

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 047435

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2024.07.22

(21) Номер заявки
202290854

(22) Дата подачи заявки
2020.09.18

(51) Int. Cl. C07D 413/14 (2006.01)
C07D 213/85 (2006.01)
A01N 43/82 (2006.01)
C07D 401/06 (2006.01)

(54) ПЕСТИЦИДНО АКТИВНЫЕ ЦИКЛИЧЕСКИЕ АМИНОСОЕДИНЕНИЯ

(31) 19198814.6; 202011033968

(32) 2019.09.20; 2020.08.07

(33) EP; IN

(43) 2022.08.04

(86) PCT/EP2020/076134

(87) WO 2021/053161 2021.03.25

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
СИНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ
(CH)

(72) Изобретатель:
Хютер Оттмар Франц, Бонвало
Дамьен, Бу Хамдан Фархан, Эдмунд
Эндрю, Ганьепен Жюльен Даниэль
Анри, Хиллесхайм Эльке Мария,
Жакоб Оливье, Юнг Пьер Жозеф
Марсель, Коллет Кригер Амандина,
Наполитано Кармела, Питтерна
Томас, Пульо Мартен, Рендлер
Зебастиан, Ренолд Питер, Скарборо
Кристофер Чарлз (CH), Сикервар
Викас (IN)

(74) Представитель:
Веселицкий М.Б., Кузенкова Н.В.,
Каксис Р.А., Белоусов Ю.В., Куликов

А.В., Кузнецова Е.В., Соколов Р.А.,
Кузнецова Т.В. (RU)

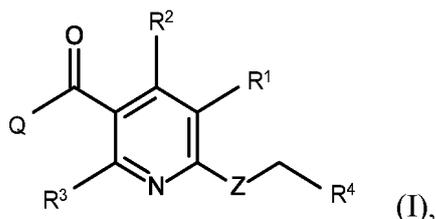
(56) EP-A1-3456716
DOTSENKO V V ET AL: "Anilinoethylidene
derivatives of cyclic 1,3-dicarbonyl compounds in
the synthesis of new sulfur-containing pyridines
and quinolines", RUSSIAN CHEMICAL BULLETIN,
SPRINGER NEW YORK LLC, US, vol. 51, no. 8, 1 January
2002 (2002-01-01), pages 1556-1561, XP002345328, ISSN:
1066-5285, DOI: 10.1023/A:1020939712830 compound 9b
EP-A2-0462800

ANDO M ET AL: "Discovery of pyridone-
containing imidazolines as potent and selective inhibitors
of neuropeptide Y Y5 receptor", BIOORGANIC
& MEDICINAL CHEMISTRY: A TETRAHEDRON
PUBLICATION FOR THE RAPID DISSEMINATION
OF FULL ORIGINAL RESEARCH PAPERS
AND CRITICAL REVIEWS ON BIOMOLECULAR
CHEMISTRY, MEDICINAL CHEMISTRY AND
RELATED DISCIPLINES, ELSEVIER, NL, vol. 17,
no. 16, 15 August 2009 (2009-08-15), pages
6106-6122, XP026586200, ISSN: 0968-0896, DOI:
10.1016/J.BMC.2009.05.069 [retrieved on 2009-06-02]
compound 29a

US-A1-2018265517

YA YU ET AL: "Brief Communications Synthesis
of 3-cyano-5-ethoxycarbonyl-6-hydroxypyridine-2-thiol
derivatives", RUSSIAN CHEMICAL BULLETIN, vol.
48, no. 1, 1 January 1999 (1999-01-01), pages 195-196,
XP055666174, compound 6d

(57) Соединения формулы (I)



где заместители являются такими, как определено в п.1 формулы изобретения, а также агрохимически приемлемые соли, стереоизомеры, энантиомеры, таутомеры и N-оксиды этих соединений могут использоваться в качестве инсектицидов.

B1

047435

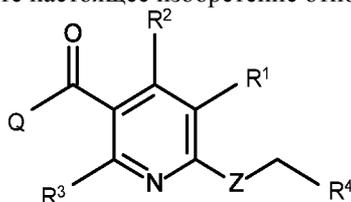
047435 B1

Настоящее изобретение относится к пестицидно активным, в частности, инсектицидно активным циклическим аминсоединениям, предпочтительно азетидинил-, пирролидинил-, пиперидинил- и пиперазинилпиридинилкарбонильным соединениям, к способам их получения, к композициям, содержащим такие соединения, и к их применению для контроля животных-вредителей, включая членистоногих и, в частности, насекомых или представителей отряда Acarina.

В WO2015032280, CN106316931, WO2017195703, WO2019039429, WO 2019082808, JP 2019077618 и JP 2019085371 описываются конкретные азетидинил-, пирролидинил-, пиперидинил- или пиперазинилпиридинилкарбонильные соединения, предназначенные для применения с целью контроля вредителей, которые повреждают растения.

К настоящему времени обнаружены новые пестицидные азетидинил-, пирролидинил-, пиперидинил- и пиперазинилпиридинилкарбонильные соединения.

Соответственно, в первом аспекте настоящее изобретение относится к соединению формулы (I)



(I),

где R¹ представляет собой CN, C(=S)NH₂ или C₁-C₆-галогеналкил;

R² представляет собой H, OH, галоген, C₁-C₆-алкокси или C₁-C₆-галогеналкокси;

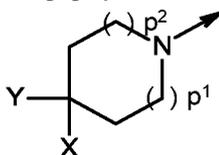
R³ представляет собой H, OH, галоген, C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-галогеналкил, C₂-C₆-алкенил,

C₂-C₆-галогеналкенил, C₂-C₆-алкинил, C₂-C₆-галогеналкинил, C₃-C₆-циклоалкил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, C₁-C₆-алкокси или C₁-C₆-галогеналкокси;

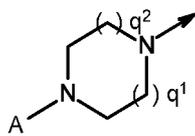
R⁴ представляет собой C₁-C₆-галогеналкил, C₂-C₆-алкенил, C₂-C₆-галогеналкенил, C₃-C₆-циклоалкил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁵, гетероарил (который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим), гетероарил (который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим), замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁶, фенил-C₁-C₃-алкил или фенил-C₁-C₃-алкил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из R⁷;

Z представляет собой кислород или серу;

Q представляет собой циклический амин, представленный формулой IIIa, или циклический амин, представленный формулой IIIb,



(IIIa),



(IIIb),

где стрелка указывает место присоединения к карбонильной группе; p¹ равняется 0, 1 или 2 и указывает количество метиленовых групп; p² равняется 0, 1 или 2 и указывает количество метиленовых групп; q¹ равняется 1 или 2 и указывает количество метиленовых групп; q² равняется 1 или 2 и указывает количество метиленовых групп; X представляет собой водород, гидроксил, алкокси или галоген; Y представляет собой циано, C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкокси-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфинил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфонил-C₁-C₆-алкил, C₃-C₆-алкенилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₃-C₆-алкенилсульфинил-C₃-C₆-алкил, C₃-C₆-алкенилсульфонил-C₁-C₆-алкил, C₃-C₆-алкинилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₃-C₆-алкинилсульфинил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкинилсульфонил-C₁-C₆-алкил, R^aR^bNC(O), R^cC(O)NR^d, R^eSO₂NR^f, R^gO-N=CR^h, 4-6-членную неароматическую гетероциклическую кольцевую систему, в которой один или два атома углерода заменены независимо азотом, кислородом, серой или сульфонилем, фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁸, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил или 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁹;

A представляет собой циано, C₁-C₆-цианоалкил, C₂-C₆-цианоалкенил, C₃-C₆-цианоциклоалкил, C₁-C₆-галогеналкил, C₁-C₆-галогеналкенил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, C₁-C₆-алкоксикарбонил, C₂-C₆-

алкенилоксикарбонил, C₂-C₆-алкинилоксикарбонил, C₁-C₆-алкилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфинил-C₁-C-алкил, C₁-C₆-алкилсульфонил-C₁-C₆-алкил, R¹SO₂, R¹R^kNSO₂, фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R¹⁰, гетероарил (который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим) или гетероарил (который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим), замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R¹¹;

R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, R^g, R^h, Rⁱ и R^k независимо выбраны из водорода, C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₂-C₆-алкенила, C₂-C₆-галогеналкенила, C₂-C₆-алкинила, C₂-C₆-галогеналкинила, C₃-C₆-циклоалкила и C₃-C₆-галогенциклоалкила;

R^c и Rⁱ независимо выбраны из C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₂-C₆-алкенила, C₂-C₆-галогеналкенила, C₂-C₆-алкинила, C₂-C₆-галогеналкинила, C₃-C₆-циклоалкила и C₃-C₆-галогенциклоалкила;

R⁵ независимо выбран из галогена, циано, C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₂-C₆-алкенила, C₂-C₆-галогеналкенила, C₂-C₆-алкинила, C₂-C₆-галогеналкинила, C₃-C₆-циклоалкила, C₃-C₆-галогенциклоалкила, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкилсульфонила и C₁-C₆-галогеналкилсульфанила; и в случае, если две C₁-C₃-галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах, они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как -OC₁-C₂-галогеналкил O-); и

R⁶, R⁷, R⁸, R⁹, R¹⁰, R¹¹ независимо выбраны из галогена, циано, C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₂-C₆-алкенила, C₂-C₆-галогеналкенила, C₂-C₆-алкинила, C₂-C₆-галогеналкинила, C₃-C₆-циклоалкила, C₃-C₆-галогенциклоалкила, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкилсульфонила и C₁-C₆-галогеналкилсульфанила;

или агрохимически приемлемые соль, стереоизомер, энантиомер, таутомер и N-оксид соединения формулы (I).

Соединения формулы (I), которые содержат по меньшей мере один основной центр, могут образовывать, например, соли присоединения кислоты, например, с сильными неорганическими кислотами, такими как минеральные кислоты, например, хлорная кислота, серная кислота, азотная кислота, азотистая кислота, фосфорная кислота или

галогенводородная кислота, с сильными органическими карбоновыми кислотами, такими как C₁-C₄-алканкарбоновые кислоты, которые являются незамещенными или замещенными, например галогеном, например, уксусная кислота, такими как насыщенные или ненасыщенные дикарбоновые кислоты, например, щавелевая кислота, малоновая кислота, янтарная кислота, малеиновая кислота, фумаровая кислота или фталевая кислота, такими как гидроксикарбоновые кислоты, например, аскорбиновая кислота, молочная кислота, яблочная кислота, винная кислота или лимонная кислота, или такими как бензойная кислота, или с органическими сульфоновыми кислотами, такими как C₁-C₄-алкан- или арилсульфоновые кислоты, которые являются незамещенными или замещенными, например галогеном, например, метан или п-толуолсульфоновая кислота. Соединения формулы (I), которые содержат по меньшей мере одну кислотную группу, могут образовывать, например, соли с основаниями, например минеральные соли, такие как соли щелочных металлов или щелочноземельных металлов, например, соли натрия, калия или магния, или соли с аммиаком или органическим амином, таким как морфолин, пиперидин, пирролидин, низший моно-, ди- или триалкиламин, например, этил-, диэтил-, триэтил- или диметилпропиламин, либо низший моно-, ди- или тригидроксиалкиламин, например, моно-, ди- или триэтанолламин.

В каждом случае соединения формулы (I) согласно настоящему изобретению находятся в свободной форме, в окисленной форме в виде N-оксида или в форме соли, например, в форме агрономически применимой соли.

N-оксиды представляют собой окисленные формы третичных аминов или окисленные формы азотсодержащих гетероароматических соединений. Они описаны, например, в книге "Heterocyclic N-oxides" за авторством A. Albinì and S. Pietra, CRC Press, Boca Raton 1991.

Соединения формулы (I) согласно настоящему изобретению также включают гидраты, которые могут образовываться в ходе солеобразования.

Применяемый в данном документе термин "C₁-C_n-алкил" относится к насыщенному углеводородному радикалу с прямой или разветвленной цепью, присоединенному посредством любого из атомов углерода, содержащему от 1 до n атомов углерода, например, к любому из радикалов, представляющих собой метил, этил, n-пропил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 2,2-диметилпропил, 1-этилпропил, n-гексил, n-пентил, 1,1-диметилпропил, 1,2-диметилпропил, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-этилбутил, 2-этилбутил, 1,1,2-триметилпропил, 1,2,2-триметилпропил, 1-этил-1-метилпропил или 1-этил-2-метилпропил.

Применяемый в данном документе термин "C₂-C_n-алкенил" относится к прямой или разветвленной алкенильной цепи, содержащей от двух до n атомов углерода и одну или две двойные связи, например, к этенилу, проп-1-енилу, бут-2-енилу.

Применяемый в данном документе термин "C₂-C_n-алкинил" относится к прямой или разветвленной

алкинильной цепи, содержащей от двух до n атомов углерода и одну тройную связь, например, к этинилу, проп-2-инилу, бут-3-инилу.

Применяемый в данном документе термин " C_3 - C_n -циклоалкил" относится к 3- n -членным циклоалкильным группам, таким как циклопропан, циклобутан, циклопропан, циклопентан и циклогексан.

Применяемый в данном документе термин " C_1 - C_n -алкокси" относится к насыщенному алкильному радикалу с прямой или разветвленной цепью, содержащему от 1 до n атомов углерода (как указано выше), который присоединен посредством атома кислорода, т.е., например, к любому из радикалов, представляющих собой метокси, этокси, n -пропокси, 1-метилэтокси, n -бутокси, 1-метилпропокси, 2-метилпропокси или 1,1-диметилэтокси. Применяемый в данном документе термин "галоген- C_1 - C_n -алкокси" относится к C_1 - C_n -алкоксирадикалу, где один или несколько атомов водорода в алкильном радикале заменен(ы) одинаковым(и) или различными атомом(-ами) галогена - примеры включают трифторметокси, 2-фторэтокси, 3-фторпропокси, 3,3,3-трифторпропокси, 4-хлорбутокси. Два смежных заместителя в фенильном кольце могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо. Примерами являются $-OCF_2O-$, $-OCF_2CF_2O-$.

Галоген, как правило, представляет собой фтор, хлор, бром или йод. Это также применимо, соответственно, к галогену в комбинации с другими значениями, такими как галогеналкил.

Применяемый в данном документе термин " C_1 - C_n -галогеналкил" относится к насыщенному алкильному радикалу с прямой или разветвленной цепью, присоединенному посредством любого из атомов углерода, содержащему от 1 до n атомов углерода (как указано выше), при этом некоторые или все атомы водорода в данных радикалах могут быть заменены фтором, хлором, бромом и/или йодом, т.е., например, к любому из хлорметила, дихлорметила, трихлорметила, фторметила, дифторметила, трифторметила, хлорфторметила, дихлорфторметила, хлордифторметила, 2-фторэтила, 2-хлорэтила, 2-бромэтила, 2-йодэтила, 2,2-дифторэтила, 2,2,2-трифторэтила, 2-хлор-2-фторэтила, 2-хлор-2,2-дифторэтила, 2,2-дихлор-2-фторэтила, 2,2,2-трихлорэтила, пентафторэтила, 2-фторпропила, 3-фторпропила, 2,2-дифторпропила, 2,3-дифторпропила, 2-хлорпропила, 3-хлорпропила, 2,3-дихлорпропила, 2-бромпропила, 3-бромпропила, 3,3,3-трифторпропила, 3,3,3-трихлорпропила, 2,2,3,3,3-пентафторпропила, гептафторпропила, 1-(фторметил)-2-фторэтила, 1-(хлорметил)-2-хлорэтила, 1-(бромметил)-2-бромэтила, 4-фторбутила, 4-хлорбутила, 4-бромбутила или нонафторбутила. Соответственно термин " C_1 - C_2 -фторалкил" будет относиться к C_1 - C_2 -алкильному радикалу, который несет 1, 2, 3, 4 или 5 атомов фтора, например, к любому из дифторметила, трифторметила, 1-фторэтила, 2-фторэтила, 2,2-дифторэтила, 2,2,2-трифторэтила, 1,1,2,2-тетрафторэтила или пентафторэтила. Подобным образом, применяемый в данном документе термин " C_2 - C_n -галогеналкил" или " C_2 - C_n -галогеналкинил" относится к C_2 - C_n -алкильному или C_2 - C_n -алкинильному фрагменту, соответственно замещенному одним или несколькими атомами галогена, которые могут быть одинаковыми или различными. Подобным образом, применяемый в данном документе термин " C_3 - C_n -галогенциклоалкил" относится к C_3 - C_n -циклоалкильной группе, замещенной одним или несколькими атомами галогена, которые могут быть одинаковыми или различными.

Применяемый в данном документе термин " C_1 - C_n -цианоалкил" относится к C_1 - C_n -алкильному радикалу, содержащему от 1 до n атомов углерода (как указано выше), где один из атомов водорода в радикале заменен цианогруппой: например, цианометил, 2-цианоэтил, 2-цианопропил, 3-цианопропил, 1-(цианометил)-2-этил, 1-(метил)-2-цианоэтил, 4-цианобутил и т.п. Подобным образом, термин " C_1 - C_n -цианоалкинил" или " C_1 - C_n -цианоалкинил" относится к C_2 - C_n -алкильному или C_1 - C_n -алкинильному фрагменту, соответственно замещенному одним из атомов водорода в соответствующем фрагменте, замещенном цианогруппой.

Применяемый в данном документе термин " C_1 - C_n -алкилсульфанил- C_1 - C_n -алкил" относится к алкильному радикалу, где один из атомов углерода заменен атомом серы.

Применяемый в данном документе термин " C_1 - C_n -алкилсульфинил- C_1 - C_n -алкил" относится к алкильному радикалу, где один из атомов углерода заменен группой $S(=O)$.

Применяемый в данном документе термин " C_1 - C_n -алкилсульфонил- C_1 - C_n -алкил" относится к алкильному радикалу, где один из атомов углерода заменен группой $S(=O)_2$.

Применяемый в данном документе термин "4-6-членная неароматическая гетероциклическая кольцевая система, в которой один или два атома углерода заменены азотом, кислородом, серой или сульфонилом" относится к циклической группе, где один или два атома углерода в кольце заменены независимо азотом, кислородом, серой или сульфонилом, и кольцо присоединено посредством атома углерода или азота к остальной части соединения. Примерами являются азетидинил, оксетанил, тиетанил, пирролидинил, тетрагидрофуранил, 2-оксопирролидинил, 2-оксотетрагидрофуранил, 1,1-диоксо-1,2-тиазолидинил, 1,3-диоксоланил, 1,3-дитиоланил, 2-оксооксазолидинил, пиперидинил, тетрагидропиранил, 2-оксопиперидинил, 1,1-диоксотиазинанил, 2-оксотетрагидропиранил, 1,3-диоксоланил, 1,3-дитианил, 2-оксо-1,3-оксазинанил.

Применяемый в данном документе термин "фенил- C_1 - C_n -алкил" относится к алкильному радикалу, замещенному фенильным кольцом. Если имеет место замещение при фенил- C_1 - C_n -алкильной группе, то замещение происходит по фенильному кольцу.

Применяемый в данном документе термин "5- или 6-членный моноциклический гетероарил" отно-

сится к 5- или 6-членному ароматическому кольцу, у которого 1-3 атома углерода заменены независимо азотом, серой или кислородом. Примерами являются пиридил (или пиридинил), пиридазинил, пиримидинил, пиазинил, пирролил, пиазолил, имидазолил, триазолил (например, 1,2,4-триазаол), фуранил, тиофенил, оксазолил, изоксазолил, оксадиазолил, тиазолил, изотиазолил и тиадиазолил.

Применяемый в данном документе термин "9- или 10-членный бициклический гетероарил" относится к 9- или 10-членному ароматическому кольцу, состоящему из двух колец, у которых 1-3 атома углерода заменены независимо азотом, серой или кислородом (гетероатомы могут находиться в одном кольце или быть распределены между двумя кольцами). Примерами являются пуринил, хинолинил, циннолинил, хиноксалинил, индолил, индазолил, бензимидазолил, бензотиофенил и бензотиазолил.

Применяемый в данном документе термин " C_1 - C_n -алкокси- C_1 - C_n -алкил" относится к алкильному радикалу, замещенному C_1 - C_n -алкоксигруппой. Примеры представляют собой метоксиметил, метоксиэтил, этоксиметил и пропоксиметил.

Применяемый в данном документе термин " C_1 - C_n -алкоксикарбонил" относится к C_1 - C_n -алкоксигруппе, присоединенной к карбонильному радикалу (C=O), посредством которого C_1 - C_n -алкоксикарбонил присоединен к остальной части соединения. Примерами являются метоксикарбонил, этоксикарбонил, изопропоксикарбонил и третичный бутилоксикарбонил.

Применяемый в данном документе термин " C_2 - C_n -алкенилоксикарбонил" относится к C_2 - C_n -алкенильной группе, присоединенной посредством атома кислорода к карбонильному радикалу (C=O), и где присоединение к остальной части соединения осуществляется посредством атома углерода карбонила. Примерами являются винилоксикарбонил и аллилоксикарбонил.

Применяемый в данном документе термин " C_2 - C_n -алкинилоксикарбонил" относится к C_2 - C_n -алкинильной группе, присоединенной посредством атома кислорода к карбонильному радикалу (C=O), и где присоединение к остальной части соединения осуществляется посредством атома углерода карбонила. Примерами являются пропаргилоксикарбонил (2-проп-2-иноксикарбонил) и 2-пент-3-иноксикарбонил.

Применяемый в данном документе термин "осуществление контроля" относится к уменьшению количества вредителей, уничтожению вредителей и/или предупреждению дальнейшего повреждения, наносимого вредителями, за счет чего уменьшается повреждение растения или продукта, полученного из растения.

Применяемый в данном документе термин "вредитель" относится к насекомым и моллюскам, которые встречаются при ведении сельского хозяйства, садоводства, лесного хозяйства, при хранении продуктов растительного происхождения (таких как фрукты, зерно и пиломатериал); а также к вредителям, с которыми ассоциировано повреждение созданных человеком сооружений. Термин "вредитель" охватывает все стадии жизненного цикла вредителя.

Применяемый в данном документе термин "эффективное количество" относится к количеству соединения или его соли, которое после однократного или многократного применения обеспечивает необходимый эффект.

Эффективное количество легко определяется специалистом в данной области техники путем использования известных методик и изучения результатов, полученных при аналогичных обстоятельствах. При определении эффективного количества учитывается целый ряд факторов, в том числе без ограничения тип растения или получаемого продукта, в отношении которого будет осуществляться применение; вредитель, подлежащий контролю, и его жизненный цикл; конкретное применяемое соединение; тип применения и другие соответствующие обстоятельства.

Предусмотренные варианты осуществления согласно настоящему изобретению изложены ниже.

A. водород, галоген, C_1 - C_6 -алкокси или C_1 - C_6 -галогеналкокси; или

B. водород.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения R^3 представляет собой

A. водород, OH, галоген, C_1 - C_6 -алкил, C_1 - C_6 -галогеналкил, C_3 - C_6 -циклоалкил, C_3 - C_6 -галогенциклоалкил, C_1 - C_6 -алкокси или C_1 - C_6 -галогеналкилокси; или

B. водород, C_1 - C_6 -алкил или C_1 - C_6 -галогеналкил; или

C. водород, C_1 - C_3 -алкил или C_1 - C_3 -галогеналкил; или

D. водород, C_1 - C_2 -алкил или C_1 - C_2 -галогеналкил; или

E. водород, метил, этил, дифторметил, трифторметил или пентафторэтил; или

F. метил, CHF_2 или CF_3 ; или

G. CHF_2 или CF_3 .

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения Z представляет собой

A. серу; или

B. кислород.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения R_4 представляет собой

A. C_1 - C_6 -галогеналкил, C_2 - C_6 -алкенил, C_2 - C_6 -галогеналкенил, C_3 - C_6 -циклоалкил, C_3 - C_6 -галогенциклоалкил, фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R^5 , 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3

независимо выбранными заместителями R^6 , 9- или 10-членное бициклическое соединение, замещенное 1-3 независимо выбранными заместителями R^6 , фенил- C_1-C_3 -алкил или фенил- C_1-C_3 -алкил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R^7 ; или

В. C_1-C_6 -галогеналкил, C_2-C_6 -галогеналкенил, C_3-C_6 -циклоалкил или C_3-C_6 -галогенциклоалкил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R^5 , 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R^6 , 9- или 10-членное бициклическое соединение,

замещенное 1-3 независимо выбранными заместителями R^6 , фенил- C_1-C_3 -алкил или фенил- C_1-C_3 -алкил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R^7 ; или

С. фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R^5 , 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R^6 , или 9- или 10-членное бициклическое соединение, замещенное 1-3 независимо выбранными заместителями R^6 ; или

Д. фенил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, циано, C_1-C_6 -алкила, C_1-C_6 -галогеналкила, C_2-C_6 -алкенила, C_2-C_6 -галогеналкенила, C_2-C_6 -алкинила, C_2-C_6 -галогеналкинила, C_3-C_6 -циклоалкила, C_3-C_6 -галогенциклоалкила, C_1-C_6 -алкокси, C_1-C_6 -галогеналкокси, C_1-C_6 -алкилсульфонила и C_1-C_6 -галогеналкилсульфанила, или один из тиофенила, тиазолила, тиадиазолила, пиридила (или пиридинила), пиразолила, 2,1,3-бензоксадиазолила и 1,3-бензодиоксолила, каждый из которых замещен 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, C_1-C_3 -алкила, C_1-C_3 -галогеналкила, C_1-C_3 -алкокси и C_1-C_3 -галогеналкокси; или

Е. фенил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, циано, C_1-C_6 -галогеналкила, C_1-C_6 -галогеналкокси, C_1-C_6 -алкилсульфонила и C_1-C_6 -галогеналкилсульфанила (и в случае, если две C_1-C_3 -галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как $-OC_1-C_2$ -галогеналкилО-)), или один из тиофенила, тиазолила, тиадиазолила, пиридила (или пиридинила), пирозолила, 2,1,3-бензоксадиазолила и 1,3-бензодиоксолила, каждый из которых замещен 1-3 заместителями, независимо выбранными из фтора, хлора, метила, этила, изопропила, трифторметила, дифторметила, трифторметокси и дифторметокси; или

Ф. фенил, замещенный 1 или 2 заместителями, независимо выбранными из галогена, циано, C_1-C_6 -алкила, C_1-C_6 -галогеналкила, C_1-C_6 -галогеналкокси, C_1-C_6 -алкилсульфонила и C_1-C_6 -галогеналкилсульфанила (и в случае, если две C_1-C_3 -галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как $-OC_1-C_2$ -галогеналкилО-)), или один из тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пирозолила, каждый из которых замещен 1-3 заместителями, независимо выбранными из фтора, хлора, метила, этила, изопропила, трифторметила, дифторметила, трифторметокси и дифторметокси; или

Г. фенил, замещенный 1 или 2 заместителями, независимо выбранными из галогена, циано, C_1-C_6 -галогеналкокси и C_1-C_6 -галогеналкила (и в случае, если две C_1-C_3 -галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как $-OC_1-C_2$ -галогеналкилО-)), или один из тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пирозолила, каждый из которых замещен 1-2 заместителями, независимо выбранными из галогена, C_1-C_6 -галогеналкокси, C_1-C_6 -алкила и C_1-C_6 -галогеналкила; или

Н. фенил, замещенный галогеном, циано, C_1-C_3 -алкилсульфонилом, C_1-C_3 -галогеналкилсульфанилом, C_1-C_3 -галогеналкокси и C_1-C_3 -галогеналкилом (и в случае, если две C_1-C_3 -галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как $-OC_1-C_2$ -галогеналкилО-)), или один из тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пирозолила, каждый из которых замещен 1-2 заместителями, независимо выбранными из галогена, C_1-C_3 -галогеналкокси, C_1-C_3 -алкила и C_1-C_3 -галогеналкила; или

И. фенил, замещенный одним - тремя заместителями, независимо выбранными из галогена, циано, C_1-C_3 -алкилсульфонила, C_1-C_3 -галогеналкилсульфанила, C_1-C_3 -галогеналкокси и C_1-C_3 -галогеналкила (и в случае, если две C_1-C_3 -галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как $-OC_1-C_2$ -галогеналкилО-)); или

Ж. фенил, замещенный одним - тремя заместителями, независимо выбранными из галогена, циано, C_1-C_3 -галогеналкокси и C_1-C_3 -галогеналкила (и в случае, если две C_1-C_3 -галогеналкоксигруппы при смежных атомах, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как $-OC_1-C_2$ -галогеналкилО-)); или

К. один из тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пирозолила, каждый из которых замещен 1-2 заместителями, независимо выбранными из галогена, C_1-C_3 -галогеналкокси, C_1-C_3 -алкила и C_1-C_3 -галогеналкила.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения Q представляет собой

А. циклический амин, представленный формулой Па, где r^1 и r^2 одновременно равняются 1; X представляет собой водород, гидроксил, алкокси или галоген; и Y представляет собой циано, C_1-C_6 -алкил, C_1-C_6 -алкокси- C_1-C_6 -алкил, C_1-C_6 -алкилсульфанил- C_1-C_6 -алкил, C_1-C_6 -алкилсульфинил- C_1-C_6 -

представляет собой 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, C₁-C₃-алкила и C₁-C₃-галогеналкила.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, R^g, R^h, Rⁱ и R^k независимо выбраны из

A. водорода, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₂-C₄-алкенила, C₂-C₄-галогеналкенила, C₂-C₄-алкинила, C₂-C₄-галогеналкинила, C₃-C₄-циклоалкила и C₃-C₄-галогенциклоалкила; или

B. водорода, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₃-C₄-циклоалкила и C₃-C₄-галогенциклоалкила; или

C. водорода, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила и C₃-C₄-галогенциклоалкила; или

D. водорода, C₁-C₃-алкила и C₁-C₃-галогеналкила; или

E. водорода и C₁-C₃-галогеналкила.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения R^c и Rⁱ независимо выбраны из

A. C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₂-C₄-алкенила, C₂-C₄-галогеналкенила, C₂-C₄-алкинила, C₂-C₄-галогеналкинила, C₃-C₄-циклоалкила и C₃-C₄-галогенциклоалкила; или

B. C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₂-C₄-алкенила, C₂-C₄-галогеналкенила, C₂-C₄-алкинила, C₂-C₄-галогеналкинила, C₃-C₄-циклоалкила и C₃-C₄-галогенциклоалкила; или

C. C₁-C₃-алкила и C₁-C₃-галогеналкила.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения R⁶, R⁷, R⁸, R⁹, R¹⁰, R¹¹ независимо выбраны из

A. галогена, циано, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₂-C₄-алкенила, C₂-C₄-галогеналкенила, C₂-C₄-алкинила, C₂-C₄-галогеналкинила, C₃-C₄-циклоалкила, C₃-C₄-галогенциклоалкила, C₁-C₃-алкокси; C₁-C₃-галогеналкокси; C₁-C₃-алкилсульфонила и C₁-C₃-галогеналкилсульфанила; или

B. галогена, циано, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₃-C₄-циклоалкила, C₃-C₄-галогенциклоалкила, C₁-C₃-алкокси; C₁-C₃-галогеналкокси; C₁-C₃-алкилсульфонила и C₁-C₃-галогеналкилсульфанила; или

C. галогена, циано, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₃-C₄-циклоалкила, C₃-C₄-галогенциклоалкила, C₁-C₃-алкокси и C₁-C₃-галогеналкокси; или

D. галогена, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₁-C₃-алкокси и C₁-C₃-галогеналкокси; или

E. галогена, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₁-C₃-алкокси и C₁-C₃-галогеналкокси; или

F. галогена, C₁-C₃-алкила, и C₁-C₃-галогеналкила, и C₁-C₃-галогеналкокси; или

G. фтора, брома, хлора, метила, этила, изопропила, трифторэтила, трифторметила, дифторметила, трифторметокси и дифторметокси.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения R⁵ независимо выбран из

A. галогена, циано, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₂-C₄-алкенила, C₂-C₄-галогеналкенила, C₂-C₄-алкинила, C₂-C₄-галогеналкинила, C₃-C₄-циклоалкила, C₃-C₄-галогенциклоалкила, C₁-C₃-алкокси; C₁-C₃-галогеналкокси; C₁-C₃-алкилсульфонила и C₁-C₃-галогеналкилсульфанила; и в случае, если две C₁-C₃-галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как -OC₁-C₂-галогеналкилO-); или

B. галогена, циано, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₃-C₄-циклоалкила, C₃-C₄-галогенциклоалкила, C₁-C₃-алкокси; C₁-C₃-галогеналкокси; C₁-C₃-алкилсульфонила, C₁-C₃-галогеналкилсульфанила и -OC₁-C₂-галогеналкилO-; или

C. галогена, циано, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₃-C₄-циклоалкила, C₃-C₄-галогенциклоалкила, C₁-C₃-алкокси, C₁-C₃-галогеналкокси и -OC₁-C₂-галогеналкилO-; или

D. галогена, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₁-C₃-алкокси; C₁-C₃-галогеналкокси и -OC₁-C₂-галогеналкилO-; или

E. галогена, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₁-C₃-алкокси; C₁-C₃-галогеналкокси и -OC₁-C₂-галогеналкилO-; или

F. галогена, C₁-C₃-алкила и C₁-C₃-галогеналкила, C₁-C₃-галогеналкокси и -OC₁-C₂-галогеналкилO-; или

G. фтора, брома, хлора, метила, этила, изопропила, трифторэтила, трифторметила, дифторметила, трифторметокси, дифторметокси, -OCF₂O- и -OCF₂CF₂O-.

В настоящем изобретении соответственно представлено соединение формулы (I), содержащее заместители R¹, R², R³, R⁴, Q и Z, определенные выше во всех комбинациях/каждой перестановке. Соответственно, представлено, например, соединение формулы (I), при этом R¹ предусмотрен первым аспектом (т.е. R¹ представляет собой CN, C(=S)NH₂ или C₁-C₆-галогеналкил); R² предусмотрен вариантом осуществления B (т.е. R² представляет собой водород); R³ предусмотрен вариантом осуществления A (т.е. R³ представляет собой водород, OH, галоген, C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-галогеналкил, C₃-C₆-циклоалкил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, C₁-C₆-алкокси или C₁-C₆-галогеналкилокси); R⁴ предусмотрен варианту осуществления C (т.е. R⁴ представляет собой фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁵, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁶, или 9- или 10-членное бициклическое соединение, замещенное 1-3 независимо выбранными заместителями R⁶); Q соответствует варианту осуществления C (т.е. Q представляет собой циклический амин, представленный формулой IIa, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород или

гидроксил; и Y представляет собой циано, C₁-C₆-алкилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфинил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфонил-C₁-C₆-алкил, R^aR^bNC(O), R^cSO₂NR^f, R^gO-N=CR^h, 4-6-членную неароматическую гетероциклическую кольцевую систему, в которой один или два атома углерода заменены независимо азотом, кислородом, серой или сульфонилом, фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁸, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил или 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁹); и Z представляет собой вариант осуществления В (т.е Z представляет собой кислород), где R^a представляет собой вариант осуществления С (т.е R^a представляет собой водород, C₁-C₃-алкил, C₁-C₃-галогеналкил или C₃-C₄-галогенциклоалкил); R^b представляет собой вариант осуществления D (т.е R^b представляет собой водород, C₁-C₃-алкил или C₁-C₃-галогеналкил); R^c представляет собой вариант осуществления С (т.е R^c представляет собой C₁-C₃-алкил или C₁-C₃-галогеналкил); R^f представляет собой вариант осуществления А (т.е R^f представляет собой водород, C₁-C₃-алкил, C₁-C₃-галогеналкил, C₂-C₄-алкенил, C₂-C₄-галогеналкенил, C₂-C₄-алкинил, C₂-C₄-галогеналкинил, C₃-C₄-циклоалкил и C₃-C₄-галогенциклоалкил); R^g представляет собой вариант осуществления А (т.е R^g представляет собой водород, C₁-C₃-алкил, C₁-C₃-галогеналкил, C₂-C₄-алкенил, C₂-C₄-галогеналкенил, C₂-C₄-алкинил, C₂-C₄-галогеналкинил, C₃-C₄-циклоалкил и C₃-C₄-галогенциклоалкил); R^h представляет собой вариант осуществления С (т.е R^h представляет собой водород, C₁-C₃-алкил, C₁-C₃-галогеналкил или C₃-C₄-галогенциклоалкил); R⁵ представляет собой вариант осуществления С (т.е R⁵ независимо выбран из галогена, циано, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₃-C₄-циклоалкила, C₃-C₄-галогенциклоалкила, C₁-C₃-алкокси, C₁-C₃-галогеналкокси и -OC₁-C₂-галогеналкилО-; R⁸ представляет собой вариант осуществления Е (т.е R⁸ независимо выбран из галогена, C₁-C₃-алкила, C₁-C₃-галогеналкила, C₁-C₃-алкокси и C₁-C₃-галогеналкокси); и R⁹ представляет собой вариант осуществления F (т.е R⁹ независимо выбран из фтора, брома, хлора, метила, этила, изопропила, трифторэтила, трифторметила, дифторметила, трифторметокси и дифторметокси).

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения в соединении формулы (I)

R представляет собой CN или C(=S)NH₂; предпочтительно CN;

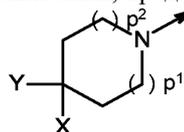
R² представляет собой H, галоген, C₁-C₆-алкокси или C₁-C₆-галогеналкокси;

предпочтительно водород;

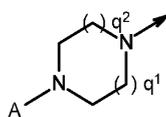
R³ представляет собой H, OH, галоген, C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-галогеналкил, C₃-C₆-циклоалкил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, C₁-C₆-алкокси или C₁-C₆-галогеналкокси;

предпочтительно C₁-C₃-алкил, C₁-C₃-галогеналкил;

R⁴ представляет собой фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁵, гетероарил (который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим), гетероарил (который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим), замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁶; Z представляет собой кислород или серу; предпочтительно кислород; Q представляет собой циклический амин, представленный формулой IIa, или циклический амин, представленный формулой IIb



(IIa),



(IIb),

где стрелка указывает место присоединения к карбонильной группе;

p¹ равняется 0 или 1 и указывает количество метиленовых групп;

p² равняется 0 или 1 и указывает количество метиленовых групп;

q равняется 1 и указывает количество метиленовых групп;

q равняется 1 и указывает количество метиленовых групп;

X представляет собой водород или гидроксил; предпочтительно водород;

Y представляет собой C₁-C₆-алкокси-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфинил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфонил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфонил(C₁-C₆-алкил)амино, C₁-C₆-алкокси-N=C₁-C₆-алкил, 4-6-членную неароматическую гетероциклическую кольцевую систему, в которой один или два атома углерода заменены независимо азотом и сульфонилом, фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁸, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил или 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁹;

A представляет собой C₁-C₃-алкиламиносульфонил, ди(C₁-C₃-алкил)аминосульфонил, фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R¹⁰, гетероарил (который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим) или гетероарил (который

является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим), замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R¹¹;

R⁵ независимо выбран из галогена, циано, C₁-C₆-галогеналкила, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкилсульфонила и C₁-C₆-галогеналкилсульфанила; и в случае, если две C₁-C₃-галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как -OC₁-C₂-галогеналкилO-); и

R⁶ независимо выбран из галогена, C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкилсульфонила и C₁-C₆-галогеналкилсульфанила;

R⁸ независимо выбран из галогена, C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₁-C₆-алкокси и C₁-C₆-галогеналкокси;

R⁹ независимо выбран из галогена, C₁-C₆-алкила и C₁-C₆-галогеналкила;

R¹⁰ независимо выбран из галогена, C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₁-C₆-алкокси и C₁-C₆-галогеналкокси; и

R¹¹ независимо выбран из галогена, C₁-C₆-алкила и C₁-C₆-галогеналкила.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано или C(=S)NH₂, в качестве R² - водород, R³, выбранный из водорода, C₁-C₄-алкила и C₁-C₃-галогеналкила; в качестве Z содержит кислород, в качестве R⁴ - фенил, замещенный 1 или 2 заместителями, независимо выбранными из галогена, C₁-C₄-алкила, C₁-C₄-галогеналкила, циано, C₁-C₄-галогеналкилсульфанила, C₁-C₄-алкилсульфонила и C₁-C₄-галогеналкокси, один из тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пиразолила, каждый из которых замещен 1-2 заместителями, независимо выбранными из фтора, хлора, метила, этила, изопропила, трифторметила, дифторметила, трифторметокси и дифторметокси; в качестве Q содержит циклический амин, представленный формулой IIa, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород или гидроксил; и Y представляет собой циано, C₁-C₄-алкилсульфанил-C₁-C₄-алкил, C₁-C₄-алкилсульфинил-C₁-C₄-алкил, C₁-C₄-алкилсульфонил-C₁-C₄-алкил, 1,1-диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил, N,N-ди(C₁-C₄-алкил)карбоксамид, C₁-C₄-алкокси-имино-C₁-C₄-алкил, C₁-C₄-алкилсульфониламид, фенил, фенил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, C₁-C₃-алкила, и C₁-C₃-галогеналкила, и C₁-C₃-галогеналкокси, или 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, C₁-C₃-алкила, и C₁-C₃-галогеналкила, и C₁-C₃-галогеналкокси.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано или C(=S)NH₂, в качестве R² - водород, R³, выбранный из водорода, метила, этила, трифторметила, дифторметила и

пентафторэтила; в качестве Z - кислород, в качестве R⁴ - фенил, замещенный 1 или 2 заместителями, независимо выбранными из йода, брома, хлора, фтора, метила, трифторметила, трифторэтила, трифторметокси, трифторметилсульфанила, циано и метилсульфонила, или один из тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пиразолила, каждый из которых замещен 1-2 заместителями, независимо выбранными из фтора, хлора, метила, этила, изопропила, трифторметила, дифторметила, трифторметокси и дифторметокси; в качестве Q содержит циклический амин, представленный формулой IIa, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород или гидроксил; и Y представляет собой циано, C₁-C₂-алкилсульфанил-C₁-C₂-алкил, C₁-C₂-алкилсульфинил-C₁-C₂-алкил, C₁-C₂-алкилсульфонил-C₁-C₂-алкил, 1,1-диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил, N,N-ди(C₁-C₂-алкил)карбоксамид, C₁-C₂-алкокси-имино-C₁-C₂-алкил, C₁-C₂-алкилсульфониламид, фенил, фенил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из хлора, метила, дифторметила, трифторэтила, трифторметила и трифторметокси, или 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из хлора, фтора, метила, трифторэтила, трифторметила и трифторметокси.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано, в качестве R² - водород, R³, выбранный из водорода, метила, этила, трифторметила, дифторметила и пентафторэтила; в качестве Z - кислород, в качестве R⁴ - фенил, замещенный 1 или 2 заместителями, независимо выбранными из йода, брома, хлора, фтора, метила, трифторэтила, трифторметила, трифторметокси, трифторметилсульфанила, циано и метилсульфонила, или один из тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пиразолила, каждый из которых замещен 1-2 заместителями, независимо выбранными из фтора, хлора, метила, этила, изопропила, трифторметила, дифторметила, трифторметокси и дифторметокси; в качестве Q - циклический амин, представленный формулой IIa, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород или гидроксил; и Y представляет собой циано, C₁-C₂-алкилсульфанил-C₁-C₂-алкил, C₁-C₂-алкилсульфинил-C₁-C₂-алкил, C₁-C₂-алкилсульфонил-C₁-C₂-алкил, 1,1-диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил, N,N-ди(C₁-C₂-алкил)карбоксамид, C₁-C₂-алкокси-имино-C₁-C₂-алкил, C₁-C₂-алкилсульфониламид, фенил, фенил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из хлора, метила, дифторметила, трифторэтила, трифторметила и трифторметокси, или 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, выбранный из 1,2,4-оксадиазол-3-ила, пиридин-2-ила и 1,2,4-триазол-3-ила, где каждый гетероарил замещен 1-3 заместителями, независимо выбранными из хлора, фтора, метила, трифторэтила, трифторметила и трифторметокси.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I)

C₁-C₃-галогеналкила, C₁-C₃-галогеналкокси; в качестве Q - циклический амин, представленный формулой Па, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород; и Y представляет собой C₁-C₃-алкоксиметил, C₁-C₃-алкокси N=CH-, C₁-C₃-алкилсульфанилметил, C₁-C₃-алкилсульфинилметил, C₁-C₃-алкилсульфонилметил, -1,1-диоксотиазолидинил, 1-метилпиразолил, C₁-C₃-алкилсульфонил-C₁-C₃-алкиламино, метил-1,2,4-оксадиазолил или метилизоксазолил.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано; в качестве R² - водород; в качестве R³ - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве R⁴ - фенил, замещенный 1 или 2 заместителями, независимо выбранными из галогена, C₁-C₃-галогеналкила, C₁-C₃-галогеналкокси; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой Па, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород; и Y представляет собой -CH₂SCH₂CH₃; -CH₂S(=O)CH₂CH₃, -CH₂SO₂CH₂CH₃, 1,1-диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил, 1-метилпиразол-4-ил, метил(метилсульфонил)амино (т.е. CH₃S(O)₂-(CH₃)N-, 3-метил-1,2,4-оксадиазол-5-ил, 1-метилпиразол-3-ил или 3-метилизоксазол-5-ил.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано; в качестве R² - водород; в качестве R³ - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве R⁴ - один из 2,1,3-бензоксадиазолила, 1,3-бензоксазолила, тиофенила, пиридила (или пиридинила) и

пиразолила, каждый из которых замещен 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, C₁-C₄-алкила, C₁-C₄-галогеналкила и C₁-C₄-галогеналкокси; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой Па, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород; и Y представляет собой 1,2,4-оксадиазол-3-ил, замещенный 1-2 заместителями, независимо выбранными из метила, этила и изопропила.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано; в качестве R² - водород; в качестве R³ - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве R⁴ - один из тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пиразолила, каждый из которых замещен 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, C₁-C₄-алкила, C₁-C₄-галогеналкила и C₁-C₄-галогеналкокси; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой Па,

где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород; и Y представляет собой 5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано или C(=S)NH₂; в качестве R² - водород; в качестве R³ - трифторметил; в качестве Z - кислород или серу, в качестве R⁴ - фенил с 1-2 заместителями, независимо выбранными из галогена и C₁-C₄-галогеналкила; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой Па, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород; и Y представляет собой 1,2,4-оксадиазол-3-ил, замещенный 1-2 заместителями, независимо выбранными из метила, этила и изопропила.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано или C(=S)NH₂; в качестве R² - водород; в качестве R³ - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве R⁴ - фенил с 1-2 заместителями, независимо выбранными из фтора и трифторметила; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой Па, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород; и Y представляет собой 5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано; в качестве R² - водород; в качестве R³ - трифторметил или дифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве R⁴ - один из фенила, тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пиразолила, каждый из которых замещен 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, C₁-C₄-алкила, C₁-C₄-галогеналкила и C₁-C₄-галогеналкокси, и в случае, если две C₁-C₃-галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах фенильного кольца, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как -OC₁-C₂-галогеналкилO-); и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой Па, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород; и Y представляет собой 1,2,4-триазолил, замещенный C₁-C₃-алкилом.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ циано; в качестве R² - водород; в качестве R³ - трифторметил или дифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве R⁴ - один из фенила, тиофенила, пиридила (или пиридинила) и пиразолила, каждый из которых замещен 1-3 заместителями, независимо выбранными из галогена, C₁-C₄-алкила, C₁-C₄-галогеналкила и C₁-C₄-галогеналкокси, и в случае, если две C₁-C₃-галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах фенильного кольца, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо (такое как -OC₁-C₂-галогеналкилO-); и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой Па, где p¹ и p² одновременно равняются 1, X представляет собой водород; и Y представляет собой 1-метил-1,2,4-триазол-3-ил.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R¹ - циано; в качестве R² - водород; в качестве R³ - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве R⁴ - фенил, замещенный 1 или 2 заместителями, независимо выбранными из галогена и C₁-C₃-галогеналкила; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой Пб, где q¹ и q² од-

новременно равняются 1, и А представляет собой C_1 - C_3 -алкиламиносульфонил, ди(C_1 - C_3 -алкил)аминосульфонил, пиразол-3-ил или оксадиазолил.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R^1 циано; в качестве R^2 - водород; в качестве R^3 - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве R^4 - фенил, замещенный 1 или 2 заместителями, независимо выбранными из фтора и трифторметила; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой IIb, где q^1 и q^2 одновременно равняются 1, и А представляет собой метиламиносульфонил, диметиламиносульфонил, 1-метилпиразол-3-ил, 5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил или 3-метил-1,2,4-оксадиазол-5-ил.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R^1 циано; в качестве R^2 - водород; в качестве R^3 - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве - фенил, замещенный 1-2 заместителями, независимо выбранными из галогена и C_1 - C_4 -галогеналкила; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой IIa, где p^1 и p^2 одновременно равняются 1, X представляет собой гидроксил; и Y представляет собой фенил, дизамещенный 1-2 атомами галогена.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R^1 циано; в качестве R^2 - водород; в качестве R^3 - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве - фенил, замещенный 1-2 заместителями, независимо выбранными из фтора и трифторметила; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой IIa, где p^1 и p^2 одновременно равняются 1, X представляет собой гидроксил; и Y представляет собой фенил, замещенный хлором.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R^1 - циано; в качестве R^2 - водород; в качестве R^3 - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве - фенил, замещенный 1-2 заместителями, независимо выбранными из галогена и C_1 - C_4 -алогеналкила; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой IIa, где p^1 и p^2 одновременно равняются нулю, X представляет собой водород; и Y представляет собой C_1 - C_3 -алкилсульфанилметил, C_1 - C_3 -алкилсульфонилметил или оксадиазолил.

В одном варианте осуществления каждого аспекта настоящего изобретения соединение формулы (I) содержит в качестве R^1 циано; в качестве R^2 - водород; в качестве R^3 - трифторметил; в качестве Z - кислород, в качестве - фенил, замещенный трифторметилом; и в качестве Q - циклический амин, представленный формулой IIa, где p^1 и p^2 одновременно равняются нулю, X представляет собой водород; и Y представляет собой n-пропилсульфонилметил.

Во втором аспекте настоящее изобретение предусматривает композицию, содержащую соединение формулы (I), определенное в первом аспекте, одно или несколько вспомогательных средств и разбавитель, а также необязательно еще один дополнительный активный ингредиент.

В третьем аспекте настоящее изобретение предусматривает способ борьбы с насекомыми, клещами, нематодами или моллюсками и их контроля, который включает применение в отношении вредителя, места обитания вредителя или к растению, восприимчивому к поражению вредителем, инсектицидно, акарицидно, нематоцидно или моллюскоцидно эффективного количества соединения, определенного в первом аспекте, или композиции, определенной во втором аспекте.

В четвертом аспекте настоящее изобретение предусматривает способ защиты материала для размножения растений от поражения насекомыми, клещами, нематодами или моллюсками, который включает обработку материала для размножения или участка, где посажен материал для размножения, с помощью эффективного количества соединения формулы (I), определенного в первом аспекте, или композиции, определенной во втором аспекте.

В пятом аспекте настоящее изобретение предусматривает материал для размножения растений, такой как семя, содержащий соединение формулы (I), определенное в первом аспекте, или композицию, определенную во втором аспекте, или обработанный ими, или к которому они прикреплены.

Настоящее изобретение в дополнительном аспекте предусматривает способ контроля паразитов у животного, нуждающегося в этом, или на его теле, включающий введение эффективного количества соединения по первому аспекту. Настоящее изобретение дополнительно предусматривает способ контроля эктопаразитов на теле животного, нуждающегося в этом, включающий введение эффективного количества соединения формулы (I), определенного в первом аспекте. Настоящее изобретение дополнительно предусматривает способ предупреждения и/или лечения заболеваний, передаваемых эктопаразитами, включающий введение эффективного количества соединения формулы (I), определенного в первом аспекте, животному, нуждающемуся в этом.

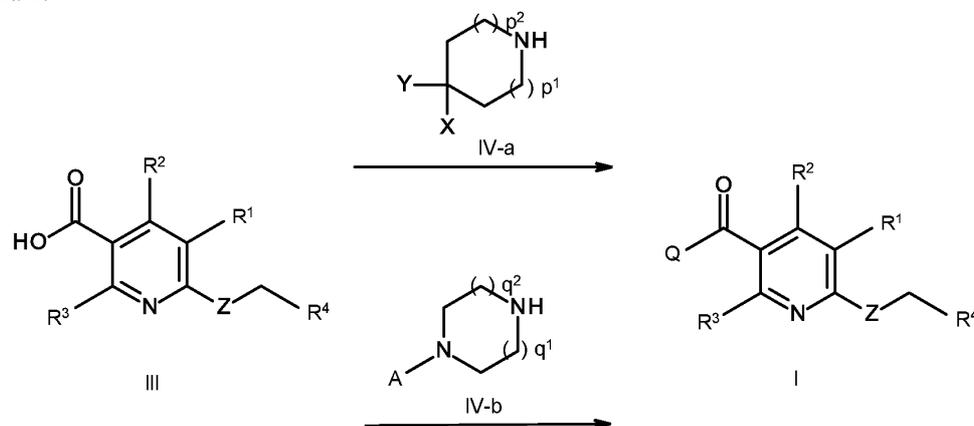
Соединения формулы (I) могут быть получены специалистами в данной области техники согласно известным способам. Более конкретно, соединения формул I и Ia, а также их промежуточные соединения могут быть получены, как описано ниже на схемах и в примерах. Конкретные стереоцентры были оставлены неуточненными для простоты, и никоим образом не предназначены для ограничения изложения схем.

Способ получения соединений формулы I согласно настоящему изобретению осуществляют с помощью способов, известных специалистам в данной области техники.

Соединения формулы (I) являются новыми и могут быть получены путем осуществления реакции

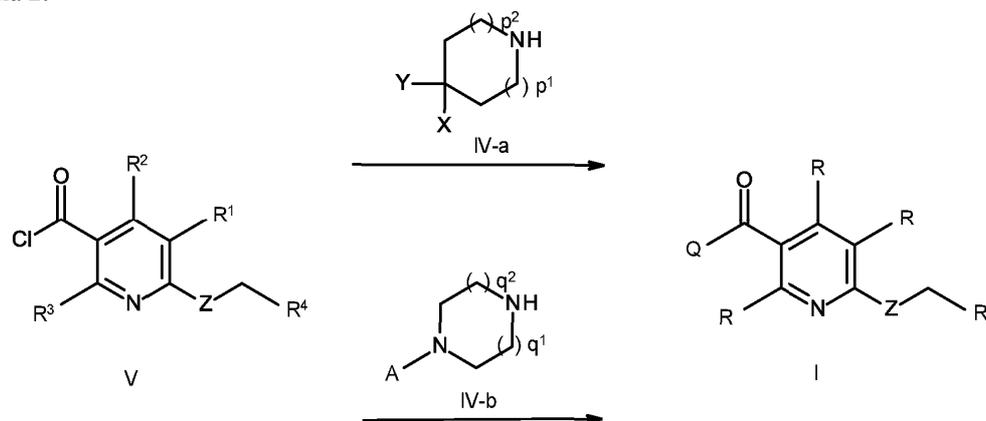
кислоты III, у которой R^1 , R^2 , R^3 , R^4 и Z являются такими, как определено ранее, с амином IV-a или IV-b, у которого X, Y, A, p^1 , p^2 , q^1 и q^2 являются такими, как определено ранее, с применением известных реагентов для реакции сочетания с образованием амидной связи, таких как 1-[бис(диметиламино)-метиле]-1H-1,2,3-триазоло[4,5-b]пиридиния 3-оксидгексафторфосфат (HATU), и основания, например основания Хунига, в подходящем растворителе, например, диметилформамиде (DMF) или диметилацетамиде (DMA), согласно схеме 1. Пиперидины IV-a или пиперазины IV-b являются коммерчески доступными, известными из литературы или могут быть получены специалистом в данной области техники.

Схема 1:



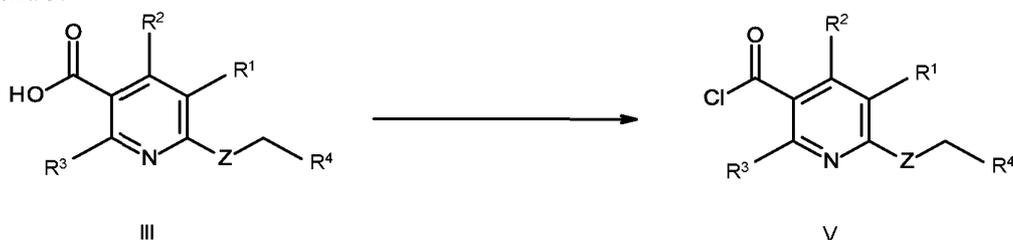
В качестве альтернативы соединения формулы (I) могут быть получены путем проведения реакции хлорангидрида V, у которого R^1 , R^2 , R^3 , R^4 и Z являются такими, как определено ранее, с амином IV-a или IV-b, у которого X, Y, A, p^1 , p^2 , q^1 и q^2 являются такими, как определено ранее, в присутствии основания, например, триэтиламина или пиридина, и подходящего растворителя, например, дихлорметана (DCM), тетрагидрофурана (THF) или толуола согласно схеме 2.

Схема 2:



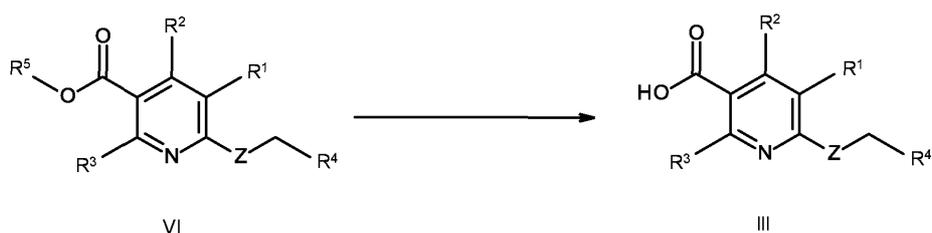
Хлорангидрид V может быть получен из соответствующей кислоты III путем обработки, например, оксалилхлоридом или тионилхлоридом в присутствии каталитических количеств DMF в инертных растворителях, таких как DCM или THF, при значениях температуры от 20°C до 100°C, предпочтительно 25°C, согласно схеме 3.

Схема 3:



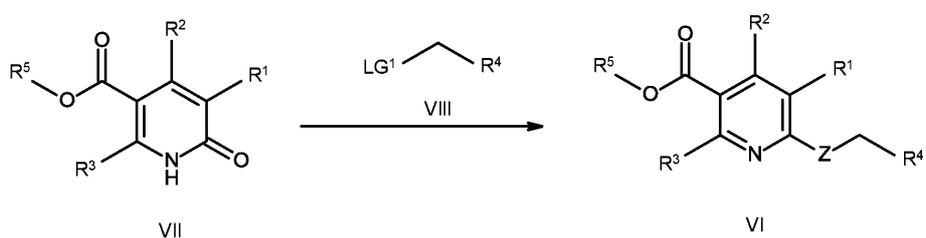
Кислота III может быть получена путем проведения гидролиза соответствующего сложного эфира VI, у которого R^1 , R^2 , R^3 , R^4 и Z являются такими, как определено ранее, и $R^5 = C_1-C_6$ -алкил, в основных условиях, например, с применением неорганического основания, такого как гидроксид лития, гидроксид натрия, гидроксид калия или карбонат калия в воде, метаноле, этаноле или THF, согласно схеме 4.

Схема 4:



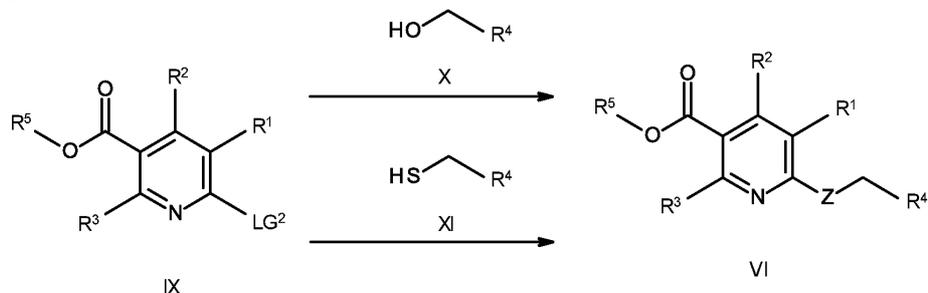
Сложный эфир VI, где Z = кислород, может быть получен путем проведения реакции пиридона VII, у которого R¹, R², R³, R⁴ и R⁵ определены ранее, с алкилирующим реагентом VIII, у которого LG¹ представляет собой уходящую группу, такую как галоген, например, бром, хлор, йод, или мезилат, в присутствии основания, например неорганического основания, такого как гидроксид лития, гидроксид натрия, гидроксид калия или карбонат калия, и подходящего растворителя, например, воды, метанола, этанола, ацетона, THF, DMF или толуола, согласно схеме 5. Предпочтительным может быть добавление йодида натрия или катализатора фазового переноса, например, бромид тетрабутиламмония или йодида тетрабутиламмония.

Схема 5:



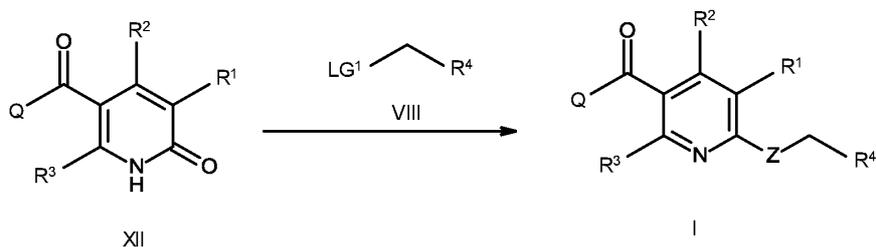
В качестве альтернативы сложный эфир VI, где Z = кислород, может быть получен путем проведения реакции пиридина IX, в котором R¹, R², R³, R⁵ являются такими, как определено ранее, и LG² представляет собой уходящую группу, такую как галоген, например, фтор, бром, хлор, йод, или мезилат, со спиртом X, и сложный эфир VI, где Z = сера, может быть получен путем проведения реакции пиридина IX, у которого R¹, R², R³, R⁵ являются такими, как определено ранее, и LG² представляет собой уходящую группу, такую как галоген, например, фтор, бром, хлор, йод, или мезилат, с тиолом XI в присутствии основания, например, гидрида натрия, гидроксида лития, гидроксида натрия, гидроксида калия или карбоната калия, и подходящего растворителя, например, THF, DMF или толуола, согласно схеме 6.

Схема 6:



В качестве альтернативы соединения формулы (I), где Z = кислород, могут быть получены путем проведения реакции пиридона XII, у которого R¹, R², R³ и Q являются такими, как определено ранее, с алкилирующим реагентом VIII, в котором LG¹ представляет собой уходящую группу, такую как галоген, например, бром, хлор, йод, или мезилат, в присутствии основания, например неорганического основания, такого как гидроксид лития, гидроксид натрия, гидроксид калия или карбонат калия, в подходящем растворителе, например, воде, метаноле, этаноле, ацетоне, THF, DMF или толуоле, согласно схеме 7. Предпочтительным может быть добавление йодида натрия или катализатора фазового переноса, например, бромид тетрабутиламмония или йодида тетрабутиламмония.

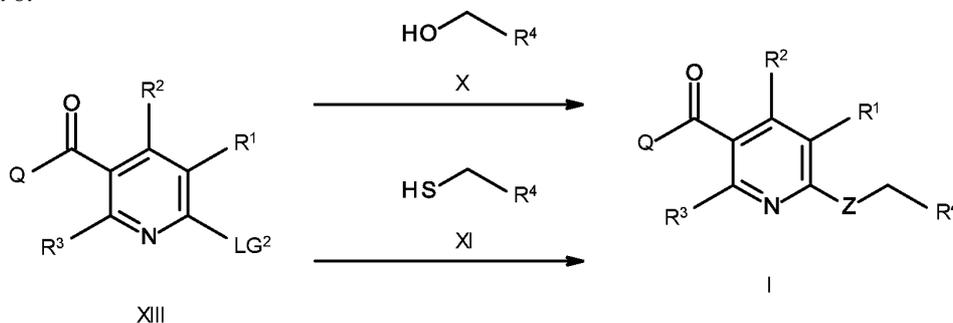
Схема 7:



В качестве альтернативы соединения формулы (I), где Z = кислород, могут быть получены путем

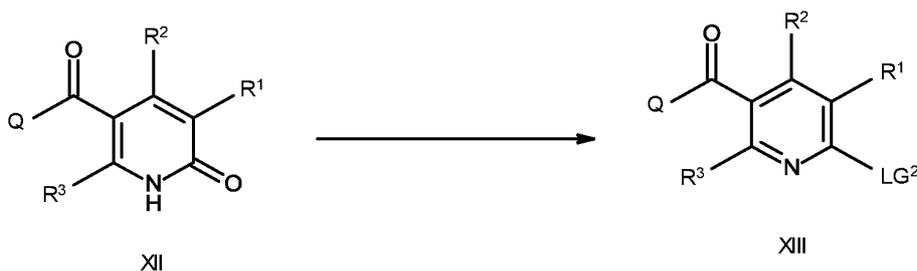
проведения реакции пиридина XIII, у которого R^1 , R^2 , R^3 и Q являются такими, как определено ранее, и LG^2 представляет собой уходящую группу, такую как галоген, например, фтор, бром, хлор, йод, или мезилат, со спиртом X, и сложный эфир VI, где Z = сера, может быть получен путем проведения реакции пиридина XIII, у которого R^1 , R^2 , R^3 и Q являются такими, как определено ранее, и LG^2 представляет собой уходящую группу, такую как галоген, например, фтор, бром, хлор, йод, или мезилат, с тиолом XI в присутствии основания, например, гидрида натрия, гидроксида лития, гидроксида натрия, гидроксида калия или карбоната калия, и подходящего растворителя, например, THF, DMF или толуола, согласно схеме 8.

Схема 8:



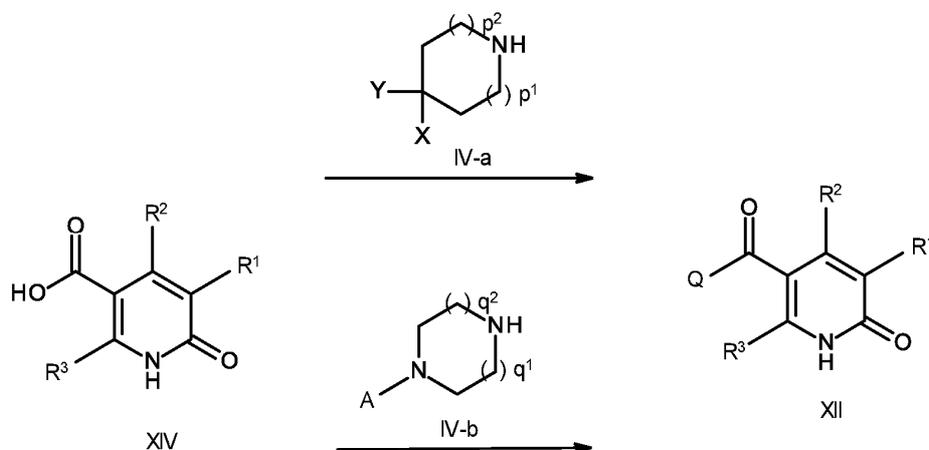
Соединения формулы XIII, у которых R^1 , R^2 , R^3 и Q являются такими, как определено ранее, и LG^2 представляет собой уходящую группу, могут быть получены путем обработки пиридола XII, у которого R^1 , R^2 , R^3 и Q являются такими, как определено ранее, галогенирующим реагентом, таким как оксихлорид фосфора, или оксалилхлорид, или мезилхлорид, согласно схеме 9.

Схема 9:



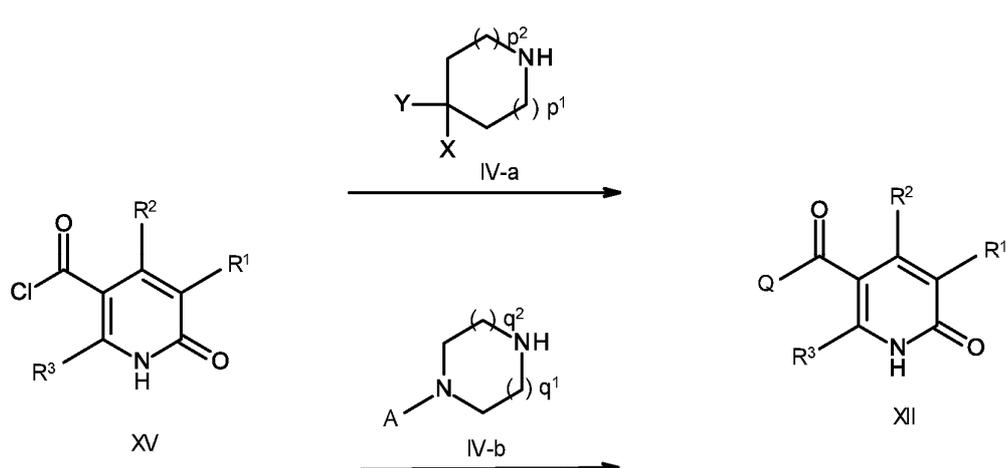
Пиридоны XII, у которых R^1 , R^2 , R^3 и Q являются такими, как определено ранее, могут быть получены путем осуществления реакции кислоты XIV, у которой R^1 , R^2 и R^3 являются такими, как определено ранее, с амином IV-a или IV-b, у которого X, Y, A, p^1 , p^2 , q^1 и q^2 являются такими, как определено ранее, с применением известных реагентов для реакции сочетания с образованием амидной связи, таких как HATU, и основания, например основания Хунига, в подходящем растворителе, например, DMF или DMA, согласно схеме 10.

Схема 10:



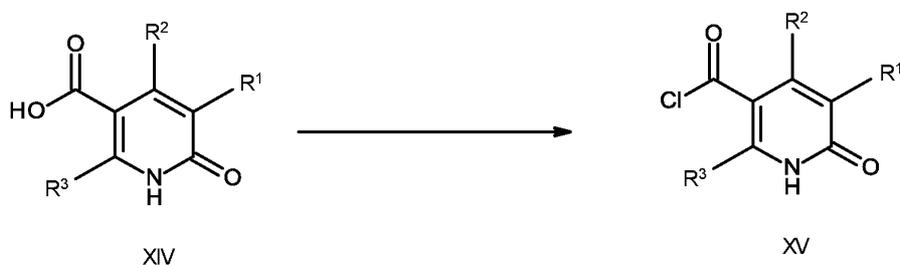
В качестве альтернативы соединения формулы XII, у которых R^1 , R^2 , R^3 и Q являются такими, как определено ранее, могут быть получены путем проведения реакции хлорангидрида XV, у которого R^1 , R^2 и R^3 являются такими, как определено ранее, с амином IV-a или IV-b в присутствии основания, например, триэтиламина или пиридина, и подходящего растворителя, например, DCM, THF или толуола, согласно схеме 11.

Схема 11:



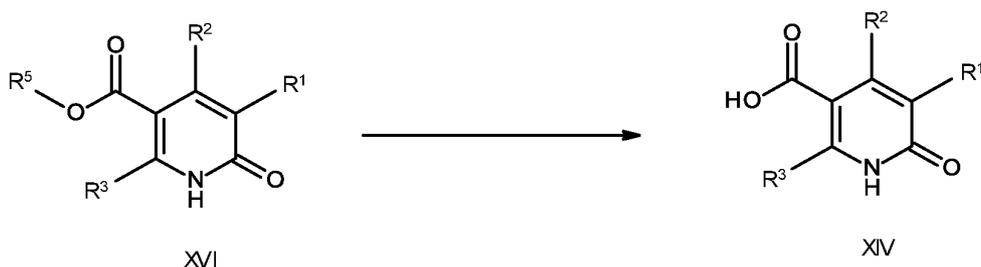
Хлорангидрид XV, у которого R^1 , R^2 и R^3 являются такими, как определено ранее, может быть получен из соответствующей кислоты XIV, у которой R^1 , R^2 и R^3 являются такими, как определено ранее, путем обработки, например, оксалилхлоридом или тионилхлоридом в присутствии каталитических количеств DMF в инертных растворителях, таких как DCM или THF, при значения температуры от 20°C до 100°C, предпочтительно 25°C, согласно схеме 12.

Схема 12:

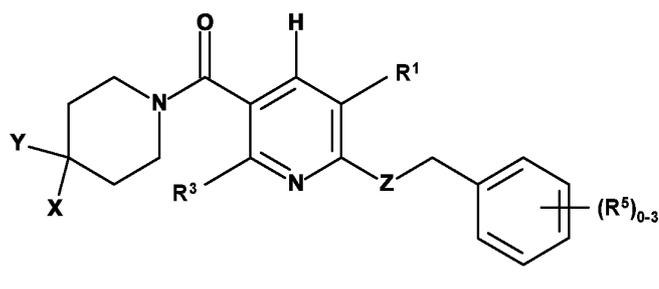


Кислота XIV, у которой R^1 , R^2 и R^3 являются такими, как определено ранее, может быть получена путем осуществления гидролиза соответствующего сложного эфира XVI, у которого R^1 , R^2 , R^3 и R^5 являются такими, как определено ранее, в основных условиях, например, с применением неорганического основания, такого как гидроксид лития, гидроксид натрия, гидроксид калия или карбонат калия, в воде, метаноле, этаноле или THF. Сложные эфиры формулы XVI, у которых R^1 , R^2 , R^3 и R^5 являются такими, как определено ранее, известны из литературы, например, Y. Xie et al., Pest Manag. Sci. 2017, 73, 945-952, или могут быть получены специалистом в данной области техники.

Схема 13:



Соединения формулы (I) согласно приведенным далее табл. 1-90 могут быть получены согласно способам, описанным выше. Следующие примеры предназначены для иллюстрации настоящего изобретения и демонстрируют предпочтительные соединения формулы (I) в виде соединения формулы (I-a).



В каждой из таблиц 1-54, которые следуют за нижеприведенной таблицей M, содержатся 1752 со-

единения формулы (I-a), в которой R^1 , R^3 , R^5 и Z имеют значения, приведенные в каждой строке в таблице М, а Y и X имеют значения, приведенные в соответствующих таблицах 1-54.

Таким образом, соединение 1.1 соответствует соединению формулы (I-a), где R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в строке 1 таблицы М, и где Y и X являются такими, как определено в таблице 1; соединение 14.14 соответствует соединению формулы (I-a), где R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в строке 14 таблицы М, и где Y и X являются такими, как определено в табл. 14; и так далее.

Таблица М

№ соед.	R^1	R^3	R^5	Z	№ соед.	R^1	R^3	R^5	Z
M.1.	CN	H	-	O	M.877.	C(=S)NH ₂	H	2-F	O
M.2.	CN	H	2-F	O	M.878.	C(=S)NH ₂	H	3-F	O
M.3.	CN	H	3-F	O	M.879.	C(=S)NH ₂	H	4-F	O
M.4.	CN	H	4-F	O	M.880.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl	O
M.5.	CN	H	2-Cl	O	M.881.	C(=S)NH ₂	H	3-Cl	O
M.6.	CN	H	3-Cl	O	M.882.	C(=S)NH ₂	H	4-Cl	O
M.7.	CN	H	4-Cl	O	M.883.	C(=S)NH ₂	H	2-Br	O
M.8.	CN	H	2-Br	O	M.884.	C(=S)NH ₂	H	3-Br	O
M.9.	CN	H	3-Br	O	M.885.	C(=S)NH ₂	H	4-Br	O
M.10.	CN	H	4-Br	O	M.886.	C(=S)NH ₂	H	2-CH ₃	O
M.11.	CN	H	2-CH ₃	O	M.887.	C(=S)NH ₂	H	3-CH ₃	O
M.12.	CN	H	3-CH ₃	O	M.888.	C(=S)NH ₂	H	4-CH ₃	O
M.13.	CN	H	4-CH ₃	O	M.889.	C(=S)NH ₂	H	2-CF ₃	O
M.14.	CN	H	2-CF ₃	O	M.890.	C(=S)NH ₂	H	3-CF ₃	O
M.15.	CN	H	3-CF ₃	O	M.891.	C(=S)NH ₂	H	4-CF ₃	O
M.16.	CN	H	4-CF ₃	O	M.892.	C(=S)NH ₂	H	2-OCF ₃	O
M.17.	CN	H	2-OCF ₃	O	M.893.	C(=S)NH ₂	H	3-OCF ₃	O
M.18.	CN	H	3-OCF ₃	O	M.894.	C(=S)NH ₂	H	4-OCF ₃	O
M.19.	CN	H	4-OCF ₃	O	M.895.	C(=S)NH ₂	H	2-OCF ₂ O-3	O
M.20.	CN	H	2-OCF ₂ O-3	O	M.896.	C(=S)NH ₂	H	3-OCF ₂ O-4	O
M.21.	CN	H	3-OCF ₂ O-4	O	M.897.	C(=S)NH ₂	H	2-SCF ₃	O
M.22.	CN	H	2-SCF ₃	O	M.898.	C(=S)NH ₂	H	3-SCF ₃	O
M.23.	CN	H	3-SCF ₃	O	M.899.	C(=S)NH ₂	H	4-SCF ₃	O
M.24.	CN	H	4-SCF ₃	O	M.900.	C(=S)NH ₂	H	2-CN	O
M.25.	CN	H	2-CN	O	M.901.	C(=S)NH ₂	H	3-CN	O
M.26.	CN	H	3-CN	O	M.902.	C(=S)NH ₂	H	4-CN	O
M.27.	CN	H	4-CN	O	M.903.	C(=S)NH ₂	H	3-CN, 4-F	O
M.28.	CN	H	3-CN, 4-F	O	M.904.	C(=S)NH ₂	H	3-CN, 4-Cl	O

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.29.	CN	H	3-CN, 4-Cl	O	M.905.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 5-CN	O
M.30.	CN	H	2-F, 5-CN	O	M.906.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 5-CN	O
M.31.	CN	H	2-Cl, 5-CN	O	M.907.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 4-CN	O
M.32.	CN	H	2-F, 4-CN	O	M.908.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 4-CN	O
M.33.	CN	H	2-Cl, 4-CN	O	M.909.	C(=S)NH ₂	H	3-F, 4-CN	O
M.34.	CN	H	3-F, 4-CN	O	M.910.	C(=S)NH ₂	H	3-Cl, 4-CN	O
M.35.	CN	H	3-Cl, 4-CN	O	M.911.	C(=S)NH ₂	H	3-SO ₂ CH ₃	O
M.36.	CN	H	3-SO ₂ CH ₃	O	M.912.	C(=S)NH ₂	H	4-SO ₂ CH ₃	O
M.37.	CN	H	4-SO ₂ CH ₃	O	M.913.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.38.	CN	H	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.914.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.39.	CN	H	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.915.	C(=S)NH ₂	H	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.40.	CN	H	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.916.	C(=S)NH ₂	H	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.41.	CN	H	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.917.	C(=S)NH ₂	H	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O
M.42.	CN	H	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O	M.918.	C(=S)NH ₂	H	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O
M.43.	CN	H	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O	M.919.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.44.	CN	H	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.920.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.45.	CN	H	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.921.	C(=S)NH ₂	H	2,3-F ₂	O
M.46.	CN	H	2,3-F ₂	O	M.922.	C(=S)NH ₂	H	2,4-F ₂	O
M.47.	CN	H	2,4-F ₂	O	M.923.	C(=S)NH ₂	H	2,5-F ₂	O
M.48.	CN	H	2,5-F ₂	O	M.924.	C(=S)NH ₂	H	2,6-F ₂	O
M.49.	CN	H	2,6-F ₂	O	M.925.	C(=S)NH ₂	H	3,4-F ₂	O
M.50.	CN	H	3,4-F ₂	O	M.926.	C(=S)NH ₂	H	3,5-F ₂	O
M.51.	CN	H	3,5-F ₂	O	M.927.	C(=S)NH ₂	H	2,4-Cl ₂	O
M.52.	CN	H	2,4-Cl ₂	O	M.928.	C(=S)NH ₂	H	2,5-Cl ₂	O
M.53.	CN	H	2,5-Cl ₂	O	M.929.	C(=S)NH ₂	H	3,4-Cl ₂	O
M.54.	CN	H	3,4-Cl ₂	O	M.930.	C(=S)NH ₂	H	2,3,4-F ₃	O
M.55.	CN	H	2,3,4-F ₃	O	M.931.	C(=S)NH ₂	H	2,3,5-F ₃	O
M.56.	CN	H	2,3,5-F ₃	O	M.932.	C(=S)NH ₂	H	2,3,6-F ₃	O
M.57.	CN	H	2,3,6-F ₃	O	M.933.	C(=S)NH ₂	H	3,4,5-F ₃	O
M.58.	CN	H	3,4,5-F ₃	O	M.934.	C(=S)NH ₂	H	2,4,6-F ₃	O
M.59.	CN	H	2,4,6-F ₃	O	M.935.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 3-Cl	O
M.60.	CN	H	2-F, 3-Cl	O	M.936.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 4-F	O
M.61.	CN	H	2-Cl, 4-F	O	M.937.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 3-CF ₃	O
M.62.	CN	H	2-F, 3-CF ₃	O	M.938.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 4-CF ₃	O
M.63.	CN	H	2-F, 4-CF ₃	O	M.939.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 5-CF ₃	O
M.64.	CN	H	2-F, 5-CF ₃	O	M.940.	C(=S)NH ₂	H	3-F, 4-CF ₃	O
M.65.	CN	H	3-F, 4-CF ₃	O	M.941.	C(=S)NH ₂	H	3-F, 5-CF ₃	O
M.66.	CN	H	3-F, 5-CF ₃	O	M.942.	C(=S)NH ₂	H	4-F, 3-CF ₃	O
M.67.	CN	H	4-F, 3-CF ₃	O	M.943.	C(=S)NH ₂	H	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O
M.68.	CN	H	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O	M.944.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 3-CF ₃	O
M.69.	CN	H	2-Cl, 3-CF ₃	O	M.945.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 4-CF ₃	O
M.70.	CN	H	2-Cl, 4-CF ₃	O	M.946.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 5-CF ₃	O
M.71.	CN	H	2-Cl, 5-CF ₃	O	M.947.	C(=S)NH ₂	H	3-Cl, 5-CF ₃	O
M.72.	CN	H	3-Cl, 5-CF ₃	O	M.948.	C(=S)NH ₂	H	4-Cl, 3-CF ₃	O
M.73.	CN	H	4-Cl, 3-CF ₃	O	M.949.	C(=S)NH ₂	CH ₃	-	O
M.74.	CN	CH ₃	-	O	M.950.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F	O
M.75.	CN	CH ₃	2-F	O	M.951.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F	O
M.76.	CN	CH ₃	3-F	O	M.952.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-F	O
M.77.	CN	CH ₃	4-F	O	M.953.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl	O
M.78.	CN	CH ₃	2-Cl	O	M.954.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl	O
M.79.	CN	CH ₃	3-Cl	O	M.955.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-Cl	O
M.80.	CN	CH ₃	4-Cl	O	M.956.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Br	O
M.81.	CN	CH ₃	2-Br	O	M.957.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Br	O
M.82.	CN	CH ₃	3-Br	O	M.958.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-Br	O
M.83.	CN	CH ₃	4-Br	O	M.959.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-CH ₃	O
M.84.	CN	CH ₃	2-CH ₃	O	M.960.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CH ₃	O
M.85.	CN	CH ₃	3-CH ₃	O	M.961.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CH ₃	O
M.86.	CN	CH ₃	4-CH ₃	O	M.962.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-CF ₃	O
M.87.	CN	CH ₃	2-CF ₃	O	M.963.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CF ₃	O
M.88.	CN	CH ₃	3-CF ₃	O	M.964.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CF ₃	O
M.89.	CN	CH ₃	4-CF ₃	O	M.965.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-OCF ₃	O
M.90.	CN	CH ₃	2-OCF ₃	O	M.966.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-OCF ₃	O
M.91.	CN	CH ₃	3-OCF ₃	O	M.967.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-OCF ₃	O
M.92.	CN	CH ₃	4-OCF ₃	O	M.968.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-OCF ₂ O-3	O
M.93.	CN	CH ₃	2-OCF ₂ O-3	O	M.969.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-OCF ₂ O-4	O

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.94.	CN	CH ₃	3-OCF ₂ O-4	O	M.970.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-SCF ₃	O
M.95.	CN	CH ₃	2-SCF ₃	O	M.971.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SCF ₃	O
M.96.	CN	CH ₃	3-SCF ₃	O	M.972.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-SCF ₃	O
M.97.	CN	CH ₃	4-SCF ₃	O	M.973.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-CN	O
M.98.	CN	CH ₃	2-CN	O	M.974.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CN	O
M.99.	CN	CH ₃	3-CN	O	M.975.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CN	O
M.100.	CN	CH ₃	4-CN	O	M.976.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CN, 4-F	O
M.101.	CN	CH ₃	3-CN, 4-F	O	M.977.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CN, 4-Cl	O
M.102.	CN	CH ₃	3-CN, 4-Cl	O	M.978.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 5-CN	O
M.103.	CN	CH ₃	2-F, 5-CN	O	M.979.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 5-CN	O
M.104.	CN	CH ₃	2-Cl, 5-CN	O	M.980.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 4-CN	O
M.105.	CN	CH ₃	2-F, 4-CN	O	M.981.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-CN	O
M.106.	CN	CH ₃	2-Cl, 4-CN	O	M.982.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 4-CN	O
M.107.	CN	CH ₃	3-F, 4-CN	O	M.983.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl, 4-CN	O
M.108.	CN	CH ₃	3-Cl, 4-CN	O	M.984.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	O
M.109.	CN	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	O	M.985.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	O
M.110.	CN	CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	O	M.986.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.111.	CN	CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.987.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.112.	CN	CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.988.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.113.	CN	CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.989.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.114.	CN	CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.990.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O
M.115.	CN	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O	M.991.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O
M.116.	CN	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O	M.992.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.117.	CN	CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.993.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.118.	CN	CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.994.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3-F ₂	O
M.119.	CN	CH ₃	2,3-F ₂	O	M.995.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,4-F ₂	O
M.120.	CN	CH ₃	2,4-F ₂	O	M.996.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,5-F ₂	O
M.121.	CN	CH ₃	2,5-F ₂	O	M.997.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,6-F ₂	O
M.122.	CN	CH ₃	2,6-F ₂	O	M.998.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4-F ₂	O
M.123.	CN	CH ₃	3,4-F ₂	O	M.999.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,5-F ₂	O
M.124.	CN	CH ₃	3,5-F ₂	O	M.1000.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,4-Cl ₂	O
M.125.	CN	CH ₃	2,4-Cl ₂	O	M.1001.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,5-Cl ₂	O
M.126.	CN	CH ₃	2,5-Cl ₂	O	M.1002.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4-Cl ₂	O
M.127.	CN	CH ₃	3,4-Cl ₂	O	M.1003.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3,4-F ₃	O
M.128.	CN	CH ₃	2,3,4-F ₃	O	M.1004.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3,5-F ₃	O
M.129.	CN	CH ₃	2,3,5-F ₃	O	M.1005.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3,6-F ₃	O
M.130.	CN	CH ₃	2,3,6-F ₃	O	M.1006.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4,5-F ₃	O
M.131.	CN	CH ₃	3,4,5-F ₃	O	M.1007.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,4,6-F ₃	O
M.132.	CN	CH ₃	2,4,6-F ₃	O	M.1008.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 3-Cl	O
M.133.	CN	CH ₃	2-F, 3-Cl	O	M.1009.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-F	O
M.134.	CN	CH ₃	2-Cl, 4-F	O	M.1010.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 3-CF ₃	O
M.135.	CN	CH ₃	2-F, 3-CF ₃	O	M.1011.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 4-CF ₃	O
M.136.	CN	CH ₃	2-F, 4-CF ₃	O	M.1012.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 5-CF ₃	O
M.137.	CN	CH ₃	2-F, 5-CF ₃	O	M.1013.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 4-CF ₃	O
M.138.	CN	CH ₃	3-F, 4-CF ₃	O	M.1014.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 5-CF ₃	O
M.139.	CN	CH ₃	3-F, 5-CF ₃	O	M.1015.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-F, 3-CF ₃	O
M.140.	CN	CH ₃	4-F, 3-CF ₃	O	M.1016.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O
M.141.	CN	CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O	M.1017.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	O
M.142.	CN	CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	O	M.1018.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	O
M.143.	CN	CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	O	M.1019.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	O
M.144.	CN	CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	O	M.1020.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl, 5-CF ₃	O
M.145.	CN	CH ₃	3-Cl, 5-CF ₃	O	M.1021.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-Cl, 3-CF ₃	O
M.146.	CN	CH ₃	4-Cl, 3-CF ₃	O	M.1022.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	-	O
M.147.	CN	CH ₂ CH ₃	-	O	M.1023.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F	O
M.148.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F	O	M.1024.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F	O
M.149.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F	O	M.1025.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-F	O
M.150.	CN	CH ₂ CH ₃	4-F	O	M.1026.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl	O
M.151.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl	O	M.1027.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Cl	O
M.152.	CN	CH ₂ CH ₃	3-Cl	O	M.1028.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-Cl	O
M.153.	CN	CH ₂ CH ₃	4-Cl	O	M.1029.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Br	O
M.154.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Br	O	M.1030.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Br	O
M.155.	CN	CH ₂ CH ₃	3-Br	O	M.1031.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-Br	O
M.156.	CN	CH ₂ CH ₃	4-Br	O	M.1032.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-CH ₃	O
M.157.	CN	CH ₂ CH ₃	2-CH ₃	O	M.1033.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CH ₃	O
M.158.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CH ₃	O	M.1034.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-CH ₃	O

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.159.	CN	CH ₂ CH ₃	4-CH ₃	O	M.1035.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-CF ₃	O
M.160.	CN	CH ₂ CH ₃	2-CF ₃	O	M.1036.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CF ₃	O
M.161.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CF ₃	O	M.1037.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-CF ₃	O
M.162.	CN	CH ₂ CH ₃	4-CF ₃	O	M.1038.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-OCF ₃	O
M.163.	CN	CH ₂ CH ₃	2-OCF ₃	O	M.1039.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-OCF ₃	O
M.164.	CN	CH ₂ CH ₃	3-OCF ₃	O	M.1040.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-OCF ₃	O
M.165.	CN	CH ₂ CH ₃	4-OCF ₃	O	M.1041.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-OCF ₂ O-3	O
M.166.	CN	CH ₂ CH ₃	2-OCF ₂ O-3	O	M.1042.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-OCF ₂ O-4	O
M.167.	CN	CH ₂ CH ₃	3-OCF ₂ O-4	O	M.1043.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-SCF ₃	O
M.168.	CN	CH ₂ CH ₃	2-SCF ₃	O	M.1044.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-SCF ₃	O
M.169.	CN	CH ₂ CH ₃	3-SCF ₃	O	M.1045.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-SCF ₃	O
M.170.	CN	CH ₂ CH ₃	4-SCF ₃	O	M.1046.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-CN	O
M.171.	CN	CH ₂ CH ₃	2-CN	O	M.1047.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CN	O
M.172.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CN	O	M.1048.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-CN	O
M.173.	CN	CH ₂ CH ₃	4-CN	O	M.1049.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CN, 4-F	O
M.174.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CN, 4-F	O	M.1050.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CN, 4-Cl	O
M.175.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CN, 4-Cl	O	M.1051.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-CN	O
M.176.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-CN	O	M.1052.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CN	O
M.177.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CN	O	M.1053.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-CN	O
M.178.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-CN	O	M.1054.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CN	O
M.179.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CN	O	M.1055.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-CN	O
M.180.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-CN	O	M.1056.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-CN	O
M.181.	CN	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-CN	O	M.1057.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	O
M.182.	CN	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	O	M.1058.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	O
M.183.	CN	CH ₂ CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	O	M.1059.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.184.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1060.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.185.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1061.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.186.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1062.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.187.	CN	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1063.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O
M.188.	CN	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O	M.1064.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O
M.189.	CN	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O	M.1065.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.190.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.1066.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.191.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.1067.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,3-F ₂	O
M.192.	CN	CH ₂ CH ₃	2,3-F ₂	O	M.1068.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,4-F ₂	O
M.193.	CN	CH ₂ CH ₃	2,4-F ₂	O	M.1069.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,5-F ₂	O
M.194.	CN	CH ₂ CH ₃	2,5-F ₂	O	M.1070.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,6-F ₂	O
M.195.	CN	CH ₂ CH ₃	2,6-F ₂	O	M.1071.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,4-F ₂	O
M.196.	CN	CH ₂ CH ₃	3,4-F ₂	O	M.1072.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,5-F ₂	O
M.197.	CN	CH ₂ CH ₃	3,5-F ₂	O	M.1073.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂	O
M.198.	CN	CH ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂	O	M.1074.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,5-Cl ₂	O
M.199.	CN	CH ₂ CH ₃	2,5-Cl ₂	O	M.1075.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,4-Cl ₂	O
M.200.	CN	CH ₂ CH ₃	3,4-Cl ₂	O	M.1076.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,3,4-F ₃	O
M.201.	CN	CH ₂ CH ₃	2,3,4-F ₃	O	M.1077.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,3,5-F ₃	O
M.202.	CN	CH ₂ CH ₃	2,3,5-F ₃	O	M.1078.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,3,6-F ₃	O
M.203.	CN	CH ₂ CH ₃	2,3,6-F ₃	O	M.1079.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃	O
M.204.	CN	CH ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃	O	M.1080.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,4,6-F ₃	O
M.205.	CN	CH ₂ CH ₃	2,4,6-F ₃	O	M.1081.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 3-Cl	O
M.206.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 3-Cl	O	M.1082.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-F	O
M.207.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-F	O	M.1083.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 3-CF ₃	O
M.208.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 3-CF ₃	O	M.1084.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-CF ₃	O
M.209.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-CF ₃	O	M.1085.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-CF ₃	O
M.210.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-CF ₃	O	M.1086.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-CF ₃	O
M.211.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-CF ₃	O	M.1087.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F, 5-CF ₃	O
M.212.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F, 5-CF ₃	O	M.1088.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-F, 3-CF ₃	O
M.213.	CN	CH ₂ CH ₃	4-F, 3-CF ₃	O	M.1089.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O
M.214.	CN	CH ₂ CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O	M.1090.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	O
M.215.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	O	M.1091.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	O
M.216.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	O	M.1092.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	O
M.217.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	O	M.1093.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 5-CF ₃	O
M.218.	CN	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 5-CF ₃	O	M.1094.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-Cl, 3-CF ₃	O
M.219.	CN	CH ₂ CH ₃	4-Cl, 3-CF ₃	O	M.1095.	C(=S)NH ₂	CF ₃	-	O
M.220.	CN	CF ₃	-	O	M.1096.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F	O
M.221.	CN	CF ₃	2-F	O	M.1097.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F	O
M.222.	CN	CF ₃	3-F	O	M.1098.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-F	O
M.223.	CN	CF ₃	4-F	O	M.1099.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl	O

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.224.	CN	CF ₃	2-Cl	O	M.1100.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl	O
M.225.	CN	CF ₃	3-Cl	O	M.1101.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-Cl	O
M.226.	CN	CF ₃	4-Cl	O	M.1102.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Br	O
M.227.	CN	CF ₃	2-Br	O	M.1103.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Br	O
M.228.	CN	CF ₃	3-Br	O	M.1104.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-Br	O
M.229.	CN	CF ₃	4-Br	O	M.1105.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-CH ₃	O
M.230.	CN	CF ₃	2-CH ₃	O	M.1106.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CH ₃	O
M.231.	CN	CF ₃	3-CH ₃	O	M.1107.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CH ₃	O
M.232.	CN	CF ₃	4-CH ₃	O	M.1108.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-CF ₃	O
M.233.	CN	CF ₃	2-CF ₃	O	M.1109.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CF ₃	O
M.234.	CN	CF ₃	3-CF ₃	O	M.1110.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CF ₃	O
M.235.	CN	CF ₃	4-CF ₃	O	M.1111.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-OCF ₃	O
M.236.	CN	CF ₃	2-OCF ₃	O	M.1112.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-OCF ₃	O
M.237.	CN	CF ₃	3-OCF ₃	O	M.1113.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-OCF ₃	O
M.238.	CN	CF ₃	4-OCF ₃	O	M.1114.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-OCF ₂ O-3	O
M.239.	CN	CF ₃	2-OCF ₂ O-3	O	M.1115.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-OCF ₂ O-4	O
M.240.	CN	CF ₃	3-OCF ₂ O-4	O	M.1116.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-SCF ₃	O
M.241.	CN	CF ₃	2-SCF ₃	O	M.1117.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SCF ₃	O
M.242.	CN	CF ₃	3-SCF ₃	O	M.1118.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-SCF ₃	O
M.243.	CN	CF ₃	4-SCF ₃	O	M.1119.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-CN	O
M.244.	CN	CF ₃	2-CN	O	M.1120.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CN	O
M.245.	CN	CF ₃	3-CN	O	M.1121.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CN	O
M.246.	CN	CF ₃	4-CN	O	M.1122.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CN, 4-F	O
M.247.	CN	CF ₃	3-CN, 4-F	O	M.1123.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CN, 4-Cl	O
M.248.	CN	CF ₃	3-CN, 4-Cl	O	M.1124.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 5-CN	O
M.249.	CN	CF ₃	2-F, 5-CN	O	M.1125.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 5-CN	O
M.250.	CN	CF ₃	2-Cl, 5-CN	O	M.1126.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 4-CN	O
M.251.	CN	CF ₃	2-F, 4-CN	O	M.1127.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-CN	O
M.252.	CN	CF ₃	2-Cl, 4-CN	O	M.1128.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 4-CN	O
M.253.	CN	CF ₃	3-F, 4-CN	O	M.1129.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl, 4-CN	O
M.254.	CN	CF ₃	3-Cl, 4-CN	O	M.1130.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	O
M.255.	CN	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	O	M.1131.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	O
M.256.	CN	CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	O	M.1132.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.257.	CN	CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1133.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.258.	CN	CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1134.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.259.	CN	CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1135.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.260.	CN	CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1136.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O
M.261.	CN	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O	M.1137.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O
M.262.	CN	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O	M.1138.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.263.	CN	CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.1139.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.264.	CN	CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.1140.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3-F ₂	O
M.265.	CN	CF ₃	2,3-F ₂	O	M.1141.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,4-F ₂	O
M.266.	CN	CF ₃	2,4-F ₂	O	M.1142.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,5-F ₂	O
M.267.	CN	CF ₃	2,5-F ₂	O	M.1143.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,6-F ₂	O
M.268.	CN	CF ₃	2,6-F ₂	O	M.1144.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4-F ₂	O
M.269.	CN	CF ₃	3,4-F ₂	O	M.1145.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,5-F ₂	O
M.270.	CN	CF ₃	3,5-F ₂	O	M.1146.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,4-Cl ₂	O
M.271.	CN	CF ₃	2,4-Cl ₂	O	M.1147.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,5-Cl ₂	O
M.272.	CN	CF ₃	2,5-Cl ₂	O	M.1148.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4-Cl ₂	O
M.273.	CN	CF ₃	3,4-Cl ₂	O	M.1149.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3,4-F ₃	O
M.274.	CN	CF ₃	2,3,4-F ₃	O	M.1150.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3,5-F ₃	O
M.275.	CN	CF ₃	2,3,5-F ₃	O	M.1151.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3,6-F ₃	O
M.276.	CN	CF ₃	2,3,6-F ₃	O	M.1152.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4,5-F ₃	O
M.277.	CN	CF ₃	3,4,5-F ₃	O	M.1153.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,4,6-F ₃	O
M.278.	CN	CF ₃	2,4,6-F ₃	O	M.1154.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 3-Cl	O
M.279.	CN	CF ₃	2-F, 3-Cl	O	M.1155.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-F	O
M.280.	CN	CF ₃	2-Cl, 4-F	O	M.1156.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 3-CF ₃	O
M.281.	CN	CF ₃	2-F, 3-CF ₃	O	M.1157.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 4-CF ₃	O
M.282.	CN	CF ₃	2-F, 4-CF ₃	O	M.1158.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 5-CF ₃	O
M.283.	CN	CF ₃	2-F, 5-CF ₃	O	M.1159.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 4-CF ₃	O
M.284.	CN	CF ₃	3-F, 4-CF ₃	O	M.1160.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 5-CF ₃	O
M.285.	CN	CF ₃	3-F, 5-CF ₃	O	M.1161.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-F, 3-CF ₃	O
M.286.	CN	CF ₃	4-F, 3-CF ₃	O	M.1162.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O
M.287.	CN	CF ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O	M.1163.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 3-CF ₃	O
M.288.	CN	CF ₃	2-Cl, 3-CF ₃	O	M.1164.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-CF ₃	O

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.289.	CN	CF ₃	2-Cl, 4-CF ₃	O	M.1165.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 5-CF ₃	O
M.290.	CN	CF ₃	2-Cl, 5-CF ₃	O	M.1166.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl, 5-CF ₃	O
M.291.	CN	CF ₃	3-Cl, 5-CF ₃	O	M.1167.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-Cl, 3-CF ₃	O
M.292.	CN	CF ₃	4-Cl, 3-CF ₃	O	M.1168.	C(=S)NH ₂	CHF 2	-	O
M.293.	CN	CHF 2	-	O	M.1169.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F	O
M.294.	CN	CHF 2	2-F	O	M.1170.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F	O
M.295.	CN	CHF 2	3-F	O	M.1171.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-F	O
M.296.	CN	CHF 2	4-F	O	M.1172.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl	O
M.297.	CN	CHF 2	2-Cl	O	M.1173.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Cl	O
M.298.	CN	CHF 2	3-Cl	O	M.1174.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-Cl	O
M.299.	CN	CHF 2	4-Cl	O	M.1175.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Br	O
M.300.	CN	CHF 2	2-Br	O	M.1176.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Br	O
M.301.	CN	CHF 2	3-Br	O	M.1177.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-Br	O
M.302.	CN	CHF 2	4-Br	O	M.1178.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-CH ₃	O
M.303.	CN	CHF 2	2-CH ₃	O	M.1179.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CH ₃	O
M.304.	CN	CHF 2	3-CH ₃	O	M.1180.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-CH ₃	O
M.305.	CN	CHF 2	4-CH ₃	O	M.1181.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-CF ₃	O
M.306.	CN	CHF 2	2-CF ₃	O	M.1182.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CF ₃	O
M.307.	CN	CHF 2	3-CF ₃	O	M.1183.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-CF ₃	O
M.308.	CN	CHF 2	4-CF ₃	O	M.1184.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-OCF ₃	O
M.309.	CN	CHF 2	2-OCF ₃	O	M.1185.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-OCF ₃	O
M.310.	CN	CHF 2	3-OCF ₃	O	M.1186.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-OCF ₃	O
M.311.	CN	CHF 2	4-OCF ₃	O	M.1187.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-OCF ₂ O-3	O
M.312.	CN	CHF 2	2-OCF ₂ O-3	O	M.1188.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-OCF ₂ O-4	O
M.313.	CN	CHF 2	3-OCF ₂ O-4	O	M.1189.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-SCF ₃	O
M.314.	CN	CHF 2	2-SCF ₃	O	M.1190.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-SCF ₃	O
M.315.	CN	CHF 2	3-SCF ₃	O	M.1191.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-SCF ₃	O
M.316.	CN	CHF 2	4-SCF ₃	O	M.1192.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-CN	O
M.317.	CN	CHF 2	2-CN	O	M.1193.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CN	O
M.318.	CN	CHF 2	3-CN	O	M.1194.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-CN	O
M.319.	CN	CHF 2	4-CN	O	M.1195.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CN, 4-F	O
M.320.	CN	CHF 2	3-CN, 4-F	O	M.1196.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CN, 4-Cl	O
M.321.	CN	CHF 2	3-CN, 4-Cl	O	M.1197.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 5-CN	O
M.322.	CN	CHF 2	2-F, 5-CN	O	M.1198.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 5-CN	O
M.323.	CN	CHF 2	2-Cl, 5-CN	O	M.1199.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 4-CN	O
M.324.	CN	CHF 2	2-F, 4-CN	O	M.1200.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 4-CN	O
M.325.	CN	CHF 2	2-Cl, 4-CN	O	M.1201.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F, 4-CN	O
M.326.	CN	CHF 2	3-F, 4-CN	O	M.1202.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Cl, 4-CN	O
M.327.	CN	CHF 2	3-Cl, 4-CN	O	M.1203.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃	O
M.328.	CN	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃	O	M.1204.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-SO ₂ CH ₃	O
M.329.	CN	CHF 2	4-SO ₂ CH ₃	O	M.1205.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.330.	CN	CHF 2	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1206.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.331.	CN	CHF 2	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1207.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.332.	CN	CHF 2	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1208.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.333.	CN	CHF 2	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1209.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O
M.334.	CN	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O	M.1210.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O
M.335.	CN	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O	M.1211.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.336.	CN	CHF 2	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.1212.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.337.	CN	CHF 2	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.1213.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,3-F ₂	O
M.338.	CN	CHF 2	2,3-F ₂	O	M.1214.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,4-F ₂	O
M.339.	CN	CHF 2	2,4-F ₂	O	M.1215.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,5-F ₂	O
M.340.	CN	CHF 2	2,5-F ₂	O	M.1216.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,6-F ₂	O
M.341.	CN	CHF 2	2,6-F ₂	O	M.1217.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,4-F ₂	O
M.342.	CN	CHF 2	3,4-F ₂	O	M.1218.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,5-F ₂	O
M.343.	CN	CHF 2	3,5-F ₂	O	M.1219.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,4-Cl ₂	O
M.344.	CN	CHF 2	2,4-Cl ₂	O	M.1220.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,5-Cl ₂	O
M.345.	CN	CHF 2	2,5-Cl ₂	O	M.1221.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,4-Cl ₂	O
M.346.	CN	CHF 2	3,4-Cl ₂	O	M.1222.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,3,4-F ₃	O
M.347.	CN	CHF 2	2,3,4-F ₃	O	M.1223.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,3,5-F ₃	O
M.348.	CN	CHF 2	2,3,5-F ₃	O	M.1224.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,3,6-F ₃	O
M.349.	CN	CHF 2	2,3,6-F ₃	O	M.1225.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,4,5-F ₃	O
M.350.	CN	CHF 2	3,4,5-F ₃	O	M.1226.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,4,6-F ₃	O
M.351.	CN	CHF 2	2,4,6-F ₃	O	M.1227.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 3-Cl	O
M.352.	CN	CHF 2	2-F, 3-Cl	O	M.1228.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 4-F	O
M.353.	CN	CHF 2	2-Cl, 4-F	O	M.1229.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 3-CF ₃	O

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.354.	CN	CHF 2	2-F, 3-CF ₃	O	M.1230.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 4-CF ₃	O
M.355.	CN	CHF 2	2-F, 4-CF ₃	O	M.1231.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 5-CF ₃	O
M.356.	CN	CHF 2	2-F, 5-CF ₃	O	M.1232.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F, 4-CF ₃	O
M.357.	CN	CHF 2	3-F, 4-CF ₃	O	M.1233.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F, 5-CF ₃	O
M.358.	CN	CHF 2	3-F, 5-CF ₃	O	M.1234.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-F, 3-CF ₃	O
M.359.	CN	CHF 2	4-F, 3-CF ₃	O	M.1235.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O
M.360.	CN	CHF 2	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O	M.1236.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 3-CF ₃	O
M.361.	CN	CHF 2	2-Cl, 3-CF ₃	O	M.1237.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 4-CF ₃	O
M.362.	CN	CHF 2	2-Cl, 4-CF ₃	O	M.1238.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 5-CF ₃	O
M.363.	CN	CHF 2	2-Cl, 5-CF ₃	O	M.1239.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Cl, 5-CF ₃	O
M.364.	CN	CHF 2	3-Cl, 5-CF ₃	O	M.1240.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-Cl, 3-CF ₃	O
M.365.	CN	CHF 2	4-Cl, 3-CF ₃	O	M.1241.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	-	O
M.366.	CN	CF ₂ CF ₃	-	O	M.1242.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F	O
M.367.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F	O	M.1243.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F	O
M.368.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F	O	M.1244.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-F	O
M.369.	CN	CF ₂ CF ₃	4-F	O	M.1245.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl	O
M.370.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl	O	M.1246.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Cl	O
M.371.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Cl	O	M.1247.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-Cl	O
M.372.	CN	CF ₂ CF ₃	4-Cl	O	M.1248.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Br	O
M.373.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Br	O	M.1249.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Br	O
M.374.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Br	O	M.1250.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-Br	O
M.375.	CN	CF ₂ CF ₃	4-Br	O	M.1251.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-CH ₃	O
M.376.	CN	CF ₂ CF ₃	2-CH ₃	O	M.1252.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CH ₃	O
M.377.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CH ₃	O	M.1253.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-CH ₃	O
M.378.	CN	CF ₂ CF ₃	4-CH ₃	O	M.1254.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-CF ₃	O
M.379.	CN	CF ₂ CF ₃	2-CF ₃	O	M.1255.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CF ₃	O
M.380.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CF ₃	O	M.1256.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-CF ₃	O
M.381.	CN	CF ₂ CF ₃	4-CF ₃	O	M.1257.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-OCF ₃	O
M.382.	CN	CF ₂ CF ₃	2-OCF ₃	O	M.1258.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-OCF ₃	O
M.383.	CN	CF ₂ CF ₃	3-OCF ₃	O	M.1259.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-OCF ₃	O
M.384.	CN	CF ₂ CF ₃	4-OCF ₃	O	M.1260.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-OCF ₂ O-3	O
M.385.	CN	CF ₂ CF ₃	2-OCF ₂ O-3	O	M.1261.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-OCF ₂ O-4	O
M.386.	CN	CF ₂ CF ₃	3-OCF ₂ O-4	O	M.1262.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-SCF ₃	O
M.387.	CN	CF ₂ CF ₃	2-SCF ₃	O	M.1263.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-SCF ₃	O
M.388.	CN	CF ₂ CF ₃	3-SCF ₃	O	M.1264.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-SCF ₃	O
M.389.	CN	CF ₂ CF ₃	4-SCF ₃	O	M.1265.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-CN	O
M.390.	CN	CF ₂ CF ₃	2-CN	O	M.1266.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CN	O
M.391.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CN	O	M.1267.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-CN	O
M.392.	CN	CF ₂ CF ₃	4-CN	O	M.1268.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CN, 4-F	O
M.393.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CN, 4-F	O	M.1269.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CN, 4-Cl	O
M.394.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CN, 4-Cl	O	M.1270.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-CN	O
M.395.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-CN	O	M.1271.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-CN	O
M.396.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-CN	O	M.1272.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-CN	O
M.397.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-CN	O	M.1273.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-CN	O
M.398.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-CN	O	M.1274.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-CN	O
M.399.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-CN	O	M.1275.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 4-CN	O
M.400.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 4-CN	O	M.1276.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	O
M.401.	CN	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	O	M.1277.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	O
M.402.	CN	CF ₂ CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	O	M.1278.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.403.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1279.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.404.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1280.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.405.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1281.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O
M.406.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	O	M.1282.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O
M.407.	CN	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	O	M.1283.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O
M.408.	CN	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	O	M.1284.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.409.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.1285.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O
M.410.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	O	M.1286.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,3-F ₂	O
M.411.	CN	CF ₂ CF ₃	2,3-F ₂	O	M.1287.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,4-F ₂	O
M.412.	CN	CF ₂ CF ₃	2,4-F ₂	O	M.1288.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,5-F ₂	O
M.413.	CN	CF ₂ CF ₃	2,5-F ₂	O	M.1289.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,6-F ₂	O
M.414.	CN	CF ₂ CF ₃	2,6-F ₂	O	M.1290.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,4-F ₂	O
M.415.	CN	CF ₂ CF ₃	3,4-F ₂	O	M.1291.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,5-F ₂	O
M.416.	CN	CF ₂ CF ₃	3,5-F ₂	O	M.1292.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,4-Cl ₂	O
M.417.	CN	CF ₂ CF ₃	2,4-Cl ₂	O	M.1293.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,5-Cl ₂	O
M.418.	CN	CF ₂ CF ₃	2,5-Cl ₂	O	M.1294.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,4-Cl ₂	O

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.419.	CN	CF ₂ CF ₃	3,4-Cl ₂	O	M.1295.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,3,4-F ₃	O
M.420.	CN	CF ₂ CF ₃	2,3,4-F ₃	O	M.1296.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,3,5-F ₃	O
M.421.	CN	CF ₂ CF ₃	2,3,5-F ₃	O	M.1297.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,3,6-F ₃	O
M.422.	CN	CF ₂ CF ₃	2,3,6-F ₃	O	M.1298.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,4,5-F ₃	O
M.423.	CN	CF ₂ CF ₃	3,4,5-F ₃	O	M.1299.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,4,6-F ₃	O
M.424.	CN	CF ₂ CF ₃	2,4,6-F ₃	O	M.1300.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 3-Cl	O
M.425.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 3-Cl	O	M.1301.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-F	O
M.426.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-F	O	M.1302.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 3-CF ₃	O
M.427.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 3-CF ₃	O	M.1303.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-CF ₃	O
M.428.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-CF ₃	O	M.1304.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-CF ₃	O
M.429.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-CF ₃	O	M.1305.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-CF ₃	O
M.430.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-CF ₃	O	M.1306.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F, 5-CF ₃	O
M.431.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F, 5-CF ₃	O	M.1307.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-F, 3-CF ₃	O
M.432.	CN	CF ₂ CF ₃	4-F, 3-CF ₃	O	M.1308.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O
M.433.	CN	CF ₂ CF ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	O	M.1309.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 3-CF ₃	O
M.434.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 3-CF ₃	O	M.1310.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-CF ₃	O
M.435.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-CF ₃	O	M.1311.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-CF ₃	O
M.436.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-CF ₃	O	M.1312.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 5-CF ₃	O
M.437.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 5-CF ₃	O	M.1313.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-Cl, 3-CF ₃	O
M.438.	CN	CF ₂ CF ₃	4-Cl, 3-CF ₃	O	M.1314.	C(=S)NH ₂	H	-	S
M.439.	CN	H	-	S	M.1315.	C(=S)NH ₂	H	2-F	S
M.440.	CN	H	2-F	S	M.1316.	C(=S)NH ₂	H	3-F	S
M.441.	CN	H	3-F	S	M.1317.	C(=S)NH ₂	H	4-F	S
M.442.	CN	H	4-F	S	M.1318.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl	S
M.443.	CN	H	2-Cl	S	M.1319.	C(=S)NH ₂	H	3-Cl	S
M.444.	CN	H	3-Cl	S	M.1320.	C(=S)NH ₂	H	4-Cl	S
M.445.	CN	H	4-Cl	S	M.1321.	C(=S)NH ₂	H	2-Br	S
M.446.	CN	H	2-Br	S	M.1322.	C(=S)NH ₂	H	3-Br	S
M.447.	CN	H	3-Br	S	M.1323.	C(=S)NH ₂	H	4-Br	S
M.448.	CN	H	4-Br	S	M.1324.	C(=S)NH ₂	H	2-CH ₃	S
M.449.	CN	H	2-CH ₃	S	M.1325.	C(=S)NH ₂	H	3-CH ₃	S
M.450.	CN	H	3-CH ₃	S	M.1326.	C(=S)NH ₂	H	4-CH ₃	S
M.451.	CN	H	4-CH ₃	S	M.1327.	C(=S)NH ₂	H	2-CF ₃	S
M.452.	CN	H	2-CF ₃	S	M.1328.	C(=S)NH ₂	H	3-CF ₃	S
M.453.	CN	H	3-CF ₃	S	M.1329.	C(=S)NH ₂	H	4-CF ₃	S
M.454.	CN	H	4-CF ₃	S	M.1330.	C(=S)NH ₂	H	2-OCF ₃	S
M.455.	CN	H	2-OCF ₃	S	M.1331.	C(=S)NH ₂	H	3-OCF ₃	S
M.456.	CN	H	3-OCF ₃	S	M.1332.	C(=S)NH ₂	H	4-OCF ₃	S
M.457.	CN	H	4-OCF ₃	S	M.1333.	C(=S)NH ₂	H	2-OCF ₂ O-3	S
M.458.	CN	H	2-OCF ₂ O-3	S	M.1334.	C(=S)NH ₂	H	3-OCF ₂ O-4	S
M.459.	CN	H	3-OCF ₂ O-4	S	M.1335.	C(=S)NH ₂	H	2-SCF ₃	S
M.460.	CN	H	2-SCF ₃	S	M.1336.	C(=S)NH ₂	H	3-SCF ₃	S
M.461.	CN	H	3-SCF ₃	S	M.1337.	C(=S)NH ₂	H	4-SCF ₃	S
M.462.	CN	H	4-SCF ₃	S	M.1338.	C(=S)NH ₂	H	2-CN	S
M.463.	CN	H	2-CN	S	M.1339.	C(=S)NH ₂	H	3-CN	S
M.464.	CN	H	3-CN	S	M.1340.	C(=S)NH ₂	H	4-CN	S
M.465.	CN	H	4-CN	S	M.1341.	C(=S)NH ₂	H	3-CN, 4-F	S
M.466.	CN	H	3-CN, 4-F	S	M.1342.	C(=S)NH ₂	H	3-CN, 4-Cl	S
M.467.	CN	H	3-CN, 4-Cl	S	M.1343.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 5-CN	S
M.468.	CN	H	2-F, 5-CN	S	M.1344.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 5-CN	S
M.469.	CN	H	2-Cl, 5-CN	S	M.1345.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 4-CN	S
M.470.	CN	H	2-F, 4-CN	S	M.1346.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 4-CN	S
M.471.	CN	H	2-Cl, 4-CN	S	M.1347.	C(=S)NH ₂	H	3-F, 4-CN	S
M.472.	CN	H	3-F, 4-CN	S	M.1348.	C(=S)NH ₂	H	3-Cl, 4-CN	S
M.473.	CN	H	3-Cl, 4-CN	S	M.1349.	C(=S)NH ₂	H	3-SO ₂ CH ₃	S
M.474.	CN	H	3-SO ₂ CH ₃	S	M.1350.	C(=S)NH ₂	H	4-SO ₂ CH ₃	S
M.475.	CN	H	4-SO ₂ CH ₃	S	M.1351.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.476.	CN	H	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1352.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.477.	CN	H	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1353.	C(=S)NH ₂	H	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.478.	CN	H	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1354.	C(=S)NH ₂	H	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.479.	CN	H	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1355.	C(=S)NH ₂	H	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S
M.480.	CN	H	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S	M.1356.	C(=S)NH ₂	H	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S
M.481.	CN	H	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S	M.1357.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.482.	CN	H	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1358.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.483.	CN	H	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1359.	C(=S)NH ₂	H	2,3-F ₂	S

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.484.	CN	H	2,3-F ₂	S	M.1360.	C(=S)NH ₂	H	2,4-F ₂	S
M.485.	CN	H	2,4-F ₂	S	M.1361.	C(=S)NH ₂	H	2,5-F ₂	S
M.486.	CN	H	2,5-F ₂	S	M.1362.	C(=S)NH ₂	H	2,6-F ₂	S
M.487.	CN	H	2,6-F ₂	S	M.1363.	C(=S)NH ₂	H	3,4-F ₂	S
M.488.	CN	H	3,4-F ₂	S	M.1364.	C(=S)NH ₂	H	3,5-F ₂	S
M.489.	CN	H	3,5-F ₂	S	M.1365.	C(=S)NH ₂	H	2,4-Cl ₂	S
M.490.	CN	H	2,4-Cl ₂	S	M.1366.	C(=S)NH ₂	H	2,5-Cl ₂	S
M.491.	CN	H	2,5-Cl ₂	S	M.1367.	C(=S)NH ₂	H	3,4-Cl ₂	S
M.492.	CN	H	3,4-Cl ₂	S	M.1368.	C(=S)NH ₂	H	2,3,4-F ₃	S
M.493.	CN	H	2,3,4-F ₃	S	M.1369.	C(=S)NH ₂	H	2,3,5-F ₃	S
M.494.	CN	H	2,3,5-F ₃	S	M.1370.	C(=S)NH ₂	H	2,3,6-F ₃	S
M.495.	CN	H	2,3,6-F ₃	S	M.1371.	C(=S)NH ₂	H	3,4,5-F ₃	S
M.496.	CN	H	3,4,5-F ₃	S	M.1372.	C(=S)NH ₂	H	2,4,6-F ₃	S
M.497.	CN	H	2,4,6-F ₃	S	M.1373.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 3-Cl	S
M.498.	CN	H	2-F, 3-Cl	S	M.1374.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 4-F	S
M.499.	CN	H	2-Cl, 4-F	S	M.1375.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 3-CF ₃	S
M.500.	CN	H	2-F, 3-CF ₃	S	M.1376.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 4-CF ₃	S
M.501.	CN	H	2-F, 4-CF ₃	S	M.1377.	C(=S)NH ₂	H	2-F, 5-CF ₃	S
M.502.	CN	H	2-F, 5-CF ₃	S	M.1378.	C(=S)NH ₂	H	3-F, 4-CF ₃	S
M.503.	CN	H	3-F, 4-CF ₃	S	M.1379.	C(=S)NH ₂	H	3-F, 5-CF ₃	S
M.504.	CN	H	3-F, 5-CF ₃	S	M.1380.	C(=S)NH ₂	H	4-F, 3-CF ₃	S
M.505.	CN	H	4-F, 3-CF ₃	S	M.1381.	C(=S)NH ₂	H	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S
M.506.	CN	H	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S	M.1382.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 3-CF ₃	S
M.507.	CN	H	2-Cl, 3-CF ₃	S	M.1383.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 4-CF ₃	S
M.508.	CN	H	2-Cl, 4-CF ₃	S	M.1384.	C(=S)NH ₂	H	2-Cl, 5-CF ₃	S
M.509.	CN	H	2-Cl, 5-CF ₃	S	M.1385.	C(=S)NH ₂	H	3-Cl, 5-CF ₃	S
M.510.	CN	H	3-Cl, 5-CF ₃	S	M.1386.	C(=S)NH ₂	H	4-Cl, 3-CF ₃	S
M.511.	CN	H	4-Cl, 3-CF ₃	S	M.1387.	C(=S)NH ₂	CH ₃	-	S
M.512.	CN	CH ₃	-	S	M.1388.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F	S
M.513.	CN	CH ₃	2-F	S	M.1389.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F	S
M.514.	CN	CH ₃	3-F	S	M.1390.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-F	S
M.515.	CN	CH ₃	4-F	S	M.1391.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl	S
M.516.	CN	CH ₃	2-Cl	S	M.1392.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl	S
M.517.	CN	CH ₃	3-Cl	S	M.1393.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-Cl	S
M.518.	CN	CH ₃	4-Cl	S	M.1394.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Br	S
M.519.	CN	CH ₃	2-Br	S	M.1395.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Br	S
M.520.	CN	CH ₃	3-Br	S	M.1396.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-Br	S
M.521.	CN	CH ₃	4-Br	S	M.1397.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-CH ₃	S
M.522.	CN	CH ₃	2-CH ₃	S	M.1398.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CH ₃	S
M.523.	CN	CH ₃	3-CH ₃	S	M.1399.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CH ₃	S
M.524.	CN	CH ₃	4-CH ₃	S	M.1400.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-CF ₃	S
M.525.	CN	CH ₃	2-CF ₃	S	M.1401.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CF ₃	S
M.526.	CN	CH ₃	3-CF ₃	S	M.1402.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CF ₃	S
M.527.	CN	CH ₃	4-CF ₃	S	M.1403.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-OCF ₃	S
M.528.	CN	CH ₃	2-OCF ₃	S	M.1404.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-OCF ₃	S
M.529.	CN	CH ₃	3-OCF ₃	S	M.1405.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-OCF ₃	S
M.530.	CN	CH ₃	4-OCF ₃	S	M.1406.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-OCF ₂ O-3	S
M.531.	CN	CH ₃	2-OCF ₂ O-3	S	M.1407.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-OCF ₂ O-4	S
M.532.	CN	CH ₃	3-OCF ₂ O-4	S	M.1408.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-SCF ₃	S
M.533.	CN	CH ₃	2-SCF ₃	S	M.1409.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SCF ₃	S
M.534.	CN	CH ₃	3-SCF ₃	S	M.1410.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-SCF ₃	S
M.535.	CN	CH ₃	4-SCF ₃	S	M.1411.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-CN	S
M.536.	CN	CH ₃	2-CN	S	M.1412.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CN	S
M.537.	CN	CH ₃	3-CN	S	M.1413.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-CN	S
M.538.	CN	CH ₃	4-CN	S	M.1414.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CN, 4-F	S
M.539.	CN	CH ₃	3-CN, 4-F	S	M.1415.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-CN, 4-Cl	S
M.540.	CN	CH ₃	3-CN, 4-Cl	S	M.1416.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 5-CN	S
M.541.	CN	CH ₃	2-F, 5-CN	S	M.1417.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 5-CN	S
M.542.	CN	CH ₃	2-Cl, 5-CN	S	M.1418.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 4-CN	S
M.543.	CN	CH ₃	2-F, 4-CN	S	M.1419.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-CN	S
M.544.	CN	CH ₃	2-Cl, 4-CN	S	M.1420.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 4-CN	S
M.545.	CN	CH ₃	3-F, 4-CN	S	M.1421.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl, 4-CN	S
M.546.	CN	CH ₃	3-Cl, 4-CN	S	M.1422.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	S
M.547.	CN	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	S	M.1423.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	S
M.548.	CN	CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	S	M.1424.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.549.	CN	CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1425.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.550.	CN	CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1426.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.551.	CN	CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1427.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.552.	CN	CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1428.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S
M.553.	CN	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S	M.1429.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S
M.554.	CN	CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S	M.1430.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.555.	CN	CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1431.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.556.	CN	CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1432.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3-F ₂	S
M.557.	CN	CH ₃	2,3-F ₂	S	M.1433.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,4-F ₂	S
M.558.	CN	CH ₃	2,4-F ₂	S	M.1434.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,5-F ₂	S
M.559.	CN	CH ₃	2,5-F ₂	S	M.1435.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,6-F ₂	S
M.560.	CN	CH ₃	2,6-F ₂	S	M.1436.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4-F ₂	S
M.561.	CN	CH ₃	3,4-F ₂	S	M.1437.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,5-F ₂	S
M.562.	CN	CH ₃	3,5-F ₂	S	M.1438.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,4-Cl ₂	S
M.563.	CN	CH ₃	2,4-Cl ₂	S	M.1439.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,5-Cl ₂	S
M.564.	CN	CH ₃	2,5-Cl ₂	S	M.1440.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4-Cl ₂	S
M.565.	CN	CH ₃	3,4-Cl ₂	S	M.1441.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3,4-F ₃	S
M.566.	CN	CH ₃	2,3,4-F ₃	S	M.1442.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3,5-F ₃	S
M.567.	CN	CH ₃	2,3,5-F ₃	S	M.1443.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,3,6-F ₃	S
M.568.	CN	CH ₃	2,3,6-F ₃	S	M.1444.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4,5-F ₃	S
M.569.	CN	CH ₃	3,4,5-F ₃	S	M.1445.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2,4,6-F ₃	S
M.570.	CN	CH ₃	2,4,6-F ₃	S	M.1446.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 3-Cl	S
M.571.	CN	CH ₃	2-F, 3-Cl	S	M.1447.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-F	S
M.572.	CN	CH ₃	2-Cl, 4-F	S	M.1448.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 3-CF ₃	S
M.573.	CN	CH ₃	2-F, 3-CF ₃	S	M.1449.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 4-CF ₃	S
M.574.	CN	CH ₃	2-F, 4-CF ₃	S	M.1450.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-F, 5-CF ₃	S
M.575.	CN	CH ₃	2-F, 5-CF ₃	S	M.1451.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 4-CF ₃	S
M.576.	CN	CH ₃	3-F, 4-CF ₃	S	M.1452.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-F, 5-CF ₃	S
M.577.	CN	CH ₃	3-F, 5-CF ₃	S	M.1453.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-F, 3-CF ₃	S
M.578.	CN	CH ₃	4-F, 3-CF ₃	S	M.1454.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S
M.579.	CN	CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S	M.1455.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	S
M.580.	CN	CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	S	M.1456.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	S
M.581.	CN	CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	S	M.1457.	C(=S)NH ₂	CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	S
M.582.	CN	CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	S	M.1458.	C(=S)NH ₂	CH ₃	3-Cl, 5-CF ₃	S
M.583.	CN	CH ₃	3-Cl, 5-CF ₃	S	M.1459.	C(=S)NH ₂	CH ₃	4-Cl, 3-CF ₃	S
M.584.	CN	CH ₃	4-Cl, 3-CF ₃	S	M.1460.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	-	S
M.585.	CN	CH ₂ CH ₃	-	S	M.1461.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F	S
M.586.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F	S	M.1462.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F	S
M.587.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F	S	M.1463.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-F	S
M.588.	CN	CH ₂ CH ₃	4-F	S	M.1464.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl	S
M.589.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl	S	M.1465.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Cl	S
M.590.	CN	CH ₂ CH ₃	3-Cl	S	M.1466.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-Cl	S
M.591.	CN	CH ₂ CH ₃	4-Cl	S	M.1467.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Br	S
M.592.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Br	S	M.1468.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Br	S
M.593.	CN	CH ₂ CH ₃	3-Br	S	M.1469.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-Br	S
M.594.	CN	CH ₂ CH ₃	4-Br	S	M.1470.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-CH ₃	S
M.595.	CN	CH ₂ CH ₃	2-CH ₃	S	M.1471.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CH ₃	S
M.596.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CH ₃	S	M.1472.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-CH ₃	S
M.597.	CN	CH ₂ CH ₃	4-CH ₃	S	M.1473.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-CF ₃	S
M.598.	CN	CH ₂ CH ₃	2-CF ₃	S	M.1474.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CF ₃	S
M.599.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CF ₃	S	M.1475.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-CF ₃	S
M.600.	CN	CH ₂ CH ₃	4-CF ₃	S	M.1476.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-OCF ₃	S
M.601.	CN	CH ₂ CH ₃	2-OCF ₃	S	M.1477.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-OCF ₃	S
M.602.	CN	CH ₂ CH ₃	3-OCF ₃	S	M.1478.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-OCF ₃	S
M.603.	CN	CH ₂ CH ₃	4-OCF ₃	S	M.1479.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-OCF ₂ O-3	S
M.604.	CN	CH ₂ CH ₃	2-OCF ₂ O-3	S	M.1480.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-OCF ₂ O-4	S
M.605.	CN	CH ₂ CH ₃	3-OCF ₂ O-4	S	M.1481.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-SCF ₃	S
M.606.	CN	CH ₂ CH ₃	2-SCF ₃	S	M.1482.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-SCF ₃	S
M.607.	CN	CH ₂ CH ₃	3-SCF ₃	S	M.1483.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-SCF ₃	S
M.608.	CN	CH ₂ CH ₃	4-SCF ₃	S	M.1484.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-CN	S
M.609.	CN	CH ₂ CH ₃	2-CN	S	M.1485.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CN	S
M.610.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CN	S	M.1486.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-CN	S
M.611.	CN	CH ₂ CH ₃	4-CN	S	M.1487.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CN, 4-F	S
M.612.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CN, 4-F	S	M.1488.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-CN, 4-Cl	S
M.613.	CN	CH ₂ CH ₃	3-CN, 4-Cl	S	M.1489.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-CN	S

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.614.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-CN	S	M.1490.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CN	S
M.615.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CN	S	M.1491.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-CN	S
M.616.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-CN	S	M.1492.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CN	S
M.617.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CN	S	M.1493.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-CN	S
M.618.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-CN	S	M.1494.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-CN	S
M.619.	CN	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	S	M.1495.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃	S
M.620.	CN	CH ₂ CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	S	M.1496.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	S
M.621.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1497.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.622.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1498.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.623.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1499.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.624.	CN	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1500.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.625.	CN	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S	M.1501.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S
M.626.	CN	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S	M.1502.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S
M.627.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1503.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.628.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1504.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.629.	CN	CH ₂ CH ₃	2,3-F ₂	S	M.1505.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,3-F ₂	S
M.630.	CN	CH ₂ CH ₃	2,4-F ₂	S	M.1506.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,4-F ₂	S
M.631.	CN	CH ₂ CH ₃	2,5-F ₂	S	M.1507.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,5-F ₂	S
M.632.	CN	CH ₂ CH ₃	2,6-F ₂	S	M.1508.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,6-F ₂	S
M.633.	CN	CH ₂ CH ₃	3,4-F ₂	S	M.1509.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,4-F ₂	S
M.634.	CN	CH ₂ CH ₃	3,5-F ₂	S	M.1510.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,5-F ₂	S
M.635.	CN	CH ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂	S	M.1511.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂	S
M.636.	CN	CH ₂ CH ₃	2,5-Cl ₂	S	M.1512.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,5-Cl ₂	S
M.637.	CN	CH ₂ CH ₃	3,4-Cl ₂	S	M.1513.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,4-Cl ₂	S
M.638.	CN	CH ₂ CH ₃	2,3,4-F ₃	S	M.1514.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,3,4-F ₃	S
M.639.	CN	CH ₂ CH ₃	2,3,5-F ₃	S	M.1515.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,3,5-F ₃	S
M.640.	CN	CH ₂ CH ₃	2,3,6-F ₃	S	M.1516.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,3,6-F ₃	S
M.641.	CN	CH ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃	S	M.1517.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃	S
M.642.	CN	CH ₂ CH ₃	2,4,6-F ₃	S	M.1518.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2,4,6-F ₃	S
M.643.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 3-Cl	S	M.1519.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 3-Cl	S
M.644.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-F	S	M.1520.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-F	S
M.645.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 3-CF ₃	S	M.1521.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 3-CF ₃	S
M.646.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-CF ₃	S	M.1522.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 4-CF ₃	S
M.647.	CN	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-CF ₃	S	M.1523.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-F, 5-CF ₃	S
M.648.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-CF ₃	S	M.1524.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F, 4-CF ₃	S
M.649.	CN	CH ₂ CH ₃	3-F, 5-CF ₃	S	M.1525.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-F, 5-CF ₃	S
M.650.	CN	CH ₂ CH ₃	4-F, 3-CF ₃	S	M.1526.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-F, 3-CF ₃	S
M.651.	CN	CH ₂ CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S	M.1527.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S
M.652.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	S	M.1528.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 3-CF ₃	S
M.653.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	S	M.1529.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-CF ₃	S
M.654.	CN	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	S	M.1530.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-CF ₃	S
M.655.	CN	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 5-CF ₃	S	M.1531.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	3-Cl, 5-CF ₃	S
M.656.	CN	CH ₂ CH ₃	4-Cl, 3-CF ₃	S	M.1532.	C(=S)NH ₂	CH ₂ CH ₃	4-Cl, 3-CF ₃	S
M.657.	CN	CF ₃	-	S	M.1533.	C(=S)NH ₂	CF ₃	-	S
M.658.	CN	CF ₃	2-F	S	M.1534.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F	S
M.659.	CN	CF ₃	3-F	S	M.1535.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F	S
M.660.	CN	CF ₃	4-F	S	M.1536.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-F	S
M.661.	CN	CF ₃	2-Cl	S	M.1537.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl	S
M.662.	CN	CF ₃	3-Cl	S	M.1538.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl	S
M.663.	CN	CF ₃	4-Cl	S	M.1539.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-Cl	S
M.664.	CN	CF ₃	2-Br	S	M.1540.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Br	S
M.665.	CN	CF ₃	3-Br	S	M.1541.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Br	S
M.666.	CN	CF ₃	4-Br	S	M.1542.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-Br	S
M.667.	CN	CF ₃	2-CH ₃	S	M.1543.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-CH ₃	S
M.668.	CN	CF ₃	3-CH ₃	S	M.1544.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CH ₃	S
M.669.	CN	CF ₃	4-CH ₃	S	M.1545.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CH ₃	S
M.670.	CN	CF ₃	2-CF ₃	S	M.1546.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-CF ₃	S
M.671.	CN	CF ₃	3-CF ₃	S	M.1547.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CF ₃	S
M.672.	CN	CF ₃	4-CF ₃	S	M.1548.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CF ₃	S
M.673.	CN	CF ₃	2-OCF ₃	S	M.1549.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-OCF ₃	S
M.674.	CN	CF ₃	3-OCF ₃	S	M.1550.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-OCF ₃	S
M.675.	CN	CF ₃	4-OCF ₃	S	M.1551.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-OCF ₃	S
M.676.	CN	CF ₃	2-OCF ₂ O-3	S	M.1552.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-OCF ₂ O-3	S
M.677.	CN	CF ₃	3-OCF ₂ O-4	S	M.1553.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-OCF ₂ O-4	S
M.678.	CN	CF ₃	2-SCF ₃	S	M.1554.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-SCF ₃	S

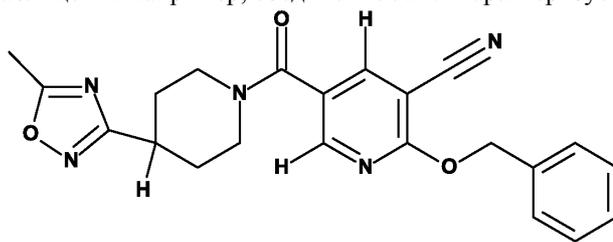
№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.679.	CN	CF ₃	3-SCF ₃	S	M.1555.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SCF ₃	S
M.680.	CN	CF ₃	4-SCF ₃	S	M.1556.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-SCF ₃	S
M.681.	CN	CF ₃	2-CN	S	M.1557.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-CN	S
M.682.	CN	CF ₃	3-CN	S	M.1558.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CN	S
M.683.	CN	CF ₃	4-CN	S	M.1559.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-CN	S
M.684.	CN	CF ₃	3-CN, 4-F	S	M.1560.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CN, 4-F	S
M.685.	CN	CF ₃	3-CN, 4-Cl	S	M.1561.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-CN, 4-Cl	S
M.686.	CN	CF ₃	2-F, 5-CN	S	M.1562.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 5-CN	S
M.687.	CN	CF ₃	2-Cl, 5-CN	S	M.1563.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 5-CN	S
M.688.	CN	CF ₃	2-F, 4-CN	S	M.1564.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 4-CN	S
M.689.	CN	CF ₃	2-Cl, 4-CN	S	M.1565.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-CN	S
M.690.	CN	CF ₃	3-F, 4-CN	S	M.1566.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 4-CN	S
M.691.	CN	CF ₃	3-Cl, 4-CN	S	M.1567.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl, 4-CN	S
M.692.	CN	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	S	M.1568.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	S
M.693.	CN	CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	S	M.1569.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	S
M.694.	CN	CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1570.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.695.	CN	CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1571.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.696.	CN	CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1572.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.697.	CN	CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1573.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.698.	CN	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S	M.1574.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S
M.699.	CN	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S	M.1575.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S
M.700.	CN	CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1576.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.701.	CN	CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1577.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.702.	CN	CF ₃	2,3-F ₂	S	M.1578.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3-F ₂	S
M.703.	CN	CF ₃	2,4-F ₂	S	M.1579.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,4-F ₂	S
M.704.	CN	CF ₃	2,5-F ₂	S	M.1580.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,5-F ₂	S
M.705.	CN	CF ₃	2,6-F ₂	S	M.1581.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,6-F ₂	S
M.706.	CN	CF ₃	3,4-F ₂	S	M.1582.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4-F ₂	S
M.707.	CN	CF ₃	3,5-F ₂	S	M.1583.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,5-F ₂	S
M.708.	CN	CF ₃	2,4-Cl ₂	S	M.1584.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,4-Cl ₂	S
M.709.	CN	CF ₃	2,5-Cl ₂	S	M.1585.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,5-Cl ₂	S
M.710.	CN	CF ₃	3,4-Cl ₂	S	M.1586.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4-Cl ₂	S
M.711.	CN	CF ₃	2,3,4-F ₃	S	M.1587.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3,4-F ₃	S
M.712.	CN	CF ₃	2,3,5-F ₃	S	M.1588.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3,5-F ₃	S
M.713.	CN	CF ₃	2,3,6-F ₃	S	M.1589.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,3,6-F ₃	S
M.714.	CN	CF ₃	3,4,5-F ₃	S	M.1590.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4,5-F ₃	S
M.715.	CN	CF ₃	2,4,6-F ₃	S	M.1591.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2,4,6-F ₃	S
M.716.	CN	CF ₃	2-F, 3-Cl	S	M.1592.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 3-Cl	S
M.717.	CN	CF ₃	2-Cl, 4-F	S	M.1593.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-F	S
M.718.	CN	CF ₃	2-F, 3-CF ₃	S	M.1594.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 3-CF ₃	S
M.719.	CN	CF ₃	2-F, 4-CF ₃	S	M.1595.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 4-CF ₃	S
M.720.	CN	CF ₃	2-F, 5-CF ₃	S	M.1596.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-F, 5-CF ₃	S
M.721.	CN	CF ₃	3-F, 4-CF ₃	S	M.1597.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 4-CF ₃	S
M.722.	CN	CF ₃	3-F, 5-CF ₃	S	M.1598.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-F, 5-CF ₃	S
M.723.	CN	CF ₃	4-F, 3-CF ₃	S	M.1599.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-F, 3-CF ₃	S
M.724.	CN	CF ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S	M.1600.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S
M.725.	CN	CF ₃	2-Cl, 3-CF ₃	S	M.1601.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 3-CF ₃	S
M.726.	CN	CF ₃	2-Cl, 4-CF ₃	S	M.1602.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 4-CF ₃	S
M.727.	CN	CF ₃	2-Cl, 5-CF ₃	S	M.1603.	C(=S)NH ₂	CF ₃	2-Cl, 5-CF ₃	S
M.728.	CN	CF ₃	3-Cl, 5-CF ₃	S	M.1604.	C(=S)NH ₂	CF ₃	3-Cl, 5-CF ₃	S
M.729.	CN	CF ₃	4-Cl, 3-CF ₃	S	M.1605.	C(=S)NH ₂	CF ₃	4-Cl, 3-CF ₃	S
M.730.	CN	CHF 2	-	S	M.1606.	C(=S)NH ₂	CHF 2	-	S
M.731.	CN	CHF 2	2-F	S	M.1607.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F	S
M.732.	CN	CHF 2	3-F	S	M.1608.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F	S
M.733.	CN	CHF 2	4-F	S	M.1609.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-F	S
M.734.	CN	CHF 2	2-Cl	S	M.1610.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl	S
M.735.	CN	CHF 2	3-Cl	S	M.1611.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Cl	S
M.736.	CN	CHF 2	4-Cl	S	M.1612.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-Cl	S
M.737.	CN	CHF 2	2-Br	S	M.1613.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Br	S
M.738.	CN	CHF 2	3-Br	S	M.1614.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Br	S
M.739.	CN	CHF 2	4-Br	S	M.1615.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-Br	S
M.740.	CN	CHF 2	2-CH ₃	S	M.1616.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-CH ₃	S
M.741.	CN	CHF 2	3-CH ₃	S	M.1617.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CH ₃	S
M.742.	CN	CHF 2	4-CH ₃	S	M.1618.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-CH ₃	S
M.743.	CN	CHF 2	2-CF ₃	S	M.1619.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-CF ₃	S

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.744.	CN	CHF 2	3-CF ₃	S	M.1620.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CF ₃	S
M.745.	CN	CHF 2	4-CF ₃	S	M.1621.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-CF ₃	S
M.746.	CN	CHF 2	2-OCF ₃	S	M.1622.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-OCF ₃	S
M.747.	CN	CHF 2	3-OCF ₃	S	M.1623.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-OCF ₃	S
M.748.	CN	CHF 2	4-OCF ₃	S	M.1624.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-OCF ₃	S
M.749.	CN	CHF 2	2-OCF ₂ O-3	S	M.1625.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-OCF ₂ O-3	S
M.750.	CN	CHF 2	3-OCF ₂ O-4	S	M.1626.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-OCF ₂ O-4	S
M.751.	CN	CHF 2	2-SCF ₃	S	M.1627.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-SCF ₃	S
M.752.	CN	CHF 2	3-SCF ₃	S	M.1628.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-SCF ₃	S
M.753.	CN	CHF 2	4-SCF ₃	S	M.1629.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-SCF ₃	S
M.754.	CN	CHF 2	2-CN	S	M.1630.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-CN	S
M.755.	CN	CHF 2	3-CN	S	M.1631.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CN	S
M.756.	CN	CHF 2	4-CN	S	M.1632.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-CN	S
M.757.	CN	CHF 2	3-CN, 4-F	S	M.1633.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CN, 4-F	S
M.758.	CN	CHF 2	3-CN, 4-Cl	S	M.1634.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-CN, 4-Cl	S
M.759.	CN	CHF 2	2-F, 5-CN	S	M.1635.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 5-CN	S
M.760.	CN	CHF 2	2-Cl, 5-CN	S	M.1636.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 5-CN	S
M.761.	CN	CHF 2	2-F, 4-CN	S	M.1637.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 4-CN	S
M.762.	CN	CHF 2	2-Cl, 4-CN	S	M.1638.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 4-CN	S
M.763.	CN	CHF 2	3-F, 4-CN	S	M.1639.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F, 4-CN	S
M.764.	CN	CHF 2	3-Cl, 4-CN	S	M.1640.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Cl, 4-CN	S
M.765.	CN	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃	S	M.1641.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃	S
M.766.	CN	CHF 2	4-SO ₂ CH ₃	S	M.1642.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-SO ₂ CH ₃	S
M.767.	CN	CHF 2	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1643.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.768.	CN	CHF 2	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1644.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.769.	CN	CHF 2	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1645.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.770.	CN	CHF 2	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1646.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.771.	CN	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S	M.1647.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S
M.772.	CN	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S	M.1648.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S
M.773.	CN	CHF 2	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1649.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.774.	CN	CHF 2	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1650.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.775.	CN	CHF 2	2,3-F ₂	S	M.1651.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,3-F ₂	S
M.776.	CN	CHF 2	2,4-F ₂	S	M.1652.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,4-F ₂	S
M.777.	CN	CHF 2	2,5-F ₂	S	M.1653.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,5-F ₂	S
M.778.	CN	CHF 2	2,6-F ₂	S	M.1654.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,6-F ₂	S
M.779.	CN	CHF 2	3,4-F ₂	S	M.1655.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,4-F ₂	S
M.780.	CN	CHF 2	3,5-F ₂	S	M.1656.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,5-F ₂	S
M.781.	CN	CHF 2	2,4-Cl ₂	S	M.1657.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,4-Cl ₂	S
M.782.	CN	CHF 2	2,5-Cl ₂	S	M.1658.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,5-Cl ₂	S
M.783.	CN	CHF 2	3,4-Cl ₂	S	M.1659.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,4-Cl ₂	S
M.784.	CN	CHF 2	2,3,4-F ₃	S	M.1660.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,3,4-F ₃	S
M.785.	CN	CHF 2	2,3,5-F ₃	S	M.1661.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,3,5-F ₃	S
M.786.	CN	CHF 2	2,3,6-F ₃	S	M.1662.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,3,6-F ₃	S
M.787.	CN	CHF 2	3,4,5-F ₃	S	M.1663.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,4,5-F ₃	S
M.788.	CN	CHF 2	2,4,6-F ₃	S	M.1664.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2,4,6-F ₃	S
M.789.	CN	CHF 2	2-F, 3-Cl	S	M.1665.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 3-Cl	S
M.790.	CN	CHF 2	2-Cl, 4-F	S	M.1666.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 4-F	S
M.791.	CN	CHF 2	2-F, 3-CF ₃	S	M.1667.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 3-CF ₃	S
M.792.	CN	CHF 2	2-F, 4-CF ₃	S	M.1668.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 4-CF ₃	S
M.793.	CN	CHF 2	2-F, 5-CF ₃	S	M.1669.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-F, 5-CF ₃	S
M.794.	CN	CHF 2	3-F, 4-CF ₃	S	M.1670.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F, 4-CF ₃	S
M.795.	CN	CHF 2	3-F, 5-CF ₃	S	M.1671.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-F, 5-CF ₃	S
M.796.	CN	CHF 2	4-F, 3-CF ₃	S	M.1672.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-F, 3-CF ₃	S
M.797.	CN	CHF 2	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S	M.1673.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S
M.798.	CN	CHF 2	2-Cl, 3-CF ₃	S	M.1674.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 3-CF ₃	S
M.799.	CN	CHF 2	2-Cl, 4-CF ₃	S	M.1675.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 4-CF ₃	S
M.800.	CN	CHF 2	2-Cl, 5-CF ₃	S	M.1676.	C(=S)NH ₂	CHF 2	2-Cl, 5-CF ₃	S
M.801.	CN	CHF 2	3-Cl, 5-CF ₃	S	M.1677.	C(=S)NH ₂	CHF 2	3-Cl, 5-CF ₃	S
M.802.	CN	CHF 2	4-Cl, 3-CF ₃	S	M.1678.	C(=S)NH ₂	CHF 2	4-Cl, 3-CF ₃	S
M.803.	CN	CF ₂ CF ₃	-	S	M.1679.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	-	S
M.804.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F	S	M.1680.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F	S
M.805.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F	S	M.1681.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F	S
M.806.	CN	CF ₂ CF ₃	4-F	S	M.1682.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-F	S
M.807.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl	S	M.1683.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl	S
M.808.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Cl	S	M.1684.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Cl	S

№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z	№ соед.	R ¹	R ³	R ⁵	Z
M.809.	CN	CF ₂ CF ₃	4-Cl	S	M.1685.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-Cl	S
M.810.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Br	S	M.1686.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Br	S
M.811.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Br	S	M.1687.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Br	S
M.812.	CN	CF ₂ CF ₃	4-Br	S	M.1688.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-Br	S
M.813.	CN	CF ₂ CF ₃	2-CH ₃	S	M.1689.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-CH ₃	S
M.814.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CH ₃	S	M.1690.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CH ₃	S
M.815.	CN	CF ₂ CF ₃	4-CH ₃	S	M.1691.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-CH ₃	S
M.816.	CN	CF ₂ CF ₃	2-CF ₃	S	M.1692.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-CF ₃	S
M.817.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CF ₃	S	M.1693.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CF ₃	S
M.818.	CN	CF ₂ CF ₃	4-CF ₃	S	M.1694.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-CF ₃	S
M.819.	CN	CF ₂ CF ₃	2-OCF ₃	S	M.1695.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-OCF ₃	S
M.820.	CN	CF ₂ CF ₃	3-OCF ₃	S	M.1696.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-OCF ₃	S
M.821.	CN	CF ₂ CF ₃	4-OCF ₃	S	M.1697.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-OCF ₃	S
M.822.	CN	CF ₂ CF ₃	2-OCF ₂ O-3	S	M.1698.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-OCF ₂ O-3	S
M.823.	CN	CF ₂ CF ₃	3-OCF ₂ O-4	S	M.1699.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-OCF ₂ O-4	S
M.824.	CN	CF ₂ CF ₃	2-SCF ₃	S	M.1700.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-SCF ₃	S
M.825.	CN	CF ₂ CF ₃	3-SCF ₃	S	M.1701.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-SCF ₃	S
M.826.	CN	CF ₂ CF ₃	4-SCF ₃	S	M.1702.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-SCF ₃	S
M.827.	CN	CF ₂ CF ₃	2-CN	S	M.1703.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-CN	S
M.828.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CN	S	M.1704.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CN	S
M.829.	CN	CF ₂ CF ₃	4-CN	S	M.1705.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-CN	S
M.830.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CN, 4-F	S	M.1706.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CN, 4-F	S
M.831.	CN	CF ₂ CF ₃	3-CN, 4-Cl	S	M.1707.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-CN, 4-Cl	S
M.832.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-CN	S	M.1708.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-CN	S
M.833.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-CN	S	M.1709.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-CN	S
M.834.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-CN	S	M.1710.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-CN	S
M.835.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-CN	S	M.1711.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-CN	S
M.836.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-CN	S	M.1712.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-CN	S
M.837.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 4-CN	S	M.1713.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 4-CN	S
M.838.	CN	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	S	M.1714.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	S
M.839.	CN	CF ₂ CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	S	M.1715.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	S
M.840.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1716.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.841.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1717.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.842.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1718.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.843.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S	M.1719.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.844.	CN	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S	M.1720.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-F	S
M.845.	CN	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S	M.1721.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-SO ₂ CH ₃ , 4-Cl	S
M.846.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1722.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.847.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S	M.1723.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-SO ₂ CH ₃	S
M.848.	CN	CF ₂ CF ₃	2,3-F ₂	S	M.1724.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-SO ₂ CH ₃	S
M.849.	CN	CF ₂ CF ₃	2,4-F ₂	S	M.1725.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,3-F ₂	S
M.850.	CN	CF ₂ CF ₃	2,5-F ₂	S	M.1726.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,4-F ₂	S
M.851.	CN	CF ₂ CF ₃	2,6-F ₂	S	M.1727.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,5-F ₂	S
M.852.	CN	CF ₂ CF ₃	3,4-F ₂	S	M.1728.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,6-F ₂	S
M.853.	CN	CF ₂ CF ₃	3,5-F ₂	S	M.1729.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,4-F ₂	S
M.854.	CN	CF ₂ CF ₃	2,4-Cl ₂	S	M.1730.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,5-F ₂	S
M.855.	CN	CF ₂ CF ₃	2,5-Cl ₂	S	M.1731.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,4-Cl ₂	S
M.856.	CN	CF ₂ CF ₃	3,4-Cl ₂	S	M.1732.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,5-Cl ₂	S
M.857.	CN	CF ₂ CF ₃	2,3,4-F ₃	S	M.1733.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,4-Cl ₂	S
M.858.	CN	CF ₂ CF ₃	2,3,5-F ₃	S	M.1734.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,3,4-F ₃	S
M.859.	CN	CF ₂ CF ₃	2,3,6-F ₃	S	M.1735.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,3,5-F ₃	S
M.860.	CN	CF ₂ CF ₃	3,4,5-F ₃	S	M.1736.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,3,6-F ₃	S
M.861.	CN	CF ₂ CF ₃	2,4,6-F ₃	S	M.1737.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,4,5-F ₃	S
M.862.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 3-Cl	S	M.1738.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2,4,6-F ₃	S
M.863.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-F	S	M.1739.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 3-Cl	S
M.864.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 3-CF ₃	S	M.1740.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-F	S
M.865.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-CF ₃	S	M.1741.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 3-CF ₃	S
M.866.	CN	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-CF ₃	S	M.1742.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 4-CF ₃	S
M.867.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-CF ₃	S	M.1743.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-F, 5-CF ₃	S
M.868.	CN	CF ₂ CF ₃	3-F, 5-CF ₃	S	M.1744.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F, 4-CF ₃	S
M.869.	CN	CF ₂ CF ₃	4-F, 3-CF ₃	S	M.1745.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-F, 5-CF ₃	S
M.870.	CN	CF ₂ CF ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S	M.1746.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-F, 3-CF ₃	S
M.871.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 3-CF ₃	S	M.1747.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3,4-F ₂ , 5-CF ₃	S
M.872.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-CF ₃	S	M.1748.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 3-CF ₃	S
M.873.	CN	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-CF ₃	S	M.1749.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 4-CF ₃	S
M.874.	CN	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 5-CF ₃	S	M.1750.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	2-Cl, 5-CF ₃	S
M.875.	CN	CF ₂ CF ₃	4-Cl, 3-CF ₃	S	M.1751.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	3-Cl, 5-CF ₃	S
M.876.	C(=S)NH ₂	H	-	O	M.1752.	C(=S)NH ₂	CF ₂ CF ₃	4-Cl, 3-CF ₃	S

Таблица 1. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 1.1-1.1752 формулы (I-a), где Y представ-

ляет собой 5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М. Например, соединение №1.1 характеризуется следующей структурой:



(1.1).

Таблица 2. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 2.1-2.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 1-метил-1,2,4-триазол-3-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 3. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 3.1-3.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 3,5-дихлорпиридин-2-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 4. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 4.1-4.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 3-хлор-5-(трифторметил)пиридин-2-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 5. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 5.1-5.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой фенил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 6. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 6.1-6.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой фенил, X представляет собой гидроксил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 7. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 7.1-7.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 4-хлор-фенил-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 8. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 8.1-8.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 4-хлор-фенил-1-ил, X представляет собой гидроксил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 9. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 9.1-9.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой метилсульфанилметил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 10. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 10.1-10.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой метилсульфинилметил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 11. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 11.1-11.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой метилсульфонилметил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 12. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 12.1-12.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой этилсульфанилметил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 13. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 13.1-13.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой этилсульфинилметил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 14. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 14.1-14.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой этилсульфонилметил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 15. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 15.1-15.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 1,1-диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 16. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 16.1-16.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой (E)-метоксииминометил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 17. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 17.1-17.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой (E)-этоксииминометил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 18. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 18.1-18.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой диметилкарбамоил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

ми, как определено в таблице М.

Таблица 40. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 40.1-40.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 1,2,3-триазол-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 41. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 41.1-41.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 5-метилизоксазол-3-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 42. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 42.1-42.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 2-оксоазетидин-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 43. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 43.1-43.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 3-метилпиразол-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 44. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 44.1-44.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 1-метил-5-оксо-4Н-пиразол-3-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 45. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 45.1-45.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 3-хлор-1,2,4-триазол-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 46. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 46.1-46.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 3-метил-1,2,4-триазол-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 47. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 47.1-47.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 3-метил-5-оксо-4Н-пиразол-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 48. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 48.1-48.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 3-метил-2-оксоимидазолидин-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 49. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 49.1-49.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 5-метил-1,1-диоксо-1,2,5-тиадиазолидин-2-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 50. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 50.1-50.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 1,2-диметилимидазол-4-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

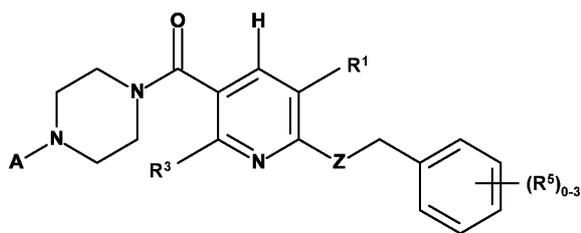
Таблица 51. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 51.1-51.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 1-метилимидазол-4-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 52. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 52.1-52.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 4-метилтриазол-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 53. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 53.1-53.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 2-метил-3-оксопиразолидин-1-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 54. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 54.1-54.1752 формулы (I-a), где Y представляет собой 1,2,4-триазол-4-ил, X представляет собой водород, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Конкретные примеры соединений по настоящему изобретению представлены формулой (I-b) в следующих таблицах 55-90



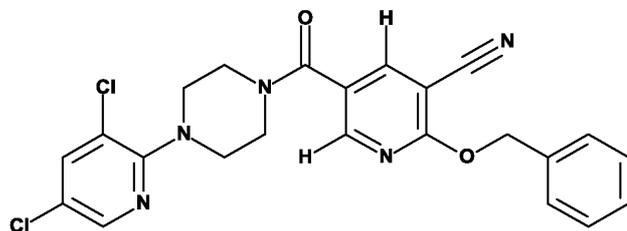
(I-b),

где R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено выше в таблице М.

В каждой из таблиц 55-90 ниже содержатся 1752 соединения формулы (I-b), в которых R^1 , R^3 , R^5 и Z имеют значения, приведенные в каждой строке в таблице М, а А имеет значения, приведенные в соответствующих таблицах 55-90. Таким образом, соединение 55.1 соответствует соединению формулы (I-b), где R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в строке 1 таблицы М, и где А является таким, как опре-

делено в таблице 55; соединение 60.14 соответствует соединению формулы (I-b), где R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в строке 14 таблицы М, и где А является таким, как определено в таблице 60; и так далее.

Таблица 55. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 55.1-55.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 3,5-дихлорпиридин-2-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М. Например, соединение № 55.1 характеризуется следующей структурой:



(55.1).

Таблица 56. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 56.1-56.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 3-хлор-5-(трифторметил)пиридин-2-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 57. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 57.1-57.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 3-хлорпиридин-2-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 58. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 58.1-58.1752 формулы (I-b), где А представляет собой циано, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 59. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 59.1-59.1752 формулы (I-b), где А представляет собой цианометил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 60. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 60.1-60.1752 формулы (I-b), где А представляет собой цианоэтил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 61. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 61.1-61.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 2,2,2-трифторэтил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 62. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 62.1-62.1752 формулы (I-b), где А представляет собой винилоксикарбонил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 63. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 63.1-63.1752 формулы (I-b), где А представляет собой трет-бутилоксикарбонил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 64. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 64.1-64.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 4-фторфенил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 65. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 65.1-65.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 4-хлорфенил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 66. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 66.1-66.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 2,4-дихлорфенил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 67. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 67.1-67.1752 формулы (I-b), где А представляет собой этилсульфанилметил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 68. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 68.1-68.1752 формулы (I-b), где А представляет собой этилсульфинилметил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 69. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 69.1-69.1752 формулы (I-b), где А представляет собой этилсульфонилметил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 70. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 70.1-70.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 71. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 71.1-71.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 1-метилпиразол-4-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 72. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 72.1-72.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 3-метил-1,2,4-оксадиазол-5-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 73. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 73.1-73.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 3-хлор-5-(трифторметил)пиридин-2-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 74. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 74.1-74.1752 формулы (I-b), где А представляет собой метиламиносульфонил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 75. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 75.1-75.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 1-метилпиразол-3-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 76. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 76.1-76.1752 формулы (I-b), где А представляет собой диметиламиносульфонил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 77. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 77.1-77.1752 формулы (I-b), где А пред-

ставляет собой метилсульфонил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 78. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 78.1-78.1752 формулы (I-b), где А представляет собой циано, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 79. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 79.1-79.1752 формулы (I-b), где А представляет собой цианометил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 80. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 80.1-80.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 2-цианоэтил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 81. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 81.1-81.1752 формулы (I-b), где А представляет собой фенил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 82. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 82.1-82.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 4-Р-фенил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 83. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 83.1-83.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 4-Сl-фенил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 84. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 84.1-84.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 1,2-диметилимидазол-4-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 85. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 85.1-85.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 1-метилимидазол-4-ил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 86. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 86.1-86.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 1-цианоциклопропил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 87. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 87.1-87.1752 формулы (I-b), где А представляет собой 1-циано-1-метилэтил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 88. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 88.1-88.1752 формулы (I-b), где А представляет собой (1-цианоциклопропил)метил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

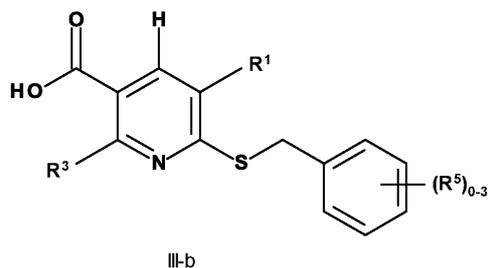
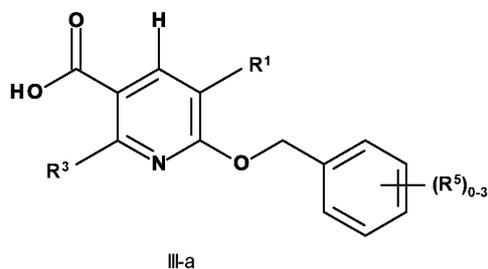
Таблица 89. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 89.1-89.1752 формулы (I-b), где А представляет собой метилсульфанилметил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

Таблица 90. В данной таблице раскрыто 1752 соединения 90.1-90.1752 формулы (I-b), где А представляет собой метилсульфонилметил, и R^1 , R^3 , R^5 и Z являются такими, как определено в таблице М.

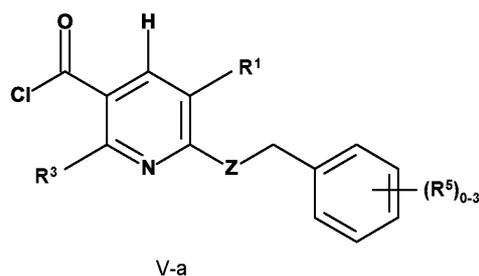
Также представлены конкретные промежуточные соединения амина формул III-a, III-b, V-a, VI-a, VI-b, VII-a, IX-a, XII-a, XII-b, XIII-a, XIII-b, XIV-a, XV-a, некоторые из которых являются новыми.

Соответственно, в данном документе представлены:

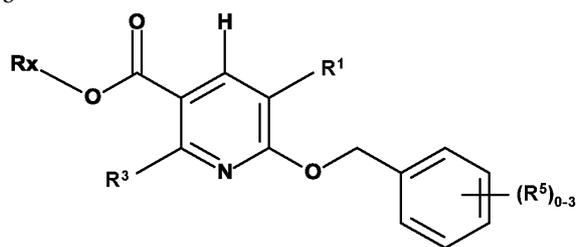
соединения формулы III-a и III-b



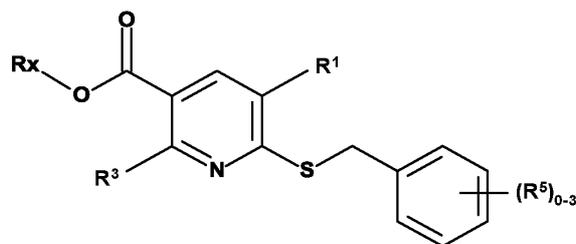
где R^1 , R^3 и R^5 определены в каждой строке таблицы М;
соединения V-a



где R^1 , R^3 , R^5 и Z определены в каждой строке таблицы М;
соединения VI-a и VI-b



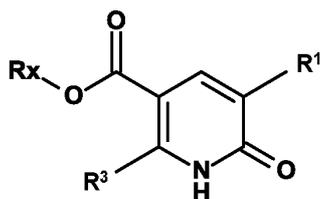
VI-a



VI-b

где R^1 , R^3 , R^5 определены в каждой строке таблицы М, и R_x выбран из метила, этила, пропила, изо-пропила, бутила, изобутила и трет-бутила (в одном варианте осуществления формул VI-a и VI-b R не представляет собой OH или метил);

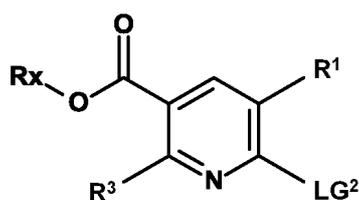
соединения VII-a



VII

где R^1 и R^3 определены в каждой строке таблицы М, и R_x выбран из метила, этила, пропила, изо-пропила, бутила, изобутила и трет-бутила;

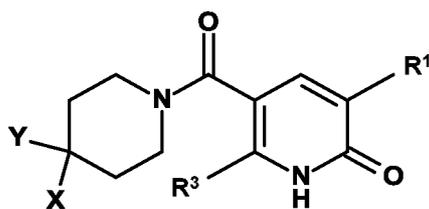
соединения IX-a



IX-a

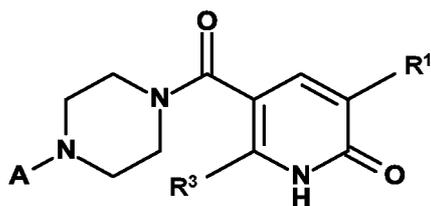
где R^1 и R^3 определены в каждой строке таблицы М, R_x выбран из метила, этила, пропила, изо-пропила, бутила, изобутила и трет-бутила, и LG^2 представляет собой хлор;

соединения XII-a



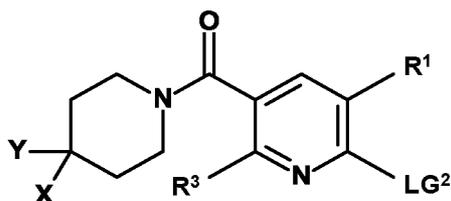
XII-a

где R^1 , R^3 определены в каждой строке таблицы М, X и Y определены в таблицах 1-54;
соединения XII-b



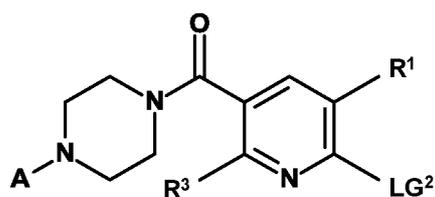
XII-b

где R^1 , R^3 определены в каждой строке таблицы М, и А определен в таблицах 55-90;
соединения XIII-a



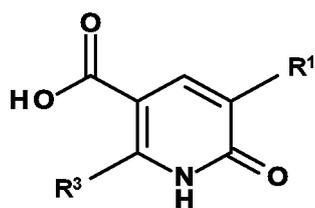
XIII-a

где R^1 , R^3 определены в каждой строке таблицы М, X и Y определены в таблицах 1-54, и LG^2 представляет собой хлор, бром или фтор;
соединения XIII-b



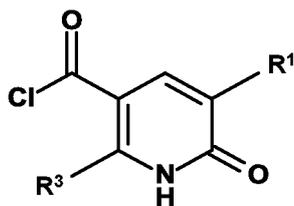
XIII-b

где R^1 , R^3 определены в каждой строке таблицы М, и А определен в таблицах 55-90, и LG^2 представляет собой хлор, бром или фтор;
соединения XIV-a



XIV-a

где R^1 и R^3 определены в каждой строке таблицы М;
и соединения XV-a



XV-a

где R^1 и R^3 определены в каждой строке таблицы М.

Соединения формулы (I) согласно настоящему изобретению представляют собой активные ингредиенты, имеющие важное значение в области контроля вредителей для предупреждения и/или лечения даже при низких нормах применения, которые обладают весьма подходящим биоцидным спектром и хорошо переносятся теплокровными видами, рыбами и растениями. Активные ингредиенты согласно настоящему изобретению воздействуют на все или отдельные стадии развития животных-вредителей, таких как насекомые или представители отряда Acarina, с нормальной чувствительностью, а также с устойчивостью. Инсектицидная или акарицидная активность активных ингредиентов согласно настоящему изобретению может проявляться непосредственно, т.е. в уничтожении вредителей, которое происходит либо немедленно, либо по прошествии некоторого времени, например во время линьки, или опосредованно, например, в виде уменьшения числа откладываемых яиц и/или степени вылупления.

Примерами вышеупомянутых животных-вредителей являются:

из отряда *Acarina*, например,

Acalitus spp, *Aculus* spp, *Acaricalus* spp, *Aceria* spp, *Acarus siro*, *Amblyomma* spp., *Argas* spp., *Boophilus* spp., *Brevipalpus* spp., *Bryobia* spp, *Calipitimerus* spp., *Chorioptes* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Dermatophagoides* spp, *Eotetranychus* spp, *Eriophyes* spp., *Hemitarsonemus* spp, *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Olygonychus* spp, *Ornithodoros* spp., *Polyphagotarsonus latus*, *Panonychus* spp., *Phyllocoptruta oleivora*, *Phytonemus* spp, *Polyphagotarsonemus* spp, *Psoroptes* spp., *Rhipicephalus* spp., *Rhizoglyphus* spp., *Sarcoptes* spp., *Steneotarsonemus* spp, *Tarsonemus* spp. и *Tetranychus* spp.;

из отряда *Anoplura*, например,

Haematopinus spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., *Pemphigus* spp. и *Phylloxera* spp.;

из отряда *Coleoptera*, например,

Agriotes spp., *Amphimallon majale*, *Anomala orientalis*, *Anthonomus* spp., *Aphodius* spp, *Astylus atomaculatus*, *Ataenius* spp, *Atomaria linearis*, *Chaetocnema tibialis*, *Cerotoma* spp, *Conoderus* spp, *Cosmopolites* spp., *Cotinis nitida*, *Curculio* spp., *Cyclocephala* spp, *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., *Diloboderus abderus*, *Epilachna* spp., *Eremnus* spp., *Heteronychus arator*, *Hypothenemus hampei*, *Lagria vilosa*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Lissorhoptrus* spp., *Liogenys* spp, *Maecolaspis* spp, *Maladera castanea*, *Megascelis* spp, *Melighetes aeneus*, *Melolontha* spp., *Myochrous armatus*, *Oryzaephilus* spp., *Otiorhynchus* spp., *Phyllophaga* spp, *Phlyctinus* spp., *Popillia* spp., *Psylliodes* spp., *Rhyssomatus aubtilis*,

Rhizopertha spp., Scarabeidae, Sitophilus spp., Sitotroga spp., Somaticus spp, Sphenophorus spp, Sternechus subsignatus, Tenebrio spp., Tribolium spp. и Trogoderma spp.;

из отряда *Diptera*, например,

Aedes spp., Anopheles spp, Antherigona soccata, Bactrocea oleae, Bibio hortulanus, Bradysia spp, Calliphora erythrocephala, Ceratitis spp., Chrysomyia spp., Culex spp., Cuterebra spp., Dacus spp., Delia spp, Drosophila melanogaster, Fannia spp., Gastrophilus spp., Geomyza tripunctata, Glossina spp., Hypoderma spp., Hyppobosca spp., Liriomyza spp., Lucilia spp., Melanagromyza spp., Musca spp., Oestrus spp., Orseolia spp., Oscinella frit, Pegomyia hyoscyami, Phorbia spp., Rhagoletis spp, Rivelia quadrifasciata, Scatella spp, Sciara spp., Stomoxys spp., Tabanus spp., Tannia spp. и Tipula spp.;

из отряда *Hemiptera*, например,

Acanthocoris scabrator, Acrosternum spp, Adelphocoris lineolatus, Aleurodes spp., Amblypelta nitida, Bathycoelia thalassina, Blissus spp, Cimex spp., Clavigralla tomentosicollis, Creontiades spp, Distantiella theobroma, Dichelops furcatus, Dysdercus spp., Edessa spp, Euchistus spp., Eurydema pulchrum, Eurygaster spp., Halyomorpha halys, Horcias nobilellus, Leptocorisa spp., Lygus spp, Margarodes spp, Murgantia histrionica, Neomegalotomus spp, Nesidiocoris tenuis, Nezara spp., Nysius simulans, Oebalus insularis, Piesma spp., Piezodorus spp, Rhodnius spp., Sahlbergella singularis, Scaptocoris castanea, Scotinophara spp. , Thyanta spp , Triatoma spp., Vatica illudens;

Acyrtosium pisum, Adalges spp, Agalliana ensigera, Agonoscena targionii, Aleurodicus spp, Aleurocanthus spp, Aleurolobus barodensis, Aleurothrixus floccosus, Aleyrodes brassicae, Amarasca biguttula, Amritodus atkinsoni, Aonidiella spp., Aphididae, Aphis spp., Aspidiotus spp., Aulacorthum solani, Bactericera cockerelli, Bemisia spp, Brachycaudus spp, Brevicoryne brassicae, Cacopsylla spp, Cavariella aegopodii Scop., Ceroplaster spp., Chrysomphalus aonidium, Chrysomphalus dictyospermi, Cicadella spp, Cofana spectra, Cryptomyzus spp, Cicadulina spp, Coccus hesperidum, Dalbulus maidis, Dialeurodes spp, Diaphorina citri, Diuraphis noxia, Dysaphis spp, Empoasca spp., Eriosoma larigerum, Erythroneura spp., Gascardia spp., Glycaspis brimblecombei, Hyadaphis pseudobrassicae, Hyalopterus spp, Hyperomyzus pallidus, Idioscopus clypealis, Jacobiasca lybica, Laodelphax spp., Lecanium corni, Lepidosaphes spp., Lopaphis erysimi, Lyogenys maidis, Macrosiphum spp., Mahanarva spp, Metcalfa pruinosa, Metopolophium dirhodum, Myndus crudus, Myzus spp., Neotoxoptera sp, Nephrotettix spp., Nilaparvata spp., Nippolachnus piri Mats, Odonaspis ruthae, Oregma lanigera Zehnter, Parabemisia myricae, Paratrioza cockerelli, Parlatoria spp., Pemphigus spp., Peregrinus maidis, Perkinsiella spp, Phorodon humuli, Phylloxera spp,

Planococcus spp., Pseudaulacaspis spp., Pseudococcus spp., Pseudatomoscelis seriatus, Psylla spp., Pulvinaria aethiopica, Quadraspidiotus spp., Quesada gigas, Recilia dorsalis, Rhopalosiphum spp., Saissetia spp., Scaphoideus spp., Schizaphis spp., Sitobion spp., Sogatella furcifera, Spissistilus festinus, Tarophagus Proserpina, Toxoptera spp, Trialeurodes spp, Tridiscus sporoboli, Trionymus spp, Trioza erytreae , Unaspis citri, Zyгина flammigera, Zyginidia scutellaris, ;

из отряда *Hymenoptera*, например,

Acromyrmex, Arge spp, Atta spp., Cephus spp., Diprion spp., Diprionidae, Gilpinia polytoma, Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Neodiprion spp., Pogonomyrmex spp, Slenopsis invicta, Solenopsis spp. и Vespa spp.;

из отряда *Isoptera*, например,

Coptotermes spp, Cornitermes cumulans, Incisitermes spp, Macrotermes spp, Mastotermes spp, Microtermes spp, Reticulitermes spp.; Solenopsis geminate

из отряда *Lepidoptera*, например,

Acleris spp., Adoxophyes spp., Aegeria spp., Agrotis spp., Alabama argillaceae, Amylois spp., Anticarsia gemmatalis, Archips spp., Argyresthia spp, Argyrotaenia spp., Autographa spp., Bucculatrix thurberiella, Busseola fusca, Cadra cautella, Carposina nipponensis, Chilo spp., Choristoneura spp., Chrysoteuchia topiaria, Clysia ambiguella, Cnaphalocrocis spp., Cnephasia spp., Cochylis spp., Coleophora spp., Colias lesbia, Cosmophila flava, Crambus spp, Crocidolomia binotalis, Cryptophlebia leucotreta, Cydalima perspectalis, Cydia spp., Diaphania perspectalis, Diatraea spp., Diparopsis castanea, Earias spp., Elasmopalpus lignosellus, Eldana saccharina, Ephestia spp., Epinotia spp, Estigmene acrea, Etiella zinckinella, Eucosma spp., Eupoecilia ambiguella, Euproctis spp., Euxoa spp., Feltia jaculiferia, Grapholita spp., Hedya nubiferana, Heliothis spp., Hellula undalis, Herpetogramma spp, Hyphantria cunea, Keiferia lycopersicella, Lasmopalpus lignosellus, Leucoptera scitella, Lithocollethis spp., Lobesia botrana, Loxostege bifidalis, Lymantria spp., Lyonetia spp., Malacosoma spp., Mamestra brassicae, Manduca sexta, Mythimna spp, Noctua spp, Operophtera spp., Orniodes indica, Ostrinia nubilalis, Pammene spp., Pandemis spp., Panolis flammea, Papaipema nebris, Pectinophora gossypiella, Perileucoptera coffeella, Pseudaletia unipuncta, Phthorimaea operculella, Pieris rapae, Pieris spp., Plutella xylostella, Prays spp., Pseudoplusia spp, Rachiplusia nu, Richia albicosta, Scirpophaga spp., Sesamia spp., Sparganothis spp., Spodoptera spp., Sylepta derogate, Synanthedon spp., Thaumetopoea spp., Tortrix spp., Trichoplusia ni, Tuta absoluta, и Yponomeuta spp.;

из отряда *Mallophaga*, например,

Damalinea spp. и Trichodectes spp.;

из отряда *Orthoptera*, например,

Blatta spp., *Blattella* spp., *Gryllotalpa* spp., *Leucophaea maderae*, *Locusta* spp., *Neocurtilla hexadactyla*, *Periplaneta* spp., *Scapteriscus* spp. и *Schistocerca* spp.;

из отряда *Psocoptera*, например,

Liposcelis spp.;

из отряда *Siphonaptera*, например,

Ceratophyllus spp., *Stenocephalides* spp. и *Xenopsylla cheopis*;

из отряда *Thysanoptera*, например,

Calliothrips phaseoli, *Frankliniella* spp., *Heliothrips* spp., *Hercinothrips* spp., *Parthenothrips* spp., *Scirtothrips aurantii*, *Sericothrips variabilis*, *Taeniothrips* spp., *Thrips* spp.;

из отряда *Thysanura*, например, *Lepisma saccharina*.

В дополнительном аспекте настоящее изобретение может также относиться к способу контроля повреждения растения и его частей паразитирующими на растении нематодами (эндопаразитическими, полуэндопаразитическими и эктопаразитическими нематодами), в частности, паразитирующими на растении нематодами, такими как галловые нематоды, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne javanica*, *Meloidogyne arenaria* и другие виды *Meloidogyne*; цистообразующие нематоды, *Globodera rostochiensis* и другие виды *Globodera*; *Heterodera avenae*, *Heterodera glycines*, *Heterodera schachtii*, *Heterodera trifolii* и другие виды *Heterodera*; галловые нематоды семян, виды *Anguina*; стеблевые и листовые нематоды, виды *Aphelenchoides*; жалящие нематоды, *Belonolaimus longicaudatus* и другие виды *Belonolaimus*; нематоды хвойных, *Bursaphelenchus xylophilus* и другие виды *Bursaphelenchus*; кольцевые нематоды, виды *Criconema*, виды *Criconemella*, виды *Criconemoides*, виды *Mesocriconema*; стеблевые и луковичные нематоды, *Ditylenchus destructor*, *Ditylenchus dipsaci* и другие виды *Ditylenchus*; шилоносые нематоды, виды *Dolichodorus*; спиральные нематоды, *Helicotylenchus multicinctus* и другие виды *Helicotylenchus*; оболочковые и оболочкоподобные нематоды, виды *Hemicycliophora* и виды *Hemicriconemoides*; виды *Hirshmanniella*; ланцетоподобные нематоды, виды *Neploaimus*; ложные галловые нематоды, виды *Nacobus*; игольчатые нематоды, *Longidorus elongatus* и другие виды *Longidorus*; короткотельные нематоды, виды *Pratylenchus*; ранящие нематоды, *Pratylenchus neglectus*, *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus curvatus*, *Pratylenchus goodeyi* и другие виды *Pratylenchus*; роющие нематоды, *Radopholus similis* и другие виды *Radopholus*; почковидные нематоды, *Rotylenchus robustus*, *Rotylenchus reniformis* и другие виды *Rotylenchus*; виды *Scutellonema*; короткие корневые нематоды, *Trichodorus primitivus* и другие виды *Trichodorus*, виды *Paratrachodorus*; карликовые нематоды, *Tylenchorhynchus claytoni*, *Tylenchorhynchus dubius* и другие виды *Tylenchorhynchus*; нематоды цитрусовых, виды *Tylenchulus*; кинжаловидные нематоды, виды *Xiphinema*; а также другие паразитирующие на растениях виды нематод, такие как *Subanguina* spp., *Hypsoperine* spp., *Macroposthonia* spp., *Melinius* spp., *Punctodera* spp. и *Quinisulcius* spp.

Соединения по настоящему изобретению также могут характеризоваться активностью в отношении моллюсков. Примеры данных моллюсков включают, например, *Ampullariidae*; *Arion* (*A. ater*, *A. circumscriptus*, *A. hortensis*, *A. rufus*); *Bradybaenidae* (*Bradybaena fruticum*); *Cepaea* (*C. hortensis*, *C. nemoralis*); *Cochlodina*; *Deroceras* (*D. agrestis*, *D. empiricum*, *D. laeve*, *D. reticulatum*); *Discus* (*D. rotundatus*); *Euomphalia*; *Galba* (*G. trunculata*); *Helicella* (*H. itala*, *H. obvia*); *Helicidae* (*Helicigona arbustorum*); *Helicodiscus*; *Helix* (*H. aperta*); *Limax* (*L. cinereoniger*, *L. flavus*, *L. marginatus*, *L. maximus*, *L. tenellus*); *Lymnaea*; *Milax* (*M. gagates*, *M. marginatus*, *M. sowerbyi*); *Opeas*; *Pomacea* (*P. canaticulata*); *Vallonia* и *Zanitoides*.

Активные ингредиенты согласно настоящему изобретению можно применять для контроля, т.е. сдерживания или уничтожения, вредителей вышеуказанного типа, которые встречаются, в частности, на растениях, особенно на полезных растениях и декоративных растениях в сельском хозяйстве, в садоводстве и в лесоводстве, или на органах таких растений, таких как плоды, цветки, листья, стебли, клубни или корни, и в некоторых случаях даже органы растений, которые образуются в более поздний момент времени, остаются защищенными от данных вредителей.

Подходящими целевыми сельскохозяйственными культурами являются, в частности, зерновые культуры, такие как пшеница, ячмень, рожь, овес, рис, маис или сорго; свекла, такая как сахарная свекла или кормовая свекла; плодовые культуры, например, семечковые, косточковые или ягодные культуры, такие как сорта яблони, груши, сливы, персика, миндаля, вишни или ягод, например, сорта земляники, малины или ежевики; бобовые культуры, такие как сорта бобов, чечевицы, гороха или сои; масличные культуры, такие как масличный рапс, горчица, сорта мака, маслины, подсолнечника, кокосовая пальма,

клещевина, какао или сорта арахиса; бахчевые культуры, такие как сорта тыквы, огурца или дыни; волокнистые растения, такие как хлопчатник, лен, конопля или джут; цитрусовые, такие как сорта апельсина, лимона, грейпфрут или сорта мандарина; овощи, такие как шпинат, салат-латук, спаржа, сорта капусты, моркови, лука, томата, картофеля или болгарского перца; представители Lauraceae, такие как авокадо, *Cinnamomum* или камфорное дерево; а также табак, орехи, кофе, сорта баклажана, сахарный тростник, чай, перец, сорта культурного винограда, хмель, представители семейства Подорожниковые и каучуконосные растения.

В конкретном варианте осуществления соединение формулы (I) обеспечивает контроль клещей, галловых клещей и паутиных клещей на сельскохозяйственных культурах, деревьях и растениях, выбранных из овощных культур (особенно сортов томата и бахчевых культур), цитрусовых, семечковых, косточковых культур, культур древесного ореха, хлопчатника, тропических сельскохозяйственных культур, сортов авокадо, декоративных растений, сортов бобов, сои, земляники и винограда.

Композиции и/или способы по настоящему изобретению также можно применять по отношению к любым декоративным и/или овощным культурам, в том числе цветам, кустарникам, широколиственным деревьям и вечнозеленым растениям.

Например, настоящее изобретение можно применять по отношению к любому из следующих видов декоративных растений: *Ageratum* spp., *Alonsoa* spp., *Anemone* spp., *Anisodonte* capensis, *Anthemis* spp., *Antirrhinum* spp., *Aster* spp., *Begonia* spp. (e.g. *B. elatior*, *B. semperflorens*, *B. tuberosa*), *Bougainvillea* spp., *Brachycome* spp., *Brassica* spp. (декоративные виды), *Calceolaria* spp., *Capsicum* annum, *Catharanthus roseus*, *Canna* spp., *Centaurea* spp., *Chrysanthemum* spp., *Cineraria* spp. (*C. maritime*), *Coreopsis* spp., *Crassula coccinea*, *Cuphea ignea*, *Dahlia* spp., *Delphinium* spp., *Dicentra spectabilis*, *Dorotheantus* spp., *Eustoma grandiflorum*, *Forsythia* spp., *Fuchsia* spp., *Geranium gnaphalium*, *Gerbera* spp., *Gomphrena globosa*, *Heliotropium* spp., *Helianthus* spp., *Hibiscus* spp., *Hortensia* spp., *Hydrangea* spp., *Hypoestes phyllostachya*, *Impatiens* spp. (*I. Walleriana*), *Iresines* spp., *Kalanchoe* spp., *Lantana camara*, *Lavatera trimestris*, *Leonotis leonurus*, *Lilium* spp., *Mesembryanthemum* spp., *Mimulus* spp., *Monarda* spp., *Nemesia* spp., *Tagetes* spp., *Dianthus* spp. (гвоздика), *Canna* spp., *Oxalis* spp., *Bellis* spp., *Pelargonium* spp. (*P. peltatum*, *P. Zonale*), *Viola* spp. (фиалка трехцветная), *Petunia* spp., *Phlox* spp., *Plectranthus* spp., *Poinsettia* spp., *Parthenocissus* spp. (*P. quinquefolia*, *P. tricuspidata*), *Primula* spp., *Ranunculus* spp., *Rhododendron* spp., *Rosa* spp. (роза), *Rudbeckia* spp., *Saintpaulia* spp., *Salvia* spp., *Scaevola aemola*, *Schizanthus wisetonensis*, *Sedum* spp., *Solanum* spp., *Surfinia* spp., *Tagetes* spp., *Nicotinia* spp., *Verbena* spp., *Zinnia* spp. и другие растения для оформления цветника.

Например настоящее изобретение можно применять в отношении любого из следующих видов овощных культур: *Allium* spp. (*A. sativum*, *A. cepa*, *A. oschaninii*, *A. Porrum*, *A. ascalonicum*, *A. fistulosum*), *Anthriscus cerefolium*, *Apium graveolus*, *Asparagus officinalis*, *Beta vulgaris*, *Brassica* spp. (*B. Oleracea*, *B. Pekinensis*, *B. rapa*), *Capsicum annum*, *Cicer arietinum*, *Cichorium endivia*, *Cichorium* spp. (*C. intybus*, *C. endivia*), *Citrullus lanatus*, *Cucumis* spp. (*C. sativus*, *C. melo*), *Cucurbita* spp. (*C. pepo*, *C. maxima*), *Cyanara* spp. (*C. scolymus*, *C. cardunculus*), *Daucus carota*, *Foeniculum vulgare*, *Hypericum* spp., *Lactuca sativa*, *Lycopersicon* spp. (*L. esculentum*, *L. lycopersicum*), *Mentha* spp., *Ocimum basilicum*, *Petroselinum crispum*, *Phaseolus* spp. (*P. vulgaris*, *P. coccineus*), *Pisum sativum*, *Raphanus sativus*, *Rheum raphonticum*, *Rosemarinus* spp., *Salvia* spp., *Scorzonera hispanica*, *Solanum melongena*, *Spinacea oleracea*, *Valerianella* spp. (*V. locusta*, *V. eriocarpa*) и *Vicia faba*.

Предпочтительные виды декоративных растений включают фиалку африканскую, *Begonia*, *Dahlia*, *Gerbera*, *Hydrangea*, *Verbena*, *Rosa*, *Kalanchoe*, *Poinsettia*, *Aster*, *Centaurea*, *Coreopsis*, *Delphinium*, *Monarda*, *Phlox*, *Rudbeckia*, *Sedum*, *Petunia*, *Viola*, *Impatiens*, *Geranium*, *Chrysanthemum*, *Ranunculus*, *Fuchsia*, *Salvia*, *Hortensia*, розмарин, шалфей, зверобой, мяту, перец сладкий, томат и огурец.

Активные ингредиенты согласно настоящему изобретению особенно подходят для контроля *Aphis craccivora*, *Diabrotica balteata*, *Heliothis virescens*, *Myzus persicae*, *Plutella xylostella* и *Spodoptera littoralis* на хлопчатнике, овощных культурах, маисе, рисе и сое. Кроме того, активные ингредиенты согласно настоящему изобретению особенно подходят для контроля *Mamestra* (предпочтительно на овощных культурах), *Cydia pomonella* (предпочтительно на сортах яблони), *Empoasca* (предпочтительно на овощных культурах, виноградниках), *Leptinotarsa* (предпочтительно на сортах картофеля) и *Chilo suppressalis* (предпочтительно на рисе).

Соединения формулы (I), в частности, подходят для контроля клещей, паутиных клещей и галловых клещей, например, *Acarapis* spp; *Acarapis woodi*; *Acarus siro*; *Acarus* spp; *Aceria sheldoni*; *Aculops pelekassi*; *Aculops* spp; *Aculus schlechtendali*; *Aculus* spp; *Amblyseius fallacis*; *Brevipalpus* spp; *Brevipalpus phoenicis*; *Bryobia praetiosa*; *Bryobia rubrioculus*; *Caloglyphus* spp; *Cheyletiella blakei*; *Cheyletiella* spp; *Cheyletiella yasguri*; *Chorioptes bovis*; *Chorioptes* spp; *Cytodites* spp; *Demodex bovis*; *Demodex caballi*; *Demodex canis*; *Demodex caprae*; *Demodex equi*; *Demodex ovis*; *Demodex* spp; *Demodex suis*; *Dermanyssus gallinae*; *Dermanyssus* spp; *Eotetranychus* spp; *Eotetranychus willamettei*; *Epitrimerus pyri*; *Eriophyes ribis*; *Eriophyes* spp; *Eriophyes vitis*; *Eutetranychus* spp; *Halotydeus destructor*; *Hemitarsonemus* spp; *Knemidocoptes* spp; *Laminioptes* spp; *Listrophorus* spp; *Myobia* spp; *Neoschongastia xerothermobia*; *Neotrombicula autumnalis*; *Neotrombicula desaleri*; *Notoedres cati*; *Notoedres* spp; *Oligonychus coffeae*; *Oligonychus ilicis*; *Oligonychus* spp; *Ornithocheyletia* spp; *Ornithonyssus bursa*; *Ornithonyssus* spp; *Ornithonyssus sylviarum*; *Otodectes*

cynotis; *Otodectes* spp; *Panonychus citri*; *Panonychus* spp; *Panonychus ulmi*; *Phyllocoptruta oleivora*; *Phyllocoptruta* spp.; *Phytoseiulus* spp.; *Pneumonyssoides caninum*; *Polyphagotarsonemus latus*; *Polyphagotarsonemus* spp; *Psorergates ovis*; *Psorergates* spp; *Psoroptes cuniculi*; *Psoroptes equi*; *Psoroptes ovis*; *Psoroptes* spp; *Pterolichus* spp; *Railletia* spp; *Rhizoglyphus* spp; *Sarcoptes bovis*; *Sarcoptes canis*; *Sarcoptes caprae*; *Sarcoptes equi*; *Sarcoptes ovis*; *Sarcoptes rupicaprae*; *Sarcoptes* spp; *Sarcoptes suis*; *Steneotarsonemus spinki*; *Steneotarsonemus* spp; *Sternostoma* spp; *Tarsonemus* spp; *Tetranychus cinnabarinus*; *Tetranychus kanzawai*; *Tetranychus* spp; *Tetranychus urticae*; *Trombicula akamushi*; *Trombicula* spp; *Typhlodromus occidentalis*; *Tyrophagus* spp; *Varroa Jacobsoni*; *Varroa* spp; *Vasates lycopersici*; и *Zetzellia mali*.

В одном из вариантов осуществления соединение формулы (I) особенно подходит для контроля одного или нескольких из: *Aceria sheldoni*; *Aculus lycopersici*; *Aculus pelekassi*; *Aculus schlechtendali*; *Brevipalpus phoenicis*; *Brevipalpus* spp.; *Bryobia rubrioculus*; *Eotetranychus carpini*; *Eotetranychus* spp.; *Epitrimerus pyri*; *Eriophyes piri*; *Eriophyes* spp.; *Eriophyes vitis*; *Eutetranychus africanus*; *Eutetranychus orientalis*; *Oligonychus pratensis*; *Panonychus citri*; *Panonychus ulmi*; *Phyllocoptes vitis*; *Phyllocoptruta oleivora*; *Polyphagotarsonemus latus*; *Tetranychus cinnabarinus*; *Tetranychus kanzawai*; *Tetranychus* spp. и *Tetranychus urticae*.

В дополнительном варианте осуществления соединения формулы (I) более конкретно подходит для контроля одного или нескольких из: *Aceria sheldoni*; *Aculus pelekassi*; *Brevipalpus phoenicis*; *Brevipalpus* spp.; *Eriophyes piri*; *Eriophyes vitis*; *Eutetranychus africanus*; *Eutetranychus orientalis*; *Oligonychus pratensis*; *Panonychus ulmi*; *Phyllocoptes vitis*; *Phyllocoptruta oleivora*; *Polyphagotarsonemus latus*; *Tetranychus cinnabarinus*; *Tetranychus kanzawai*; *Tetranychus* spp. и *Tetranychus urticae*.

Термин "сельскохозяйственные культуры" следует понимать как включающий также культурные растения, которые были трансформированы с помощью методик с применением рекомбинантных ДНК таким образом, что они приобрели способность к синтезу одного или нескольких токсинов избирательного действия, таких как известные, например, у продуцирующих токсины бактерий, в частности, бактерий рода *Bacillus*.

Токсины, которые могут экспрессироваться такими трансгенными растениями, включают, например, инсектицидные белки, например инсектицидные белки из *Bacillus cereus* или *Bacillus popilliae*; или инсектицидные белки из *Bacillus thuringiensis*, такие как 5-эндотоксины, например, Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1 или Cry9C, или вегетативные инсектицидные белки (Vip), например, Vip1, Vip2, Vip3 или Vip3 A; или инсектицидные белки бактерий, колонизирующих нематод, например, *Photorhabdus* spp. или *Xenorhabdus* spp., таких как *Photorhabdus luminescens*, *Xenorhabdus nematophilus*; токсины, продуцируемые животными, такие как токсины скорпионов, токсины паукообразных, токсины ос и другие специфические нейротоксины насекомых; токсины, продуцируемые грибами, такие как токсины *Streptomyces*, растительные лектины, такие как лектины гороха, лектины ячменя или лектины подснежника; агглютинины; ингибиторы протеиназы, такие как ингибиторы трипсина, ингибиторы сериновой протеазы, пататин, цистатин, ингибиторы папаина; белки, инактивирующие рибосому (RIP), такие как ризин, RIP кукурузы, абрин, люффин, сапорин или бриодин; ферменты метаболизма стероидов, такие как 3-гидроксистероидоксидаза, эхдистероид-UDP-гликозилтрансфераза, холестериноксидазы, ингибиторы эхдизола, HMG-COA-редуктаза, блокаторы ионных каналов, такие как блокаторы натриевых или кальциевых каналов, эстераза ювенильного гормона, рецепторы диуретических гормонов, стильбенсинтаза, дибензилсинтаза, хитиназы и глюканазы.

В контексте настоящего изобретения под 5-эндотоксинами, например Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1 или Cry9C, или вегетативными инсектицидными белками (Vip), например Vip1, Vip2, Vip3 или Vip3A, следует понимать явным образом также гибридные токсины, усеченные токсины и модифицированные токсины. Гибридные токсины получают рекомбинантным способом за счет новой комбинации различных доменов таких белков (см., например, WO 02/15701). Известны усеченные токсины, например усеченный Cry1Ab. В случае модифицированных токсинов замены одна или несколько аминокислот токсина, встречающегося в природе. При таких аминокислотных заменах в токсин предпочтительно вводятся не присутствующие в природном токсине последовательности, распознаваемые протеазами, так, например, в случае Cry3A055 в токсин Cry3A вводится последовательность, распознаваемая катепсином G (см. WO 03/018810).

Примеры таких токсинов или трансгенных растений, способных синтезировать такие токсины, раскрыты, например, в EP-A-0374753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-0427529, EP-A-451878 и WO 03/052073.

Способы получения таких трансгенных растений в целом известны специалисту в данной области техники и описаны, например, в публикациях, упомянутых выше. Дезоксирибонуклеиновые кислоты CryI-типа и их получение известны, например, из WO 95/34656, EP-A-0367474, EP-A-0401979 и WO 90/13651.

Токсин, содержащийся в трансгенных растениях, придает растениям толерантность в отношении вредных насекомых. Такие насекомые могут принадлежать к любой таксономической группе насекомых, но особенно часто встречаются среди жуков (Coleoptera), двукрылых насекомых (Diptera) и мотыльков (Lepidoptera).

Известны трансгенные растения, содержащие один или несколько генов, которые кодируют устой-

чивость к насекомым и экспрессируют один или несколько токсинов, и некоторые из них являются коммерчески доступными. Примерами таких растений являются: YieldGard® (сорт маиса, экспрессирующий токсин Cry1Ab); YieldGard Rootworm® (сорт маиса, экспрессирующий токсин Cry3Bb1); YieldGard Plus® (сорт маиса, экспрессирующий токсин Cry1Ab и Cry3Bb1); Starlink® (сорт маиса, экспрессирующий токсин Cry9C); Herculex I® (сорт маиса, экспрессирующий токсин Cry1Fa2 и фермент фосфинотрицин-N-ацетилтрансферазу (PAT) с обеспечением толерантности к гербициду глюфосинату аммония); NuCOTN 33B® (сорт хлопчатника, экспрессирующий токсин Cry1Ac); Bollgard I® (сорт хлопчатника, экспрессирующий токсин Cry1Ac); Bollgard II® (сорт хлопчатника, экспрессирующий токсин Cry1Ac и Cry2Ab); VipCot® (сорт хлопчатника, экспрессирующий токсин Vip3A и Cry1Ab); NewLea®f (сорт картофеля, экспрессирующий токсин Cry3A); NatureGard® Agrisure® GT Advantage (GA21 с признаком толерантности к глифосату), Agrisure® CB Advantage (Bt11 с признаком устойчивости к кукурузному мотыльку (CB)) и Protecta®.

Дополнительными примерами таких трансгенных сельскохозяйственных культур являются следующие.

1. Маис Bt11 от Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 Сен-Совер, Франция, регистрационный номер C/FR/96/05/10. Генетически модифицированный *Zea mays*, которому придали устойчивость к поражению кукурузным мотыльком (*Ostrinia nubilalis* и *Sesamia nonagrioides*) за счет трансгенной экспрессии усеченного токсина Cry1Ab. Маис Bt11 также трансгенным образом экспрессирует фермент PAT с обеспечением толерантности к гербициду глюфосинату аммония.

2. Маис Bt176 от Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 Сен-Совер, Франция, регистрационный номер C/FR/96/05/10. Генетически модифицированный *Zea mays*, которому придали устойчивость к поражению кукурузным мотыльком (*Ostrinia nubilalis* и *Sesamia nonagrioides*) за счет трансгенной экспрессии токсина Cry1Ab. Маис Bt176 также трансгенным образом экспрессирует фермент PAT с обеспечением толерантности к гербициду глюфосинату аммония.

3. Маис MIR604 от Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 Сен-Совер, Франция, регистрационный номер C/FR/96/05/10. Маис, которому придали устойчивость к насекомым за счет трансгенной экспрессии модифицированного токсина Cry3A. Данный токсин представляет собой Cry3A055, модифицированный путем вставки последовательности, распознаваемой протеазой катепсином G. Получение таких трансгенных растений маиса описано в WO 03/018810.

4. Маис MON 863 от Monsanto Europe S.A. 270-272 Авеню-Де-Тервюрен, В-1150 Брюссель, Бельгия, регистрационный номер C/DE/02/9. MON 863 экспрессирует токсин Cry3Bb1 и характеризуется устойчивостью к определенным насекомым из отряда Coleoptera.

5. Хлопчатник IPC 531 от Monsanto Europe S.A. 270-272 Авеню-Де-Тервюрен, В-1150 Брюссель, Бельгия, регистрационный номер C/ES/96/02.

6. Маис 1507 от Pioneer Overseas Corporation, Авеню-Тедеско, 7 В-1160 Брюссель, Бельгия, регистрационный номер C/NL/00/10. Маис, генетически модифицированный для экспрессии белка Cry1F, предназначенного для обеспечения устойчивости к определенным насекомым из отряда Lepidoptera, и белка PAT, предназначенного для обеспечения толерантности к гербициду глюфосинату аммония.

7. Маис NK603×MON 810 от Monsanto Europe S.A. 270-272 Авеню-Де-Тервюрен, В-1150 Брюссель, Бельгия, регистрационный номер C/GB/02/M3/03. Состоит из гибридных сортов маиса, полученных традиционной селекцией при скрещивании генетически модифицированных сортов NK603 и MON 810. Маис NK603×MON 810 трансгенным образом экспрессирует белок CP4 EPSPS, полученный из штамма CP4 *Agrobacterium* sp., который обеспечивает толерантность к гербициду Roundup® (содержит глифосат), а также токсин Cry1Ab, полученный из *Bacillus thuringiensis* подвид *kurstaki*, который обеспечивает толерантность к определенным представителям отряда Lepidoptera, включая кукурузного мотылька.

Трансгенные сельскохозяйственные культуры устойчивых к насекомым растений также описаны в отчете BATS (Zentrum für Biosicherheit und Nachhaltigkeit, Zentrum BATS, Clarastrasse 13, 4058 Базель, Швейцария) (<http://bats.ch>) за 2003 год.

Термин "сельскохозяйственные культуры" следует понимать как включающий также культурные растения, которые были трансформированы с помощью методик с применением рекомбинантных ДНК таким образом, что они приобрели способность к синтезу антипатогенных веществ избирательного действия, таких как, например, так называемые "связанные с патогеном белки" (PRP, см., например, EP-A-0392225). Примеры таких антипатогенных веществ и трансгенных растений, способных синтезировать такие антипатогенные вещества, известны, например, из EP-A-0392225, WO 95/33818 и EP-A-0353191. Способы получения таких трансгенных растений общеизвестны специалисту в данной области и описаны, например, в публикациях, упомянутых выше.

Сельскохозяйственные культуры также могут быть модифицированы для обеспечения повышенной устойчивости к грибковым (например, *Fusarium*, *Anthracnose* или *Phytophthora*), бактериальным (например, *Pseudomonas*) или вирусным (например, вирус скручивания листьев картофеля, вирус пятнистой бронзовости томата, вирус мозаики огурца) патогенам.

Сельскохозяйственные культуры также включают культуры, характеризующиеся повышенной ус-

тойчивостью к нематодам, таким как соевая цистообразующая нематода.

Сельскохозяйственные культуры, которые имеют толерантность по отношению к абиотическому стрессу, включают культуры, которые характеризуются повышенной толерантностью по отношению к засухе, высокому содержанию соли, высокой температуре, холоду, заморозкам или световому излучению, например, благодаря экспрессии NF-YB или других белков, известных в данной области техники.

Антипатогенные вещества, которые могут экспрессироваться такими трансгенными растениями, включают, например, блокаторы ионных каналов, такие как блокаторы натриевых и кальциевых каналов, например, вирусные токсины KP1, KP4 или KP6; стильбенсинтазы; бибензилсинтазы; хитиназы; глюконазы; так называемые "связанные с патогенезом белки" (PRP; см., например, EP-A-0392225); антипатогенные вещества, вырабатываемые микроорганизмами, например, пептидные антибиотики или гетероциклические антибиотики (см., например, WO 95/33818) или белковые или полипептидные факторы, вовлеченные в защиту растения от патогенов (так называемые "гены устойчивости к заболеваниям растений", описанные в WO 03/000906).

Дополнительными областями применения композиций согласно настоящему изобретению являются защита хранящихся товаров и складских помещений и защита сырьевых материалов, таких как древесина, ткани, покрытия для пола или строительные материалы, а также применение в области санитарии, в частности защиты человека, домашних животных и продуктивного скота от вредителей упомянутого типа.

В настоящем изобретении предусмотрено соединение по первому аспекту для применения в терапии. В настоящем изобретении предусмотрено соединение по первому аспекту для применения в контроле паразитов у животного или на нем. В настоящем изобретении дополнительно предусмотрено соединение по первому аспекту для применения в контроле эктопаразитов на животном. В настоящем изобретении дополнительно предусмотрено соединение по первому аспекту для применения в предупреждении и/или лечении заболеваний, передаваемых эктопаразитами.

В настоящем изобретении предусмотрено применение соединения по первому аспекту для изготовления лекарственного препарата для контроля паразитов у животного или на нем. В настоящем изобретении дополнительно предусмотрено применение соединения по первому аспекту для изготовления лекарственного препарата для контроля эктопаразитов на животном. В настоящем изобретении дополнительно предусмотрено применение соединения по первому аспекту для изготовления лекарственного препарата для предупреждения и/или лечения заболеваний, передаваемых эктопаразитами.

В настоящем изобретении предусмотрено применение соединения по первому аспекту для контроля паразитов у животного или на нем. В настоящем изобретении дополнительно предусмотрено применение соединения по первому аспекту для контроля эктопаразитов на животном.

Термин "осуществление контроля", применяемый в контексте паразитов у животного или на нем, относится к уменьшению количества вредителей, устранению вредителей или паразитов и/или предупреждению дальнейшего повреждения вредителями или заражения паразитами.

Термин "обработка", применяемый в контексте паразитов у животного или на нем, относится к сдерживанию, замедлению, остановке или обращению прогрессирующего или тяжести наблюдаемого симптома или заболевания.

Термин "предупреждение", применяемый в контексте паразитов у животного или на нем, относится к недопущению развития симптома или заболевания у животного.

Термин "животное", применяемый в контексте паразитов у животного или на нем, может относиться к млекопитающему и животному, отличному от млекопитающих, такому как птица или рыба. В случае млекопитающего, оно может представлять собой человека или млекопитающее, отличное от человека. Млекопитающие, отличные от человека, включают без ограничения сельскохозяйственных животных и домашних животных. Сельскохозяйственные животные включают без ограничения крупный рогатый скот, верблюдовых, свиней, овец, коз и лошадей. Домашние животные включают без ограничения собак, кошек и кроликов.

"Паразитом" является вредитель, который живет внутри животного-хозяина или на нем и получает питательные вещества за счет животного-хозяина. "Эндопаразит" является паразитом, который живет внутри животного-хозяина. "Эктопаразит" является паразитом, который живет на животном-хозяине. Эктопаразиты включают без ограничения клещей, насекомых и ракообразных (например, морскую вошь). Подкласс Acari (или Acarina) включает клещей и микроскопических клещей. Клещи включают без ограничения представителей следующих родов: Rhipicaphalus, например, Rhipicaphalus (Boophilus) microplus и Rhipicaphalus sanguineus; Amblyomma; Dermacentor; Haemaphysalis; Hyalomma; Ixodes; Rhipicentor; Margaropus; Argas; Otobius и Ornithodoros. Микроскопические клещи включают без ограничения представителей следующих родов: Chorioptes, например Chorioptes bovis; Psoroptes, например Psoroptes ovis; Cheyletiella; Dermanyssus, например Dermanyssus gallinae; Ortnithonyssus; Demodex, например Demodex canis; Sarcoptes, например Sarcoptes scabiei; и Psorergates. Насекомые включают без ограничения представителей отрядов: Siphonaptera, Diptera, Phthiraptera, Lepidoptera, Coleoptera и Homoptera. Представители отряда Siphonaptera включают без ограничения Stenocephalides felis и Stenocephalides canis. Представители отряда Diptera включают без ограничения Musca spp.; носоглоточного овода, например Gaster-

ophilus intestinalis и *Oestrus ovis*; желящих мух; слепней, например *Haematopota* spp. и *Tabanus* spp.; *Haematobia*, например, *Haematobia irritans*; *Stomoxys*; *Lucilia*; гнус и москитов. Представители класса *Phthiraptera* включают без ограничения, кровососущих вшей и пухоедов, например *Bovicola ovis* и *Bovicola bovis*.

Термин "эффективное количество", применяемый в контексте паразитов у животного или на нем, относится к количеству или дозе соединения по настоящему изобретению или его соли, которые, при однократном или многократном введении дозы животному, обеспечивают необходимый эффект у животного или на нем. Эффективное количество может легко определить врач-диагност, являющийся специалистом в данной области, путем применения известных методик и наблюдения за результатами, полученными при аналогичных обстоятельствах. При определении эффективного количества врач-диагност принимает во внимание целый ряд факторов, включая без ограничения: вид млекопитающего; его размер, возраст и общее состояние здоровья; паразита, подлежащего контролю, и степень заражения; конкретное рассматриваемое заболевание или нарушение; степень или поражение, или тяжесть заболевания или нарушения; ответ индивидуума; конкретное вводимое соединение; способ введения; характеристики биодоступности вводимого препарата; выбранную схему введения; применение сопутствующих лекарственных препаратов и другие соответствующие обстоятельства.

Соединения по настоящему изобретению можно вводить животному любым путем, который приводит к необходимому эффекту, включая без ограничения местно, перорально, парентерально и подкожно. Местное введение является предпочтительным. Составы, подходящие для местного введения, включают, например, растворы, эмульсии и суспензии, и они могут находиться в форме препарата для растекания, препарата для точечного нанесения, препарата для распыления, препарата для применения в расколе для опрыскивания или окунания. В качестве альтернативы соединения по настоящему изобретению можно вводить с помощью ушной бирки или ошейника.

Солевые формы соединений по настоящему изобретению включают как фармацевтически приемлемые соли, так и приемлемые для ветеринарии соли, которые могут отличаться от агрохимически приемлемых солей. Фармацевтически и ветеринарно приемлемые соли и общепринятая методика их получения хорошо известны в данной области техники. См., например, Gould, P.L., "Salt selection for basic drugs", *International Journal of Pharmaceutics*, 33: 201-217 (1986); Bastin, R.J., et al. "Salt Selection and Optimization Procedures for Pharmaceutical New Chemical Entities", *Organic Process Research and Development*, 4: 427-435 (2000); и Berge, S.M., et al., "Pharmaceutical Salts", *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 66: 1-19, (1977). Специалисту в области синтеза будет понятно, что соединения по настоящему изобретению легко превращать и можно выделять как соль, такую как гидрохлоридная соль, с использованием методик и условий, хорошо известных среднему специалисту в данной области техники. Кроме того, специалист в области синтеза будет понимать, что соединения по настоящему изобретению легко превращать и можно выделять в виде свободного основания из соответствующей соли.

В настоящем изобретении также предусмотрен способ контроля вредителей (таких как комары и другие переносчики заболеваний; см. также http://www.who.int/malaria/vector_control/irs/en/). В одном варианте осуществления способ контроля вредителей включает применение композиций по настоящему изобретению по отношению к целевым вредителям, по отношению к их месту обитания или по отношению к поверхности или субстрату путем нанесения кистью, нанесения валиком, опрыскивания, нанесения методом распределения или погружения. В качестве примера в способе по настоящему изобретению предполагается IRS-применение (опрыскивание пестицидами остаточного действия внутри помещений) по отношению к поверхности, такой как поверхность стены, потолка или пола. В другом варианте осуществления предполагается применение таких композиций по отношению к субстрату, такому как нетканый или тканый материал в виде (или который может применяться в изготовлении) сетки, одежды, постельных принадлежностей, занавесок и палаток.

В одном варианте осуществления способ контроля таких вредителей включает применение пестицидно эффективного количества композиций по настоящему изобретению по отношению к целевым вредителям, по отношению к их месту обитания или по отношению к поверхности или субстрату, за счет чего обеспечивается эффективный уровень активности пестицидов остаточного действия на поверхности или субстрате. Такое применение пестицидной композиции по настоящему изобретению можно осуществлять путем нанесения кистью, нанесения валиком, опрыскивания, нанесения методом распределения или погружения. В качестве примера способ по настоящему изобретению предполагает IRS-применение по отношению к поверхности, такой как поверхность стены, потолка или пола, для обеспечения эффективной активности пестицидов остаточного действия на поверхности. В другом варианте осуществления предполагается применение таких композиций для контроля вредителей на субстрате, таком как тканый материал в виде (или который может применяться в изготовлении) сетки, одежды, постельных принадлежностей, занавесок и палаток, за счет остаточного действия.

Субстраты, включая подлежащие обработке нетканые материалы, тканые материалы или сетку, могут быть изготовленными из натуральных волокон, таких как хлопок, рафия, джут, лен, сизаль, мешковина или шерсть, или из синтетических волокон, таких как полиамид, сложный полиэфир, полипропилен, полиакрилонитрил и т.п. Сложные полиэфиры являются особенно подходящими. Способы обработки

тканей известны, например, из WO 2008/151984, WO 2003/034823, US 5631072, WO 2005/64072, WO2006/128870, EP 1724392, WO 2005113886 или WO 2007/090739.

Другими областями применения композиций согласно настоящему изобретению являются сфера применения для инъекции в деревья/обработки стволов всех декоративных деревьев, а также всех сортов плодовых и ореховых деревьев.

В сфере применения для инъекции в деревья/обработки стволов соединения согласно настоящему изобретению особенно подходят против насекомых-древоточцев из отряда Lepidoptera, упоминаемых выше, и из отряда Coleoptera, особенно против древоточцев, перечисленных в следующих таблицах А и В.

Таблица А

Примеры завезенных древоточцев, имеющих экономическое значение

Семейство	Вид	Хозяин или заражаемая культура
Buprestidae	<i>Agrilus planipennis</i>	Ясень
Cerambycidae	<i>Anoplura glabripennis</i>	Лиственные породы
Scolytidae	<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	Лиственные породы
	<i>X. mutilatus</i>	Лиственные породы
	<i>Tomicus piniperda</i>	Хвойные породы

Таблица В

Примеры местных древоточцев, имеющих экономическое значение

Семейство	Вид	Хозяин или заражаемая культура
Buprestidae	<i>Agrilus anxius</i>	Береза
	<i>Agrilus politus</i>	Ива, клен
	<i>Agrilus sayi</i>	Восковница, сладкокорень
	<i>Agrilus vittaticollis</i>	Яблоня, груша, клюква, ирга колосистая, боярышник
	<i>Chrysobothris femorata</i>	Яблоня, абрикос, бук, клен

Семейство	Вид	Хозяин или заражаемая культура
		ясенелистный, вишня, каштан, смородина, вяз, боярышник, каркас, гикори, конский каштан, липа, клен, рябина, дуб, пекан, груша, персик, хурма, слива, тополь, айва, церцис, ирга колосистая, платан, грецкий орех, ива
	<i>Texania campestris</i>	Липа, бук, клен, дуб, платан, ива, тюльпанное дерево
Cerambycidae	<i>Goes pulverulentus</i>	Бук, вяз, шпанка Нутгала, ива, дуб красильный, красный болотный дуб, дуб черный, платан
	<i>Goes tigrinus</i>	Дуб
	<i>Neoclytus acuminatus</i>	Ясень, гикори, дуб, грецкий орех, береза, бук, клен, хмелеграб восточный, кизил, хурма, церцис, остролист, каркас, робиния лжеакация, гледичия трехколючковая, тюльпанное дерево, каштан, маклюра оранжевая, сассафрас лекарственный, сирень, береза вишневая, груша, вишня, слива, персик, яблоня, вяз, липа, амбровое дерево
	<i>Neoptychodes trilineatus</i>	Инжир, ольха, шелковица, ива, каркас сетчатый
	<i>Oberea ocellata</i>	Сумах, яблоня, персик, слива, груша, смородина, ежевика
	<i>Oberea tripunctata</i>	Кизил, калина, вяз, оксидендрум древовидный, голубика, рододендрон, азалия, лавр, тополь, ива, шелковица
	<i>Oncideres cingulata</i>	Гикори, пекан, хурма, вяз, оксидендрум древовидный, липа, гледичия трехколючковая, кизил, эвкалипт, дуб, каркас, клен, плодовые деревья
	<i>Saperda calcarata</i>	Тополь
	<i>Strophiona nitens</i>	Каштан, дуб, гикори, грецкий орех, бук, клен
Scolytidae	<i>Corthylus columbianus</i>	Клен, дуб, тюльпанное дерево, бук, клен ясенелистный, платан, береза, липа, каштан, вяз

Семейство	Вид	Хозяин или заражаемая культура
	<i>Dendroctonus frontalis</i>	Сосна
	<i>Dryocoetes betulae</i>	Береза, амбровое дерево, дикая вишня, бук, груша
	<i>Monarthrum fasciatum</i>	Дуб, клен, береза, каштан, амбровое дерево, эвкалипт скученный, тополь, гикори, мимоза, яблоня, персик, сосна
	<i>Phloeotribus liminaris</i>	Персик, вишня, слива, черешня, вяз, шелковица, рябина
	<i>Pseudopityophthorus pruinus</i>	Дуб, бук американский, черешня, слива узколистная, каштан, клен, гикори, граб, хмелеграб
Sesiidae	<i>Paranthrene simulans</i>	Дуб, каштан американский
	<i>Sannina uroceriformis</i>	Хурма
	<i>Synanthedon exitiosa</i>	Персик, слива, нектарин, вишня, абрикос, миндаль, черешня
	<i>Synanthedon pictipes</i>	Персик, слива, вишня, бук, черешня
	<i>Synanthedon rubrofascia</i>	Нисса
	<i>Synanthedon scitula</i>	Кизил, пекан, гикори, дуб, каштан, бук, береза, черешня, вяз, рябина, калина, ива, яблоня, мушмула японская, пузыреплодник, восковница
	<i>Vitacea polistiformis</i>	Виноград

Настоящее изобретение также можно применять для контроля любых насекомых-вредителей, которые могут присутствовать в газонной траве, в том числе, например, жуков, гусениц, огненных муравьев, червецов, двупарноногих многоножек, мокриц, микроскопических клещей, медведок, щитовок, мучнистых червецов, клещей, пенниц, южных земляных клопов и личинок хруща. Настоящее изобретение можно применять для контроля насекомых-вредителей на различных стадиях их жизненного цикла, в том числе на стадии яиц, личинок, нимф и взрослых особей.

В частности, настоящее изобретение можно применять для контроля насекомых-вредителей, которые питаются корнями газонной травы, в том числе личинок хруща (таких как *Cyclocephala* spp. (например, масковый хрущ, *C. lurida*), *Rhizotrogus* spp. (например, хрущ европейский, *R. majalis*), *Cotinus* spp. (например, хрущ блестящий зеленый, *C. nitida*), *Popillia* spp. (например, хрущик японский, *P. japonica*), *Phyllophaga* spp. (например, майский/июньский хрущ), *Ataenius* spp. (например, черный корневой жук рода *Ataenius*, *A. spretulus*), *Maladera* spp. (например, хрущик азиатский садовый *M. castanea*) и *Tomarus* spp.), червецы (*Margarodes* spp.), медведки (темно-желтая, южная и короткокрылая; *Scapteriscus* spp., *Grylotalpa africana*) и личинок комаров-долгоножек (долгоножка болотная, *Tipula* spp).

Настоящее изобретение также можно применять для контроля насекомых-вредителей газонной травы, которые обитают в солоmine, в том числе "походных червей" (таких как совка травяная *Spodoptera frugiperda* и совка луговая *Pseudaletia unipuncta*), гусениц озимой совки, долгоносики (*Sphenophorus* spp., таких как *S. venatus* *verstilus* и *S. parvulus*) и луговых мотыльков (таких как *Crambus* spp. и тропические луговые мотыльки, *Herpetogramma phaeopteralis*).

Настоящее изобретение также можно применять для контроля насекомых-вредителей газонной травы, которые живут над землей и питаются листьями газонной травы, в том числе земляных клопов (таких как земляные клопы, *Blissus insularis*), клеща бермудской травы (*Etiophyes cynodontiensis*), мучнистого червеца родосовой травы (*Antonina graminis*), пенницы двухполосой (*Prosparia bicincta*), цикадок, гусениц озимой совки (семейства *Noctuidae*) и тлей злаковых.

Настоящее изобретение также можно применять для контроля других вредителей газонной травы, таких как муравьи огненные импортные красные (*Solenopsis invicta*), которые создают муравейники на поверхности газона.

В области санитарии композиции согласно настоящему изобретению характеризуются активностью

против эктопаразитов, таких как иксодовые клещи, аргазовые клещи, зудни чесоточные, краснотелковые клещи, мухи (жалящие и лижущие), личинки паразитических мух, вши, головные вши, пухоеды и блохи.

Примерами таких паразитов являются следующие:

Из отряда Anoplurida: *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp. и *Phtirus* spp., *Solenopotes* spp.

Из отряда Mallophagida: *Trimenopon* spp., *Menopon* spp., *Trinoton* spp., *Bovicola* spp., *Werneckiella* spp., *Lepikentron* spp., *Damalina* spp., *Trichodectes* spp. и *Felicola* spp.

Из отряда Diptera и подотрядов Nematocera и Brachycera, например, *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Culex* spp., *Simulium* spp., *Eusimulium* spp., *Phlebotomus* spp., *Lutzomyia* spp., *Culicoides* spp., *Chrysops* spp., *Hybomitra* spp., *Atylotus* spp., *Tabanus* spp., *Haematopota* spp., *Philipomyia* spp., *Braula* spp., *Musca* spp., *Hydrotaea* spp., *Stomoxys* spp., *Haematobia* spp., *Morellia* spp., *Fannia* spp., *Glossina* spp., *Calliphora* spp., *Lucilia* spp., *Chrysomyia* spp., *Wohlfahrtia* spp., *Sarcophaga* spp., *Oestrus* spp., *Hypoderma* spp., *Gasterophilus* spp., *Hippobosca* spp., *Lipoptena* spp. и *Melophagus* spp.

Из отряда Siphonaptera, например, *Pulex* spp., *Ctenocephalides* spp., *Xenopsylla* spp., *Ceratophyllus* spp.

Из отряда Heteroptera, например, *Cimex* spp., *Triatoma* spp., *Rhodnius* spp., *Panstrongylus* spp.

Из отряда Blattellidae, например, *Blattella orientalis*, *Periplaneta americana*, *Blattella germanica* и *Supella* spp.

Из подкласса Acarina (Acarida) и отрядов Meta- и Mesostigmata, например, *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Otobius* spp., *Ixodes* spp., *Amblyomma* spp., *Boophilus* spp., *Dermacentor* spp., *Haemophysalis* spp., *Hyalomma* spp., *Rhipicephalus* spp., *Dermanyssus* spp., *Raillietia* spp., *Pneumonyssus* spp., *Stemostoma* spp. и *Varroa* spp.

Из отряда Actiniedida (Prostigmata) и Acaridida (Astigmata), например, *Acarapis* spp., *Cheyletiella* spp., *Ornithocheyletia* spp., *Myobia* spp., *Psorergates* spp., *Demodex* spp., *Trombicula* spp., *Listrophorus* spp., *Acarus* spp., *Tyroglyphus* spp., *Caloglyphus* spp., *Hypodectes* spp., *Pterolichus* spp., *Psoroptes* spp., *Choriopetes* spp., *Otodectes* spp., *Sarcoptes* spp., *Notoedres* spp., *Knemidocoptes* spp., *Cytodites* spp. и *Laminosioptes* spp.

Композиции согласно настоящему изобретению также подходят для защиты от заражения насекомыми в случае материалов, таких как древесина, ткани, пластики, адгезивы, виды клея, краски, бумага и картон, кожа, покрытия для пола и строительные материалы.

Композиции согласно настоящему изобретению можно применять, например, против следующих вредителей: жуков, таких как *Hylotrupes bajulus*, *Chlorophorus pilosis*, *Anobium punctatum*, *Xestobium rufovillosum*, *Ptilinuspecticornis*, *Dendrobium pertinex*, *Ernobius mollis*, *Priobium carpini*, *Lyctus brunneus*, *Lyctus africanus*, *Lyctus planicollis*, *Lyctus linearis*, *Lyctus pubescens*, *Trogoxylon aequale*, *Minthesrugicollis*, *Xyleborus spec*, *Trypodendron spec*, *Apate monachus*, *Bostrychus capucins*, *Heterobostrychus brunneus*, *Sinoxylon spec*, и *Dinoderus minutus*, а также перепончатокрылых насекомых, таких как *Sirex juvenis*, *Urocera gigas*, *Urocera gigas tagnus* и *Urocera augur*, и термитов, таких как *Kaloterme flavicollis*, *Cryptotermes brevis*, *Heterotermes indicola*, *Reticulitermes flavipes*, *Reticulitermes santonensis*, *Reticulitermes lucifugus*, *Mastotermes darwiniensis*, *Zootermopsis nevadensis* и *Coptotermes formosanus*, и щетинохвосток, таких как *Lepisma saccharina*. Соединения формул I и I'a или их соли являются особенно подходящими для контроля одного или нескольких вредителей, выбранных из семейства: Noctuidae, Plutellidae, Chrysomelidae, Thripidae, Pentatomidae, Tortricidae, Delphacidae, Aphididae, Noctuidae, Crambidae, Meloidogynidae и Heteroderidae. В предпочтительном варианте осуществления каждого аспекта соединения TX (где сокращение "TX" означает "одно соединение, выбранное из соединений, определенных в табл. 1-90 и табл. P1-P11") обеспечивает контроль одного или нескольких видов вредителей, выбранных из семейства: Noctuidae, Plutellidae, Chrysomelidae, Thripidae, Pentatomidae, Tortricidae, Delphacidae, Aphididae, Noctuidae, Crambidae, Meloidogynidae и Heteroderidae.

Соединения формул I и I'a или их соли особенно подходят для контроля одного или нескольких вредителей, выбранных из рода: Spodoptera spp, Plutella spp, Frankliniella spp, Thrips spp, Euschistus spp, Cydia spp, Nilaparvata spp, Myzus spp, Aphis spp, Diabrotica spp, Rhopalosiphum spp, Pseudoplusia spp и Chilo spp. В предпочтительном варианте осуществления каждого аспекта соединения TX (где сокращение "TX" означает "одно соединение, выбранное из соединений, определенных в табл. 1-90 и табл. P1-P11") обеспечивает контроль одного или нескольких вредителей, выбранных из рода: Spodoptera spp, Plutella spp, Frankliniella spp, Thrips spp, Euschistus spp, Cydia spp, Nilaparvata spp, Myzus spp, Aphis spp, Diabrotica spp, Rhopalosiphum spp, Pseudoplusia spp и Chilo spp.

Соединения формул I и I'a или их соли особенно подходят для контроля одного или нескольких из Spodoptera littoralis, Plutella xylostella, Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci, Euschistus heros, Cydia pomonella, Nilaparvata lugens, Myzus persicae, Chrysodeixis includens, Aphis craccivora, Diabrotica balteata, Rhopalosiphum padi, и Chilo suppressalis.

В предпочтительном варианте осуществления каждого аспекта соединения TX (где сокращение "TX" означает "одно соединение, выбранное из соединений, определенных в табл. 1-90 и табл. P1-P11") обеспечивает контроль одного или нескольких из Spodoptera littoralis, Plutella xylostella, Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci, Euschistus heros, Cydia pomonella, Nilaparvata lugens, Myzus persicae, Chrysodeixis includens, Aphis craccivora, Diabrotica balteata, Rhopalosiphum Padi и Chilo Suppressalis, а именно Spodoptera littoralis + TX, Plutella xylostella + TX; Frankliniella occidentalis + TX, Thrips tabaci + TX, Euschistus heros + TX, Cydia pomonella + TX, Nilaparvata lugens + TX, Myzus persicae + TX, Chrysodeixis includens +

TX, *Aphis craccivora* + TX, *Diabrotica balteata* + TX, *Rhopalosiphum Padi* + TX и *Chilo suppressalis* + TX.

В одном из вариантов осуществления каждого аспекта одно соединение из табл. 1-90 и табл. P1-P11 подходит для контроля *Spodoptera littoralis*, *Plutella xylostella*, *Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*, *Euschistus heros*, *Cydia pomonella*, *Nilaparvata lugens*, *Myzuspersicae*, *Chrysodeixis includens*, *Aphis craccivora*, *Diabrotica balteata*, *Rhopalosiphum Padia* и *Chilo Suppressalis* на хлопчатнике, овощных культурах, маисе, зерновых культурах, рисе и соевых культурах.

В одном из вариантов осуществления одно соединение из табл. 1-90 и табл. P1-P11 подходит для контроля *Mamestra* (предпочтительно на овощных культурах), *Cydia pomonella* (предпочтительно на сортах яблоны), *Empoasca* (предпочтительно на овощных культурах, в виноградниках), *Leptinotarsa* (предпочтительно на сортах картофеля) и *Chilo suppressalis* (предпочтительно на рисе).

Соединения согласно настоящему изобретению могут обладать любым числом преимуществ, включая, среди прочего, преимущественные уровни биологической активности для защиты растений от насекомых или превосходные свойства для применения в качестве агрохимических активных ингредиентов (например, более высокая биологическая активность, преимущественный спектр активности, благоприятный профиль безопасности (против нецелевых организмов, обитающих на почве и в ней (таких как рыбы, птицы и пчелы), улучшенные физико-химические свойства или повышенная биоразлагаемость). В частности, неожиданно было обнаружено, что конкретные соединения формулы (I) могут демонстрировать благоприятный профиль безопасности в отношении нецелевых членистоногих, в частности опылителей, таких как медоносные пчелы, одиночные пчелы и шмели. Наиболее конкретно, *Apis mellifera*.

Соединения согласно настоящему изобретению можно применять в качестве пестицидных средств в немодифицированной форме, но обычно их составляют в композиции различными способами с применением вспомогательных веществ для составления, таких как носители, растворители и поверхностно-активные вещества. Составы могут быть представлены в различных физических формах, например, в форме распыляемых порошков, гелей, смачиваемых порошков, диспергируемых в воде гранул, диспергируемых в воде таблеток, шипучих драже, эмульгируемых концентратов, концентратов микроэмульсий, эмульсий типа "масло в воде", масляных текучих составов, водных дисперсий, масляных дисперсий, суспензий, капсульных суспензий, эмульгируемых гранул, растворимых жидкостей, водорастворимых концентратов (с водой или смешиваемым с водой органическим растворителем в качестве носителя), пропитанных полимерных пленок или в других формах, известных, например, из Manual on Development and Use of FAO and WHO Specifications for Pesticides, United Nations, First Edition, Second Revision (2010). Такие составы можно либо применять непосредственно, либо разбавлять перед применением. Разбавления можно осуществлять, например, с помощью воды, жидких удобрений, питательных микроэлементов, биологических организмов, масла или растворителей.

Составы можно получать, например, путем смешивания активного ингредиента со вспомогательными веществами для составления с получением композиций в форме тонкодисперсных твердых веществ, гранул, растворов, дисперсий или эмульсий. Активные ингредиенты также можно составлять с другими вспомогательными веществами, например, тонкодисперсными твердыми веществами, минеральными маслами, маслами растительного или животного происхождения, модифицированными маслами растительного или животного происхождения, органическими растворителями, водой, поверхностно-активными веществами или их комбинациями.

Активные ингредиенты также могут содержаться в очень мелких микрокапсулах. Микрокапсулы содержат активные ингредиенты в пористом носителе. Это обеспечивает возможность высвобождения активных ингредиентов в окружающую среду в регулируемых количествах (например, медленного высвобождения). Микрокапсулы обычно имеют диаметр от 0,1 до 500 микрон. Они содержат активные ингредиенты в количестве от приблизительно 25 до 95% по весу от веса капсулы. Активные ингредиенты могут находиться в форме монолитного твердого вещества, в форме мелких частиц в твердой или жидкой дисперсии или в форме подходящего раствора. Инкапсулирующие мембраны могут содержать, например, природные и синтетические каучуки, целлюлозу, сополимеры стирола и бутадиена, полиакрилонитрил, полиакрилат, сложные полиэфиры, полиамиды, полимочевины, полиуретан или химически модифицированные полимеры и ксантаты крахмала или другие полимеры, которые известны специалисту в данной области техники. В качестве альтернативы можно получать очень мелкие микрокапсулы, в которых активный ингредиент содержится в виде тонкодисперсных частиц в твердой матрице основного вещества, однако микрокапсулы сами по себе не инкапсулированы.

Вспомогательные вещества для составления, которые подходят для получения композиций согласно настоящему изобретению, известны *per se*. В качестве жидких носителей можно применять воду, толуол, ксилол, петролейный эфир, растительные масла, ацетон, метилэтилкетон, циклогексанон, ангидриды кислот, ацетонитрил, ацетофенон, амилацетат, 2-бутанон, бутиленкарбонат, хлорбензол, циклогексан, циклогексанол, алкиловые эфиры уксусной кислоты, диацетоновый спирт, 1,2-дихлорпропан, диэтанолламин, *n*-диэтилбензол, диэтиленгликоль, абиетат диэтиленгликоля, диэтиленгликольбутиловый эфир, диэтиленгликольэтиловый эфир, диэтиленгликольметилэтиловый эфир, *N,N*-диметилформамид, диметилсульфоксид, 1,4-диоксан, дипропиленгликоль, дипропиленгликольметилэтиловый эфир, дибензоат дипропиленгликоля, дипрокситол, алкилпирролидон, этилацетат, 2-этилгексанол, этиленкарбонат, 1,1,1-

трихлорэтан, 2-гептанон, альфа-пинен, d-лимонен, этиллактат, этиленгликоль, этиленгликольбутиловый эфир, этиленгликольметилловый эфир, гамма-бутиролактон, глицерин, ацетат глицерина, диацетат глицерина, триацетат глицерина, гексадекан, гексиленгликоль, изоамилацетат, изоборнилацетат, изооктан, изофорон, изопропилбензол, изопропилмирилат, молочную кислоту, лауриламид, мезитилоксид, метоксипропанол, метилизоамилкетон, метилизобутилкетон, метиллаурат, метилоктаноат, метилолеат, метилхлорид, м-ксилол, н-гексан, н-октиламин, октадекановую кислоту, октиламинацетат, олеиновую кислоту, олеиламин, о-ксилол, фенол, полиэтиленгликоль, пропионовую кислоту, пропиллактат, пропиленкарбонат, пропиленгликоль, пропиленгликольметилловый эфир, п-ксилол, толуол, триэтилфосфат, триэтиленгликоль, ксилосульфоновую кислоту, парафин, минеральное масло, трихлорэтилен, перхлорэтилен, этилацетат, амилацетат, бутилацетат, пропиленгликольметилловый эфир, диэтиленгликольметилловый эфир, метанол, этанол, изопропанол и высокомолекулярные спирты, такие как амиловый спирт, тетрагидрофуруриловый спирт, гексанол, октанол, этиленгликоль, пропиленгликоль, глицерин, N-метил-2-пирролидон и т.п.

Подходящими твердыми носителями являются, например, тальк, диоксид титана, пирофиллитовая глина, диоксид кремния, аттапульгитовая глина, кизельгур, известняк, карбонат кальция, бентонит, кальциевый монтмориллонит, шелуха семян хлопчатника, пшеничная мука, соевая мука, пемза, древесная мука, измельченная скорлупа грецких орехов, лигнин и подобные вещества.

Большое количество поверхностно-активных веществ можно успешно использовать как в твердых, так и в жидких составах, особенно в тех составах, которые можно разбавлять носителем перед применением. Поверхностно-активные вещества могут быть анионными, катионными, неионогенными или полимерными, и их можно применять в качестве эмульгаторов, смачивающих средств или суспендирующих средств или для других целей. Типичные поверхностно-активные вещества включают, например, соли алкилсульфатов, такие как лаурилсульфат диэтаноламмония; соли алкиларилсульфонатов, такие как додецилбензолсульфонат кальция; продукты присоединения алкилфенола/алкиленоксида, такие как этилоксидат нонилфенола; продукты присоединения спирта/алкиленоксида, такие как этоксидат тридецилового спирта; мыла, такие как стеарат натрия; соли алкилнафталинсульфонатов, такие как дибутилнафталинсульфонат натрия; сложные диалкиловые эфиры сульфосукцинатных солей, такие как ди(2-этилгексил)сульфосукцинат натрия; сложные эфиры сорбита, такие как сорбитолеат; четвертичные амины, такие как хлорид лаурилтриметиламмония, сложные полиэтиленгликолевые эфиры жирных кислот, такие как стеарат полиэтиленгликоля; блок-сополимеры этиленоксида и пропиленоксида и соли моно- и диалкилфосфатных сложных эфиров; а также дополнительные вещества, описанные, например, в *McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual*, MC Publishing Corp., Ridgewood New Jersey (1981).

Дополнительные вспомогательные вещества, которые можно использовать в пестицидных составах, включают ингибиторы кристаллизации, модификаторы вязкости, суспендирующие средства, красители, антиоксиданты, вспенивающие средства, поглотители света, вспомогательные средства для смешивания, противовспениватели, комплексообразующие средства, нейтрализующие или pH-модифицирующие вещества и буферы, ингибиторы коррозии, отдушки, смачивающие средства, усилители поглощения, питательные микроэлементы, пластификаторы, вещества, способствующие скольжению, смазывающие вещества, диспергирующие вещества, загустители, антифризы, микробициды, а также жидкие и твердые удобрения.

Композиции согласно настоящему изобретению могут включать добавку, содержащую масло растительного или животного происхождения, минеральное масло, сложные алкиловые эфиры таких масел или смеси таких масел и производные масел. Количество масляной добавки в композиции согласно настоящему изобретению обычно составляет от 0,01 до 10% в пересчете на смесь, подлежащую применению. Например, масляную добавку можно добавлять в резервуар опрыскивателя в необходимой концентрации после приготовления смеси для опрыскивания. Предпочтительные масляные добавки содержат минеральные масла или масло растительного происхождения, например, рапсовое масло, оливковое масло или подсолнечное масло, эмульгированное растительное масло, сложные алкиловые эфиры масел растительного происхождения, например метиловые производные, или масло животного происхождения, такое как рыбий жир или говяжий жир. Предпочтительные масляные добавки содержат сложные алкиловые эфиры C₈-C₂₂жирных кислот, в частности, метиловые производные C₁₂-C₁₈жирных кислот, например, сложные метиловые эфиры лауриновой кислоты, пальмитиновой кислоты и олеиновой кислоты (метиллаурат, метилпальмитат и метилолеат соответственно). Многие производные масел известны из *Compendium of Herbicide Adjuvants*, 10th Edition, Southern Illinois University, 2010.

Композиции по настоящему изобретению, как правило, содержат от 0,1 до 99% по весу, в частности от 0,1 до 95% по весу соединений по настоящему изобретению и от 1 до 99,9% по весу вспомогательного вещества для составления, которое предпочтительно включает от 0 до 25% по весу поверхностно-активного вещества. Поскольку коммерческие продукты предпочтительно могут быть составлены в виде концентратов, то конечный потребитель обычно будет использовать разбавленные составы.

Нормы применения варьируются в широких пределах и зависят от свойств почвы, способа применения, культурного растения, вредителя, подлежащего контролю, преобладающих климатических условий и других факторов, определяемых способом применения, временем применения и целевой сельско-

хозяйственной культурой. В качестве общей рекомендации, соединения можно применять при норме от 1 до 2000 л/га, в частности от 10 до 1000 л/га.

Предпочтительные составы могут характеризоваться следующими композициями (вес.%).

Эмульгируемые концентраты:

активный ингредиент: 1-95%, предпочтительно 60-90%;
поверхностно-активное вещество: 1-30%, предпочтительно 5-20%;
жидкий носитель: 1-80%, предпочтительно 1-35%.

Пылевидные препараты:

активный ингредиент: 0,1-10%, предпочтительно 0,1-5%;
твердый носитель: 99,9-90%, предпочтительно 99,9-99%.

Суспензионные концентраты:

активный ингредиент: 5-75%, предпочтительно 10-50%;
вода: 94-24%, предпочтительно 88-30%;
поверхностно-активное вещество: 1-40%, предпочтительно 2-30%.

Смачиваемые порошки:

активный ингредиент: 0,5-90%, предпочтительно 1-80%;
поверхностно-активное вещество: 0,5-20%, предпочтительно 1-15%;
твердый носитель: 5-95%, предпочтительно 15-90%.

Гранулы:

активный ингредиент: 0,1-30%, предпочтительно 0,1-15%;
твердый носитель: 99,5-70%, предпочтительно 97-85%.

Следующие примеры дополнительно иллюстрируют, но не ограничивают настоящее изобретение.

<u>Смачиваемые порошки</u>	a)	b)	c)
активные ингредиенты	25%	50%	75%
лигносульфонат натрия	5%	5%	-
лаурилсульфат натрия	3%	-	5%
диизобутилнафталинсульфонат натрия	-	6%	10%
фенолполиэтиленгликолевый эфир (7-8 моль этиленоксида)	-	2%	-
высокодисперсная кремниевая кислота	5%	10%	10
каолин	62%	27%	-

Комбинацию тщательно смешивают со вспомогательными веществами и смесь тщательно измель-

чают в подходящей мельнице с получением смачиваемых порошков, которые можно разбавлять водой с получением суспензий с необходимой концентрацией.

<u>Порошки для сухой обработки семян</u>	a)	b)	c)
активные ингредиенты	25%	50%	75%
легкое минеральное масло	5%	5%	5%
высокодисперсная кремниевая кислота	5%	5%	-
каолин	65%	40%	-
тальк	-		20%

Комбинацию тщательно смешивают со вспомогательными веществами и тщательно измельчают смесь в подходящей мельнице с получением порошков, которые можно использовать непосредственно для обработки семян.

<u>Эмульгируемый концентрат</u>	
активные ингредиенты	10%
октилфенолполиэтиленгликолевый эфир (4-5 моль этиленоксида)	3%
додецилбензолсульфонат кальция	3%
простой полигликолевый эфир касторового масла (35 моль этиленоксида)	4%
циклогексанон	30%
смесь ксилолов	50%

Из этого концентрата путем разбавления водой можно получить эмульсии любого необходимого разбавления, которые можно применять для защиты растений.

<u>Пылевидные препараты</u>	a)	b)	c)
активные ингредиенты	5%	6%	4%
тальк	95%	-	-
каолин	-	94 %	-
минеральный наполнитель	-	-	96%

Готовые к применению пылевидные препараты получают путем смешивания комбинации с носителем и измельчения смеси в подходящей мельнице. Такие порошки также можно применять для сухого протравливания семян.

<u>Экструдированные гранулы</u>	
активные ингредиенты	15%
лигносульфонат натрия	2%
карбоксиметилцеллюлоза	1%
каолин	82%

Комбинацию смешивают и измельчают со вспомогательными веществами, и смесь увлажняют водой. Смесь экструдировывают и затем высушивают в потоке воздуха.

<u>Покрытые оболочкой гранулы</u>	
активные ингредиенты	8%
полиэтиленгликоль (молекулярная масса 200)	3%
каолин	89

Тонкоизмельченную комбинацию в перемешивающем устройстве равномерно наносят на увлажненный полиэтиленгликолем каолин. Таким способом получают непывевидные покрытые оболочкой гранулы.

Суспензионный концентрат.

активные ингредиенты	40%
пропиленгликоль	10%
нонилфенолполиэтиленгликолевый эфир (15 моль этиленоксида)	6%
лигносульфонат натрия	10%
карбоксиметилцеллюлоза	1%
силиконовое масло (в виде 75% эмульсии в воде)	1%
вода	32%

Тонкоизмельченную комбинацию тщательно смешивают со вспомогательными веществами с получением суспензионного концентрата, из которого путем разбавления водой можно получать суспензии любого необходимого разбавления. С помощью таких разбавленных растворов можно обработать и защитить от заражения микроорганизмами живые растения, а также материал для размножения растений путем опрыскивания, полива или погружения.

Текущий концентрат для обработки семян.

активные ингредиенты	40%
пропиленгликоль	5%
сополимер бутанола и РО/ЕО	2%
тристиролфенол с 10-20 молями ЕО	2%
1,2-бензизотиазолин-3-он (в виде 20% раствора в воде)	0,5%
кальциевая соль моноазопигмента	5%
силиконовое масло (в виде 75% эмульсии в воде)	0,2%
вода	45,3%

Тонкоизмельченную комбинацию тщательно смешивают со вспомогательными веществами с получением суспензионного концентрата, из которого путем разбавления водой можно получать суспензии любого необходимого разбавления. С помощью таких разбавленных растворов можно обработать и защитить от заражения микроорганизмами живые растения, а также материал для размножения растений путем опрыскивания, полива или погружения.

Капсульная суспензия с медленным высвобождением.

Смешивают 28 частей комбинации с 2 частями ароматического растворителя и 7 частями смеси толуолдиизоцианат/полиметилден-полифенилизоцианат (8:1). Эту смесь эмульгируют в смеси из 1,2 части поливинилового спирта, 0,05 части пеногасителя и 51,6 части воды до получения частиц требуемого размера. К этой эмульсии добавляют смесь из 2,8 части 1,6-диаминогексана в 5,3 части воды. Смесь перемешивают до завершения реакции полимеризации. Полученную капсульную суспензию стабилизируют путем добавления 0,25 части загустителя и 3 частей диспергирующего средства. Состав капсульной сус-

пензии содержит 28% активных ингредиентов. Средний диаметр капсул составляет 8-15 микрон. Полученный состав применяют по отношению к семенам в виде водной суспензии в устройстве, подходящем для данной цели.

Типы составов включают эмульсионный концентрат (EC), суспензионный концентрат (SC), суспензию (SE), капсульную суспензию (CS), диспергируемую в воде гранулу (WG), эмульгируемую гранулу (EG), эмульсию типа "вода в масле" (EO), эмульсию типа "масло в воде" (EW), микроэмульсию (ME), масляную дисперсию (OD), смешиваемый с маслом текучий состав (OF), смешиваемую с маслом жидкость (OL), растворимый концентрат (SL), суспензию для внесения в ультрамалом объеме (SU), жидкость для внесения в ультрамалом объеме (UL), технический концентрат (TK), диспергируемый концентрат (DC), смачиваемый порошок (WP), растворимую гранулу (SG) или любой другой технической состав в комбинации с приемлемыми для сельскохозяйственного применения вспомогательными веществами.

Примеры получения.

Способы LCMS Способ 1.

Спектры регистрировали на масс-спектрометре ACQUITY от Waters Corporations (одноквадрупольный масс-спектрометр SQD или SQDII), оснащенный источником электрораспыления (полярность: положительные или отрицательные ионы, напряжение на капилляре: 3,0 кВ, напряжение на конусе: 30 В, напряжение на экстракторе: 3,00 В, температура источника: 150°C, температура десольватации: 400°C, расход газа в конусе: 60 л/ч, поток газа для десольватации: 700 л/ч, диапазон масс: 140-800 Да) и ACQUITY UPLC от Waters Corporations с дегазатором растворителя, насосом для двухкомпонентных смесей, нагреваемым отделением для колонки и детектором на диодной матрице. Колонка: Waters UPLC HSS T3, 1,8 мкм, 30×2,1 мм, температура: 60°C, диапазон значений длины волны DAD (нм): 210-400, градиент растворителя: А = вода/метанол 9:1 + 0,1% муравьиной кислоты, В = ацетонитрил + 0,1% муравьиной кислоты, градиент: 0-100% В за 2,5 мин; расход (мл/мин) 0,75.

Способ 2.

Спектры регистрировали на масс-спектрометре от Waters (одноквадрупольный масс-спектрометр SQD, SQDII), оснащенный источником электрораспыления (полярность: положительные и отрицательные ионы, напряжение на капилляре: 3,00 кВ, диапазон напряжений на конусе: 30 В, напряжение на экстракторе: 2,00 В, температура источника: 150°C, температура десольватации: 350°C, расход газа в конусе: 50 л/ч, расход газа для десольватации: 650 л/ч, диапазон масс: от 100 до 900 Да), и Acquity UPLC от Waters: насос для двухкомпонентных смесей, нагреваемое отделение для колонки, детектор на диодной матрице и детектор ELSD. Колонка: Waters UPLC HSS T3, 1,8 мкм, 30×2,1 мм, температура: 60°C, диапазон значений длины волны DAD (нм): 210-500; градиент растворителя: А = вода + 5% MeOH + 0,05% HCOOH, В = ацетонитрил + 0,05% HCOOH; градиент: 10-100% В за 1,2 мин.; расход (мл/мин.) 0,85.

Способ 3.

Спектры регистрировали на масс-спектрометре ZQ от Waters (одноквадрупольный масс-спектрометр).

Параметры прибора: способ ионизации: электрораспыление, полярность: положительные (отрицательные) ионы; напряжение на капилляре (кВ) 3,00, напряжение на конусе (В) 30,00, напряжение на экстракторе (В) 2,00, температура газа (°C) 350, газовый поток высушивания (мл/мин.) 9,8, давление в носике 45 фт/кв.дюйм изб., диапазон масс: от 90 Да до 1000 Да.

LC: HP 1100 HPLC от Agilent: дегазатор растворителя, насос для четырехкомпонентных смесей (ZCQ) / насос для двухкомпонентных смесей (ZDQ), нагреваемое пространство колонки и детектор на диодной матрице. Колонка: porpshell 120 C18, размер частиц 2,7 м, 120 ангстрем, 4,6×50 мм; температура: 30°C. Диапазон значений длины волны DAD (нм): 190-400, градиент растворителя: А = вода + 0,1% HCOOH. В= ацетонитрил + 0,08% HCOOH.

Время (мин.)	А%	В%	Расход (мл/мин.)
0,00	85,0	15,0	0,6
4,00	5,00	95,00	0,6
10,00	5,00	95,00	0,6

Способ 4.

Спектры регистрировали на масс-спектрометре от Waters (одноквадрупольный масс-спектрометр SQD), оснащенный источником электрораспыления (полярность: положительные или отрицательные ионы, полное сканирование, напряжение на капилляре: 3,00 кВ, диапазон напряжений на конусе: 41 В, температура источника: 150°C, температура десольватации: 500°C, расход газа в конусе: 50 л/ч., расход газа для десольватации: 1000 л/ч., диапазон масс: от 110 до 800 Да), и H-Class UPLC от Waters: насос для четырехкомпонентных смесей, нагреваемое пространство колонки и детектор на диодной матрице. Колонка: Acquity UPLC HSS T3 C18, 1,8 мкм, 30×2,1 мм, температура: 40°C, диапазон значений длины волны DAD (нм): 200-400, градиент растворителя: А = вода + 5% ацетонитрил + 0,1% HCOOH, В= ацето-

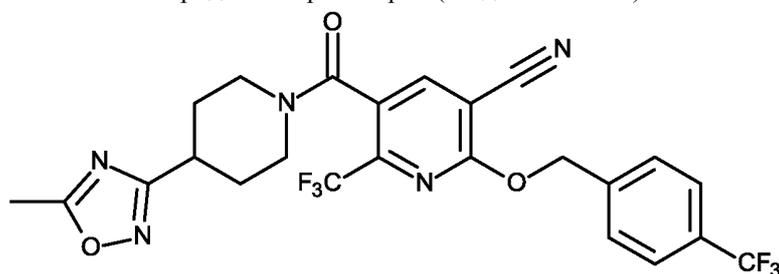
нитрил + 0,05% HCOOH: градиент: 0 мин. 10% B; 0-0,2 мин. 10-50% B; 0,2-0,7 мин. 50-100% B; 0,7-1,3 мин. 100% B; 1,3-1,4 мин. 100-10% B; 1,4-1,6 мин. 10% B; расход (мл/мин.) 0,6.

Способ 5.

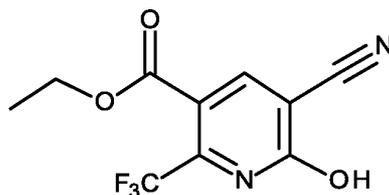
Спектры регистрировали на масс-спектрометре от Agilent Technologies (трехкврупольный масс-спектрометр 6410), оснащенном источником электрораспыления (полярность: положительные или отрицательные ионы, тип сканирования MS2, напряжение на капилляре: 4,00 кВ, напряжение на фрагменторе: 100 В, температура десольватации: 350°C, расход газа: 11 л/мин., газ-распылитель: 45 фунтов/кв. дюйм, диапазон масс: от 110 до 1000 Да) и HPLC серии 1200 от Agilent: насос для четырехкомпонентных смесей, нагреваемое пространство колонки и детектор на диодной матрице. Колонка: KINETEX EVO C18, 2,6 мкм, 50×4,6 мм, температура: 40°C, диапазон значений длины волны DAD (нм): 210-400, градиент растворителя: A = 95% (вода + 0,1% HCOOH): 5% ацетонитрил, B = ацетонитрил с 0,1% HCOOH: градиент: 0 мин. 10% B; 0,9-1,8 мин. 100% B; 1,8-2,2 мин. 100-10% B; 2,2-2,5 мин. 10% B, скорость потока 1,8 (мл/мин.).

Следующие сокращения применяют в описании экспериментов ниже: s = синглет, d = дублет, t = триплет, q = квартет, m = мультиплет, RT = время удерживания, мин. = минуты.

Пример P1. 5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P1.1).

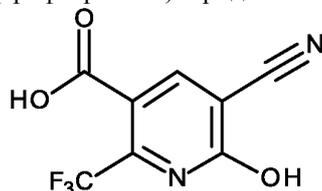


Стадия 1. Этил-5-циано-6-гидрокси-2-(трифторметил)пиридин-3-карбоксилат.



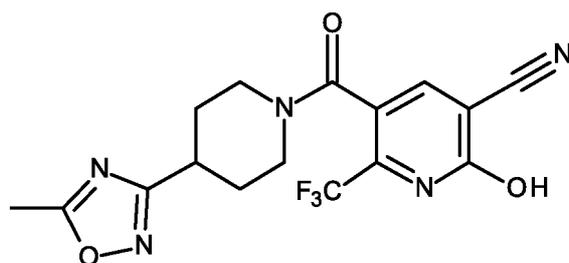
Раствор этиоксида натрия (1,1 экв.) в этаноле (20% вес./вес.) добавляли медленно при 4°C к суспензии 2-цианоацетамида (5,9 г, 70,2 ммоль, 1 экв.) и смесь перемешивали в течение 15 мин. Затем добавляли раствор этил-2-(этоксиметил)-4,4,4-трифтор-3-оксобутаноата (17 г, 70,1 ммоль) в 34 мл этанола в условиях охлаждения на льду. Реакционную смесь перемешивали 16 ч и обеспечивали достижение комнатной температуры. Затем реакционную смесь выливали в 1 н. ледяной раствор хлористоводородной кислоты. Полученную смесь разбавляли ледяной водой и перемешивали в течение 20 мин. Осадок фильтровали, дважды промывали ледяной водой и высушивали. Получали 12,4 г этил-5-циано-6-гидрокси-2-(трифторметил)пиридин-3-карбоксилата с чистотой более 95%, определенной посредством количественного ЯМР. ¹H-ЯМР [ppm] в CDCl₃: 1,29 (t, 3H), 4,29 (q, 2H), 8,27 (s, 1H).

Стадия 2. 5-циано-6-гидрокси-2-(трифторметил)пиридин-3-карбоновая кислота.



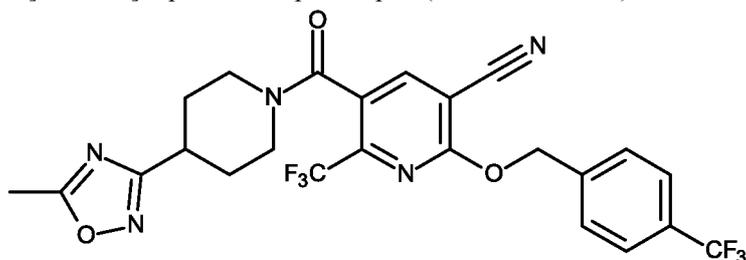
Этил-5-циано-6-гидрокси-2-(трифторметил)пиридин-3-карбоксилат (27,5 г, 106 ммоль) растворяли в этаноле (846 мл) и добавляли гидроксид калия (20,9 г, 19,9 мл, 317 ммоль, 3,0 экв.), растворенный в этаноле (211 мл). Реакционную смесь перемешивали с обратным холодильником в течение 20 ч. Затем реакционную смесь разбавляли этилацетатом и 2 н. раствором хлористоводородной кислоты. Смесь три раза экстрагировали этилацетатом. Объединенный органический слой промывали два раза водой и один раз соевым раствором, высушивали над сульфатом натрия и растворитель удаляли. Получали 24,0 г 5-циано-6-гидрокси-2-(трифторметил)пиридин-3-карбоновой кислоты в виде желтого твердого вещества. ¹H-ЯМР [ppm] в DMSO: 8,69 (s, 1H), 13,85 (широкий s, 2H). LC-MS (способ 2): RT = 0,24 минуты; [M+H]⁺ = 233.

Стадия 3. 2-гидрокси-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрил.



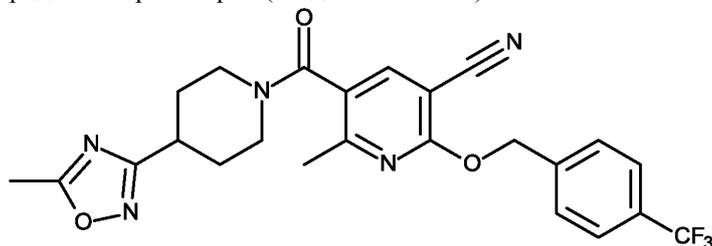
К раствору 5-циано-6-гидрокси-2-(трифторметил)пиридин-3-карбоновой кислоты (26,0 г, 112 ммоль) в DMF (840 мл) добавляли гидрохлоридную соль 5-метил-3-(4-пиперидил)-1,2,4-оксадиазола (25,1 г, 123 ммоль, 1,1 экв.), которую синтезировали, как описано в заявке на патент WO 2017195703 от Nippon Soda. Затем добавляли NaHCO_3 (48,3 г, 123 ммоль, 1,1 экв.) и диизопропилэтиламин (88,5 мл, 515 ммоль, 4,6 экв.). Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 24 ч и затем выливали в водный раствор NaHCO_3 . Смесь 3 раза экстрагировали этилацетатом. Водный слой подкисляли с помощью 2 н. раствора HCl и 3 раза экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали соевым раствором, высушивали над Na_2SO_4 , фильтровали и концентрировали при пониженном давлении. Остаток очищали с помощью Combiflash. Получали 440 мг 2-гидрокси-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрила в виде белой пены. $^1\text{H-NMR}$ [ppm] в CDCl_3 : 1,72-2,10 (m, 3H), 2,13-2,24 (m, 1H), 2,64 (s, 3H), 3,08-3,30 (m, 3H), 3,44-3,58 (m, 1H), 4,61 (dd, 1H), 8,91 и 8,98 (2 s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 0,72 минуты; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 382$.

Стадия 4. 5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P1.1).

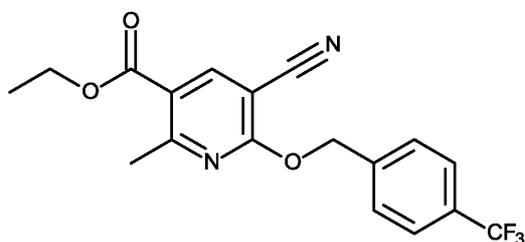


К раствору 2-гидрокси-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрила (4,40 г, 11,5 ммоль) в ацетоне (58 мл) добавляли 4-(трифторметил)бензилбромид (4,14 г, 2,68 мл, 17,3 ммоль, 1,5 экв.) с последующим добавлением йодида натрия (1,73 г, 11,5 ммоль, 1,0 экв.) и карбоната калия (4,88 г, 34,6 ммоль, 3,0 экв.). Реакционную смесь перемешивали при 70°C в течение 2 ч, охлаждали до комнатной температуры и фильтровали. После удаления растворителя остаток очищали с помощью Combiflash. Получали 4,97 г 5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрила в виде белого твердого вещества. $^1\text{H-NMR}$ [ppm] в CDCl_3 : 1,7-2,05 (m, 3H), 2,12-2,24 (m, 1H), 2,59 (s, 3H), 3,02-3,26 (m, 3H), 3,40-3,51 (m, 1H), 4,51-4,68 (m, 1H), 5,62 (s, 2H), 7,62-7,71 (m, 4H), 7,94 и 7,98 (2 s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,14 минуты; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 540$.

Пример P2. 6-Метил-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P1.43).

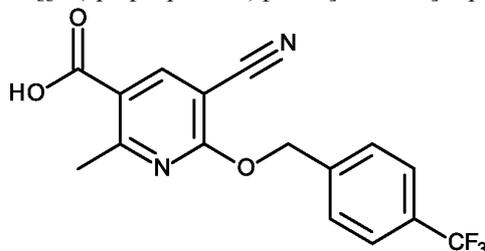


Стадия 1. Этил-5-циано-2-метил-6-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбоксилат.



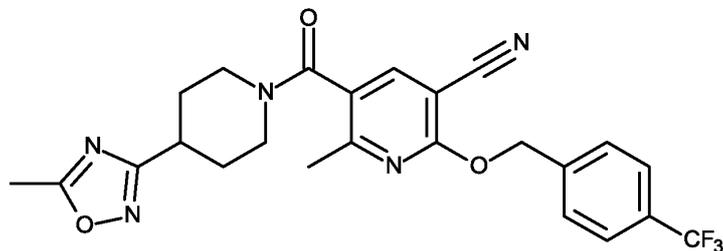
К раствору этил-5-циано-6-гидрокси-2-метилпиридин-3-карбоксилата (500 мг, 2,42 ммоль), который синтезировали, как описано в заявке на патент WO 2015032280 от Sinochem, в ацетоне (12 мл) добавляли йодид натрия (383 мг, 3,42 ммоль, 1,0 экв.) и карбонат калия (1,03 г, 7,27 ммоль, 3,0 экв.) с последующим добавлением 4-(трифторметил)бензилбромида (869 мг, 3,64 ммоль, 1,5 экв.). Реакционную смесь перемешивали при 70°C в течение 20 ч, охлаждали до комнатной температуры и фильтровали. После удаления растворителя остаток очищали с помощью колонки с диоксидом кремния. Получали 340 мг этил-5-циано-2-метил-6-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбоксилата в виде белого твердого вещества. ¹H-ЯМР [ppm] в CDCl₃: 1,41 (t, 3H), 2,84 (s, 3H), 4,39 (q, 2H), 5,63 (s, 2H), 7,62-7,70 (m, 4H), 8,49 (s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,24 минуты; [M+H]⁺ = 365.

Стадия 2. 5-циано-2-метил-6-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбоновая кислота.



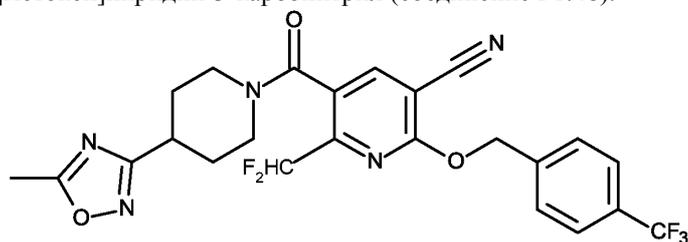
Этил-5-циано-2-метил-6-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбоксилат (340 мг, 0,933 ммоль) растворяли в тетрагидрофуране (2,3 мл) и воде (1,3 мл) и добавляли моногидрат гидроксида лития (160 мг, 3,73 ммоль, 4 экв.). Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 2 ч. Затем реакционную смесь разбавляли этилацетатом и 2 н. раствором хлористоводородной кислоты. Смесь три раза экстрагировали этилацетатом. Объединенный органический слой промывали два раза водой и один раз солевым раствором, высушивали над сульфатом натрия и растворитель удаляли. Получали 210 мг 5-циано-2-метил-6-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбоновой кислоты в виде белого твердого вещества. ¹H-ЯМР [ppm] в DMSO: 2,74 (s, 3H), 5,68 (s, 2H), 7,72 (d, 2H), 7,81 (d, 2H), 8,61 (s, 1H), 13,41 (широкий s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,06 мин; [M+H]⁺ = 337.

Стадия 3. 6-метил-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P1.43).

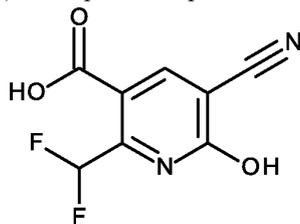


К раствору 5-циано-2-метил-6-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]-пиридин-3-карбоновой кислоты (200 мг, 0,595 ммоль) в DMF (6 мл) добавляли гидрохлоридную соль 5-метил-3-(4-пиперидил)-1,2,4-оксадиазола (133 мг, 0,654 ммоль, 1,1 экв.), которую синтезировали, как описано в заявке на патент WO 2017195703 от Nippon Soda. Затем добавляли НАТУ (256 мг, 0,654 ммоль, 1,1 экв.) и диизопропилэтиламин (0,37 мл, 2,14 ммоль, 3,6 экв.). Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 20 часов и затем выливали в водный раствор NaHCO₃. Смесь 3 раза экстрагировали этилацетатом. Водный слой подкисляли с помощью 2 н. раствора HCl и 3 раза экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали солевым раствором, высушивали над Na₂SO₄, фильтровали и концентрировали при пониженном давлении. Остаток очищали с помощью Combiflash и Combiflash с обращенной фазой. Получали 260 мг 6-метил-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]-пиридин-3-карбонитрила в виде белой пены. ¹H-ЯМР [ppm] в CDCl₃: 1,70-2,08 (m, 3H), 2,12-2,22 (m, 2H), 2,52 (широкий s, 3H), 2,61 (s, 3H), 3,05-3,26 (m, 3H), 3,52-3,62 (m, 1H), 4,60-4,70 (m, 1H), 5,58 (s, 2H), 7,62 (d, 1H), 7,68 (d, 1H), 7,75 (широкий s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,09 мин; [M+H]⁺ = 486.

Пример P3. 6-(дифторметил)-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P1.48).

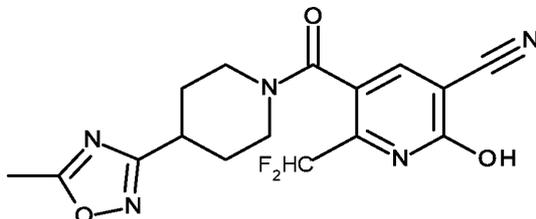


Стадия 1. 5-циано-2-(дифторметил)-6-гидрокси-пиридин-3-карбоновая кислота.



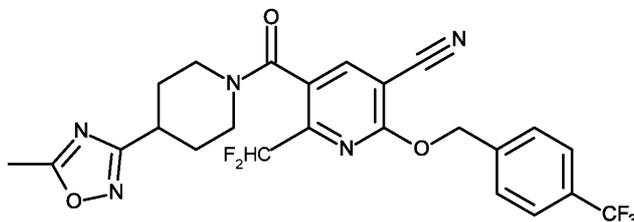
Этил-5-циано-2-(дифторметил)-6-гидрокси-пиридин-3-карбоксилат (4,0 г, 17 ммоль), который синтезировали, как описано в заявке на патент WO 2017195703 от Nippon Soda, растворяли в этаноле (130 мл) и добавляли гидроксид калия (3,3 г, 50 ммоль, 2,9 экв.), растворенный в этаноле (33 мл). Реакционную смесь перемешивали с обратным холодильником в течение 20 ч. Затем реакционную смесь разбавляли этилацетатом и 2 н. раствором хлористоводородной кислоты. Смесь три раза экстрагировали этилацетатом. Объединенный органический слой промывали два раза водой и один раз соевым раствором, высушивали над сульфатом натрия и растворитель удаляли. Получали 3,5 г 5-циано-2-(дифторметил)-6-гидрокси-пиридин-3-карбоновой кислоты в виде белого твердого вещества. ^1H -ЯМР [ppm] в DMSO: 7,59 (t, 1H), 8,58 (s, 1H), 13,75 (широкий s, 2H). LC-MS (способ 2): RT = 0,23 минуты; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 215$.

Стадия 2. 6-(дифторметил)-2-гидрокси-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]пиридин-3-карбонитрил.



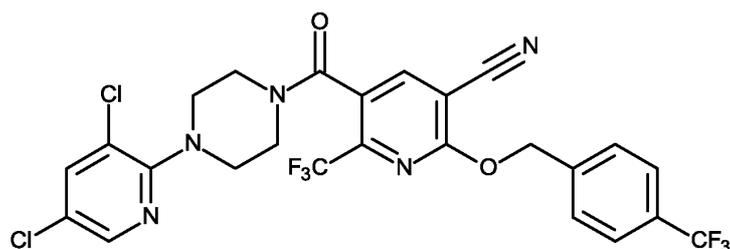
К раствору 5-циано-2-(дифторметил)-6-гидрокси-пиридин-3-карбоновой кислоты (430 мг, 2,01 ммоль) в DMF (20 мл) добавляли гидрохлоридную соль 5-метил-3-(4-пиперидил)-1,2,4-оксадиазола (450 мг, 2,21 ммоль, 1,1 экв.), которую синтезировали, как описано в заявке на патент WO 2017195703 от Nippon Soda. Затем добавляли НАТУ (866 мг, 2,21 ммоль, 1,1 экв.) и диизопропилэтиламин (1,24 мл, 7,23 ммоль, 3,6 экв.). Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 20 ч и затем выливали в водный раствор NaHCO_3 . Смесь 3 раза экстрагировали этилацетатом. Водный слой подкисляли с помощью 2 н. раствора HCl и 3 раза экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали соевым раствором, высушивали над Na_2SO_4 , фильтровали и концентрировали при пониженном давлении. Остаток очищали с помощью Combiflash и Combiflash с обращенной фазой. Получали 440 мг 6-(дифторметил)-2-гидрокси-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]пиридин-3-карбонитрила в виде белой пены. ^1H -ЯМР [ppm] в CDCl_3 : 1,78-1,98 (m, 2H), 2,01-2,20 (m, 2H), 2,60 (s, 3H), 3,10-3,38 (m, 3H), 3,60-3,72 (m, 1H), 4,40-4,58 (m, 1H), 6,88 (t, 1H), 7,84 и 8,12 (2 s, 1H), 11,6 (широкий s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 0,63 минуты; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 364$.

Стадия 3. 6-(дифторметил)-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P1.48).

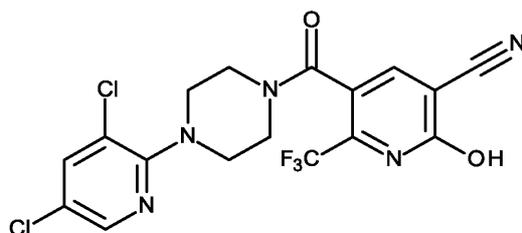


К раствору 6-(дифторметил)-2-гидрокси-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]пиридин-3-карбонитрила (200 мг, 0,551 ммоль) в ацетоне (2,75 мл) добавляли 4-(трифторметил)бензилбромид (197 мг, 0,826 ммоль, 1,5 экв.) с последующим добавлением йодида натрия (87 мг, 0,551 ммоль, 1,0 экв.) и карбоната калия (233 мг, 1,65 ммоль 3 экв.). Реакционную смесь перемешивали при 70°C в течение 4 ч, охлаждали до комнатной температуры и фильтровали. После удаления растворителя остаток очищали посредством хроматографии на диоксиде кремния. Получали 240 мг 6-(дифторметил)-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрила в виде желтой камеди. ^1H -ЯМР [ppm] в CDCl_3 : 1,74-2,06 (m, 3H), 2,13-2,23 (m, 1H), 2,59 (s, 3H), 3,05-3,28 (m, 3H), 3,40-3,51 (m, 1H), 4,51-4,68 (m, 1H), 5,64 (s, 2H), 6,72 (t, 1H), 7,63-7,71 (m, 4H), 7,92 (s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,10 минуты; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 522$.

Пример P4. 5-[4-(3,5-дихлор-2-пиридил)пиперазин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P2.1).

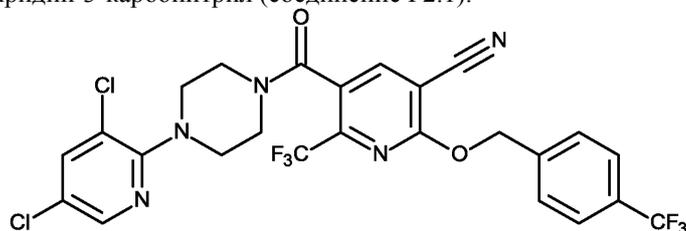


Стадия 1. 5-[4-(3,5-дихлор-2-пиридил)пиперазин-1-карбонил]-2-гидрокси-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрил.



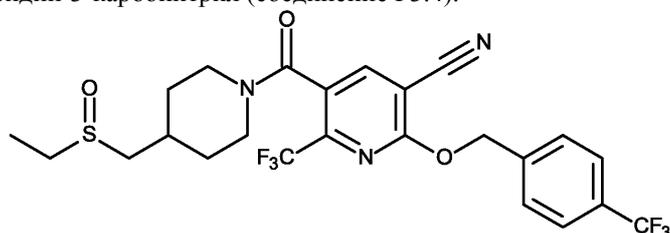
К раствору 5-циано-6-гидрокси-2-(трифторметил)пиридин-3-карбоновой кислоты (4,50 г, 19,4 ммоль) в DMF (194 мл) добавляли гидрохлоридную соль 1-(3,5-дихлор-2-пиридил)пиперазина (25,1 г, 123 ммоль, 1,1 экв.), которую синтезировали, как описано в заявке на патент WO 2015032280 от Sinochem. Затем добавляли НАТУ (8,36 г, 21,3 ммоль, 1,1 экв.) и диизопропилэтиламин (12 мл, 69,8 ммоль, 3,6 экв.). Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 4 ч и затем выливали в водный раствор NaHCO_3 . Смесь 3 раза экстрагировали этилацетатом. Водный слой подкисляли с помощью 2 н. раствора HCl и 3 раза экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали соевым раствором, высушивали над Na_2SO_4 , фильтровали и концентрировали при пониженном давлении. Остаток очищали с помощью Combiflash с обращенной фазой. Получали 3,90 г 5-[4-(3,5-дихлор-2-пиридил)пиперазин-1-карбонил]-2-гидрокси-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрила в виде белого твердого вещества. $^1\text{H-NMR}$ [ppm] в DMSO: 3,01-3,48 (m, 6H), 3,63-3,86 (m, 2H), 8,08 (s, 1H), 8,30 (s, 1H), 8,48 (s, 1H), 13,99 (широкий s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,03 минуты; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 446, 448, 450$.

Стадия 2. 5-[4-(3,5-дихлор-2-пиридил)пиперазин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P2.1).

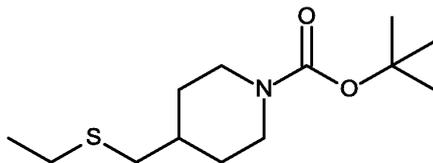


К раствору 5-[4-(3,5-дихлор-2-пиридил)пиперазин-1-карбонил]-2-гидрокси-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрила (200 мг, 0,448 ммоль) в ацетоне (2,24 мл) добавляли 4-(трифторметил)бензилбромид (161 мг, 0,672 ммоль, 1,5 экв.) с последующим добавлением йодида натрия (71 мг, 0,448 ммоль, 1,0 экв.) и карбоната калия (190 мг, 1,34 ммоль, 3,0 экв.). Реакционную смесь перемешивали при 70°C в течение 4 ч, охлаждали до комнатной температуры, фильтровали. После удаления растворителя остаток очищали посредством колонки с диоксидом кремния. Получали 240 мг 5-[4-(3,5-дихлор-2-пиридил)пиперазин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрила в виде белой пены. $^1\text{H-NMR}$ [ppm] в CDCl_3 : 3,22-3,31 (m, 2H), 3,32-3,49 (m, 4H), 3,85-4,05 (m, 2H), 5,64 (s, 2H), 7,64-7,70 (m, 5H), 7,98 (s, 1H), 8,16 (s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,31 минуты; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 604, 606, 608$.

Пример P5. 5-[4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P3.4).

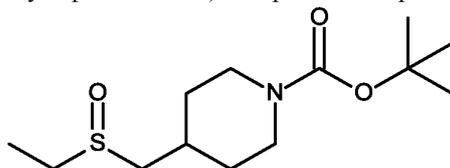


Стадия 1. трет-бутил-4-(этилсульфанилметил)пиперидин-1-карбоксилат.



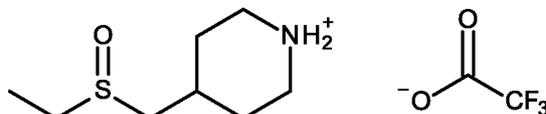
К раствору трет-бутил-4-(бромметил)пиперидин-1-карбоксилата (10,0 г, 35,9 ммоль) в сухом DMF (50 мл) добавляли этилсульфанилнатрий (90,0%, 4,37 г, 46,7 ммоль) при 0°C в атмосфере аргона и полученную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 18 ч. Реакционную смесь разбавляли водой/солевым раствором, экстрагировали диэтиловым эфиром, высушивали над Na₂SO₄, концентрировали при пониженном давлении. Остаток очищали посредством флеш-хроматографии (гексан: этилацетат 8:1) с получением 9,41 г трет-бутил-4-(этилсульфанилметил)пиперидин-1-карбоксилата в виде желтоватого масла. ¹H-ЯМР [ppm] в CDCl₃: 1,08-1,18 (m, 2H), 1,24 (t, 3H), 1,44 (s, 9H), 1,58-1,64 (m, 1H), 1,81 (широкий d, 2H), 2,45 (d, 2H), 2,51 (q, 2H), 2,62-2,77 (m, 2H), 4,10 (широкий s, 2H).

Стадия 2. трет-бутил-4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-карбоксилат.



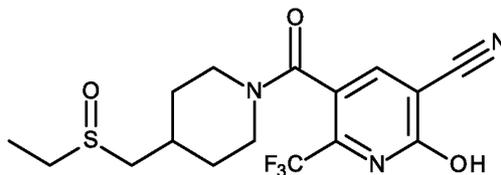
трет-бутил-4-(этилсульфанилметил)пиперидин-1-карбоксилат (6,15 г, 23,2 ммоль) растворяли в хлороформе (80 мл) и охлаждали до 0°C на ледяной бане. Добавляли 3-хлорпербензойную кислоту (77,0%, 5,36 г, 23,9 ммоль) и полученную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 6 ч. Реакционную смесь разбавляли дихлорметаном (500 мл), промывали насыщенным раствором карбоната натрия и насыщенным раствором тиосульфата натрия, высушивали над Na₂SO₄ и концентрировали при пониженном давлении. Остаток очищали посредством флеш-хроматографии (этилацетат:метанол 90:10) с получением 6,087 г трет-бутил-4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-карбоксилата в виде белого твердого вещества. ¹H-ЯМР [ppm] в CDCl₃: 1,18-1,38 (m, 2H), 1,35 (t, 3H), 1,44 (s, 9H), 1,74-1,77 (m, 1H), 1,98-2,02 (m, 1H), 2,07-2,16 (m, 1H), 2,39 (dd, 1H), 2,66-2,83 (m, 5H), 4,02-4,24 (m, 2H).

Стадия 3. 4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-ий-2,2,2-трифторацетат.



К раствору трет-бутил-4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-карбоксилата (13,0 г, 42,5 ммоль) в дихлорметане (250 мл) добавляли 2,2,2-трифторуксусную кислоту (32,7 мл, 425 ммоль) при комнатной температуре в атмосфере аргона и полученную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 72 ч. Реакционную смесь концентрировали при пониженном давлении с получением 22 г коричневого масляного остатка, который впоследствии очищали с помощью DOWEX 50WX8 с получением 7,29 г 4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-ий-2,2,2-трифторацетата в виде желтоватого полутвердого вещества, которое полностью затвердевало в холодильнике. ¹H-ЯМР [ppm] в DMSO: 1,19 (t, 3H), 1,40-1,52 (m, 2H), 1,85-1,92 (m, 1H), 1,95-2,01 (m, 1H), 2,04-2,16 (m, 1H), 2,60-2,68 (m, 3H), 2,77-2,83 (m, 1H), 2,86-2,98 (m, 2H), 3,24-3,32 (m, 2H), 8,34 (широкий s, 1H), 6,83 (широкий s, 1H).

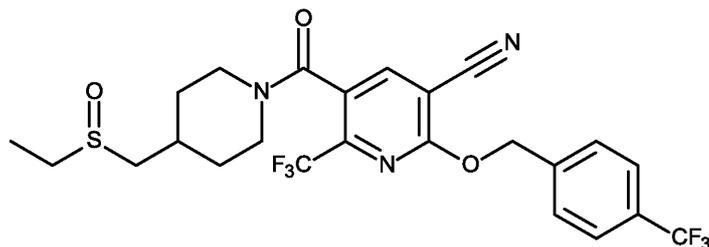
Стадия 4. 5-[4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-карбонил]-2-гидрокси-6-(трифторметил)пиперидин-3-карбонитрил.



К раствору 5-циано-6-гидрокси-2-(трифторметил)пиперидин-3-карбоновой кислоты (1,00 г, 4,3 ммоль) в DMF (43 мл) добавляли соль хлористоводородной кислоты и 4-(этилсульфинилметил)пиперидина (1,00 г, 4,74 ммоль, 1 экв.). Затем добавляли НАТУ (2,7 г, 6,89 ммоль, 1,6 экв.) и диизопропилэтиламин (2,2 мл, 12,9 ммоль, 3 экв.). Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 22 ч и затем выливали в водный раствор NaHCO₃. Водную фазу три раза экстрагировали 2-метилтетрагидрофураном. Объединенные органические слои промывали водой и солевым раствором, высушивали над Na₂SO₄, фильтровали и концентрировали при пониженном давлении. Остаток очищали с помощью Combiflash. Получали 370 мг 5-[4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-карбонил]-2-гидрокси-6-(трифторметил)пиперидин-3-карбонитрила в виде слегка желтого твердого вещества. ¹H-ЯМР [ppm] в

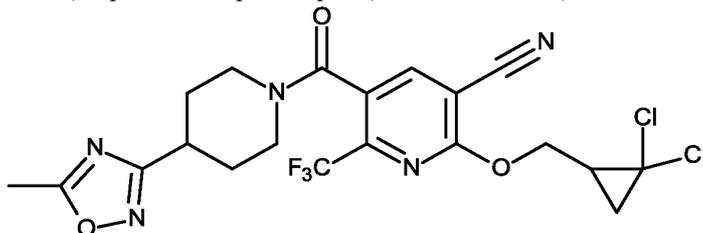
DMSO: 1,00-1,45 (m, 2H), 1,19 (t, 3H), 1,56-2,16 (m, 3H), 2,55-3,50 (m, 7H), 4,36-4,50 (m, 1H), 8,41 и 8,48 (2 s, 1H), 13,2 (широкий s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 0,58 минуты; $[M+H]^+ = 390$.

Стадия 5.5-[4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрил (соединение P3.4).



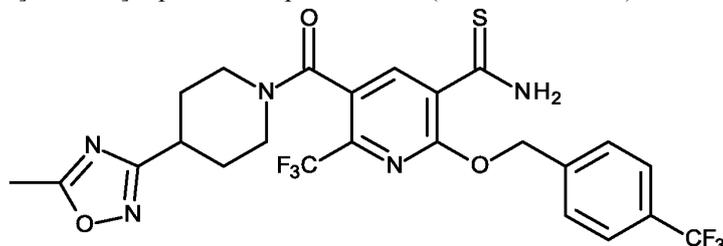
К раствору 5-[4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-карбонил]-2-гидрокси-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрила (130 мг, 0,334 ммоль) в ацетоне (1,7 мл) добавляли 4-(трифторметил)бензилбромид (120 мг, 0,078 мл, 0,5 ммоль, 1,5 экв.) с последующим добавлением йодида натрия (53 мг, 0,334 ммоль, 1,0 экв.) и карбоната калия (141 мг, 1,0 ммоль, 3,0 экв.). Реакционную смесь перемешивали при 70°C в течение 4 ч, охлаждали до комнатной температуры и фильтровали. После удаления растворителя остаток очищали посредством диоксида кремния. Получали 160 мг 5-[4-(этилсульфинилметил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрила в виде белой пены. $^1\text{H-NMR}$ [ppm] в CDCl_3 : 1,12-1,50 (m, 2H), 1,35 (t, 3H), 1,74-2,11 (m, 2H), 2,14-2,48 (m, 2H), 2,65-2,92 (m, 4H), 3,08-3,22 (m, 1H), 3,32-3,46 (m, 1H), 4,72-4,85 (m, 1H), 5,63 (s, 2H), 7,62-7,72 (m, 4H), 7,91 и 7,95 (2 s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,05 минуты; $[M+H]^+ = 548$.

Пример P6. 2-[(2,2-дихлорциклопропил)метокси]-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрил (соединение P4.1).



К раствору 2-гидрокси-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрила (340 мг, 0,892 ммоль) в ацетоне (4,5 мл) добавляли 2-(бромметил)-1,1-дихлорциклопропан (273 мг, 1,34 ммоль, 1,5 экв.) с последующим добавлением йодида натрия (141 мг, 0,892 ммоль, 1,0 экв.) и карбоната калия (377 мг, 2,67 ммоль, 3,0 экв.). Реакционную смесь перемешивали при 70°C в течение 48 ч, охлаждали до комнатной температуры и фильтровали. После удаления растворителя остаток очищали с помощью колонки с диоксидом кремния. Получали 260 мг 2-[(2,2-дихлорциклопропил)метокси]-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)пиридин-3-карбонитрила в виде белой пены. $^1\text{H-NMR}$ [ppm] в CDCl_3 : 1,52 (t, 1H), 1,70-2,05 (m, 4H), 2,13-2,30 (m, 2H), 2,61 (s, 3H), 3,02-3,28 (m, 3H), 3,41-3,56 (m, 1H), 4,52-4,78 (m, 3H), 7,93 и 7,98 (2 s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,09 минуты; $[M+H]^+ = 504/506/508$.

Пример P7. 5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитриоамид (соединение P6.1).



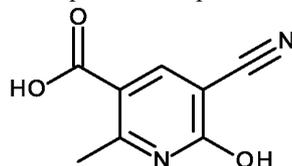
К раствору 5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карбонитрила (0,147 г, 0,273 ммоль) в DMF (2,7 мл) добавляли гексагидрат дихлормagnesия (72 мг, 0,354 ммоль, 1,3 экв.), смесь перемешивали в течение 1 ч при комнатной температуре. Затем добавляли гидросульфид натрия (59 мг, 1,04 ммоль, 3,80 экв.) и реакцию перемешивали в течение еще одного часа при комнатной температуре. Реакционную смесь гасили насыщенным водным раствором хлорида аммония и затем 3 раза экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои высушивали над Na_2SO_4 , фильтровали и концентрировали при пониженном

давлении. Остаток очищали с помощью колонки с диоксидом кремния с получением 90 мг 5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]-6-(трифторметил)-2-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиридин-3-карботиоамида. $^1\text{H-NMR}$ [ppm] в CDCl_3 : 1,75-2,03 (m, 3H), 2,12-2,25 (m, 1H), 2,60 (s, 3H), 3,02-3,33 (m, 3H), 3,48-3,58 (m, 1H), 4,51-4,72 (m, 1H), 5,66 (s, 2H), 7,60-7,72 (m, 4H), 7,99 (широкий s, 1H), 8,70-8,85 (m, 1H), 8,90 (s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 1,08 мин; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 574$.

Дополнительные промежуточные соединения.

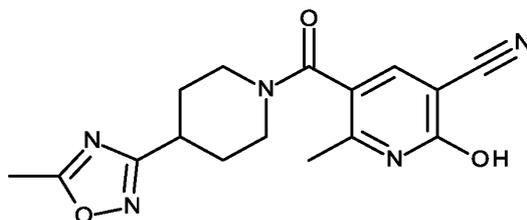
2-гидрокси-6-метил-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]пиридин-3-карбонитрил.

Стадия 1. 5-циано-6-гидрокси-2-метилпиридин-3-карбоновая кислота.



Этил-5-циано-6-гидрокси-2-метилпиридин-3-карбоксилат (500 мг, 2,42 ммоль), который синтезировали, как описано в заявке на патент WO 2015032280 от Sinochem, растворяли в этаноле (19 мл) и добавляли гидроксид калия (480 мг, 7,27 ммоль, 3,0 экв.), растворенный в этаноле (4,9 мл). Реакционную смесь перемешивали с обратным холодильником в течение 20 ч. Так как реакция не была завершена добавляли дополнительное количество гидроксида калия (480 мг, 7,27 ммоль, 3,0 экв.) и смесь перемешивали в течение дополнительных 25 ч с обратным холодильником. Реакционную смесь разбавляли этилацетатом и 2 н. раствором хлористоводородной кислоты. Смесь три раза экстрагировали этилацетатом. Объединенный органический слой промывали два раза водой и один раз соевым раствором, высушивали над сульфатом натрия и растворитель удаляли. Получали 300 мг 5-циано-6-гидрокси-2-метилпиридин-3-карбоновой кислоты в виде белого твердого вещества. $^1\text{H-NMR}$ [ppm] в DMSO: 2,61 (s, 3H), 8,41 (s, 1H), 12,93 (широкий s, 1H), 13,09 (широкий s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 0,23 минуты; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 179$.

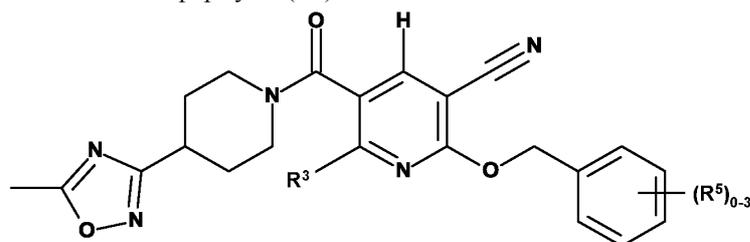
Стадия 2. 2-гидрокси-6-метил-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]пиридин-3-карбонитрил.



К раствору 5-циано-6-гидрокси-2-метилпиридин-3-карбоновой кислоты (200 мг, 1,12 ммоль) и диизопропилэтиламина (0,79 мл, 4,45 ммоль, 4 экв.) в этилацетате (9 мл) добавляли гидрохлоридную соль 5-метил-3-(4-пиперидил)-1,2,4-оксадиазола (252 мг, 1,23 ммоль, 1,1 экв.), которую синтезировали, как описано в заявке на патент WO 2017195703 от Nippon Soda. Затем добавляли пропилфосфоновый ангидрид (ТЗР, 1,29 г, 2,02 ммоль, 1,8 экв.). Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 18 ч и затем разбавляли этилацетатом. Фазы разделяли и органический слой промывали соевым раствором, высушивали над Na_2SO_4 , фильтровали и концентрировали при пониженном давлении. Остаток суспендировали в метаноле и фильтровали. Получали 150 мг 2-гидрокси-6-метил-5-[4-(5-метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил)пиперидин-1-карбонил]пиридин-3-карбонитрила в виде белой пены. $^1\text{H-NMR}$ [ppm] в DMSO: 1,50-1,70 (m, 2H), 1,80-2,10 (m, 2H), 2,22 (s, 3H), 2,66 (s, 3H), 2,90-3,30 (m, 3H), 3,52-3,70 (m, 1H), 4,23-4,49 (m, 1H), 8,09 (s, 1H), 12,76 (широкий s, 1H). LC-MS (способ 2): RT = 0,57 минуты; $[\text{M}+\text{H}]^+ = 328$.

Соединения из таблиц P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10 и P11 получали, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики.

Таблица P1. Соединения формулы (I-c).



(I-c)

Соединения из таблицы P1 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты, т. пл. = точка плавления или диапазон точек плавления.

Таблица P1

№ соед.	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ	Т. пл. (°C)
P1,1	CF ₃	4-CF ₃	540	1,14	2	65-74
P1,2	CF ₃	3-CF ₃				60-65
P1,3	CF ₃	2-CF ₃				65-70
P1,4	CF ₃	2,6-F ₂ -4-OCH ₃	538,17	1,73	1	
P1,5	CF ₃	2-CH ₃	486,20	1,76	1	
P1,6	CF ₃	3,5-F ₂	508,16	1,71	1	
P1,7	CF ₃	2-CN	497,18	1,53	1	
P1,8	CF ₃	3,5-(OCH ₃) ₂	532,21	1,68	1	
P1,9	CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	550,18	1,37	1	
P1,10	CF ₃	2-F	490,19	1,68	1	
P1,11	CF ₃	3,4-F ₂	508,17	1,71	1	
P1,12	CF ₃	3,5-(CF ₃) ₂	608,16	1,93	1	
P1,13	CF ₃	3-CN	497,19	1,54	1	
P1,14	CF ₃	4-трет-Бутил	528,26	2,02	1	
P1,15	CF ₃	2,5-F ₂	508,17	1,68	1	
P1,16	CF ₃	2,6-F ₂	508,18	1,67	1	
P1,17	CF ₃	3-OCF ₃	556,18	1,84	1	
P1,18	CF ₃	2-OCF ₃	556,18	1,82	1	
P1,19	CF ₃	2-F-5-CF ₃	558,18	1,80	1	
P1,20	CF ₃	2-Cl-5-CF ₃	574,13	1,88	1	
P1,21	CF ₃	2,6-Cl ₂	540,12	1,83	1	
P1,22	CF ₃	3,4-Cl ₂	540,11	1,88	1	
P1,23	CF ₃	3-SCF ₃	572,16	1,91	1	

P1,24	CF ₃	3-CH ₃	486,22	1,78	1	
P1,25	CF ₃	2,5-Cl ₂	540,12	1,86	1	
P1,26	CF ₃	3-Cl	506,17	1,78	1	
P1,27	CF ₃	4-CN	497,20	1,55	1	
P1,28	CF ₃	3-F	490,19	1,68	1	
P1,29	CF ₃	4-F	490,21	1,69	1	
P1,30	CF ₃	2-Cl	506,16	1,77	1	
P1,31	CF ₃	2,4-F ₂	508,19	1,71	1	
P1,32	CF ₃	-	472,20	1,68	1	
P1,33	CF ₃	4-Cl	506,17	1,79	1	
P1,34	CF ₃	4-CH ₃	486,23	1,79	1	
P1,35	CF ₃	3-OCH ₃	502,21	1,68	1	
P1,36	CF ₃	3-OCHF ₂	538,19	1,70	1	
P1,37	CF ₃	2-OCHF ₂	538,20	1,70	1	
P1,38	CF ₃	3-F-4-CF ₃	558,18	1,83	1	
P1,39	CF ₃	3-CF ₃ -4-F	558,18	1,81	1	
P1,40	CF ₃	2,4,6-F ₃	526,19	1,71	1	
P1,41	CF ₃	4-OCF ₃	556,18	1,86	1	
P1,42	CF ₃	4-OCH ₃	502,21	1,67	1	
P1,43	CH ₃	4-CF ₃	486	1,09	2	
P1,44	CH ₃	2-F-5-CF ₃	504	1,08	2	
P1,45	CH ₃	3-CF ₃	486	1,00	2	
P1,46	CHF ₂	2-F-5-CF ₃	540	1,09	2	
P1,47	CHF ₂	3-CF ₃	522	1,09	2	
P1,48	CHF ₂	4-CF ₃	522	1,10	2	
P1,49	CH ₃	3-CF ₃ -4-OCH ₃	516,44	1,68	1	
P1,50	H	2,6-F ₂ -4-OCH ₃	470,22	1,23	1	
P1,51	CH ₃	2,6-F ₂ -4-OCH ₃	484,24	1,61	1	

P1,52	CH ₃	2,6-(CH ₃) ₂ -4-F	464,27	1,72	1	
P1,53	H	3-F-4-OCH ₃	452,22	1,18	1	
P1,54	CH ₃	3,5-F ₂ -4-OCH ₃	484,24	1,60	1	
P1,55	H	3,5-F ₂	440,22	1,24	1	
P1,56	CH ₃	3,5-F ₂	454,22	1,60	1	
P1,57	CH ₃	2,6-Cl ₂	486,17	1,71	1	
P1,58	CH ₃	2-Cl-5-CF ₃	520,20	1,80	1	
P1,59	H	4-SO ₂ CH ₃	482,22	0,92	1	
P1,60	CH ₃	4-SO ₂ CH ₃	496,22	1,24	1	
P1,61	CH ₃	2-F	436,23	1,55	1	
P1,62	H	3,4-F ₂	440,20	1,23	1	
P1,63	CH ₃	3,4-F ₂	454,23	1,59	1	
P1,64	H	3-CN	429,24	1,08	1	
P1,65	CH ₃	3-CN	443,25	1,42	1	
P1,66	H	2,5-F ₂	440,20	1,19	1	
P1,67	CH ₃	2,5-F ₂	454,24	1,57	1	
P1,68	CH ₃	2,6-F ₂	454,24	1,55	1	
P1,69	H	2,3-F ₂	440,22	1,21	1	
P1,70	CH ₃	2,3-F ₂	454,24	1,58	1	
P1,71	H	2,3,4-F ₃	458,19	1,27	1	
P1,72	CH ₃	2,3,4-F ₃	472,22	1,63	1	
P1,73	CHF ₂	2,5-Cl ₂	522,18	1,79	1	
P1,74	H	2,4,5-F ₃	458,20	1,25	1	
P1,75	CH ₃	2,4,5-F ₃	472,22	1,61	1	
P1,76	CH ₃	2,3,6-F ₃	472,22	1,57	1	
P1,77	H	3-OCF ₃	488,22	1,41	1	
P1,78	CH ₃	3-OCF ₃	502,24	1,74	1	
P1,79	H	3,4,5-F ₃	458,22	1,30	1	

P1,80	CH ₃	3,4,5-F ₃	472,23	1,64	1	
P1,81	H	3-SCF ₃	504,20	1,48	1	
P1,82	CH ₃	3-SCF ₃	518,22	1,81	1	
P1,83	CH ₃	2,5-Cl ₂	486,17	1,77	1	
P1,84	CH ₃	2,3-Cl ₂	486,19	1,76	1	
P1,85	CH ₃	3-Cl	452,22	1,66	1	
P1,86	CH ₃	4-Br	496,19	1,70	1	
P1,87	CH ₃	3-Br	496,20	1,69	1	
P1,88	H	4-CN	429,25	1,06	1	
P1,89	CH ₃	4-CN	443,27	1,42	1	
P1,90	CH ₃	3-F	436,25	1,56	1	
P1,91	H	4-F	422,23	1,18	1	
P1,92	CH ₃	4-F	436,26	1,56	1	
P1,93	H	2-Cl	438,21	1,25	1	
P1,94	CH ₃	2-Cl	452,23	1,65	1	
P1,95	H	2,4-F ₂	440,25	1,21	1	
P1,96	CH ₃	2,4-F ₂	454,24	1,59	1	
P1,97	H	-	404,25	1,15	1	
P1,98	CH ₃	-	418,25	1,54	1	
P1,99	H	4-Cl	438,20	1,29	1	
P1,100	CH ₃	4-Cl	452,23	1,67	1	
P1,101	H	2-Cl-4-F	456,21	1,30	1	
P1,102	CH ₃	2-Cl-4-F	470,22	1,69	1	
P1,103	H	3-OCHF ₂	470,26	1,27	1	
P1,104	CH ₃	3-OCHF ₂	484,27	1,60	1	
P1,105	CH ₃	3-F-4-CF ₃	504,25	1,74	1	
P1,106	H	3,4-F ₂ -5-CF ₃	508,24	1,47	1	
P1,107	CH ₃	3,4-F ₂ -5-CF ₃	522,25	1,78	1	

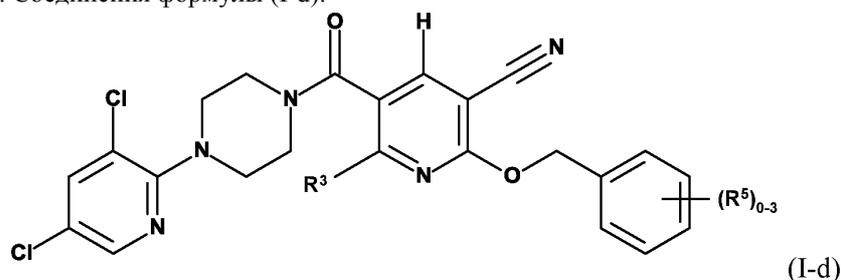
P1,108	CH ₃	2,3,5-F ₃	472,26	1,63	1	
P1,109	H	2-F-3-CF ₃	490,25	1,38	1	
P1,110	CH ₃	2-F-3-CF ₃	504,25	1,72	1	
P1,111	H	3-CF ₃ -4-F	490,24	1,41	1	
P1,112	CH ₃	3-CF ₃ -4-F	504,25	1,72	1	
P1,113	CH ₃	2-F-6-Cl	470,22	1,64	1	
P1,114	CHF ₂	2,3-Cl ₂	522,18	1,79	1	
P1,115	H	2-F-3-Cl	456,21	1,31	1	
P1,116	CHF ₂	3-Cl	488,22	1,70	1	
P1,117	CH ₃	2-F-3-Cl	470,24	1,68	1	
P1,118	CHF ₂	4-Br	532,16	1,74	1	
P1,119	H	2,4,6-F ₃	458,25	1,21	1	
P1,120	CHF ₂	3-Br	532,17	1,73	1	
P1,121	CH ₃	2,4,6-F ₃	472,25	1,61	1	
P1,122	CHF ₂	4-CN	479,23	1,47	1	
P1,123	H	4-OCF ₃	488,26	1,43	1	
P1,124	CHF ₂	3-F	472,26	1,60	1	
P1,125	CH ₃	4-OCF ₃	502,27	1,77	1	
P1,126	CHF ₂	4-F	472,24	1,61	1	
P1,127	H	3,4-Cl ₂	472,19	1,42	1	
P1,128	CHF ₂	2-Cl	488,22	1,68	1	
P1,129	CH ₃	3,4-Cl ₂	486,20	1,79	1	
P1,130	CHF ₂	2,4-F ₂	490,24	1,63	1	
P1,131	CHF ₂	3-CF ₃ -4-OCH ₃	552,26	1,72	1	
P1,132	CHF ₂	-	454,26	1,59	1	
P1,133	CHF ₂	2,6-(CH ₃) ₂ -4-F	500,28	1,76	1	
P1,134	CHF ₂	4-Cl	488,21	1,71	1	
P1,135	CHF ₂	3-F-4-OCH ₃	502,25	1,58	1	

P1,136	CHF ₂	2-Cl-4-F	506,19	1,72	1	
P1,137	CHF ₂	3-OCHF ₂	520,24	1,63	1	
P1,138	CHF ₂	3,5-F ₂ -4-OCH ₃	520,26	1,65	1	
P1,139	CHF ₂	3-F-4-CF ₃	540,23	1,76	1	
P1,140	CHF ₂	3,5-F ₂	490,24	1,64	1	
P1,141	CHF ₂	3,4-F ₂ -5-CF ₃	558,22	1,80	1	
P1,142	CHF ₂	2,6-Cl ₂	522,21	1,73	1	
P1,143	CHF ₂	2,3,5-F ₃	508,23	1,65	1	
P1,144	CHF ₂	2-Cl-5-CF ₃	556,22	1,82	1	
P1,145	CHF ₂	2-F-3-CF ₃	540,24	1,74	1	
P1,146	CHF ₂	4-SO ₂ CH ₃	532,24	1,29	1	
P1,147	CHF ₂	3-CF ₃ -4-F	540,24	1,75	1	
P1,148	CHF ₂	2-F	472,25	1,60	1	
P1,149	CHF ₂	2-F-6-Cl	506,21	1,66	1	
P1,150	CHF ₂	3,4-F ₂	490,25	1,63	1	
P1,151	CHF ₂	2-F-3-Cl	506,19	1,71	1	
P1,152	CHF ₂	3-CN	479,26	1,47	1	
P1,153	CHF ₂	2,4,6-F ₃	508,21	1,63	1	
P1,154	CHF ₂	2,5-F ₂	490,24	1,61	1	
P1,155	CHF ₂	4-OCF ₃	538,24	1,79	1	
P1,156	CHF ₂	2,6-F ₂	490,24	1,58	1	
P1,157	CHF ₂	3,4-Cl ₂	522,19	1,81	1	
P1,158	CHF ₂	2,3-F ₂	490,24	1,62	1	
P1,159	CH ₃	3-F-4-OCH ₃	466,29	1,54	1	
P1,160	CHF ₂	2,3,4-F ₃	508,23	1,66	1	
P1,161	CHF ₂	2,6-F ₂ -4-OCH ₃	520,25	1,65	1	
P1,162	CHF ₂	2,4,5-F ₃	508,23	1,65	1	
P1,163	H	3-CF ₃ -4-OCH ₃	502,27	1,37	1	

P1,164	CHF ₂	2,3,6-F ₃	508,23	1,60	1	
P1,165	H	3,5-F ₂ -4-OCH ₃	470,27	1,27	1	
P1,166	CHF ₂	3-OCF ₃	538,24	1,77	1	
P1,167	CHF ₂	3,4,5-F ₃	508,23	1,69	1	
P1,168	CHF ₂	3-SCF ₃	554,22	1,84	1	
P1,169	H	4-CF ₃	472	0,93	2	
P1,170	H	3-CF ₃	472	0,93	2	
P1,171	CF ₃	4-Br	550,04	1,84	1	
P1,172	CF ₃	3-Cl-5-CF ₃	574,05	1,94	1	
P1,173	CF ₃	3-Cl-4-CF ₃	574,06	1,92	1	
P1,174	CF ₃	2-Cl-3-CF ₃	574,1	1,90	1	
P1,175	CF ₃	3-F-5-CF ₃	558,07	1,85	1	
P1,176	CF ₃	2-Cl-4-CF ₃	574,08	1,95	1	
P1,177	CF ₃	2-F-4-CF ₃	558,11	1,86	1	
P1,178	CF ₃	2,3,4-F ₃	526,1	1,76	1	
P1,179	CF ₃	2,4,5-F ₃	526,11	1,74	1	
P1,180	CF ₃	2,3,6-F ₃	526,15	1,69	1	
P1,181	CF ₃	2,3,5-F ₃	526,13	1,74	1	
P1,182	CF ₃	2-F-3-CF ₃	558,11	1,82	1	
P1,183	CF ₃	3-OCF ₂ O-4	552,13	1,85	1	
P1,184	CHF ₂	2-Cl-4-CF ₃	556	1,14	2	
P1,185	CH ₂ CH ₃	2-F-5-CF ₃	518	1,10	2	
P1,186	CHF ₂	3-OCF ₂ O-4	534	1,07	2	
P1,187	CF ₃	3-CN-4-F	515	1,01	2	
P1,188	CF ₃	2-F-4-CN	515	1,01	2	
P1,189	CF ₃	3-F-4-CN	515	1,01	2	
P1,190	CF ₃	2-F-4-SO ₂ CH ₃	568	0,93	2	
P1,191	CF ₃	3-Cl-4-CN	531	1,04	2	

P1,192	CF ₃	3-SO ₂ CH ₃	550	0,91	2	
P1,193	CF ₃	2,5-F ₂ -4-CN	533	1,02	2	
P1,194	CF ₃	2-F-5-CN	515	0,99	2	
P1,195	CF ₃	2-Cl-5-CN	531	1,04	2	
P1,196	CF ₃	2-Cl-4-CN	531	1,05	2	

Таблица P2. Соединения формулы (I-d).

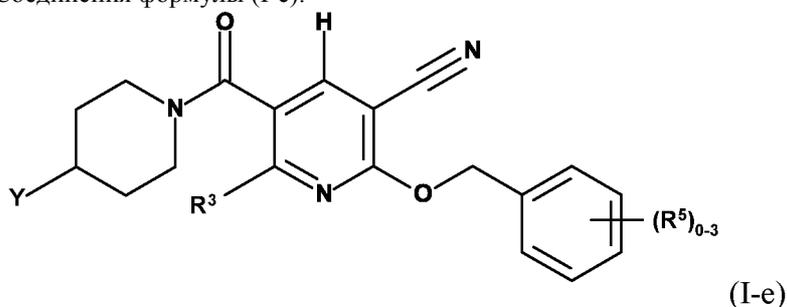


Соединения из таблицы P2 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

Таблица P2

№ соед.	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P2,1	CF ₃	4-CF ₃	604	1,31	2
P2,2	CF ₃	3-CF ₃ -4-F	622	1,30	2
P2,3	CF ₃	2-Cl-5-CF ₃	638	1,34	2
P2,4	CF ₃	2-F-5-CF ₃	622	1,30	2
P2,5	CF ₃	4-Cl	570	1,31	2
P2,6	CF ₃	4-OCF ₃	620	1,34	2
P2,7	CH ₂ CH ₃	2-F-5-CF ₃	582	1,30	2
P2,8	CH ₃	2-F-5-CF ₃	568	1,29	4

Таблица P3. Соединения формулы (I-e).



Соединения из таблицы P3 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

Таблица P3

№ соед.	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P3,1	CH ₂ SCH ₂ CH ₃	CF ₃	2-F-5-CF ₃	550	1,25	2
P3,2	CH ₂ SCH ₂ CH ₃	CF ₃	3-CF ₃	532	1,25	2
P3,3	CH ₂ SCH ₂ CH ₃	CF ₃	4-CF ₃	532	1,26	2
P3,4	CH ₂ S(=O)CH ₂ CH ₃	CF ₃	2-F-5-CF ₃	566	1,04	2
P3,5	CH ₂ S(=O)CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-CF ₃	548	1,04	2
P3,6	CH ₂ S(=O)CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-CF ₃	548	1,05	2
P3,7	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2-F-5-CF ₃	582	1,07	2
P3,8	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-CF ₃	564	1,07	2
P3,9	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-CF ₃	564	1,08	2
P3,10	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	595	1,06	2
P3,11	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-CF ₃	577	1,08	2
P3,12	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	4-CF ₃	577	1,07	2
P3,13	Фенил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	552	1,26	2
P3,14	Фенил	CF ₃	4-CF ₃	534	1,26	2
P3,15	Фенил	CF ₃	3-CF ₃	534	1,26	2
P3,16	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,6-F ₂ -4-OCH ₃	562,15	1,61	1
P3,17	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,6-(CH ₃) ₂ -4-F	542,17	1,72	1
P3,18	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,6-(CH ₃) ₂ -4-F	555,17	1,71	1

P3,19	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-CF ₃ -4-OCH ₃	594,15	1,67	1
P3,20	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-F-4-OCH ₃	544,16	1,54	1
P3,21	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3,5-F ₂ -4-OCH ₃	562,14	1,60	1
P3,22	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2-F	514,13	1,55	1
P3,23	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3,5-F ₂	532,13	1,59	1
P3,24	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,6-Cl ₂	564,06	1,70	1
P3,25	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3,4,5-F ₃	550,12	1,64	1
P3,26	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2-Cl-5-CF ₃	598,1	1,77	1
P3,27	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	574,13	1,24	1
P3,28	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-CN	521,12	1,42	1
P3,29	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,5-F ₂	532,13	1,56	1
P3,30	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,6-F ₂	532,13	1,55	1
P3,31	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,3-F ₂	532,13	1,57	1
P3,32	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,3,4-F ₃	550,12	1,62	1
P3,33	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,4,5-F ₃	550,12	1,60	1
P3,34	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,3,6-F ₃	550,13	1,55	1
P3,35	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-OCF ₃	580,15	1,73	1
P3,36	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-SCF ₃	596,12	1,79	1
P3,37	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,5-Cl ₂	564,08	1,75	1
P3,38	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-Cl	530,1	1,66	1
P3,39	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-Br	574,07	1,70	1
P3,40	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-Br	574,06	1,68	1
P3,41	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-CN	521,14	1,42	1
P3,42	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-F	514,13	1,56	1
P3,43	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-F	514,12	1,56	1
P3,44	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2-Cl	530,1	1,64	1
P3,45	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,4-F ₂	532,13	1,58	1
P3,46	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	-	496,13	1,55	1

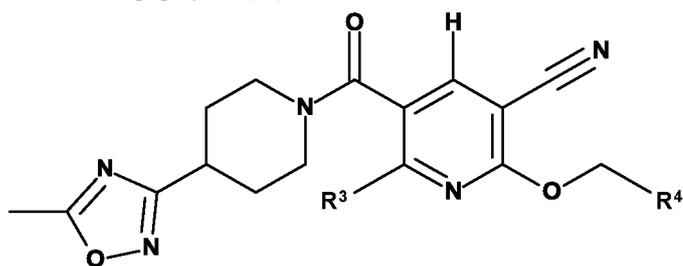
P3,47	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-Cl	530,1	1,67	1
P3,48	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2-Cl-4-F	548,1	1,67	1
P3,49	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-OCHF ₂	562,15	1,58	1
P3,50	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-F-4-CF ₃	582,13	1,71	1
P3,51	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3,4-F ₂ -5-CF ₃	600,12	1,75	1
P3,52	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,3,5-F ₃	550,12	1,60	1
P3,53	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2-F-3-CF ₃	582,14	1,69	1
P3,54	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3-CF ₃ -4-F	582,13	1,70	1
P3,55	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2-Cl-6-F	548,1	1,62	1
P3,56	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2-F-3-Cl	548,09	1,66	1
P3,57	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,4,6-F ₃	550,13	1,58	1
P3,58	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-OCF ₃	580,13	1,75	1
P3,59	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	2,3-Cl ₂	564,09	1,75	1
P3,60	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	3,4-Cl ₂	564,08	1,76	1
P3,61	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-CF ₃ -4-OCH ₃	607,15	1,66	1
P3,62	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,6-F ₂ -4-OCH ₃	575,14	1,60	1
P3,63	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-F-4-OCH ₃	557,15	1,52	1
P3,64	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3,5-F ₂ -4-OCH ₃	575,14	1,59	1
P3,65	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2-F	527,13	1,54	1
P3,66	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3,5-F ₂	545,13	1,58	1
P3,67	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3,4,5-F ₃	563,12	1,63	1
P3,68	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2-Cl-5-CF ₃	611,1	1,76	1
P3,69	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	4-SO ₂ CH ₃	587,14	1,22	1
P3,70	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-CN	534,13	1,40	1
P3,71	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,5-F ₂	545,14	1,55	1
P3,72	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,6-F ₂	545,14	1,53	1
P3,73	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,3-F ₂	545,13	1,56	1
P3,74	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,3,4-F ₃	563,13	1,60	1

P3,75	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,4,5-F ₃	563,13	1,59	1
P3,76	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,3,6-F ₃	563,13	1,54	1
P3,77	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-SCF ₃	609,1	1,78	1
P3,78	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,5-Cl ₂	577,07	1,73	1
P3,79	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-Cl	543,1	1,64	1
P3,80	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	4-Br	587,06	1,69	1
P3,81	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-Br	587,07	1,67	1
P3,82	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	4-CN	534,14	1,40	1
P3,83	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-F	527,13	1,55	1
P3,84	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	4-F	527,12	1,55	1
P3,85	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2-Cl	543,11	1,63	1
P3,86	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,4-F ₂	545,2	1,57	1
P3,87	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	-	509,14	1,54	1
P3,88	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	4-Cl	543,11	1,66	1
P3,89	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2-Cl-4-F	561,11	1,66	1
P3,90	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-OCHF ₂	575,14	1,57	1
P3,91	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-F-4-CF ₃	595,12	1,70	1
P3,92	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3,4-F ₂ -5-CF ₃	613,13	1,73	1
P3,93	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,3,5-F ₃	563,13	1,58	1
P3,94	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2-F-3-CF ₃	595,13	1,67	1
P3,95	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3-CF ₃ -4-F	595,13	1,69	1
P3,96	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2-Cl-6-F	561,1	1,61	1
P3,97	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2-F-3-Cl	561,11	1,65	1
P3,98	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,4,6-F ₃	563,12	1,57	1
P3,99	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	4-OCF ₃	593,13	1,74	1
P3,100	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	2,3-Cl ₂	577,08	1,73	1
P3,101	1,1-Диоксо-1,2-тиазолидин-2-ил	CF ₃	3,4-Cl ₂	577,08	1,75	1
P3,102	Этилоксиметил	CF ₃	3-CF ₃	516	1,21	1

P3,103	Этилоксиметил	CF ₃	4-CF ₃	516	1,22	2
P3,104	Этилоксиметил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	534	1,21	2
P3,105	4-Cl-фенил	CF ₃	3-CF ₃	568	1,29	2
P3,106	4-Cl-фенил	CF ₃	4-CF ₃	568	1,30	2
P3,107	4-Cl-фенил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	586	1,29	2
P3,108	Диметиламинокарбонил	CF ₃	4-CF ₃	529	1,07	2
P3,109	Диметиламинокарбонил	CF ₃	3-CF ₃	529	1,06	2
P3,110	Диметиламинокарбонил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	547	1,06	2
P3,111	Циано	CF ₃	3-CF ₃	483	1,10	2
P3,112	Циано	CF ₃	4-CF ₃	483	1,11	2
P3,113	Циано	CF ₃	2-F-5-CF ₃	501	1,09	2
P3,114	Метил-1,2,4-триазол-3-ил	CF ₃	4-CF ₃	539	1,05	2
P3,115	3,5-Дихлорпиридин-2-ил	CF ₃	3-CF ₃	601	1,30	2
P3,116	3,5-Дихлорпиридин-2-ил	CF ₃	4-CF ₃	601	1,30	2
P3,117	3,5-Дихлорпиридин-2-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	621	1,30	2
P3,118	N-Метоксиминометил	CF ₃	4-CF ₃	515	1,15	2
P3,119	1-Метилпиразол-4-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	556	1,09	2
P3,120	1-Метилпиразол-4-ил	CF ₃	4-CF ₃	538	1,10	2
P3,121	4-Метилпиразол-1-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	556	1,14	2
P3,122	4-Метилпиразол-1-ил	CF ₃	4-CF ₃	538	1,15	2
P3,123	5-(Трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	612	1,22	2
P3,124	5-(Трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил	CF ₃	4-CF ₃	594	1,23	2
P3,125	N-Метоксиминометил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	533	1,13	2
P3,126	N-Этоксиминометил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	547	1,17	2
P3,127	N-Этоксиминометил	CF ₃	4-CF ₃	529	1,18	2
P3,128	Метил(метилсульфонил)амино	CF ₃	2-F-5-CF ₃	583	1,06	2
P3,129	Метил(метилсульфонил)амино	CF ₃	4-CF ₃	565	1,07	2
P3,130	Метилсульфониламино	CF ₃	2-F-5-CF ₃	569	1,02	2

P3,131	Метилсульфониламино	CF ₃	4-CF ₃	551	1,03	2
P3,132	3-Метил-1,2,4-оксадиазол-5-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	558	1,12	2
P3,133	3-Метил-1,2,4-оксадиазол-5-ил	CF ₃	4-CF ₃	540	1,13	2
P3,134	1-Метилпиразол-3-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	556	1,11	2
P3,135	1-Метилпиразол-3-ил	CF ₃	4-CF ₃	538	1,12	2
P3,136	3-Метилизоксазол-5-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	557	1,14	2
P3,137	3-Метилизоксазол-5-ил	CF ₃	4-CF ₃	539	1,15	2
P3,138	2-Оксооксазолидин-3-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	561,2	1,52	5
P3,139	2-Оксопирролидин-1-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	559,2	1,51	5
P3,140	1-Метилпиразол-3-ил	CHF ₂	2-F-5-CF ₃	538	1,12	4
P3,141	1,2,3-Триазол-1-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	543,2	1,57	5
P3,142	1,2,3-Триазол-2-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	543,1	1,51	5
P3,143	1,2,4-Триазол-1-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	543,63	1,08	4
P3,144	5-Метилизоксазол-3-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	557,1	1,59	5
P3,145	2-Оксо-5,5-диметил-оксазолидин-3-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	588,16	1,76	1
P3,146	Метиламинокарбонил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	533	0,99	2
P3,147	2-Оксопиперидин-1-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	573	1,06	2
P3,148	Ацетамидо	CF ₃	2-F-5-CF ₃	533	0,99	2
P3,149	2-Метилпропаноиламино	CF ₃	2-F-5-CF ₃	561	1,06	2
P3,150	1-Метилпиразол-5-ил	CHF ₂	2-F-5-CF ₃	538	1,1	4

Таблица P4. Соединения формулы (I-f).



(I-f)

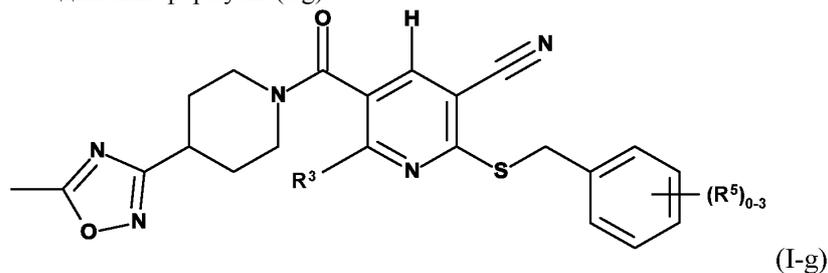
Соединения из таблицы P4 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

Таблица P4

№ соед.	R ³	R ⁴	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P4,1	CF ₃	2,2-Дихлорциклопропил	504	1,09	2
P4,2	CF ₃	2,2-Дихлорвинил	490	1,00	2
P4,3	CF ₃	Циклопропил	436	1,04	2
P4,4	CF ₃	(3-Фторфенил)метил	504,19	1,73	1
P4,5	CF ₃	(2-Фторфенил)метил	504,19	1,74	1
P4,6	CF ₃	6-Метил-2-пиридил	486,89	1,28	1
P4,7	CF ₃	(3-Хлорфенил)метил	520,16	1,82	1
P4,8	CF ₃	3,3,3-Трифторпропил	492,18	1,64	1
P4,9	CF ₃	(4-Фторфенил)метил	504,20	1,74	1
P4,10	CF ₃	2-Пиридил	472,90	1,30	1
P4,11	CF ₃	4-Пиридил	473,19	0,99	1
P4,12	CF ₃	2-Фторэтил	442,19	1,45	1
P4,13	CF ₃	2,2,2-Трифторэтил	478,17	1,54	1
P4,14	CF ₃	Фенилметил	486,23	1,74	1
P4,15	CF ₃	Циклогексил	478,26	1,94	1
P4,16	CF ₃	2,1,3-Бензоксадиазол-4-ил	514,19	1,60	1
P4,17	CF ₃	2,1,3-Бензоксадиазол-5-ил	514,21	1,60	1
P4,18	CF ₃	4,4,4-Трифторбутил	506,22	1,72	1
P4,19	H	3,3,3-Трифторпропил	424,21	1,51	1
P4,20	CH ₃	3,3,3-Трифторпропил	438,22	1,49	1
P4,21	CH ₃	2,1,3-Бензоксадиазол-5-ил	460,26	1,56	1
P4,22	CHF ₂	3,3,3-Трифторпропил	474,26	1,51	1
P4,23	CF ₃	5-(Трифторметил)-1,3,4-тиадиазол-2-ил	548,08	1,73	1
P4,24	CF ₃	4-(Трифторметил)тиазол-2-ил	547,08	1,73	1

P4,25	CF ₃	2-(Трифторметил)тиазол-4-ил	547,09	1,69	1
P4,26	CF ₃	2-Хлортиазол-5-ил	513,07	1,55	1
P4,27	CF ₃	2,6-Дихлорпиридин-3-ил	541,04	1,71	1
P4,28	CF ₃	6-(Трифторметил)пиридин-3-ил	541,13	1,62	1
P4,29	CF ₃	5,6-Дихлорпиридин-3-ил	541,03	1,70	1
P4,30	CF ₃	6-Хлорпиридин-3-ил	507,09	1,52	1
P4,31	CF ₃	2-Хлорпиридин-3-ил	507,11	1,49	1
P4,32	CF ₃	5-(Трифторметил)пиридин-2-ил	541,14	1,65	1
P4,33	CF ₃	3-Хлор-5-(трифторметил)пиридин-2-ил	575,08	1,87	1
P4,34	CF ₃	2-(Трифторметил)пиридин-4-ил	541,12	1,57	1
P4,35	CF ₃	5-(Трифторметил)фуран-2-ил	530,12	1,73	1
P4,36	CF ₃	3-(Трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-5-ил	532,1	1,68	1
P4,37	CF ₃	2-Метил-5-(трифторметил)пиразол-3-ил	544,12	1,61	1
P4,38	CF ₃	1-(2,2,2-Трифторэтил)пиразол-4-ил	544,16	1,48	1
P4,39	CF ₃	4-(Трифторметил)тиофен-2-ил	546,1	1,79	1
P4,40	CF ₃	5-(Трифторметил)тиофен-2-ил	546,08	1,82	1
P4,41	CF ₃	5-(Трифторметил)пиразин-2-ил	542	1,03	2
P4,42	CF ₃	2-Хлор-6-(трифторметил)пиридин-3-ил	575	1,10	2
P4,43	CF ₃	2-(Трифторметил)пиримидин-5-ил	542	1,00	2
P4,44	CF ₃	4-Фтор-6-(трифторметил)пиридин-3-ил	559	1,05	2
P4,45	CF ₃	5-(Трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил	532	1,03	2
P4,46	CF ₃	5-Хлор-1,3-бензоксазол-2-ил	547	1,07	2
P4,47	CF ₃	5-(Трифторметил)пиримидин-2-ил	542	1,00	2
P4,48	CHF ₂	6-(Трифторметил)пиридин-3-ил	523	0,98	2
P4,49	CHF ₂	1-(2,2,2-Трифторэтил)пиразол-4-ил	526	0,91	2

Таблица P5. Соединения формулы (I-g).

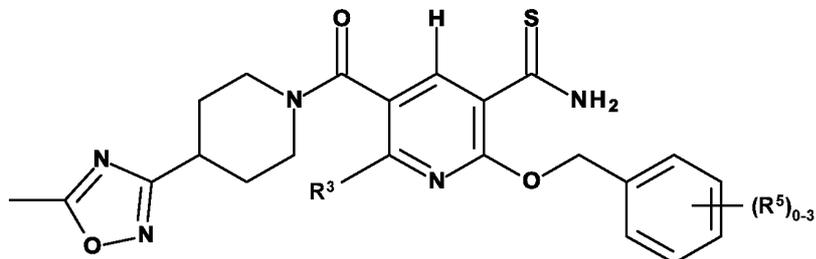


Соединение из таблицы P5 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

Таблица P5

№ соед.	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P5,1	CF ₃	4-CF ₃	556,1	5,06	3

Таблица P6. Соединения формулы (I-h).



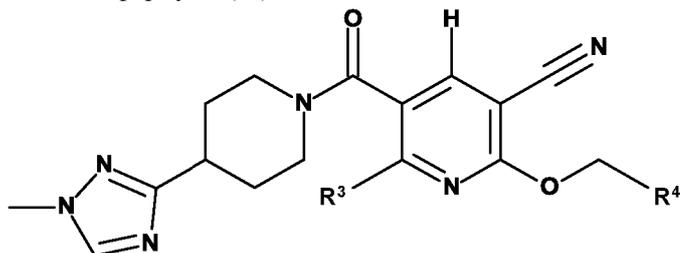
(I-h)

Соединение из таблицы P6 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

Таблица P6

№ соед.	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P6,1	CF ₃	4-CF ₃	574	1,08	2
P6,2	CF ₃	2-F-5-CF ₃	592	1,07	2

Таблица P7. Соединения формулы (I-i).



(I-i)

Соединения из таблицы P7 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

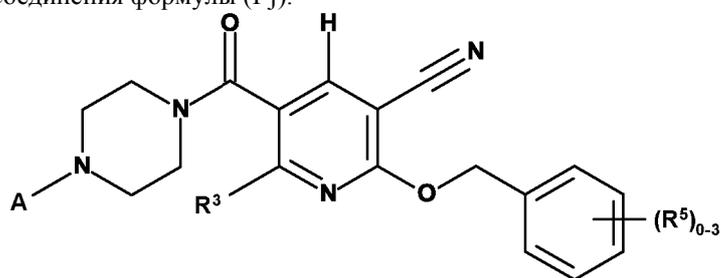
Таблица P7

№ соед.	R ³	R ⁴	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P7,1	CF ₃	4-CF ₃ -фенил	539	1,05	2
P7,2	CF ₃	3-CF ₃ -фенил	539	1,04	2
P7,3	CF ₃	2-F-5-CF ₃ -фенил	557	1,03	2
P7,4	CF ₃	5-(Трифторметил)-1,3,4-тиадиазол-2-ил	547,1	1,52	1
P7,5	CF ₃	4-(Трифторметил)тиазол-2-ил	546,11	1,52	1
P7,6	CF ₃	2-(Трифторметил)тиазол-4-ил	545,93	1,47	1
P7,7	CF ₃	2-Хлортиазол-5-ил	512,08	1,32	1
P7,8	CF ₃	2,5-Cl ₂ -фенил	539,09	1,68	1
P7,9	CF ₃	4-OCF ₃ -фенил	555,13	1,68	1
P7,10	CF ₃	4-Br-фенил	549,09	1,63	1
P7,11	CF ₃	2-Cl-5-CF ₃ -фенил	573,1	1,71	1
P7,12	CF ₃	3,5-(CF ₃) ₂ -фенил	607,13	1,77	1
P7,13	CF ₃	3-Cl-5-CF ₃ -фенил	573,11	1,75	1
P7,14	CF ₃	3-Cl-4-CF ₃ -фенил	573,11	1,72	1
P7,15	CF ₃	2-Cl-3-CF ₃ -фенил	573,09	1,70	1
P7,16	CF ₃	3-F-5-CF ₃ -фенил	557,15	1,65	1
P7,17	CF ₃	2-Cl-4-CF ₃ -фенил	573,09	1,76	1

P7,18	CF ₃	2-F-4-CF ₃ -фенил	557,15	1,66	1
P7,19	CF ₃	3,4-F ₂ -фенил	507,16	1,52	1
P7,20	CF ₃	3,4-Cl ₂ -фенил	539,09	1,70	1
P7,21	CF ₃	Фенил	471,19	1,48	1
P7,22	CF ₃	6-(Трифторметил)пиридин-3-ил	540,16	1,40	1
P7,23	CF ₃	5,6-(Дихлор)пиридин-3-ил	540,09	1,48	1
P7,24	CF ₃	2,5-F ₂ -фенил	507,17	1,49	1
P7,25	CF ₃	2,3,4-F ₃ -фенил	525,15	1,54	1
P7,26	CF ₃	2,4,5-F ₃ -фенил	525,15	1,53	1
P7,27	CF ₃	2,3,6-F ₃ -фенил	525,15	1,48	1
P7,28	CF ₃	4-Cl-фенил	505,14	1,60	1
P7,29	CF ₃	3-F-4-CF ₃ -фенил	557,16	1,65	1
P7,30	CF ₃	2,3,5-F ₃ -фенил	525,16	1,52	1
P7,31	CF ₃	2-F-3-CF ₃ -фенил	557,15	1,62	1
P7,32	CF ₃	3-CF ₃ -4-F-фенил	557,17	1,63	1
P7,33	CF ₃	2-Хлорпиридин-3-ил	506,09	1,27	1
P7,34	CF ₃	5-(Трифторметил)пиридин-2-ил	540,16	1,44	1
P7,35	CF ₃	3-Хлор-5-(трифторметил)пиридин-2-ил	574,1	1,67	1
P7,36	CF ₃	2-(Трифторметил)пиридин-4-ил	540,14	1,37	1
P7,37	CF ₃	3-(Трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-5-ил	531,14	1,47	1
P7,38	CF ₃	2,2-Дифтор-1,3-бензодиоксол-5-ил	551,13	1,63	1
P7,39	CF ₃	1-(2,2,2-Трифторэтил)-пиразол-4-ил	543,17	1,26	1
P7,40	CF ₃	4-(Трифторметил)тиофен-2-ил	545,11	1,57	1
P7,41	CF ₃	5-(Трифторметил)тиофен-2-ил	545,11	1,61	1
P7,42	CHF ₂	2-F-5-CF ₃ -фенил	539	0,99	2
P7,43	CH ₃	2-F-5-CF ₃ -фенил	503	0,98	2
P7,44	CH ₃	4-CF ₃ -фенил	485	0,98	2
P7,45	CHF ₂	4-CF ₃ -фенил	521	0,99	2
P7,46	CHF ₂	3-CF ₃ -фенил	521	0,98	2

P7,47	CHF ₂	3,4-Cl ₂ -фенил	521	1,01	2
P7,48	CHF ₂	2,2-Дифтор-1,3-бензодиоксол-5-ил	533	0,99	2
P7,49	CHF ₂	2,5-Cl ₂ -фенил	521	1,00	2
P7,50	CHF ₂	4-OCF ₃ -фенил	537	1,00	2
P7,51	CHF ₂	2,4,5-F ₃ -фенил	507	0,93	2
P7,52	CHF ₂	1-(2,2,2-Трифторэтил)-пиразол-4-ил	525	0,82	2
P7,53	CHF ₂	6-(Трифторметил)пиридин-3-ил	522	0,88	2
P7,54	CHF ₂	2-Cl-5-CF ₃ -фенил	555	1,02	2
P7,55	CHF ₂	3,4-F ₂ -фенил	489	0,93	2

Таблица P8. Соединения формулы (I-j).



(I-j)

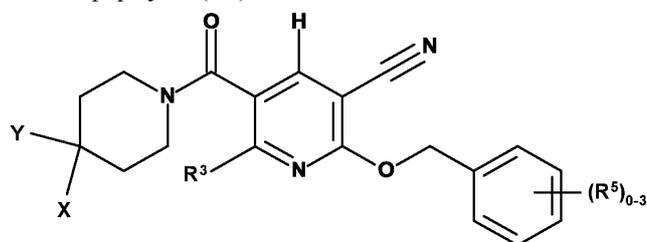
Соединения из таблицы P8 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

Таблица P8

№ соед.	A	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P8,1	5-Метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	559	1,12	2
P8,2	1-Метилпиразол-4-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	557	1,06	2
P8,3	1-Метилпиразол-4-ил	CF ₃	4-CF ₃	539	1,07	2
P8,4	3-Метил-1,2,4-оксадиазол-5-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	559	1,09	2
P8,5	3-Метил-1,2,4-оксадиазол-5-ил	CF ₃	4-CF ₃	541	1,10	2
P8,6	3-Хлор-5-(трифторметил)пиридин-2-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	656	1,28	2

P8,7	Метиламиносульфонил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	570	1,04	2
P8,8	1-Метилпиразол-3-ил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	557	1,07	2
P8,9	1-Метилпиразол-3-ил	CF ₃	4-CF ₃	539	1,09	2
P8,10	Диметиламиносульфонил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	584	1,10	2
P8,11	Метилсульфонил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	555	1,04	2
P8,12	Циано	CF ₃	2-F-5-CF ₃	502	1,05	2
P8,13	Цианометил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	516	1,05	2
P8,14	4-Cl-фенил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	587	1,24	2
P8,15	Фенил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	553	1,21	2
P8,16	4-F-фенил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	571	1,20	2
P8,17	2-Цианоэтил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	530	1,03	2
P8,18	Этилсульфонил	CF ₃	2-F-5-CF ₃	569	1,07	2

Таблица P9. Соединения формулы (I-k).



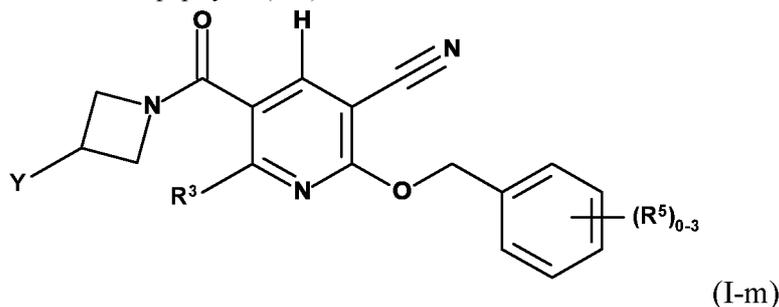
(I-k)

Соединения из таблицы P9 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

Таблица P9

№ соед.	Y	X	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P9,1	4-Cl-фенил	ОН	CF ₃	2-F-5-CF ₃	602	1,20	2
P9,2	4-Cl-фенил	ОН	CF ₃	4-CF ₃	584	1,21	2
P9,3	4-Cl-фенил	ОН	CF ₃	3-CF ₃	584	1,20	2
P9,4	Фенил	ОН	CF ₃	3-CF ₃	550	1,16	2
P9,5	Фенил	ОН	CF ₃	4-CF ₃	550	1,17	2
P9,6	Фенил	ОН	CF ₃	2-F-5-CF ₃	568	1,16	2
P9,7	3-Cl-фенил	ОН	CF ₃	4-CF ₃	584	1,18	2
P9,8	2-Cl-фенил	ОН	CF ₃	4-CF ₃	584	1,18	2
P9,9	2-F-фенил	ОН	CF ₃	4-CF ₃	568	1,15	2
P9,10	3-F-фенил	ОН	CF ₃	4-CF ₃	568	1,15	2
P9,11	4-F-фенил	ОН	CF ₃	4-CF ₃	568	1,15	2
P9,12	4-Cl-фенил	OCH ₃	CF ₃	2-F-5-CF ₃	616	1,27	2
P9,13	4-Cl-фенил	OCH ₃	CF ₃	4-CF ₃	598	1,28	2
P9,14	4-Cl-фенил	OCH ₃	CF ₃	3-CF ₃	598	1,28	2

Таблица P10. Соединения формулы (I-m).

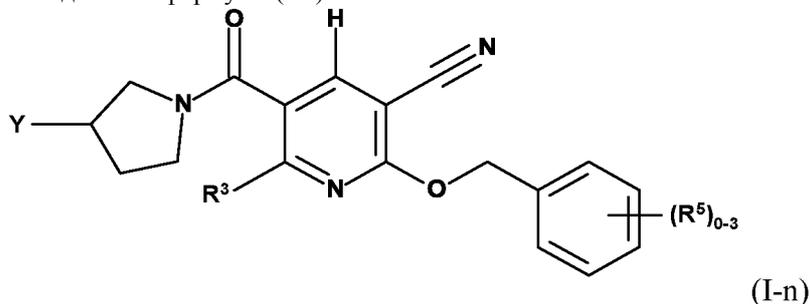


Соединения из таблицы P10 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

Таблица P10

№ соед.	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P10,1	CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-CF ₃	534	1,03	2
P10,2	CH ₂ SCH ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-CF ₃	518	1,22	2
P10,3	CH ₂ SO ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	4-CF ₃	550	1,07	2
P10,4	5-Метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил	CF ₃	4-CF ₃	512	1,08	2
P10,5	1-Метил-1,2,4-триазол-3-ил	CF ₃	4-CF ₃	511	1,02	2

Таблица P11. Соединения формулы (I-n).



Соединения из таблицы P11 можно получать, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

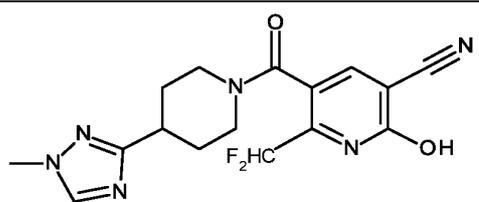
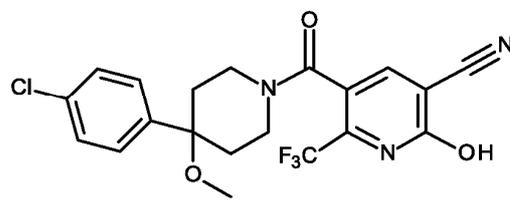
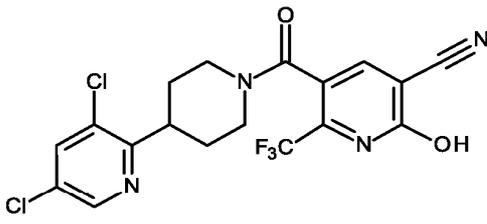
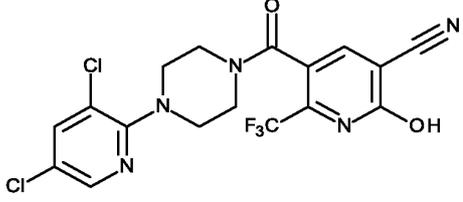
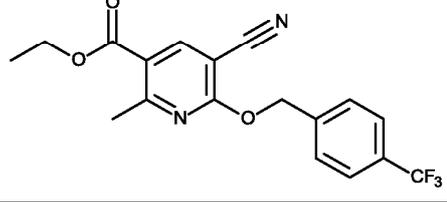
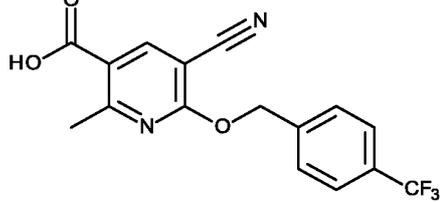
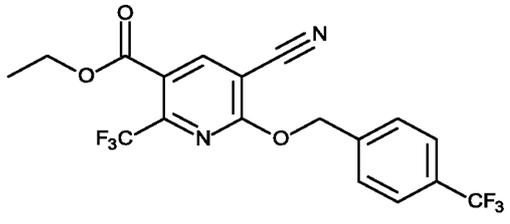
Таблица P11

№ соед.	Y	R ³	R ⁵	[M+H] ⁺	LC-MS RT (минуты)	Способ
P11,1	1-Метил-1,2,4-триазол-3-ил	CF ₃	4-CF ₃	525	1,04	2
P11,2	CH ₂ SCH ₂ CH ₃	CF ₃	4-CF ₃	518	1,20	2
P11,3	CH ₂ SCH ₂ CH ₃	CF ₃	4-CF ₃	550	1,04	2
P11,4	5-Метил-1,2,4-оксадиазол-3-ил	CF ₃	4-CF ₃	526	1,13	2
P11,5	2-Метил-1,2,4-триазол-3-ил	CF ₃	4-CF ₃	525	1,02	2

Промежуточные соединения из таблицы U1 являются новыми и применимыми для синтеза некоторых соединений общей структуры I. Они могут быть получены, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяются следующие сокращения: RT = время удерживания, мин. = минуты.

Таблица U1

№ соед.	Структура	[M+H] ⁺ или *[M-H] ⁻	LC-MS RT (минуты)	Способ
U1,1		382	0,72	2
U1,2		328	0,57	2
U1,3		364	0,63	2
U1,4		374	0,93	2
U1,5		390	0,58	2
U1,6		406	0,63	2
U1,7		419	0,61	2
U1,8		381	0,56	2

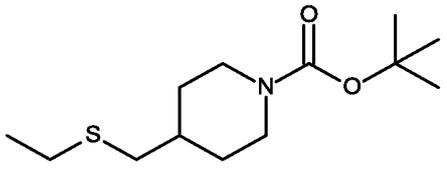
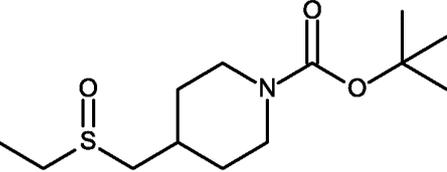
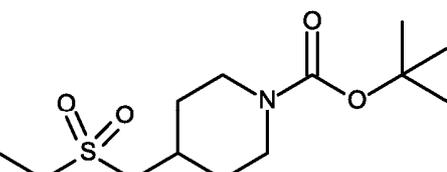
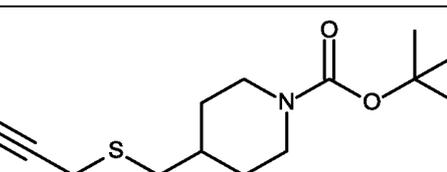
U1,9		363	0,38	2
U1,10		440	0,99	2
U1,11		445	0,99	2
U1,12		446	1,03	2
U1,13		365	1,24	2
U1,14		337	1,06	2
U1,15		419	1,23	2

U1,16		365	1,24	2
U1,17		337	1,05	2
U1,18		419	1,23	2
U1,19		*389	1,04	2
U1,20		383	1,24	2
U1,21		355	1,05	2

U1,22		437	1,22	2
U1,23		409	1,03	2
U1,24		419	1,18	2
U1,25		391	1,02	2
U1,26		397	1,25	2
U1,27		369	1,07	2

Промежуточные соединения из таблицы U2 являются новыми и применимыми для синтеза некоторых соединений общей структуры I. Они могут быть получены, как описано в примерах выше или посредством аналогичной методики. В таблице ниже применяют следующие сокращения: s = синглет, d = дублет, t = триплет, q = квартет, m = мультиплет.

Таблица U2

№ соед.	Структура	¹ H-ЯМР: δ в [ppm] в CDCl ₃
U2,1		1,08-1,18 (m, 2H), 1,24 (t, 3H), 1,44 (s, 9H), 1,58-1,64 (m, 1H), 1,81 (широкий d, 2H), 2,45 (d, 2H), 2,51 (q, 2H), 2,62-2,77 (m, 2H), 4,10 (широкий s, 2H).
U2,2		1,18-1,38 (m, 2H), 1,35 (t, 3H), 1,44 (s, 9H), 1,74-1,77 (m, 1H), 1,98-2,02 (m, 1H), 2,07-2,16 (m, 1H), 2,39 (dd, 1H), 2,66-2,83 (m, 5H), 4,02-4,24 (m, 2H).
U2,3		1,30 (qd, 2H), 1,41 (t, 3H), 1,44 (s, 9H), 1,88-1,99 (m, 2H), 2,22-2,32 (m, 1H), 2,72-2,84 (m, 2H), 2,87 (d, 2H), 2,99 (q, 2H), 4,1 (широкий s, 2H).
U2,4		1,15 (dd, 2H), 1,44 (s, 9H), 1,81 (d, 2H), 2,23 (t, 1H), 2,61 (d, 2H), 2,67 (d, 2H), 3,23 (d, 2H), 4,18-3,99 (m, 2H).

Активность композиций согласно настоящему изобретению можно значительно расширить и адаптировать к данным обстоятельствам за счет добавления других инсектицидно, акарицидно и/или фунгицидно активных ингредиентов. Смеси соединений формулы (I) с другими инсектицидно, акарицидно и/или фунгицидно активными ингредиентами также могут обладать дополнительными неожиданными преимуществами, которые также могут быть описаны, в более широком смысле как синергетическая активность. Например, лучшая переносимость растениями, сниженная фитотоксичность, возможность контроля насекомых на разных стадиях их развития или лучшие параметры во время их получения, например, во время измельчения или смешивания, во время их хранения или во время их использования.

Подходящими добавками к рассматриваемым в данном документе активным ингредиентам являются, например, представители следующих классов активных ингредиентов: фосфорорганические соединения, производные нитрофенола, тиомочевины, ювенильные гормоны, формамидины, производные бензофенона, мочевины, производные пиррола, карбаматы, пиретроиды, хлорированные углеводороды, ацилмочевины, пиридинилметиленаминные производные, макролиды, неоникотиноиды и препараты на основе *Bacillus thuringiensis*.

Предпочтительными являются следующие смеси соединений формулы (I) с активными веществами (сокращение "ТХ" означает "одно соединение, выбранное из соединений, определенных в табл. 1-90 и таблицах P1-P11"):

вспомогательное вещество, выбранное из группы веществ, состоящей из нефтяных масел (альтернативное название) (628) + ТХ, активное в отношении контроля насекомых вещество, выбранное из абамектина + ТХ, адеквиноцила + ТХ, ацетамиприда + ТХ, ацетопрола + ТХ, акринатрина + ТХ, ацинонапира + ТХ, афидопиропена + ТХ, афоксоланера + ТХ, аланикарба + ТХ, аллетрина + ТХ, альфа-циперметрина + ТХ, альфаметрина + ТХ, амидофлумета + ТХ, аминокарба + ТХ, азоциклотина + ТХ, бенсулгата + ТХ, бензоксимата + ТХ, бензпиримоксана + ТХ, бетацифлутрина + ТХ, бета-циперметрина + ТХ, бифеназата + ТХ, бифентрина + ТХ, бинаакрила + ТХ, биоаллетрина + ТХ, биоаллетрин-(S)-циклопентил-изомер + ТХ, биоресметрина + ТХ, бистрифлурона + ТХ, брофланилида + ТХ, брофлутрина + ТХ, бромфос-этила + ТХ, бупрофезина + ТХ, бутокарбоксива + ТХ, кадусафоса + ТХ, карбарила + ТХ, карбосульфана + ТХ, картапа + ТХ, номер по CAS: 1472050-04-6 + ТХ, номер по CAS: 1632218-00-8 + ТХ, номер по CAS: 1808115-49-2 + ТХ, номер по CAS: 2032403-97-5 + ТХ, номер по CAS: 2044701-44-0 + ТХ, номер по CAS: 2128706-05-6 + ТХ, номер по CAS: 2249718-27-0 + ТХ, хлорантранилипрола + ТХ, хлордана + ТХ, хлорфенапира + ТХ, хлоропаллетрина + ТХ, хромафенозида + ТХ, кленпирина + ТХ, клоэтокарба + ТХ, клотианидина + ТХ, 2-хлорфенил-М-метилкарбамата (СРМС) + ТХ, цианофенфоса + ТХ, циантранилипрола + ТХ, цикланилипрола + ТХ, циклопротрина + ТХ, циклоксаприда + ТХ,

циклоксаприда + ТХ, циенопирафена + ТХ, циетпирафена (или етпирафена) + ТХ, цифлуметофена + ТХ, цифлутрина + ТХ, цигалодиамида + ТХ, цигалотрина + ТХ, циперметрина + ТХ, цифенотрина + ТХ, циромазина + ТХ, дельтаметрина + ТХ, диафентиурона + ТХ, диалифоса + ТХ, диброма + ТХ, дихлоромезотиаза + ТХ, дифловидазина + ТХ, дифлубензурина + ТХ, димпропиридаза + ТХ, динактина + ТХ, динокапа + ТХ, динотефурана + ТХ, диоксабензофоса + ТХ, эмаментина + ТХ, эмпентрина + ТХ, эпсилон-момфлуоротрина + ТХ, эпсилон-метофлутрина + ТХ, эсфенвалерата + ТХ, этиона + ТХ, этипрола + ТХ, этофенпрокса + ТХ, этоксазола + ТХ, фамфура + ТХ, феназаквина + ТХ, фенфлутрина + ТХ, фенитротриона + ТХ, фенобукарба + ТХ, фенотиокарба + ТХ, феноксикарба + ТХ, фенпропатрина + ТХ, фенпироксимата + ТХ, фенсульфотиона + ТХ, фентиона + ТХ, фентинацетата + ТХ, фенвалерата + ТХ, фипронила + ТХ, флометоквина + ТХ, флоникамида + ТХ, флуакрипирима + ТХ, флуазаиндолизина + ТХ, флуазурина + ТХ, флубендиамида + ТХ, флубензимина + ТХ, флуцитрината + ТХ, флуциклоксурона + ТХ, флуцитрината + ТХ, флуенсульфона + ТХ, флуфенерима + ТХ, флуфенпрокса + ТХ, флуфипрола + ТХ, флугексафона + ТХ, флуметрина + ТХ, флуопирама + ТХ, флупирадифурина + ТХ, флупиримина + ТХ, флураланера + ТХ, флювалината + ТХ, флуксаметамида + ТХ, фостиазата + ТХ, гамма-цигалотрина + ТХ, Gossypure™ + ТХ, гуадипира + ТХ, галофенозида + ТХ, галофенозида + ТХ, галофенпрокса + ТХ, гептафлутрина + ТХ, гекситиазокса + ТХ, гидраметилнона + ТХ, имициафоса + ТХ, имидаклоприда + ТХ, имипротрина + ТХ, индосакарба + ТХ, йодметана + ТХ, ипродиона + ТХ, изоциклосоерама + ТХ, изотиоата + ТХ, ивермектина + ТХ, каппа-бифентрина + ТХ, каппа-тефлутрина + ТХ, лямбда-цигалотрина + ТХ, лепимектина + ТХ, люфенурина + ТХ, метафлумизона + ТХ, метальдегида + ТХ, метама + ТХ, метомила + ТХ, метоксифенозида + ТХ, метофлутрина + ТХ, метолкарба + ТХ, мексакарбата + ТХ, милбемектина + ТХ, момфлуоротрина + ТХ, никлосамида + ТХ, нитенпирама + ТХ, нитиазина + ТХ, ометоата + ТХ, оксамила + ТХ, оксасозульфила + ТХ, паратион-этила + ТХ, перметрина + ТХ, фенотрина + ТХ, фосфокарба + ТХ, пиперонилбутоксиды + ТХ, пиримикарба + ТХ, пиримифос-этила + ТХ, вируса полиэдроза + ТХ, праллетрина + ТХ, профенофоса + ТХ, профенофоса + ТХ, профлутрина + ТХ, пропаргита + ТХ, пропетамфоса + ТХ, пропоксура + ТХ, протиофоса + ТХ, протрифенбута + ТХ, пифлубумида + ТХ, пиметрозина + ТХ, пираклофоса + ТХ, пирафлупрола + ТХ, пиридабена + ТХ, пиридалила + ТХ, пирифлуквиназона + ТХ, пиримидифена + ТХ, пириминостробина + ТХ, пирипрола + ТХ, пирипроксифена + ТХ, ресметрина + ТХ, сароланера + ТХ, селаментина + ТХ, силафлуофена + ТХ, спинеторама + ТХ, спиносада + ТХ, спиродиклофена + ТХ, спиромезифена + ТХ, спиropидиона + ТХ, спиротетрамата + ТХ, сульфоксафлора + ТХ, тебуфенозида + ТХ, тебуфенпирада + ТХ, тебупиримфоса + ТХ, тефлутрина + ТХ, темефоса + ТХ, тетрахлоранилипрола + ТХ, тетрадифона + ТХ, тетраметрина + ТХ, тетраметилфлутрина + ТХ, тетранактина + ТХ, тетранилипрола + ТХ, тета-циперметрина + ТХ, тиаклоприда + ТХ, тиаметоксама + ТХ, тиоциклама + ТХ, тиодикарба + ТХ, тиофанокса + ТХ, тиометона + ТХ, тиосултапа + ТХ, тиоксазафена + ТХ, толфенпирада + ТХ, токсафена + ТХ, тралометрина + ТХ, трансфлутрина + ТХ, триазамата + ТХ, триазофоса + ТХ, трихлорфона + ТХ, трихлороната + ТХ, трихлорфона + ТХ, трифлумезопирима + ТХ, тиклопиразофлора + ТХ, дзета-циперметрина + ТХ, экстракта морских водорослей и продукта ферментации, полученного из мелассы + ТХ, экстракта морских водорослей и продукта ферментации, полученного из мелассы, содержащего мочевины + ТХ, аминокислот + ТХ, калия, и молибдена, и EDTA-хелата марганца + ТХ, экстракта морских водорослей и ферментированных продуктов растительного происхождения + ТХ, экстракта морских водорослей и ферментированных продуктов растительного происхождения, содержащих регуляторы роста растений + ТХ, витаминов + ТХ, EDTA-хелата меди + ТХ, цинка + ТХ, и железа + ТХ, азадирахтина + ТХ, *Bacillus aizawai* + ТХ, *Bacillus chitosporus* AQ746 (номер доступа в NRRL B-21 618) + ТХ, *Bacillus firmus* + ТХ, *Bacillus kurstaki* + ТХ, *Bacillus mycoides* AQ726 (номер доступа в NRRL B-21664) + ТХ, *Bacillus pumilus* (номер доступа в NRRL B-30087) + ТХ, *Bacillus pumilus* AQ717 (номер доступа в NRRL B-21662) + ТХ, *Bacillus* sp. AQ178 (номер доступа в ATCC 53522) + ТХ, *Bacillus* sp. AQ175 (номер доступа в ATCC 55608) + ТХ, *Bacillus* sp. AQ177 (номер доступа в ATCC 55609) + ТХ, неуточненных *Bacillus subtilis* + ТХ, *Bacillus subtilis* AQ153 (номер доступа в ATCC 55614) + ТХ, *Bacillus subtilis* AQ30002 (номер доступа в NRRL B-50421) + ТХ, *Bacillus subtilis* AQ30004 (номер доступа в NRRL B-50455) + ТХ, *Bacillus subtilis* AQ713 (номер доступа в NRRL B-21661) + ТХ, *Bacillus subtilis* AQ743 (номер доступа в NRRL B-21665) + ТХ, *Bacillus thuringiensis* AQ52 (номер доступа в NRRL B-21619) + ТХ, *Bacillus thuringiensis* BD#32 (номер доступа в NRRL B-21530) + ТХ, *Bacillus thuringiensis* подвид *kurstaki* BMP 123 + ТХ, *Beauveria bassiana* + ТХ, D-лимонена + ТХ, *Granulovirus* + ТХ, гарпина + ТХ, вируса ядерного полиэдроза *Helicoverpa armigera* + ТХ, вируса ядерного полиэдроза *Helicoverpa zea* + ТХ, вируса ядерного полиэдроза *Heliothis virescens* + ТХ, вируса ядерного полиэдроза *Heliothis punctigera* + ТХ, *Metarhizium* spp. + ТХ, *Muscodor albus* 620 (номер доступа в NRRL 30547) + ТХ, *Muscodor roseus* A3-5 (номер доступа в NRRL 30548) + ТХ, продуктов на основе мелии индийской + ТХ, *Paecilomyces fumosoroseus* + ТХ, *Paecilomyces lilacinus* + ТХ, *Pasteuria nishizawae* + ТХ, *Pasteuria penetrans* + ТХ, *Pasteuria ramosa* + ТХ, *Pasteuria thornei* + ТХ, *Pasteuria usgae* + ТХ, пцимола + ТХ, вируса гранулеза *Plutella xylostella* + ТХ, вируса ядерного полиэдроза *Plutella xylostella* + ТХ, вируса полиэдроза + ТХ, пиретрума + ТХ, QRD 420 (смеси терпеноидов) + ТХ, QRD 452 (смеси терпеноидов) + ТХ, QRD 460 (смеси терпеноидов) + ТХ, *Quillaja saponaria* + ТХ, *Rhodococcus globerulus* AQ719 (номер доступа в NRRL B-21663) + ТХ, вируса ядерного полиэдроза *Spodoptera frugiperda* + ТХ,

Streptomyces galbus (номер доступа в NRRL 30232) + TX, *Streptomyces* sp. (номер доступа в NRRL В-30145) + TX, смеси терпеноидов + TX, и *Verticillium* spp., альтицид, выбранный из группы веществ, состоящей из бетоксазина [CCN] + TX, диоктаноата меди (название согласно IUPAC) (170) + TX, сульфата меди (172) + TX, цибутрина [CCN] + TX, дихлона (1052) + TX, дихлорофена (232) + TX, эндотала (295) + TX, фентина (347) + TX, гашеной извести [CCN] + TX, набама (566) + TX, квинокламина (714) + TX, квиноамида (1379) + TX, симазина (730) + TX, ацетата трифенилолова (название согласно IUPAC) (347) и гидроксида трифенилолова (название согласно IUPAC) (347) + TX, антигельминтное средство, выбранное из группы веществ, состоящей из абамектина (1) + TX, круфомата (1011) + TX, дорамектина (альтернативное название) [CCN] + TX, эмаектина (291) + TX, эмаектина бензоата (291) + TX, эприномектина (альтернативное название) [CCN] + TX, ивермектина (альтернативное название) [CCN] + TX, милбемидин-оксима (альтернативное название) [CCN] + TX, моксидектина (альтернативное название) [CCN] + TX, пиперазина [CCN] + TX, селамектина (альтернативное название) [CCN] + TX, спиносада (737) и тиофаната (1435) + TX, авицид, выбранный из группы веществ, состоящей из хлоралозы (127) + TX, эндрина (1122) + TX, фентиона (346) + TX, пиридин-4-амина (название согласно IUPAC) (23) и стрихнина (745) + TX, бактерицид, выбранный из группы веществ, состоящей из 1-гидрокси-1-пиридин-2-тиона (название согласно IUPAC) (1222) + TX, 4-(хиноксалин-2-иламино)бензолсульфонамида (название согласно IUPAC) (748) + TX, 8-гидроксихинолина сульфата (446) + TX, бронопола (97) + TX, диоктаноата меди (название согласно IUPAC) (170) + TX, гидроксида меди (название согласно IUPAC) (169) + TX, крезола [CCN] + TX, дихлорофена (232) + TX, дипиритиона (1105) + TX, додицина (1112) + TX, фенаминосульфа (1144) + TX, формальдегида (404) + TX, гидраргафена (альтернативное название) [CCN] + TX, касугамицина (483) + TX, гидрата касугамицина гидрохлорида (483) + TX, бис(диметилдитиокарбамата) никеля (название согласно IUPAC) (1308) + TX, нитрапирина (580) + TX, октилинона (590) + TX, оксолиновой кислоты (606) + TX, окситетрациклина (611) + TX, гидроксиминолинсульфата калия (46) + TX, пробеназола (658) + TX, стрептомицина (744) + TX, стрептомицина сесквисульфата (744) + TX, теклофталама (766) + TX и тиомерсала (альтернативное название) [CCN] + TX, биологическое средство, выбранное из группы веществ, состоящей из *Adoxophyes orana* GV (альтернативное название) (12) + TX, *Agrobacterium radiobacter* (альтернативное название) (13) + TX, *Amblyseius* spp. (альтернативное название) (19) + TX, *Anagrapha falcifera* NPV (альтернативное название) (28) + TX, *Anagrus atomus* (альтернативное название) (29) + TX, *Aphelinus abdominalis* (альтернативное название) (33) + TX, *Aphidius colemani* (альтернативное название) (34) + TX, *Aphidoletes aphidimyza* (альтернативное название) (35) + TX, *Autographa californica* NPV (альтернативное название) (38) + TX, *Bacillus firmus* (альтернативное название) (48) + TX, *Bacillus sphaericus* Neide (научное название) (49) + TX, *Bacillus thuringiensis* Berliner (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *aizawai* (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *israelensis* (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *japonensis* (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *kurstaki* (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *tenebrionis* (научное название) (51) + TX, *Beauveria bassiana* (альтернативное название) (53) + TX, *Beauveria brongniartii* (альтернативное название) (54) + TX, *Chrysoperla cornea* (альтернативное название) (151) + TX, *Cryptolaemus montouzieri* (альтернативное название) (178) + TX, *Cydia pomonella* GV (альтернативное название) (191) + TX, *Dacnusa sibirica* (альтернативное название) (212) + TX, *Diglyphus isaea* (альтернативное название) (254) + TX, *Encarsia formosa* (научное название) (293) + TX, *Eretmocerus eremicus* (альтернативное название) (300) + TX, *Helicoverpa zea* NPV (альтернативное название) (431) + TX, *Heterorhabditis bacteriophora* и *H. megidis* (альтернативное название) (433) + TX, *Hippodamia convergens* (альтернативное название) (442) + TX, *Leptomastix dactylopii* (альтернативное название) (488) + TX, *Macrolophus caliginosus* (альтернативное название) (491) + TX, *Mamestra brassicae* NPV (альтернативное название) (494) + TX, *Metaphycus helvolus* (альтернативное название) (522) + TX, *Metarhizium anisopliae* разновидность *acidum* (научное название) (523) + TX, *Metarhizium anisopliae* разновидность *anisopliae* (научное название) (523) + TX, *Neodiprion sertifer* NPV и *N. lecontei* NPV (альтернативное название) (575) + TX, *Ogrius* spp. (альтернативное название) (596) + TX, *Paecilomyces fumosoroseus* (альтернативное название) (613) + TX, *Phytoseiulus persimilis* (альтернативное название) (644) + TX, мультикапсидный вирус ядерного полиэдроза *Spodoptera exigua* (научное название) (741) + TX, *Steinernema bibionis* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema carpocapsae* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema feltiae* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema glaseri* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema giobrave* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema giobravis* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema scapterisci* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema* spp. (альтернативное название) (742) + TX, *Trichogramma* spp. (альтернативное название) (826) + TX, *Typhlodromus occidentalis* (альтернативное название) (844) и *Verticillium lecanii* (альтернативное название) (848) + TX, стерилизатор почвы, выбранный из группы веществ, состоящей из йодметана (название согласно IUPAC) (542) и метилбромидом (537) + TX, хемотрестерилизатор, выбранный из группы веществ, состоящей из афолата [CCN] + TX, бисазира (альтернативное название) [CCN] + TX, бусульфана (альтернативное название) [CCN] + TX, дифлубензурана (250) + TX, диматифа (альтернативное название) [CCN] + TX, хемела [CCN] + TX, хемпы [CCN] + TX, метепы [CCN] + TX, метиотепы [CCN] + TX, метилафолата [CCN] + TX, морзида [CCN] + TX, пенфлулона (альтернативное название) [CCN] + TX,

тепы [CCN] + TX, тиохемпы (альтернативное название) [CCN] + TX, тиотепы (альтернативное название) [CCN] + TX, третамина (альтернативное название) [CCN] и уредепы (альтернативное название) [CCN] + TX, феромон насекомых, выбранный из группы веществ, состоящей из (E)-дец-5-ен-1-илацетата с (E)-дец-5-ен-1-олом (название согласно IUPAC) (222) + TX, (E)-тридец-4-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (829) + TX, (E)-6-метилгепт-2-ен-4-ола (название согласно IUPAC) (541) + TX, (E,Z)-тетрадека-4,10-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (779) + TX, (Z)-додец-7-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (285) + TX, (Z)-гексадец-11-ен-1-ола (название согласно IUPAC) (436) + TX, (Z)-гексадец-11-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (437) + TX, (Z)-гексадец-13-ен-11-ин-1-илацетата (название согласно IUPAC) (438) + TX, (Z)-эйкоз-13-ен-10-ола (название согласно IUPAC) (448) + TX, (Z)-тетрадец-7-ен-1-ола (название согласно IUPAC) (782) + TX, (Z)-тетрадец-9-ен-1-ола (название согласно IUPAC) (783) + TX, (Z)-тетрадец-9-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (784) + TX, (7E,9Z)-додека-7,9-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (283) + TX, (9Z,11E)-тетрадека-9,11-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (780) + TX, (9Z, 12E)-тетрадека-9,12-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (781) + TX, 14-метилоктадец-1-ена (название согласно IUPAC) (545) + TX, 4-метилнонан-5-ола с 4-метилнонан-5-оном (название согласно IUPAC) (544) + TX, альфа-мультистриатина (альтернативное название) [CCN] + TX, бревикомина (альтернативное название) [CCN] + TX, кодделура (альтернативное название) [CCN] + TX, кодлемона (альтернативное название) (167) + TX, куелура (альтернативное название) (179) + TX, диспарлура (277) + TX, додец-8-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (286) + TX, додец-9-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (287) + TX, додека-8 + TX, 10-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (284) + TX, доминикалура (альтернативное название) [CCN] + TX, этил-4-метилоктаноата (название согласно IUPAC) (317) + TX, эвгенола (альтернативное название) [CCN] + TX, фронталина (альтернативное название) [CCN] + TX, госсиплура (альтернативное название) (420) + TX, грандлура (421) + TX, грандлура I (альтернативное название) (421) + TX, грандлура II (альтернативное название) (421) + TX, грандлура III (альтернативное название) (421) + TX, грандлура IV (альтернативное название) (421) + TX, гексалура [CCN] + TX, ипсдиенола (альтернативное название) [CCN] + TX, ипсенола (альтернативное название) [CCN] + TX, японилура (альтернативное название) (481) + TX, линеатина (альтернативное название) [CCN] + TX, литлура (альтернативное название) [CCN] + TX, луллура (альтернативное название) [CCN] + TX, медлура [CCN] + TX, мегатомоевой кислоты (альтернативное название) [CCN] + TX, метилэвгенола (альтернативное название) (540) + TX, мускалура (563) + TX, октадека-2,13-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (588) + TX, октадека-3,13-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (589) + TX, орфралура (альтернативное название) [CCN] + TX, орикталура (альтернативное название) (317) + TX, острамона (альтернативное название) [CCN] + TX, сиглура [CCN] + TX, сордидина (альтернативное название) (736) + TX, сулкатола (альтернативное название) [CCN] + TX, тетрадец-11-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (785) + TX, тримедлура (839) + TX, тримедлура A (альтернативное название) (839) + TX, тримедлура B₁ (альтернативное название) (839) + TX, тримедлура B₂ (альтернативное название) (839) + TX, тримедлура C (альтернативное название) (839) + TX, транк-кола (альтернативное название) [CCN] + TX, средство для отпугивания насекомых, выбранное из группы веществ, состоящей из 2-(октилтио)этанола (название согласно IUPAC) (591) + TX, бутопириноксила (933) + TX, бутокси(полипропиленгликоля) (936) + TX, дибутиладипата (название согласно IUPAC) (1046) + TX, дибутилфталата (1047) + TX, дибутилсукцината (название согласно IUPAC) (1048) + TX, диэтилтолуамида [CCN] + TX, диметилкарбата [CCN] + TX, диметилфталата [CCN] + TX, этилгександиола (1137) + TX, гексамида [CCN] + TX, метоквин-бутила (1276) + TX, метилнеодеканамида [CCN] + TX, оксамата [CCN] и пикаридина [CCN] + TX, моллюскоцид, выбранный из группы веществ, состоящей из оксида бис(трибутилолова) (название согласно IUPAC) (913) + TX, бромацетамида [CCN] + TX, арсената кальция [CCN] + TX, клоэтокарба (999) + TX, ацетоарсенита меди [CCN] + TX, сульфата меди (172) + TX, фентина (347) + TX, фосфата железа(III) (название согласно IUPAC) (352) + TX, метальдегида (518) + TX, метиокарба (530) + TX, никлозамида (576) + TX, никлозамид-оламина (576) + TX, пентахлорфенола (623) + TX, пентахлорфеноксида натрия (623) + TX, тазимкарба (1412) + TX, тиодикарба (799) + TX, оксида трибутилолова (913) + TX, трифенморфа (1454) + TX, триметакарба (840) + TX, ацетата трифенилолова (название согласно IUPAC) (347) и гидроксида трифенилолова (название согласно IUPAC) (347) + TX, пирипрола [394730-71-3] + TX, нематоцид, выбранный из группы веществ, состоящей из AKD-3088 (код соединения) + TX, 1,2-дибром-3-хлорпропана (название согласно IUPAC/Химической реферативной службе) (1045) + TX, 1,2-дихлорпропана (название согласно IUPAC/Химической реферативной службе) (1062) + TX, 1,2-дихлорпропана с 1,3-дихлорпропеном (название согласно IUPAC) (1063) + TX, 1,3-дихлорпропена (233) + TX, 3,4-дихлортетрагидротиофена 1,1-диоксида (название согласно IUPAC/Химической реферативной службе) (1065) + TX, 3-(4-хлорфенил)-5-метилроданина (название согласно IUPAC) (980) + TX, 5-метил-6-тиоксо-1,3,5-тиадиазинан-3-илуксусной кислоты (название согласно IUPAC) (1286) + TX, 6-изопентениламинопурина (альтернативное название) (210) + TX, абамектина (1) + TX, ацетопрола [CCN] + TX, аланикарба (15) + TX, альдикарба(16) + TX, альдоксикарба (863) + TX, AZ 60541 (код соединения) + TX, бенклогтаза [CCN] + TX, беномила (62) + TX, бутилпиридабена (альтернативное название) + TX, кадусафоса (109) + TX, карбофурана (118) + TX, дисульфида углерода (945) + TX, карбосульфана (119) + TX, хлорпикрина (141) + TX,

хлорпирифоса (145) + ТХ, клоэтокарба (999) + ТХ, цитокининов (альтернативное название) (210) + ТХ, дазомета (216) + ТХ, DBCP (1045) + ТХ, DCIP (218) + ТХ, диамидафоса (1044) + ТХ, дихлофентиона (1051) + ТХ, диклифоса (альтернативное название) + ТХ, диметоата (262) + ТХ, дорамектина (альтернативное название) [CCN] + ТХ, эмамектина (291) + ТХ, эмамектина бензоата (291) + ТХ, эприномектина (альтернативное название) [CCN] + ТХ, этопрофоса (312) + ТХ, этилендибромида (316) + ТХ, фенамифоса (326) + ТХ, фенпирада (альтернативное название) + ТХ, фенсульфотиона (1158) + ТХ, фосгизата (408) + ТХ, фосгетана (1196) + ТХ, фурфурола (альтернативное название) [CCN] + ТХ, GY-81 (код разработки) (423) + ТХ, гетерофоса [CCN] + ТХ, йодметана (название согласно IUPAC) (542) + ТХ, изамидофоса (1230) + ТХ, исазофоса (1231) + ТХ, ивермектина (альтернативное название) [CCN] + ТХ, кинетина (альтернативное название) (210) + ТХ, мекарфона (1258) + ТХ, метама (519) + ТХ, метам-калия (альтернативное название) (519) + ТХ, метам-натрия (519) + ТХ, метилбромида (537) + ТХ, метилизотиоцианата (543) + ТХ, милбемицин-оксима (альтернативное название) [CCN] + ТХ, моксидектина (альтернативное название) [CCN] + ТХ, композиции на основе *Mugethesium vegucaria* (альтернативное название) (565) + ТХ, NC-184 (код соединения) + ТХ, оксамила (602) + ТХ, фората (636) + ТХ, фосфамидона (639) + ТХ, фосфокарба [CCN] + ТХ, себуфоса (альтернативное название) + ТХ, селамектина (альтернативное название) [CCN] + ТХ, спиносада (737) + ТХ, тербама (альтернативное название) + ТХ, тербуфоса (773) + ТХ, тетрахлортиофена (название согласно IUPAC/Химической реферативной службе) (1422) + ТХ, тиафенокса (альтернативное название) + ТХ, тионазина (1434) + ТХ, триазофоса (820) + ТХ, триазурона (альтернативное название) + ТХ, ксиленолов [CCN] + ТХ, YI-5302 (код соединения) и зеатина (альтернативное название) (210) + ТХ, флуенсульфона [318290-98-1] + ТХ, флуопирама + ТХ, ингибитор нитрификации, выбранный из группы веществ, состоящей из этилксантата калия [CCN] и нитрапирина (580) + ТХ;

активатор роста растений, выбранный из группы веществ, состоящей из ацибензолара (6) + ТХ, ацибензолар-S-метила (6) + ТХ, пробеназола (658) и экстракта *Reynoutria sachalinensis* (альтернативное название) (720) + ТХ, родентицид, выбранный из группы веществ, состоящей из 2-изовалериландан-1,3-диона (название согласно IUPAC) (1246) + ТХ, 4-(хиноксалин-2-иламино)бензолсульфонамида (название согласно IUPAC) (748) + ТХ, альфа-хлоридрина [CCN] + ТХ, фосфида алюминия (640) + ТХ, ANTU (880) + ТХ, оксида мышьяка (882) + ТХ, карбоната бария (891) + ТХ, бистиосоми (912) + ТХ, бродифакума (89) + ТХ, бромациолона (91) + ТХ, брометалина (92) + ТХ, цианида кальция (444) + ТХ, хлоралозы (127) + ТХ, хлорофацинона (140) + ТХ, холекальциферола (альтернативное название) (850) + ТХ, кумалора (1004) + ТХ, кумафурила (1005) + ТХ, куматетралила (175) + ТХ, кримидина (1009) + ТХ, дифенакума (246) + ТХ, дифетиалона (249) + ТХ, дифацинона (273) + ТХ, эргокальциферола (301) + ТХ, флокумафена (357) + ТХ, фторацетамида (379) + ТХ, флупропадина (1183) + ТХ, флупропадина гидрохлорида (1183) + ТХ, гамма-HCN (430) + ТХ, HCN(430) + ТХ, циановодорода (444) + ТХ, йодметана (название согласно IUPAC) (542) + ТХ, линдана (430) + ТХ, фосфида магния (название согласно IUPAC) (640) + ТХ, метилбромида (5 3 7) + ТХ, норбормида (1318) + ТХ, фосацетима (1336) + ТХ, фосфина (название согласно IUPAC) (640) + ТХ, фосфора [CCN] + ТХ, пиндона (1341) + ТХ, арсенита калия [CCN] + ТХ, пиринурона (1371) + ТХ, сциллирозида (1390) + ТХ, арсенита натрия [CCN] + ТХ, цианида натрия (444) + ТХ, фторацетата натрия (735) + ТХ, стрихнина (745) + ТХ, сульфата таллия [CCN] + ТХ, варфарина (851) и фосфида цинка (640) + ТХ, синергист, выбранный из группы веществ, состоящей из 2-(2-бутокситокси)этилпиперонилата (название согласно IUPAC) (934) + ТХ, 5-(1,3-бензодииоксол-5-ил)-3-гексилциклогекс-2-енона (название согласно IUPAC) (903) + ТХ, фарнезола с неролидом (альтернативное название) (324) + ТХ, MB-5 99 (код разработки) (498) + ТХ, MGK 264 (код разработки) (296) + ТХ, пиперонилбутоксид (649) + ТХ, пипротала (13 43) + ТХ, изомера пропила (13 5 8) + ТХ, S421 (код разработки) (724) + ТХ, сезамекса (1393) + ТХ, сезасмолина (1394) и сульфоксида (1406) + ТХ, средство для отпугивания животных, выбранное из группы веществ, состоящей из антрахинона (32) + ТХ, хлоралозы (127) + ТХ, нафтената меди [CCN] + ТХ, оксихлорида меди (171) + ТХ, диазинона (227) + ТХ, дидипентадиена (химическое название) (1069) + ТХ, гуазатина (422) + ТХ, ацетатов гуазатина (422) + ТХ, метиокарба (530) + ТХ, пиридин-4-амина (название согласно IUPAC) (23) + ТХ, тирама (804) + ТХ, триметакарба (840) + ТХ, нафтената цинка [CCN] и зирама (856) + ТХ, вируцид, выбранный из группы веществ, состоящей из иманина (альтернативное название) [CCN] и рибавирина (альтернативное название) [CCN] + ТХ, защитное средство для ран, выбранное из группы веществ, состоящей из оксида ртути (512) + ТХ, октилинона (590) и тиофанат-метила (802) + ТХ, биологически активное вещество, выбранное из 1,1-бис(4-хлорфенил)-2-этоксиэтанола + ТХ, 2,4-дихлорфенилбензолсульфоната + ТХ, 2-фтор-N-метил-N-1-нафтилацетамида + ТХ, 4-хлорфенилфенилсульфона + ТХ, ацетопрола + ТХ, альдоксикарба + ТХ, амидитиона + ТХ, амидотиоата + ТХ, амитона + ТХ, гидрооксалата амитона + ТХ, амитраза + ТХ, арамиты + ТХ, оксида мышьяка + ТХ, азобензола + ТХ, азотоата + ТХ, беномила + ТХ, беноксафоса + ТХ, бензилбензоата + ТХ, биксафена + ТХ, брофенвалерата + ТХ, бромоциклена + ТХ, бромифоса + ТХ, бромпропила + ТХ, бупрофезина + ТХ, бутоксикарбосима + ТХ, бутоксикарбосима + ТХ, бутилпиридабена + ТХ, полисульфида кальция + ТХ, камфехлора + ТХ, карбанолата + ТХ, карбофенотиона + ТХ, цимиазола + ТХ, хинометионата + ТХ, хлорбензида + ТХ, хлордимеформа + ТХ, гидрохлорида хлордимеформа + ТХ, хлорфенетола + ТХ, хлорфенсона + ТХ, хлорфенсульфида + ТХ, хлоробензилата + ТХ,

хлоромебуформа + ТХ, хлорометиурина + ТХ, хлоропропилата + ТХ, хлортиофоса + ТХ, цинерина I + ТХ, цинерина II + ТХ, цинеринов + ТХ, клозантела + ТХ, кумафоса + ТХ, кротамитона + ТХ, кротокси-фоса + ТХ, куфранеба + ТХ, циантоата + ТХ, DCPM + ТХ, DDT + ТХ, демефиона + ТХ, демефиона-0 + ТХ, демефиона-S + ТХ, деметон-метила + ТХ, деметона-0 + ТХ, деметон-О-метила + ТХ, деметона-S + ТХ, деметон-Б-метила + ТХ, деметон-Б-метилсульфона + ТХ, дихлофлуанида + ТХ, дихлофоса + ТХ, диклифоса + ТХ, диенохлора + ТХ, димефокса + ТХ, динекса + ТХ, динекс-диклексина + ТХ, динокапа-4 + ТХ, динокапа-6 + ТХ, диноктона + ТХ, динопентона + ТХ, диносурьфона + ТХ, динотербона + ТХ, ди-оксатиона + ТХ, дифенилсульфона + ТХ, дисульфирама + ТХ, DNOC + ТХ, дофенапина + ТХ, дорамек-тина + ТХ, эндотиона + ТХ, эприномектина + ТХ, этоат-метила + ТХ, этримфоса + ТХ, феназафлора + ТХ, оксида фенбутатина + ТХ, фенодиокарба + ТХ, фенпирада + ТХ, фенпироксимата + ТХ, фенпираза-мина + ТХ, фензона + ТХ, фентрифанила + ТХ, флубензимина + ТХ, флуциклоксурона + ТХ, флуенетила + ТХ, флуорбензида + ТХ, ФМС 1137 + ТХ, форметаната + ТХ, форметаната гидрохлорида + ТХ, форм-параната + ТХ, гамма-НСН + ТХ, глиодина + ТХ, галфенпрокса + ТХ, гексадецилциклопропанкарбок-силата + ТХ, изокарбофоса + ТХ, жасмолина I + ТХ, жасмолина II + ТХ, иодофенфоса + ТХ, линдана + ТХ, малонобена + ТХ, мекарбама + ТХ, мефосфолана + ТХ, месульфена + ТХ, метакрифоса + ТХ, метилбро-мида + ТХ, метолкарба + ТХ, мексакарбата + ТХ, оксима мильбемицина + ТХ, мипафокса + ТХ, моно-критофоса + ТХ, морфотиона + ТХ, моксидектина + ТХ, наледа + ТХ, 4-хлор-2-(2-хлор-2-метилпропил)-5-[(6-йод-3-пиридил)метокси]пиридазин-3-она + ТХ, нифлуридида + ТХ, никкомицинов + ТХ, нитрила-карба + ТХ, комплекса нитрилакарба и хлорида цинка 1:1 + ТХ, ометоата + ТХ, оксидепрофоса + ТХ, ок-сидисульфотона + ТХ, pp'-DDT + ТХ, паратиона + ТХ, перметрина + ТХ, фенкаптона + ТХ, фозалона + ТХ, фосфолана + ТХ, фосфамидона + ТХ, полихлортерпенов + ТХ, полинактинов + ТХ, проклонола + ТХ, промацила + ТХ, пропоксура + ТХ, протидатиона + ТХ, протоата + ТХ, пиретрина I + ТХ, пиретрина II + ТХ, пиретринов + ТХ, пиридафентиона + ТХ, пиримитата + ТХ, квиналфоса + ТХ, квинтиофоса + ТХ, R-1492 + ТХ, фосглицина + ТХ, ротенона + ТХ, шрадана + ТХ, себуфоса + ТХ, селамектина + ТХ, софамида + ТХ, SSI-121 + ТХ, сульфирама + ТХ, сульфлурамида + ТХ, сульфотепя + ТХ, серы + ТХ, дифловидазина + ТХ, тау-флювалината + ТХ, ТЕРР + ТХ, гербама + ТХ, тетрадифона + ТХ, тетрасула + ТХ, тиафенокса + ТХ, тиокарбоксива + ТХ, тиофанокса + ТХ, тиометона + ТХ, тиоквинокса + ТХ, ту-рингиенсина + ТХ, триамифоса + ТХ, триаратена + ТХ, триазофоса + ТХ, триазурона + ТХ, трифенофоса + ТХ, тринактина + ТХ, ванилипрола + ТХ, бетоксазина + ТХ, диоктаноата меди + ТХ, сульфата меди + ТХ, цибутрина + ТХ, дихлона + ТХ, дихлорофена + ТХ, эндотала + ТХ, фентина + ТХ, гашеной извести + ТХ, набама + ТХ, квинокламина + ТХ, квинонамида + ТХ, симазина + ТХ, трифе-нилолова ацетата + ТХ, трифенилолова гидроксида + ТХ, круфомата + ТХ, пиперазина + ТХ, тиофаната + ТХ, хлоралозы + ТХ, фентиона + ТХ, пиридин-4-амина + ТХ, стрихнина + ТХ, 1-гидрокси-1Н-пиридин-2-тиона + ТХ, 4-(хиноксалин-2-иламино)бензолсульфонамида + ТХ, 8-гидроксихинолина суль-фата + ТХ, бронопола + ТХ, гидроксида меди + ТХ, крезола + ТХ, дипиритиона + ТХ, додидина + ТХ, фенаминосульфата + ТХ, формальдегида + ТХ, гидраргафена + ТХ, касугамицина + ТХ, гидрата гидрохло-рида касугамицина + ТХ, бис(диметилдитиокарбамата) никеля + ТХ, нитрапирина + ТХ, октилинона + ТХ, оксолиновой кислоты + ТХ, окситетрациклина + ТХ, гидроксиминолинсульфата калия + ТХ, проб-назола + ТХ, стрептомицина + ТХ, стрептомицина сесквисульфата + ТХ, теклофталама + ТХ, тиомерсала + ТХ, *Adoxophyes orana* GV + ТХ, *Agrobacterium radiobacter* + ТХ, *Amblyseius* spp. + ТХ, *Anagrapha falcif-era* NPV + ТХ, *Anagrus atomus* + ТХ, *Aphelinus abdominalis* + ТХ, *Aphidius colemani* + ТХ, *Aphidoletes aph-idy* + ТХ, *Autographa californica* NPV + ТХ, *Bacillus sphaericus* Neide + ТХ, *Beauveria brongniartii* + ТХ, *Chrysoperla carnea* + ТХ, *Cryptolaemus montrouzieri* + ТХ, *Cydia pomonella* GV + ТХ, *Dacnusa sibirica* + ТХ, *Diglyphus isaea* + ТХ, *Encarsia formosa* + ТХ, *Eretmocerus eremicus* + ТХ, *Heterorhabditis bacteriophora* и *H. megidis* + ТХ, *Hippodamia convergens* + ТХ, *Leptomastix dactylopii* + ТХ, *Macrolophus caliginosus* + ТХ, *Mamestra brassicae* NPV + ТХ, *Metaphycus helvolus* + ТХ, *Metarhizium anisopliae* var. *acidum* + ТХ, *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* + ТХ, *Neodiprion sertifer* NPV и *N. lecontei* NPV + ТХ, *Orius* spp. + ТХ, *Paecilomyces fumosoroseus* + ТХ, *Phytoseiulus persimilis* + ТХ, *Steinernema bibionis* + ТХ, *Steinernema carposcapsae* + ТХ, *Steinernema feltiae* + ТХ, *Steinernema glaseri* + ТХ, *Steinemema riobrave* + ТХ, *Steine-mema riobravus* + ТХ, *Steinernema scapterisci* + ТХ, *Steinernema* spp. + ТХ, *Trichogramma* spp. + ТХ, *Ty-phlodromus occidentalis* + ТХ, *Verticillium lecanii* + ТХ, афолата + ТХ, бисазира + ТХ, бусульфана + ТХ, диматифа + ТХ, хемела + ТХ, хемпы + ТХ, метепы + ТХ, метиотепы + ТХ, метилафолата + ТХ, морзида + ТХ, пенфлуруна + ТХ, тепы + ТХ, тиохемпы + ТХ, тиотепы + ТХ, третамина + ТХ, уредепы + ТХ, (Е)-дец-5-ен-1-илацетата и (Е)-дец-5-ен-1-ола + ТХ, (Е)-тридец-4-ен-1-илацетата + ТХ, (Е)-6-метилгепт-2-ен-4-ола + ТХ, (Е,Z)-тетрадека-4,10-диен-1-илацетата + ТХ, (Z)-додец-7-ен-1-илацетата + ТХ, (Z)-гексадец-11-ен-1-илацетата + ТХ, (Z)-гексадец-11-ен-1-илацетата + ТХ, (Z)-гексадец-13-ен-11-ин-1-илацетата + ТХ, (Z)-эйкоз-13-ен-10-она + ТХ, (Z)-тетрадец-7-ен-1-ола + ТХ, (Z)-тетрадец-9-ен-1-ола + ТХ, (Z)-тетрадец-9-ен-1-илацетата + ТХ, (7E,9Z)-додека-7,9-диен-1-илацетата + ТХ, (9Z,11E)-тетрадека-9,11-диен-1-илацетата + ТХ, (9Z,12E)-тетрадека-9,12-диен-1-илацетата + ТХ, 14-метилоктадец-1-ена + ТХ, 4-метилнонан-5-ола и 4-метилнонан-5-она + ТХ, альфа-мултистриатина + ТХ, бревикомина + ТХ, коделлура + ТХ, кодлемона + ТХ, куелура + ТХ, диспарлура + ТХ, додец-8-ен-1-илацетата + ТХ, додец-9-ен-1-илацетата + ТХ, додеки-8 + ТХ, 10-диен-1-илацетата + ТХ, доминикалура + ТХ, этил-4-метилоктаноата + ТХ, эвгенола + ТХ,

фронталина + ТХ, грандлура + ТХ, грандлура I + ТХ, грандлура II + ТХ, грандлура III + ТХ, грандлура IV + ТХ, гексалурa + ТХ, ипсдиенола + ТХ, ипсенола + ТХ, японилура + ТХ, линеатина + ТХ, литлура + ТХ, лулура + ТХ, медлура + ТХ, мегатомовой кислоты + ТХ, метилэвгенола + ТХ, мускалюра + ТХ, октадека-2,13-диен-1-илацетата + ТХ, октадека-3,13-диен-1-илацетата + ТХ, орфралура + ТХ, орикгалура + ТХ, острамона + ТХ, сиглура + ТХ, сордидина + ТХ, сулкатола + ТХ, тетрадец-11-ен-1-илацетата + ТХ, тримедлура + ТХ, тримедлура А + ТХ, тримедлура В₁ + ТХ, тримедлура В₂ + ТХ, тримедлура С + ТХ, транколла + ТХ, 2-(октилтио)этанолa + ТХ, бутопириноксила + ТХ, бутокси(полипропиленгликоля) + ТХ, дибутиладипата + ТХ, дибутилфталата + ТХ, дибутилсукцината + ТХ, диэтилтолуамида + ТХ, диметилкарбата + ТХ, диметилфталата + ТХ, этилгександиола + ТХ, гексамида + ТХ, метоквин-бутила + ТХ, метилнеодеканамида + ТХ, оксамата + ТХ, пикаридина + ТХ, 1-дихлор-1-нитроэтана + ТХ, 1,1-дихлор-2,2-бис(4-этилфенил)этана + ТХ, 1,2-дихлорпропана и 1,3-дихлорпропена + ТХ, 1-бром-2-хлорэтана + ТХ, 2,2,2-трихлор-1-(3,4-дихлорфенил)этилацетата + ТХ, 2,2-дихлорвинил-2-этилсульфинилэтилметилфосфата + ТХ, 2-(1,3-дителиолан-2-ил)фенилдиметилкарбата + ТХ, 2-(2-бутоксиэтоксид)этилтиоцианата + ТХ, 2-(4,5-диметил-1,3-диоксолан-2-ил)фенилметилкарбата + ТХ, 2-(4-хлор-3,5-ксилилокси)этанола + ТХ, 2-хлорвинилдиэтилфосфата + ТХ, 2-имидазолидона + ТХ, 2-изовалерилиндан-1,3-диола + ТХ, 2-метил(проп-2-инил)аминофенилметилкарбата + ТХ, 2-тиоцианатэтиллаурата + ТХ, 3-бром-1-хлорпроп-1-ена + ТХ, 3-метил-1-фенилпиразол-5-илдиметилкарбата + ТХ, 4-метил(проп-2-инил)амино-3,5-ксилилметилкарбата + ТХ, 5,5-диметил-3-оксоциклогекс-1-енилдиметилкарбата + ТХ, ацетиона + ТХ, акрилонитрила + ТХ, альдрина + ТХ, аллозамидина + ТХ, алликсикарба + ТХ, альфа-экдизона + ТХ, фосфида алюминия + ТХ, аминокарба + ТХ, анабазина + ТХ, атидатиона + ТХ, азаметиноса + ТХ, дельта-эндотоксинов *Bacillus thuringiensis* + ТХ, гексафторсиликата бария + ТХ, полисульфида бария + ТХ, бартрина + ТХ, Bayer 22/190 + ТХ, Bayer 22408 + ТХ, бета-цифлутрина + ТХ, бетациперметрина + ТХ, биоэтанометрина + ТХ, биоперметрина + ТХ, бис(2-хлорэтилового) эфира + ТХ, буры + ТХ, бромфенвинфоса + ТХ, бром-DDT + ТХ, буфенкарба + ТХ, бутакарба + ТХ, бутатиофоса + ТХ, бутоната + ТХ, арсената кальция + ТХ, цианида кальция + ТХ, сероуглерода + ТХ, четыреххлористого углерода + ТХ, картапа гидрохлорида + ТХ, цевадина + ТХ, хлорбициклена + ТХ, хлордана + ТХ, хлордекона + ТХ, хлороформа + ТХ, хлорпикрина + ТХ, хлорфоксима + ТХ, хлорпразофоса + ТХ, цисресметрина + ТХ, дисметрина + ТХ, клоцитрина + ТХ, ацетоарсенита меди + ТХ, арсената меди + ТХ, олеата меди + ТХ, кумитоата + ТХ, криолита + ТХ, CS 708 + ТХ, цианофенфоса + ТХ, цианофоса + ТХ, циклетрина + ТХ, цитиоата + ТХ, d-тетраметрина + ТХ, DAEP + ТХ, дазомета + ТХ, декарбофурана + ТХ, диамидафоса + ТХ, дикаптона + ТХ, дихлофентиона + ТХ, дикрезила + ТХ, дицикланила + ТХ, диелдрина + ТХ, диэтил-5-метилпиразол-3-илфосфата + ТХ, дилора + ТХ, димефлутрина + ТХ, диметана + ТХ, диметрина + ТХ, диметилвинфоса + ТХ, диметилана + ТХ, динопропа + ТХ, диносама + ТХ, диносеба + ТХ, диофенолана + ТХ, диоксабензофоса + ТХ, дитикрофоса + ТХ, DSP + ТХ, экдистерона + ТХ, EI 1642 + ТХ, EMPC + ТХ, EPBP + ТХ, этафоса + ТХ, этиофенкарба + ТХ, этилформиата + ТХ, этилендибромида + ТХ, этилендихлорида + ТХ, оксида этилена + ТХ, EXD + ТХ, фенхлорфоса + ТХ, фенетакарба + ТХ, фенилнитрофина + ТХ, феноксакрима + ТХ, фенпиритрина + ТХ, фенсульфотиона + ТХ, фентионэтила + ТХ, флукофурана + ТХ, фосметилана + ТХ, фоспирата + ТХ, фосиэтана + ТХ, фуратиокарба + ТХ, фуретрина + ТХ, гуазатина + ТХ, ацетатов гуазатина + ТХ, тетрадиокарбоната натрия + ТХ, галфенпрокса + ТХ, HCN + ТХ, HEOD + ТХ, гептахлора + ТХ, гетерофоса + ТХ, HNDN + ТХ, циановодорода + ТХ, хиквинкарба + ТХ, IPSP + ТХ, исазофоса + ТХ, изобензана + ТХ, изодрина + ТХ, изофенфоса + ТХ, изолана + ТХ, изопропиолана + ТХ, изоксатиона + ТХ, ювенильного гормона I + ТХ, ювенильного гормона II + ТХ, ювенильного гормона III + ТХ, келевана + ТХ, кинопрена + ТХ, арсената свинца + ТХ, лептофоса + ТХ, лиримфоса + ТХ, литидатиона + ТХ, м-куменилметилкарбата + ТХ, фосфида магния + ТХ, мазидокса + ТХ, мекарфона + ТХ, меназона + ТХ, хлорида ртути + ТХ, месульфенфоса + ТХ, метама + ТХ, метам-калия + ТХ, метам-натрия + ТХ, метансульфонил фторида + ТХ, метокротофоса + ТХ, метопрена + ТХ, метотрина + ТХ, метоксихлора + ТХ, метилизотиоцианата + ТХ, метилхлороформа + ТХ, метиленхлорида + ТХ, метоксадиазона + ТХ, мирекса + ТХ, нафталофоса + ТХ, нафталина + ТХ, NC-170 + ТХ, никотина + ТХ, никотина сульфата + ТХ, нитиазина + ТХ, норникотина + ТХ, O-5-дихлор-4-йодфенил-O-этилэтилфосфонотиоата + ТХ, O,O-диэтил-O-4-метил-2-оксо-2H-хромен-7-илфосфоротиоата + ТХ, O,O-диэтил-O-6-метил-2-пропилпиримидин-4-илфосфоротиоата + ТХ, O,O,O',O'-тетрапропилдитиопирофосфата + ТХ, олеиновой кислоты + ТХ, пара-дихлорбензола + ТХ, паратионметила + ТХ, пентахлорфенола + ТХ, пентахлорфениллаурата + ТХ, PH 60-38 + ТХ, фенкаптона + ТХ, фоснихлора + ТХ, фосфина + ТХ, фоксим-метила + ТХ, пириметафоса + ТХ, изомеров полихлордициклопентадиена + ТХ, арсенита калия + ТХ, тиоцианата калия + ТХ, прекоцена I + ТХ, прекоцена II + ТХ, прекоцена III + ТХ, примидофоса + ТХ, профлутрина + ТХ, промекарба + ТХ, протиофоса + ТХ, пиразофоса + ТХ, пиресметрина + ТХ, квасии + ТХ, квиналфос-метила + ТХ, квинотиона + ТХ, рафоксанида + ТХ, ресметрина + ТХ, ротенона + ТХ, кадетрина + ТХ, риании + ТХ, рианодина + ТХ, сабадиллы + ТХ, шрадана + ТХ, себуфоса + ТХ, SI-0009 + ТХ, тиапропила + ТХ, арсенита натрия + ТХ, цианида натрия + ТХ, фторида натрия + ТХ, гексафторсиликата натрия + ТХ, пентахлорфеноксида натрия + ТХ, селената натрия + ТХ, тиоцианата натрия + ТХ, сулкофурана + ТХ, сулкофурон-натрия + ТХ, сульфурилфторида + ТХ, сульпрофоса + ТХ, дегтярных масел + ТХ, тазимкарба + ТХ, TDE + ТХ, тебупиримфоса + ТХ, те-

мефоса + ТХ, тераллетрина + ТХ, тетрахлорэтана + ТХ, тикрофоса + ТХ, тиоциклама + ТХ, гидрооксалата тиоциклама + ТХ, тионазина + ТХ, тиосултапа + ТХ, тиосултап-натрия + ТХ, тралометрина + ТХ, трансперметрина + ТХ, триазамата + ТХ, трихлорметафоса-3 + ТХ, трихлороната + ТХ, триметакарба + ТХ, толпрокарба + ТХ, трихлопирикарба + ТХ, трипрена + ТХ, вератридина + ТХ, вератрина + ТХ, ХМС + ТХ, зетаметрина + ТХ, фосфида цинка + ТХ, золапрофоса + ТХ и меперфлутрина + ТХ, тетраметилфлутрина + ТХ, бис(трибутилолова) оксида + ТХ, бромацетамида + ТХ, фосфата железа(III) + ТХ, никлосамид-оламина + ТХ, трибутилолова оксида + ТХ, пириморфа + ТХ, трифенморфа + ТХ, 1,2-дибром-3-хлорпропана + ТХ, 1,3-дихлорпропена + ТХ, 3,4-дихлортетрагидротиофен-1,1-диооксида + ТХ, 3-(4-хлорфенил)-5-метилроданина + ТХ, 5-метил-6-тиоксо-1,3,5-тиадиазинан-3-илуксусной кислоты + ТХ, 6-изопентениламинопурина + ТХ, бенклотиаза + ТХ, цитокининов + ТХ, DCIP + ТХ, фурфурола + ТХ, изамидофоса + ТХ, кинетина + ТХ, композиции на основе *Murothecium vegucasia* + ТХ, тетрахлортиофена + ТХ, ксиленолов + ТХ, зеатина + ТХ, этилксантата калия + ТХ, ацибензолара + ТХ, ацибензолар-S-метила + ТХ, экстракта *Reynoutria sachalinensis* + ТХ, альфа-хлоргидрина + ТХ, анты + ТХ, карбоната бария + ТХ, бистioseми + ТХ, бродифакума + ТХ, бромадиолона + ТХ, брометалина + ТХ, хромофацинона + ТХ, холекальциферола + ТХ, кумахлора + ТХ, кумафурила + ТХ, куматетралила + ТХ, кримидина + ТХ, дифенакума + ТХ, дифетиалона + ТХ, дифацинона + ТХ, эргокальциферола + ТХ, флокумафена + ТХ, фторацетамида + ТХ, флупропадина + ТХ, гидрохлорида флупропадина + ТХ, норбормида + ТХ, фосацетима + ТХ, фосфора + ТХ, пиндона + ТХ, пиринурона + ТХ, скиллирозида + ТХ, фторацетата натрия + ТХ, сульфата таллия + ТХ, варфарина + ТХ, 2-(2-бутоксизтокси)этилпиперонилата + ТХ, 5-(1,3-бензодиоксол-5-ил)-3-гексилциклогекс-2-енона + ТХ, фарнезола с неролидолом + ТХ, вербутина + ТХ, MGK 264 + ТХ, пиперонилбутоксид + ТХ, пипротала + ТХ, изомера пропила + ТХ, S421 + ТХ, сезамекса + ТХ, сезасмолина + ТХ, сульфоксида + ТХ, антрахинона + ТХ, нафтената меди + ТХ, оксихлорида меди + ТХ, дициклопентадиена + ТХ, тирама + ТХ, нафтената цинка + ТХ, цирама + ТХ, иманина + ТХ, рибавирина + ТХ, оксида ртути + ТХ, тиофанат-метила + ТХ, азаконазола + ТХ, битертанола + ТХ, бромуконазола + ТХ, ципроконазола + ТХ, дифеноконазола + ТХ, диниконазола + ТХ, эпоксиконазола + ТХ, фенбуконазола + ТХ, флуक्винконазола + ТХ, флузилазола + ТХ, флутриафола + ТХ, фураметпира + ТХ, гексаконазола + ТХ, имазапила + ТХ, имибенконазола + ТХ, ипконазола + ТХ, метконазола + ТХ, миклобутанила + ТХ, паклобутразола + ТХ, пефуразоата + ТХ, пенконазола + ТХ, протиоконазола + ТХ, пирифенокса + ТХ, прохлоразы + ТХ, пропиоконазола + ТХ, пиризоксазола + ТХ, симеконазола + ТХ, тебуконазола + ТХ, тетраконазола + ТХ, триадимефона + ТХ, триадименола + ТХ, трифлумизола + ТХ, трипиконазола + ТХ, анцимидола + ТХ, фенаримолола + ТХ, нуаримолола + ТХ, бупиримата + ТХ, диметиримолола + ТХ, этиримолола + ТХ, додеморфа + ТХ, фенпропидина + ТХ, фенпропиморфа + ТХ, спириоксамина + ТХ, тридеморфа + ТХ, ципродинила + ТХ, мепанипирима + ТХ, пириметанила + ТХ, фенпиклопила + ТХ, флудиоксонила + ТХ, беналаксила + ТХ, фуралаксила + ТХ, металаксила + ТХ, R-металаксила + ТХ, офураса + ТХ, оксадиксила + ТХ, карбендазима + ТХ, дебакарба + ТХ, фуберидазола + ТХ, тиабендазола + ТХ, хлозолината + ТХ, дихлозолина + ТХ, миклозолина + ТХ, процимидона + ТХ, винклозолина + ТХ, боскалида + ТХ, карбоксона + ТХ, фенфурама + ТХ, флутолапила + ТХ, мепронила + ТХ, оксикарбоксона + ТХ, пентиопирада + ТХ, тифлузамида + ТХ, додина + ТХ, иминоктадина + ТХ, азоксистробина + ТХ, димоксистробина + ТХ, энестробурина + ТХ, фенаминстробина + ТХ, флуфеноксистробина + ТХ, флуоксастробина + ТХ, крезоксим-метила + ТХ, метоминостробина + ТХ, трифлуксистробина + ТХ, ориксастробина + ТХ, пикоксистробина + ТХ, пиракlostробина + ТХ, пираметостробина + ТХ, пираоксистробина + ТХ, фербама + ТХ, манкозеба + ТХ, манеба + ТХ, метирама + ТХ, пропиенеба + ТХ, цинеба + ТХ, каптафола + ТХ, каптана + ТХ, фтороимида + ТХ, фолпета + ТХ, толилфлуанида + ТХ, бордосской смеси + ТХ, оксида меди + ТХ, манкоппера + ТХ, оксиновой меди + ТХ, нитротал-изопропила + ТХ, эдифенфоса + ТХ, ипробенфоса + ТХ, фосдифена + ТХ, толклофос-метила + ТХ, анилазина + ТХ, бентиаваликарба + ТХ, бластицидина-S + ТХ, хлоронеба + ТХ, хлороталонила + ТХ, цифлуфенамида + ТХ, цимоксанила + ТХ, диклоцимета + ТХ, дихломезина + ТХ, диклорана + ТХ, диэтофенкарба + ТХ, диметоморфа + ТХ, флуморфа + ТХ, дитианона + ТХ, этабоксама + ТХ, этридиазола + ТХ, фамоксадона + ТХ, фенамидона + ТХ, феноксанила + ТХ, феримзона + ТХ, флузианама + ТХ, флуопиколида + ТХ, флусульфамида + ТХ, флуксапироксада + ТХ, фенгексамида + ТХ, фосетил-алюминия + ТХ, гимексазола + ТХ, ипроваликарба + ТХ, циазофамида + ТХ, метасульфоккарба + ТХ, метрафенона + ТХ, пенцикурона + ТХ, фталида + ТХ, полиоксинов + ТХ, пропамокарба + ТХ, пирибенкарба + ТХ, проквиназида + ТХ, пироквилона + ТХ, пириофенона + ТХ, квиноксифена + ТХ, квинозена + ТХ, тиадинила + ТХ, триазоксида + ТХ, трициклазола + ТХ, трифорина + ТХ, валидамицина + ТХ, валифеналата + ТХ, зоксамида + ТХ, мандипропамида + ТХ, изопиразама + ТХ, седаксана + ТХ, бензовиндифлупира + ТХ, пидифлуметофена + ТХ, (3',4',5'-трифторбифенил-2-ил)амида 3-дифторметил-1-метил-1Н-пирозол-4-карбоновой кислоты + ТХ, изофлуципрама + ТХ, изотианила + ТХ, дипиметитрона + ТХ, 6-этил-5,7-диоксопирроло[4,5][1,4]дитиино[1,2-с]изотиазол-3-карбонитрила + ТХ, 2-(дифторметил)-N-[3-этил-1,1-диметиллиндан-4-ил]пиридин-3-карбоксамид + ТХ, 4-(2,6-дифторфенил)-6-метил-5-фенилпиридазин-3-карбонитрила + ТХ, (R)-3-(дифторметил)-1-метил-N-[1,1,3-триметиллиндан-4-ил]пирозол-4-карбоксамид + ТХ, 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2-хлор-6-фторфенил)-2,5-диметилпирозол-3-амин + ТХ, 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2-хлор-6-фторфенил)-1,3-диметил-1Н-пирозол-5-амин + ТХ, флуиндапира + ТХ, куме-

токсистробина (цзясянцзюньчжи) + ТХ, ивбенмиксианана + ТХ, дихлорбензиазокса + ТХ, мандестробина + ТХ, 3-(4,4-дифтор-3,4-дигидро-3,3-диметилизохинолин-1-ил)хинолона + ТХ, 2-[2-фтор-6-[(8-фтор-2-метил-3-хинолил)окси]фенил]пропан-2-ола + ТХ, оксатиапипролина + ТХ, трет-бутил-N-[6-[[[(1-метилтетразол-5-ил)-фенилметил]амино]оксиметил]-2-пиридил]карбамата + ТХ, пирасифлумида + ТХ, инпирфлуксама + ТХ, тролпрокарба + ТХ, мефентрифлуконазола + ТХ, ипфентрифлуконазола + ТХ, 2-(дифторметил)-N-[(3R)-3-этил-1,1-диметилиндан-4-ил]пиридин-3-карбоксамид + ТХ, N'-(2,5-диметил-4-феноксифенил)-N-этил-N-метилформамидина + ТХ, N'-[4-(4,5-дихлортиазол-2-ил)окси-2,5-диметилфенил]-N-этил-N-метилформамидина + ТХ, [2-[3-[2-[1-[2-[3,5-бис(дифторметил)пиразол-1-ил]ацетил]-4-пиперидил]тиазол-4-ил]-4,5-дигидроизоксазол-5-ил]-3-хлорфенил]метансульфоната + ТХ, бут-3-инил-N-[6-[[[(Z)-[(1-метилтетразол-5-ил)-фенилметил]амино]оксиметил]-2-пиридил]карбамата + ТХ, метил-N-[5-[4-(2,4-диметилфенил)триазол-2-ил]-2-метилфенил]метил]карбамата + ТХ, 3-хлор-6-метил-5-фенил-4-(2,4,6-трифторфенил)пиридазина + ТХ, пиридахлометила + ТХ, 3-(дифторметил)-1-метил-N-[1,1,3-триметилиндан-4-ил]пиразол-4-карбоксамид + ТХ, 1-[2-[[1-(4-хлорфенил)пиразол-3-ил]оксиметил]-3-метилфенил]-4-метилтетразол-5-она + ТХ, 1-метил-4-[3-метил-2-[[2-метил-4-(3,4,5-триметилпиразол-1-ил)феноксифенил]метил]фенил]тетразол-5-она + ТХ, аминопирифена + ТХ, аметоктрадина + ТХ, амисулброма + ТХ, пенфлуфена + ТХ, (Z,E)-5-[1-(4-хлорфенил)пиразол-3-ил]окси-2-метоксиимино-N,3-диметилпент-3-енамида + ТХ, флорилпикоксамид + ТХ, фенпикоксамид + ТХ, тебуфлоквина + ТХ, ипфлуфеноквина + ТХ, квинофумелина + ТХ, изофетамида + ТХ, N-[2-[2,4-дихлорфеноксифенил]-3-(дифторметил)-1-метилпиразол-4-карбоксамид + ТХ, N-[2-[2-хлор-4-(трифторметил)феноксифенил]-3-(дифторметил)-1-метилпиразол-4-карбоксамид + ТХ, бензотиостробина + ТХ, фенамакрила + ТХ, цинковой соли 5-амино-1,3,4-тиадиазол-2-тиола (2:1) + ТХ, флуопирама + ТХ, флутианила + ТХ, флуопимомид + ТХ, пирпропоина + ТХ, пикарбутразокса + ТХ, 2-(дифторметил)-N-(3-этил-1,1-диметилиндан-4-ил)пиридин-3-карбоксамид + ТХ, 2-(дифторметил)-N-((3R)-1,1,3-триметилиндан-4-ил)пиридин-3-карбоксамид + ТХ, 4-[[6-[2-(2,4-дифторфенил)-1,1-дифтор-2-гидрокси-3-(1,2,4-триазол-1-ил)пропил]-3-пиридил]окси]бензонитрила + ТХ, метилтетрапрола + ТХ, 2-(дифторметил)-N-((3R)-1,1,3-триметилиндан-4-ил)пиридин-3-карбоксамид + ТХ, α-(1,1-диметилэтил)-α-[4'-(трифторметокси)[1,1'-бифенил]-4-ил]-5-пиримидинметанола + ТХ, флуоксапипролина + ТХ, энксастробина + ТХ, 4-[[6-[2-(2,4-дифторфенил)-1,1-дифтор-2-гидрокси-3-(1,2,4-триазол-1-ил)пропил]-3-пиридил]окси]бензонитрила + ТХ, 4-[[6-[2-(2,4-дифторфенил)-1,1-дифтор-2-гидрокси-3-(5-сульфанил-1,2,4-триазол-1-ил)пропил]-3-пиридил]окси]бензонитрила + ТХ, 4-[[6-[2-(2,4-дифторфенил)-1,1-дифтор-2-гидрокси-3-(5-тиоксо-4Н-1,2,4-триазол-1-ил)пропил]-3-пиридил]окси]бензонитрила + ТХ, тринексапака + ТХ, кумоксистробина + ТХ, чжуншенмицина + ТХ, тиодиазола меди + ТХ, тиазола цинка + ТХ, амектотрактина + ТХ, ипродиона + ТХ, смесей (N-метокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]циклопропанкарбоксамид + ТХ, N,2-диметокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]пропанамид + ТХ, N-этил-2-метил-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]пропанамид + ТХ, 1-метокси-3-метил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]мочевины + ТХ, 1,3-диметокси-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]мочевины + ТХ, 3-этил-1-метокси-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]мочевины + ТХ, N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]пропанамид + ТХ, 4,4-диметил-2-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]метил]изоксазолидин-3-она + ТХ, 5,5-диметил-2-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]метил]изоксазолидин-3-она + ТХ, этил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]пиразол-4-карбоксилата + ТХ и N,N-диметил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]-1,2,4-триазол-3-амин + ТХ), где соединение в смеси, отличное от ТХ, может быть получено согласно способам, описанным в WO 2017/055473, WO 2017/055469, WO 2017/093348 и WO 2017/118689, 2-[6-(4-хлорфеноксифенил)-2-(трифторметил)-3-пиридил]-1-(1,2,4-триазол-1-ил)пропан-2-ола + ТХ (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2017/029179), 2-[6-(4-бромфеноксифенил)-2-(трифторметил)-3-пиридил]-1-(1,2,4-триазол-1-ил)пропан-2-ола + ТХ (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2017/029179), 3-[2-(1-хлорциклопропил)-3-(2-фторфенил)-2-гидроксипропил]имидазол-4-карбонитрила + ТХ (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2016/156290), 3-[2-(1-хлорциклопропил)-3-(3-хлор-2-фторфенил)-2-гидроксипропил]имидазол-4-карбонитрила + ТХ (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2016/156290), (4-феноксифенил)метил-2-амино-6-метилпиридин-3-карбоксилата + ТХ (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2014/006945), 2,6-диметил-1Н,5Н-[1,4]дитиино[2,3-с:5,6-с']дипиррол-1,3,5,7(2Н,6Н)-тетрона + ТХ (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2011/138281), N-метил-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]бензолкарботиоамида + ТХ, N-метил-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]бензамида + ТХ, (Z,E)-5-[1-(2,4-дихлорфенил)пиразол-3-ил]окси-2-метоксиимино-N,3-диметилпент-3-енамида + ТХ (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2018/153707), N'-(2-хлор-5-метил-4-феноксифенил)-N-этил-N-метилформамидина + ТХ, N'-[2-хлор-4-(2-фторфеноксифенил)-5-метилфенил]-N-этил-N-метилформамидина + ТХ (данное соединение может быть

получено согласно способам, описанным в WO 2016/202742) и 2-(дифторметил)-N-[(3S)-3-этил-1,1-диметилиндан-4-ил]пиридин-3-карбоксамид + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2014/095675), микроорганизмы, в том числе *Acinetobacter Iwoffii* + TX, *Acremonium alternatum* + TX + TX, *Acremonium cephalosporium* + TX + TX, *Acremonium diospyri* + TX, *Acremonium obclavatum* + TX, *Adoxophyes orana granulovirus (AdoxGV) (Capex®)* + TX, *Agrobacterium radiobacter*, штамм K84 (*Galltrol-A®*) + TX, *Alternaria alternate* + TX, *Alternaria cassia* + TX, *Alternaria destruens (Smolder®)* + TX, *Ampelomyces quisqualis (AQ10®)* + TX, *Aspergillus flavus AF36 (AF36®)* + TX, *Aspergillus flavus NRRL 21882 (Aflaguard®)* + TX, *Aspergillus spp.* + TX, *Aureobasidium pullulans* + TX, *Azospirillum* + TX, (*MicroAZ®* + TX, *TAZO B®*) + TX, *Azotobacter* + TX, *Azotobacter chroococcum (Azotomeal®)* + TX, цисты *Azotobacter (Bionatural Blooming Blossoms®)* + TX, *Bacillus amyloliquefaciens* + TX, *Bacillus cereus* + TX, *Bacillus chitinosporus*, штамм CM-1 + TX, *Bacillus chitinosporus*, штамм AQ746 + TX, *Bacillus licheniformis*, штамм HB-2 (*Biostart™ Rhizoboost®*) + TX, *Bacillus licheniformis*, штамм 3086 (*EcoGuard®* + TX, *Green Relea®f*) + TX, *Bacillus circulans* + TX, *Bacillus firmus (BioSafe®* + TX, *Bi-oNem-WP®* + TX, *VOTiVO®*) + TX, *Bacillus firmus*, штамм 1-1582 + TX, *Bacillus macerans* + TX, *Bacillus marismortui* + TX, *Bacillus megaterium* + TX, *Bacillus mycoides*, штамм AQ726 + TX, *Bacillus papillae (Milky Spore Powder®)* + TX, *Bacillus pumilus spp.* + TX, *Bacillus pumilus*, штамм GB34 (*Yield Shield®*) + TX, *Bacillus pumilus*, штамм AQ717 + TX, *Bacillus pumilus*, штамм QST 2808 (*Sonata®* + TX, *Ballad Plus®*) + TX, *Bacillus spahericus (VectoLex®)* + TX, *Bacillus spp.* + TX, *Bacillus spp.*, штамм AQ175 + TX, *Bacillus spp.*, штамм AQ177 + TX, *Bacillus spp.*, штамм AQ178 + TX, *Bacillus subtilis*, штамм QST 713 (*CEASE®* + TX, *Serenade®* + TX, *Rhapsody®*) + TX, *Bacillus subtilis*, штамм QST 714 (*JAZZ®*) + TX, *Bacillus subtilis*, штамм AQ153 + TX, *Bacillus subtilis*, штамм AQ743 + TX, *Bacillus subtilis*, штамм QST3002 + TX, *Bacillus subtilis*, штамм QST3004 + TX, *Bacillus subtilis* разновидность *amyloliquefaciens*, штамм FZB24 (*Taegro®* + TX, *Rhizopro®*) + TX, *Cry2Ae Bacillus thuringiensis* + TX, *Cry1Ab Bacillus thuringiensis* + TX, *Bacillus thuringiensis aizawai GC 91 (Agree®)* + TX, *Bacillus thuringiensis israelensis (BMP 123®* + TX, *Aquabac®* + TX, *VectoBac®*) + TX, *Bacillus thuringiensis kurstaki (Javelin®* + TX, *Deliver®* + TX, *CryMax®* + TX, *Bonide®* + TX, *Scutella WP®* + TX, *Turilav WP®* + TX, *Astuto®* + TX, *Dipel WP®* + TX, *Biobit®* + TX, *Foray®*) + TX, *Bacillus thuringiensis kurstaki BMP 123 (Baritone®)* + TX, *Bacillus thuringiensis kurstaki HD-1 (Bioprotec-CAF/3P®)* + TX, *Bacillus thuringiensis*, штамм BDN₃₂ + TX, *Bacillus thuringiensis*, штамм AQ52 + TX, *Bacillus thuringiensis* разновидность *aizawai (XenTari®* + TX, *DiPel®*) + TX, разновидности бактерий (*GROWMEND®* + TX, *GROWSWEET®* + TX, *Shootup®*) + TX, бактериофаг *Clavipacter michiganensis (AgriPhage®)* + TX, *Bakflor®* + TX, *Beauveria bassiana (Beaugenic®* + TX, *Brocaril WP®*) + TX, *Beauveria bassiana GHA (Mycotrol ES®* + TX, *Mycotrol O®* + TX, *BotaniGuard®*) + TX, *Beauveria brongniartii (Engerlingspilz®* + TX, *Schweizer Beauveria®* + TX, *Melocont®*) + TX, *Beauveria spp.* + TX, *Botrytis cineria* + TX, *Bradyrhizobium japonicum (TerraMax®)* + TX, *Brevibacillus brevis* + TX, *Bacillus thuringiensis tenebrionis (Novodor®)* + TX, *BtBooster* + TX, *Burkholderia cepacia (Deny®* + TX, *Intercept®* + TX, *Blue Circle®*) + TX, *Burkholderia gladii* + TX, *Burkholderia gladioli* + TX, *Burkholderia spp.* + TX, грибок полевого бодяка (*CBH Canadian Bioherbicide®*) + TX, *Candida butyri* + TX, *Candida famata* + TX, *Candida fructus* + TX, *Candida glabrata* + TX, *Candida guilliermondii* + TX, *Candida melibiosica* + TX, *Candida oleophila*, штамм O + TX, *Candida parapsilosis* + TX, *Candida pelliculosa* + TX, *Candida pulcherrima* + TX, *Candida reukauffii* + TX, *Candida saitoana (Bio-Coat®* + TX, *Biocure®*) + TX, *Candida sake* + TX, *Candida spp.* + TX, *Candida tenius* + TX, *Cedecea dravisae* + TX, *Cellulomonas flavigena* + TX, *Chaetomium cochliodes (Nova-Cide®)* + TX, *Chaetomium globosum (Nova-Cide®)* + TX, *Chromobacterium subtsugae*, штамм PRAA4-1T (*Grandevo®*) + TX, *Cladosporium cladosporioides* + TX, *Cladosporium oxysporum* + TX, *Cladosporium chlorocephalum* + TX, *Cladosporium spp.* + TX, *Cladosporium tenuissimum* + TX, *Clonostachys rosea (EndoFine®)* + TX, *Colletotrichum acutatum* + TX, *Coniothyrium minitans (Cotans WG®)* + TX, *Coniothyrium spp.* + TX, *Cryptococcus albidus (YIELDPLUS®)* + TX, *Cryptococcus humicola* + TX, *Cryptococcus infirmominiatus* + TX, *Cryptococcus laurentii* + TX, *Cryptophlebia leucotreta granulovirus (Cryptex®)* + TX, *Cupriavidus campinensis* + TX, *Cydia pomonella granulovirus (CYD-X®)* + TX, *Cydia pomonella granulovirus (Madex®* + TX, *Madex Plus®* + TX, *Madex Max/Carповirusine®*) + TX, *Cylindrobasidium laeve (Stumpout®)* + TX, *Cylindrocladium* + TX, *Debaryomyces hansenii* + TX, *Drechslera hawaiiensis* + TX, *Enterobacter cloacae* + TX, *Enterobacteriaceae* + TX, *Entomophtora virulenta (Vektor®)* + TX, *Epicoccum nigrum* + TX, *Epicoccum purpurascens* + TX, *Epicoccum spp.* + TX, *Filobasidium floriforme* + TX, *Fusarium acuminatum* + TX, *Fusarium chlamydosporum* + TX, *Fusarium oxysporum (Fusaclean®/Biofox C®)* + TX, *Fusarium proliferatum* + TX, *Fusarium spp.* + TX, *Galactomyces geotrichum* + TX, *Gliocladium catenulatum (Primastop®* + TX, *Prestop®*) + TX, *Gliocladium roseum* + TX, *Gliocladium spp. (SoilGard®)* + TX, *Gliocladium virens (Soilgard®)* + TX, *Granulovirus (Granupom®)* + TX, *Halobacillus halophilus* + TX, *Halobacillus litoralis* + TX, *Halobacillus trueperi* + TX, *Halomonas spp.* + TX, *Halomonas subglaciescola* + TX, *Halovibrio variabilis* + TX, *Hanseniaspora uvarum* + TX, вирус ядерного полиэдроза *Helicoverpa armigera (Helicovex®)* + TX, вирус ядерного полиэдроза *Helicoverpa zea (Gemstar®)* + TX, изофлавоноид - формононетин (*Mycosonate®*) + TX, *Kloeckera*

apiculata + TX, Kloeckera spp. + TX, Lagenidium giganteum (Laginex®) + TX, Lecanicillium longisporum (Vertiblast®) + TX, Lecanicillium muscarium (Vertikil®) + TX, вирус ядерного полиэдроза Lymantria Dispar (Disparvirus®) + TX, Marinococcus halophilus + TX, Meira geulakonigii + TX, Metarhizium anisopliae (Met52®) + TX, Metarhizium anisopliae (Destruxin WP®) + TX, Metschnikowia fruticola (Shemer®) + TX, Metschnikowia pulcherrima + TX, Microdochium dimerum (Antibot®) + TX, Micromonospora coerulea + TX, Microsphaeropsis ochracea + TX, Muscodor albus 620 (Muscodor®) + TX, Muscodor roseus, штамм А3-5 + TX, Mycorrhizae spp. (AMykor® + TX, Root Maximizer®) + TX, Myrothecium verrucaria, штамм АARC-0255 (DiTera®) + TX, BROS PLUS® + TX, Ophiostoma piliferum, штамм D97 (Sylvanex®) + TX, Paecilomyces farinosus + TX, Paecilomyces fumosoroseus (PFR-97® + TX, PreFeRal®) + TX, Paecilomyces linacinus (Biostat WP®) + TX, Paecilomyces lilacinus, штамм 251 (MeloCon WG®) + TX, Paenibacilluspolymyxa + TX, Pantoea agglomerans (BlightBan C9-1®) + TX, Pantoea spp. + TX, Pasteuria spp. (Econem®) + TX, Pasteuria nishizawae + TX, Penicillium aurantiogriseum + TX, Penicillium billai (Jump start® + TX, TagTeam®) + TX, Penicillium brevicompactum + TX, Penicillium frequentans + TX, Penicillium griseofulvum + TX, Penicillium purpurogenum + TX, Penicillium spp. + TX, Penicillium viridicatum + TX, Phlebiopsis gigantea (Rot-stop®) + TX, солибилизирующие фосфаты бактерии (Phosphomeal®) + TX, Phytophthora cryptogea + TX, Phytophthora palmivora (Devine®) + TX, Pichia anomala + TX, Pichia guillemontii + TX, Pichia membranaefaciens + TX, Pichia onychis + TX, Pichia stipites + TX, Pseudomonas aeruginosa + TX, Pseudomonas aureofasciata (Spot-Less Biofungicide®) + TX, Pseudomonas cepacia + TX, Pseudomonas chlororaphis (AtEze®) + TX, Pseudomonas corrugata + TX, Pseudomonas fluorescens, штамм А506 (BlightBan А506®) + TX, Pseudomonas putida + TX, Pseudomonas reactans + TX, Pseudomonas spp. + TX, Pseudomonas syringae (Bio-Save®) + TX, Pseudomonas viridiflava + TX, Pseudomonas fluorescens (Zequanox®) + TX, Pseudozymafloucculosa, штамм PF-A22 UL (Sporodex L®) + TX, Puccinia canaliculata + TX, Puccinia thlaspeos (Wood Warrior®) + TX, Pythium paroecandrum + TX, Pythium oligandrum (Polygandron® + TX, Polyversum®) + TX, Pythium periplocum + TX, Rhanella aquatilis + TX, Rhanella spp. + TX, Rhizobia (Dormal® + TX, Vault®) + TX, Rhizoctonia + TX, Rhodococcus globerulus, штамм AQ719 + TX, Rhodosporidium diobovatum + TX, Rhodosporidium toruloides + TX, Rhodotorula spp. + TX, Rhodotorula glutinis + TX, Rhodotorula graminis + TX, Rhodotorula mucilagnosa + TX, Rhodotorula rubra + TX, Saccharomyces cerevisiae + TX, Salinococcus roseus + TX, Sclerotinia minor + TX, Sclerotinia minor (SARRITOR®) + TX, Scytalidium spp. + TX, Scytalidium uredinicola + TX, вирус ядерного полиэдроза Spodoptera exigua (Spod-X® + TX, Spexit®) + TX, Serratia marcescens + TX, Serratiaplymuthica + TX, Serratia spp. + TX, Sordaria fimicola + TX, вирус ядерного полиэдроза Spodoptera littoralis (Littovir®) + TX, Sporobolomyces roseus + TX, Stenotrophomonas maltophilia + TX, Streptomyces ahygroscopicus + TX, Streptomyces albaduncus + TX, Streptomyces exfoliatus + TX, Streptomyces galbus + TX, Streptomyces griseoplanus + TX, Streptomyces griseoviridis (Mycostop®) + TX, Streptomyces lydicus (Actinovate®) + TX, Streptomyces lydicus WYEC-108 (ActinoGrow®) + TX, Streptomyces violaceus + TX, Tilletiopsis minor + TX, Tilletiopsis spp. + TX, Trichoderma asperellum (T34 Biocontrol®) + TX, Trichoderma gamsii (Tenet®) + TX, Trichoderma atroviride (Plantmate®) + TX, Trichoderma hamatum TH 382 + TX, Trichoderma harzianum rifai (Mycostar®) + TX, Trichoderma harzianum T-22 (Trianum-P® + TX, PlantShield HC® + TX, RootShield® + TX, Trianum-G®) + TX, Trichoderma harzianum T-39 (Trichodex®) + TX, Trichoderma inhamatum + TX, Trichoderma koningii + TX, Trichoderma spp. LC 52 (Sentinel®) + TX, Trichoderma lignorum + TX, Trichoderma longibrachiatum + TX, Trichoderma polysporum (Binab T®) + TX, Trichoderma taxi + TX, Trichoderma virens + TX, Trichoderma virens (ранее Gliocladium virens GL-21) (SoilGuard®) + TX, Trichoderma viride + TX, Trichoderma viride, штамм ICC 080 (Remedier®) + TX, Trichosporonpullulans + TX, Trichosporon spp. + TX, Trichothecium spp. + TX, Trichothecium roseum + TX, Typhulaphacorhiza, штамм 94670 + TX, Typhula phacorhiza, штамм 94671 + TX, Ulocladium atrum + TX, Ulocladium oudemansii (Botry-Zen®) + TX, Ustilago maydis + TX, различные бактерии и дополнительные микроэлементы (Natural II®) + TX, различные грибы (Millennium Microbes®) + TX, Verticillium chlamydosporium + TX, Verticillium lecanii (Mycotal® + TX, Vertalec®) + TX, Vip3Aa20 (VIPtera®) + TX, Virgibacillus marismortui + TX, Xanthomonas campestris pv. Poae (Camperico®) + TX, Xenorhabdus bovienii + TX, Xenorhabdus nematophilus; экстракты растений, в том числе сосновое масло (Retenol®) + TX, азадирахтин (Plasma Neem Oil®) + TX, AzaGuard® + TX, MeemAzal® + TX, Molt-X® + TX, Botanical IGR (Neemazad® + TX, Neemix®) + TX, каноловое масло (Lilly Miller Vegol®) + TX, Chenopodium ambrosioides near ambrosioides (Requiem®) + TX, экстракт Chrysanthemum (Crisant®) + TX, экстракт масла маргозы (Trilogy®) + TX, эфирные масла Labiatae (Botania®) + TX, экстракты масла гвоздики, розмарина, перечной мяты и тимьяна (Garden insect killer®) + TX, глицинбетаин (Greenstim®) + TX, чеснок + TX, масло лемонграсса (GreenMatch®) + TX, масло маргозы + TX, Nepeta cataria (масло котовника кошачьего) + TX, Nepeta catarina + TX, никотин + TX, масло душицы (MossBuster®) + TX, масло Pedaliaceae (Nematon®) + TX, пиретрум + TX, Quillaja saponaria (NemaQ®) + TX, Reynoutria sachalinensis (Regalia® + TX, Sakalia®) + TX, ротенон (Eco Roten®) + TX, экстракт растений из семейства Rutaceae

(Soleo®) + TX, соевое масло (Ortho ecosense®) + TX, масло чайного дерева (Timorex Gold®) + TX, масло тимьяна + TX, AGNIQUE® MMF + TX, BugOil® + TX, смесь экстрактов розмарина, кунжута, перечной мяты, тимьяна и корицы (EF 300®) + TX, смесь экстрактов гвоздики, розмарина и перечной мяты (EF 400®) + TX, смесь гвоздики, перечной мяты, масла чеснока и мяты (Soil Shot®) + TX, каолин (Screen®) + TX, глюкан, который запасают бурые водоросли (Laminarin®);

феромоны, в том числе феромон листовертки черноголовой (3M Sprayable Blackheaded Fireworm Pheromone®) + TX, феромон яблоневого плодового жучка (Paramount dispenser-(CM)/ Isomate C-Plus®) + TX, феромон листовертки виноградной (3M MEC-GBM Sprayable Pheromone®) + TX, феромон листовертки (3M MEC - LR Sprayable Pheromone®) + TX, мускамон (Snip7 Fly Bait® + TX, Starbar Premium Fly Bait®) + TX, феромон листовертки восточной персиковой (3M oriental fruit moth sprayable pheromone®) + TX, феромон стеклянницы персиковой (Isomate-P®) + TX, феромон томатной остицы (3M Sprayable pheromone®) + TX, Entostat в виде порошка (экстракт пальмового дерева) (Exosex CM®) + TX, (E + TX,Z + TX,Z)-3 + TX,8 + TX,11 тетрадекатриенилацетат + TX, (Z + TX,Z + TX,E)-7 + TX,11 + TX,13-гексадекатриеналь + TX, (E + TX,Z)-7 + TX,9-додекадиен-1-илацетат + TX, 2-метил-1-бутанол + TX, ацетат кальция + TX, Scenturion® + TX, Biolure® + TX, Check-Mate® + TX, лавандулилсенециоат;

макроорганизмы, в том числе *Aphelinus abdominalis* + TX, *Aphidius ervi* (Aphelinus-System®) + TX, *Acerophagus rapaya* + TX, *Adalia bipunctata* (Adalia-System®) + TX, *Adalia bipunctata* (Adaline®) + TX, *Adalia bipunctata* (Aphidalia®) + TX, *Ageniaspis citricola* + TX, *Ageniaspis fuscicollis* + TX, *Amblyseius andersoni* (Anderline® + TX, Andersoni-System®) + TX, *Amblyseius californicus* (Amblyline® + TX, Spical®) + TX, *Amblyseius cucumeris* (Thripex® + TX, Bugline cucumeris®) + TX, *Amblyseius fallacis* (Fallacis®) + TX, *Amblyseius swirskii* (Bugline swirskii® + TX, Swirskii-Mite®) + TX, *Amblyseius womersleyi* (Womer-Mite®) + TX, *Amitus hesperidum* + TX, *Anagrus atomus* + TX, *Anagrus fusciventris* + TX, *Anagrus kamali* + TX, *Anagrus loecki* + TX, *Anagrus pseudococci* (Citripar®) + TX, *Anicetus benefices* + TX, *Anisopteromalus calandrae* + TX, *Anthocoris nemoralis* (Anthocoris-System®) + TX, *Aphelinus abdominalis* (Apheline®) + TX, *Aphiline®* + TX, *Aphelinus asychis* + TX, *Aphidius colemani* (Ahipar®) + TX, *Aphidius ervi* (Ervi-par®) + TX, *Aphidius gifuensis* + TX, *Aphidius matricariae* (Ahipar-M®) + TX, *Aphidoletes aphidimyza* (Aphidend®) + TX, *Aphidoletes aphidimyza* (Aphidoline®) + TX, *Aphytis lingnanensis* + TX, *Aphytis melinus* + TX, *Aprostocetus hagenowii* + TX, *Atheta coriaria* (Staphyline®) + TX, *Bombus* spp. + TX, *Bombus terrestris* (Natupol Beehive®) + TX, *Bombus terrestris* (Beeline® + TX, Tripol®) + TX, *Cephalonomia stephanoderis* + TX, *Chilocorus nigritus* + TX, *Chrysoperla cornea* (Chrysoline®) + TX, *Chrysoperla cornea* (Chrysopa®) + TX, *Chrysoperla rufilabris* + TX, *Cirrospilus ingenuus* + TX, *Cirrospilus quadristriatus* + TX, *Citrostichus phyllocnistoides* + TX, *Closterocerus chamaeleon* + TX, *Closterocerus* spp. + TX, *Coccidoxenoides perminutus* (Planopar®) + TX, *Coccophagus cowperi* + TX, *Coccophagus lycimnia* + TX, *Cotesia flavipes* + TX, *Cotesia plutellae* + TX, *Cryptolaemus montrouzieri* (Cryptobug® + TX, Cryptoline®) + TX, *Cybocephalus nipponicus* + TX, *Dacnusa sibirica* + TX, *Dacnusa sibirica* (Minusa®) + TX, *Diglyphus isaea* (Diminex®) + TX, *Delphastus catalinae* (Delphastus®) + TX, *Delphastus pusillus* + TX, *Diachasmimorpha krausii* + TX, *Diachasmimorpha longicaudata* + TX, *Diaparsis jucunda* + TX, *Diaphorencyrtus aligarhensis* + TX, *Diglyphus isaea* + TX, *Diglyphus isaea* (Miglyphus® + TX, Digline®) + TX, *Dacnusa sibirica* (DacDigline® + TX, Minex®) + TX, *Diversinervus* spp. + TX, *Encarsia citrina* + TX, *Encarsia formosa* (Encarsia max® + TX, Encarline® + TX, EnStrip®) + TX, *Eretmocerus eremicus* (Eremix®) + TX, *Encarsia guadeloupeae* + TX, *Encarsia haitiensis* + TX, *Episyrphus balteatus* (Syrphidend®) + TX, *Eretmocerus siphonini* + TX, *Eretmocerus californicus* + TX, *Eretmocerus eremicus* (Ercal® + TX, Eretline e®) + TX, *Eretmocerus eremicus* (Bemimix®) + TX, *Eretmocerus hayati* + TX, *Eretmocerus mundus* (Bemipar® + TX, Eretline m®) + TX, *Eretmocerus siphonini* + TX, *Exochomus quadripustulatus* + TX, *Feltiella acarisuga* (Spidend®) + TX, *Feltiella acarisuga* (Feltiline®) + TX, *Fopius arisanus* + TX, *Fopius ceratitivorus* + TX, феромонетин (Wirless Beehome®) + TX, *Franklinothrips vespiformis* (Vespop®) + TX, *Galendromus occidentalis* + TX, *Goniozus legneri* + TX, *Habrobracon hebetor* + TX, *Harmonia axyridis* (HarmoBeetle®) + TX, *Heterorhabditis* spp. (Lawn Patrol®) + TX, *Heterorhabditis bacteriophora* (NemaShield HB® + TX, Nemaseek® + TX, Terranem-Nam® + TX, Terranem® + TX, Larvanem® + TX, B-Green® + TX, Nem Attack® + TX, Nematop®) + TX, *Heterorhabditis megidis* (Nemasys H® + TX, BioNem H® + TX, Exhibitline hm® + TX, Larvanem-M®) + TX, *Hippodamia convergens* + TX, *Hypoaspis aculeifer* (Aculeifer-System® + TX, Entomite-A®) + TX, *Hypoaspis miles* (Hypoline m® + TX, Entomite-M®) + TX, *Lbalia leucospoides* + TX, *Lecanoideus floccissimus* + TX, *Lemophagus errabundus* + TX, *Leptomastix abnormis* + TX, *Leptomastix dactylopii* (Leptopar®) + TX, *Leptomastix epona* + TX, *Lindorus lophanthae* + TX, *Lipolexis oregmae* + TX, *Lucilia caesar* (Natuflly®) + TX, *Lysiphlebus testaceipes* + TX, *Macrolophus caliginosus* (Mirical-N® + TX, Macroline c® + TX, Mirical®) + TX, *Mesoseiulus longipes* + TX, *Metaphycus flavus* + TX, *Metaphycus lounsburyi* + TX, *Micromus angulatus* (Milacewing®) + TX, *Microterys flavus* + TX, *Muscidifurax raptorellus* и *Spalangia cameroni* (Biopar®) + TX, *Neodryinus typhlocybae* + TX, *Neoseiulus californicus* + TX, *Neoseiulus cucumeris* (THRYPEX®) + TX, *Neoseiulus fallacis* + TX, *Nesideocoris tenuis*

(NesidioBug® + TX, Nesibug®) + TX, Ophyra aenescens (Biofly®) + TX, Orius insidiosus (Thripor-I® + TX, Oriline i®) + TX, Orius laevigatus (Thripor-L® + TX, Online 1®) + TX, Orius majusculus (Oriline m®) + TX, Orius strigicollis (Thripor-S®) + TX, Pauesia juniperorum + TX, Pediobius foveolatus + TX, Phasmarhadditis hermaphrodita (Nemaslug®) + TX, Phymastichus coffea + TX, Phytoseiulus macropilus + TX, Phytoseiulus persimilis (Spidex® + TX, Phytoline p®) + TX, Podisus maculiventris (Podisus®) + TX, Pseudacteon curvatus + TX, Pseudacteon obtusus + TX, Pseudacteon tricuspis + TX, Pseudaphycus maculipennis + TX, Pseudleptomastix mexicana + TX, Psyllaephagus pilosus + TX, Psytalia concolor (комплекс видов) + TX, Quadrastichus spp. + TX, Rhyzobius lophanthae + TX, Rodolia cardinalis + TX, Rumina decollate + TX, Semielacher petiolatus + TX, Sitobion avenae (Ervibank®) + TX, Steinernema carpocapsae (Nematac C® + TX, Millennium® + TX, BioNem C® + TX, NemAttack® + TX, Nemastar® + TX, Capsanem®) + TX, Steinernema feltiae (NemaShield® + TX, Nemasys F® + TX, BioNem F® + TX, Steinemema-System® + TX, NemAttack® + TX, Nemaplus® + TX, Exhibitline sf® + TX, Scia-rid® + TX, Entonem®) + TX, Steinemema kraussei (Nemasys L® + TX, BioNem L® + TX, Exhibitline srb®) + TX, Steinemema riobrave (BioVector® + TX, BioVektor®) + TX, Steinemema scapterisci (Nematac S®) + TX, Steinemema spp. + TX, Steinernematid spp. (Guardian Nematodes®) + TX, Stethoruspunctillum (Stethorus®) + TX, Tamarixia radiata + TX, Tetrastichus setifer + TX, Thripobius semiluteus + TX, Torymus sinensis + TX, Trichogramma brassicae (Tricholine b®) + TX, Trichogramma brassicae (Tricho-Strip®) + TX, Trichogramma evanescens + TX, Trichogramma minutum + TX, Trichogramma ostrinae + TX, Trichogramma platneri + TX, Trichogramma pretiosum + TX, Xanthopimpla stemmator; и

другие биологические средства, в том числе абсцизовая кислота + TX, bioSea® + TX, Chondrostereum purpureum (Chontrol Paste®) + TX, Colletotrichum gloeosporioides (Collego®) + TX, октаноат меди (Cueva®) + TX, дельтовидные ловушки (Trapline d®) + TX, Erwinia amylovora (харпин) (ProAct® + TX, Ni-NIBIT Gold CST®) + TX, феррофосфат (Ferramol®) + TX, воронковидные ловушки (Trapline y®) + TX, Gallex® + TX, Grower's Secret® + TX, гомобрассинолид + TX, фосфат железа (Lilly Miller Worry Free Ferramol Slug & Snail Bait®) + TX, ловушка MCPHail (Trapline®f) + TX, Microctonus hyperodae + TX, Mycoleptodiscus terrestris (Des-X®) + TX, BioGain® + TX, Aminomite® + TX, Zenox® + TX, феромонная ловушка (Thripline ams®) + TX, бикарбонат калия (MilStop®) + TX, калиевые соли жирных кислот (Sanova®) + TX, раствор силиката калия (Sil-Matrix®) + TX, йодид калия + тиоцианат калия (Enzicur®) + TX, SuffOil-X® + TX, яд паука + TX, Nosema locustae (Semaspore Organic Grasshopper Control®) + TX, клеевые ловушки (Trapline YF® + TX, Rebell Amarillo®) + TX и ловушки (Takitrapline y + b®) + TX; вспомогательное вещество, выбранное из группы веществ, состоящей из нефтяных масел (альтернативное название) (628) + TX; активное в отношении контроля насекомых вещество, выбранное из абамектина + TX, ацеквиноцила + TX, ацетамиприда + TX, ацетопрола + TX, акринатрина + TX, ацинонапира + TX, афидопиропена + TX, афоксоланера + TX, аланикарба + TX, аллетрина + TX, альфа-циперметрина + TX, альфаметрина + TX, амидофлумеа + TX, аминокарба + TX, азоциклотина + TX, бенсултапа + TX, бензоксимата + TX, бензпиримоксана + TX, бетацифлутрина + TX, бета-циперметрина + TX, бифеназата + TX, бифентрина + TX, бинапакрила + TX, биоаллетрина + TX, биоаллетрин-(S)-циклопентил-изомера + TX, биоресметрина + TX, бистрифлурона + TX, брофланилида + TX, брофлутрината + TX, бромфосэтила + TX, бупрофезина + TX, бутокарбоксима + TX, кадусафоса + TX, карбарила + TX, карбосульфана + TX, картапа + TX, номер по CAS: 1472050-04-6 + TX, номер по CAS: 1632218-00-8 + TX, номер по CAS: 1808115-49-2 + TX, номер по CAS: 2032403-97-5 + TX, номер по CAS: 2044701-44-0 + TX, номер по CAS: 2128706-05-6 + TX, номер по CAS: 2249718-27-0 + TX, хлорантранилипрола + TX, хлордана + TX, хлорфенапира + TX, хлоропраллетрина + TX, хромафенозида + TX, кленпирина + TX, клоэтокарба + TX, клотианидина + TX, 2-хлорфенил-N-метилкарбамата (CPMC) + TX, цианофенфоса + TX, циантранилипрола + TX, цикланилипрола + TX, циклобутрифлурама + TX, циклопротрина + TX, циклоксаприда + TX, циклоксаприда + TX, циенопирафена + TX, циетпирафена + TX, цифлуметофена + TX, цифлутрина + TX, цигалодиамида + TX, цигалотрина + TX, циперметрина + TX, цифенотрина + TX, ципрофланилида + TX, циромазина + TX, дельтаметрина + TX, диафентизурона + TX, диалифоса + TX, диброма + TX, дихлоромезотиаза + TX, дифловидазина + TX, дифлубензурона + TX, димпропиридаза + TX, динактина + TX, динокапа + TX, динотефурана + TX, диоксабензофоса + TX, эмаектина + TX, эмпентрина + TX, эпсилон-момфлуорогрина + TX, эпсилон-метофлутрина + TX, эсфенвалерата + TX, этиона + TX, этипрола + TX, этофенпрокса + TX, этоксазола + TX, фамфура + TX, феназаквина + TX, фенфлутрина + TX, фенитротиона + TX, фенобукарба + TX, фенотиокарба + TX, феноксикарба + TX, фенпропатрина + TX, фенпироксимата + TX, фенсульфотиона + TX, фентиона + TX, фентинацетата + TX, фенвалерата + TX, фипронила + TX, флометоквина + TX, флоникамида + TX, флаукрипирима + TX, флаузаиндолизина + TX, флаузурина + TX, флубендиамида + TX, флубензимина + TX, флуцитрината + TX, флуциклоксурона + TX, флуцитрината + TX, флуенсульфона + TX, флуфенерима + TX, флуфенпрокса + TX, флуфипрола + TX, флугексафона + TX, флуметрина + TX, флуопирама + TX, флупентиофенкса + TX, флупирадифурина + TX, флупиримина + TX, флураланера + TX, флювалината + TX, флуksamетамида + TX, фостиазата + TX, гамма-цигалотрина + TX, Gossyplure™ + TX, гуадипира + TX, галофенозида + TX, галофенозида

+ TX, галофенпрокса + TX, гептафлутрина + TX, гекситиазокса + TX, гидраметилнона + TX, имициафоса + TX, имидаклоприда + TX, имипротрина + TX, индоксакарба + TX, йодметана + TX, ипродиона + TX, изоцикросерама + TX, изотиоата + TX, ивермектина + TX, каппа-бифентрина + TX, каппа-тефлутрина + TX, лямбда-цигалотрина + TX, лепимектина + TX, люофенурина + TX, метафлумизона + TX, метальдегида + TX, метама + TX, метомила + TX, метоксифенозида + TX, метофлутрина + TX, метолкарба + TX, мексакарбата + TX, милбемектина + TX, момфлуоротрина + TX, никлосамида + TX, никофлупрола + TX; нитенпирама + TX, нитиазина + TX, ометоата + TX, оксамила + TX, оксазосулфила + TX, паратион-этила + TX, перметрина + TX, фенотрина + TX, фосфокарба + TX, пиперонилбутоксиды + TX, пиримикарба + TX, пиримифос-этила + TX, вируса полиэдроза + TX, праллетрина + TX, профенофоса + TX, профенофоса + TX, профлутрина + TX, пропаргита + TX, пропетафмоса + TX, пропоксура + TX, протиофоса + TX, протрифенбута + TX, пифллубумида + TX, пиметрозина + TX, пираклофоса + TX, пирафлупрола + TX, пиридабена + TX, пиридалила + TX, пирифлуквиназона + TX, пиримидифена + TX, пириминостробина + TX, пирипрола + TX, пирипроксифена + TX, ресметрина + TX, сароланера + TX, селамектина + TX, силлафлуофена + TX, спинеторама + TX, спиносада + TX, спиридиклофена + TX, спиромезифена + TX, спирипидиона + TX, спиротетрамага + TX, сульфоксафлора + TX, тебуфенозида + TX, тебуфенипирада + TX, тебупиримфоса + TX, тефлутрина + TX, темефоса + TX, тетрахлоранилипрола + TX, тетрадифона + TX, тетраметрина + TX, тетраметилфлутрина + TX, тетранактина + TX, тетранилипрола + TX, тета-циперметрина + TX, тиаклоприда + TX, тиаметоксама + TX, тиоциклама + TX, тиодикарба + TX, тиофанокса + TX, тиометона + TX, тиосултапа + TX, тиоксазафена + TX, толфенпирада + TX, токсафена + TX, тралометрина + TX, трансфлутрина + TX, триазамата + TX, триазофоса + TX, трихлорфона + TX, трихлороната + TX, трихлорфона + TX, трифлумезопирима + TX, тиклопиразофлора + TX, дзета-циперметрина + TX, экстракта морских водорослей и продукта ферментации, полученного из мелассы + TX, экстракта морских водорослей и продукта ферментации, полученного из мелассы, содержащего мочевины + TX, аминокислот + TX, калия, и молибдена, и EDTA-хелата марганца + TX, экстракта морских водорослей и ферментированных продуктов растительного происхождения + TX, экстракта морских водорослей и ферментированных продуктов растительного происхождения, содержащих регуляторы роста растений + TX, витаминов + TX, EDTA-хелата меди + TX, цинка + TX и железа + TX, азадирахтина + TX, *Bacillus aizawai* + TX, *Bacillus chitosporus* AQ746 (номер доступа в NRRL B-21 618) + TX, *Bacillus firmus* + TX, *Bacillus kurstaki* + TX, *Bacillus mycoides* AQ726 (номер доступа в NRRL B-21664) + TX, *Bacillus pumilus* (номер доступа в NRRL B-30087) + TX, *Bacillus pumilus* AQ717 (номер доступа в NRRL B-21662) + TX, *Bacillus* sp. AQ178 (номер доступа в ATCC 53522) + TX, *Bacillus* sp. AQ175 (номер доступа в ATCC 55608) + TX, *Bacillus* sp. AQ177 (номер доступа в ATCC 55609) + TX, неуточненных *Bacillus subtilis* + TX, *Bacillus subtilis* AQ153 (номер доступа в ATCC 55614) + TX, *Bacillus subtilis* AQ30002 (номер доступа в NRRL B-50421) + TX, *Bacillus subtilis* AQ30004 (номер доступа в NRRL B-50455) + TX, *Bacillus subtilis* AQ713 (номер доступа в NRRL B-21661) + TX, *Bacillus subtilis* AQ743 (номер доступа в NRRL B-21665) + TX, *Bacillus thuringiensis* AQ52 (номер доступа в NRRL B-21619) + TX, *Bacillus thuringiensis* BD#32 (номер доступа в NRRL B-21530) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *kurstaki* BMP 123 + TX, *Beauveria bassiana* + TX, D-лимонена + TX, *Granulovirus* + TX, гарпина + TX, вируса ядерного полиэдроза *Helicoverpa armigera* + TX, вируса ядерного полиэдроза *Helicoverpa zea* + TX, вируса ядерного полиэдроза *Heliothis virescens* + TX, вируса ядерного полиэдроза *Heliothis punctigera* + TX, *Metarhizium* spp. + TX, *Muscodora albus* 620 (номер доступа в NRRL 30547) + TX, *Muscodora roseus* A3-5 (номер доступа в NRRL 30548) + TX, продуктов на основе мелии индийской + TX, *Paecilomyces fumosoroseus* + TX, *Paecilomyces lilacinus* + TX, *Pasteuria nishizawae* + TX, *Pasteuria penetrans* + TX, *Pasteuria ramosa* + TX, *Pasteuria thornei* + TX, *Pasteuria usgae* + TX, п-цимола + TX, вируса гранулеза *Plutella xylostella* + TX, вируса ядерного полиэдроза *Plutella xylostella* + TX, вируса полиэдроза + TX, пиретрума + TX, QRD 420 (смеси терпеноидов) + TX, QRD 452 (смеси терпеноидов) + TX, QRD 460 (смеси терпеноидов) + TX, *Quillaja saponaria* + TX, *Rhodococcus globerulus* AQ719 (номер доступа в NRRL B-21663) + TX, вируса ядерного полиэдроза *Spodoptera frugiperda* + TX, *Streptomyces galbus* (номер доступа в NRRL 30232) + TX, *Streptomyces* sp. (номер доступа в NRRL B-30145) + TX, смеси терпеноидов + TX и *Verticillium* spp.; альгицид, выбранный из группы веществ, состоящей из бетоксазина [CCN] + TX, диоктаноата меди (название согласно IUPAC) (170) + TX, сульфата меди (172) + TX, цибутрина [CCN] + TX, дихлона (1052) + TX, дихлорофена (232) + TX, эндотала (295) + TX, фентина (347) + TX, гашеной извести [CCN] + TX, набама (566) + TX, квинокламина (714) + TX, квиноамида (1379) + TX, симазина (730) + TX, ацетата трифенилолова (название согласно IUPAC) (347) и гидроксида трифенилолова (название согласно IUPAC) (347) + TX;

антигельминтное средство, выбранное из группы веществ, состоящей из абамектина (1) + TX, круфомата (1011) + TX, циклобутрифлурарама + TX, дорамектина (альтернативное название) [CCN] + TX, эмамектин (291) + TX, эмамектин бензоата (291) + TX, эприномектина (альтернативное название) [CCN] + TX, ивермектина (альтернативное название) [CCN] + TX, милбемицин-оксима (альтернативное название) [CCN] + TX, моксидектина (альтернативное название) [CCN] + TX, пиперазина [CCN] + TX, селамектина (альтернативное название) [CCN] + TX, спиносада (737) и тиофаната (1435) + TX;

авицид, выбранный из группы веществ, состоящей из хлоралозы (127) + TX, эндрин (1122) + TX,

фентиона (346) + TX, пиридин-4-амин (название согласно IUPAC) (23) и стрихнина (745) + TX;

бактерицид, выбранный из группы веществ, состоящей из 1-гидрокси-1-пиридин-2-тиона (название согласно IUPAC) (1222) + TX, 4-(хиноксалин-2-иламино)бензолсульфонамида (название согласно IUPAC) (748) + TX, 8-гидроксихинолина сульфата (446) + TX, бронопола (97) + TX, диоксаноата меди (название согласно IUPAC) (170) + TX, гидроксида меди (название согласно IUPAC) (169) + TX, крезола [CCN] + TX, дихлорофена (232) + TX, дипиритиона (1105) + TX, додидина (1112) + TX, фенаминосурфа (1144) + TX, формальдегида (404) + TX, гидраргафена (альтернативное название) [CCN] + TX, касугамицина (483) + TX, гидрата касугамицина гидрохлорида (483) + TX, бис(диметилдитиокарбамата) никеля (название согласно IUPAC) (1308) + TX, нитрапирина (580) + TX, октилинона (590) + TX, оксолиновой кислоты (606) + TX, окситетрациклина (611) + TX, гидроксиминолинсульфата калия (446) + TX, пробеназола (658) + TX, стрептомицина (744) + TX, стрептомицина сесквисульфата (744) + TX, теклофталама (766) + TX и тиомерсала (альтернативное название) [CCN] + TX;

биологическое средство, выбранное из группы веществ, состоящей из *Adoxophyes orana* GV (альтернативное название) (12) + TX, *Agrobacterium radiobacter* (альтернативное название) (13) + TX, *Amblyseius* spp. (альтернативное название) (19) + TX, *Anagrapta falcifera* NPV (альтернативное название) (28) + TX, *Anagrus atomus* (альтернативное название) (29) + TX, *Aphelinus abdominalis* (альтернативное название) (33) + TX, *Aphidius colemani* (альтернативное название) (34) + TX, *Aphidoletes aphidimyza* (альтернативное название) (35) + TX, *Autographa californica* NPV (альтернативное название) (38) + TX, *Bacillus firmus* (альтернативное название) (48) + TX, *Bacillus sphaericus* Neide (научное название) (49) + TX, *Bacillus thuringiensis* Berliner (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *aizawai* (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *israelensis* (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *japonensis* (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *kurstaki* (научное название) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* подвид *tenebrionis* (научное название) (51) + TX, *Beauveria bassiana* (альтернативное название) (53) + TX, *Beauveria brongniartii* (альтернативное название) (54) + TX, *Chrysoperla cornea* (альтернативное название) (151) + TX, *Cryptolaemus montrouzieri* (альтернативное название) (178) + TX, *Cydia pomonella* GV (альтернативное название) (191) + TX, *Dacnusa sibirica* (альтернативное название) (212) + TX, *Diglyphus isaea* (альтернативное название) (254) + TX, *Encarsia formosa* (научное название) (293) + TX, *Eretmocerus eremicus* (альтернативное название) (300) + TX, *Helicoverpa zea* NPV (альтернативное название) (431) + TX, *Heterorhabditis bacteriophora* и *H. megidis* (альтернативное название) (433) + TX, *Hippodamia convergens* (альтернативное название) (442) + TX, *Leptomastix dactylopii* (альтернативное название) (488) + TX, *Macrolophus caliginosus* (альтернативное название) (491) + TX, *Mamestra brassicae* NPV (альтернативное название) (494) + TX, *Metaphycus helvolus* (альтернативное название) (522) + TX, *Metarhizium anisopliae* разновидность *acidum* (научное название) (523) + TX, *Metarhizium anisopliae* разновидность *anisopliae* (научное название) (523) + TX, *Neodiprion sertifer* NPV и *N. lecontei* NPV (альтернативное название) (575) + TX, *Orius* spp. (альтернативное название) (596) + TX, *Paeecilomyces fumosoroseus* (альтернативное название) (613) + TX, *Phytoseiulus persimilis* (альтернативное название) (644) + TX, мультикапсидный вирус ядерного полиэдроza *Spodoptera exigua* (научное название) (741) + TX, *Steinernema bibionis* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema carposapsae* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema feltiae* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema glaseri* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema giobrave* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema giobravis* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema scapterisci* (альтернативное название) (742) + TX, *Steinernema* spp. (альтернативное название) (742) + TX, *Trichogramma* spp. (альтернативное название) (826) + TX, *Typhlodromus occidentalis* (альтернативное название) (844) и *Verticillium lecanii* (альтернативное название) (848) + TX;

стерилизатор почвы, выбранный из группы веществ, состоящей из йодметана (название согласно IUPAC) (542) и метилбромида (537) + TX;

хемотриллизатор, выбранный из группы веществ, состоящей из афолата [CCN] + TX, бисазира (альтернативное название) [CCN] + TX, бусульфана (альтернативное название) [CCN] + TX, дифлубензулона (250) + TX, диматифа (альтернативное название) [CCN] + TX, хемела [CCN] + TX, хемпы [CCN] + TX, метепы [CCN] + TX, метиотепы [CCN] + TX, метилафолата [CCN] + TX, морзида [CCN] + TX, пенфлулона (альтернативное название) [CCN] + TX, тепы [CCN] + TX, тиохемпы (альтернативное название) [CCN] + TX, тиотепы (альтернативное название) [CCN] + TX, третамина (альтернативное название) [CCN] и уредепы (альтернативное название) [CCN] + TX;

феромон насекомых, выбранный из группы веществ, состоящей из (E)-дец-5-ен-1-илацетата с (E)-дец-5-ен-1-олом (название согласно IUPAC) (222) + TX, (E)-тридец-4-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (829) + TX, (E)-6-метилгепт-2-ен-4-ола (название согласно IUPAC) (541) + TX, (E,Z)-тетрадека-4,10-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (779) + TX, (Z)-додец-7-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (285) + TX, (Z)-гексадец-11-ен-1-ола (название согласно IUPAC) (436) + TX, (Z)-гексадец-11-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (437) + TX, (Z)-гексадец-13-ен-1-ин-1-илацетата (название согласно IUPAC) (438) + TX, (Z)-эйкоз-13-ен-10-ола (название согласно IUPAC) (448) + TX, (Z)-тетрадец-7-ен-1-ола (название согласно IUPAC) (782) + TX, (Z)-тетрадец-9-ен-1-ола (название согласно IUPAC) (783) + TX, (Z)-тетрадец-9-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (784) + TX, (7E,9Z)-

додека-7,9-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (283) + TX, (9Z,11E)-тетрадека-9,11-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (780) + TX, (9Z, 12E)-тетрадека-9,12-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (781) + TX, 14-метилоктадец-1-ена (название согласно IUPAC) (545) + TX, 4-метилнонан-5-ола с 4-метилнонан-5-оном (название согласно IUPAC) (544) + TX, альфа-мултистриатина (альтернативное название) [CCN] + TX, бревикомина (альтернативное название) [CCN] + TX, кодделура (альтернативное название) [CCN] + TX, кодлемона (альтернативное название) (167) + TX, куелура (альтернативное название) (179) + TX, диспарлура (277) + TX, додец-8-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (286) + TX, додец-9-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (287) + TX, додека-8 + TX, 10-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (284) + TX, доминикалура (альтернативное название) [CCN] + TX, этил-4-метилоктаноата (название согласно IUPAC) (317) + TX, эвгенола (альтернативное название) [CCN] + TX, фронталина (альтернативное название) [CCN] + TX, госсиплура (альтернативное название) (420) + TX, грандлура (421) + TX, грандлура I (альтернативное название) (421) + TX, грандлура II (альтернативное название) (421) + TX, грандлура III (альтернативное название) (421) + TX, грандлура IV (альтернативное название) (421) + TX, гексалура [CCN] + TX, ипсдиенола (альтернативное название) [CCN] + TX, ипсенола (альтернативное название) [CCN] + TX, японилура (альтернативное название) (481) + TX, линейтина (альтернативное название) [CCN] + TX, литлура (альтернативное название) [CCN] + TX, луллура (альтернативное название) [CCN] + TX, медлура [CCN] + TX, мегатомоевой кислоты (альтернативное название) [CCN] + TX, метилэвгенола (альтернативное название) (540) + TX, мускалура (563) + TX, октадека-2,13-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (588) + TX, октадека-3,13-диен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (589) + TX, орфралура (альтернативное название) [CCN] + TX, орикталура (альтернативное название) (317) + TX, острамона (альтернативное название) [CCN] + TX, сиглура [CCN] + TX, соридина (альтернативное название) (736) + TX, сулката (альтернативное название) [CCN] + TX, тетрадец-11-ен-1-илацетата (название согласно IUPAC) (785) + TX, тримедлура (839) + TX, тримедлура A (альтернативное название) (839) + TX, тримедлура B₁ (альтернативное название) (839) + TX, тримедлура B₂ (альтернативное название) (839) + TX, тримедлура C (альтернативное название) (839) и транк-кола (альтернативное название) [CCN] + TX; средство для отпугивания насекомых, выбранное из группы веществ, состоящей из 2-(октилтио)этанола (название согласно IUPAC) (591) + TX, бутопириноксид (933) + TX, бутокси(полипропиленгликоля) (936) + TX, дибутиладипата (название согласно IUPAC) (1046) + TX, дибутилфталата (1047) + TX, дибутилсукцината (название согласно IUPAC) (1048) + TX, диэтилтолуамида [CCN] + TX, диметилкарбата [CCN] + TX, диметилфталата [CCN] + TX, этилгександиола (1137) + TX, гексамида [CCN] + TX, метоквин-бутила (1276) + TX, метилнеодеканамида [CCN] + TX, оксамата [CCN] и пикаридина [CCN] + TX;

моллюскоцид, выбранный из группы веществ, состоящей из оксида бис(трибутилолова) (название согласно IUPAC) (913) + TX, бромацетамида [CCN] + TX, арсената кальция [CCN] + TX, клоэтокарба (999) + TX, ацетоарсенита меди [CCN] + TX, сульфата меди (172) + TX, фентина (347) + TX, фосфата железа(III) (название согласно IUPAC) (352) + TX, металдегида (518) + TX, метиокарба (530) + TX, никлозамида (576) + TX, никлозамид-оламина (576) + TX, пентахлорфенола (623) + TX, пентахлорфеноксида натрия (623) + TX, тазимкарба (1412) + TX, тиодикарба (799) + TX, оксида трибутилолова (913) + TX, трифенморфа (1454) + TX, триметакарба (840) + TX, ацетата трифенилолова (название согласно IUPAC) (347) и гидроксида трифенилолова (название согласно IUPAC) (347) + TX, пирипрола [394730-71-3] + TX;

нематоцид, выбранный из группы веществ, состоящей из АКД-3088 (код соединения) + TX, 1,2-дибром-3-хлорпропана (название согласно IUPAC/Химической реферативной службе) (1045) + TX, 1,2-дихлорпропана (название согласно IUPAC/Химической реферативной службе) (1062) + TX, 1,2-дихлорпропана с 1,3-дихлорпропеном (название согласно IUPAC) (1063) + TX, 1,3-дихлорпропена (233) + TX, 3,4-дихлортетрагидротиофена 1,1-диоксида (название согласно IUPAC/Химической реферативной службе) (1065) + TX, 3-(4-хлорфенил)-5-метилроданина (название согласно IUPAC) (980) + TX, 5-метил-6-тиоксо-1,3,5-тиадиазиран-3-илуксусной кислоты (название согласно IUPAC) (1286) + TX, 6-изопентениламинопурина (альтернативное название) (210) + TX, абамектина (1) + TX, ацетопрола [CCN] + TX, аланикарба (15) + TX, альдикарба (16) + TX, альдоксикарба (863) + TX, AZ 60541 (код соединения) + TX, бенклолтиаза [CCN] + TX, беномила (62) + TX, бутилпиридабена (альтернативное название) + TX, кадусафоса (109) + TX, карбофурана (118) + TX, дисульфида углерода (945) + TX, карбосульфана (119) + TX, хлорпикрина (141) + TX, хлорпирифоса (145) + TX, клоэтокарба (999) + TX, циклобутрифлурама + TX, цитокининов (альтернативное название) (210) + TX, дазомета(216) + TX, DBCP (1045) + TX, DCIP (218) + TX, диамидафоса (1044) + TX, дихлофентиона (1051) + TX, диклифоса (альтернативное название) + TX, диметоата (262) + TX, дорамектина (альтернативное название) [CCN] + TX, эмамектин (291) + TX, эмамектин бензоата (291) + TX, эприномектина (альтернативное название) [CCN] + TX, этопрофоса (312) + TX, этилендибромид (316) + TX, фенамифоса (326) + TX, фенпирада (альтернативное название) + TX, фенсульфотиона (1158) + TX, фостиазата (408) + TX, фоститана (1196) + TX, фурфуурола (альтернативное название) [CCN] + TX, GY-81 (код разработки) (423) + TX, гетерофоса [CCN] + TX, йодметана (название согласно IUPAC) (542) + TX, изамидофоса (1230) + TX, исазофоса (1231) + TX, ивермектина (альтернативное название) [CCN] + TX, кинетина (альтернативное название) (210) + TX, мекарфона (1258) + TX, метама (519) + TX, метам-калия (альтернативное название) (519) + TX, метам-натрия (519) +

ТХ, метилбромида (537) + ТХ, метилизотиоцианата (543) + ТХ, милбемицин-оксима (альтернативное название) [CCN] + ТХ, моксидектина (альтернативное название) [CCN] + ТХ, композиции на основе *Muthothesium vegusacia* (альтернативное название) (565) + ТХ, NC-184 (код соединения) + ТХ, оксамила (602) + ТХ, фората (636) + ТХ, фосфамидона (639) + ТХ, фосфокарба [CCN] + ТХ, себуфоса (альтернативное название) + ТХ, селамектина (альтернативное название) [CCN] + ТХ, спиносада (737) + ТХ, тербама (альтернативное название) + ТХ, тербуфоса (773) + ТХ, тетрахлортиофена (название согласно IUPAC/Химической реферативной службе) (1422) + ТХ, тиафенокса (альтернативное название) + ТХ, тионазина (1434) + ТХ, триазофоса (820) + ТХ, триазурона (альтернативное название) + ТХ, ксиленолов [CCN] + ТХ, YI-5302 (код соединения) и зеатина (альтернативное название) (210) + ТХ, флуенсульфона [318290-98-1] + ТХ, флуопирама + ТХ; ингибитор нитрификации, выбранный из группы веществ, состоящей из этилксантата калия [CCN] и нитрапирина (580) + ТХ;

активатор роста растений, выбранный из группы веществ, состоящей из ацибензолара (6) + ТХ, ацибензолар-S-метила (6) + ТХ, пробеназола (658) и экстракта *Reynoutria sachalinensis* (альтернативное название) (720) + ТХ;

родентицид, выбранный из группы веществ, состоящей из 2-изовалерилиндан-1,3-диона (название согласно IUPAC) (1246) + ТХ, 4-(хиноксалин-2-иламино)бензолсульфонамида (название согласно IUPAC) (748) + ТХ, альфа-хлоргидрина [CCN] + ТХ, фосфида алюминия (640) + ТХ, ANTU (880) + ТХ, оксида мышьяка (882) + ТХ, карбоната бария (891) + ТХ, бистиосеми (912) + ТХ, бродифакума (89) + ТХ, бромациолона (в том числе альфа-бромациолона) + ТХ, брометалина (92) + ТХ, цианида кальция (444) + ТХ, хлоралозы (127) + ТХ, хлорофацинона (140) + ТХ, холекальциферола (альтернативное название) (850) + ТХ, кумахлора (1004) + ТХ, кумафурила (1005) + ТХ, куматетралила (175) + ТХ, кримидина (1009) + ТХ, дифенакума (246) + ТХ, дифетиалона (249) + ТХ, дифацинона (273) + ТХ, эргокальциферола (301) + ТХ, флюкумафена (357) + ТХ, фторацетамида (379) + ТХ, флупропадина (1183) + ТХ, флупропадина гидрохлорида (1183) + ТХ, гамма-НСН (430) + ТХ, НСН (430) + ТХ, циановодорода (444) + ТХ, йодметана (название согласно IUPAC) (542) + ТХ, линдана (430) + ТХ, фосфида магния (название согласно IUPAC) (640) + ТХ, метилбромида (537) + ТХ, норбормида (1318) + ТХ, фоссетима (1336) + ТХ, фосфина (название согласно IUPAC) (640) + ТХ, фосфора [CCN] + ТХ, пиндона (1341) + ТХ, арсенита калия [CCN] + ТХ, пиринурина (1371) + ТХ, сциллирозида (1390) + ТХ, арсенита натрия [CCN] + ТХ, цианида натрия (444) + ТХ, фторацетата натрия (735) + ТХ, стрихнина (745) + ТХ, сульфата таллия [CCN] + ТХ, варфарина (851) и фосфида цинка (640) + ТХ;

синергист, выбранный из группы веществ, состоящей из 2-(2-бутоксизтокси)этилпиперонилата (название согласно IUPAC) (934) + ТХ, 5-(1,3-бензодиоксол-5-ил)-3-гексилциклогекс-2-енона (название согласно IUPAC) (903) + ТХ, фарнезола с неролидом (альтернативное название) (324) + ТХ, МВ-599 (код разработки) (498) + ТХ, МГК 264 (код разработки) (296) + ТХ, пиперонилбутоксид (649) + ТХ, пипротала (1343) + ТХ, изомера пропила (1358) + ТХ, S421 (код разработки) (724) + ТХ, сезамекса (1393) + ТХ, сезасмолина (1394) и сульфоксида (1406) + ТХ;

средство для отпугивания животных, выбранное из группы веществ, состоящей из антрахинона (32) + ТХ, хлоралозы (127) + ТХ, нафтената меди [CCN] + ТХ, оксихлорида меди (171) + ТХ, диазинона (227) + ТХ, дициклопентадиена (химическое название) (1069) + ТХ, гуазатина (422) + ТХ, ацетатов гуазатина (422) + ТХ, метиокарба (530) + ТХ, пиридин-4-амин (название согласно IUPAC) (23) + ТХ, тирама (804) + ТХ, триметакарба (840) + ТХ, нафтената цинка [CCN] и зирама (856) + ТХ;

вируцид, выбранный из группы веществ, состоящей из иманина (альтернативное название) [CCN] и рибавирина (альтернативное название) [CCN] + ТХ; защитное средство для ран, выбранное из группы веществ, состоящей из оксида ртути (512) + ТХ, октилинона (590) и тиофанат-метила (802) + ТХ;

биологически активное вещество, выбранное из 1,1-бис(4-хлорфенил)-2-этоксизэтанол + ТХ, 2,4-дихлорфенилбензолсульфоната + ТХ, 2-фтор-N-метил-N-1-нафтилацетамида + ТХ, 4-хлорфенилфенилсульфона + ТХ, ацетопрола + ТХ, альдоксикарба + ТХ, амидитиона + ТХ, амидотиоата + ТХ, амитона + ТХ, гидрооксалата амитона + ТХ, амитраза + ТХ, арамиты + ТХ, оксида мышьяка + ТХ, азобензола + ТХ, азотоата + ТХ, беномила + ТХ, беноксафоса + ТХ, бензилбензоата + ТХ, биксафена + ТХ, бромфенвалерата + ТХ, бромциклена + ТХ, бромфоса + ТХ, бромпропилата + ТХ, бупрофезина + ТХ, бутоксикарбоксима + ТХ, бутоксикарбоксима + ТХ, бутилпиридабена + ТХ, полисульфида кальция + ТХ, камфехлора + ТХ, карбанолата + ТХ, карбофенотиона + ТХ, цимиазола + ТХ, хинометионата + ТХ, хлорбензида + ТХ, хлордимеформа + ТХ, гидрохлорида хлордимеформа + ТХ, хлорфенетола + ТХ, хлорфенсона + ТХ, хлорфенсульфида + ТХ, хлоробензилата + ТХ, хлоромебуформа + ТХ, хлорометиурина + ТХ, хлорпропилата + ТХ, хлортиофоса + ТХ, цинерина I + ТХ, цинерина II + ТХ, цинеринов + ТХ, клозантела + ТХ, кумафоса + ТХ, кротамитона + ТХ, кротоксифоса + ТХ, куфранеба + ТХ, циантоата + ТХ, DCPM + ТХ, DDT + ТХ, демефиона + ТХ, демефиона-0 + ТХ, демефиона-S + ТХ, деметон-метила + ТХ, деметона-О + ТХ, деметон-О-метила + ТХ, деметона-S + ТХ, деметон-S-метила + ТХ, деметон-S-метилсульфона + ТХ, дихлофлуанида + ТХ, дихлофоса + ТХ, диклифоса + ТХ, диенохлора + ТХ, димефокса + ТХ, динекса + ТХ, динекс-диклексина + ТХ, динокапа-4 + ТХ, динокапа-6 + ТХ, диноктона + ТХ, динопентона + ТХ, диноссульфона + ТХ, динотербона + ТХ, диоксатиона + ТХ, дифенилсульфона + ТХ, дисульфирама + ТХ, DNOC + ТХ, дофенапина + ТХ, дорамектина + ТХ, эндотиона + ТХ, эприномектина + ТХ, этоат-метила +

ТХ, этримфоса + ТХ, феназафлора + ТХ, оксида фенбутатина + ТХ, фенотиокарба + ТХ, фенпирада + ТХ, фенпироксимата + ТХ, фенпиразамина + ТХ, фензона + ТХ, фентрифанила + ТХ, флубензимина + ТХ, флуциклоксурона + ТХ, флуенетила + ТХ, флуорбензида + ТХ, FMC 1137 + ТХ, форметаната + ТХ, форметаната гидрохлорида + ТХ, формипараната + ТХ, гамма-НСН + ТХ, глиодина + ТХ, галфенпрокса + ТХ, гексадецилциклопропанкарбоксилата + ТХ, изокарбофоса + ТХ, жасмолина I + ТХ, жасмолина II + ТХ, иодофенфоса + ТХ, линдана + ТХ, малонобена + ТХ, мекарбама + ТХ, мефосфолана + ТХ, месульфена + ТХ, метакрифоса + ТХ, метилбромида + ТХ, метолкарба + ТХ, мексакарбата + ТХ, оксима мильбемицина + ТХ, мипафоса + ТХ, монокротофоса + ТХ, морфотиона + ТХ, моксидектина + ТХ, наледа + ТХ, 4-хлор-2-(2-хлор-2-метилпропил)-5-[(6-йод-3-пиридил)метокси]пиридазин-3-она + ТХ, нифлуридида + ТХ, никкомицинов + ТХ, нитрилакарба + ТХ, комплекса нитрилакарба и хлорида цинка 1:1 + ТХ, ометоата + ТХ, оксидедрофоса + ТХ, оксидисульфотона + ТХ, pp'-DDT + ТХ, паратиона + ТХ, перметрина + ТХ, фенкаптона + ТХ, фозалона + ТХ, фосфолана + ТХ, фосфамидона + ТХ, полихлортерпенов + ТХ, полиактинов + ТХ, проклонола + ТХ, промацила + ТХ, пропоксура + ТХ, протидатиона + ТХ, протоата + ТХ, пиретрина I + ТХ, пиретрина II + ТХ, пиретринов + ТХ, пиридафентиона + ТХ, пиримитата + ТХ, квиналфоса + ТХ, квинтифоса + ТХ, R-1492 + ТХ, фосглицина + ТХ, ротенона + ТХ, шрадана + ТХ, себуфоса + ТХ, селамектина + ТХ, софамида + ТХ, SSI-121 + ТХ, сульфирама + ТХ, сульфлурамида + ТХ, сульфотепа + ТХ, серы + ТХ, дифловидазина + ТХ, тау-флювалината + ТХ, ТЕРР + ТХ, тербама + ТХ, тетрадифона + ТХ, тетрасула + ТХ, тиафенокса + ТХ, тиокарбоксима + ТХ, тиофанокса + ТХ, тиометона + ТХ, тиоквинокса + ТХ, турингиенсина + ТХ, триамифоса + ТХ, триаратена + ТХ, триазофоса + ТХ, триазулона + ТХ, трифенофоса + ТХ, тринактина + ТХ, ванидотиона + ТХ, ванилипрола + ТХ, бетоксазина + ТХ, диоктаноата меди + ТХ, сульфата меди + ТХ, цибутрина + ТХ, дихлона + ТХ, дихлорофена + ТХ, эндотала + ТХ, фентина + ТХ, гашеной извести + ТХ, набама + ТХ, квинокламина + ТХ, квинонамида + ТХ, симазина + ТХ, трифенилолова ацетата + ТХ, трифенилолова гидроксида + ТХ, круфомата + ТХ, пиперазина + ТХ, тиофаната + ТХ, хлоралозы + ТХ, фентиона + ТХ, пиридин-4-амин + ТХ, стрихнина + ТХ, 1-гидрокси-1Н-пиридин-2-тиона + ТХ, 4-(хиноксалин-2-иламино)бензолсульфонамида + ТХ, 8-гидроксихинолина сульфата + ТХ, бронопола + ТХ, гидроксида меди + ТХ, крезол + ТХ, дипиритиона + ТХ, додицина + ТХ, фенаминосурфа + ТХ, формальдегида + ТХ, гидраргафена + ТХ, касугамицина + ТХ, гидрата гидрохлорида касугамицина + ТХ, бис(диметилдитиокарбамата) никеля + ТХ, нитрапирина + ТХ, октилинона + ТХ, оксолиновой кислоты + ТХ, окситетрациклина + ТХ, гидроксиминолинсульфата калия + ТХ, пробеназола + ТХ, стрептомицина + ТХ, стрептомицина сесквисульфата + ТХ, теклофталама + ТХ, тиомерсала + ТХ, *Adoxophyes orana* GV + ТХ, *Agrobacterium radiobacter* + ТХ, *Amblyseius* spp. + ТХ, *Anagrapha falcifera* NPV + ТХ, *Anagrus atomus* + ТХ, *Aphelinus abdominalis* + ТХ, *Aphidius colemani* + ТХ, *Aphidoletes aphidimyza* + ТХ, *Autographa californica* NPV + ТХ, *Bacillus sphaericus* Neide + ТХ, *Beauveria brongniartii* + ТХ, *Chrysoperla carnea* + ТХ, *Cryptolaemus montrouzieri* + ТХ, *Cydia pomonella* GV + ТХ, *Dacnusa sibirica* + ТХ, *Diglyphus isaea* + ТХ, *Encarsia formosa* + ТХ, *Eretmocerus eremicus* + ТХ, *Heterorhabditis bacteriophora* и *H. megidis* + ТХ, *Hippodamia convergens* + ТХ, *Leptomastix dactylopii* + ТХ, *Macrolophus caliginosus* + ТХ, *Mamestra brassicae* NPV + ТХ, *Metaphycus helvolus* + ТХ, *Metarhizium anisopliae* var. *acridum* + ТХ, *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* + ТХ, *Neodiprion sertifer* NPV и *N. lecontei* NPV + ТХ, *Orius* spp. + ТХ, *Paecilomyces fumosoroseus* + ТХ, *Phytoseiulus persimilis* + ТХ, *Steinernema bibionis* + ТХ, *Steinernema carpocapsae* + ТХ, *Steinernema feltiae* + ТХ, *Steinernema glaseri* + ТХ, *Steinernema riobrave* + ТХ, *Steinernema riobrave* + ТХ, *Steinernema scapterisci* + ТХ, *Steinernema* spp. + ТХ, *Trichogramma* spp. + ТХ, *Typhlodromus occidentalis* + ТХ, *Verticillium lecanii* + ТХ, афолата + ТХ, бисазира + ТХ, бусульфана + ТХ, диматифа + ТХ, хемела + ТХ, хемпы + ТХ, метепы + ТХ, метиотепы + ТХ, метилафолата + ТХ, морзида + ТХ, пенфлулона + ТХ, тепы + ТХ, тиохемпы + ТХ, тиотепы + ТХ, третиона + ТХ, уредепы + ТХ, (Е)-дец-5-ен-1-илацетата и (Е)-дец-5-ен-1-ола + ТХ, (Е)-тридец-4-ен-1-илацетата + ТХ, (Е)-6-метилгепт-2-ен-4-ола + ТХ, (Е,З)-тетрадека-4,10-диен-1-илацетата + ТХ, (З)-додец-7-ен-1-илацетата + ТХ, (З)-гексадец-11-ен-1-илацетата + ТХ, (З)-гексадец-13-ен-11-ин-1-илацетата + ТХ, (З)-эйкоз-13-ен-10-она + ТХ, (З)-тетрадец-7-ен-1-ола + ТХ, (2)-тетрадец-9-ен-1-ола + ТХ, (З)-тетрадец-9-ен-1-илацетата + ТХ, (7Е,9З)-додека-7,9-диен-1-илацетата + ТХ, (9З,11Е)-тетрадека-9,11-диен-1-илацетата + ТХ, (9З,12Е)-тетрадека-9,12-диен-1-илацетата + ТХ, 14-метилоктадец-1-ена + ТХ, 4-метилнонан-5-ола и 4-метилнонан-5-она + ТХ, альфа-мултистриатина + ТХ, бревикомина + ТХ, кодлелура + ТХ, кодлемона + ТХ, куелура + ТХ, диспарлура + ТХ, додец-8-ен-1-илацетата + ТХ, додец-9-ен-1-илацетата + ТХ, додека-8 + ТХ, 10-диен-1-илацетата + ТХ, доминикалура + ТХ, этил-4-метилоктаноата + ТХ, эвгенола + ТХ, фронталина + ТХ, грандлура + ТХ, грандлура I + ТХ, грандлура II + ТХ, грандлура III + ТХ, грандлура IV + ТХ, гексалура + ТХ, ипсдиенола + ТХ, ипсенола + ТХ, японилура + ТХ, линеатина + ТХ, литлура + ТХ, луплура + ТХ, медлура + ТХ, мегатомовой кислоты + ТХ, метилэвгенола + ТХ, мускалюра + ТХ, октадека-2,13-диен-1-илацетата + ТХ, октадека-3,13-диен-1-илацетата + ТХ, орфралура + ТХ, орикталура + ТХ, острамона + ТХ, сиглура + ТХ, сордицина + ТХ, сулкатола + ТХ, тетрадец-11-ен-1-илацетата + ТХ, тримедлура + ТХ, тримедлура А + ТХ, тримедлура В₁ + ТХ, тримедлура В₂ + ТХ, тримедлура С + ТХ, транк-колла + ТХ, 2-(октилтио)-этанола + ТХ, бутопириноксила + ТХ, бутокси(полипропиленгликоля) + ТХ, дибутиладипата + ТХ, дибутилфталата + ТХ, дибутилсукцината + ТХ, диэтилтолуамида + ТХ, диметилкарбата + ТХ, диметилфталата + ТХ, этилгексан-

диола + ТХ, гексамида + ТХ, метоквин-бутила + ТХ, метилнеодеканамида + ТХ, оксамата + ТХ, пикаридина + ТХ, 1-дихлор-1-нитроэтана + ТХ, 1,1-дихлор-2,2-бис(4-этилфенил)-этана + ТХ, 1,2-дихлор пропана и 1,3-дихлорпропена + ТХ, 1-бром-2-хлорэтана + ТХ, 2,2,2-трихлор-1-(3,4-дихлорфенил)этилацетата + ТХ, 2,2-дихлорвинил-2-этилсульфинилэтилметилфосфата + ТХ, 2-(1,3-дифтиоалан-2-ил)фенилдиметилкарбамата + ТХ, 2-(2-бутоксисэтокси)этилтиоцианата + ТХ, 2-(4,5-диметил-1,3-диоксолан-2-ил)фенилметилкарбамата + ТХ, 2-(4-хлор-3,5-ксилилокси)этанолла + ТХ, 2-хлорвинилдиэтилфосфата + ТХ, 2-имидазолидона + ТХ, 2-изовалериландан-1,3-диона + ТХ, 2-метил(проп-2-инил)аминофенилметилкарбамата + ТХ, 2-тиоцианатоэтилаурата + ТХ, 3-бром-1-хлорпроп-1-ена + ТХ, 3-метил-1-фенилпиразол-5-илдиметилкарбамата + ТХ, 4-метил(проп-2-инил)амино-3,5-ксилилметилкарбамата + ТХ, 5,5-диметил-3-оксоциклогекс-1-енилдиметилкарбамата + ТХ, ацетиона + ТХ, акрилонитрила + ТХ, альдрина + ТХ, аллозамидина + ТХ, алликсикарба + ТХ, альфа-экидона + ТХ, фосфида алюминия + ТХ, аминокарба + ТХ, анабазина + ТХ, атидатиона + ТХ, азаметифоса + ТХ, дельта-эндотоксинов *Bacillus thuringiensis* + ТХ, гексафторсиликата бария + ТХ, полисульфида бария + ТХ, бартрина + ТХ, Bayer 22/190 + ТХ, Bayer 22408 + ТХ, бета-цифлутрина + ТХ, бетациперметрина + ТХ, биоэтанометрина + ТХ, биоперметрина + ТХ, бис(2-хлорэтилового) эфира + ТХ, буры + ТХ, бромфенвинфоса + ТХ, бром-DDT + ТХ, буфенкарба + ТХ, бутакарба + ТХ, бутатиофоса + ТХ, бутоната + ТХ, арсената кальция + ТХ, цианида кальция + ТХ, сероуглерода + ТХ, четыреххлористого углерода + ТХ, картапа гидрохлорида + ТХ, цевадина + ТХ, хлорбициклена + ТХ, хлордана + ТХ, хлордекона + ТХ, хлороформа + ТХ, хлорпикрина + ТХ, хлорфоксима + ТХ, хлорпразофоса + ТХ, цисресметрина + ТХ, цисметрина + ТХ, клоцитрина + ТХ, ацетоарсенита меди + ТХ, арсената меди + ТХ, олеата меди + ТХ, кумитоата + ТХ, криолита + ТХ, CS 708 + ТХ, цианофенфоса + ТХ, цианофоса + ТХ, циклетрина + ТХ, цитиоата + ТХ, d-тетраметрина + ТХ, DAEP + ТХ, дазомета + ТХ, декарбофурана + ТХ, диамидафоса + ТХ, дикаптона + ТХ, дихлофентиона + ТХ, дикрезила + ТХ, дицикланила + ТХ, диелдрина + ТХ, диэтил-5-метилпиразол-3-илфосфата + ТХ, дилора + ТХ, димефлутрина + ТХ, диметана + ТХ, диметрина + ТХ, диметилвинфоса + ТХ, диметилана + ТХ, динопропа + ТХ, диносама + ТХ, диносеба + ТХ, диофенолана + ТХ, диоксабензофоса + ТХ, дитикрофоса + ТХ, DSP + ТХ, экдистерона + ТХ, EI 1642 + ТХ, EMPC + ТХ, EPBP + ТХ, этафоса + ТХ, этиофенкарба + ТХ, этилформиата + ТХ, этилендибромид + ТХ, этилендихлорида + ТХ, оксида этилена + ТХ, EXD + ТХ, фенхлорфоса + ТХ, фенетакарба + ТХ, фенитротииона + ТХ, феноксакрима + ТХ, фенпиритрина + ТХ, фенсульфотиона + ТХ, фентионэтила + ТХ, флукофурана + ТХ, фосметилана + ТХ, фоспирата + ТХ, фостизетана + ТХ, фуратиокарба + ТХ, фуретрина + ТХ, гуазатина + ТХ, ацетатов гуазатина + ТХ, тетрадиокарбоната натрия + ТХ, галфенпрокса + ТХ, HCN + ТХ, HEOD + ТХ, гептахлора + ТХ, гетерофоса + ТХ, NHDN + ТХ, циановодорода + ТХ, хиквинкарба + ТХ, IPSP + ТХ, исазофоса + ТХ, изобензана + ТХ, изодрина + ТХ, изофенфоса + ТХ, изолана + ТХ, изопропиолана + ТХ, изоксатиона + ТХ, ювенильного гормона I + ТХ, ювенильного гормона II + ТХ, ювенильного гормона III + ТХ, келевана + ТХ, кинопрена + ТХ, арсената свинца + ТХ, лептофоса + ТХ, лиримфоса + ТХ, литидатиона + ТХ, м-куменилметилкарбамата + ТХ, фосфида магния + ТХ, мазидокса + ТХ, мекарфона + ТХ, меназона + ТХ, хлорида ртути + ТХ, месульфенфоса + ТХ, метама + ТХ, метам-калия + ТХ, метам-натрия + ТХ, метансульфонил фторида + ТХ, метокрофоса + ТХ, метопрена + ТХ, метотрина + ТХ, метоксихлора + ТХ, метилизотиоцианата + ТХ, метилхлороформа + ТХ, метиленхлорида + ТХ, метоксадиазона + ТХ, мирекса + ТХ, нафтафоса + ТХ, нафталина + ТХ, NC-170 + ТХ, никотина + ТХ, никотина сульфата + ТХ, нитиазина + ТХ, норникотина + ТХ, O-5-дихлор-4-йодфенил-O-этилэтилфосфонотиоата + ТХ, O,0-диэтил-O-4-метил-2-оксо-2H-хромен-7-илфосфоротиоата + ТХ, O,0-диэтил-0-6-метил-2-пропилпиримидин-4-илфосфоротиоата + ТХ, O,O,O',O'-тетрапропилдифтиопирофосфата + ТХ, олеиновой кислоты + ТХ, пара-дихлорбензола + ТХ, паратионметила + ТХ, пентахлорфенола + ТХ, пентахлорфениллаурата + ТХ, PH 60-38 + ТХ, фенкаптона + ТХ, фоснихлора + ТХ, фосфина + ТХ, фоксим-метила + ТХ, приметафоса + ТХ, изомеров полихлордициклопентадиена + ТХ, арсенита калия + ТХ, тиоцианата калия + ТХ, прекоцена I + ТХ, прекоцена II + ТХ, прекоцена III + ТХ, примидофоса + ТХ, профлутрина + ТХ, промекарба + ТХ, протиофоса + ТХ, пиразофоса + ТХ, пиресметрина + ТХ, квасии + ТХ, квиналфос-метила + ТХ, квинотиона + ТХ, рафоксанида + ТХ, ресметрина + ТХ, ротенона + ТХ, кадетрина + ТХ, риании + ТХ, рианодина + ТХ, сабадиллы + ТХ, шрадана + ТХ, себуфоса + ТХ, SI-0009 + ТХ, тиaproнила + ТХ, арсенита натрия + ТХ, цианида натрия + ТХ, фторида натрия + ТХ, гексафторсиликата натрия + ТХ, пентахлорфеноксида натрия + ТХ, селената натрия + ТХ, тиоцианата натрия + ТХ, сулкофурана + ТХ, сулкофурон-натрия + ТХ, сульфурилфторида + ТХ, сульпрофоса + ТХ, дегтярных масел + ТХ, тазимкарба + ТХ, TDE + ТХ, тебупиримфоса + ТХ, темфоса + ТХ, тераллетрина + ТХ, тетрахлорэтана + ТХ, тикрофоса + ТХ, тиоциклама + ТХ, гидрооксалата тиоциклама + ТХ, тионазина + ТХ, тиосултапа + ТХ, тиосултап-натрия + ТХ, тралометрина + ТХ, трансперметрина + ТХ, триазамата + ТХ, трихлорметафоса-3 + ТХ, трихлороната + ТХ, триметакарба + ТХ, толпрокарба + ТХ, трихлопирикарба + ТХ, трипрена + ТХ, вератридина + ТХ, вератрина + ТХ, ХМС + ТХ, зетаметрина + ТХ, фосфида цинка + ТХ, золапрофоса + ТХ и меперфлутрина + ТХ, тетраметилфлутрина + ТХ, бис(трибутилолова) оксида + ТХ, бромцетамида + ТХ, фосфата железа(III) + ТХ, никлосамид-оламина + ТХ, трибутилолова оксида + ТХ, пириморфа + ТХ, трифенморфа + ТХ, 1,2-дибром-3-хлорпропана + ТХ, 1,3-дихлорпропена + ТХ, 3,4-дихлортетрагидротиофен-1,1-диоксида + ТХ, 3-(4-

хлорфенил)-5-метилроданина + ТХ, 5-метил-6-тиоксо-1,3,5-тиадиазинан-3-илуксусной кислоты + ТХ, 6-изопентениламинопурина + ТХ, 2-фтор-N-(3-метоксифенил)-9H-пурин-6-амин + ТХ, бенклотиаза + ТХ, цитокининов + ТХ, DCIP + ТХ, фурфурола + ТХ, изамидофоса + ТХ, кинетина + ТХ, композиции на основе *Murothecium verticaria* + ТХ, тетрахлортиофена + ТХ, ксиленолов + ТХ, зеатина + ТХ, этилксантата калия + ТХ, ацибензолара + ТХ, ацибензолар-S-метила + ТХ, экстракта *Reynoutria sachalinensis* + ТХ, альфа-хлоргидрина + ТХ, анту + ТХ, карбоната бария + ТХ, бистиосеми + ТХ, бродифакума + ТХ, бромадиолона (в том числе альфа-бромадиолона) + ТХ, брометалина + ТХ, хлорофацинона + ТХ, холекальциферола + ТХ, кумахлора + ТХ, кумафурила + ТХ, куматетралила + ТХ, кримидина + ТХ, дифенакума + ТХ, дифетиалона + ТХ, дифацинона + ТХ, эргокальциферола + ТХ, флокумафена + ТХ, фторацетамида + ТХ, флупропадина + ТХ, гидрохлорида флупропадина + ТХ, норбормида + ТХ, фосацетима + ТХ, фосфора + ТХ, пиндона + ТХ, пиринурина + ТХ, скиллирозида + ТХ, фторацетата натрия + ТХ, сульфата таллия + ТХ, варфарина + ТХ, 2-(2-бутоксietокси)этилпиперонилата + ТХ, 5-(1,3-бензодиоксол-5-ил)-3-гексилциклогекс-2-енона + ТХ, фарнезола с неролидомом + ТХ, вербутина + ТХ, MGK 264 + ТХ, пиперонилбутоксид + ТХ, пипротала + ТХ, изомера пропила + ТХ, S421 + ТХ, сезамекса + ТХ, сезамолина + ТХ, сульфоксида + ТХ, антрахинона + ТХ, нафтената меди + ТХ, оксихлорида меди + ТХ, дициклопентадиена + ТХ, тирама + ТХ, нафтената цинка + ТХ, цирама + ТХ, иманина + ТХ, рибавирина + ТХ, оксида ртути + ТХ, тиофанат-метила + ТХ, азаконазола + ТХ, битертанола + ТХ, бромуконазола + ТХ, ципрокконазола + ТХ, дифенокконазола + ТХ, диниконазола + ТХ, эпоксиконазола + ТХ, фенбукконазола + ТХ, флуквинконазола + ТХ, флузилазола + ТХ, флутриафола + ТХ, фураметпира + ТХ, гексакконазола + ТХ, имазалила + ТХ, имибенкконазола + ТХ, ипкконазола + ТХ, меткконазола + ТХ, миклобутанила + ТХ, паклобутразола + ТХ, пефуразоата + ТХ, пенкконазола + ТХ, протиокконазола + ТХ, пирифенокса + ТХ, прохлораза + ТХ, пропикконазола + ТХ, пиризоксазола + ТХ, симекконазола + ТХ, тебукконазола + ТХ, тетракконазола + ТХ, триадимефона + ТХ, триадименола + ТХ, трифлумизола + ТХ, тритикконазола + ТХ, анцимидола + ТХ, фенаримолола + ТХ, нуаримолола + ТХ, бупиримата + ТХ, диметиримолола + ТХ, этиримолола + ТХ, додеморфа + ТХ, фенпропидина + ТХ, фенпропиморфа + ТХ, спироксамина + ТХ, тридеморфа + ТХ, ципродинила + ТХ, мепанипирима + ТХ, пириметанила + ТХ, фенпиклонила + ТХ, флудиоксонила + ТХ, беналаксила + ТХ, фуралаксила + ТХ, металаксила - + ТХ, R-металаксила + ТХ, офураса + ТХ, оксадиксила + ТХ, карбендазима + ТХ, дебакарба + ТХ, фуберидазола + ТХ, тиабендазола + ТХ, хлосолината + ТХ, дихлзолина + ТХ, миклзолина- + ТХ, процимидона + ТХ, винклозолина + ТХ, боскалида + ТХ, карбоксина + ТХ, фенфурама + ТХ, флутоланила + ТХ, мепронила + ТХ, оксикарбоксина + ТХ, пентиопирада + ТХ, тифлузамида + ТХ, додина + ТХ, иминоктадина + ТХ, азоксистробина + ТХ, димоксистробина + ТХ, энестробирина + ТХ, фенаминстробина + ТХ, флуфеноксистробина + ТХ, флуоксастробина + ТХ, крезоксим-метила + ТХ, метоминостробина + ТХ, трифлуксистробина + ТХ, орикастробина + ТХ, пикоксистробина + ТХ, пиракlostробинола + ТХ, пираметостробинола + ТХ, пираоксистробина + ТХ, фербама + ТХ, манкозеба + ТХ, манеба + ТХ, метирама + ТХ, пропиенеба + ТХ, цинеба + ТХ, каптафола + ТХ, каптана + ТХ, фтороимида + ТХ, фолпета + ТХ, толилфлуанида + ТХ, бордоской смеси + ТХ, оксида меди + ТХ, манкопера + ТХ, оксиновой меди + ТХ, нитротал-изопропила + ТХ, эдифенфоса + ТХ, ипробенфоса + ТХ, фосдифена + ТХ, толклофос-метила + ТХ, анилазина + ТХ, бенгиаваликарба + ТХ, бластицидина-S + ТХ, хлоронеба + ТХ, хлорталонила + ТХ, цифлуфенамида + ТХ, цимоксанила + ТХ, циклобутрифлурама + ТХ, диклоцимета + ТХ, дихломезин + ТХ, диклорана + ТХ, диэтофенкарба + ТХ, диметоморфа + ТХ, флуморфа + ТХ, дитианона + ТХ, этабоксама + ТХ, этридиазола + ТХ, фамоксадона + ТХ, фенамидона + ТХ, феноксанила + ТХ, феримзона + ТХ, флуазинама + ТХ, флуопиколида + ТХ, флусульфамида + ТХ, флуксапироксада + ТХ, фенгексамида + ТХ, фосетил-алюминия + ТХ, гимексазола + ТХ, ипроваликарба + ТХ, циазофамида + ТХ, метасульфоккарба + ТХ, метрафенона + ТХ, пенцикурона + ТХ, фталида + ТХ, полиоксинов + ТХ, пропамоккарба + ТХ, пирибенкарба + ТХ, проквиназида + ТХ, пироквиллона + ТХ, пириофенона + ТХ, квиноксифена + ТХ, квинтозена + ТХ, тиадинила + ТХ, триазоксида + ТХ, трициклазола + ТХ, трифорина + ТХ, валидамицина + ТХ, валифеналата + ТХ, зоксамида + ТХ, мандипропамида + ТХ, флубенетерама + ТХ, изопиразама + ТХ, седаксана + ТХ, бензовиндифлупира + ТХ, пидифлуметофена + ТХ, (3',4',5'-трифторбифенил-2-ил)амида 3-дифторметил-1-метил-3-пиразол-4-карбоновой кислоты + ТХ, изофлуципрама + ТХ, изотианила + ТХ, дипиметитрона + ТХ, 6-этил-5,7-диоксопирроло[4,5][1,4]дитиино[1,2-с]изотиазол-3-карбонитрила + ТХ, 2-(дифторметил)-N-[3-этил-1,1-диметилиндан-4-ил]пиридин-3-карбоксамид + ТХ, 4-(2,6-дифторфенил)-6-метил-5-фенилпиридазин-3-карбонитрила + ТХ, (R)-3-(дифторметил)-1-метил-N-[1,1,3-триметилиндан-4-ил]пиразол-4-карбоксамид + ТХ, 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2-хлор-6-фторфенил)-2,5-диметилпиразол-3-амин + ТХ, 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2-хлор-6-фторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин + ТХ, флуиндапира + ТХ, куметоксистробина (цзясянцзюньчжи) + ТХ, ивбенмиксианана + ТХ, дихлобенгитазокса + ТХ, мандестробинола + ТХ, 3-(4,4-дифтор-3,4-дигидро-3,3-диметилизохинолин-1-ил)хинолона + ТХ, 2-[2-фтор-6-[(8-фтор-2-метил-3-хинолил)окси]фенил]пропан-2-ола + ТХ, оксатиапипролина + ТХ, трет-бутил-N-[6-[[[(1-метилтетразол-5-ил)-фенилметил(амино)оксиметил]-2-пиридилил]карбамата + ТХ, пиразиофлуамида + ТХ, инпирфлуксама + ТХ, тролпрокарба + ТХ, мефентрифлуконазола + ТХ, ипфентрифлуконазола + ТХ, 2-(дифторметил)-N-[(3R)-3-этил-1,1-диметилиндан-4-ил]пиридин-3-карбоксамид + ТХ, N'-(2,5-диметил-4-феноксифенил)-N-этил-N-метилформамидина + ТХ, N'-[4-(4,5-дихлортиазол-2-

ил)окси-2,5-диметилфенил]-N-этил-N-метилформамина + TX, [2-[3-[2-[1-[2-[3,5-бис(дифторметил)пиразол-1-ил] ацетил] -4-пиперидил]тиазол-4-ил]-4,5-дигидроизоксазол-5-ил]-3-хлорфенил]метансульфоната + TX, бут-3-инил-N-[6-[(Z)-[(1-метилтетразол-5-ил)-фенилметил]амино]оксиметил]-2-пиридил]карбамата + TX, метил-N-[[5-[4-(2,4-диметилфенил)триазол-2-ил]-2-метилфенил]метил]карбамата + TX, 3-хлор-6-метил-5-фенил-4-(2,4,6-трифторфенил)пиридазина + TX, пиридахлометила + TX, 3-(дифторметил)-1-метил-N-[1,1,3-триметилиндан-4-ил]пиразол-4-карбоксамид + TX, 1-[2-[[1-(4-хлорфенил)пиразол-3-ил]оксиметил]-3-метилфенил]-4-метилтетразол-5-она + TX, 1-метил-4-[3-метил-2-[[2-метил-4-(3,4,5-триметилпиразол-1-ил)фенокси]метил]фенил]тетразол-5-она + TX, аминопирифена + TX, аметоктрадина + TX, амисулброма + TX, пенфлуфена + TX, (Z,2E)-5-[1-(4-хлорфенил)пиразол-3-ил]окси-2-метоксиимино-N,3-диметилпент-3-енамида + TX, флорилпикоксамид + TX, фенпикоксамид + TX, тебуфлоквины + TX, ипфлуфеноквина + TX, квинофумелина + TX, изофетамида + TX, N-[2-[2,4-дихлорфенокси]фенил]-3-(дифторметил)-1-метилпиразол-4-карбоксамид + TX, N-[2-[2-хлор-4-(трифторметил)фенокси]фенил]-3-(дифторметил)-1-метилпиразол-4-карбоксамид + TX, бензотиостробина + TX, фенамакрила + TX, цинковой соли 5-амино-1,3,4-тиадиазол-2-тиола (2:1) + TX, флуопирама + TX, флутианила + TX, флуопимотида + TX, пирпропина + TX, пикарбугразокса + TX, 2-(дифторметил)-N-(3-этил-1,1-диметилиндан-4-ил)пиридин-3-карбоксамид + TX, 2-(дифторметил)-N-((3R)-1,1,3-триметилиндан-4-ил)пиридин-3-карбоксамид + TX, 4-[[6-[2-(2,4-дифторфенил)-1,1-дифтор-2-гидрокси-3-(1,2,4-триазол-1-ил)пропил]-3-пиридил]окси]бензонитрила + TX, метилтетрапрола + TX, 2-(дифторметил)-N-((3R)-1,1,3-триметилиндан-4-ил)пиридин-3-карбоксамид + TX, α -(1,1-диметилэтил)- α -[4'-(трифторметокси)](1,1'-бифенил)-4-ил]-5-пиримидинметанола + TX, флуоксапипролина + TX, эноксастробина + TX, 4-[[6-[2-(2,4-дифторфенил)-1,1-дифтор-2-гидрокси-3-(1,2,4-триазол-1-ил)пропил]-3-пиридил]окси]бензонитрила + TX, 4-[[6-[2-(2,4-дифторфенил)-1,1-дифтор-2-гидрокси-3-(5-сульфанил-1,2,4-триазол-1-ил)пропил]-3-пиридил]окси]бензонитрила + TX, 4-[[6-[2-(2,4-дифторфенил)-1,1-дифтор-2-гидрокси-3-(5-тиоксо-4Н-1,2,4-триазол-1-ил)пропил]-3-пиридил]окси]бензонитрила + TX, тринексапака + TX, кумоксистеробина + TX, чжуншенмицина + TX, тиодиазола меди + TX, тиазола цинка + TX, амектотрактина + TX, ипродиона + TX, N-октил-N'-[2-(октиламино)этил]этан-1,2-диамина + TX; N'-[5-бром-2-метил-6-[(1S)-1-метил-2-пропоксиэтокси]-3-пиридил]-N-этил-N-метилформамина + TX, N'-[5-бром-2-метил-6-[(1R)-1-метил-2-пропоксиэтокси]-3-пиридил]-N-этил-N-метилформамина + TX, N'-[5-бром-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиэтокси)-3-пиридил]-N-этил-N-метилформамина + TX, N'-[5-хлор-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиэтокси)-3-пиридил]-N-этил-N-метилформамина + TX, N'-[5-бром-2-метил-6-(1-метил-2-пропоксиэтокси)-3-пиридил]-N-изопропил-N-метилформамина + TX (данные соединения могут быть получены согласно способам, описанным в WO2015/155075); N'-[5-бром-2-метил-6-(2-пропоксипропокси)-3-пиридил]-N-этил-N-метилформамина + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в IPCOM000249876D); N-изопропил-N'-[5-метокси-2-метил-4-(2,2,2-трифтор-1-гидрокси-1-фенилэтил)фенил]-N-метилформамина + TX, N'-[4-(1-циклопропил-2,2,2-трифтор-1-гидроксиэтил)-5-метокси-2-метилфенил]-N-изопропил-N-метилформамина + TX (данные соединения могут быть получены согласно способам, описанным в WO2018/228896); N-этил-N'-[5-метокси-2-метил-4-[(2-трифторметил)оксетан-2-ил]фенил]-N-метилформамина + TX, N-этил-N'-[5-метокси-2-метил-4-[(2-трифторметил)тетрагидрофуран-2-ил]фенил]-N-метилформамина + TX (данные соединения могут быть получены согласно способам, описанным в WO2019/110427); N-[(1R)-1-бензил-3-хлор-1-метилбут-3-енил]-8-фторхиолин-3-карбоксамид + TX, N-[(1S)-1-бензил-3-хлор-1-метилбут-3-енил]-8-фторхиолин-3-карбоксамид + TX, N-[(1R)-1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропил]-8-фторхиолин-3-карбоксамид + TX, N-[(1S)-1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропил]-8-фторхиолин-3-карбоксамид + TX, N-[(1R)-1-бензил-1,3-диметилбутил]-7,8-дифторхиолин-3-карбоксамид + TX, N-[(1S)-1-бензил-1,3-диметилбутил]-7,8-дифторхиолин-3-карбоксамид + TX, 8-фтор-N-[(1R)-1-[(3-фторфенил)метил]-1,3-диметилбутил]хиолин-3-карбоксамид + TX, 8-фтор-N-[(1S)-1-[(3-фторфенил)метил]-1,3-диметилбутил]хиолин-3-карбоксамид + TX, N-[(1R)-1-бензил-1,3-диметилбутил]-8-фторхиолин-3-карбоксамид + TX, N-[(1S)-1-бензил-1,3-диметилбутил]-8-фторхиолин-3-карбоксамид + TX, N-((1R)-1-бензил-3-хлор-1-метилбут-3-енил)-8-фторхиолин-3-карбоксамид + TX, N-((1S)-1-бензил-3-хлор-1-метилбут-3-енил)-8-фторхиолин-3-карбоксамид + TX (такие соединения могут быть получены согласно способам, описанным в WO2017/153380);

1-(6,7-диметилпиразоло[1,5-а]пиридин-3-ил)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилизохинолина + TX, 1-(6,7-диметилпиразоло[1,5-а]пиридин-3-ил)-4,4,6-трифтор-3,3-диметилизохинолина + TX, 4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(6-метилпиразоло[1,5-а]пиридин-3-ил)изохинолина + TX, 4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(7-метилпиразоло[1,5-а]пиридин-3-ил)изохинолина + TX, 1-(6-хлор-7-метилпиразоло[1,5-а]пиридин-3-ил)-4,4-дифтор-3,3-диметилизохинолина + TX (такие соединения могут быть получены согласно способам, описанным в WO2017/025510); 1-(4,5-диметилбензимидазол-1-ил)-4,4,5-трифтор-3,3-диметилизохинолина + TX, 1-(4,5-диметилбензимидазол-1-ил)-4,4-дифтор-3,3-диметилизохинолина + TX, 6-хлор-4,4-дифтор-3,3-диметил-1-(4-метилбензимидазол-1-ил)изохинолина + TX, 4,4-дифтор-1-(5-фтор-4-метилбензимидазол-1-ил)-3,3-диметилизохинолина + TX, 3-(4,4-дифтор-3,3-диметил-1-изохинолил)-7,8-дигидро-6Н-циклопента[е]бензимидазола + TX (такие соединения могут быть получены согласно спосо-

бам, описанным в WO2016/156085); N-метокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]циклопропанкарбоксамида + TX, N,2-диметокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]пропанамида + TX, N-этил-2-метил-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]пропанамида + TX, 1-метокси-3-метил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]мочевины + TX, 1,3-диметокси-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]мочевины + TX, 3-этил-1-метокси-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]мочевины + TX, N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]пропанамида + TX, 4,4-диметил-2-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]изоксазолидин-3-она + TX, 5,5-диметил-2-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]изоксазолидин-3-она + TX, этил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]пиразол-4-карбоксилата + TX N,N-диметил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метил]-1,2,4-триазол-3-амин + TX. Соединения из данного абзаца могут быть получены согласно способам, описанным в WO 2017/055473, WO 2017/055469, WO 2017/093348 и WO 2017/118689; 2-[6-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)-3-пиридил]-1-(1,2,4-триазол-1-ил)пропан-2-ол + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2017/029179); 2-[6-(4-бромфенокси)-2-(трифторметил)-3-пиридил]-1-(1,2,4-триазол-1-ил)пропан-2-ол + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2017/029179); 3-[2-(1-хлорциклопропил)-3-(2-фторфенил)-2-гидроксипропил]имидазол-4-карбонитрил + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2016/156290); 3-[2-(1-хлорциклопропил)-3-(3-хлор-2-фторфенил)-2-гидроксипропил]имидазол-4-карбонитрил + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2016/156290); (4-феноксифенил)метил-2-амино-6-метилпиридин-3-карбоксилат + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2014/006945); 2,6-диметил-1Н,5Н-[1,4]дитиино[2,3-с:5,6-с']дипиррол-1,3,5,7(2Н,6Н)-тетрон + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2011/138281); N-метил-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]бензолкарботиоамид + TX; N-метил-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]бензамид + TX; (Z,E)-5-[1-(2,4-дихлорфенил)пиразол-3-ил]окси-2-метоксиимино-N,3-диметилпент-3-енамид + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2018/153707); N-(2-хлор-5-метил-4-феноксифенил)-N-этил-N-метилформамидин + TX; N'-[2-хлор-4-(2-фторфенокси)-5-метилфенил]-N-этил-N-метилформамидин + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2016/202742); 2-(дифторметил)-N-[(3S)-3-этил-1,1-диметилиндан-4-ил]пиридин-3-карбоксамида + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2014/095675); (5-метил-2-пиридил)-[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метанон + TX, (3-метилизоксазол-5-ил)-[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]метанон + TX (данные соединения могут быть получены согласно способам, описанным в WO 2017/220485); 2-оксо-N-пропил-2-[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]ацетамид + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2018/065414); этил-1-[[5-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]-2-тиенил]метил]пиразол-4-карбоксилат + TX (данное соединение может быть получено согласно способам, описанным в WO 2018/158365); 2,2-дифтор-N-метил-2-[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]фенил]ацетамид + TX, N-[(E)-метоксииминометил]-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]бензамид + TX, N-[(Z)-метоксииминометил]-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]бензамид + TX, N-[N-метокси-С-метилкарбонимидаил]-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадиазол-3-ил]бензамид + TX (данные соединения могут быть получены согласно способам, описанным в WO 2018/202428);

микроорганизмы, в том числе *Acinetobacter Iwoffii* + TX, *Acremonium alternatum* + TX + TX, *Acremonium cephalosporium* + TX + TX, *Acremonium diospyri* + TX, *Acremonium obclavatum* + TX, *Adoxophyes orana granulovirus* (AdoxGV) (Capex®) + TX, *Agrobacterium radiobacter*, штамм K84 (Galltrol-A®) + TX, *Alternaria alternate* + TX, *Alternaria cassia* + TX, *Alternaria destruens* (Smolder®) + TX, *Ampelomyces quisqualis* (AQ10®) + TX, *Aspergillus flavus* AF36 (AF36®) + TX, *Aspergillus flavus* NRRL 21882 (Aflaguard®) + TX, *Aspergillus* spp. + TX, *Aureobasidium pullulans* + TX, *Azospirillum* + TX, (MicroAZ® + TX, TAZO B®) + TX, *Azotobacter* + TX, *Azotobacter chroococcum* (Azotomeal®) + TX, цисты *Azotobacter* (Bionatural Blooming Blossoms®) + TX, *Bacillus amyloliquefaciens* + TX, *Bacillus cereus* + TX, *Bacillus chitinosporus*, штамм CM-1 + TX, *Bacillus chitinosporus*, штамм AQ746 + TX, *Bacillus licheniformis*, штамм HB-2 (Bio-start™ Rhizoboost®) + TX, *Bacillus licheniformis*, штамм 3086 (EcoGuard® + TX, Green Relea®f) + TX, *Bacillus circulans* + TX, *Bacillus firmus* (BioSafe® + TX, BioNem-WP® + TX, VOTiVO®) + TX, *Bacillus firmus*, штамм I-1582 + TX, *Bacillus macerans* + TX, *Bacillus marismortui* + TX, *Bacillus megaterium* + TX, *Bacillus mycoides*, штамм AQ726 + TX, *Bacillus papillae* (Milky Spore Powder®) + TX, *Bacillus pumilus* spp. + TX, *Bacillus pumilus*, штамм GB34 (Yield Shield®) + TX, *Bacillus pumilus*, штамм AQ717 + TX, *Bacillus pumilus*, штамм QST 2808 (Sonata® + TX, Ballad Plus®) + TX, *Bacillus spahericus* (VectoLex®) + TX, *Bacillus* spp. + TX, *Bacillus* spp., штамм AQ175 + TX, *Bacillus* spp., штамм AQ177 + TX, *Bacillus* spp., штамм AQ178 + TX, *Bacillus subtilis*, штамм QST 713 (CEASE® + TX, Serenade® + TX, Rhapsody®) + TX, *Bacillus subtilis*, штамм QST 714 (JAZZ®) + TX, *Bacillus subtilis*, штамм AQ153 + TX, *Bacillus subtilis*, штамм AQ743 + TX, *Bacillus subtilis*, штамм QST3002 + TX, *Bacillus subtilis*, штамм QST3004 + TX, *Bacillus sub-*

tilis разновидность *amyloliquefaciens*, штамм FZB24 (Taegro® + TX, Rhizopro®) + TX, Cry 2Ae *Bacillus thuringiensis* + TX, Cry1Ab *Bacillus thuringiensis* + TX, *Bacillus thuringiensis aizawai* GC 91 (Agree®) + TX, *Bacillus thuringiensis israelensis* (BMP 123® + TX, Aquabac® + TX, VectoBac®) + TX, *Bacillus thuringiensis kurstaki* (Javelin® + TX, Deliver® + TX, CryMax® + TX, Bonide® + TX, Scutella WP® + TX, Turilav WP® + TX, Astuto® + TX, Dipel WP® + TX, Biobit® + TX, Foray®) + TX, *Bacillus thuringiensis kurstaki* BMP 123 (Baritone®) + TX, *Bacillus thuringiensis kurstaki* HD-1 (Bioprotec-CAF/3P®) + TX, *Bacillus thuringiensis*, штамм BD№32 + TX, *Bacillus thuringiensis*, штамм AQ52 + TX, *Bacillus thuringiensis* разновидность *aizawai* (XenTari® + TX, DiPel®) + TX, разновидности бактерий (GROWMEND® + TX, GROWSWEET® + TX, Shootup®) + TX, бактериофаг *Clavipacter michiganensis* (AgriPhage®) + TX, Bakflor® + TX, *Beauveria bassiana* (Beaugenic® + TX, Brocaril WP®) + TX, *Beauveria bassiana* GHA (Mycotrol ES® + TX, Mycotrol O® + TX, BotaniGuard®) + TX, *Beauveria brongniartii* (Engerlingspilz® + TX, Schweizer *Beauveria*® + TX, Melocont®) + TX, *Beauveria* spp. + TX, *Botrytis cineria* + TX, *Bradyrhizobium japonicum* (TerraMax®) + TX, *Brevibacillus brevis* + TX, *Bacillus thuringiensis tenebrionis* (Novodor®) + TX, BtBooster + TX, *Burkholderia cepacia* (Deny® + TX, Intercept® + TX, Blue Circle®) + TX, *Burkholderia gladii* + TX, *Burkholderia gladioli* + TX, *Burkholderia* spp. + TX, грибок полевого бодяка (CBH Canadian Bioherbicide®) + TX, *Candida butyri* + TX, *Candida famata* + TX, *Candida fructus* + TX, *Candida glabrata* + TX, *Candida guilliermondii* + TX, *Candida melibiosica* + TX, *Candida oleophila*, штамм O + TX, *Candida parapsilosis* + TX, *Candida pelliculosa* + TX, *Candida pulcherrima* + TX, *Candida reukaufii* + TX, *Candida saitoana* (Bio-Coat® + TX, Biocure®) + TX, *Candida sake* + TX, *Candida* spp. + TX, *Candida tenius* + TX, *Cedecea dravisae* + TX, *Cellulomonas flavigena* + TX, *Chaetomium cochliodes* (Nova-Cide®) + TX, *Chaetomium globosum* (Nova-Cide®) + TX, *Chromobacterium subtsugae*, штамм PRAA4-1T (Grandevo®) + TX, *Cladosporium cladosporioides* + TX, *Cladosporium oxysporum* + TX, *Cladosporium chlorocephalum* + TX, *Cladosporium* spp. + TX, *Cladosporium tenuissimum* + TX, *Clonostachys rosea* (EndoFine®) + TX, *Colletotrichum acutatum* + TX, *Coniothyrium minitans* (Cotans WG®) + TX, *Coniothyrium* spp. + TX, *Cryptococcus albidus* (YIELDPLUS®) + TX, *Cryptococcus humicola* + TX, *Cryptococcus infirmo-miniatus* + TX, *Cryptococcus laurentii* + TX, *Cryptophlebia leucotreta granulovirus* (Cryptex®) + TX, *Cupriavidus campinensis* + TX, *Cydia pomonella granulovirus* (CYD-X®) + TX, *Cydia pomonella granulovirus* (Madex® + TX, Madex Plus® + TX, Madex Max/Carpovirusine®) + TX, *Cylindrobasidium laeve* (Stumpout®) + TX, *Cylindrocladium* + TX, *Debaryomyces hansenii* + TX, *Drechslera hawaiiensis* + TX, *Enterobacter cloacae* + TX, *Enterobacteriaceae* + TX, *Entomophthora virulenta* (Vektor®) + TX, *Epicoccum nigrum* + TX, *Epicoccum purpurascens* + TX, *Epicoccum* spp. + TX, *Filobasidium floriforme* + TX, *Fusarium acuminatum* + TX, *Fusarium chlamydosporum* + TX, *Fusarium oxysporum* (Fusaclean®/Biofox C®) + TX, *Fusarium proliferatum* + TX, *Fusarium* spp. + TX, *Galactomyces geotrichum* + TX, *Gliocladium catenulatum* (Primastop® + TX, Prestop®) + TX, *Gliocladium roseum* + TX, *Gliocladium* spp. (SoilGard®) + TX, *Gliocladium virens* (Soilgard®) + TX, *Granulovirus* (Granupom®) + TX, *Halobacillus halophilus* + TX, *Halobacillus litoralis* + TX, *Halobacillus trueperi* + TX, *Halomonas* spp. + TX, *Halomonas subglaciescola* + TX, *Halovibrio variabilis* + TX, *Hanseniaspora uvarum* + TX, вирус ядерного полиэдроса *Helicoverpa armigera* (Helicovex®) + TX, вирус ядерного полиэдроса *Helicoverpa zea* (Gemstar®) + TX, изофлавоноид - формонетин (Myconate®) + TX, *Kloeckera apiculata* + TX, *Kloeckera* spp. + TX, *Lagenidium giganteum* (Laginex®) + TX, *Lecanicillium longisporum* (Vertiblast®) + TX, *Lecanicillium muscarium* (Vertikil®) + TX, вирус ядерного полиэдроса *Lymantria Dispar* (Disparvirus®) + TX, *Marinococcus halophilus* + TX, *Meira geulakonigii* + TX, *Metarhizium anisopliae* (Met52®) + TX, *Metarhizium anisopliae* (Destruxin WP®) + TX, *Metschnikowia fruticola* (Shemer®) + TX, *Metschnikowia pulcherrima* + TX, *Microdochium dimerum* (Antibot®) + TX, *Micromonospora coerulea* + TX, *Microsphaeropsis ochracea* + TX, *Muscodorus albus* 620 (Muscudor®) + TX, *Muscodorus roseus*, штамм A3-5 + TX, *Mycorrhizae* spp. (AMykor® + TX, Root Maximizer®) + TX, *Myrothecium verrucaria*, штамм AARC-0255 (DiTera®) + TX, BROS PLUS® + TX, *Ophiostoma piliferum*, штамм D97 (Sylvanex®) + TX, *Paecilomyces farinosus* + TX, *Paecilomyces fumosoroseus* (PFR-97® + TX, PreFeRal®) + TX, *Paecilomyces linacinus* (Biostat WP®) + TX, *Paecilomyces lilacinus*, штамм 251 (MeloCon WG®) + TX, *Paenibacillus polymyxa* + TX, *Pantoea agglomerans* (BlightBan C9-1®) + TX, *Pantoea* spp. + TX, *Pasteuria* spp. (Econem®) + TX, *Pasteuria nishizawae* + TX, *Penicillium aurantiogriseum* + TX, *Penicillium billai* (Jumpstart® + TX, TagTeam®) + TX, *Penicillium brevicompactum* + TX, *Penicillium frequentans* + TX, *Penicillium griseofulvum* + TX, *Penicillium purpurogenum* + TX, *Penicillium* spp. + TX, *Penicillium viridicatum* + TX, *Phlebiopsis gigantea* (Rotstop®) + TX, солибилизирующие фосфаты бактерии (Phosphomeal®) + TX, *Phytophthora cryptogea* + TX, *Phytophthora palmivora* (Devine®) + TX, *Pichia anomala* + TX, *Pichia guillemontii* + TX, *Pichia membranaefaciens* + TX, *Pichia onychis* + TX, *Pichia stipites* + TX, *Pseudomonas aeruginosa* + TX, *Pseudomonas aureofaciens* (Spot-Less Biofungicide®) + TX, *Pseudomonas cepacia* + TX, *Pseudomonas chlororaphis* (AtEze®) + TX, *Pseudomonas corrugate* + TX, *Pseudomonas fluorescens*, штамм A506 (Blight-Ban A506®) + TX, *Pseudomonas putida* + TX, *Pseudomonas reactans* + TX, *Pseudomonas* spp. + TX, *Pseudomonas syringae* (Bio-Save®) + TX, *Pseudomonas viridiflava* + TX, *Pseudomonas fluorescens* (Zequanox®) + TX, *Pseudozyma flocculosa*, штамм PF-A22 UL (Sporodex L®) + TX, *Puccinia canaliculata* + TX, *Puccinia*

thlaspeos (Wood Warrior®) + TX, Pythium paroecandrum + TX, Pythium oligandrum (Polygandron® + TX, Polyversum®) + TX, Pythium periplocum + TX, Rhanella aquatilis + TX, Rhanella spp. + TX, Rhizobia (Dormal® + TX, Vault®) + TX, Rhizoctonia + TX, Rhodococcus globerulus, штамм AQ719 + TX, Rhodosporidium diobovatum + TX, Rhodosporidium toruloides + TX, Rhodotorula spp. + TX, Rhodotorula glutinis + TX, Rhodotorula graminis + TX, Rhodotorula mucilagnosa + TX, Rhodotorula rubra + TX, Saccharomyces cerevisiae + TX, Salinococcus roseus + TX, Sclerotinia minor + TX, Sclerotinia minor (SARRITOR®) + TX, Scytalidium spp. + TX, Scytalidium uredinicola + TX, вирус ядерного полиэдроза Spodoptera exigua (Spod-X® + TX, Spexit®) + TX, Serratia marcescens + TX, Serratia plymuthica + TX, Serratia spp. + TX, Sordaria fimicola + TX, вирус ядерного полиэдроза Spodoptera littoralis (Littovir®) + TX, Sporobolomyces roseus + TX, Stenotrophomonas maltophilia + TX, Streptomyces ahygroscopicus + TX, Streptomyces albaduncus + TX, Streptomyces exfoliates + TX, Streptomyces galbus + TX, Streptomyces griseoplanus + TX, Streptomyces griseoviridis (Mycostop®) + TX, Streptomyces lydicus (Actinovate®) + TX, Streptomyces lydicus WYEC-108 (ActinoGrow®) + TX, Streptomyces violaceus + TX, Tilletiopsis minor + TX, Tilletiopsis spp. + TX, Trichoderma asperellum (T34 Biocontrol®) + TX, Trichoderma gamsii (Tenet®) + TX, Trichoderma atroviride (Plantmate®) + TX, Trichoderma hamatum TH 382 + TX, Trichoderma harzianum rifai (Mycostar®) + TX, Trichoderma harzianum T-22 (Trianum-P® + TX, PlantShield HC® + TX, RootShield® + TX, Trianum-G®) + TX, Trichoderma harzianum T-39 (Trichodex®) + TX, Trichoderma inhamatum + TX, Trichoderma koningii + TX, Trichoderma spp. LC 52 (Sentinel®) + TX, Trichoderma lignorum + TX, Trichoderma longibrachiatum + TX, Trichoderma polysporum (Binab T®) + TX, Trichoderma taxi + TX, Trichoderma virens + TX, Trichoderma virens (панее Gliocladium virens GL-21) (SoilGuard®) + TX, Trichoderma viride + TX, Trichoderma viride, штамм ICC 080 (Remedier®) + TX, Trichosporon pullulans + TX, Trichosporon spp. + TX, Trichothecium spp. + TX, Trichothecium roseum + TX, Typhulaphacorhiza, штамм 94670 + TX, Typhula phacorhiza, штамм 94671 + TX, Ulocladium atrum + TX, Ulocladium oudemansii (Botry-Zen®) + TX, Ustilago maydis + TX, различные бактерии и дополнительные микроэлементы (Natural II®) + TX, различные грибы (Millennium Microbes®) + TX, Verticillium chlamydosporium + TX, Verticillium lecanii (Mycotal® + TX, Vertalec®) + TX, Vip3Aa20 (VIPTera®) + TX, Virgibacillus marismortui + TX, Xanthomonas campestris pv. Poae (Camperico®) + TX, Xenorhabdus bovienii + TX, Xenorhabdus nematophilus; экстракты растений, в том числе сосновое масло (Retenol®) + TX, азадирахтин (Plasma Neem Oil® + TX, AzaGuard® + TX, MeemAzal® + TX, Molt-X® + TX, Botanical IGR (Neemazad® + TX, Neemix®) + TX, каноловое масло (Lilly Miller Vegol®) + TX, Chenopodium ambrosioides near ambrosioides (Requiem®) + TX, экстракт Chrysanthemum (Crisant®) + TX, экстракт масла маргозы (Trilogy®) + TX, эфирные масла Labiatae (Botania®) + TX, экстракты масла гвоздики, розмарина, перечной мяты и тимьяна (Garden insect killer®) + TX, глицинбетаин (Greenstim®) + TX, чеснок + TX, масло лемонграсса (GreenMatch®) + TX, масло маргозы + TX, Nepeta cataria (масло котовника кошачьего) + TX, Nepeta catarina + TX, никотин + TX, масло душицы (Moss-Buster®) + TX, масло Pedaliaceae (Nematon®) + TX, пиретрум + TX, Quillaja saponaria (NemaQ®) + TX, Reynoutria sachalinensis (Regalia® + TX, Sakalia®) + TX, ротенон (Eco Roten®) + TX, экстракт растений из семейства Rutaceae (Soleo®) + TX, соевое масло (Ortho ecosense®) + TX, масло чайного дерева (Timogex Gold®) + TX, масло тимьяна + TX, AGNIQUE® MMF + TX, BugOil® + TX, смесь экстрактов розмарина, кунжута, перечной мяты, тимьяна и корицы (EF 300®) + TX, смесь экстрактов гвоздики, розмарина и перечной мяты (EF 400®) + TX, смесь гвоздики, перечной мяты, масла чеснока и мяты (Soil Shot®) + TX, каолин (Screen®) + TX, глюкан, который запасают бурые водоросли (Laminarin®);

феромоны, в том числе феромон листовертки черноголовой (3M Sprayable Blackheaded Fireworm Pheromone®) + TX, феромон яблоневого плодояртки (Paramount dispenser-(CM)/ Isomate C-Plus®) + TX, феромон листовертки виноградской (3M MEC-GBM Sprayable Pheromone®) + TX, феромон листовертки (3M MEC - LR Sprayable Pheromone®) + TX, мускамон (Snip7 Fly Bait® + TX, Starbar Premium Fly Bait®) + TX, феромон листовертки восточной персиковой (3M oriental fruit moth sprayable pheromone®) + TX, феромон стеклянницы персиковой (Isomate-P®) + TX, феромон томатной остицы (3M Sprayable pheromone®) + TX, Entostat в виде порошка (экстракт пальмового дерева) (Exosex CM®) + TX, (E + TX,Z + TX,Z)-3 + TX,8 + TX,11 тетрадекатриенилацетат + TX, (Z + TX,Z + TX,E)-7 + TX,11 + TX,13-гексадекатриеналь + TX, (E + TX,Z)-7 + TX,9-додекадиен-1-илацетат + TX, 2-метил-1-бутанол + TX, ацетат кальция + TX, Scenturion® + TX, Biolure® + TX, Check-Mate® + TX, лавандулилсенециоат;

макроорганизмы, в том числе Aphelinus abdominalis + TX, Aphidius ervi (Aphelinus-System®) + TX, Acerophagus paraya + TX, Adalia bipunctata (Adalia-System®) + TX, Adalia bipunctata (Adaline®) + TX, Adalia bipunctata (Aphidalia®) + TX, Ageniaspis citricola + TX, Ageniaspis fuscicollis + TX, Amblyseius andersoni (Anderline® + TX, Andersoni-System®) + TX, Amblyseius californicus (Amblyline® + TX, Spical®) + TX, Amblyseius cucumeris (Thripex® + TX, Bugline cucumeris®) + TX, Amblyseius fallacis (Fallacis®) + TX, Amblyseius swirskii (Bugline swirskii® + TX, Swirskii-Mite®) + TX, Amblyseius womersleyi (Womer-Mite®) + TX, Amitus hesperidum + TX, Anagrus atomus + TX, Anagrus fusciventris + TX, Anagrus kamali

+ TX, Anagyrus loecki + TX, Anagyrus pseudococci (Citripar®) + TX, Anicetus benefices + TX, Anisoptermalus calandrae + TX, Anthocoris nemoralis (Anthocoris-System®) + TX, Aphelinus abdominalis (Apheline®) + TX, Aphiline®) + TX, Aphelinus asychis + TX, Aphidius colemani (Ahipar®) + TX, Aphidius ervi (Ervi-par®) + TX, Aphidius gifuensis + TX, Aphidius matricariae (Ahipar-M®) + TX, Aphidoletes aphidimyza (Aphidend®) + TX, Aphidoletes aphidimyza (Aphidoline®) + TX, Aphytis lingnanensis + TX, Aphytis melinus + TX, Aprostocetus hagenowii + TX, Atheta coriaria (Staphyline®) + TX, Bombus spp. + TX, Bombus terrestris (Natupol Beehive®) + TX, Bombus terrestris (Beeline® + TX, Tripol®) + TX, Cephalonomia stephanoderis + TX, Chilocorus nigritus + TX, Chrysoperla carnea (Chrysoline®) + TX, Chrysoperla carnea (Chrysopa®) + TX, Chrysoperla rufilabris + TX, Cirrospilus ingenuus + TX, Cirrospilus quadristriatus + TX, Citrostichus phyllocnistoides + TX, Closterocerus chamaeleon + TX, Closterocerus spp. + TX, Coccidoxenoidesperminutus (Planopar®) + TX, Coccophagus cowperi + TX, Coccophagus lycimnia + TX, Cotesia flavipes + TX, Cotesia plutellae + TX, Cryptolaemus montrouzieri (Cryptobug® + TX, Cryptoline®) + TX, Cybocephalus nipponicus + TX, Dacnusa sibirica + TX, Dacnusa sibirica (Minusa®) + TX, Diglyphus isaea (Diminex®) + TX, Delphastus catalinae (Delphastus®) + TX, Delphastus pusillus + TX, Diachasmimorpha krausii + TX, Diachasmimorpha longicaudata + TX, Diaparsis jucunda + TX, Diaphorencyrtus aligarhensis + TX, Diglyphus isaea + TX, Diglyphus isaea (Miglyphus® + TX, Digline®) + TX, Dacnusa sibirica (DacDigline® + TX, Minex®) + TX, Diversinervus spp. + TX, Encarsia citrina + TX, Encarsiaformosa (Encarsia max® + TX, Encarline® + TX, EnStrip®) + TX, Eretmocerus eremicus (Enermix®) + TX, Encarsia guadeloupae + TX, Encarsia haitiensis + TX, Episyrrhus balteatus (Syrphidend®) + TX, Eretmocerus siphonini + TX, Eretmocerus californicus + TX, Eretmocerus eremicus (Ercal® + TX, Eretline e®) + TX, Eretmocerus eremicus (Bemimix®) + TX, Eretmocerus hayati + TX, Eretmocerus mundus (Bemipar® + TX, Eretline m®) + TX, Eretmocerus siphonini + TX, Exochomus quadripustulatus + TX, Feltiella acarisuga (Spidend®) + TX, Feltiella acarisuga (Feltiline®) + TX, Fopius arisanus + TX, Fopius ceratitivorius + TX, формоноетин (Wirless Beehome®) + TX, Franklinothrips vespiformis (Vespop®) + TX, Galendromus occidentalis + TX, Goniozus legneri + TX, Habrobracon hebetor + TX, Harmonia axyridis (HarmoBeetle®) + TX, Heterorhabditis spp. (Lawn Patrol®) + TX, Heterorhabditis bacteriophora (NemaShield HB® + TX, Nemaseek® + TX, Terranem-Nam® + TX, Terranem® + TX, Larvanem® + TX, B-Green® + TX, Nem Attack® + TX, Nematop®) + TX, Heterorhabditis megidis (Nemasys H® + TX, BioNem H® + TX, Exhibitline hm® + TX, Larvanem-M®) + TX, Hippodamia convergens + TX, Hypoaspis aculeifer (Aculeifer-System® + TX, Entomite-A®) + TX, Hypoaspis miles (Hypoline m® + TX, Entomite-M®) + TX, Lbalia leucospoides + TX, Lecanoideus floccissimus + TX, Lemophagus errabundus + TX, Leptomastix abnormis + TX, Leptomastix dactylopii (Leptopar®) + TX, Leptomastix epona + TX, Lindorus lophanthae + TX, Lipolexis oregmae + TX, Lucilia caesar (Natuflly®) + TX, Lysiphlebus testaceipes + TX, Macrolophus caliginosus (Mirical-N® + TX, Macroline c® + TX, Mirical®) + TX, Mesoseiulus longipes + TX, Metaphycus flavus + TX, Metaphycus lounsburyi + TX, Micromus angulatus (Milacewing®) + TX, Microterys flavus + TX, Muscidifurax raptorellus и Spalangia cameroni (Biopar®) + TX, Neodryinus typhlocybae + TX, Neoseiulus californicus + TX, Neoseiulus cucumeris (THRYPEX®) + TX, Neoseiulus fallacis + TX, Nesideocoris tenuis (NesidioBug® + TX, Nesibug®) + TX, Ophya aenescens (Biofly®) + TX, Orius insidiosus (Thripor-I® + TX, Oriline i®) + TX, Orius laevigatus (Thripor-L® + TX, Online l®) + TX, Orius majusculus (Oriline m®) + TX, Orius strigicollis (Thripor-S®) + TX, Pauesia juniperorum + TX, Pediobius foveolatus + TX, Phasmarhabditis hermaphrodita (Nemaslug®) + TX, Phymastichus coffea + TX, Phytoseiulus macropilus + TX, Phytoseiulus persimilis (Spidex® + TX, Phytoline p®) + TX, Podisus maculiventris (Podisus®) + TX, Pseudacteon curvatus + TX, Pseudacteon obtusus + TX, Pseudacteon tricuspis + TX, Pseudaphycus maculipennis + TX, Pseudleptomastix mexicana + TX, Psyllaephagus pilosus + TX, Psytalia concolor (комплекс видов) + TX, Quadristichus spp. + TX, Rhyzobius lophanthae + TX, Rodolia cardinalis + TX, Rumina decollata + TX, Semielaecher petiolatus + TX, Sitobion avenae (Ervibank®) + TX, Steinernema carpocapsae (Nematac C® + TX, Millennium® + TX, BioNem C® + TX, NemAttack® + TX, Nemastar® + TX, Capsanem®) + TX, Steinernema feltiae (NemaShield® + TX, Nemasys F® + TX, BioNem F® + TX, Steinemema-System® + TX, NemAttack® + TX, Nemaplus® + TX, Exhibitline s®f + TX, Scia-rid® + TX, Entonem®) + TX, Steinernema kraussei (Nemasys L® + TX, BioNem L® + TX, Exhibitline srb®) + TX, Steinernema riobrave (BioVector® + TX, BioVektor®) + TX, Steinernema scapterisci (Nematac S®) + TX, Steinernema spp. + TX, Steinernematid spp. (Guardian Nematodes®) + TX, Stethorus punctillum (Stethorus®) + TX, Tamarixia radiata + TX, Tetrastichus setifer + TX, Thripobius semiluteus + TX, Torymus sinensis + TX, Trichogramma brassicae (Tricholine b®) + TX, Trichogramma brassicae (Tricho-Strip®) + TX, Trichogramma evanescens + TX, Trichogramma minutum + TX, Trichogramma ostrinae + TX, Trichogramma plaineri + TX, Trichogramma pretiosum + TX, Xanthopimpla stemmator;

другие биологические средства, в том числе абсцизовая кислота + TX, bioSea® + TX, Chondrostereum purpureum (Chontrol Paste®) + TX, Colletotrichum gloeosporioides (Collego®) + TX, октаноат меди (Cueva®) + TX, дельтовидные ловушки (Trapline d®) + TX, Erwinia amylovora (харпин) (ProAct® + TX,

Ni-NIBIT Gold CST®) + TX, феррофосфат (Ferramol®) + TX, воронковидные ловушки (Trapline y®) + TX, Gallex® + TX, Grower's Secret® + TX, гомобрассинолид + TX, фосфат железа (Lilly Miller Worry Free Ferramol Slug & Snail Bait®) + TX, ловушка MCPHail (Trapline ®f) + TX, *Microctonus hyperodae* + TX, *Mycocleptodiscus terrestris* (Des-X®) + TX, BioGain® + TX, Aminomite® + TX, Zenox® + TX, феромонная ловушка (Thripline ams®) + TX, бикарбонат калия (MilStop®) + TX, калиевые соли жирных кислот (Sanova®) + TX, раствор силиката калия (Sil-Matrix®) + TX, йодид калия + тиоцианат калия (Enzicur®) + TX, SuffOil-X® + TX, яд паука + TX, *Nosema locustae* (Semaspore Organic Grasshopper Control®) + TX, клеевые ловушки (Trapline YF® + TX, Rebell Amarillo®) + TX и ловушки (Takitrapiine y + b®) + TX; и антидот, такой как беноксакор + TX, клоквиносет (в том числе клоквиносет-мексил) + TX, ципросульфамид + TX, дихлормид + TX, фенхлоразол (в том числе фенхлоразол-этил) + TX, фенклорим + TX, флюксифенил + TX, фурилизол + TX, изоксадифен (в том числе изоксадифен-этил) + TX, мефенпир (в том числе мефенпир-диэтил) + TX, меткарифен + TX и оксабетринил + TX.

Ссылки в квадратных скобках после активных ингредиентов, например [3878-19-1], относятся к номеру согласно реестру Химической реферативной службы. Вышеописанные ингредиенты для смешивания являются известными. Если активные ингредиенты включены в "The Pesticide Manual" [The Pesticide Manual - A World Compendium; Thirteenth Edition; Editor: C. D. S. Tomlin; British Crop Protection Council], то они описаны в нем под номером записи, приведенном в данном документе выше в круглых скобках для конкретного соединения; например, соединение "абамектин" описано под регистрационным номером (1). Если в данном документе выше к конкретному соединению добавлено "[CCN]", то рассматриваемое соединение включено в "Compendium of Pesticide Common Names", который доступен в Интернете [A. Wood; Compendium of Pesticide Common Names, Copyright © 1995-2004]; например, соединение "ацетопрол" описано по адресу в Интернете <http://www.alanwood.net/pesticides/acetoprole.html>.

Большинство вышеописанных активных ингредиентов приведены в данном документе выше под так называемым "общепринятым названием", соответствующем "общепринятому названию согласно ISO" или другому "общепринятому названию", которое используют в отдельных случаях. Если обозначение не является "общепринятым названием", для конкретного соединения в круглых скобках представлена природа обозначения, применяемого вместо него; в этом случае применяется название согласно IUPAC, название согласно IUPAC/Химической реферативной службе, "химическое название", "традиционное название", "название соединения" или "код разработки" или, если не применяют ни одно из этих обозначений, ни "общепринятое название", то используют "альтернативное название". "Регистрационный № по CAS" означает регистрационный номер согласно Химической реферативной службе.

Смесь активных ингредиентов, представляющих собой соединения формулы (I), выбранные из соединений, определенных в табл. 1-90 и табл. P1-P11, с вышеописанными активными ингредиентами содержит соединение, выбранное из одного из соединений, определенных в табл. 1-90 и табл. P1 - P11, причем вышеописанный активный ингредиент предпочтительно при соотношении компонентов в смеси от 100:1 до 1:6000, в частности от 50:1 до 1:50, более предпочтительно при соотношении от 20:1 до 1:20, еще более предпочтительно от 10:1 до 1:10, наиболее предпочтительно от 5:1 до 1:5, при этом особое предпочтение отдают соотношению от 2:1 до 1:2, а также предпочтительным является соотношение от 4:1 до 2:1, в основном при соотношении 1:1 или 5:1, или 5:2, или 5:3, или 5:4, или 4:1, или 4:2, или 4:3, или 3:1, или 3:2, или 2:1, или 1:5, или 2:5, или 3:5, или 4:5, или 1:4, или 2:4, или 3:4, или 1:3, или 2:3, или 1:2, или 1:600, или 1:300, или 1:150, или 1:35, или 2:35, или 4:35, или 1:75, или 2:75, или 4:75, или 1:6000, или 1:3000, или 1:1500, или 1:350, или 2:350, или 4:350, или 1:750, или 2:750, или 4:750. Эти соотношения компонентов смеси указаны по весу.

Вышеописанные смеси можно применять в способе контроля вредителей, который включает применение композиции, содержащей вышеописанную смесь, по отношению к вредителям или их среде обитания, за исключением способа лечения организма человека или животного путем хирургического вмешательства или терапии и способов диагностики, применяемых на практике в отношении организма человека или животного.

Смеси, содержащие соединение формулы (I), выбранное из соединений, определенных в табл. 1-90 и табл. P1-P11, и один или несколько активных ингредиентов, описанных выше, можно применять, например, в форме одной "готовой смеси", в объединенной смеси для опрыскивания, составленной из отдельных составов отдельных компонентов, представляющих собой активные ингредиенты, такой как "баковая смесь", и в объединенном применении отдельных активных ингредиентов при внесении последовательным образом, т.е. один за другим, за целесообразно короткий период, такой как несколько часов или дней. Порядок применения соединений формулы (I) и активных ингредиентов, описанных выше, не является необходимым для осуществления настоящего изобретения.

Композиции согласно настоящему изобретению также могут содержать дополнительные твердые или жидкие вспомогательные средства, такие как стабилизаторы, например неэпоксилированные или эпоксилированные растительные масла (например, эпоксилированное кокосовое масло, рапсовое масло или соевое масло), противовспениватели, например силиконовое масло, консерванты, регуляторы вязкости, связующие и/или придающие липкость вещества, удобрения или другие активные ингредиенты для

обеспечения специфических эффектов, например, бактерициды, фунгициды, нематоциды, активаторы роста растения, моллюскоциды или гербициды.

Композиции согласно настоящему изобретению получают способом, известным *per se*, в отсутствие вспомогательных средств, например, посредством измельчения, просеивания и/или прессования твердого активного ингредиента, а в присутствии по меньшей мере одного вспомогательного средства, например, посредством тщательного перемешивания и/или измельчения активного ингредиента со вспомогательным (вспомогательными) средством (средствами). Такие способы получения композиций и применение соединений I для получения таких композиций также являются объектом настоящего изобретения.

Способы применения композиций, то есть способы контроля вредителей вышеупомянутого типа, такие как распыление, разбрызгивание, опудривание, нанесение кистью, дражирование, разбрасывание или полив, которые будут выбирать для удовлетворения намеченных целей с учетом данных обстоятельств, и применение композиций для контроля вредителей вышеупомянутого типа являются другими объектами настоящего изобретения. Типичные нормы концентрации активного ингредиента составляют от 0,1 до 1000 ppm, предпочтительно от 0,1 до 500 ppm. Норма применения на гектар, как правило, составляет от 1 до 2000 г активного ингредиента на гектар, в частности от 10 до 1000 г/га, предпочтительно от 10 до 600 г/га.

Предпочтительным способом нанесения в области защиты культур является нанесение на листовую растений (внекорневое внесение), при этом можно выбрать частоту и норму применения в соответствии с опасностью заражения рассматриваемым вредителем. В качестве альтернативы, активный ингредиент может достигать растений через корневую систему (системное действие) за счет орошения места произрастания растений жидкой композицией или за счет внедрения активного ингредиента в твердой форме в место произрастания растений, например в почву, например, в форме гранул (внесение в почву). В случае сельскохозяйственной культуры риса-падди такие гранулы можно дозировать в определенном количестве в затопляемое рисовое поле.

Соединения формулы (I) по настоящему изобретению и композиции на их основе также подходят для защиты материала для размножения растений, например семян, таких как плод, клубни или зерна, или саженцев, от вредителей вышеупомянутого типа. Материал для размножения можно обрабатывать с помощью соединения перед посадкой, например семя можно обрабатывать перед посевом. В качестве альтернативы соединение можно применять по отношению к косточкам семени (нанесение покрытия) либо с помощью замачивания косточек в жидкой композиции, либо с помощью нанесения слоя твердой композиции. Композиции также можно применять при посадке материала для размножения в место внесения, например, при внесении в борозду для семян во время рядового сева. Данные способы обработки материала для размножения растений и обработанный таким образом материал для размножения растений являются дополнительными объектами настоящего изобретения. Типичные нормы обработки будут зависеть от растения и вредителя/грибов, подлежащих контролю, и обычно они составляют от 1 до 200 граммов на 100 кг семян, предпочтительно от 5 до 150 граммов на 100 кг семян, как, например, от 10 до 100 граммов на 100 кг семян.

Термин "семя" охватывает семена и вегетативные части растения всех видов, в том числе без ограничения истинные семена, кусочки семян, корневые побеги, зерно злаковых, луковицы, плод, клубни, зерна, ризомы, черенки, нарезанные побеги и т.п., и согласно предпочтительному варианту осуществления означает истинные семена.

Настоящее изобретение также предусматривает семена, покрытые или обработанные с помощью соединения формулы I или содержащие таковое. Термин "покрытое или обработанное и/или содержащее" обычно означает, что на момент нанесения покрытия активный ингредиент находится на большей части поверхности семени, хотя большая или меньшая часть ингредиента может проникать в семенной материал в зависимости от способа применения. Если указанный семенной продукт (повторно) высаживают, он может поглощать активный ингредиент. В одном варианте осуществления настоящего изобретения представлен обработанный материал для размножения растений, с надежным прилипанием к нему соединения формулы I. Кроме того, в данном документе представлена композиция, содержащая материал для размножения растений, обработанный соединением формулы I.

Обработка семян включает все подходящие методики обработки семян, известные из уровня техники, такие как дражирование семян, покрытие семян, опудривание семян, пропитывание семян и гранулирование семян. Применение соединения формулы (I) при обработке семян может быть осуществлено с помощью любых известных способов, таких как распыление или опудривание семян перед посевом или во время посева/высаживания семян.

Соединения по настоящему изобретению могут отличаться от других подобных соединений благодаря более высокой эффективности при низких нормах применения и/или контролю разных видов вредителей, что способно проверить специалист в данной области техники с использованием экспериментальных методик, с использованием при необходимости более низких концентраций, например, 10 ppm, 5 ppm, 2 ppm, 1 ppm или 0,2 ppm, или более низких норм применения, например, 300, 200 или 100 мг а. и. на м². Более высокая эффективность может наблюдаться благодаря более благоприятному профилю безопасности (в отношении нецелевых наземных и подземных организмов (таких как рыбы, птицы и пче-

лы), улучшенных физико-химических свойств или повышенной биоразлагаемости).

В каждом аспекте и варианте осуществления настоящего изобретения выражение "содержащий по сути" и его измененные формы являются предпочтительным вариантом осуществления выражения "содержащий" и его измененных форм, и выражение "состоящий из" и его измененные формы являются предпочтительным вариантом осуществления выражения "по сути состоящий из" и его измененных форм.

Раскрытие настоящего изобретения обеспечивает каждую и любую комбинацию раскрытых в настоящем документе вариантов осуществления.

Биологические примеры.

Следующие примеры служат для иллюстрации настоящего изобретения. Определенные соединения по настоящему изобретению могут отличаться от известных соединений более высокой эффективностью при низких нормах применения, что способен проверить специалист в данной области техники с использованием экспериментальных процедур, изложенных в примерах, с использованием при необходимости более низких норм применения, например, 50 ppm, 24 ppm, 12,5 ppm, 6 ppm, 3 ppm, 1,5 ppm, 0,8 ppm или 0,2 ppm.

Пример В1. *Diabrotica balteata* (кукурузный жук).

Проростки маиса, помещенные на слой агара в 24-луночные микротитрационные планшеты, обрабатывали водными растворами тестируемого соединения, полученными из содержащих 10000 ppm, путем распыления. После высушивания планшеты заражали личинками L2 (6-10 на лунку). Образцы оценивали в отношении смертности и ингибирования роста по сравнению с необработанными образцами через 4 дня после заражения.

Следующие соединения обеспечивали эффект, составляющий по меньшей мере 80% в по меньшей мере одной из двух категорий (смертность или ингибирование роста), при норме применения 200 ppm: P1,75

Пример В2. *Euschistus heros* (неотропический коричневый клоп-щитник).

Листья сои на агаре в 24-луночных микротитрационных планшетах опрыскивали водными растворами тестируемого соединения, полученными из исходных растворов в DMSO, содержащих 10000 ppm. После высушивания листья заражали нимфами N2. Образцы оценивали в отношении смертности и ингибирования роста по сравнению с необработанными образцами через 5 дней после заражения.

Следующие соединения обеспечивали эффект, составляющий по меньшей мере 80% в по меньшей мере одной из двух категорий (смертность или ингибирование роста), при норме применения 200 ppm: P1,23, P1,40, P1,82, P3,2, P9,11.

Пример В3. *Plutella xylostella* (моль капустная).

24-луночные микротитрационные планшеты с искусственной питательной средой обрабатывали водными растворами тестируемых соединений, полученными из исходных растворов в DMSO, содержащих 10000 ppm, с помощью пипетки. После высушивания яйца *Plutella* помещали с помощью пипетки через пластиковый трафарет на бумагу для блоттинга в геле и накрывали ей планшет. Образцы оценивали в отношении смертности и ингибирования роста по сравнению с необработанными образцами через 8 дней после заражения.

Следующие соединения обеспечивали эффект, составляющий по меньшей мере 80% в по меньшей мере одной из двух категорий (смертность или ингибирование роста), при норме применения 200 ppm:

P1,147, P1,171, P1,172, P1,173, P1,174, P1,176, P1,182, P2,1, P2,3, P2,4, P3,1, P3,2, P3,3, P3,4, P3,105, P3,108, P3,110, P3,111, P3,115, P3,116, P3,117, P4,1, P7,12, P7,13, P7,23, P9,1, P9,2, P9,3, P9,6, P9,9, P9,11, P9,12, P9,14, P11,2.

Пример В4. *Tetranychus urticae* (клещик паутиный двупятнистый). Скармливание/контактное действие.

Листовые диски бобов в 24-луночных микротитрационных планшетах на агаре опрыскивали водными растворами тестируемых соединений, полученными из исходных растворов в DMSO, содержащих 10000 ppm. После высушивания листовые диски заражали популяцией клещей разных возрастов. Образцы оценивали в отношении смертности смешанной популяции (подвижные стадии) через 8 дней после заражения.

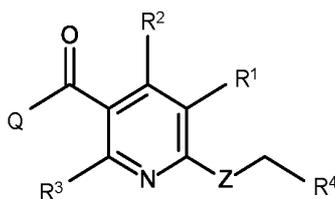
Следующие соединения приводили к по меньшей мере 80% смертности при норме применения 200 ppm:

P1,1, P1,2, P1,4, P1,5, P1,6, P1,9, P1,10, P1,11, P1,13, P1,15, P1,16, P1,17, P1,19, P1,20, P1,22, P1,23, P1,25, P1,26, P1,27, P1,28, P1,29, P1,30, P1,31, P1,32, P1,33, P1,34, P1,35, P1,36, P1,38, P1,39, P1,40, P1,41, P1,42, P1,43, P1,44, P1,45, P1,46, P1,47, P1,48, P1,53, P1,56, P1,58, P1,63, P1,65, P1,67, P1,73, P1,75, P1,82, P1,86, P1,90, P1,100, P1,105, P1,110, P1,112, P1,116, P1,118, P1,120, P1,121, P1,122, P1,124, P1,125, P1,126, P1,129, P1,130, P1,131, P1,134, P1,135, P1,136, P1,137, P1,139, P1,143, P1,144, P1,145, P1,146, P1,147, P1,150, P1,151, P1,152, P1,13, P1,14, P1,155, P1,157, P1,158, P1,160, P1,161, P1,162, P1,164, P1,166, P1,167, P1,168, P1,171, P1,173, P1,176, P1,177, P1,178, P1,179, P1,180, P1,182, P1,183, P1,184, P1,185, P1,186, P2,1, P2,4, P2,5, P2,6, P2,7, P2,8, P3,1, P3,2, P3,3, P3,4, P3,5, P3,6, P3,7, P3,8, P3,9, P3,10, P3,11, P3,12, P3,26, P3,32, P3,37, P3,39, P3,45, P3,47, P3,48, P3,50, P3,53, P3,54, P3,58, P3,60, P3,68, P3,70, P3,71, P3,72, P3,74,

P3,75, P3,76, P3,77, P3,80, P3,83, P3,84, P3,86, P3,87, P3,88, P3,89, P3,91, P3,94, P3,95, P3,97, P3,98, P3,99, P3,101, P3,103, P3,104, P3,110, P3,118, P3,119, P3,120, P3,122, P3,125, P3,126, P3,128, P3,129, P3,130, P3,131, P3,132, P3,133, P3,134, P3,135, P3,137, P3,138, P4,1, P4,2, P4,4, P4,6, P4,8, P4,15, P4,17, P4,18, P4,22, P4,28, P4,29, P4,30, P4,32, P4,38, P4,39, P4,40, P4,41, P4,42, P4,44, P4,46, P4,48, P4,49, P5,1, P6,1, P6,2, P7,1, P7,2, P7,3, P7,8, P7,9, P7,10, P7,11, P7,14, P7,17, P7,18, P7,19, P7,20, P7,22, P7,24, P7,25, P7,26, P7,27, P7,28, P7,29, P7,31, P7,32, P7,34, P7,38, P7,39, P7,40, P7,41, P7,42, P7,43, P7,44, P7,45, P7,46, P7,47, P7,48, P7,49, P7,50, P7,51, P7,52, P7,53, P7,54, P7,55, P8,1, P8,2, P8,3, P8,4, P8,5, P8,7, P8,8, P8,9, P8,10, P8,11, P9,1, P9,2, P9,3, P9,6, P9,11, P9,12, P10,1, P10,2, P10,4, P10,5, P11,2, P11,3.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Соединение формулы (I)



(I),

где R¹ представляет собой CN или C(=S)NH₂;

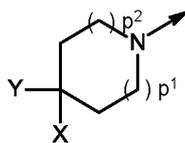
R² представляет собой H, OH, галоген, C₁-C₆-алкокси или C₁-C₆-галогеналкокси;

R³ представляет собой H, OH, галоген, C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-галогеналкил, C₂-C₆-галогеналкенил, C₂-C₆-алкинил, C₂-C₆-галогеналкинил, C₃-C₆-циклоалкил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, C₁-C₆-алкокси или C₁-C₆-галогеналкокси;

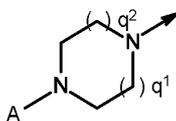
R⁴ представляет собой C₁-C₆-галогеналкил, C₂-C₆-алкенил, C₂-C₆-галогеналкенил, C₃-C₆-циклоалкил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁵, гетероарил, который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим, у каждого из которых 1-3 атома углерода заменены независимо азотом, серой или кислородом, гетероарил, который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим, у каждого из которых 1-3 атома углерода заменены независимо азотом, серой или кислородом, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁶, фенил-C₁-C₃-алкил или фенил-C₁-C₃-алкил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁷;

Z представляет собой кислород или серу;

Q представляет собой циклический амин, представленный формулой IIa, или циклический амин, представленный формулой IIb,



(IIa),



(IIb),

где стрелка указывает место присоединения к карбонильной группе;

p¹ равняется 0, 1 или 2 и указывает количество метиленовых групп;

p² равняется 0, 1 или 2 и указывает количество метиленовых групп;

q¹ равняется 1 или 2 и указывает количество метиленовых групп;

q² равняется 1 или 2 и указывает количество метиленовых групп;

X представляет собой водород, гидроксил, алкокси или галоген;

Y представляет собой циано, C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкокси-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфинил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфонил-C₁-C₆-алкил, C₃-C₆-алкенилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₃-C₆-алкенилсульфинил-C₃-C₆-алкил, C₃-C₆-алкенилсульфонил-C₁-C₆-алкил, C₃-C₆-алкинилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₃-C₆-алкинилсульфинил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкинилсульфонил-C₁-C₆-алкил, R^aR^bNC(O), R^cC(O)NR^d, R^eSO₂NR^f, R^gO-N=CR^h, 4-6-членную неароматическую гетероциклическую кольцевую систему, в которой один или два атома углерода заменены независимо азотом, кислородом, серой или сульфонилом, фенил, фенил, замещенный 1-3 заместителями, независимо выбранными из R⁸, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, у которого 1-3 атома углерода заменены независимо азотом, серой или кислородом, или 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, у которого 1-3 атома

углерода заменены независимо азотом, серой или кислородом замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R⁹;

A представляет собой циано, C₁-C₆-цианоалкил, C₂-C₆-цианоалкенил, C₃-C₆-цианоциклоалкил, C₁-C₆-галогеналкил, C₁-C₆-галогеналкенил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, C₁-C₆-алкоксикарбонил, C₂-C₆-алкенилоксикарбонил, C₂-C₆-алкинилоксикарбонил, C₁-C₆-алкилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфинил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфонил-C₁-C₆-алкил, RⁱSO₂, R^jR^kNSO₂, фенил, фенил, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R¹⁰, гетероарил, который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим, у каждого из которых 1-3 атома углерода заменены независимо азотом, серой или кислородом, или гетероарил, который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим, у каждого из которых 1-3 атома углерода заменены независимо азотом, серой или кислородом, замещенный 1-3 независимо выбранными заместителями R¹¹;

R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, R^g, R^h, Rⁱ и R^k независимо выбраны из водорода, C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₂-C₆-алкенила, C₂-C₆-галогеналкенила, C₂-C₆-алкинила, C₂-C₆-галогеналкинила, C₃-C₆-циклоалкила и C₃-C₆-галогенциклоалкила;

R^e и Rⁱ независимо выбраны из C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₂-C₆-алкенила, C₂-C₆-галогеналкенила, C₂-C₆-алкинила, C₂-C₆-галогеналкинила, C₃-C₆-циклоалкила и C₃-C₆-галогенциклоалкила;

R⁵ независимо выбран из галогена, циано, C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₂-C₆-алкенила, C₂-C₆-галогеналкенила, C₂-C₆-алкинила, C₂-C₆-галогеналкинила, C₃-C₆-циклоалкила, C₃-C₆-галогенциклоалкила, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкилсульфонила и C₁-C₆-галогеналкилсульфанила; и в случае, если две C₁-C₃-галогеналкоксигруппы замещены при смежных атомах, то они могут образовывать вместе с атомами углерода фенильного кольца 5- или 6-членное кольцо; и

R⁶, R⁷, R⁸, R⁹, R¹⁰, R¹¹ независимо выбраны из галогена, циано, C₁-C₆-алкила, C₁-C₆-галогеналкила, C₂-C₆-алкенила, C₂-C₆-галогеналкенила, C₂-C₆-алкинила, C₂-C₆-галогеналкинила, C₃-C₆-циклоалкила, C₃-C₆-галогенциклоалкила, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкилсульфонила и C₁-C₆-галогеналкилсульфанила;

или агрохимически приемлемые соль, стереоизомер и таутомер соединения формулы (I).

2. Соединение по п.1, где R¹ представляет собой CN.

3. Соединение по п.1 или 2, где R² представляет собой H.

4. Соединение по любому из пп.1-3, где R³ представляет собой водород, OH, галоген, C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-галогеналкил, C₃-C₆-циклоалкил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, C₁-C₆-алкокси или C₁-C₆-галогеналкилокси.

5. Соединение по любому из пп.1-4, где R⁴ представляет собой C₁-C₆-галогеналкил, C₂-C₆-алкенил, C₂-C₆-галогеналкенил, C₃-C₆-циклоалкил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, фенил, фенил, замещенный 1-3 заместителями R⁵, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 заместителями R⁶, фенил-C₁-C₃-алкил или фенил-C₁-C₃-алкил, замещенный 1-3 заместителями R⁷, при этом R⁵, R⁶ и R⁷ являются такими, как определено в п.1.

6. Соединение по любому из пп.1-5, где Z представляет собой кислород.

7. Соединение по любому из пп.1-6, где Q представляет собой циклический амин, представленный формулой IIa, где p¹ и p² одновременно равняются 1; X представляет собой водород, гидроксил, алкокси или галоген; и Y представляет собой циано, C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкокси-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфанил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфинил-C₁-C₆-алкил, C₁-C₆-алкилсульфонил-C₁-C₆-алкил, R^aR^bNC(O), R^cC(O)NR^d, R^eSO₂NR^f, R^gO-N=CR^h, 4-6-членную неароматическую гетероциклическую кольцевую систему, в которой один или два атома углерода заменены независимо азотом, кислородом, серой или сульфонилом, фенил, фенил, замещенный 1-3 заместителями R⁸, 5- или 6-членный моноциклический гетероарил или 5- или 6-членный моноциклический гетероарил, замещенный 1-3 заместителями R⁹, где R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, R^g, R^h, R⁸ и R⁹ являются такими, как определено в п.1.

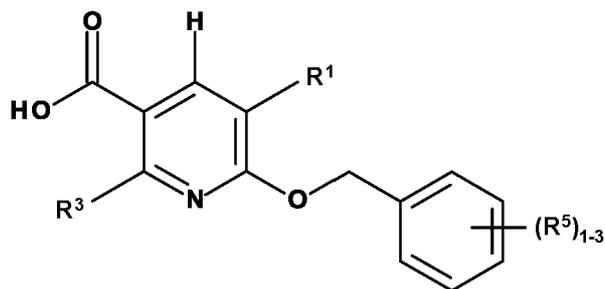
8. Соединение по любому из пп.1-6, где Q представляет собой циклический амин, представленный формулой IIb, где q¹ и q² одновременно равняются 1; и A представляет собой циано, C₁-C₆-цианоалкил, C₂-C₆-цианоалкенил, C₃-C₆-цианоциклоалкил, C₁-C₆-галогеналкил, C₁-C₆-галогеналкенил, C₃-C₆-галогенциклоалкил, C₁-C₆-алкоксикарбонил, C₂-C₆-алкенилоксикарбонил, C₂-C₆-алкинилоксикарбонил, RⁱSO₂, R^jR^kNSO₂, фенил, фенил, замещенный 1-3 заместителями R¹⁰, гетероарил (который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим) или гетероарил (который является либо 5- или 6-членным моноциклическим, либо 9- или 10-членным бициклическим), замещенный 1-3 заместителями R¹¹, при этом Rⁱ, R^j, R^k, R¹⁰ и R¹¹ являются такими, как определено в п.1.

9. Пестицидная композиция, содержащая соединение по любому из пп.1-8, одно или несколько вспомогательных средств, и разбавитель, и необязательно еще один дополнительный активный ингредиент.

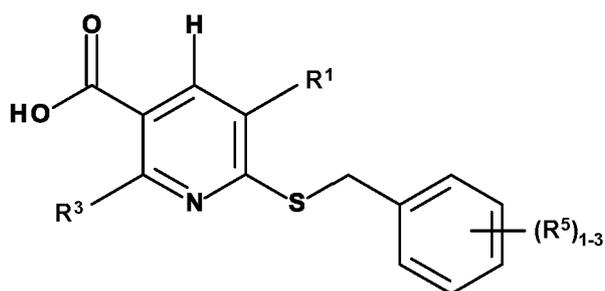
10. Способ борьбы с насекомыми, клещами, нематодами или моллюсками и их контроля, который предусматривает применение в отношении вредителя места обитания вредителя или растения, восприимчивого к поражению вредителем, инсектицидно, акарицидно, нематоцидно или моллюскоцидно эффективного количества соединения по любому из пп.1-8 или композиции по п.9.

11. Материал для размножения растений, содержащий соединение по любому из пп.1-8 или композицию по п.9, или прикрепленный к ним.

12. Соединение III-a или III-b

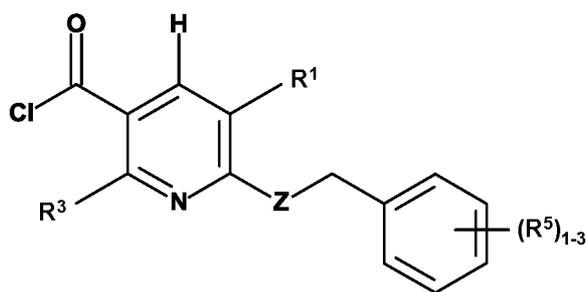


III-a



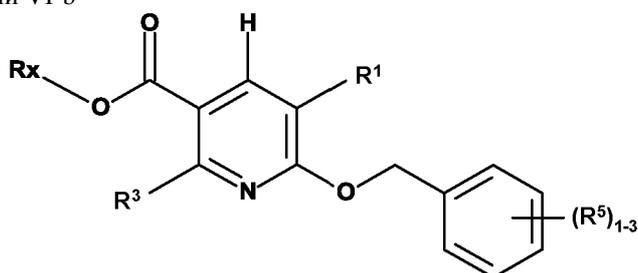
III-b

где R^1 , R^3 и R^5 определены в п.1;
соединение V-a

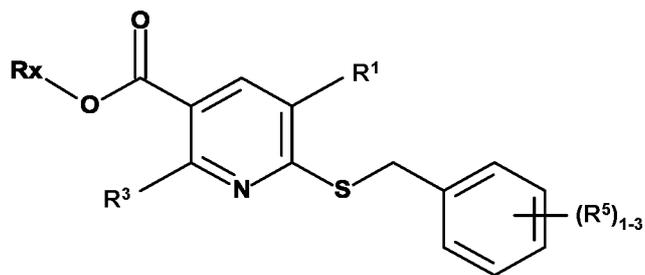


V-a

где Z , R^1 , R^3 и R^5 определены в п.1; или
соединение VI-a или VI-b



VI-a



VI-b

где R¹, R³ и R⁵ определены в п.1, и R^x выбран из метила, этила, пропила, изопропила, бутила, изо-бутила и трет-бутила.

