(19) Евразийское патентное ведомство

(21) 202292833 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.01.31

(22) Дата подачи заявки
2021.04.01

(51) Int. Cl. *C07D 257/06* (2006.01)
C07D 271/08 (2006.01)
C07D 403/12 (2006.01)
A01N 43/713 (2006.01)
A01N 43/82 (2006.01)

(54) ЗАМЕЩЕННЫЕ ДИАМИДЫ ИЗОФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ

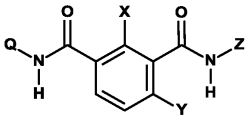
(31) **20168349.7**
(32) **2020.04.07**
(33) **EP**
(86) **PCT/EP2021/058608**
(87) **WO 2021/204665 2021.10.14**

(71) Заявитель:
БАЙЕР АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Изобретатель:
Вальдрафф Кристиан, Браун Ральф, Кён Арним, Аренс Хартмут, Дёллер Уве, Асмус Элизабет, Болленбах-Валь Биргит, Розингер Кристофер Хью, Гатцвайлер Эльмар, Диттген Ян, Мачеттира Ану Бхеемаиах (DE)

(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)

(57) Изофталамиды общей формулы (I) описаны в качестве гербицидов



В этой формуле (I), X, Y и Z представляют собой радикалы, такие как водород, алкил и галоген. Q представляет собой гетероциклическое кольцо, такое как тетразолил.

202292833 A1

202292833 A1

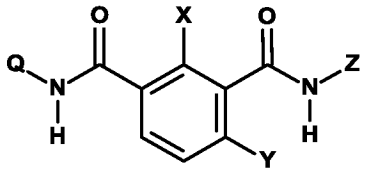
ЗАМЕЩЕННЫЕ ДИАМИДЫ ИЗОФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ

Изобретение относится к области гербицидов, в частности к гербицидам для селективной борьбы с широколистными сорняками и сорными злаками в посевах полезных растений.

В заявках WO 2012/028579 A1, WO 2012/126932 A1, WO2013/017559 A1 и WO 2017/144402 A1 описаны, среди прочего, гербицидно-активные изофталамиды, которые существенно различаются по природе заместителей в двух амидных функциях.

Конкретно описанные в настоящей заявке изофталамиды всегда имеют третичную амидную группу. Однако известные из этих документов изофталамиды не всегда обладают адекватной гербицидной эффективностью и/или совместимостью с культурными растениями. Было обнаружено, что изофталамиды, имеющие первичную или вторичную амидную группу, обладают лучшими свойствами по сравнению с изофталамидами, известными из предшествующего уровня техники.

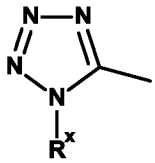
Таким образом, настоящее изобретение обеспечивает изофталамиды формулы (I) или их соли



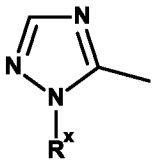
(I)

в которой символы и индексы имеют следующее определение:

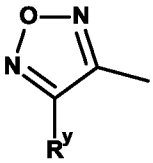
Q представляет собой Q^1, Q^2, Q^3 или Q^4



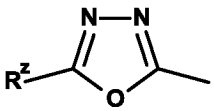
(Q^1)



(Q^2)



(Q^3)



(Q^4)

R^1 представляет собой (C_1-C_6)-алкил, галоген-(C_1-C_6)-алкил или (C_3-C_6)-циклоалкил,

R^2 представляет собой (C_1-C_6)-алкил,

R^x представляет собой (C_1-C_6)-алкил, (C_1-C_6)-алкил-O-(C_1-C_6)-алкил или фенил,

R^y представляет собой галоген, (C_1-C_6)-алкил или галоген-(C_1-C_6)-алкил,

R^z представляет собой водород, (C_1-C_6)-алкил или галоген-(C_1-C_6)-алкил,

X представляет собой галоген, (C_1-C_6)-алкил, галоген-(C_1-C_6)-алкил, (C_3-C_6)-циклоалкил, R^1O, $R^2(O)_nS$ или R^1O-(C_1-C_6)-алкил или $R^2S(O)_n$-(C_1-C_6)-алкил,

Y представляет собой галоген, (C_1-C_6)-алкил, галоген-(C_1-C_6)-алкил, R^1O или $R^2(O)_nS$,

Z представляет собой водород,

одну из следующих групп, каждая из которых замещена s радикалами из группы, включающей в себя галоген, циано, $R^1C(O)$, $R^1OC(O)$, R^1O и $R^2(O)_nS$: (C_1-C_6)-алкил, (C_3-C_6)-циклоалкил, (C_3-C_6)-циклоалкил-(C_1-C_6)-алкил, (C_1-C_6)-алкил-O-(C_1-C_6)-алкил, (C_2-C_6)-алкенил, (C_2-C_6)-алкенил-(C_1-C_6)-алкил, (C_2-C_6)-алкинил, (C_2-C_6)-алкинил-(C_1-C_6)-алкил, (C_1-C_6)-алкокси, $R^2S(O)n$-(C_1-C_6)-алкил, $R^1C(O)$, $R^1OC(O)$, $R^1C(O)$-(C_1-C_6)-алкил, $R^1OC(O)$-(C_1-C_6)-алкил, R^1NH-(C_1-C_6)-алкил, $R^1{}_2N$-(C_1-C_6)-алкил, $R^1NHC(O)$-(C_1-C_6)-алкил или $R^1{}_2NC(O)$-(C_1-C_6)-алкил,

или

одну из следующих групп, каждая из которых замещена s радикалами из группы, включающей в себя галоген, (C_1-C_6)-алкил, галоген-(C_1-C_6)-алкил, (C_1-C_6)-алкокси, галоген-(C_1-C_6)-алкокси, $R^1C(O)$ и $R^1OC(O)$: фенил, бензил, фенил, бензил, гетероциклил или гетероциклил-(C_1-C_6)-алкил,

n означает 0, 1 или 2,

s означает 0, 1, 2 или 3.

В формуле (I) и во всех последующих формулах алкильные радикалы, содержащие более двух атомов углерода, могут быть с прямой цепью или разветвленными. Алкильные радикалы представляют собой, например, метил, этил, *н*-пропил или изопропил, *н*-, изо-, *т*- или 2-бутил, пентилы, гексилы, такие как *н*-гексил, изогексил и 1,3-диметилбутил. Аналогично, алкенил представляет собой, например, аллил, 1-метилпроп-2-ен-1-ил, 2-метилпроп-2-ен-1-ил, бут-2-ен-1-ил, бут-3-ен-1-ил, 1-метилбут-3-ен-1-ил и 1-метилбут-2-ен-1-ил. Алкинил представляет собой, например, пропаргил, бут-2-ин-1-ил, бут-3-ин-1-ил, 1-

метилбут-3-ин-1-ил. Многократная связь может находиться в любом положении в каждом ненасыщенном радикале. Циклоалкил представляет собой карбоциклическую насыщенную кольцевую систему, содержащую от трех до шести атомов углерода, например, циклопропил, циклобутил, циклопентил или циклогексил. Галогензамещенный алкил представляет собой алкильные группы с прямой или разветвленной цепью, в которых некоторые или все атомы водорода в этих группах могут быть заменены атомами галогена, например, C_1-C_2-галогеналкил, такой как хлорметил, бромметил, дихлорметил, трихлорметил, фторметил, дифторметил, трифторметил, хлорфторметил, дихлорфторметил, хлордифторметил, 1-хлорэтил, 1-бромэтил, 1-фторэтил, 2-фторэтил, 2,2-дифторэтил, 2,2,2-трифторэтил, 2-хлор-2-фторэтил, 2-хлор-2-дифторэтил, 2,2-дихлор-2-фторэтил, 2,2,2-трихлорэтил, пентафторэтил и 1,1,1-трифторпроп-2-ил.

Галоген представляет собой фтор, хлор, бром или йод.

Гетероциклический радикал (гетероциклил) представляет собой 5- или 6-членный циклический радикал, который, как и атомы углерода, содержит по меньшей мере один гетероатом из группы N, O, S и который является насыщенным, ненасыщенным, частично насыщенным или гетероароматическим и может быть незамещенным или замещенным, в этом случае сайт связывания локализован на кольцевом атоме.

Примером гетероциклических радикалов являются 1- или 2- или 3-пирролидинил, 3,4-дигидро-2H-пиррол-2- или 3-ил, 2,3-дигидро-1H-пиррол-1- или 2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,5-дигидро-1H-пиррол-1- или 2- или 3-ил, 1- или 2- или 3- или 4-пиперидинил; 2,3,4,5-тетрагидропиридин-2- или 3- или 4- или 5-ил или 6-ил; 1,2,3,6-тетра-гидропиридин-1- или 2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 1,2,3,4-тетрагидропиридин-1- или 2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 1,4-дигидропиридин-1- или 2- или 3- или 4-ил; 2,3-дигидропиридин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 2,5-дигидропиридин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил, 1- или 2- или 3- или 4-азепанил, 2- или 3-оксоланил (= 2- или 3-тетрагидрофуранил); 2,3-дигидрофуран-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,5-дигидрофуран-2- или 3-ил, 2- или 3- или 4-оксанил (= 2- или 3- или 4-тетрагидропиранил); 3,4-дигидро-2H-пиран-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,6-дигидро-2H-пиран-2- или 3-или 4- или 5- или 6-ил; 2H-пиран-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 4H-пиран-2- или 3- или 4-ил, 2- или 3- или 4-оксепанил; 2- или 3-тетрагидротиофенил; 2,3-дигидротиофен-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,5-дигидротиофен-2- или 3-ил; тетрагидро-2H-тиопиран-2-

или 3- или 4-ил; 3,4-дигидро-2Н-тиопиран-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,6-дигидро-2Н-тиопиран-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 2Н-тиопиран-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 4Н-тиопиран-2- или 3- или 4-ил; 1- или 2- или 3- или 4-пиразолидинил; 4,5-дигидро-3Н-пиразол- 3- или 4- или 5-ил; 4,5-дигидро-1Н-пиразол-1- или 3- или 4- или 5-ил; 2,3-дигидро-1Н-пиразол-1- или 2- или 3- или 4- или 5-ил; 1- или 2- или 3- или 4-имидазолидинил; 2,3-дигидро-1Н-имидазол-1- или 2- или 3- или 4-ил; 2,5-дигидро-1Н-имидазол-1- или 2- или 4- или 5-ил; 4,5-дигидро-1Н-имидазол-1- или 2- или 4- или 5-ил; гексагидропиридазин-1- или 2- или 3- или 4-ил; 1,2,3,4-тетрагидропиридазин-1- или 2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 1,2,3,6-тетрагидропиридазин-1- или 2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 1,4,5,6-тетрагидропиридазин-1- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,4,5,6-тетрагидропиридазин-3- или 4- или 5-ил; 4,5-дигидропиридазин-3- или 4-ил; 3,4-дигидропиридазин-3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,6-дигидропиридазин-3- или 4-ил; 1,6-дигидропиридазин-1- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; гексагидропиримидин-1- или 2- или 3- или 4-ил; 1,4,5,6-тетрагидропиримидин-1- или 2- или 4- или 5- или 6-ил; 1,2,5,6-тетрагидропиримидин-1- или 2- или 4- или 5- или 6-ил; 1,2,3,4-тетрагидропиримидин-1- или 2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 1,6-дигидропиримидин-1- или 2- или 4- или 5- или 6-ил; 1,2-дигидропиримидин-1- или 2- или 4- или 5- или 6-ил; 2,5-дигидропиримидин-2- или 4- или 5-ил; 4,5-дигидропиримидин- 4- или 5- или 6-ил; 1,4-дигидропиримидин-1- или 2- или 4- или 5- или 6-ил; 1- или 2- или 3-пиперазинил; 1,2,3,6-тетрагидропиразин-1- или 2- или 3- или 5- или 6-ил; 1,2,3,4-тетрагидропиразин-1- или 2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 1,2-дигидропиразин-1- или 2- или 3- или 5- или 6-ил; 1,4-дигидропиразин-1- или 2- или 3-ил; 2,3-дигидропиразин-2- или 3- или 5- или 6-ил; 2,5-дигидропиразин-2- или 3-ил; 1,3-диоксолан-2- или 4- или 5-ил; 1,3-диоксол-2- или 4-ил; 1,3-диоксан-2- или 4- или 5-ил; 4Н-1,3-диоксин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 1,4-диоксан-2- или 3- или 5- или 6-ил; 2,3-дигидро-1,4-диоксин-2- или 3- или 5- или 6-ил; 1,4-диоксин-2- или 3-ил; 1,2-дитиолан-3- или 4-ил; 3Н-1,2-дитиол-3- или 4- или 5-ил; 1,3-дитиолан-2- или 4-ил; 1,3-дитиол-2- или 4-ил; 1,2-дитиан-3- или 4-ил; 3,4-дигидро-1,2-дитиин-3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,6-дигидро-1,2-дитиин-3- или 4-ил; 1,2-дитиин-3- или 4-ил; 1,3-дитиан-2- или 4- или 5-ил; 4Н-1,3-дитиин-2- или 4- или 5- или 6-ил; изоксазолидин-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,3-дигидроизоксазол-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,5-дигидроизоксазол-2- или 3- или 4- или 5-ил; 4,5-дигидроизоксазол-3- или 4- или

5-ил; 1,3-оксазолидин-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,3-дигидро-1,3-оксазол-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,5-дигидро-1,3-оксазол-2- или 4- или 5-ил; 4,5-дигидро-1,3-оксазол-2- или 4- или 5-ил; 1,2-оксазинан-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,4-дигидро-2Н-1,2-оксазин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,6-дигидро-2Н-1,2-оксазин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 5,6-дигидро-2Н-1,2-оксазин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 5,6-дигидро-4Н-1,2-оксазин-3- или 4- или 5- или 6-ил; 2Н-1,2-оксазин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 6Н-1,2-оксазин-3- или 4- или 5- или 6-ил; 4Н-1,2-оксазин-3- или 4- или 5- или 6-ил; 1,3-оксазинан-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,4-дигидро-2Н-1,3-оксазин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,6-дигидро-2Н-1,3-оксазин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 5,6-дигидро-2Н-1,3-оксазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 5,6-дигидро-4Н-1,3-оксазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 2Н-1,3-оксазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 6Н-1,3-оксазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 4Н-1,3-оксазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; морфолин-2- или 3- или 4-ил; 3,4-дигидро-2Н-1,4-оксазин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,6-дигидро-2Н-1,4-оксазин-2- или 3- или 5- или 6-ил; 2Н-1,4-оксазин-2- или 3- или 5- или 6-ил; 4Н-1,4-оксазин-2- или 3-ил; изотиазолидин-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,3-дигидроизотиазол-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,5-дигидроизотиазол-2- или 3- или 4- или 5-ил; 4,5-дигидроизотиазол-3- или 4- или 5-ил; 1,3-тиазолидин-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,3-дигидро-1,3-тиазол-2- или 3- или 4- или 5-ил; 2,5-дигидро-1,3-тиазол-2- или 4- или 5-ил; 4,5-дигидро-1,3-тиазол-2- или 4- или 5-ил; 1,3-тиазинан-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,4-дигидро-2Н-1,3-тиазин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 3,6-дигидро-2Н-1,3-тиазин-2- или 3- или 4- или 5- или 6-ил; 5,6-дигидро-2Н-1,3-тиазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 5,6-дигидро-4Н-1,3-тиазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 2Н-1,3-тиазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 6Н-1,3-тиазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 4Н-1,3-тиазин-2- или 4- или 5- или 6-ил; 4,2-диоксазолидин-2- или 3- или 5-ил; 1,4,2-диоксазол-3- или 5-ил; 1,4,2-диоксазинан-2- или -3- или 5- или 6-ил; 5,6-дигидро-1,4,2-диоксазин-3- или 5- или 6-ил; 1,4,2-диоксазин-3- или 5- или 6-ил.

В зависимости от природы заместителей и способа их присоединения соединения общей формулы (I) могут присутствовать в виде стереоизомеров. Если, например, присутствует один или несколько асимметрично замещенных атомов углерода, могут быть энантиомеры и диастереомеры. Стереоизомеры также встречаются, когда n равно 1 (сульфоксиды). Стереоизомеры могут быть получены из смесей, полученных при синтезе обычными методами разделения,

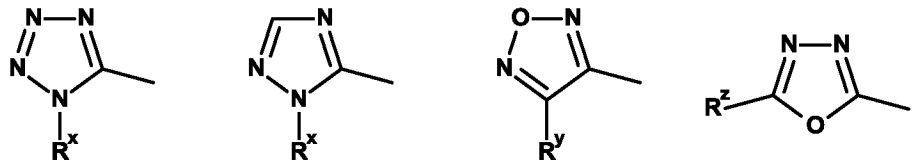
например, способами хроматографического разделения. Точно так же можно селективно получать стереоизомеры путем использования стереоселективных реакций с применением оптически активных исходных веществ и/или вспомогательных веществ. Изобретение также относится ко всем стереоизомерам и их смесям, которые охватываются общей формулой (I), но не определены конкретно.

Соединения формулы (I) способны образовывать соли. Пригодными основаниями являются, например, органические амины, такие как триалкиламины, морфолины, пиперидины или пиридины, и гидроксиды, карбонаты и гидрокарбонаты аммония, щелочных металлов или щелочноземельных металлов, в особенности, гидроксид натрия, гидроксид калия, карбонат натрия, карбонат калия, гидрокарбонат натрия и гидрокарбонат калия. Эти соли представляют собой соединения, в которых кислотный атом водорода заменен на подходящий с точки зрения сельского хозяйства катион, например, соли металлов, в особенности, соли щелочных металлов или соли щелочноземельных металлов, в частности, соли натрия и калия, или же соли аммония, соли с органическими аминами или четвертичные аммониевые соли, например, с катионами формулы $[NRR'R''R''']^+$, в которой от R до R´´´ каждый независимо друг от друга представляет собой органический радикал, в частности, алкил, арил, аралкил или алкиларил. Также подходящими являются соли алкилсульфония и алкилсульфоксония, такие как соли $(C_1\text{-}C_4)$-триалкилсульфония и $(C_1\text{-}C_4)$-триалкилсульфоксония.

Соединения формулы (I) могут образовывать соли за счет образования аддукта подходящей неорганической или органической кислоты, например, минеральных кислот, таких как HCl, HBr, H_2SO_4, H_3PO_4 или HNO_3, или органических кислот, например, карбоновых кислот, таких как муравьиная кислота, уксусная кислота, пропионовая кислота, щавелевая кислота, молочная кислота или салициловая кислота или сульфоновые кислоты, например, п-толуолсульфоновая кислота, с основной группой, такой как, амино, алкиламино, диалкиламино, пиперидино, морфолино или пиридино. В таком случае, эти соли содержат сопряженное основание кислоты в качестве аниона.

Предпочтение отдают соединениям общей формулы (I), где символы и индексы имеют следующие значения:

Q представляет собой Q^1, Q^2, Q^3 или Q^4



(Q^1) (Q^2) (Q^3) (Q^4)

R^x представляет собой Me, Et, Pr, i-Pr, c-Pr, $(CH_2)_2OMe$ или Ph,

R^y представляет собой Cl, Me, Et или CF_3,

R^z представляет собой водород, Me, Et или CF_3,

X представляет собой галоген, (C_1-C_6)-алкил, галоген-(C_1-C_6)-алкил, c-Pr, OMe, OEt, SMe, SEt, SO_2Me, SO_2Et, CH_2OMe, CH_2SMe, CH_2SO_2Me, $(CH_2)_2SMe$ или $(CH_2)_2SO_2Me$,

Y представляет собой галоген, галоген-(C_1-C_6)-алкил, OMe, SMe, S(O)Me, SO_2Me, SEt, S(O)Et или SO_2Et,

Z представляет собой водород, (C_1-C_6)-алкил, (C_3-C_6)-циклоалкил, CH_2c-Pr, галоген-(C_1-C_6)-алкил, $(CH_2)_2OMe$, $(CH_2)_2OEt$, аллил, пропинил, $(CH_2)_2SMe$, $(CH_2)_2SO_2Me$, C(O)Me, C(O)cPr, C(O)OMe, C(O)OEt, CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил), оксетан-3-ил, $CH_2C(O)Me$, $CH_2C(O)$c-Pr, $CH_2C(O)NMe_2$, CH_2CN, Ph, CH_2Ph или CH_2-(тиен-2-ил), OMe, OEt, OPr, Oi-Pr.

Особое предпочтение отдают соединениям общей формулы (I), где символы и индексы имеют следующие значения:

Q представляет собой Q1 или Q4,

R^x представляет собой Me, Et или Pr,

R^z представляет собой H или Me,

X представляет собой F, Cl, Br, I, Me, Et, c-Pr, OMe, SMe, SEt, CH_2OMe или CF_3,

Y представляет собой F, Cl, Br, I, SMe, S(O)Me, SO_2Me, CF_3, CHF_2 или C_2F_5,

Z представляет собой водород, Me, Et, c-Pr, Pr, i-Pr, c-Bu, CH_2-c-Pr, CH_2CHF_2, CH_2CF_3, CH(Me)-c-Pr, $(CH_2)_2OMe$, $(CH_2)_2SMe$, CH_2CN, CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил), $CH_2C(O)NMe_2$, Ph или CH_2-(тиен-2-ил), оксетан-3-ил, OMe, OEt, OPr, Oi-Pr.

Соединения в соответствии с изобретением могут быть получены, например, способом, указанным на схеме 1 заявки WO 2012/028579 A1.

Соответствующие бензоилхлориды или их исходные бензойные кислоты в принципе известны и могут быть получены, например, способами, описанными в WO1997/041105, WO1998/029383, WO1999/021852, EP282944, JP11021280, JP11012275 или CN103130730. Описанные ниже рабочие примеры дополнительно поясняют способ получения соединений в соответствии с изобретением.

Обработку соответствующих реакционных смесей обычно осуществляют известными способами, например, кристаллизацией, водной экстракционной обработкой, хроматографическими методами или сочетанием этих методов.

В зависимости от природы заместителей и способа их присоединения соединения общей формулы (I) могут присутствовать в виде стереоизомеров. Если, например, присутствует один или несколько асимметрично замещенных атомов углерода, могут быть энантиомеры и диастереомеры. Стереоизомеры также встречаются, когда n равно 1 (сульфоксиды). Стереоизомеры могут быть получены из смесей, полученных при синтезе обычными методами разделения, например, способами хроматографического разделения. Точно так же можно селективно получать стереоизомеры путем использования стереоселективных реакций с применением оптически активных исходных веществ и/или вспомогательных веществ. Изобретение также относится ко всем стереоизомерам и их смесям, которые охватываются общей формулой (I), но не определены конкретно.

Коллекции соединений формулы (I) и/или их солей, которые могут быть синтезированы с помощью вышеупомянутых реакций, также можно получить параллельным способом, причем это может быть выполнено либо вручную, либо частично или полностью автоматизированным способом. Можно, например, автоматизировать проведение реакции, обработку или очистку продуктов и/или промежуточных соединений. В целом, под этим подразумевают методику, описанную, например, у D. Tiebes в Combinatorial Chemistry – Synthesis, Analysis, Screening (редактор: Günther Jung), Wiley, 1999, на страницах 1 - 34.

Соединения формулы (I) (и/или их соли) согласно изобретению в дальнейшем вместе обозначаемые как «соединения в соответствии с изобретением», обладают превосходной гербицидной эффективностью против широкого спектра экономически важных однодольных и двудольных однолетних вредных растений.

Таким образом, в настоящем изобретении также предложен способ борьбы с нежелательными растениями или регулирования роста растений, предпочтительно в растительных культурах, в котором одно или несколько соединений в соответствии с изобретением наносят на растения (например, вредные растения, такие как однодольные или двудольные сорняки или нежелательные культурные растения), посевной материал (например, зерна, семена или вегетативные органы размножения, такие как клубни или части побегов с почками) или на площадь, на которой растения растут (например, посевную площадь). Соединения в соответствии с изобретением можно применять, например, перед посевом (при необходимости также путем внесения в почву), до всходов или после всходов. Конкретные примеры некоторых представителей флоры однодольных и двудольных сорняков, с которыми можно вести борьбу с помощью соединений в соответствии с изобретением, приведены далее, при этом перечисление не должно рассматриваться как ограничение конкретными видами.

Однодольные вредные растения родов: Aegilops, Agropyron, Agrostis, Alopecurus, Apera, Avena, Brachiaria, Bromus, Cenchrus, Commelina, Cynodon, Cyperus, Dactyloctenium, Digitaria, Echinochloa, Eleocharis, Eleusine, Eragrostis, Eriochloa, Festuca, Fimbristylis, Heteranthera, Imperata, Ischaemum, Leptochloa, Lolium, Monochoria, Panicum, Paspalum, Phalaris, Phleum, Poa, Rottboellia, Sagittaria, Scirpus, Setaria, Sorghum.

Двудольные сорные травы родов: Abutilon, Amaranthus, Ambrosia, Anoda, Anthemis, Aphanes, Artemisia, Atriplex, Bellis, Bidens, Capsella, Carduus, Cassia, Centaurea, Chenopodium, Cirsium, Convolvulus, Datura, Desmodium, Emex, Erysimum, Euphorbia, Galeopsis, Galinsoga, Galium, Hibiscus, Ipomoea, Kochia, Lamium, Lepidium, Lindernia, Matricaria, Mentha, Mercurialis, Mullugo, Myosotis, Papaver, Pharbitis, Plantago, Polygonum, Portulaca, Ranunculus, Raphanus, Rorippa, Rotala, Rumex, Salsola, Senecio, Sesbania, Sida, Sinapis, Solanum, Sonchus, Sphenoclea, Stellaria, Taraxacum, Thlaspi, Trifolium, Urtica, Veronica, Viola, Xanthium.

Если соединения в соответствии с изобретением наносят на поверхность почвы перед прорастанием, то или полностью предотвращается прорастание саженцев сорных трав, или сорные травы растут до достижения ими стадии семядоли, а затем останавливаются в росте.

Если активные вещества наносят на зеленые части растений после всходов, то рост прекращается после обработки, а вредные растения остаются в стадии роста во время применения, или они полностью погибают через некоторое время, так что таким образом очень рано и на долгое время устраняется конкуренция со стороны сорных трав, которые являются вредными для культурных растений.

Соединения в соответствии с изобретением могут быть избирательными в культурах полезных растений, а также могут быть использованы в качестве неизбирательных гербицидов.

Благодаря своим гербицидным свойствам и свойствам, регулирующим рост растений, активные вещества также можно применять для борьбы с вредными растениями в культурах генетически модифицированных растений, которые известны или которые еще не разработаны. В целом, трансгенные растения характеризуются особыми полезными свойствами, например, устойчивостью к определенным активным веществам, применяемым в агрохимической промышленности, в частности, к определенным гербицидам, устойчивостью к болезням растений или патогенам болезней растений, таким как определенные насекомые или микроорганизмы, такие как грибы, бактерии или вирусы. Другие конкретные характеристики относятся, например, к собранному материалу в отношении количества, качества, возможности хранения, состава и конкретных компонентов. Например, известны трансгенные растения с повышенным содержанием крахмала или измененным качеством крахмала, или растения с другим составом жирных кислот в собранном материале. К другим особым свойствам относят устойчивость или резистентность к факторам абиотического стресса, например, к жаре, холоду, засухе, засолённости и ультрафиолетовому излучению.

Предпочтение отдают применению соединений формулы (I) в соответствии с изобретением или их солей в экономически важных трансгенных культурах полезных и декоративных растений.

Соединения формулы (I) можно применять в качестве гербицидов в культурах полезных растений, которые устойчивы или которым была придана устойчивость к фитотоксическим эффектам гербицидов с помощью генной инженерии.

Обычные способы получения новых растений с модифицированными свойствами по сравнению с существующими растениями состоят, например, в традиционных методах культивирования и создании мутантов. Альтернативно новые растения с измененными свойствами могут быть созданы с помощью рекомбинантных методов (см., например, EP 0221044, EP 0131624). Было описано, например, несколько случаев генетических модификаций сельскохозяйственных культур с целью модификации крахмала, синтезируемого в растениях (например, WO 92/011376 A, WO 92/014827 A, WO 91/019806 A), трансгенные культурные растения, которые являются устойчивыми к определенным гербицидам типа глуфосинатов (см., например, EP 0242236 A, EP 0242246 A) или типа глифосатов (WO 92/000377A) или типа сульфонилмочевин (EP 0257993 A, US 5,013,659) или к комбинациям или смесям этих гербицидов путем «пирамидирования генов», такие как трансгенные культурные растения, например, кукуруза или соя с торговыми наименованиями или обозначениями Optimum™ GAT™ (Глифосат ALS Tolerant),

- трансгенные культурные растения, например, хлопчатник, способные производить токсины Bacillus thuringiensis (Bt токсины), которые делают растения устойчивыми к определенным вредителям (EP 0142924 A, EP 0193259 A),

- трансгенные культурные растения с модифицированным составом жирных кислот (WO 91/013972 A),

- генетически модифицированные культурные растения с новыми содержащимися веществами или вторичными метаболитами, например, новыми фитоалексинами, которые вызывают повышенную устойчивость к болезням (EP 0309862 A, EP 0464461 A),

- генетически модифицированные растения со сниженным фотодыханием, которые обладают более высокими урожаями и более высокой устойчивостью к стрессам (EP 0305398 A),

- трансгенные культурные растения, которые продуцируют фармацевтически или диагностически важные белки («молекулярное фермерство»),

- трансгенные культурные растения, отличающиеся более высокими урожаями или лучшим качеством,

- трансгенные культурные растения, отличающиеся комбинацией, например, указанных выше новых свойств («пирамидирование генов»).

В принципе, известно большое количество методов молекулярной биологии, с помощью которых могут быть созданы новые трансгенные растения с модифицированными свойствами; см, например, I. Potrykus and G. Spangenberg (изд.), Gene Transfer to Plants, Springer Lab Manual (1995), Springer Verlag Berlin, Heidelberg или Christou, «Trends in Plant Science» 1 (1996) 423-431).

Для проведения таких манипуляций генной инженерии, в плазмиды могут быть введены молекулы нуклеиновых кислот, которые обеспечивают мутагенез или изменения последовательности с помощью рекомбинации последовательностей ДНК. С помощью стандартных способов можно, например, выполнять обмены основаниями, удалять частичные последовательности, или добавлять природные или синтетические последовательности. Для соединения фрагментов ДНК друг с другом, к фрагментам могут быть добавлены адаптеры или линкеры; см., например, Sambrook и соавт., 1989, Molecular Cloning, A Laboratory Manual, 2-е изд., Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY; или Winnacker «Gene und Klone», VCH Weinheim, 2-е изд., 1996.

Например, создание растительных клеток со сниженной активностью генного продукта может быть достигнуто экспрессией по меньшей мере одной соответствующей антисмысловой РНК, смысловой РНК для достижения эффекта косупрессии, или посредством экспрессии по меньшей мере одного соответствующим образом сконструированного рибозима, который специфически расщепляет транскрипты указанного выше генного продукта. С этой целью сначала можно применять молекулы ДНК, которые содержат всю кодирующую последовательность генного продукта, включая вероятно имеющиеся фланкирующие последовательности, а также молекулы ДНК, которые содержат лишь части кодирующей последовательности, и в этом случае необходимо, чтобы эти части обладали достаточной длиной для того, чтобы иметь антисмысловой эффект в клетках. Также возможно применение последовательностей ДНК, которые имеют высокую степень гомологии с кодирующими последовательностями генного продукта, но не являются полностью им идентичными.

При экспрессии молекул нуклеиновых кислот в растениях синтезированный белок может быть локализован в любом желательном компартменте клетки

растения. Тем не менее, чтобы достичь локализации в конкретном компартменте, возможно, например, соединить кодирующую область с последовательностями ДНК, которые обеспечивают локализацию в конкретном компартменте. Такие последовательности известны специалистам в данной области техники (см., например, Braun и соавт., EMBO J. 11 (1992), 3219-3227; Wolter и соавт., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85 (1988), 846-850; Sonnewald и соавт., Plant J. 1 (1991), 95-106). Экспрессия молекул нуклеиновых кислот также может происходить в органеллах клеток растений.

Клетки трансгенных растений могут быть регенерированы в соответствии с известными технологиями, чтобы получить целые растения. В принципе, трансгенные растения могут представлять собой растения любого целевого вида растений, т.е. как однодольных, так и двудольных растений. Таким образом, можно получить трансгенные растения, имеющие измененные свойства вследствие сверхэкспрессии, супрессии или ингибирования гомологичных (= природных) генов или последовательностей генов, или экспрессии гетерологичных (= чужеродных) генов или последовательностей генов.

Предпочтительно, соединения (I) в соответствии с изобретением можно применять в трансгенных культурах, которые устойчивы к регуляторам роста, например, 2,4-D, дикамба, или к гербицидам, которые ингибируют основные растительные ферменты, например, ацетолактатсинтазы (ALS), EPSP синтазы, глутаминсинтазы (GS) или гидроксифенилпируват диокисгеназы (HPPD), или к гербицидам из группы сульфонилмочевин, глифосатов, глуфосинатов или бензоилизоксазолов и аналогичных активных веществ, или к любым комбинациям этих активных веществ.

Особенно предпочтительно соединения в соответствии с изобретением могут быть использованы в трансгенных культурных растениях, которые устойчивы к комбинации глифосатов и глуфосинатов, глифосатов и сульфонилмочевин или имидазолинонов. Наиболее предпочтительно соединения в соответствии с изобретением могут быть использованы в трансгенных культурных растениях, таких как, например, кукуруза или соя с торговым наименованием или обозначением Optimum™ GAT™ (глифосат ALS tolerant), например.

При применении активных веществ в соответствии с изобретением в трансгенных культурах проявляются не только эффекты в отношении вредных

растений, наблюдаемые в других культурах, но также часто эффекты, которые специфичны для применения в соответствующих трансгенных культурах, например, измененный или специально расширенный спектр сорняков, с которым можно вести борьбу, измененные нормы применения, которые могут быть использованы для применения, предпочтительно хорошая совместимость с гербицидами, по отношению к которым трансгенная культура устойчива, а также влияние на рост и урожайность трансгенных культурных растений.

Таким образом, изобретение также относится к применению соединений формулы (I) в соответствии с изобретением в качестве гербицидов для борьбы с вредными растениями в культурах трансгенных растений.

Соединения в соответствии с изобретением могут быть применены в виде смачиваемых порошков, эмульгируемых концентратов, распыляемых растворов, продуктов для опудривания или гранул в обычных составах. Таким образом, изобретение также обеспечивает гербицидные и регулирующие рост растений композиции, которые содержат соединения в соответствии с изобретением.

Соединения в соответствии с изобретением могут быть приготовлены различными способами, в зависимости от необходимых биологических и/или физико-химических параметров. Примеры возможных составов включают, например: смачиваемые порошки (WP), растворимые в воде порошки (SP), растворимые в воде концентраты, эмульгируемые концентраты (EC), эмульсии (EW), такие как эмульсии масло-в-воде и вода-в-масле, растворы для опрыскивания, суспензионные концентраты (SC), дисперсии на масляной или водной основе, смешиваемые с маслом растворы, капсульные суспензии (CS), продукты для опудривания (DP), протравливающие средства, гранулы для разбрасывания и внесения в почву, гранулы (GR) в виде микрогранул, гранулы для распыления, абсорбционные и адсорбционные гранулы, диспергируемых в воде гранул (WG), растворимых в воде гранул (SG), составов сверхмалого объема ULV, микрокапсул и восков. Эти отдельные типы составов в принципе известны и описаны, например, в: Winnacker-Küchler, «Chemische Technologie» [Химическая технология], том 7, C. Hanser Verlag Munich, 4-е изд. 1986, Wade van Valkenburg, «Pesticide Formulations», Marcel Dekker, N.Y., 1973, K. Martens, «Spray Drying» Handbook, 3-е изд. 1979, G. Goodwin Ltd. London.

Необходимые вспомогательные средства для составов, такие как инертные вещества, поверхностно-активные вещества, растворители и другие добавки,

равным образом известны и описаны, например, в: Watkins, «Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers», 2-е изд., Darland Books, Caldwell N.J., H.v. Olphen, «Introduction to Clay Colloid Chemistry», 2-е изд., J. Wiley & Sons, N.Y., C. Marsden, «Solvents Guide», 2-е изд., Interscience, N.Y. 1963, McCutcheon's «Detergents and Emulsifiers Annual», MC Publ. Corp., Ridgewood N.J., Sisley and Wood, «Encyclopedia of Surface Active Agents», Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964, Schönfeldt, «Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte» [межфазно-активные этиленоксидные аддукты], Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976, Winnacker-Küchler, «Chemische Technologie», том 7, C. Hanser Verlag Munich, 4-е изд. 1986.

На основе этих составов также можно приготовить комбинации с другими активными веществами, такими как, например, инсектициды, акарициды, гербициды, фунгициды, а также с сафенерами, удобрениями и/или регуляторами роста, например, в виде готовых к применению составов или в виде смеси в баке.

Активные вещества, которые можно использовать в комбинации с соединениями в соответствии с изобретением в смешанных составах или в баковых смесях, представляют собой, например, известные активные вещества, действие которых основано на ингибировании, например, ацетолактатсинтазы, ацетил-CoA карбоксилазы, целлюлозосинтазы, енолпирувилшикимат-3-фосфатсинтазы, глутаминсинтетазы, *n*-гидроксифенилпируватдиоксигеназы, фитоендесатуразы, фотосистемы I, фотосистемы II или протопорфириногеноксидазы, как описано, например, в Weed Research 26 (1986) 441-445 или «The Pesticide Manual», 16-е издание, The British Crop Protection Council and the Royal Soc. of Chemistry, 2006 и процитированных в данном документе литературных источниках. Известные гербициды или регуляторы роста растений, которые можно комбинировать с соединениями в соответствии с изобретением, представляют собой, например, приведенные ниже, где указанные активные вещества обозначены или своим «общим названием» в соответствии с Международной организацией по стандартизации (ISO), или химическим названием или кодовым номером. Они всегда охватывают все формы применения, такие как, например, кислоты, соли, сложные эфиры, а также все изомерные формы, такие как стереоизомеры и оптические изомеры, даже если они не упоминаются явно.

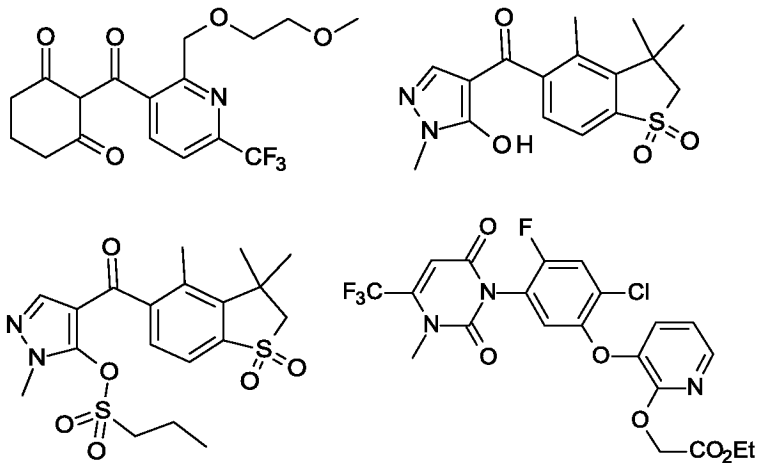
Примерами таких гербицидных компонентов смеси являются:

ацетохлор, ацифлуорфен, ацифлуорфен-натрий, аклонифен, алахлор, аллидохлор, аллоксидим, аллоксидим-натрий, аметрин, амикарбазон, амидохлор, амидосульфурон, аминоциклопирахлор, аминоциклопирахлор-калий, аминоциклопирахлор-метил, аминопиралид, амитрол, аммонийсульфамат, анилофос, асулам, атразин, азафенидин, азимсульфурон, бефлубутамид, беназолин, беназолин-этил, бенфлуралин, бенфурезат, бенсульфурон, бенсульфурон-метил, бенсулид, бентазон, бензобициклон, бензофенап, бициклопирон, бифенокс, биланафос, биланафос-натрий, биспирибак, бромацил, бромбутид, бромфеноксим, бромоксинил, бромоксинил-бутират, -калий, -гептаноат и -октаноат, бусоксинон, бутахлор, бутафенацил, бутамифос, бутенахлор, бутралин, бутроксидим, бутилат, кафенстрол, карбетамид, карфентразон, карфентразон-этил, хлорамбен, хлорбромурон, хлорфенак, хлорфенак-натрий, хлорфенпроп, хлорфлуренол, хлорфлуренол-метил, хлоридазон, хлоримурон, хлоримурон-этил, хлорфталим, хлортолурон, хлорталдиметил, хлорсульфурон, 3-[5-хлор-4-(трифторметил)пиридин-2-ил]-4-гидрокси-1-метилимидазолидин-2-он, цинидон, цинидон-этил, цинметилин, циносульфурон, клацифос, клетодим, клодинафоп, клодинафоп-пропаргил, кломазон, кломепроп, клопиралид, клорансулам, клорансулам-метил, кумилурон, цианамид, цианазин, циклоат, циклопиранил, циклопириморат, циклосульфамурон, циклоксидим, цигалофоп, цигалофоп-бутил, ципразин, 2,4-D, 2,4-D-бутотил, -бутил, - диметиламмоний, -диоламин, -этил, 2-этилгексил, -изобутил, -изооктил, -изопропиламмоний, -калий, -триизопропаноламмоний и -троламин, 2,4-DB, 2,4-DB-бутил, - диметиламмоний, -изооктил, -калий и -натрий, даимурон (димрон), далапон, дазомет, *н*-деканол, десмедифам, детозилпиразолат (DTP), дикамба, дихлобенил, 2-(2,4-дихлорбензил)-4,4-диметил-1,2-оксазолидин-3-он, 2-(2,5-дихлорбензил)-4,4-диметил-1,2-оксазолидин-3-он, дихлорпроп, дихлорпроп-P, диклофоп, диклофоп-метил, диклофоп-P-метил, диклосулам, дифензокват, дифлуфеникан, дифлуфензопир, дифлуфензопир-натрий, димефурон, димепиперат, диметахлор, диметаметрин, диметенамид, диметенамид-P, диметрасульфурон, динитрамин, динотерб, дифенамид, дикват, дикват-дибромид, дитиопир, диурон, DNOC, эндотал, EPTC, эспрокарб, эталфлуралин, этаметсульфурон, этаметсульфурон-метил, этиозин, этофумесат, этоксифен, этоксифен-этил, этоксисульфурон, этобензанид, F-9600, F-5231, т.е. N-[2-хлор-4-фтор-5-[4-(3-фторпропил)-4,5-дигидро-5-оксо-1H-тетразол-1-ил]-

фенил]этансульфонамид, F-7967, т.е. 3-[7-хлор-5-фтор-2-(трифторметил)-1H-бензимидазол-4-ил]-1-метил-6-(трифторметил)пиримидин-2,4(1H,3H)-дион, феноксапроп, феноксапроп-P, феноксапроп-этил, феноксапроп-P-этил, феноксасульфон, фенквинотрион, фентразамид, флампроп, флампроп-M-изопропил, флампроп-M-метил, флазасульфурон, флорасулам, флуазифоп, флуазифоп-P, флуазифоп-бутил, флуазифоп-P-бутил, флукарбазон, флукарбазон-натрий, флуцетосульфурон, флухлоралин, флуфенацет, флуфенпир, флуфенпир-этил, флуметсулам, флумиклорак, флумиклорак-пентил, флумиоксазин, флуометурон, флуренол, флуренол-бутил, -диметиламмоний и -метил, фторгликофен, фторгликофен-этил, флупропанат, флупирсульфурон, флупирсульфурон-метил-натрий, флуридон, флурохлоридон, флуроксипир, флуроксипир-мептил, флуртамон, флутиацет, флутиацет-метил, фомесафен, фомесафен-натрий, форамсульфурон, фозамин, глуфосинат, глуфосинат-аммоний, глуфосинат-P-натрий, глуфосинат-P-аммоний, глуфосинат-P-натрий, глифосат, глифосат-аммоний, -изопропиламмоний, -диаммоний, -диметиламмоний, -калий, -натрий и -тримезий, H-9201, т.е. O-(2,4-диметил-6-нитрофенил)-O-этил изопропилфосфорамидотиоат, галауксифен, галауксифен-метил, галосафен, галосульфурон, галосульфурон-метил, галоксифоп, галоксифоп-P, галоксифоп-этоксиэтил, галоксифоп-P-этоксиэтил, галоксифоп-метил, галоксифоп-P-метил, гексазинон, HW-02, т.е. 1-(диметоксифосфорил)этил (2,4-дихлорфенокси)ацетат, 4-гидрокси-1-метокси-5-метил-3-[4-(трифторметил)пиридин-2-ил]имидазолидин-2-он, 4-гидрокси-1-метил-3-[4-(трифторметил)пиридин-2-ил]имидазолидин-2-он, имазаметабенз, имазаметабенз-метил, имазамокс, имазамокс-аммоний, имазапик, имазапик-аммоний, имазапир, имазапир-изопропиламмоний, имазаквин, имазаквин-аммоний, имазетапир, имазетапир-аммоний, имазосульфурон, инданофан, индазифлам, йодосульфурон, йодосульфурон-метил-натрий, иоксинил, иоксинил-октаноат, -калий и -натрий, ипфенкарбазон, изопротурон, изоурон, изоксабен, изоксафлутол, карбутилат, KUH-043, т.е. 3-({[5-(дифторметил)-1-метил-3-(трифторметил)-1H-пиразол-4-ил]метил}сульфонил)-5,5-диметил-4,5-дигидро-1,2-оксазол, кетоспирадокс, лактофен, ленацил, линурон, MCPA, MCPA-бутотил, -диметиламмоний, -2-этилгексил, -изопропиламмоний, -калий и -натрий, MCPB, MCPB-метил, -этил и -натрий, мекопроп, мекопроп-натрий и -бутотил, мекопроп-P, мекопроп-P-

бутотил, -диметиламмоний, -2-этилгексил и -калий, мефенацет, мефлуидид, мезосульфурон, мезосульфурон-метил, мезотрион, метабензтиазурон, метам, метамифоп, метамитрон, метазахлор, метазосульфурон, метабензтиазурон, метиопирсульфурон, метиозолин, метил изотиоцианат, метобромурон, метолахлор, S-метолахлор, метосулам, метоксурон, метрибузин, метсульфурон, метсульфурон-метил, молинат, монолинурон, моносульфурон, моносульфурон-сложный эфир, MT-5950, т.е. N-[3-хлор-4-(1-метилэтил)фенил]-2-метилпентанамид, NGGC-011, напропамид, NC-310, т.е. 4-(2,4-дихлорбензоил)-1-метил-5-бензилоксипиразол, небурон, никосульфурон, нонановая кислота (пеларгоновая кислота), норфлуразон, олеиновая кислота (кислоты жирного ряда), орбенкарб, ортосульфамурон, оризалин, оксадиаргил, оксадиазон, оксасульфурон, оксазикломефон, оксотрион (ланкотрион), оксифлуорфен, паракват, паракват дихлорид, пебулат, пендиметалин, пенокссулам, пентахлорфенол, пентоксазон, петоксамид, нефтяные масла, фенмедифам, пиклорам, пиколинафен, пиноксаден, пиперофос, претилахлор, примисульфурон, примисульфурон-метил, продиамин, профоксидим, прометон, прометрин, пропахлор, пропанил, пропаквизафоп, пропазин, профам, пропизохлор, пропоксикарбазон, пропоксикарбазон-натрий, пропирисульфурон, пропизамид, просульфокарб, просульфурон, пираклонил, пирафлуфен, пирафлуфен-этил, пирасульфотол, пиразолинат (пиразолат), пиразосульфурон, пиразосульфурон-этил, пиразоксифен, пирибамбенз, пирибамбенз-изопропил, пирибамбенз-пропил, пирибензоксим, пирибутикарб, пиридафол, пиридат, пирифталид, пириминобак, пириминобак-метил, пиримисульфан, пиритиобак, пиритиобак-натрий, пироксасульфон, пироксулам, квинклорак, квинмерак, квинокламин, квизалофоп, квизалофоп-этил, квизалофоп-P, квизалофоп-P-этил, квизалофоп-P-тефурил, римсульфурон, сафлуфенацил, сетоксидим, сидурон, симазин, симетрин, сулькотрион, сульфентразон, сульфометурон, сульфометурон-метил, сульфосульфурон, SYN-523, SYP-249, т.е. 1-этокси-3-метил-1-оксобут-3-ен-2-ил 5-[2-хлор-4-(трифторметил)фенокси]-2-нитробензоат, SYP-300, т.е. 1-[7-фтор-3-оксо-4-(проп-2-ин-1-ил)-3,4-дигидро-2H-1,4-бензоксазин-6-ил]-3-пропил-2-тиоксоимидазолидин-4,5-дион, 2,3,6-TBA, TCA (трифторуксусная кислота), TCA-натрий, тебутиурон, тефурилтрион, темботрион, тепралоксидим, тербацил, тербукарб, тербуметон, тербутилазин, тербутрин, тенилхлор, тиазопир, тиенкарбазон, тиенкарбазон-метил, тифенсульфурон, тифенсульфурон-метил,

тиобенкарб, тиафенацил, толпиралат, топрамезон, тралкоксидим, триафамон, три-аллат, триасульфурон, триазифлам, трибенурон, трибенурон-метил, триклопир, триэтазин, трифлоксисульфурон, трифлоксисульфурон-натрий, трифлудимоксазин, трифлуралин, трифлусульфурон, трифлусульфурон-метил, тритосульфурон, сульфат мочевины, вернолат, ZJ-0862, т.е. 3,4-дихлор-N-{2-[(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)окси]бензил}анилин и следующие соединения:

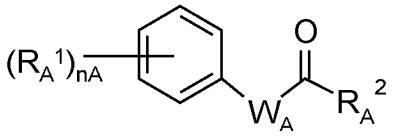


Примерами регуляторов роста растений в качестве возможных компонентов смеси являются:

ацибензолар, ацибензолар-S-метил, 5-аминолевулиновая кислота, анцимидол, 6-бензиламинопурин, брассинолид, катехол, хлормекват хлорид, клопроп, цикланилид, 3-(циклопроп-1-енил)пропионовая кислота, даминозид, дазомет, *н*-деканол, дикегулак, дикегулак-натрий, эндотал, эндотал-дикалий, -динатрий и моно(N,N-диметилалкиламмоний), этефон, флуметралин, флуренол, флуренол-бутил, флурпримидол, форхлорфенурон, гиббереллиновая кислота, инабенфид, индол-3-уксусная кислота (IAA), 4-индол-3-илмасляная кислота, изопротиолан, пробеназол, жасмоновая кислота, сложный метиловый эфир жасмоновой кислоты, гидразид малеиновой кислоты, мепикватхлорид, 1-метилциклопропен, 2-(1-нафтил)ацетамид, 1-нафтилуксусная кислота, 2-нафтилоксиуксусная кислота, смесь нитрофенолятов, 4-оксо-4[(2-фенилэтил)амино]масляная кислота, паклобутразол, N-фенилфталаминовая кислота, прогексадион, прогексадион-кальций, прогидрожасмон, салициловая кислота, стриголактон, текназен, тидиазурон, триаконтанол, тринексапак, тринексапак-этил, цитодеф, униконазол, униконазол-Р.

Сафенеры, которые можно применять в комбинации с соединениями формулы (I) в соответствии с изобретением и необязательно в комбинации с дополнительными активными веществами, такими как инсектициды, акарициды, гербициды, фунгициды, перечисленные выше, предпочтительно выбирают из группы, которая состоит из следующих:

S1) Соединения формулы (S1)



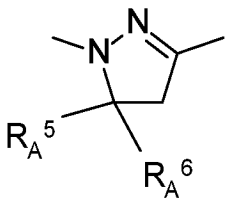
(S1)

в которой символы и индексы имеют следующие значения:

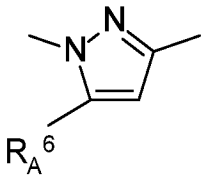
n_A является натуральным числом от 0 до 5, предпочтительно от 0 до 3;

R_A^1 представляет собой галоген, $(C_1\text{-}C_4)$-алкил, $(C_1\text{-}C_4)$-алкокси, нитро или $(C_1\text{-}C_4)$-галогеналкил;

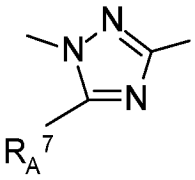
W_A представляет собой незамещенный или замещенный двухвалентный гетероциклический радикал из группы, включающей в себя частично ненасыщенные или ароматические пятичленные гетероциклы, имеющие от 1 до 3 кольцевых гетероатомов из группы, включающей в себя N и O, где по меньшей мере один атом азота и максимум один атом кислорода присутствует в кольце, предпочтительно радикал из группы от (W_A^1) до (W_A^4),



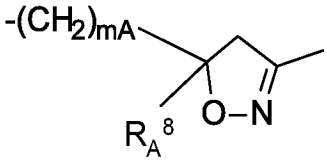
(W_A^1)



(W_A^2)



(W_A^3)



(W_A^4)

m_A означает 0 или 1;

R_A^2 представляет собой OR_A^3, SR_A^3 или $NR_A^3R_A^4$ или насыщенный или ненасыщенный от 3- до 7-членный гетероцикл, имеющий по меньшей мере один атом азота и до 3 гетероатомов, предпочтительно из группы, включающей в себя O и S, который присоединен к карбонильной группе в (S1) через атом азота и является незамещенным или замещенным радикалами из группы, включающей в себя $(C_1\text{-}C_4)$-алкил, $(C_1\text{-}C_4)$-алкокси или необязательно замещенный фенил,

предпочтительно радикал формулы OR_A^3, NHR_A^4 или $N(CH_3)_2$, в особенности, формулы OR_A^3;

R_A^3 представляет собой водород или незамещенный или замещенный алифатический углеводородный радикал, предпочтительно имеющий в общей сложности от 1 до 18 атомов углерода;

R_A^4 представляет собой водород, (C_1-C_6)-алкил, (C_1-C_6)-алкокси или замещенный или незамещенный фенил;

R_A^5 представляет собой H, (C_1-C_8)-алкил, (C_1-C_8)-галогеналкил, (C_1-C_4)-алкокси-(C_1-C_8)-алкил, циано или $COOR_A^9$, где R_A^9 представляет собой водород, (C_1-C_8)-алкил, (C_1-C_8)-галогеналкил, (C_1-C_4)-алкокси-(C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_6)-гидроксиалкил, (C_3-C_{12})-циклоалкил или три-(C_1-C_4)-алкилсилил;

R_A^6, R_A^7, R_A^8 являются одинаковыми или различными и представляют собой водород, (C_1-C_8)-алкил, (C_1-C_8)-галогеналкил, (C_3-C_{12})-циклоалкил или замещенный или незамещенный фенил;

предпочтительно:

а) соединения типа дихлорфенилпиразолин-3-карбоновой кислоты ($S1^a$), предпочтительно соединения, такие как 1-(2,4-дихлорфенил)-5-(этоксикарбонил)-5-метил-2-пиразолин-3-карбоновая кислота, этил 1-(2,4-дихлорфенил)-5-(этоксикарбонил)-5-метил-2-пиразолин-3-карбоксилат (S1-1) («мефенпир-диэтил») и родственные соединения, как описано в WO-A-91/07874;

б) производные дихлорфенилпиразолкарбоновой кислоты ($S1^b$), предпочтительно соединения, такие как этил 1-(2,4-дихлорфенил)-5-метилпиразол-3-карбоксилат (S1-2), этил 1-(2,4-дихлорфенил)-5-изопропилпиразол-3-карбоксилат (S1-3), этил 1-(2,4-дихлорфенил)-5-(1,1-диметилэтил)пиразол-3-карбоксилат (S1-4) и родственные соединения, как описано в EP-A-333 131 и EP-A-269 806;

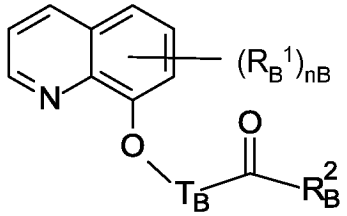
в) производные 1,5-ифенилпиразол-3-карбоновой кислоты ($S1^c$), предпочтительно соединения, такие как этил 1-(2,4-дихлорфенил)-5-фенилпиразол-3-карбоксилат (S1-5), метил 1-(2-хлорфенил)-5-фенилпиразол-3-карбоксилат (S1-6) и родственные соединения, как описано в EP-A-268 554, например;

г) соединения типа триазолкарбоновой кислоты ($S1^d$), предпочтительно соединения, такие как фенхлоразол(-сложный этиловый эфир), т.е. этил 1-(2,4-

дихлорфенил)-5-трихлорметил-(1H)-1,2,4-триазол-3-карбоксилат (S1-7) и родственные соединения, как описано в EP-A-174 562 и EP-A-346 620;

д) соединения типа 5-бензил- или 5-фенил-2-изоксазолин-3-карбоновой кислоты или 5,5-дифенил-2-изоксазолин-3-карбоновой кислоты ($S1^e$), предпочтительно соединения, такие как этил 5-(2,4-дихлорбензил)-2-изоксазолин-3-карбоксилат (S1-8) или этил 5-фенил-2-изоксазолин-3-карбоксилат (S1-9) и родственные соединения, как описано в WO-A-91/08202, или 5,5-дифенил-2-изоксазолин-3-карбоновая кислота (S1-10) или этил 5,5-дифенил-2-изоксазолин-3-карбоксилат (S1-11) («изоксадифен-этил») или *н*-пропил 5,5-дифенил-2-изоксазолин-3-карбоксилат (S1-12) или этил 5-(4-фторфенил)-5-фенил-2-изоксазолин-3-карбоксилат (S1-13), как описано в патентной заявке WO-A-95/07897.

S2) Производные хинолина формулы (S2)



(S2)

в которой символы и индексы имеют следующие значения:

R_B^1 представляет собой галоген, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-алкокси, нитро или (C_1-C_4)-галогеналкил;

n_B является натуральным числом от 0 до 5, предпочтительно от 0 до 3;

R_B^2 представляет собой OR_B^3, SR_B^3 или $NR_B^3R_B^4$ или насыщенный или ненасыщенный от 3- до 7-членный гетероцикл, имеющий по меньшей мере один атом азота и до 3 гетероатомов, предпочтительно из группы O и S, который присоединен через атом азота к карбонильной группе в (S2) и является незамещенным или замещенным радикалами из группы, включающей в себя (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-алкокси или необязательно замещенный фенил, предпочтительно радикал формулы OR_B^3, NHR_B^4 или $N(CH_3)_2$, в особенности, формулы OR_B^3;

R_B^3 представляет собой водород или незамещенный или замещенный алифатический углеводородный радикал, предпочтительно имеющий в общей сложности от 1 до 18 атомов углерода;

R_B^4 представляет собой водород, (C_1-C_6)-алкил, (C_1-C_6)-алкокси или замещенный или незамещенный фенил;

T_B представляет собой (C_1 или C_2)-алкандиильную цепь, которая является незамещенной или замещенной одним или двумя (C_1-C_4)-алкильными радикалами или [(C_1-C_3)-алкокси]карбонилом;

предпочтительно:

а) соединения типа 8-хинолиноксиуксусной кислоты ($S2^a$), предпочтительно

1-метилгексил (5-хлор-8-хинолинокси)ацетат («клоквинтосет-мексил») (S2-1),

(1,3-диметилбут-1-ил) (5-хлор-8-хинолинокси)ацетат (S2-2),

4-аллилоксибутил (5-хлор-8-хинолинокси)ацетат (S2-3),

1-аллилоксипроп-2-ил (5-хлор-8-хинолинокси)ацетат (S2-4),

этил (5-хлор-8-хинолинокси)ацетат (S2-5),

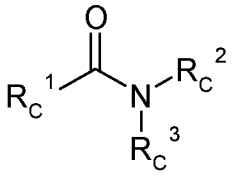
метил (5-хлор-8-хинолинокси)ацетат (S2-6),

аллил (5-хлор-8-хинолинокси)ацетат (S2-7),

2-(2-пропилидениминокси)-1-этил (5-хлор-8-хинолинокси)ацетат (S2-8), 2-оксопроп-1-ил (5-хлор-8-хинолинокси)ацетат (S2-9) и родственные соединения, как описано в EP-A-86 750, EP-A-94 349 и EP-A-191 736 или EP-A-0 492 366, а также (5-хлор-8-хинолинокси)уксусная кислота (S2-10), ее гидраты и соли, например, ее соли лития, натрия, калия, кальция, магния, алюминия, железа, аммония, четвертичного аммония, сульфония или фосфония, как описано в WO-A-2002/34048;

б) соединения типа (5-хлор-8-хинолинокси)малоновой кислоты ($S2^b$), предпочтительно соединения, такие как диэтил (5-хлор-8-хинолинокси)малонат, диаллил (5-хлор-8-хинолинокси)малонат, метил этил (5-хлор-8-хинолинокси)малонат и родственные соединения, как описано в EP-A-0 582 198.

S3) Соединения формулы (S3)



(S3)

где символы и индексы определены следующим образом:

R_C^1 представляет собой (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-галогеналкил, (C_2-C_4)-алкенил, (C_2-C_4)-галогеналкенил, (C_3-C_7)-циклоалкил, предпочтительно дихлорметил;

R_C^2, R_C^3 являются одинаковыми или различными и представляют собой водород, (C_1-C_4)алкил, (C_2-C_4)алкенил, (C_2-C_4)алкинил, (C_1-C_4)галогеналкил, (C_2-C_4)галогеналкенил, (C_1-C_4)алкилкарбамоил-(C_1-C_4)алкил, (C_2-C_4)алкенилкарбамоил-(C_1-C_4)алкил, (C_1-C_4)алкокси-(C_1-C_4)алкил, диоксоланил-(C_1-C_4)алкил, тиазолил, фурил, фурилалкил, тиенил, пиперидил, замещенный или незамещенный фенил, или R_C^2 и R_C^3 вместе образуют замещенное или незамещенное гетероциклическое кольцо, предпочтительно оксазолидиновое, тиазолидиновое, пиперидиновое, морфолиновое, гексагидропиримидиновое или бензоксазиновое кольцо;

предпочтительно:

активные вещества дихлорацетамидного типа, которые часто применяют в качестве довсходовых сафенеров (действующих в почве сафенеров), например,

«дихлормид» (N,N-диаллил-2,2-дихлорацетамид) (S3-1),

«R-29148» (3-дихлорацетил-2,2,5-триметил-1,3-оксазолидин) от фирмы Stauffer (S3-2),

«R-28725» (3-дихлорацетил-2,2-диметил-1,3-оксазолидин) от фирмы Stauffer (S3-3),

«беноксакор» (4-дихлорацетил-3,4-дигидро-3-метил-2H-1,4-бензоксазин) (S3-4),

«PPG-1292» (N-аллил-N-[(1,3-диоксолан-2-ил)метил]дихлорацетамид) от фирмы PPG Industries (S3-5),

«DKA-24» (N-аллил-N-[(аллиламинокарбонил)метил]дихлорацетамид) от фирмы Sagro-Chem (S3-6),

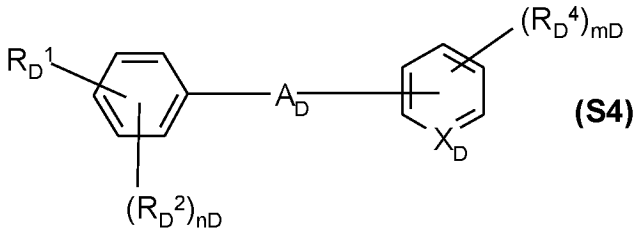
«AD-67» или «MON 4660» (3-дихлорацетил-1-окса-3-азаспиро[4.5]декан) от фирмы Nitrokemia или Monsanto (S3-7),

«TI-35» (1-дихлорацетилазепан) от фирмы ТРИ-Chemical KT (S3-8),

«диклонон» (дициклонон) или «BAS145138» или «LAB145138» (S3-9) ((RS)-1-дихлорацетил-3,3,8a-триметилпергидропирроло[1,2-a]пиримидин-6-он) от фирмы BASF,

«фурилазол» или «MON 13900» ((RS)-3-дихлорацетил-5-(2-фурил)-2,2-диметилоксазолидин) (S3-10); и его (R) изомер (S3-11).

S4) N-ацилсульфонамиды формулы (S4) и их соли,



(S4)

в которой символы и индексы имеют следующее определение:

A_D представляет собой SO_2-NR_D^3-CO или CO-NR_D^3-SO_2

X_D представляет собой CH или N;

R_D^1 представляет собой CO-$NR_D^5R_D^6$ или NHCO-R_D^7;

R_D^2 представляет собой галоген, (C_1-C_4)-галогеналкил, (C_1-C_4)-галогеналкокси, нитро, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-алкокси, (C_1-C_4)-алкилсульфонил, (C_1-C_4)-алкоксикарбонил или (C_1-C_4)-алкилкарбонил;

R_D^3 представляет собой водород, (C_1-C_4)-алкил, (C_2-C_4)-алкенил или (C_2-C_4)-алкинил;

R_D^4 представляет собой галоген, нитро, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-галогеналкил, (C_1-C_4)-галогеналкокси, (C_3-C_6)-циклоалкил, фенил, (C_1-C_4)-алкокси, циано, (C_1-C_4)-алкилтио, (C_1-C_4)-алкилсульфинил, (C_1-C_4)-алкилсульфонил, (C_1-C_4)-алкоксикарбонил или (C_1-C_4)-алкилкарбонил;

R_D^5 представляет собой водород, (C_1-C_6)-алкил, (C_3-C_6)-циклоалкил, (C_2-C_6)-алкенил, (C_2-C_6)-алкинил, (C_5-C_6)-циклоалкенил, фенил или от 3- до 6-членный гетероциклил, содержащий v_D гетероатомов из группы, включающей в себя азот, кислород и серу, где семь последних радикалов замещены v_D заместителями из группы, включающей в себя галоген, (C_1-C_6)-алкокси, (C_1-C_6)-галогеналкокси, (C_1-C_2)-алкилсульфинил, (C_1-C_2)-алкилсульфонил, (C_3-C_6)-циклоалкил, (C_1-C_4)-алкоксикарбонил, (C_1-C_4)-алкилкарбонил и фенил и, в случае циклических радикалов, также (C_1-C_4)-алкил и (C_1-C_4)-галогеналкил

R_D^6 представляет собой водород, (C_1-C_6)-алкил, (C_2-C_6)-алкенил или (C_2-C_6)-алкинил, где три последних радикала замещены v_D радикалами из группы, включающей в себя галоген, гидроксил, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-алкокси и (C_1-C_4)-алкилтио, или

R_D^5 и R_D^6 вместе с несущим их атомом азота образуют пирролидинильный или пиперидинильный радикал;

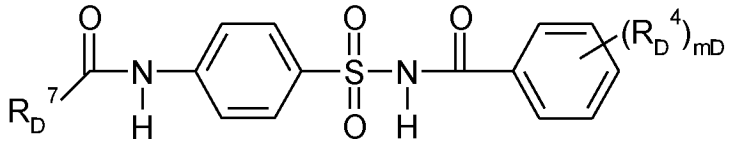
R_D^7 представляет собой водород, (C_1-C_4)-алкиламино, ди-(C_1-C_4)-алкиламино, (C_1-C_6)-алкил, (C_3-C_6)-циклоалкил, где 2 последних радикала замещены v_D заместителями из группы, включающей в себя галоген, (C_1-C_4)-алкокси, (C_1-C_6)-галогеналкокси и (C_1-C_4)-алкилтио и, в случае циклических радикалов, также (C_1-C_4)-алкил и (C_1-C_4)-галогеналкил;

n_D означает 0, 1 или 2;

m_D означает 1 или 2;

v_D означает 0, 1, 2 или 3;

среди них предпочтение отдают соединениям типа N-ацилсульфонамида, например, формулы ($S4^a$) ниже, которые известны, например, из WO-A-97/45016



($S4^a$)

в которой

R_D^7 представляет собой (C_1-C_6)-алкил, (C_3-C_6)-циклоалкил, где 2 последних радикала замещены v_D заместителями из группы, включающей в себя галоген, (C_1-C_4)-алкокси, (C_1-C_6)-галогеналкокси и (C_1-C_4)-алкилтио и, в случае циклических радикалов, также (C_1-C_4)-алкил и (C_1-C_4)-галогеналкил;

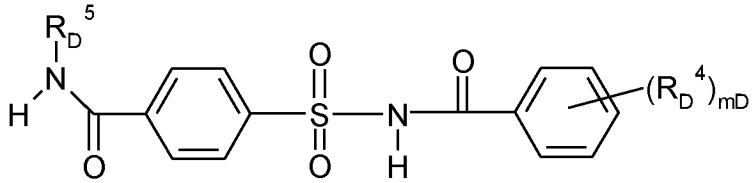
R_D^4 представляет собой галоген, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-алкокси, CF_3;

m_D означает 1 или 2;

v_D означает 0, 1, 2 или 3;

а также

ацилсульфамоилбензамиды, например, формулы ($S4^b$) ниже, которые известны, например, из WO-A-99/16744,



($S4^b$)

например, те, у которых

R_D^5 = циклопропил и (R_D^4) = 2-OMe («ципросульфамид», S4-1),

R_D^5 = циклопропил и (R_D^4) = 5-Cl-2-OMe (S4-2),

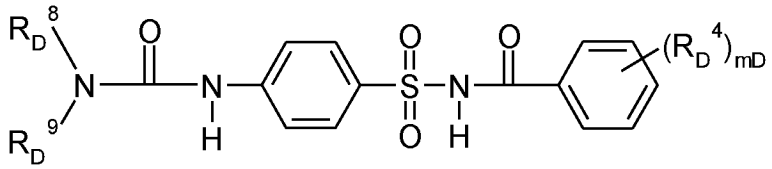
R_D^5 = этил и (R_D^4) = 2-OMe (S4-3),

R_D^5 = изопропил и (R_D^4) = 5-Cl-2-OMe (S4-4) и

R_D^5 = изопропил и (R_D^4) = 2-OMe (S4-5),

а также

соединения типа N-ацилсульфамоилфенилмочевины, формулы ($S4^c$), которые известны, например, из EP-A-365484,



($S4^c$)

в которой

R_D^8 и R_D^9 представляют собой независимо водород, (C_1-C_8)-алкил, (C_3-C_8)-циклоалкил, (C_3-C_6)-алкенил, (C_3-C_6)-алкинил,

R_D^4 представляет собой галоген, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-алкокси, CF_3,

m_D означает 1 или 2;

например,

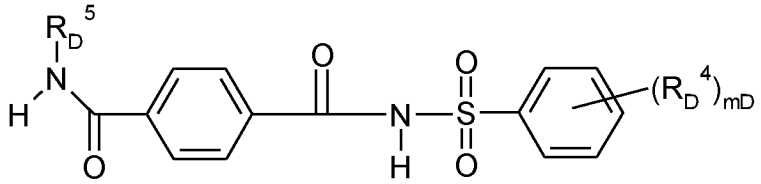
1-[4-(N-2-метоксибензоилсульфамоил)фенил]-3-метилмочевина («меткамифен», S4-6),

1-[4-(N-2-метоксибензоилсульфамоил)фенил]-3,3-диметилмочевина,

1-[4-(N-4,5-диметилбензоилсульфамоил)фенил]-3-метилмочевина,

а также

N-фенилсульфонилтерефталамиды формулы ($S4^d$), которые известны, например, из CN 101838227,



($S4^d$)

например, те, в которых

R_D^4 представляет собой галоген, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-алкокси, CF_3;

m_D означает 1 или 2;

R_D^5 представляет собой водород, (C_1-C_6)-алкил, (C_3-C_6)-циклоалкил, (C_2-C_6)-алкенил, (C_2-C_6)-алкинил, (C_5-C_6)-циклоалкенил.

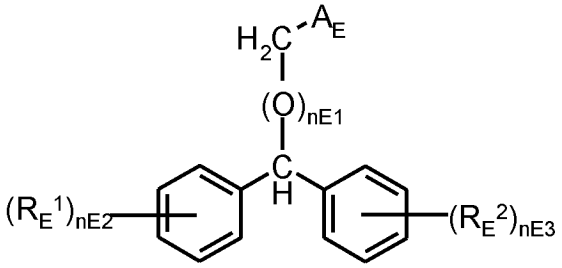
S5) Активные вещества из класса гидроксиароматических соединений и производных ароматических-алифатических карбоновых кислот (S5), например:

этил 3,4,5-триацетоксибензоат, 3,5-диметокси-4-гидроксибензойная кислота, 3,5-дигидроксибензойная кислота, 4-гидроксисалициловая кислота, 4-фторсалициловая кислота, 2-гидроксикоричная кислота, 2,4-дихлоркоричная кислота, как описано в WO-A-2004/084631, WO-A-2005/015994, WO-A-2005/016001.

S6) Активные вещества из класса 1,2-дигидрохиноксалин-2-онов (S6), например:

1-метил-3-(2-тиенил)-1,2-дигидрохиноксалин-2-он, 1-метил-3-(2-тиенил)-1,2-дигидрохиноксалин-2-тион, гидрохлорид 1-(2-аминоэтил)-3-(2-тиенил)-1,2-дигидрохиноксалин-2-она, 1-(2-метилсульфониламиноэтил)-3-(2-тиенил)-1,2-дигидрохиноксалин-2-он, как описано в WO-A-2005/112630.

S7) Соединения формулы (S7), как описано в WO-A-1998/38856,



(S7)

в которой символы и индексы имеют следующее определение:

R_E^1, R_E^2 независимо представляют собой галоген, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-алкокси, (C_1-C_4)-галогеналкил, (C_1-C_4)-алкиламино, ди-(C_1-C_4)-алкиламино, нитро;

A_E представляет собой $COOR_E^3$ или $COSR_E^4$

R_E^3, R_E^4 представляют собой независимо водород, (C_1-C_4)-алкил, (C_2-C_6)-алкенил, (C_2-C_4)-алкинил, цианоалкил, (C_1-C_4)-галогеналкил, фенил, нитрофенил, бензил, галогенбензил, пиридинилалкил и алкиламмоний,

n_E^1 означает 0 или 1

n_E^2, n_E^3 независимо представляют собой 0, 1 или 2,

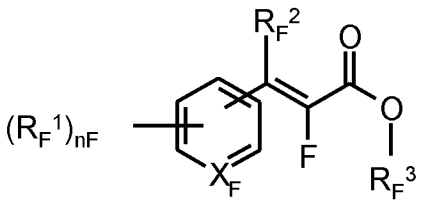
предпочтительно:

дифенилметоксиуксусная кислота,

этилдифенилметоксиацетат,

метилдифенилметоксиацетат (рег. № 41858-19-9) (S7-1).

S8) Соединения формулы (S8), как описано в WO-A-98/27049,



(S8)

в которой

X_F представляет собой CH или N,

n_F в случае, когда X_F = N представляет собой целое число от 0 до 4 и в случае, когда X_F = CH представляет собой целое число от 0 до 5,

R_F^1 представляет собой галоген, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-галогеналкил, (C_1-C_4)-алкокси, (C_1-C_4)-галогеналкокси, нитро, (C_1-C_4)-алкилтио, (C_1-C_4)-алкилсульфонил, (C_1-C_4)-алкоксикарбонил, необязательно замещенный фенил, необязательно замещенный фенокси,

R_F^2 представляет собой водород или (C_1-C_4)-алкил,

R_F^3 представляет собой водород, (C_1-C_8)-алкил, (C_2-C_4)-алкенил, (C_2-C_4)-алкинил или арил, где каждый из вышеупомянутых углеродсодержащих радикалов является незамещенным или замещенным одним или несколькими, предпочтительно до 3 одинаковыми или различными радикалами из группы, включающей в себя галоген и алкокси; или их соли,

предпочтительно соединения, в которых

X_F представляет собой CH,

n_F представляет собой целое число от 0 до 2,

R_F^1 представляет собой галоген, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-галогеналкил, (C_1-C_4)-алкокси, (C_1-C_4)-галогеналкокси,

R_F^2 представляет собой водород или (C_1-C_4)-алкил,

R_F^3 представляет собой водород, (C_1-C_8)-алкил, (C_2-C_4)-алкенил, (C_2-C_4)-алкинил или арил, где каждый из указанных выше углеродсодержащих радикалов является незамещенным или замещенным одним или несколькими, предпочтительно до 3 одинаковыми или различными радикалами из группы, включающей в себя галоген и алкокси,

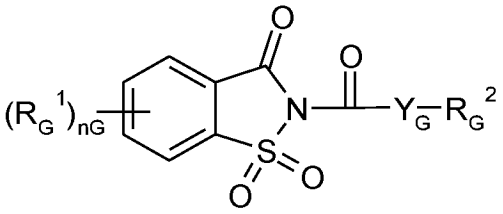
или их соли.

S9) Активные вещества из класса 3-(5-тетразолилкарбонил)-2-хинолонов (S9), например

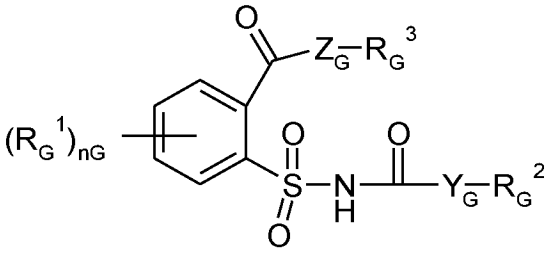
1,2-дигидро-4-гидрокси-1-этил-3-(5-тетразолилкарбонил)-2-хинолон (рег. № CAS 219479-18-2), 1,2-дигидро-4-гидрокси-1-метил-3-(5-тетразолилкарбонил)-2-хинолон (рег. № CAS 95855-00-8), как описано в WO-A-1999/000020.

S10) Соединения формул ($S10^a$) или ($S10^b$)

как описано в WO-A-2007/023719 и WO-A-2007/023764



($S10^a$)



($S10^b$)

в которой

R_G^1 представляет собой галоген, (C_1-C_4)-алкил, метокси, нитро, циано, CF_3, OCF_3,

Y_G, Z_G независимо друг от друга представляют собой O или S,

n_G представляет собой целое число от 0 до 4,

R_G^2 представляет собой (C_1-C_{16})-алкил, (C_2-C_6)-алкенил, (C_3-C_6)-циклоалкил, арил; бензил, галогенбензил,

R_G^3 представляет собой водород или (C_1-C_6)-алкил.

S11) Активные вещества типа оксиимино соединений (S11), которые известны в качестве средств для протравливания семян, например,

«оксабетринил» ((Z)-1,3-диоксолан-2-илметоксиимино(фенил)ацетонитрил) (S11-1), который известен в качестве сафенера для протравливания семян проса/сорго от повреждения метолахлором,

«флуксофеним» (1-(4-хлорфенил)-2,2,2-трифтор-1-этанон O-(1,3-диоксолан-2-илметил)оксим) (S11-2), который известен в качестве сафенера для протравливания семян проса/сорго от повреждения метолахлором, и

«циометринил» или «CGA-43089» ((Z)-цианометоксиимино(фенил)ацетонитрил) (S11-3), который известен в качестве сафенера для протравливания семян проса/сорго от повреждения метолахлором.

S12) Активные вещества из класса изотиохроманонов (S12), например, метил [(3-оксо-1H-2-бензотиопиран-4(3H)-илиден)метокси]ацетат (рег. № CAS 205121-04-6) (S12-1) и родственные соединения из WO-A-1998/13361.

S13) Одно или несколько соединений из группы (S13):

«нафталевый ангидрид» (ангидрид 1,8-нафталиндикарбоновой кислоты) (S13-1), который известен в качестве сафенера для протравливания семян кукурузы от повреждения тиокарбаматными гербицидами,

«фенклорим» (4,6-дихлор-2-фенилпиримидин) (S13-2), который известен в качестве сафенера для претилахлора в посевном рисе,

«флуразол» (бензил 2-хлор-4-трифторметил-1,3-тиазол-5-карбоксилат) (S13-3), который известен в качестве сафенера для протравливания семян проса/сорго от повреждения алахлором и метолахлором,

«CL 304415» (рег. № CAS 31541-57-8)

(4-карбокси-3,4-дигидро-2H-1-бензопиран-4-уксусная кислота) (S13-4) от фирмы American Cyanamid, который известен в качестве сафенера для кукурузы от повреждения имидазолинонами,

«МГ 191» (рег. № CAS 96420-72-3) (2-дихлорметил-2-метил-1,3-диоксолане) (S13-5) от фирмы Nitrokemia, который известен в качестве сафенера для кукурузы,

«МГ 838» (рег. № CAS 133993-74-5)

(2-пропенил 1-окса-4-азаспиро[4.5]декан-4-карбодитиоат) (S13-6) от фирмы Nitrokemia,

«дисульфотон» (O,O-диэтил S-2-этилтиоэтил фосфородитиоат) (S13-7),

«диэтолат» (O,O-диэтил O-фенил фосфоротиоат) (S13-8),

«мефенат» (4-хлорфенил метилкарбамат) (S13-9).

S14) Активные вещества, которые, в дополнение к гербицидному действию против вредных растений, также обладают действием сафенера на культурные растения, такие как рис, например,

«димепиперат» или «MY 93» (*S*-1-метил 1-фенилэтилпиперидин-1-карботиоат), который известен в качестве сафенера для риса от повреждения гербицидом молинат,

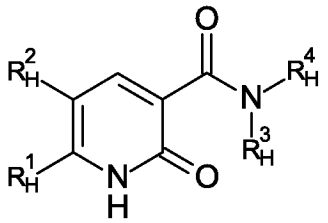
«даимурон» или «SK 23» (1-(1-метил-1-фенилэтил)-3-*п*-толилмочевина), который известен в качестве сафенера для риса от повреждения гербицидом имазасульфурон,

«кумилурон» = «JC 940» (3-(2-хлорфенилметил)-1-(1-метил-1-фенилэтил)мочевина, см. JP-A-60087254), который известен в качестве сафенера для риса от повреждения некоторыми гербицидами,

«метоксифенон» или «NK 049» (3,3'-диметил-4-метоксибензофенон), который известен в качестве сафенера для риса от повреждения некоторыми гербицидами,

«CSB» (1-бром-4-(хлорметилсульфонил)бензол) от фирмы Kumiai, (рег. № CAS 54091-06-4), который известен в качестве сафенера от повреждения некоторыми гербицидами в рисе.

S15) Соединения формулы (S15) или их таутомеры



(S15)

как описано в WO-A-2007/131861 и WO-A-2008/131860

в которой

R_H^1 представляет собой (C_1-C_6)-галогеналкильный радикал и

R_H^2 представляет собой водород или галоген и

R_H^3, R_H^4 независимо представляют собой водород, (C_1-C_{16})-алкил, (C_2-C_{16})-алкенил или (C_2-C_{16})-алкинил,

где каждый из 3 последних радикалов является незамещенным или замещенным одним или несколькими радикалами из группы, включающей в себя галоген, гидроксил, циано, (C_1-C_4)-алкокси, (C_1-C_4)-галогеналкокси, (C_1-C_4)-алкилтио, (C_1-C_4)-алкиламино, ди[(C_1-C_4)-алкил]амино, [(C_1-C_4)-алкокси]карбонил, [(C_1-C_4)-галогеналкокси]карбонил, (C_3-C_6)-циклоалкил, который является незамещенным или замещенным, фенил, который является незамещенным или замещенным, и гетероциклил, который является незамещенным или замещенным,

или (C_3-C_6)-циклоалкил, (C_4-C_6)-циклоалкенил, (C_3-C_6)-циклоалкил, конденсированный на одной стороне кольца с 4 - 6- членным насыщенным или ненасыщенным карбоциклическим кольцом, или (C_4-C_6)-циклоалкенил, конденсированный на одной стороне кольца с 4 - 6-членным насыщенным или ненасыщенным карбоциклическим кольцом,

где каждый из 4 последних радикалов является незамещенным или замещенным одним или несколькими радикалами из группы, включающей в себя галоген, гидроксил, циано, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-галогеналкил, (C_1-C_4)-алкокси, (C_1-C_4)-галогеналкокси, (C_1-C_4)-алкилтио, (C_1-C_4)-алкиламино, ди[(C_1-C_4)-алкил]амино, [(C_1-C_4)-алкокси]карбонил, [(C_1-C_4)-галогеналкокси]карбонил, (C_3-C_6)-циклоалкил, который является незамещенным или замещенным, фенил, который является незамещенным или замещенным, и гетероциклил, который является незамещенным или замещенным,

или

R_H^3 представляет собой (C_1-C_4)-алкокси, (C_2-C_4)-алкенилокси, (C_2-C_6)-алкинилокси или (C_2-C_4)-галогеналкокси и

R_H^4 представляет собой водород или (C_1-C_4)-алкил или

R_H^3 и R_H^4 вместе с непосредственно присоединенным атомом азота представляют собой 4 - 8-членное гетероциклическое кольцо, которое наряду с атомом азота, может также содержать дополнительные кольцевые гетероатомы, предпочтительно до двух дополнительных кольцевых гетероатомов из группы, включающей N, O и S, и которое является незамещенным или замещенным одним или несколькими радикалами из группы, включающей галоген, циано, нитро, (C_1-C_4)-алкил, (C_1-C_4)-галогеналкил, (C_1-C_4)-алкокси, (C_1-C_4)-галогеналкокси и (C_1-C_4)-алкилтио.

S16) Активные вещества, которые применяют главным образом в качестве гербицидов, но также они обладают действием сафенеров на культурные растения, например:

(2,4-дихлорфенокси)уксусная кислота (2,4-D),

(4-хлорфенокси)уксусная кислота,

(R,S)-2-(4-хлор-о-толилокси)пропионовая кислота (мекопроп),

4-(2,4-дихлорфенокси)масляная кислота (2,4-DB),

(4-хлор-о-толилокси)уксусная кислота (MCPA),

4-(4-хлор-о-толилокси)масляная кислота,

4-(4-хлорфенокси)масляная кислота,

3,6-дихлор-2-метоксибензойная кислота (дикамба),

1-(этоксикарбонил)этил 3,6-дихлор-2-метоксибензоат (лактидихлор-этил).

Особенно предпочтительными сафенерами являются мефенпир-диэтил, ципросульфамид, изоксадифен-этил, клоквинтоцет-мексил, беноксакор, дихлормид и меткамифен.

Смачиваемые порошки представляют собой однородно диспергируемые в воде препараты, которые, в дополнение к активному веществу, и кроме разбавителя или инертного вещества, также содержат поверхностно-активные вещества ионной и/или неионной природы (смачивающие средства, диспергирующие средства), например, полиоксиэтилированные алкилфенолы, полиоксэтилированные жирные спирты, полиоксэтилированные жирные амины, сульфаты простых эфиров жирных спиртов с полигликолями, алкансульфонаты, алкилбензолсульфонаты, лигносульфонат натрия, 2,2'-динафтилметан-6,6'-дисульфонат натрия, дибутилнафталинсульфонат натрия или же олеоилметилтаурат натрия. Для получения смачиваемых порошков гербицидно активные вещества мелко размалывают, например, с помощью обычных аппаратов, таких как молотковые мельницы, воздуходувные мельницы и воздухоструйные мельницы, и одновременно или после этого смешивают со вспомогательными веществами для приготовления составов.

Эмульгируемые концентраты получают растворением активного вещества в органическом растворителе, например, таком как бутанол, циклогексанон, диметилформамид, ксилол, или также высококипящих ароматических соединениях или углеводородах, или смесях органических растворителей, с добавлением одного или нескольких ионных и/или неионогенных поверхностно-активных веществ (эмульгаторов). Применяемые эмульгаторы могут представлять собой, например: алкиларилсульфонаты кальция, такие как додецилбензилсульфонат кальция, или неионогенные эмульгаторы, такие как сложные полигликолевые эфиры жирных кислот, простые алкиларилполигликолевые эфиры, простые полигликолевые эфиры жирного спирта, продукты конденсации пропиленоксида/этиленоксида, простые алкиловые полиэфиры, сложные эфиры сорбита, например, сложные эфира сорбита и жирной кислоты, или полиоксиэтиленовые сложные эфиры сорбита, например, полиоксиэтиленовые сложные эфиры сорбита и жирной кислоты.

Продукты для опудривания получают посредством размола активного вещества с тонко распределенными твердыми веществами, например, тальком, природными глинами, такими как каолин, бентонит и пирофиллит, или диатомовая земля.

Суспензионные концентраты могут иметь водную или масляную основу. Они могут быть изготовлены, например, посредством мокрого размола с помощью коммерчески доступных бисерных мельниц с необязательным добавлением поверхностно-активных веществ, которые уже были приведены выше, например, для других типов составов.

Эмульсии, например, эмульсии масло-в-воде (EW), могут быть получены, например, с помощью мешалок, коллоидных мельниц и/или статических смесителей с применением водных органических растворителей и при необходимости поверхностно-активных веществ, которые уже были приведены выше, например, для других типов составов.

Гранулы могут быть получены или распылением активного вещества на адсорбирующий гранулированный инертный материал или нанесением концентратов активного вещества на поверхность носителей, таких как песок, каолиниты или гранулированный инертный материал, при помощи клеящих веществ, например, поливинилового спирта, полиакрилатов натрия или также минеральных масел. Пригодные активные вещества также могут быть гранулированы способом, обычным для изготовления гранул удобрений – при необходимости в смеси с удобрениями.

Диспергируемые в воде гранулы, как правило, изготавливают обычными способами, такими как распылительная сушка, грануляция псевдоожиженным слоем, тарельчатая грануляция, смешивание высокоскоростными смесителями и экструзия без твердого инертного вещества.

Для изготовления гранул тарельчатым гранулированием, гранулированием в псевдоожиженном слое, экструзией и распылением, см., например, способы в «Spray-Drying Handbook» 3-е изд. 1979, G. Goodwin Ltd., London, J.E. Browning, «Agglomeration», Chemical and Engineering 1967, стр. 147 и на др. сс.; «Perry's Chemical Engineer's Handbook», 5-е изд., McGraw-Hill, New York 1973, сс. 8-57.

Относительно других подробностей, касающихся составления композиций для защиты растений, см., например, G.C. Klingman, «Weed Control as a Science», John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961, сс. 81-96 и J.D. Freyer, S.A. Evans,

«Weed Control Handbook», 5-е изд., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968, сс. 101-103.

Агрохимические препараты, как правило, содержат от 0,1 до 99 мас.%, в особенности от 0,1 до 95 мас.% соединений в соответствии с изобретением. В смачиваемых порошках концентрация активного вещества составляет, например, приблизительно от 10 до 90 мас.%, остаток до 100 мас.% состоит из стандартных компонентов для составов. В эмульгируемых концентратах концентрация активного вещества может составлять примерно от 1 до 90 мас.% и предпочтительно от 5 до 80 мас.%. Составы в виде тонких порошков содержат от 1 до 30 мас.% активного вещества, предпочтительно, как правило, от 5 до 20 мас.% активного вещества; растворы для разбрызгивания содержат примерно от 0,05 до 80 предпочтительно от 2 до 50 мас.% активного вещества. В случае диспергируемых в воде гранул содержание активного вещества частично зависит от того, находится ли активное соединение в жидком или твердом виде и какие применяют вспомогательные вещества для грануляции, наполнители и т.п. В диспергируемых в воде гранулах содержание активного вещества сотавляет, например, от 1 до 95 мас.%, предпочтительно от 10 до 80 мас.%.

Кроме того, указанные выше составы активных веществ при необходимости содержат стандартные промоторы адгезии, смачивающие средства, диспергаторы, эмульгаторы, средства, улучшающие проникновение, консерванты, антифризы и растворители, наполнители, носители и красители, антивспениватели, ингибиторы испарения и средства, влияющие на значение pH и вязкость.

На основе этих составов можно также получить комбинации с другими пестицидно активными веществами, например, инсектицидами, акарицидами, гербицидами, фунгицидами, а также с сафенерами, удобрениями и/или регуляторами роста растений, например, в виде готового состава или смеси в баке.

Для применения, составы торгового качества, при необходимости, обычным образом разбавляют с водой, например, в случае смачиваемых порошков, эмульгируемых концентратов, дисперсий и диспергируемых в воде гранул. Пылевидные препараты, гранулы для внесения в почву или гранулы для разбрасывания и растворы для разбрызгивания, как правило, перед применением не разбавляют с другими инертными веществами.

Необходимая норма внесения соединений формулы (I) и их солей варьируется в зависимости от внешних условий, таких как, среди прочего, температура, влажность и тип применяемого гербицида. Она может варьироваться в широких пределах, например, от 0,001 и 10,0 кг/га или более активного вещества, но предпочтительно она составляет от 0,005 до 5 кг/га, более предпочтительно в пределах от 0,01 до 1,5 кг/га, в частности предпочтительно в пределах от 0,05 до 1 кг/га. Это касается как довсходового, так и послевсходового применения.

Носитель представляет собой природное или синтетическое, органическое или неорганическое вещество, с которым активные вещества смешивают или комбинируют для улучшения характеристик применения, в частности, для нанесения на растения или части растений, или семена. Носитель может быть твердым или жидким, как правило, он инертен и должен быть подходящим для применения в сельском хозяйстве.

Пригодные твердые или жидкие носители включают в себя, например: аммониевые соли и муку природных горных пород, таких как каолин, глина, тальк, мел, кварц, аттапульгит, монтмориллонит или диатомовая земля, и муку синтетических твердых пород, таких как тонкодисперсный кремнезем, оксид алюминия и природные или синтетические силикаты, смолы, воски, твердые удобрения, воду, спирты, предпочтительно бутанол, органические растворители, минеральные и растительные масла, а также их производные. Также можно применять смеси таких носителей. Пригодные твердые носители для гранул включают в себя, например: измельченные и отфракционированные природные горные породы, такие как кальцит, мрамор, пемза, сепиолит, доломит, а также синтетические гранулы из муки неорганического и органического происхождения, а также гранулы из органического материала, такого как древесные опилки, скорлупа кокосовых орехов, кукурузные початки и стебли табака.

Подходящими сжиженными газообразными наполнителями или носителями являются жидкости, которые при нормальной температуре и при нормальном давлении являются газообразными, например, аэрозольные пропелленты, такие как галогенированные углеводороды, или же бутан, пропан, азот и диоксид углерода.

В составах можно применять вещества для повышения клейкости, такие как карбоксиметилцеллюлоза, природные и синтетические полимеры в виде порошков, гранул или латексов, такие как гуммиарабик, поливиниловый спирт, поливинилацетат, или же природные фосфолипиды, такие как кефалины и лецитины, и синтетические фосфолипиды. Другими добавками могут быть минеральные и растительные масла.

Когда в качестве наполнителя применяют воду, также можно использовать, например, органические растворители в качестве вспомогательных растворителей. Пригодными жидкими растворителями являются главным образом: ароматические соединения, такие как ксилол, толуол или алкилнафталины, хлорированные ароматические соединения или хлорированные алифатические углеводороды, такие как хлорбензолы, хлорэтилены или дихлорметан, алифатические углеводороды, такие как циклогексан или парафины, например, нефтяные фракции, минеральные и растительные масла, спирты, такие как бутанол или гликоль, а также их простые и сложные эфиры, кетоны, такие как ацетон, метилэтилкетон, метилизобутилкетон или циклогексанон, сильно полярные растворители, такие как диметилформамид и диметилсульфоксид, а также вода.

Композиции в соответствии с изобретением дополнительно могут содержать другие компоненты, например, поверхностно-активные вещества. Пригодными поверхностно-активными веществами являются эмульгирующие и/или пенообразующие средства, диспергирующие или смачивающие средства с ионными или неионогенными свойствами, или смеси этих поверхностно-активных веществ. Примерами таковых являются соли полиакриловой кислоты, соли лигносульфоновой кислоты, соли фенолсульфоновой кислоты или нафталинсульфоновой кислоты, поликонденсаты этиленоксида и/или пропиленоксида с жирными спиртами, жирными кислотами или аминами жирного ряда (сложные полиоксиэтиленовые эфиры жирных кислот, простые полиоксиэтиленовые эфиры жирных спиртов, например, простые алкиларилполигликолевые эфиры), замещенные фенолы (предпочтительно алкилфенолы или арилфенолы), соли сложных эфиров сульфоянтарной кислоты, производные таурина (предпочтительно алкилтаураты), сложные эфиры фосфорной кислоты и полиоксиэтилированных спиртов или фенолов, сложные эфиры жирных кислот и многоатомных спиртов, и производные соединений,

содержащих сульфаты, сульфонаты и фосфаты, например, простые алкиларилполигликолевые эфиры, алкилсульфонаты, алкилсульфаты, арилсульфонаты, гидролизаты белков, лигносульфитные отработанные щелочи и метилцеллюлоза. Присутствие поверхностно-активного вещества является необходимым, когда один из активных компонентов и/или один из инертных носителей не растворим в воде и когда применение происходит в воде. Относительное содержание поверхностно-активных веществ составляет от 5 до 40 мас.% композиции в соответствии с изобретением. Можно применять красители, такие как неорганические пигменты, например, оксид железа, оксид титана, берлинская лазурь, и органические красители, такие как ализариновые красители, азокрасители и металлофталоцианиновые красители, и микроэлементы, такие как соли железа, марганца, бора, меди, кобальта, молибдена и цинка.

При необходимости могут присутствовать другие дополнительные компоненты, например, защитные коллоиды, связующие средства, клеящие вещества, загустители, тиксотропные вещества, способствующие проникновению вещества, стабилизаторы, секвестранты, комплексообразующие средства. Как правило, активные вещества можно комбинировать с любой твердой или жидкой добавкой, которую обычно используют при приготовлении составов. Композиции и препараты в соответствии с изобретением обычно содержат от 0,05 до 99 мас.%, от 0,01 до 98 мас.%, предпочтительно от 0,1 до 95 мас.%, более предпочтительно от 0,5 до 90 мас.% активного вещества, наиболее предпочтительно от 10 до 70 мас.%. Активные вещества или композиции в соответствии с изобретением можно применять как таковые или, в зависимости от их отдельных физических и/или химических свойств, в виде их составов или полученных из них форм применения, таких как аэрозоли, капсульные суспензии, концентраты для холодного мелкокапельного опрыскивания, концентраты для горячего мелкокапельного опрыскивания, инкапсулированные гранулы, тонкие гранулы, текучие концентраты для обработки семян, готовые к применению растворы, порошки для нанесения опудриванием, эмульгируемые концентраты, эмульсии типа «масло в воде», эмульсии вода в масле, макрогранулы, микрогранулы, диспергируемые в масле порошки, смешиваемые с маслом текучие концентраты, смешиваемые с маслом жидкости, пены, пасты, покрытые пестицидами семена, суспензионные концентраты,

суспоэмульсионные концентраты, растворимые концентраты, суспензии, смачиваемые порошки, растворимые порошки, пылевидные препараты и гранулы, водорастворимые гранулы или таблетки, водорастворимые порошки для обработки семян, смачиваемые порошки, природные и синтетические вещества, пропитанные активным веществом, а также микрокапсуляции в полимерных веществах и в покровных веществах для семян, а также составы сверхмалого объема (ULV) для холодного и горячего мелкокапельного опрыскивания.

Указанные составы могут быть приготовлены известным по себе образом, например, путем смешивания активных веществ с по меньшей мере одним обычным наполнителем, растворителем или разбавителем, эмульгирующим, диспергирующим и/или связывающим или фиксирующим средством, смачивающим средством, водоотталкивающим средством, необязательно сиккативами и УФ-стабилизаторами, и необязательно красителями и пигментами, противовспенивателями, консервирующими средствами, вторичными загустителями, веществами для повышения клейкости, гиббереллинами и другими вспомогательными веществами для обработки.

Композиции в соответствии с изобретением включают не только составы, которые уже готовы к применению и могут быть нанесены с помощью подходящего устройства на растения или на семена, но также и имеющиеся в продаже концентраты, которые перед применением необходимо разбавить водой.

Активные вещества в соответствии с изобретением могут присутствовать сами по себе или в виде их составов (торгового стандарта), или же в виде приготовленных из этих составов форм применения в виде смеси с другими (известными) активными веществами, такими как инсектициды, аттрактанты, стерилизаторы, бактерициды, акарициды, нематоциды, фунгициды, регуляторы роста растений, гербициды, удобрения, сафенеры или химические сигнальные вещества.

В соответствии с изобретением обработку растений и частей растений активными веществами или композициями осуществляют непосредственно или путем воздействия на их окружающую среду, место распространения или площадь складирования обычными методами обработки, например, окунанием, опрыскиванием, распылением, орошением, испарением, опудриванием,

мелкокапельным опрыскиванием, разбросным посевом, вспениванием, окрашиванием, намазыванием, поливкой (пропитыванием), капельным орошением и, в случае материала для размножения, в особенности в случае семян, также в виде порошка для сухой обработки семян, раствора для обработки семян, водорастворимого порошка для суспензионной обработки семян, покрытием коркой, покрытием одной или несколькими оболочками и т.д. Также возможно использовать активные вещества способом сверхмалого объема или впрыскивать препарат активного вещества или само активное вещество в почву.

Одно из преимуществ настоящего изобретения состоит в том, что особые системные свойства активных веществ и композиций в соответствии с изобретением означают, что обработка семян этими активными веществами и композициями защищает от фитопатогенных грибов не только сами семена, но и полученные растения после появления всходов. Таким образом, можно отказаться от немедленной обработки урожая во время посева или вскоре после него.

Также считается выгодным, что активные вещества или композиции согласно изобретению также могут быть использованы, в частности, для трансгенных семян, и в этом случае растение, которое вырастает из этих семян, способно экспрессировать белок, который действует против вредителей. Обработка таких семян активными веществами или композициями в соответствии с изобретением посредством экспрессии белка, например, инсектицидного белка, может привести к борьбе с некоторыми вредителями. Удивительно, но в этом случае можно наблюдать дополнительный синергетический эффект, который дополнительно увеличивает эффективность защиты от нападения вредителей.

Композиции согласно изобретению пригодны для защиты семян любых сортов растений, которые используют в сельском хозяйстве, в теплицах, в лесонасаждениях или в садоводстве и виноградарстве. В частности, это семена зерновых культур (такие как пшеница, ячмень, рожь, тритикале, сорго/просо и овес), кукуруза, хлопчатник, соевые бобы, рис, картофель, подсолнечник, бобы, кофе, свекла (например, сахарная свекла и кормовая свекла), земляной орех, масличный рапс, мак, олива, кокосовый орех, какао, сахарный тростник, табак, овощные культуры (такие как томат, огурцы, лук репчатый и латук), дернина и

декоративные растения (также см. ниже). Обработка семян зерновых культур (таких как пшеница, ячмень, рожь, тритикале и овес), кукурузы и риса имеет особую значимость.

Как также описано ниже особенно важна обработка трансгенных семян активными веществами или композициями в соответствии с изобретением. Это относится к семенам растений, содержащим по меньшей мере один гетерологичный ген, который обеспечивает экспрессию полипептида или белка, обладающих инсектицидными свойствами. Гетерологичный ген в трансгенных семенах может происходить, например, от микроорганизмов видов Bacillus, Rhizobium, Pseudomonas, Serratia, Trichoderma, Clavibacter, Glomus или Gliocladium. Этот гетерологичный ген предпочтительно происходит от Bacillus sp., в этом случае генный продукт эффективен против европейского кукурузного мотылька и/или западного кукурузного корневого червя. Более предпочтительно гетерологичный ген имеет происхождение из Bacillus thuringiensis.

В контексте настоящего изобретения композицию в соответствии с изобретением наносят на семена отдельно или в виде подходящего состава. Предпочтительно, семена обрабатывают в таком состоянии, в котором они достаточно стабильны, чтобы не было повреждений в процессе обработки. В общем, обработку семян можно проводить в любое время в промежутке между сбором урожая и посевом. Обычно используют семена, которые отделены от растения и освобождены от початков, шелухи, стеблей, окружающей оболочки, волокон или мякоти плодов. Так, например, можно использовать семена, которые после уборки урожая очищены и высушены до содержания влаги менее 15 мас.%. Альтернативно также можно использовать семена, которые после сушки, например, обработаны водой и затем снова высушены.

Ка кправило, при обработке семян необходимо убедиться, что количество композиции в соответствии с изобретением и/или других добавок, наносимых на семена, выбрано таким образом, чтобы не оказывать отрицательного воздействия на прорастание семян, и/или что растущее из семян растение не повреждено. Это должно быть обеспечено, в частности, в случае активных веществ, которые могут проявлять фитотоксические эффекты при определенных нормах применения.

Композиции в соответствии с изобретением можно наносить непосредственно, т.е. без каких-либо других компонентов и без разбавления. Как

правило, на семена предпочтительно наносить композиции в виде пригодного состава. Пригодные составы и способы обработки семян известны специалистам в данной области и описаны, например, в следующих документах: US 4,272,417 A, US 4,245,432 A, US 4,808,430, US 5,876,739, US 2003/0176428 A1, WO 2002/080675 A1, WO 2002/028186 A2.

Активные вещества, которые можно использовать в соответствии с изобретением, могут быть переведены в обычные составы для протравливания семян, такие как растворы, эмульсии, суспензии, порошки, пены, взвеси или другие композиции для покрытия семян, а также составы сверхмалых объемов.

Эти составы получают известным образом путем смешивания активных веществ с обычными добавками, например, такими как обычные наполнители и растворители или разбавители, красители, смачивающие средства, диспергаторы, эмульгаторы, антивспениватели, консерванты, вторичные загустители, клеящие средства, гиббереллины, а также вода.

Все красители, которые могут присутствовать в составах для протравливания семян, используемых в соответствии с изобретением, являются обычными для таких целей красителями. Можно использовать как пигменты, которые плохо растворимы в воде, так и красители, которые растворимы в воде. Примеры включают красители, известные под названием B, C.I. пигмент красный 112 и C.I. сольвент красный 1.

Подходящие смачивающие агенты, которые могут присутствовать в составах для протравливания семян, используемых в соответствии с изобретением, представляют собой все вещества, которые способствуют смачиванию и которые являются обычными для составов агрохимически активных веществ. Предпочтительно могут быть использованы алкилнафталинсульфонаты, такие как диизопропил- или диизобутилнафталинсульфонаты.

Пригодными диспергаторами и/или эмульгаторами, которые могут присутствовать в составах для протравливания посевного материала, являются все неионогенные, анионные и катионные диспергаторы, обычно применяемые для состава агрохимически активных веществ. Предпочтение отдают применению неионогенных или анионных диспергаторов или смесей неионогенных или анионных диспергаторов. Пригодные неионогенные диспергаторы в особенности охватывают блок-полимеры

этиленоксида/пропиленоксида, простые алкилфенолполигликолевые эфиры и простые тристирилфенолполигликолевые эфиры и их фосфатированные или сульфатинованные производные. Пригодными анионными диспергаторами в особенности являются лигносульфонаты, соли полиакриловой кислоты и конденсаты арилсульфоната/формальдегида.

Антивспениватели, которые могут присутствовать в составах для протравливания посевного материала, представляют собой все подавляющие пену вещества, обычно применяемые для приготовления агрохимически активных веществ. Предпочтительно могут быть использованы силиконовые антивспениватели и стеарат магния.

Консерванты, которые могут присутствовать в составах в соответствии с изобретением для протравливания посевного материала, представляют собой все вещества, пригодные для таких целей в агрохимических композициях. Примеры включают дихлорофен и полуформаль бензилового спирта.

Вторичные загустители, которые могут присутствовать в составах для протравливания посевного материала, представляют собой все вещества, пригодные для таких целей в агрохимических композициях. Предпочтительные примеры включают производные целлюлозы, производные акриловой кислоты, ксантан, модифицированные глины и тонко измельченный диоксид кремния.

Пригодные клейкие вещества, которые могут присутствовать в составах для протравливания посевного материала, представляют собой все обычные связующие вещества, применимые в продуктах для протравливания семян. Предпочтительные примеры включают поливинилпирролидон, поливинилацетат, поливиниловый спирт и тилозу.

Составы для протравливания семян, используемые в соответствии с изобретением, можно применять для обработки широкого диапазона различных семян, включая семена трансгенных растений, либо непосредственно, либо после предварительного разбавления с водой. В этом случае возможно, что в результате взаимодействия с возникшими в результате экспрессии веществами, могут также возникать дополнительные синергические эффекты.

Для обработки семян составами для протравливания семян, пригодными в соответствии с изобретением, или препаратами, полученными из них путем добавления воды, подходящим оборудованием являются все установки для смешивания, обычно пригодные для протравливания семян. В частности,

методика протравливания семян заключается в помещении семян в смеситель, добавлении определенного желаемого количества состава для протравливания семян, или так такового, или предварительно разбавленного водой, и их смешивании до тех пор, пока состав не распределится однородно на семенах. При необходимости после этого проводят операцию сушки.

Активные вещества в соответствии с изобретением при хорошей совместимости с растениями, благоприятной токсичности для теплокровных животных и хорошей совместимости с окружающей средой являются подходящими для защиты растений и органов растений, для повышения урожайности, и для улучшения качества собранного урожая. Их можно предпочтительно применять в качестве средств защиты растений. Они эффективны по отношению к нормально чувствительным и устойчивым видам, а также по отношению ко всем или к отдельным стадиям развития.

Растения, которые можно обработать в соответствии с изобретением, охватывают следующие основные сельскохозяйственные культуры: кукуруза, соевые бобы, люцерна, хлопчатник, подсолнечник, масличные семена Brassica, такие как Brassica napus (например, канола, семена рапса), Brassica rapa, B. juncea (например, (полевая) горчица) и Brassica carinata, Arecaceae sp. (например, масличная пальма, кокосовый орех), рис, пшеница, сахарная свёкла, сахарный тростник, овес, рожь, ячмень, просо и сорго, тритикале, лен, орехи, виноград и виноградные лозы, различные фрукты и овощи из различных ботанические таксонов, например, Rosaceae sp. (например, семечковые фрукты, такие как яблони и груши, а также косточковые фрукты, такие как абрикосы, вишни, миндаль и персики, и ягоды, такие как клубника), Ribesioidae sp., Juglandaceae sp., Betulaceae sp., Anacardiaceae sp., Fagaceae sp., Moraceae sp., Oleaceae sp., Actinidaceae sp., Lauraceae sp., Musaceae sp. (например, банановые деревья и плантации), Rubiaceae sp. (например, кофе), Theaceae sp., Sterculiceae sp., Rutaceae sp. (например, лимоны, апельсины и грейпфруты); Solanaceae sp. (например, томаты, картофель, перец, стручковый перец, баклажаны), Liliaceae sp., Compositae sp. (например, латук, артишок и цикорий – включая корневой цикорий, салат эндивий или цикорий обыкновенный), Umbelliferae sp. (например, морковь, петрушка, сельдерей и сельдерей корневой), Cucurbitaceae sp. (например, огурцы – включая корнишоны, тыкву, арбузы, тыкву бутылочную и дыни), Alliaceae sp. (например, лук-порей и лук репчатый), Cruciferae sp.

(например, белокочанная капуста, краснокочанная капуста, брокколи, цветная капуста, брюссельская капуста, китайская капуста, кольраби, редис, хрен, кресс-салат и пекинская капуста), Leguminosae sp. (например, земляной орех, горох и бобы – например, вьющаяся фасоль и кормовые бобы), Chenopodiaceae sp. (например, мангольд, кормовая свекла, шпинат, свёкла), Malvaceae (например, окра), Asparagaceae (например, спаржа); полезные растения и декоративные растения в садах и лесах; и в каждом случае генетически модифицированные типы этих растений.

Как уже упоминалось выше, можно обрабатывать все растения и их части в соответствии с изобретением. В предпочтительном варианте осуществления обрабатывают виды диких растений и сорта культурных растений, или таких, которые получены обычными биологическими методами выращивания, такими как скрещивание или слияние протопластов, а также их части. В другом предпочтительном варианте осуществления обрабатывают трансгенные растения и сорта растений, полученные методами генной инженерии, при необходимости в комбинации с традиционными методами (генетически модифицированные организмы) и их части. Понятия «части» или «части растений», или «растительные части» было пояснено выше. В соответствии с изобретением особое предпочтение отдают растения тех выведенных сортов, которые являются коммерчески доступными или находятся в употреблении. Под выведенными сортами растений понимают растения, которые обладают новыми свойствами («признаками») и были получены посредством традиционного выращивания, мутагенеза или технологиями рекомбинантной ДНК. Они могут представлять собой выведенные сорта, разновидности, биотипы или генотипы.

Способ обработки в соответствии с изобретением может быть использован для обработки генетически модифицированных организмов (ГМО), например, растений или семян. Генетически модифицированные растения (или трансгенные растения) представляют собой растения, в которых гетерологичный ген был устойчиво встроен в геном. Термин «гетерологичный ген» по существу означает ген, который обеспечивается или собирается вне растения, и при введении в ядерный, хлоропластный или митохондриальный геном придает трансформированному растению новые или улучшенные агрономические или другие признаки, поскольку он экспрессирует представляющий интерес белок или полипептид, или путем понижающего регулирования или выключения

другого гена(генов), который присутствует/присутствуют в растении (используя, например, антисмысловую технологию, технологию косупрессии или технологию РНКи [интерференция РНК]). Гетерологичный ген, присутствующий в геноме, также называют трансгеном. Трансген, который определяется его специфическим присутствием в геноме растения, называется трансформационным или трансгенным событием.

В зависимости от видов растений или выведенных сортов растений, их местонахождения и их условий роста (почвы, климат, вегетационный период, питание), обработка в соответствии с изобретением может также приводить к сверхаддитивным («синергическим») эффектам. Например, возможны следующие эффекты, которые превышают собственно ожидаемые эффекты: уменьшенные нормы внесения и/или расширенный спектр действия и/или повышенная эффективность активных веществ и композиций, которые можно применять в соответствии с изобретением, лучший рост растений, повышенная устойчивость по отношению к высоким или низким температурам, повышенная устойчивость к засухе или к содержанию соли в воде или почве, повышенная эффективность цветения, облегчение уборки урожая, ускорение созревания, более высокие урожаи, более крупные плоды, большая высота растений, более интенсивный зеленый цвет листьев, более раннее цветение, более высокое качество и/или более высокая питательность собранных продуктов, более высокая концентрация сахара в плодах, лучшая стойкость при хранении и/или перерабатываемость собранных продуктов.

При некоторых нормах расхода комбинаций активного вещества в соответствии с изобретением также могут оказывать укрепляющий эффект на растения. Соответственно, они пригодны для мобилизации защитной системы растения от нападения нежелательных фитопатогенных грибов и/или микроорганизмов и/или вирусов. Это может быть одной из причин улучшения действенности комбинаций в соответствии с изобретением, например, против грибов. Под укрепляющими растения (вызывающими сопротивляемость) веществами, в данном контексте, следует также понимать те вещества или комбинации веществ, которые способны стимулировать защитную систему растений так, что, если инокулированные впоследствии нежелательными фитопатогенными грибами обработанные растения проявляют существенную степень сопротивляемости к этим нежелательным фитопатогенным грибам.

Вследствие этого вещества в соответствии с изобретением могут быть применены для защиты растений от нападения указанных патогенов в определенный период времени после обработки. Период, в пределах которого осуществляется защита, как правило, составляет от 1 до 10 дней, предпочтительно от 1 до 7 дней, после обработки растений активными веществами.

Растения и выведенные сорта растений, которые предпочтительно обрабатывают в соответствии с изобретением, включают все растения, имеющие генетический материал, который придает особые благоприятные, полезные признаки этим растениям (полученным или выращиванием и/или способами на основе биотехнологий).

Растения и выведенные сорта растений, которые также предпочтительно обрабатывают в соответствии с изобретением, устойчивы к одному или нескольким факторам биотического стресса, т.е. указанные растения обладают лучшей защитой против животных и микробных вредителей, таких как нематоды, насекомые, клещи, фитопатогенные грибы, бактерии, вирусы и/или вироиды.

Примеры устойчивых к нематодам растений описаны, например, в следующих патентных заявках США: 11/765,491, 11/765,494, 10/926,819, 10/782,020, 12/032,479, 10/783,417, 10/782,096, 11/657,964, 12/192,904, 11/396,808, 12/166,253, 12/166,239, 12/166,124, 12/166,209, 11/762,886, 12/364,335, 11/763,947, 12/252,453, 12/209,354, 12/491,396 и 12/497,221.

Растения и выведенные сорта растений, которые также могут быть обработаны в соответствии с изобретением, представляют собой те растения, которые устойчивы к одному или нескольким факторам абиотического стресса. Условия абиотического стресса могут включать, например, засуху, воздействие холодной температуры, воздействие жары, осмотический стресс, затопление, повышенную засоленность почвы, повышенную минерализацию, воздействие озона, воздействие яркого света, ограниченную доступность питательных азотных веществ, ограниченную доступность питательных фосфорных веществ или отсутствие тени.

Растения и сорта растений, которые могут быть обработаны в соответствии с изобретением, включают в себя такие растения, которые отличаются повышенными параметрами урожайности. Повышенный урожай у этих растений

может быть результатом, например, улучшенной физиологии, улучшенного роста и развития растения, такой как эффективность применения воды, эффективность удерживания воды, улучшенное применение азота, повышенное усвоение углерода, улучшенный фотосинтез, увеличенная эффективность прорастания и ускоренное созревание. На урожай также может повлиять улучшенная структура растения (при стрессовых и нестрессовых условиях), включая раннее цветение, контроль цветения для выработки гибридных семян, силу саженцев, размер растения, межузловое количество и расстояние, развитие корней, размер семян, размер плодов, размер стручков, число стручков или колосьев, количество семян на стручок или колос, масса семян, улучшенное наполнение семенами, сниженное рассредоточение семян, сниженное раскрывание стручка и устойчивость к полеганию. Другие признаки урожайности включают семенной состав, такой как содержание углеводов, содержания белков, содержание масла и композиция масла, питательную ценность, уменьшение количества антипитательных соединений, улучшенную обрабатываемость и лучшую стойкость при хранении.

Растения, которые могут быть обработаны в соответствии с изобретением, являются гибридными растениями, которые уже выражают характеристики гетерозиса, или гибридный эффект, проявляющийся, как правило, в более высоком урожае, силе, лучшей жизнестойкости и устойчивости по отношению к факторам биотического и абиотического стресса. Такие растения обычно создают скрещиванием инбредной родительской линии со стерильной пыльцой (женский партнер по скрещиванию) с другой инбредной родительской линией с фертильной пыльцой (мужской партнер по скрещиванию). Гибридные семена типично собирают от растений со стерильной пыльцой и продают производителям сельскохозяйственной продукции. Иногда растения со стерильной пыльцой (например, у кукурузы) могут быть получены посредством удаления соцветия-метёлки (т.е. механического удаления мужских репродуктивных органов или мужских цветков); тем не менее, более типично мужская стерильность является результатом генетических детерминант в геноме растения. Когда семя является желаемым продуктом, собираемым с гибридных растений, обычно полезно обеспечить полное восстановление мужской фертильности гибридных растений, которые содержат генетические детерминанты, ответственные за мужскую стерильность. Этого можно достичь,

обеспечив наличие у скрещивающихся родителей подходящих генов-восстановителей фертильности, которые способны восстанавливать мужскую фертильность у гибридных растений, содержащих генетические детерминанты, ответственные за мужскую стерильность. Генетические детерминанты для мужской стерильности могут локализоваться в цитоплазме. Примеры цитоплазматической мужской стерильности (CMS) были описаны, например, для видов Brassica. Тем не менее, генетические детерминанты для мужской стерильности также могут локализоваться в геноме ядра. Растения с мужской стерильностью также могут быть получены методами биотехнологии растений, такими как генная инженерия. Особенно пригодные способы получения растений с мужской стерильностью описаны в заявке WO 89/10396, в которой, например, рибонуклеаза, такая как барназа выборочно экспрессируется в клетках тапетума в тычинках. Затем фертильность может быть восстановлена экспрессией в клетках тапетума ингибитора рибонуклеазы, такого как барстар.

Растения или сорта растений (полученные методами биотехнологии растений, такими как генная инженерия), которые могут быть обработаны в соответствии с изобретением, представляют собой устойчивые к гербицидам растения, т.е. растения, созданные устойчивыми к одному или нескольким заданным гербицидам. Такие растения могут быть получены или посредством генетическая трансформации, или посредством селекции растений, содержащих передачу мутации такой устойчивости к гербицидам.

Устойчивые к гербицидам растения представляют собой, например, устойчивые к глифосату растения, т.е. растения, которые были созданы устойчивыми к гербициду глифосат или его солям. Растения могут быть созданы устойчивыми к глифосату различными методами. Например, устойчивые к глифосату растения могут быть получены путем трансформации растения с геном, который кодирует фермент 5-енолпирувилшикимат-3-фосфатсинтазы (EPSPS). Примерами таких генов EPSPS являются ген AroA (мутант CT7) бактерии Salmonella typhimurium (Comai и соавт., 1983, Science, 221, 370-371), ген CP4 бактерии Agrobacterium sp. (Barry и соавт., 1992, Curr. Topics Plant Physiol. 7, 139-145), ген, кодирующий EPSPS петунии (Shah и соавт., 1986, Science 233, 478-481), EPSPS томата (Gasser и соавт., 1988, J. Biol. Chem. 263, 4280-4289) или EPSPS элевсины (WO 01/66704). Также он может быть мутированным EPSPS. Устойчивые к глифосату растения также могут быть

получены экспрессией гена, который кодирует фермент глифосат-оксидоредуктазу. Устойчивые к глифосату растения могут быть также получены экспрессией гена, который кодирует фермент глифосат-ацетилтрансферазу. Устойчивые к глифосату растения могут быть также получены селекцией растений, содержащих встречающиеся в природе мутации указанных выше генов. Были описаны растения, которые экспрессируют гены EPSPS, придающие устойчивость к глифосату. Были описаны растения, которые экспрессируют другие гены, придающие устойчивость к глифосату, например, гены декарбоксилазы.

К другим резистентным к гербицидам растениям относят, например, растения, которые созданы устойчивыми к гербицидам, ингибирующим фермент глутаминсинтазу, таким как биалафос, фосфинотрицин или глуфосинат. Такие растения можно получить в результате того, что экспрессируют фермент, который обезвреживает гербицид, или мутант фермента глутаминсинтазы, который устойчив к ингибированию. Одним из примеров такого эффективного обезвреживающего фермента является фермент, кодирующий фосфинотрицин-ацетилтрансферазу (такой как, например, бар- или пат-белок из видов Streptomyces). Были описаны растения, которые экспрессируют экзогенную фосфинотрицинацетилтрансферазу.

Другими устойчивыми к гербицидам растениями также являются растения, которые выработали устойчивость к гербицидам, ингибирующим фермент гидроксифенилпируватдиоксигеназу (HPPD). Гидроксифенилпируватдиоксигеназы представляют собой ферменты, которые катализируют реакцию, в которой пара-гидроксифенилпируват (HPP) трансформируется в гомогентизат. Растения, устойчивые к ингибиторам HPPD могут быть трансформированы геном, кодирующим встречающийся в природе устойчивый фермент HPPD, или геном, кодирующим мутированный или химерный фермент HPPD, как описано в WO 96/38567, WO 99/24585, WO 99/24586, WO 2009/144079, WO 2002/046387 или US 6,768,044. Устойчивость к ингибиторам HPPD также может быть достигнута путем преобразования растений генами, кодирующими некоторые ферменты, обеспечивающие образование гомогентизата несмотря на ингибирование нативного фермента HPPD ингибитором HPPD. Такие растения описаны в WO 99/34008 и WO 02/36787. Устойчивость растений к HPPD ингибиторам может быть также

улучшена путем трансформации растений геном, кодирующим фермент префенатдегидрогеназу в дополнение к гену, кодирующему устойчивый к HPPD фермент, как описано в WO 2004/024928. Кроме того, растения могут получать больше устойчивости к ингибиторам HPPD посредством вставки в их геном гена, который кодирует фермент, метаболизирующий или разрушающий ингибиторы HPPD, например, ферменты CYP450 (см. WO 2007/103567 и WO 2008/150473).

Другие резистентные к гербицидам растения представляют собой растения, которые стали устойчивыми к ингибиторам ацетолактатсинтазы (ALS). Известные ингибиторы ALS включают, например, сульфонилмочевинные, имидазолиноновые, триазолопиримидиновые, пиримидинилокси(тио)бензоатные и/или сульфониламинокарбонилтриазолиноновые гербициды. Известно, что различные мутации в ферменте ALS (также известном как синтетаза ацетогидроксикислот, AHAS) придают устойчивость к различным гербицидам и группам гербицидов, как описано, например, в Tranel and Wright (Weed Science 2002, 50, 700-712). Создание растений, устойчивых к сульфонилмочевине и растений, устойчивых к имидазолинону было описано. Также были описаны другие растения, устойчивые к сульфонилмочевине и имидазолинону.

Другие растения, устойчивые к имидазолинону и/или к сульфонилмочевине могут быть получены индуцированным мутагенезом, селекцией в клеточных культурах в присутствии гербицида или мутационным выращиванием, как описано для соевых бобов, например, в US 5,084,082, для риса в WO 97/41218, для сахарной свеклы в US 5,773,702 и WO 99/057965, для латука в US 5,198,599, или для подсолнечника в WO 01/065922.

Растения и сорта растений (полученные методами биотехнологии растений, такими как генная инженерия), которые также могут быть обработаны в соответствии с изобретением, представляют собой устойчивые к насекомым трансгенные растения, т.е. растения выработали устойчивость к нападению некоторых целевых насекомых. Такие растения могут быть получены посредством генетической трансформации, или селекцией растений, содержащих мутацию, которая придает подобную устойчивость к насекомым.

В данном контексте понятие «устойчивое к насекомым трансгенное растение» охватывает в себя любое растение, содержащее по меньшей мере один

трансген, включающий в себя кодирующую последовательность, которая кодирует:

1) инсектицидный кристаллический белок из Bacillus thuringiensis или его инсектицидную часть, как например, инсектицидные кристаллические белки, перечисленные у Crickmore и соавт. (Microbiology and Molecular Biology Reviews 1998, 62, 807-813), обновлено Crickmore и соавт. (2005) в номенклатуре токсинов Bacillus thuringiensis toxin nomenclature, онлайн на: http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/),

или их инсектицидные части, например, белки из классов Cry белков Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1B, Cry1C, Cry1D, Cry1F, Cry2Ab, Cry3Aa, или Cry3Bb или их инсектицидные части (например, EP-A 1999141 и WO 2007/107302), или такие белки, закодированные синтетическими генами, как описано в Патентной заявке США 12/249,016; или

2) кристаллический белок из Bacillus thuringiensis или его часть, которая является инсектицидной в присутствии второго кристаллического белка, отличающегося от Bacillus thuringiensis или его части, такой как двоичный токсин, состоящий из кристаллических белков Cy34 и Cy35 (Nat. Biotechnol. 2001, 19, 668-72; Applied Environm. Microbiol. 2006, 71, 1765-1774) или двоичный токсин, состоящий из белков Cry1A или Cry1F и Cry2Aa или белков Cry2Ab или Cry2Ae (Патентная заявка США 12/214,022 и EP08010791.5); или

3) гибридный инсектицидный белок, содержащий части двух различных инсектицидных кристаллических белков из Bacillus thuringiensis, такой как гибрид белков из 1) выше или гибрид белков 2) выше, например, белок Cry1A.105, продуцируемый событием кукурузы MON98034 (WO 2007/027777); или

4) белок по любому из пунктов от 1) до 3), указанных выше, причем некоторые, в частности от 1 до 10, аминокислоты были заменены другой аминокислотой, чтобы получить более высокую инсектицидную активность к целевым видам насекомых, и/или чтобы расширить диапазон поражаемых целевых видов насекомых, и/или вследствие изменений, внедренных в кодирующую ДНК во время клонирования или трансформации, такой как белок Cry3Bb1 в событиях кукурузы MON863 или MON88017, или белок Cry3A в событии кукурузы MIR604; или

5) инсектицидный секретируемый белок из Bacillus thuringiensis или Bacillus cereus, или его инсектицидная часть, такие как вегетативные инсектицидные белки (VIP) перечисленные на: http://www.lifesci.sussex.ac.uk/home/Neil_Crickmore/Bt/vip.html, например, белки из класса белков VIP3Aa; или

6) секретируемый белок из Bacillus thuringiensis или Bacillus cereus, который является инсектицидным в присутствии второго секретируемого белка из Bacillus thuringiensis или B. cereus, такой как сдвоенный токсин, вырабатываемый белками VIP1A и VIP2A (WO 94/21795); или

7) гибридный инсектицидный белок, содержащий части из разных секретируемых белков из Bacillus thuringiensis или Bacillus cereus, такой как гибрид белков в 1) выше или гибрид белков в 2) выше; или

8) белок по любому из пунктов от 5) до 7), указанных выше, причем некоторые, в частности от 1 до 10, аминокислоты были заменены другой аминокислотой, чтобы получить более высокую инсектицидную активность к целевым видам насекомых, и/или чтобы расширить диапазон поражаемых целевых видов насекомых, и/или вследствие изменений, введенных в кодирующую ДНК во время клонирования или трансформации (в то же время кодирующую инсектицидный белок), такой как белок VIP3Aa в событии хлопчатника COT 102; или

9) секретируемый белок из Bacillus thuringiensis или Bacillus cereus, который является инсектицидным в присутствии кристаллического белка из Bacillus thuringiensis, такой как сдвоенный токсин, вырабатываемый белками VIP3 и Cry1A или Cry1F (Патентные заявки США 61/126083 и 61/195019), или сдвоенный токсин, вырабатываемый белком VIP3 и белками Cry2Aa или Cry2Ab или Cry2Ae (Патентная заявка США 12/214,022 и EP 08010791.5); или

10) белок согласно пункту 9) выше, причем некоторые, в особенности от 1 до 10, аминокислоты были заменены другой аминокислотой, чтобы получить более высокую инсектицидную активность к целевым видам насекомых, и/или чтобы расширить диапазон поражаемых целевых видов насекомых, и/или вследствие изменений, введенных в кодирующую ДНК во время клонирования или трансформации (при этом все еще кодируя инсектицидный белок).

Само собой разумеется, устойчивое к насекомым трансгенное растение, в данном контексте, также включает любое растение, содержащее комбинацию

генов, кодирующих белки любого из указанного выше классов от 1 до 10. В одном варианте осуществления устойчивое к насекомым растение содержит более чем один трансген, кодирующий белок любого из указанного выше классов от 1 до 10, чтобы расширить диапазон поражаемых целевых видов насекомых или замедлить развитие устойчивости к насекомым у растений с использованием различных белков, инсектицидных к тем же самым целевым видам насекомых, но имеющих разный способ действия, такой как связывание с разным рецептором сайтов связывания в насекомом.

Применяемое в данном контексте выражение «устойчивое к насекомым трансгенное растение» дополнительно охватывает любое растение, содержащее по меньшей мере один трансген, содержащий последовательность, для продуцирования двухцепочечной РНК, которая при попадании в организм насекомого-вредителя растений ингибирует рост этого насекомого-вредителя.

Растения и сорта растений (полученные методами биотехнологии растений, такими как генная инженерия), которые также могут быть обработаны в соответствии с изобретением, обладают устойчивостью к факторам абиотического стресса. Такие растения могут быть получены посредством генетической трансформации, или селекцией растений, содержащих мутацию, придающую такую устойчивость к стрессу. В особенности пригодные устойчивые к стрессам растения охватывают следующие:

а. растения, которые содержат трансген, способный снизить экспрессию и/или активность гена поли(ADP-рибоза)полимеразы (PARP) в клетках растений или растениях;

б. растения, которые содержат трансген, усиливающий устойчивость к стрессу, способный снизить экспрессию и/или активность генов, кодирующих PARG растений или клеток растений;

в. растения, которые содержат трансген, усиливающий устойчивость к стрессу, кодирующий растительно-функциональный фермент реутилизационного биосинтетического пути никотинамидадениндинуклеотида, включая никотинамидазу, никотинатфосфорибосилтрансферазу, мононуклеотид-аденилтрансферазу никотиновой кислоты, никотинамид-аденин-динуклеотидсинтетазу или никотинамид фосфорибосилтрансферазу.

Растения и сорта растений (полученные методами биотехнологии растений, такими как генная инженерия), которые также могут быть обработаны в

соответствии с изобретением, показывают измененное количество, качество и/или стойкость при хранении собранного продукта и/или измененные свойства особых компонентов собранного продукта, такие как, например:

1) Трансгенные растения, которые синтезируют модифицированный крахмал, который изменяется в отношении его химико-физических характеристик, в особенности содержание амилозы или соотношение амилозы/амилопектина, степень разветвления, средняя длина цепи, распределение боковых цепей, характер вязкости, гелеобразующая интенсивность, размер зерна и/или зерновая морфология крахмала по сравнению с синтезированным крахмалом в клетках растений или растениях дикого типа, при условии, что этот модифицированный крахмал более пригоден для конкретных применений.

2) Трансгенные растения, которые синтезируют не содержащие крахмал углеводные полимеры или синтезирующие не содержащие крахмал углеводные полимеры с измененными свойствами по сравнению с растениями дикого типа без генной модификации. Примерами являются растения, которые продуцируют полифруктозу, в особенности типа инулин и леван, растения, которые продуцируют альфа-1,4-глюканы, растения, которые продуцируют альфа-1,6-разветвленные альфа-1,4-глюканы и растения, продуцирующие альтернан.

3) Трансгенные растения, продуцирующие гиалуронан.

4) трансгенные растения или гибридные растения, такие как лук репчатый с особыми свойствами, такими как «высокое содержание растворимых твердых веществ», «низкая жгучесть» (НЖ) и/или «длительное хранение» (ДХ).

Растения и сорта растений (которые могут быть получены методами биотехнологии растений, такими как генная инженерия), которые также могут быть обработаны в соответствии с изобретением, представляют собой растения, такие как хлопчатник, с измененными свойствами волокна. Такие растения могут быть получены посредством генетической трансформации, или селекцией растений, содержащих мутацию, придающую такие измененные свойства волокну, и включают:

а) растения, такие как растения хлопчатника, которые содержат измененную форму генов целлюлозосинтазы;

б) растения, такие как растения хлопчатника, которые содержат измененную форму rsw2 или rsw3 гомологичных нуклеиновых кислот, такие как растения хлопчатника с повышенной экспрессией сахарозофосфатсинтазы;

в) растения, такие как растения хлопчатника с повышенной экспрессией сахарозосинтазы;

г) растения, такие как растения хлопчатника, в которых изменяется определение времени отпирания плазмодесмы у основания клетки волокна, например, вследствие понижающей регуляции волоконно-селективной β-1,3-глюканазы;

д) растения, такие как растения хлопчатника, имеющие волокна с измененной реакционной способностью, например, вследствие экспрессии гена N-ацетилглюкозаминтрансферазы, включая nodC, и гены хитин-синтазы.

Растения и сорта растений (которые могут быть получены методами биотехнологии растений, такими как генная инженерия), которые также могут быть обработаны в соответствии с изобретением, представляют собой растения, такие как рапс масличный или растения, родственные Brassica, с измененными характеристиками профиля масла. Такие растения могут быть получены посредством генетической трансформации или селекцией растений, содержащих мутацию, придающую такие измененные характеристики масла, и включают в себя:

а) растения, такие как растения рапса масличного, которые продуцируют масло с высоким содержанием олеиновой кислоты;

б) растения, такие как растения рапса масличного, которые продуцируют масло с низким содержанием линоленовой кислоты;

в) растения, такие как растения рапса масличного, которые продуцируют масло с низким уровнем насыщенных кислот жирного ряда.

Растения и сорта растений (полученные методами биотехнологии растений, такими как генная инженерия), которые также могут быть обработаны в соответствии с изобретением представляют собой растения, такие как картофель, устойчивый к вирусам, например, к вирусу картофеля Y (события SY230 и SY233 от Tecnoplant, Аргентина), или которые устойчивы к заболеваниям, таким как фитофтороз картофеля (например, RB ген), или которые проявляют сниженную, вызванную холодом сладкость (которые несут

гены Nt-Inh, II-INV) или которые проявляют карликовый фенотип (ген оксидазы A-20).

Растения и сорта растений (полученные методами биотехнологии растений, такими как генная инженерия), которые также могут быть обработаны в соответствии с изобретением, представляют собой растения, такие как рапс масличный или растения, родственные Brassica, с измененными свойствами осыпания зерна. Такие растения могут быть получены посредством генетической трансформации, или селекцией растений, содержащих мутацию, придающую такие измененные свойства, и включают растения, такие как рапс масличный с замедленным или сниженным осыпанием зерна.

В особенности применимыми трансгенными растениями, которые могут быть обработаны в соответствии с изобретением являются растения с трансформационными событиями или комбинациями трансформационных событий, которые являются объектом выданного или ожидающего решения о выдаче патента нерегулируемого статуса в США в Службе инспекции здоровья животных и растений (APHIS) Министерства сельского хозяйства США (USDA). Касающаяся этого информация, доступна в любое время от APHIS (4700 River Road Riverdale, MD 20737, USA), например, через вебсайт http://www.aphis.usda.gov/brs/not_reg.html. На дату подачи этой заявки, были уже выданы или находятся на рассмотрении в APHIS ходатайства со следующей информацией:

– Ходатайство: Идентификационный номер ходатайства. Техническое описание трансформационного события можно найти в отдельном документе ходатайства, доступном от APHIS на вебсайте по номеру ходатайства. Настоящим эти описания раскрыты путем ссылки.

– Продление ходатайства: ссылка на предшествующее ходатайство, для которого запрашивается продление области действия или срока.

– Учреждение: имя лица, подающего ходатайство.

– Регулируемая статья: целевые виды растений.

– Трансгенный фенотип: признак, который придали растению посредством трансформационного события.

– Трансформационное событие или линия: название события(й) (иногда также относится к линии(ям)) для которого запрашивается нерегулируемый статус.

– Документы APHIS: различные документы, которые были опубликованы APHIS в отношении ходатайства или могут быть получены от APHIS по требованию.

Особенно применимыми трансгенными растениями, которые могут быть обработаны в соответствии с изобретением являются растения, которые содержат один или несколько генов, кодирующих один или несколько токсинов, и являются трансгенными растениями, которые продают под следующими торговыми наименованиями: YIELD GARD® (например, кукуруза, хлопчатник, соевые бобы), KnockOut® (например, кукуруза), BiteGard® (например, кукуруза), BT-Xtra® (например, кукуруза), StarLink® (например, кукуруза), Bollgard® (хлопчатник), Nucotn® (хлопчатник), Nucotn 33B® (хлопчатник), NatureGard® (например, кукуруза), Protecta® и NewLeaf® (картофель). Примерами устойчивых к гербицидам растений, которые следует указать, являются сорта кукурузы, сорта хлопчатника и сорта соевых бобов, которые доступны под следующими торговыми наименованиями: Roundup Ready® (устойчивость к глифосату, например, кукуруза, хлопчатник, соевые бобы), Liberty Link® (устойчивость к фосфинотрицину, например, рапс масличный), IMI® (устойчивость к имидазолинону) и SCS® (устойчивость к сульфонилмочевине), например, кукуруза. Устойчивые к гербицидам растения (растения, выращенные обычным образом для гербицидной устойчивости), которые следует указать, включают сорта, продаваемые под наименованием Clearfield® (например, кукуруза).

Особенно применимыми трансгенными растениями, которые могут быть обработаны в соответствии с изобретением являются растения, содержащие трансформационные события, или комбинацию трансформационных событий, и которые перечислены, например, в базах данных для разных национальных или региональных органов государственного регулирования (см. например, http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse.aspx и http://cera-gmc.org/index.php?evidcode=&hstIDXCode=&gType=&AbbrCode=&atCode=&stCode=&coIDCode=&action=gm_crop_database&mode=Submit).

Активные вещества или композиции в соответствии с изобретением могут быть также использованы при защите материалов, для защиты промышленных материалов от нападения и разрушения нежелательными микроорганизмами, например, грибами и насекомыми.

Кроме того, соединения в соответствии с изобретением могут быть использованы в качестве противообрастающих композиций, в одиночку или в комбинациях с другими активными веществами.

Под промышленными материалами в настоящем контексте понимают неживые материалы, которые были произведены для использования в промышленности. Например, промышленными материалами, которые подлежат защите активными веществами в соответствии с изобретением от микробного изменения или разрушения могут быть клейкие вещества, клеи, бумага, обои и картон, текстильные изделия, ковры, кожа, древесина, красящие составы и изделия из пластмассы, охлаждающие смазочные материалы и другие материалы, которые могут быть инфицированы или разрушены микроорганизмами. Ряд материалов, которые подлежат защите, также включает элементы промышленных предприятий и зданий и сооружений, например, охлаждающих водяных контуров, систем охлаждения и нагревания, и систем вентиляции и кондиционирования воздуха, которые могут быть повреждены вследствие распространения микроорганизмов. Промышленные материалы в объеме настоящего изобретения предпочтительно включают клейкие вещества, клеи, бумагу и картон, кожу, древесину, красящие вещества, охлаждающие смазочные материалы и теплообменные среды, более предпочтительно древесину. Активные вещества или композиции в соответствии с изобретением могут предупреждать неблагоприятные эффекты, такие как гниение, разложение, изменение цвета, обесцвечивание или образование плесени. Кроме того, соединения в соответствии с изобретением могут быть использованы для защиты от обрастания объектов, которые контактируют с морской водой или жесткой водой, в особенности корпуса суден, сетчатые фильтры, сети, здания и сооружения, якоря и сигнализационные системы.

В соответствии с изобретением способ борьбы с нежелательными грибами также может применяться для защиты складированных товаров. Под «складированными товарами» следует понимать природные вещества растительного или животного происхождения, или их обработанные продукты,

которые имеют природное происхождение, и которым необходима долгосрочная защита. Складированные товары растительного происхождения, например, растения или части растений, такие как стебли, листья, клубни, семена, плоды, зерна могут подвергаться защите свежесобранными или после обработки (подсушиванием) сушкой, увлажнением, дроблением, размалыванием, прессованием или обжариванием. Складированные товары также включают лесоматериалы, как необработанные, такие как строительный лесоматериал, электрические столбы и шлагбаумы, так и в виде готовых продуктов, таких как мебель. Складированные товары животного происхождения представляют собой, например, кожевенное сырьё, кожу, мех и щетину. Активные вещества в соответствии с изобретением могут предотвращать неблагоприятные эффекты, такие как гниение, разложение, изменение цвета, обесцвечивание или образование плесени.

Неограничивающие примеры патогенов грибковых заболеваний, которые могут быть обработаны в соответствии с изобретением, включают:

заболевания, вызванные патогенами мучнистой росы, например, виды Blumeria, например, Blumeria graminis; виды Podosphaera, например, Podosphaera leucotricha; виды Sphaerotheca, например, Sphaerotheca fuliginea; виды Uncinula, например, Uncinula necator; заболевания, вызванные патогенами заболевания ржавчины, например, виды Gymnosporangium, например, Gymnosporangium sabinae; виды Hemileia, например, Hemileia vastatrix; виды Phakopsora, например, Phakopsora pachyrhizi и Phakopsora meibomiae; виды Puccinia, например, Puccinia recondita или Puccinia triticina; виды Uromyces, например, Uromyces appendiculatus; заболевания, вызванные патогенами из группы оомицетов, например, виды Bremia, например, Bremia lactucae; виды Peronospora, например, Peronospora pisi или P. brassicae; виды Phytophthora, например, Phytophthora infestans; виды Plasmopara, например, Plasmopara viticola; виды Pseudoperonospora, например, Pseudoperonospora humuli или Pseudoperonospora cubensis; виды Pythium, например, Pythium ultimum; заболевания пятнистости листьев и заболевания увядания листьев, вызванные, например, видами Alternaria, например, Alternaria solani; видами Cercospora, например, Cercospora beticola; видами Cladiosporium, например, Cladiosporium cucumerinum; видами Cochliobolus, например, Cochliobolus sativus (форма конидии: Drechslera, син.: Helminthosporium); видами Colletotrichum, например, Colletotrichum

lindemuthanium; видами Cycloconium, например, Cycloconium oleaginum; видами Diaporthe, например, Diaporthe citri; видами Elsinoe, например, Elsinoe fawcettii; видами Gloeosporium, например, Gloeosporium laeticolor; видами Glomerella, например, Glomerella cingulata; видами Guignardia, например, Guignardia bidwelli; видами Leptosphaeria, например, Leptosphaeria maculans; видами Magnaporthe, например, Magnaporthe grisea; видами Microdochium, например, Microdochium nivale; видами Mycosphaerella, например, Mycosphaerella graminicola и M. fijiensis; видами Phaeosphaeria, например, Phaeosphaeria nodorum; видами Pyrenophora, например, Pyrenophora teres; видами Ramularia, например, Ramularia collo-cygni; видами Rhynchosporium, например, Rhynchosporium secalis; видами Septoria, например, Septoria apii; видами Typhula, например, Typhula incarnata; видами Venturia, например, Venturia inaequalis; заболевания корня и стебля, вызванные, например, посредством видов Corticium, например, Corticium graminearum; виды Fusarium, например, Fusarium oxysporum; виды Gaeumannomyces, например, Gaeumannomyces graminis; виды Rhizoctonia, такие как, например, Rhizoctonia solani; виды Tapesia, например, Tapesia acuformis; виды Thielaviopsis, например, Thielaviopsis basicola; заболевания колоса и метелки (включая початки кукурузы) вызванные, например, посредством видов Alternaria, например, Alternaria spp.; виды Aspergillus, например, Aspergillus flavus; виды Cladosporium, например, Cladosporium cladosporioides; Claviceps виды, например, Claviceps purpurea; виды Fusarium, например, Fusarium culmorum; виды Gibberella, например, Gibberella zeae; виды Monographella, например, Monographella nivalis; виды Septoria, например, Septoria nodorum; заболевания, вызванные посредством головнёвых грибов, например, виды Sphacelotheca, например, Sphacelotheca reiliana; Tilletia виды, например, Tilletia caries, T. controversa; виды Urocystis, например, Urocystis occulta; виды Ustilago, например, Ustilago nuda, U. nuda tritici; плодовая гниль, вызванная, например, видами Aspergillus, например, Aspergillus flavus; виды Botrytis, например, Botrytis cinerea; виды Penicillium, например, Penicillium expansum и P. purpurogenum; виды Sclerotinia, например, Sclerotinia sclerotiorum; виды Verticilium, например, Verticilium alboatrum; заболевания гнили семян и почвенной гнили и увядания, а также заболевания саженцев, вызванные, например, видами Fusarium, например, Fusarium culmorum; видами Phytophthora, например, Phytophthora cactorum; виды Pythium, например, Pythium ultimum;

Rhizoctonia виды, например, Rhizoctonia solani; виды Sclerotium, например, Sclerotium rolfsii; рак, галлы и ведьмина метла, вызванная, например, видами Nectria, например, Nectria galligena;

заболевания увядания, вызванные, например, видами Monilinia, например, Monilinia laxa;

деформации листьев, цветов и плодов, вызванные, например, видами Taphrina, например, Taphrina deformans; дегенеративные заболевания лесных растений вызванные, например, видами Esca, например, Phaeomoniella chlamydospora и Phaeoacremonium aleophilum и Fomitiporia mediterranea; заболевания цветков и семян, вызванные, например, видами Botrytis, например, Botrytis cinerea; заболевания клубней растений, вызванные, например, видами Rhizoctonia, например, Rhizoctonia solani; виды Helminthosporium, например, Helminthosporium solani; заболевания, вызванные бактериальными патогенами, например, виды Xanthomonas, например, Xanthomonas campestris pv. oryzae; виды Pseudomonas, например, Pseudomonas syringae pv. lachrymans; виды Erwinia, например, Erwinia amylovora.

Предпочтительно можно вести борьбу со следующими заболеваниями соевых бобов:

Грибковые заболевания листьев, стеблей, стручков и семян, вызванные, например, пятнистостью листьев Alternaria (Alternaria spec. atrans tenuissima), антракнозом (Colletotrichum gloeosporoides dematium var. truncatum), бурая пятнистость (Septoria glycines), церкоспориозная пятнистость листьев (Cercospora kikuchii), пятнистость листьев (Choanephora infundibulifera trispora (син.)), пятнистость листьев (Dactuliophora glycines), ложная мучнистая роса (Peronospora manshurica), пятнистость листьев (Drechslera glycini), кольцевая пятнистость листьев (Cercospora sojina), пятнистость листьев (Leptosphaerulina trifolii), пятнистость листьев (Phyllosticta sojaecola), стручковая и стеблевая гниль (Phomopsis sojae), настоящая мучнистая роса (Microsphaera diffusa), пятнистость листьев (Pyrenochaeta glycines), ризоктония воздушная, лиственная, и сетчатая пятнистость (Rhizoctonia solani), ржавчина (Phakopsora pachyrhizi, Phakopsora meibomiae), парша (Sphaceloma glycines), пятнистость листьев (Stemphylium botryosum), мишеневидная пятнистость (Corynespora cassiicola).

Грибковые заболевания на корнях и основании стебля, вызванные, например, чёрной корневой гнилью (Calonectria crotalariae), угольная гниль

(Macrophomina phaseolina), фузариозная гниль или вилт, корневая гниль, и стручковая гниль и гниль ветвей (Fusarium oxysporum, Fusarium orthoceras, Fusarium semitectum, Fusarium equiseti), корневая гниль, вызванная Mycoleptodiscus (Mycoleptodiscus terrestris), неокосмоспора (Neocosmospora vasinfecta), стручковая и стеблевая гниль (Diaporthe phaseolorum), рак стебля (Diaporthe phaseolorum var. caulivora), гниль, вызванная фитофторой (Phytophthora megasperma), коричневая стеблевая гниль (Phialophora gregata), грибная гниль, вызванная pythium (Pythium aphanidermatum, Pythium irregulare, Pythium debaryanum, Pythium myriotylum, Pythium ultimum), ризоктониозная корневая гниль, гниение стебля и выпревание (Rhizoctonia solani), гниение стебля, вызванное sclerotinia (Sclerotinia sclerotiorum), южная склероциальная гниль (Sclerotinia rolfsii), корневая гниль, вызванная thielaviopsis (Thielaviopsis basicola).

Микроорганизмы, способные портить или изменять промышленные материалы, включают, например, бактерии, грибы, дрожжи, водоросли и слизевые организмы. Активные вещества в соответствии с изобретением предпочтительно действуют против грибов, в особенности плесневых грибов, обесцвечивающих древесину и грибов, разрушающих древесину (Basidiomycetes), и против слизевых организмов и водорослей. Примеры включают микроорганизмы следующих родов: Alternaria, такие как Alternaria tenuis; Aspergillus, такие как Aspergillus niger; Chaetomium, такие как Chaetomium globosum; Coniophora, такие как Coniophora puetana; Lentinus, такие как Lentinus tigrinus; Penicillium, такие как Penicillium glaucum; Polyporus, такие как Polyporus versicolor; Aureobasidium, такие как Aureobasidium pullulans; Sclerophoma, такие как Sclerophoma pityophila; Trichoderma, такие как Trichoderma viride; Escherichia, такие как Escherichia coli; Pseudomonas, такие как Pseudomonas aeruginosa; Staphylococcus, такие как Staphylococcus aureus.

Кроме того, активные вещества в соответствии с изобретением также обладают очень хорошим противогрибковым действием. Они имеют очень широкий спектр противогрибкового действия, в особенности против дерматофитов и дрожжей, плесневых грибов и двухфазных грибов (например, против видов Candida, таких как Candida albicans, Candida glabrata), и Epidermophyton floccosum, видов Aspergillus, таких как Aspergillus niger и Aspergillus fumigatus, видов Trichophyton, таких как Trichophyton mentagrophytes,

видов Microsporon, таких как Microsporon canis и audouinii. Список этих грибов отнюдь не представляет собой ограничение микотического спектра, на который распространяется действие, и носит только пояснительный характер.

Поэтому активные вещества в соответствии с изобретением могут быть использованы как в медицинских целях, так и не в медицинских целях.

При необходимости, соединения в соответствии с изобретением в отдельных концентрациях или нормах расхода, также могут быть применены в качестве гербицидов, сафенеров, регуляторов роста или средств, чтобы улучшить свойства растений, или в качестве бактерицидных веществ, например, в качестве гербицидов, противогрибковых средств, бактерицидов, противовирусных препаратов (включая композиции против вироидов) или в качестве композиций против МПО (микоплазмоподобных организмов) и РПО (риккетсия-подобных организмов). В зависимости от обстоятельств они также могут применяться в качестве промежуточных соединений или предшественников для синтеза других активных веществ.

Следующие ниже примеры поясняют изобретение.

А. Химические примеры

Синтез 4-бром-2-хлор-N^3-этил-N^1-(1-метил-1H-тетразол-5-ил)изофталамида (№ примера 1-178)

Стадия 1: Получение 6-бром-2-хлор-3-(метоксикарбонил)бензойной кислоты

1,47 г (5,29 ммоль) метил-4-бром-2-хлор-3-формилбензоата первоначально загружали в 100 мл ацетона. Медленно по каплям добавляли раствор 636 мг (6,35 ммоль) оксида хрома(VI) в разбавленной серной кислоте (H_2O:H_2SO_4 3:1). Смесь нагревали до комнатной температуры и перемешивали в течение 12 часов. После этого добавляли немного изопропанола и смесь концентрировали при пониженном давлении. Остаток ресуспендировали в воде, экстрагировали этилацетатом, органическую фазу сушили и концентрировали досуха. Получали 1,23 г 6-бром-2-хлор-3-(метоксикарбонил)бензойной кислоты.

^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 14.30 (br s, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.77 (d, 1H); 3.88 (s, 3H).

Стадия 2: Получение метил 4-бром-2-хлор-3-(этилкарбамоил)бензоата

К исходной загрузке 753 мг (2,56 ммоль) 6-бром-2-хлор-3-(метоксикарбонил)бензойной кислоты в 30 мл дихлорметана добавляли

каталитические количества диметилформамида. После этого при комнатной температуре добавляли 490 мг (3,84 ммоль) оксалилхлорида и смесь перемешивали еще в течение 1 часа. Смесь концентрировали досуха и остаток выпаривали совместно с толуолом. Полученный остаток ресуспендировали в 5 мл дихлорметана. К исходной загрузке 1,9 мл (3.84 ммоль) 2,5 М раствора этиламина в тетрагидрофуране и 663 мг (5,13 ммоль) основания Хюнига в 50 мл дихлорметана добавляли при 0°C раствор хлорангидрида. Смесь перемешивали при комнатной температуре еще 4 часа. После этого добавляли 100 мл дихлорметана и смесь промывали 2 М водным раствором хлористоводородной кислоты. Органическую фазу сушили и концентрировали досуха. Получали 773 мг метил-4-бром-2-хлор-3-(этилкарбамоил)бензоата.

^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 8.68 (t, 1H); 7.77 (d, 1H); 7.69 (d, 1H); 3.87 (s, 3H); 3.28 (m, 2H); 1.12 (t, 3H).

Стадия 3: Получение 4-бром-2-хлор-3-(этилкарбамоил)бензойной кислоты

К 773 мг (2,41 ммоль) метил-4-бром-2-хлор-3-(этилкарбамоил)бензоата в 80 мл метанола добавляли при комнатной температуре 192 мг (4.82 ммоль) водного 1 М раствора гидроксида натрия. Смесь перемешивали при 50°C в течение 12 часов и затем концентрировали досуха. Остаток ресуспендировали в небольшом количестве воды, раствор подкисляли 2 М водным раствором хлористоводородной кислоты и экстрагировали дихлорметаном. Органическую фазу сушили и концентрировали. Получали 582 г 4-бром-2-хлор-3-(этилкарбамоил)бензойной кислоты.

^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 13.69 (br s, 1H); 8.65 (t, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 3.26 (m, 2H); 1.12 (t, 3H).

Стадия 4: Получение 4-бром-2-хлор-N^3-этил-N^1-(1-метил-1H-тетразол-5-ил)изофталамида

К начальной загрузке 189 мг (0.61 ммоль) 4-бром-2-хлор-3-(этилкарбамоил)бензойной кислоты и 93,5 мг (0,92 ммоль) 5-амино-1-метил-1H-тетразола в 3 мл к пиридину добавляли при комнатной температуре 155 мг (1,22 ммоль) оксалилхлорида. Смесь перемешивали еще 12 часов. После добавления 10 мл воды экстрагировали дихлорметаном, сушили и концентрировали органические фазы. Остаток очищали колоночной хроматографией (ВЭЖХ, C18, градиент: ацетонитрил/вода (+ +0,05%

трифторуксусной кислоты), 10/90 → 100/0 за 30 мин). Получали 66 мг 4-бром-2-хлор-N^3-этил-N^1-(1-метил-1H-тетразол-5-ил)изофталамида (№ примера 1-178).

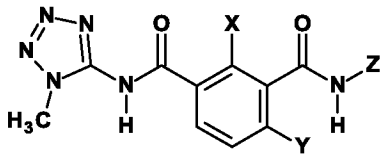
Примеры, перечисленные в таблицах ниже, были получены аналогично упомянутым выше способам или могут быть получены аналогично упомянутым выше способам. Эти соединения являются особенно предпочтительными.

Используемые в настоящей заявке сокращения означают:

Me = метил Bu = бутил Et = этил Pr = пропил c = цикло

Ph = фенил

Таблица 1: Соединения согласно изобретению общей формулы (I), в которой Q представляет собой Q^1 и R^x представляет собой метил, и другие заместители имеют приведенные ниже определения.



№	X	Y	Z
1-1	Me	F	Me
1-2	Me	F	Et
1-3	Me	F	c-Pr
1-4	Me	Cl	Me
1-5	Me	Cl	Et
1-6	Me	Cl	c-Pr
1-7	Me	Br	Me
1-8	Me	Br	Et
1-9	Me	Br	c-Pr
1-10	Me	I	Me
1-11	Me	I	Et
1-12	Me	I	c-Pr
1-13	Me	SMe	Me
1-14	Me	SMe	Et
1-15	Me	SMe	c-Pr
1-16	Me	S(O)Me	Me
1-17	Me	S(O)Me	Et
1-18	Me	S(O)Me	c-Pr

№	X	Y	Z
1-19	Me	SO_2Me	Me
1-20	Me	SO_2Me	Et
1-21	Me	SO_2Me	c-Pr
1-22	Me	SO_2Me	CH_2-c-Pr
1-23	Me	SO_2Me	CH_2CF_3
1-24	Me	SO_2Me	CH_2CHF_2
1-25	Me	CF_3	Me
1-26	Me	CF_3	Et
1-27	Me	CF_3	c-Pr
1-28	Me	CF_3	CH_2-c-Pr
1-29	Me	CF_3	CH_2CF_3
1-30	Me	CF_3	CH_2CHF_2
1-31	Me	CF_3	CH(Me)-c-Pr
1-32	Me	CF_3	Pr
1-33	Me	CF_3	i-Pr
1-34	Me	CF_3	CH_2CH_2OMe
1-35	Me	CF_3	CH_2CH_2SMe
1-36	Me	CF_3	CH_2CN
1-37	Me	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
1-38	Me	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
1-39	Me	CF_3	Ph
1-40	Me	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
1-41	Me	CF_3	Оксетан-3-ил
1-42	Me	CF_3	c-Bu
1-43	Me	CF_3	c-Пентил
1-44	Me	CHF_2	Me
1-45	Me	CHF_2	Et
1-46	Me	CHF_2	c-Pr
1-47	Me	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-48	Me	CHF_2	CH_2CF_3
1-49	Me	CHF_2	CH_2CHF_2
1-50	Me	C_2F_5	Me
1-51	Me	C_2F_5	Et
1-52	Me	C_2F_5	c-Pr
1-53	OMe	Cl	Me
1-54	OMe	Cl	Et
1-55	OMe	Cl	c-Pr
1-56	OMe	CF_3	Me

№	X	Y	Z
1-57	OMe	CF_3	Et
1-58	OMe	CF_3	c-Pr
1-59	OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
1-60	OMe	CF_3	CH_2CF_3
1-71	OMe	CF_3	CH_2CHF_2
1-72	OMe	CHF_2	Me
1-73	OMe	CHF_2	Et
1-74	OMe	CHF_2	c-Pr
1-75	OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-76	OMe	CHF_2	CH_2CF_3
1-77	OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
1-78	SMe	SO_2Me	Me
1-79	SMe	SO_2Me	Et
1-80	SMe	SO_2Me	c-Pr
1-81	SMe	CF_3	Me
1-82	SMe	CF_3	Et
1-83	SMe	CF_3	c-Pr
1-84	SMe	CF_3	CH_2-c-Pr
1-85	SMe	CF_3	CH_2CF_3
1-86	SMe	CF_3	CH_2CHF_2
1-87	SMe	CHF_2	Me
1-88	SMe	CHF_2	Et
1-89	SMe	CHF_2	c-Pr
1-90	SMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-91	SMe	CHF_2	CH_2CF_3
1-92	SMe	CHF_2	CH_2CHF_2
1-93	SEt	CF_3	Me
1-94	SEt	CF_3	Et
1-95	SEt	CF_3	c-Pr
1-96	SEt	CF_3	CH_2-c-Pr
1-97	SEt	CF_3	CH_2CF_3
1-98	SEt	CF_3	CH_2CHF_2
1-99	SEt	CHF_2	Me
1-100	SEt	CHF_2	Et
1-101	SEt	CHF_2	c-Pr
1-102	SEt	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-103	SEt	CHF_2	CH_2CF_3
1-104	SEt	CHF_2	CH_2CHF_2

№	X	Y	Z
1-105	F	CF_3	Me
1-106	F	CF_3	Et
1-107	F	CF_3	c-Pr
1-108	F	CF_3	CH_2-c-Pr
1-109	F	CF_3	CH_2CF_3
1-110	F	CF_3	CH_2CHF_2
1-111	F	CHF_2	Me
1-112	F	CHF_2	Et
1-113	F	CHF_2	c-Pr
1-114	F	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-115	F	CHF_2	CH_2CF_3
1-116	F	CHF_2	CH_2CHF_2
1-117	Cl	SMe	Me
1-118	Cl	SMe	Et
1-119	Cl	SMe	c-Pr
1-120	Cl	S(O)Me	Me
1-121	Cl	S(O)Me	Et
1-122	Cl	S(O)Me	c-Pr
1-123	Cl	SO_2Me	Me
1-124	Cl	SO_2Me	Et
1-125	Cl	SO_2Me	c-Pr
1-126	Cl	SO_2Me	CH_2-c-Pr
1-127	Cl	SO_2Me	CH_2CF_3
1-128	Cl	SO_2Me	CH_2CHF_2
1-129	Cl	CF_3	Me
1-130	Cl	CF_3	Et
1-131	Cl	CF_3	c-Pr
1-132	Cl	CF_3	CH_2-c-Pr
1-133	Cl	CF_3	CH_2CF_3
1-134	Cl	CF_3	CH_2CHF_2
1-135	Cl	CF_3	CH(Me)-c-Pr
1-136	Cl	CF_3	Pr
1-137	Cl	CF_3	iPr
1-138	Cl	CF_3	CH_2CH_2OMe
1-139	Cl	CF_3	CH_2CH_2SMe
1-140	Cl	CF_3	CH_2CN
1-141	Cl	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
1-142	Cl	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$

№	X	Y	Z
1-143	Cl	CF_3	Ph
1-144	Cl	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
1-145	Cl	CF_3	Оксетан-3-ил
1-146	Cl	CF_3	cBu
1-147	Cl	CHF_2	Me
1-148	Cl	CHF_2	Et
1-149	Cl	CHF_2	c-Pr
1-150	Cl	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-151	Cl	CHF_2	CH_2CF_3
1-152	Cl	CHF_2	CH_2CHF_2
1-153	Cl	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
1-154	Cl	CHF_2	Pr
1-155	Cl	CHF_2	iPr
1-156	Cl	CHF_2	CH_2CH_2OMe
1-157	Cl	CHF_2	CH_2CH_2SMe
1-158	Cl	CHF_2	CH_2CN
1-159	Cl	CHF_2	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
1-160	Cl	CHF_2	$CH_2C(O)NMe_2$
1-161	Cl	CHF_2	Ph
1-162	Cl	CHF_2	CH_2-(тиен-2-ил)
1-163	Cl	CHF_2	Оксетан-3-ил
1-164	Cl	CHF_2	cBu
1-165	Cl	C_2F_5	Me
1-166	Cl	C_2F_5	Et
1-167	Cl	C_2F_5	c-Pr
1-168	Cl	C_2F_5	CH_2-c-Pr
1-169	Cl	C_2F_5	CH_2CF_3
1-170	Cl	C_2F_5	CH_2CHF_2
1-171	Cl	Cl	Me
1-172	Cl	Cl	Et
1-173	Cl	Cl	c-Pr
1-174	Cl	Cl	CH_2-c-Pr
1-175	Cl	Cl	CH_2CF_3
1-176	Cl	Cl	CH_2CHF_2
1-177	Cl	Br	Me
1-178	Cl	Br	Et
1-179	Cl	Br	c-Pr
1-180	Cl	Br	CH_2-c-Pr

№	X	Y	Z
1-181	Cl	Br	CH_2CF_3
1-182	Cl	Br	CH_2CHF_2
1-183	Cl	Br	CH(Me)-c-Pr
1-184	Cl	Br	Pr
1-185	Cl	Br	i-Pr
1-186	Cl	Br	CH_2CH_2OMe
1-187	Cl	Br	CH_2CH_2SMe
1-188	Cl	Br	CH_2CN
1-189	Cl	Br	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
1-190	Cl	Br	$CH_2C(O)NMe_2$
1-191	Cl	Br	Ph
1-192	Cl	Br	CH_2-(тиен-2-ил)
1-193	Cl	Br	Оксетан-3-ил
1-194	Cl	Br	cBu
1-195	Cl	I	Me
1-196	Cl	I	Et
1-197	Cl	I	c-Pr
1-198	Cl	I	CH_2-c-Pr
1-199	Cl	I	CH_2CF_3
1-200	Cl	I	CH_2CHF_2
1-201	Br	SO_2Me	Me
1-202	Br	SO_2Me	Et
1-203	Br	SO_2Me	c-Pr
1-204	Br	SO_2Me	CH_2-c-Pr
1-205	Br	SO_2Me	CH_2CF_3
1-206	Br	SO_2Me	CH_2CHF_2
1-207	Br	CF_3	Me
1-208	Br	CF_3	Et
1-209	Br	CF_3	c-Pr
1-210	Br	CF_3	CH_2-c-Pr
1-211	Br	CF_3	CH_2CF_3
1-212	Br	CF_3	CH_2CHF_2
1-213	Br	CF_3	CH(Me)-c-Pr
1-214	Br	CF_3	Pr
1-215	Br	CF_3	i-Pr
1-216	Br	CF_3	CH_2CH_2OMe
1-217	Br	CF_3	CH_2CH_2SMe
1-218	Br	CF_3	CH_2CN

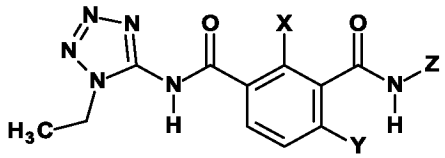
№	X	Y	Z
1-219	Br	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
1-220	Br	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
1-221	Br	CF_3	Ph
1-222	Br	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
1-223	Br	CF_3	Оксетан-3-ил
1-224	Br	CF_3	c-Bu
1-225	Br	CHF_2	Me
1-226	Br	CHF_2	Et
1-227	Br	CHF_2	c-Pr
1-228	Br	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-229	Br	CHF_2	CH_2CF_3
1-230	Br	CHF_2	CH_2CHF_2
1-231	Br	C_2F_5	Me
1-232	Br	C_2F_5	Et
1-233	Br	C_2F_5	c-Pr
1-234	Br	C_2F_5	CH_2-c-Pr
1-235	Br	C_2F_5	CH_2CF_3
1-236	Br	C_2F_5	CH_2CHF_2
1-237	I	SO_2Me	Me
1-238	I	SO_2Me	Et
1-239	I	SO_2Me	c-Pr
1-240	I	CF_3	Me
1-241	I	CF_3	Et
1-242	I	CF_3	c-Pr
1-243	I	CF_3	CH_2-c-Pr
1-244	I	CF_3	CH_2CF_3
1-245	I	CF_3	CH_2CHF_2
1-246	I	CHF_2	Me
1-247	I	CHF_2	Et
1-248	I	CHF_2	c-Pr
1-249	I	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-250	I	CHF_2	CH_2CF_3
1-251	I	CHF_2	CH_2CHF_2
1-252	I	C_2F_5	Me
1-253	I	C_2F_5	Et
1-254	I	C_2F_5	c-Pr
1-255	CH_2OMe	CF_3	Me
1-256	CH_2OMe	CF_3	Et

№	X	Y	Z
1-257	CH_2OMe	CF_3	c-Pr
1-258	CH_2OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
1-259	CH_2OMe	CF_3	CH_2CF_3
1-260	CH_2OMe	CF_3	CH_2CHF_2
1-261	CH_2OMe	CHF_2	Me
1-262	CH_2OMe	CHF_2	Et
1-263	CH_2OMe	CHF_2	c-Pr
1-264	CH_2OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-265	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CF_3
1-266	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
1-267	CH_2OMe	CHF_2	c-Пентил
1-268	CH_2OMe	SO_2Me	Me
1-269	CH_2OMe	SO_2Me	Et
1-270	CH_2OMe	SO_2Me	c-Pr
1-271	Et	CF_3	Me
1-272	Et	CF_3	Et
1-273	Et	CF_3	c-Pr
1-274	Et	CF_3	CH_2-c-Pr
1-275	Et	CF_3	CH_2CF_3
1-276	Et	CF_3	CH_2CHF_2
1-277	Et	CHF_2	Me
1-278	Et	CHF_2	Et
1-279	Et	CHF_2	c-Pr
1-280	Et	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-281	Et	CHF_2	CH_2CF_3
1-282	Et	CHF_2	CH_2CHF_2
1-283	Et	C_2F_5	Me
1-284	Et	C_2F_5	Et
1-285	Et	C_2F_5	c-Pr
1-286	c-Pr	CF_3	Me
1-287	c-Pr	CF_3	Et
1-288	c-Pr	CF_3	c-Pr
1-289	c-Pr	CF_3	CH_2-c-Pr
1-290	c-Pr	CF_3	CH_2CF_3
1-291	c-Pr	CF_3	CH_2CHF_2
1-292	c-Pr	CF_3	CH(Me)-c-Pr
1-293	c-Pr	CF_3	Pr
1-294	c-Pr	CF_3	iPr

№	X	Y	Z
1-295	c-Pr	CF_3	CH_2CH_2OMe
1-296	c-Pr	CF_3	CH_2CH_2SMe
1-297	c-Pr	CF_3	CH_2CN
1-298	c-Pr	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
1-299	c-Pr	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
1-300	c-Pr	CF_3	Ph
1-301	c-Pr	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
1-302	c-Pr	CF_3	Оксетан-3-ил
1-303	c-Pr	CF_3	c-Bu
1-304	c-Pr	CHF_2	Me
1-305	c-Pr	CHF_2	Et
1-306	c-Pr	CHF_2	c-Pr
1-307	c-Pr	CHF_2	CH_2-c-Pr
1-308	c-Pr	CHF_2	CH_2CF_3
1-309	c-Pr	CHF_2	CH_2CHF_2
1-310	c-Pr	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
1-311	c-Pr	CHF_2	Pr
1-312	c-Pr	CHF_2	i-Pr
1-313	c-Pr	CHF_2	CH_2CH_2OMe
1-314	c-Pr	CHF_2	CH_2CH_2SMe
1-315	c-Pr	CHF_2	CH_2CN
1-316	c-Pr	CHF_2	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
1-317	c-Pr	CHF_2	$CH_2C(O)NMe_2$
1-318	c-Pr	CHF_2	Ph
1-319	c-Pr	CHF_2	CH_2-(тиен-2-ил)
1-320	c-Pr	CHF_2	Оксетан-3-ил
1-321	c-Pr	CHF_2	cBu
1-322	c-Pr	C_2F_5	Me
1-323	c-Pr	C_2F_5	Et
1-324	c-Pr	C_2F_5	c-Pr
1-325	c-Pr	C_2F_5	CH_2-c-Pr
1-326	c-Pr	C_2F_5	CH_2CF_3
1-327	c-Pr	C_2F_5	CH_2CHF_2
1-328	c-Pr	SO_2Me	Me
1-329	c-Pr	SO_2Me	Et
1-330	c-Pr	SO_2Me	c-Pr
1-331	CF_3	CF_3	Me
1-332	CF_3	CF_3	Et

№	X	Y	Z
1-333	CF_3	CF_3	c-Pr
1-334	CF_3	CF_3	CH_2-c-Pr
1-335	CF_3	CF_3	CH_2CF_3
1-336	CF_3	CF_3	CH_2CHF_2
1-337	Cl	CF_3	Ацетил
1-338	Cl	CF_3	H
1-339	Me	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
1-340	Br	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
1-341	Et	CF_3	CH(Me)-c-Pr
1-342	Br	Br	Me
1-343	Br	Br	Et
1-344	Br	Br	c-Pr
1-345	Me	CHF_2	Pr
1-346	Me	CHF_2	i-Pr
1-347	Me	CHF_2	CH_2CH_2OMe
1-348	Me	CHF_2	CH_2CH_2SMe
1-349	Br	Cl	Me
1-350	Br	Cl	Et
1-351	Br	Cl	c-Pr
1-352	SMe	CF_3	CH(Me)-c-Pr
1-353	SMe	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
1-354	Cl	OMe	Me
1-355	Cl	OMe	Et
1-356	Cl	OMe	c-Pr
1-357	Cl	CF_3	OMe
1-358	Cl	CF_3	OEt
1-359	Cl	CF_3	OPr
1-360	Cl	CF_3	Oi-Pr
1-361	Cl	CHF_2	OMe
1-362	Cl	CHF_2	OEt
1-363	Cl	CHF_2	OPr
1-364	Cl	CHF_2	Oi-Pr

Таблица 2: Соединения согласно изобретению общей формулы (I), в которой Q представляет собой Q^1 и R^x представляет собой этил, и другие заместители имеют приведенные ниже определения.



№	X	Y	Z
2-1	Me	F	Me
2-2	Me	F	Et
2-3	Me	F	c-Pr
2-4	Me	Cl	Me
2-5	Me	Cl	Et
2-6	Me	Cl	c-Pr
2-7	Me	Br	Me
2-8	Me	Br	Et
2-9	Me	Br	c-Pr
2-10	Me	I	Me
2-11	Me	I	Et
2-12	Me	I	c-Pr
2-13	Me	SMe	Me
2-14	Me	SMe	Et
2-15	Me	SMe	c-Pr
2-16	Me	S(O)Me	Me
2-17	Me	S(O)Me	Et
2-18	Me	S(O)Me	c-Pr
2-19	Me	SO_2Me	Me
2-20	Me	SO_2Me	Et
2-21	Me	SO_2Me	c-Pr
2-22	Me	SO_2Me	CH_2-c-Pr
2-23	Me	SO_2Me	CH_2CF_3
2-24	Me	SO_2Me	CH_2CHF_2
2-25	Me	CF_3	Me
2-26	Me	CF_3	Et
2-27	Me	CF_3	c-Pr
2-28	Me	CF_3	CH_2-c-Pr
2-29	Me	CF_3	CH_2CF_3
2-30	Me	CF_3	CH_2CHF_2

№	X	Y	Z
2-31	Me	CF_3	CH(Me)-c-Pr
2-32	Me	CF_3	Pr
2-33	Me	CF_3	i-Pr
2-34	Me	CF_3	CH_2CH_2OMe
2-35	Me	CF_3	CH_2CH_2SMe
2-36	Me	CF_3	CH_2CN
2-37	Me	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
2-38	Me	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
2-39	Me	CF_3	Ph
2-40	Me	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
2-41	Me	CF_3	Оксетан-3-ил
2-42	Me	CF_3	c-Bu
2-43	Me	CF_3	c-Пентил
2-44	Me	CHF_2	Me
2-45	Me	CHF_2	Et
2-46	Me	CHF_2	c-Pr
2-47	Me	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-48	Me	CHF_2	CH_2CF_3
2-49	Me	CHF_2	CH_2CHF_2
2-50	Me	C_2F_5	Me
2-51	Me	C_2F_5	Et
2-52	Me	C_2F_5	c-Pr
2-53	OMe	Cl	Me
2-54	OMe	Cl	Et
2-55	OMe	Cl	c-Pr
2-56	OMe	CF_3	Me
2-57	OMe	CF_3	Et
2-58	OMe	CF_3	c-Pr
2-59	OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
2-60	OMe	CF_3	CH_2CF_3
2-71	OMe	CF_3	CH_2CHF_2
2-72	OMe	CHF_2	Me
2-73	OMe	CHF_2	Et
2-74	OMe	CHF_2	c-Pr
2-75	OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-76	OMe	CHF_2	CH_2CF_3
2-77	OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
2-78	SMe	SO_2Me	Me

№	X	Y	Z
2-79	SMe	SO_2Me	Et
2-80	SMe	SO_2Me	c-Pr
2-81	SMe	CF_3	Me
2-82	SMe	CF_3	Et
2-83	SMe	CF_3	c-Pr
2-84	SMe	CF_3	CH_2-c-Pr
2-85	SMe	CF_3	CH_2CF_3
2-86	SMe	CF_3	CH_2CHF_2
2-87	SMe	CHF_2	Me
2-88	SMe	CHF_2	Et
2-89	SMe	CHF_2	c-Pr
2-90	SMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-91	SMe	CHF_2	CH_2CF_3
2-92	SMe	CHF_2	CH_2CHF_2
2-93	SEt	CF_3	Me
2-94	SEt	CF_3	Et
2-95	SEt	CF_3	c-Pr
2-96	SEt	CF_3	CH_2-c-Pr
2-97	SEt	CF_3	CH_2CF_3
2-98	SEt	CF_3	CH_2CHF_2
2-99	SEt	CHF_2	Me
2-100	SEt	CHF_2	Et
2-101	SEt	CHF_2	c-Pr
2-102	SEt	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-103	SEt	CHF_2	CH_2CF_3
2-104	SEt	CHF_2	CH_2CHF_2
2-105	F	CF_3	Me
2-106	F	CF_3	Et
2-107	F	CF_3	c-Pr
2-108	F	CF_3	CH_2-c-Pr
2-109	F	CF_3	CH_2CF_3
2-110	F	CF_3	CH_2CHF_2
2-111	F	CHF_2	Me
2-112	F	CHF_2	Et
2-113	F	CHF_2	c-Pr
2-114	F	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-115	F	CHF_2	CH_2CF_3
2-116	F	CHF_2	CH_2CHF_2

№	X	Y	Z
2-117	Cl	SMe	Me
2-118	Cl	SMe	Et
2-119	Cl	SMe	c-Pr
2-120	Cl	S(O)Me	Me
2-121	Cl	S(O)Me	Et
2-122	Cl	S(O)Me	c-Pr
2-123	Cl	SO_2Me	Me
2-124	Cl	SO_2Me	Et
2-125	Cl	SO_2Me	c-Pr
2-126	Cl	SO_2Me	CH_2-c-Pr
2-127	Cl	SO_2Me	CH_2CF_3
2-128	Cl	SO_2Me	CH_2CHF_2
2-129	Cl	CF_3	Me
2-130	Cl	CF_3	Et
2-131	Cl	CF_3	c-Pr
2-132	Cl	CF_3	CH_2-c-Pr
2-133	Cl	CF_3	CH_2CF_3
2-134	Cl	CF_3	CH_2CHF_2
2-135	Cl	CF_3	CH(Me)-c-Pr
2-136	Cl	CF_3	Pr
2-137	Cl	CF_3	i-Pr
2-138	Cl	CF_3	CH_2CH_2OMe
2-139	Cl	CF_3	CH_2CH_2SMe
2-140	Cl	CF_3	CH_2CN
2-141	Cl	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
2-142	Cl	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
2-143	Cl	CF_3	Ph
2-144	Cl	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
2-145	Cl	CF_3	Оксетан-3-ил
2-146	Cl	CF_3	c-Bu
2-147	Cl	CHF_2	Me
2-148	Cl	CHF_2	Et
2-149	Cl	CHF_2	c-Pr
2-150	Cl	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-151	Cl	CHF_2	CH_2CF_3
2-152	Cl	CHF_2	CH_2CHF_2
2-153	Cl	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
2-154	Cl	CHF_2	Pr

№	X	Y	Z
2-155	Cl	CHF_2	i-Pr
2-156	Cl	CHF_2	CH_2CH_2OMe
2-157	Cl	CHF_2	CH_2CH_2SMe
2-158	Cl	CHF_2	CH_2CN
2-159	Cl	CHF_2	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
2-160	Cl	CHF_2	$CH_2C(O)NMe_2$
2-161	Cl	CHF_2	Ph
2-162	Cl	CHF_2	CH_2-(тиен-2-ил)
2-163	Cl	CHF_2	Оксетан-3-ил
2-164	Cl	CHF_2	c-Bu
2-165	Cl	C_2F_5	Me
2-166	Cl	C_2F_5	Et
2-167	Cl	C_2F_5	c-Pr
2-168	Cl	C_2F_5	CH_2-c-Pr
2-169	Cl	C_2F_5	CH_2CF_3
2-170	Cl	C_2F_5	CH_2CHF_2
2-171	Cl	Cl	Me
2-172	Cl	Cl	Et
2-173	Cl	Cl	c-Pr
2-174	Cl	Cl	CH_2-c-Pr
2-175	Cl	Cl	CH_2CF_3
2-176	Cl	Cl	CH_2CHF_2
2-177	Cl	Br	Me
2-178	Cl	Br	Et
2-179	Cl	Br	c-Pr
2-180	Cl	Br	CH_2-c-Pr
2-181	Cl	Br	CH_2CF_3
2-182	Cl	Br	CH_2CHF_2
2-183	Cl	Br	CH(Me)-c-Pr
2-184	Cl	Br	Pr
2-185	Cl	Br	i-Pr
2-186	Cl	Br	CH_2CH_2OMe
2-187	Cl	Br	CH_2CH_2SMe
2-188	Cl	Br	CH_2CN
2-189	Cl	Br	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
2-190	Cl	Br	$CH_2C(O)NMe_2$
2-191	Cl	Br	Ph
2-192	Cl	Br	CH_2-(тиен-2-ил)

№	X	Y	Z
2-193	Cl	Br	Оксетан-3-ил
2-194	Cl	Br	c-Bu
2-195	Cl	I	Me
2-196	Cl	I	Et
2-197	Cl	I	c-Pr
2-198	Cl	I	CH_2-c-Pr
2-199	Cl	I	CH_2CF_3
2-200	Cl	I	CH_2CHF_2
2-201	Br	SO_2Me	Me
2-202	Br	SO_2Me	Et
2-203	Br	SO_2Me	c-Pr
2-204	Br	SO_2Me	CH_2-c-Pr
2-205	Br	SO_2Me	CH_2CF_3
2-206	Br	SO_2Me	CH_2CHF_2
2-207	Br	CF_3	Me
2-208	Br	CF_3	Et
2-209	Br	CF_3	c-Pr
2-210	Br	CF_3	CH_2-c-Pr
2-211	Br	CF_3	CH_2CF_3
2-212	Br	CF_3	CH_2CHF_2
2-213	Br	CF_3	CH(Me)-c-Pr
2-214	Br	CF_3	Pr
2-215	Br	CF_3	i-Pr
2-216	Br	CF_3	CH_2CH_2OMe
2-217	Br	CF_3	CH_2CH_2SMe
2-218	Br	CF_3	CH_2CN
2-219	Br	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
2-220	Br	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
2-221	Br	CF_3	Ph
2-222	Br	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
2-223	Br	CF_3	Оксетан-3-ил
2-224	Br	CF_3	c-Bu
2-225	Br	CHF_2	Me
2-226	Br	CHF_2	Et
2-227	Br	CHF_2	c-Pr
2-228	Br	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-229	Br	CHF_2	CH_2CF_3
2-230	Br	CHF_2	CH_2CHF_2

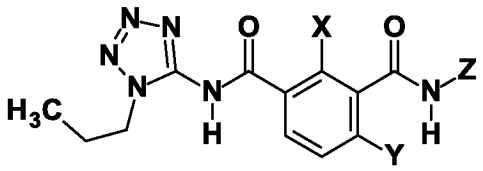
№	X	Y	Z
2-231	Br	C_2F_5	Me
2-232	Br	C_2F_5	Et
2-233	Br	C_2F_5	c-Pr
2-234	Br	C_2F_5	CH_2-c-Pr
2-235	Br	C_2F_5	CH_2CF_3
2-236	Br	C_2F_5	CH_2CHF_2
2-237	I	SO_2Me	Me
2-238	I	SO_2Me	Et
2-239	I	SO_2Me	c-Pr
2-240	I	CF_3	Me
2-241	I	CF_3	Et
2-242	I	CF_3	c-Pr
2-243	I	CF_3	CH_2-c-Pr
2-244	I	CF_3	CH_2CF_3
2-245	I	CF_3	CH_2CHF_2
2-246	I	CHF_2	Me
2-247	I	CHF_2	Et
2-248	I	CHF_2	c-Pr
2-249	I	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-250	I	CHF_2	CH_2CF_3
2-251	I	CHF_2	CH_2CHF_2
2-252	I	C_2F_5	Me
2-253	I	C_2F_5	Et
2-254	I	C_2F_5	c-Pr
2-255	CH_2OMe	CF_3	Me
2-256	CH_2OMe	CF_3	Et
2-257	CH_2OMe	CF_3	c-Pr
2-258	CH_2OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
2-259	CH_2OMe	CF_3	CH_2CF_3
2-260	CH_2OMe	CF_3	CH_2CHF_2
2-261	CH_2OMe	CHF_2	Me
2-262	CH_2OMe	CHF_2	Et
2-263	CH_2OMe	CHF_2	c-Pr
2-264	CH_2OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-265	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CF_3
2-266	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
2-267	CH_2OMe	CHF_2	c-Пентил
2-268	CH_2OMe	SO_2Me	Me

№	X	Y	Z
2-269	CH_2OMe	SO_2Me	Et
2-270	CH_2OMe	SO_2Me	c-Pr
2-271	Et	CF_3	Me
2-272	Et	CF_3	Et
2-273	Et	CF_3	c-Pr
2-274	Et	CF_3	CH_2-c-Pr
2-275	Et	CF_3	CH_2CF_3
2-276	Et	CF_3	CH_2CHF_2
2-277	Et	CHF_2	Me
2-278	Et	CHF_2	Et
2-279	Et	CHF_2	c-Pr
2-280	Et	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-281	Et	CHF_2	CH_2CF_3
2-282	Et	CHF_2	CH_2CHF_2
2-283	Et	C_2F_5	Me
2-284	Et	C_2F_5	Et
2-285	Et	C_2F_5	c-Pr
2-286	c-Pr	CF_3	Me
2-287	c-Pr	CF_3	Et
2-288	c-Pr	CF_3	c-Pr
2-289	c-Pr	CF_3	CH_2-c-Pr
2-290	c-Pr	CF_3	CH_2CF_3
2-291	c-Pr	CF_3	CH_2CHF_2
2-292	c-Pr	CF_3	CH(Me)-c-Pr
2-293	c-Pr	CF_3	Pr
2-294	c-Pr	CF_3	i-Pr
2-295	c-Pr	CF_3	CH_2CH_2OMe
2-296	c-Pr	CF_3	CH_2CH_2SMe
2-297	c-Pr	CF_3	CH_2CN
2-298	c-Pr	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
2-299	c-Pr	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
2-300	c-Pr	CF_3	Ph
2-301	c-Pr	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
2-302	c-Pr	CF_3	Оксетан-3-ил
2-303	c-Pr	CF_3	c-Bu
2-304	c-Pr	CHF_2	Me
2-305	c-Pr	CHF_2	Et
2-306	c-Pr	CHF_2	c-Pr

№	X	Y	Z
2-307	c-Pr	CHF_2	CH_2-c-Pr
2-308	c-Pr	CHF_2	CH_2CF_3
2-309	c-Pr	CHF_2	CH_2CHF_2
2-310	c-Pr	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
2-311	c-Pr	CHF_2	Pr
2-312	c-Pr	CHF_2	i-Pr
2-313	c-Pr	CHF_2	CH_2CH_2OMe
2-314	c-Pr	CHF_2	CH_2CH_2SMe
2-315	c-Pr	CHF_2	CH_2CN
2-316	c-Pr	CHF_2	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
2-317	c-Pr	CHF_2	$CH_2C(O)NMe_2$
2-318	c-Pr	CHF_2	Ph
2-319	c-Pr	CHF_2	CH_2-(тиен-2-ил)
2-320	c-Pr	CHF_2	Оксетан-3-ил
2-321	c-Pr	CHF_2	c-Bu
2-322	c-Pr	C_2F_5	Me
2-323	c-Pr	C_2F_5	Et
2-324	c-Pr	C_2F_5	c-Pr
2-325	c-Pr	C_2F_5	CH_2-c-Pr
2-326	c-Pr	C_2F_5	CH_2CF_3
2-327	c-Pr	C_2F_5	CH_2CHF_2
2-328	c-Pr	SO_2Me	Me
2-329	c-Pr	SO_2Me	Et
2-330	c-Pr	SO_2Me	c-Pr
2-331	CF_3	CF_3	Me
2-332	CF_3	CF_3	Et
2-333	CF_3	CF_3	c-Pr
2-334	CF_3	CF_3	CH_2-c-Pr
2-335	CF_3	CF_3	CH_2CF_3
2-336	CF_3	CF_3	CH_2CHF_2
2-337	Cl	CF_3	Ацетил
2-338	Cl	CF_3	H
2-339	Me	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
2-340	Br	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
2-341	Et	CF_3	CH(Me)-c-Pr
2-342	Br	Br	Et
2-343	Br	Br	c-Pr
2-344	Me	CHF_2	Pr

№	X	Y	Z
2-345	Me	CHF_2	i-Pr
2-346	Me	CHF_2	CH_2CH_2OMe
2-347	Me	CHF_2	CH_2CH_2SMe
2-348	Br	Cl	Et
2-349	Br	Cl	c-Pr
2-350	SMe	CF_3	CH(Me)-c-Pr
2-351	SMe	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
2-352	Cl	OMe	Me
2-353	Cl	OMe	Et
2-354	Cl	OMe	c-Pr
2-355	Br	Br	Me
2-356	Br	Cl	Me
2-357	Cl	CF_3	OMe
2-358	Cl	CF_3	OEt
2-359	Cl	CF_3	OPr
2-360	Cl	CF_3	Oi-Pr
2-361	Cl	CHF_2	OMe
2-362	Cl	CHF_2	OEt
2-363	Cl	CHF_2	OPr
2-364	Cl	CHF_2	Oi-Pr

Таблица 3: Соединения согласно изобретению общей формулы (I), в которой Q представляет собой Q^1 и R^x представляет собой пропил, и другие заместители имеют приведенные ниже определения.



№	X	Y	Z
3-1	Me	F	Me
3-2	Me	F	Et
3-3	Me	F	c-Pr
3-4	Me	Cl	Me
3-5	Me	Cl	Et
3-6	Me	Cl	c-Pr
3-7	Me	Br	Me

№	X	Y	Z
3-8	Me	Br	Et
3-9	Me	Br	c-Pr
3-10	Me	I	Me
3-11	Me	I	Et
3-12	Me	I	c-Pr
3-13	Me	SMe	Me
3-14	Me	SMe	Et
3-15	Me	SMe	c-Pr
3-16	Me	S(O)Me	Me
3-17	Me	S(O)Me	Et
3-18	Me	S(O)Me	c-Pr
3-19	Me	SO_2Me	Me
3-20	Me	SO_2Me	Et
3-21	Me	SO_2Me	c-Pr
3-22	Me	SO_2Me	CH_2-c-Pr
3-23	Me	SO_2Me	CH_2CF_3
3-24	Me	SO_2Me	CH_2CHF_2
3-25	Me	CF_3	Me
3-26	Me	CF_3	Et
3-27	Me	CF_3	c-Pr
3-28	Me	CF_3	CH_2-c-Pr
3-29	Me	CF_3	CH_2CF_3
3-30	Me	CF_3	CH_2CHF_2
3-31	Me	CF_3	CH(Me)-c-Pr
3-32	Me	CF_3	Pr
3-33	Me	CF_3	i-Pr
3-34	Me	CF_3	CH_2CH_2OMe
3-35	Me	CF_3	CH_2CH_2SMe
3-36	Me	CF_3	CH_2CN
3-37	Me	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
3-38	Me	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
3-39	Me	CF_3	Ph
3-40	Me	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
3-41	Me	CF_3	Оксетан-3-ил
3-42	Me	CF_3	c-Bu
3-43	Me	CF_3	c-Пентил
3-44	Me	CHF_2	Me
3-45	Me	CHF_2	Et

№	X	Y	Z
3-46	Me	CHF_2	c-Pr
3-47	Me	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-48	Me	CHF_2	CH_2CF_3
3-49	Me	CHF_2	CH_2CHF_2
3-50	Me	C_2F_5	Me
3-51	Me	C_2F_5	Et
3-52	Me	C_2F_5	c-Pr
3-53	OMe	Cl	Me
3-54	OMe	Cl	Et
3-55	OMe	Cl	c-Pr
3-56	OMe	CF_3	Me
3-57	OMe	CF_3	Et
3-58	OMe	CF_3	c-Pr
3-59	OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
3-60	OMe	CF_3	CH_2CF_3
3-71	OMe	CF_3	CH_2CHF_2
3-72	OMe	CHF_2	Me
3-73	OMe	CHF_2	Et
3-74	OMe	CHF_2	c-Pr
3-75	OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-76	OMe	CHF_2	CH_2CF_3
3-77	OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
3-78	SMe	SO_2Me	Me
3-79	SMe	SO_2Me	Et
3-80	SMe	SO_2Me	c-Pr
3-81	SMe	CF_3	Me
3-82	SMe	CF_3	Et
3-83	SMe	CF_3	c-Pr
3-84	SMe	CF_3	CH_2-c-Pr
3-85	SMe	CF_3	CH_2CF_3
3-86	SMe	CF_3	CH_2CHF_2
3-87	SMe	CHF_2	Me
3-88	SMe	CHF_2	Et
3-89	SMe	CHF_2	c-Pr
3-90	SMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-91	SMe	CHF_2	CH_2CF_3
3-92	SMe	CHF_2	CH_2CHF_2
3-93	SEt	CF_3	Me

№	X	Y	Z
3-94	SEt	CF_3	Et
3-95	SEt	CF_3	c-Pr
3-96	SEt	CF_3	CH_2-c-Pr
3-97	SEt	CF_3	CH_2CF_3
3-98	SEt	CF_3	CH_2CHF_2
3-99	SEt	CHF_2	Me
3-100	SEt	CHF_2	Et
3-101	SEt	CHF_2	c-Pr
3-102	SEt	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-103	SEt	CHF_2	CH_2CF_3
3-104	SEt	CHF_2	CH_2CHF_2
3-105	F	CF_3	Me
3-106	F	CF_3	Et
3-107	F	CF_3	c-Pr
3-108	F	CF_3	CH_2-c-Pr
3-109	F	CF_3	CH_2CF_3
3-110	F	CF_3	CH_2CHF_2
3-111	F	CHF_2	Me
3-112	F	CHF_2	Et
3-113	F	CHF_2	c-Pr
3-114	F	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-115	F	CHF_2	CH_2CF_3
3-116	F	CHF_2	CH_2CHF_2
3-117	Cl	SMe	Me
3-118	Cl	SMe	Et
3-119	Cl	SMe	c-Pr
3-120	Cl	S(O)Me	Me
3-121	Cl	S(O)Me	Et
3-122	Cl	S(O)Me	c-Pr
3-123	Cl	SO_2Me	Me
3-124	Cl	SO_2Me	Et
3-125	Cl	SO_2Me	c-Pr
3-126	Cl	SO_2Me	CH_2-c-Pr
3-127	Cl	SO_2Me	CH_2CF_3
3-128	Cl	SO_2Me	CH_2CHF_2
3-129	Cl	CF_3	Me
3-130	Cl	CF_3	Et
3-131	Cl	CF_3	c-Pr

№	X	Y	Z
3-132	Cl	CF_3	CH_2-c-Pr
3-133	Cl	CF_3	CH_2CF_3
3-134	Cl	CF_3	CH_2CHF_2
3-135	Cl	CF_3	CH(Me)-c-Pr
3-136	Cl	CF_3	Pr
3-137	Cl	CF_3	i-Pr
3-138	Cl	CF_3	CH_2CH_2OMe
3-139	Cl	CF_3	CH_2CH_2SMe
3-140	Cl	CF_3	CH_2CN
3-141	Cl	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
3-142	Cl	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
3-143	Cl	CF_3	Ph
3-144	Cl	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
3-145	Cl	CF_3	Оксетан-3-ил
3-146	Cl	CF_3	c-Bu
3-147	Cl	CHF_2	Me
3-148	Cl	CHF_2	Et
3-149	Cl	CHF_2	c-Pr
3-150	Cl	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-151	Cl	CHF_2	CH_2CF_3
3-152	Cl	CHF_2	CH_2CHF_2
3-153	Cl	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
3-154	Cl	CHF_2	Pr
3-155	Cl	CHF_2	i-Pr
3-156	Cl	CHF_2	CH_2CH_2OMe
3-157	Cl	CHF_2	CH_2CH_2SMe
3-158	Cl	CHF_2	CH_2CN
3-159	Cl	CHF_2	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
3-160	Cl	CHF_2	$CH_2C(O)NMe_2$
3-161	Cl	CHF_2	Ph
3-162	Cl	CHF_2	CH_2-(тиен-2-ил)
3-163	Cl	CHF_2	Оксетан-3-ил
3-164	Cl	CHF_2	c-Bu
3-165	Cl	C_2F_5	Me
3-166	Cl	C_2F_5	Et
3-167	Cl	C_2F_5	c-Pr
3-168	Cl	C_2F_5	CH_2-c-Pr
3-169	Cl	C_2F_5	CH_2CF_3

№	X	Y	Z
3-170	Cl	C_2F_5	CH_2CHF_2
3-171	Cl	Cl	Me
3-172	Cl	Cl	Et
3-173	Cl	Cl	c-Pr
3-174	Cl	Cl	CH_2-c-Pr
3-175	Cl	Cl	CH_2CF_3
3-176	Cl	Cl	CH_2CHF_2
3-177	Cl	Br	Me
3-178	Cl	Br	Et
3-179	Cl	Br	c-Pr
3-180	Cl	Br	CH_2-c-Pr
3-181	Cl	Br	CH_2CF_3
3-182	Cl	Br	CH_2CHF_2
3-183	Cl	Br	CH(Me)-c-Pr
3-184	Cl	Br	Pr
3-185	Cl	Br	iPr
3-186	Cl	Br	CH_2CH_2OMe
3-187	Cl	Br	CH_2CH_2SMe
3-188	Cl	Br	CH_2CN
3-189	Cl	Br	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
3-190	Cl	Br	$CH_2C(O)NMe_2$
3-191	Cl	Br	Ph
3-192	Cl	Br	CH_2-(тиен-2-ил)
3-193	Cl	Br	Оксетан-3-ил
3-194	Cl	Br	cBu
3-195	Cl	I	Me
3-196	Cl	I	Et
3-197	Cl	I	c-Pr
3-198	Cl	I	CH_2-c-Pr
3-199	Cl	I	CH_2CF_3
3-200	Cl	I	CH_2CHF_2
3-201	Br	SO_2Me	Me
3-202	Br	SO_2Me	Et
3-203	Br	SO_2Me	c-Pr
3-204	Br	SO_2Me	CH_2-c-Pr
3-205	Br	SO_2Me	CH_2CF_3
3-206	Br	SO_2Me	CH_2CHF_2
3-207	Br	CF_3	Me

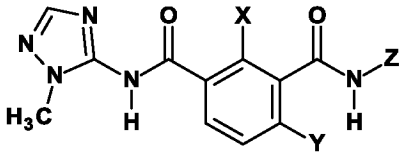
№	X	Y	Z
3-208	Br	CF_3	Et
3-209	Br	CF_3	c-Pr
3-210	Br	CF_3	CH_2-c-Pr
3-211	Br	CF_3	CH_2CF_3
3-212	Br	CF_3	CH_2CHF_2
3-213	Br	CF_3	CH(Me)-c-Pr
3-214	Br	CF_3	Pr
3-215	Br	CF_3	i-Pr
3-216	Br	CF_3	CH_2CH_2OMe
3-217	Br	CF_3	CH_2CH_2SMe
3-218	Br	CF_3	CH_2CN
3-219	Br	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
3-220	Br	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
3-221	Br	CF_3	Ph
3-222	Br	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
3-223	Br	CF_3	Оксетан-3-ил
3-224	Br	CF_3	c-Bu
3-225	Br	CHF_2	Me
3-226	Br	CHF_2	Et
3-227	Br	CHF_2	c-Pr
3-228	Br	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-229	Br	CHF_2	CH_2CF_3
3-230	Br	CHF_2	CH_2CHF_2
3-231	Br	C_2F_5	Me
3-232	Br	C_2F_5	Et
3-233	Br	C_2F_5	c-Pr
3-234	Br	C_2F_5	CH_2-c-Pr
3-235	Br	C_2F_5	CH_2CF_3
3-236	Br	C_2F_5	CH_2CHF_2
3-237	I	SO_2Me	Me
3-238	I	SO_2Me	Et
3-239	I	SO_2Me	c-Pr
3-240	I	CF_3	Me
3-241	I	CF_3	Et
3-242	I	CF_3	c-Pr
3-243	I	CF_3	CH_2-c-Pr
3-244	I	CF_3	CH_2CF_3
3-245	I	CF_3	CH_2CHF_2

№	X	Y	Z
3-246	I	CHF_2	Me
3-247	I	CHF_2	Et
3-248	I	CHF_2	c-Pr
3-249	I	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-250	I	CHF_2	CH_2CF_3
3-251	I	CHF_2	CH_2CHF_2
3-252	I	C_2F_5	Me
3-253	I	C_2F_5	Et
3-254	I	C_2F_5	c-Pr
3-255	CH_2OMe	CF_3	Me
3-256	CH_2OMe	CF_3	Et
3-257	CH_2OMe	CF_3	c-Pr
3-258	CH_2OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
3-259	CH_2OMe	CF_3	CH_2CF_3
3-260	CH_2OMe	CF_3	CH_2CHF_2
3-261	CH_2OMe	CHF_2	Me
3-262	CH_2OMe	CHF_2	Et
3-263	CH_2OMe	CHF_2	c-Pr
3-264	CH_2OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-265	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CF_3
3-266	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
3-267	CH_2OMe	CHF_2	c-Пентил
3-268	CH_2OMe	SO_2Me	Me
3-269	CH_2OMe	SO_2Me	Et
3-270	CH_2OMe	SO_2Me	c-Pr
3-271	Et	CF_3	Me
3-272	Et	CF_3	Et
3-273	Et	CF_3	c-Pr
3-274	Et	CF_3	CH_2-c-Pr
3-275	Et	CF_3	CH_2CF_3
3-276	Et	CF_3	CH_2CHF_2
3-277	Et	CHF_2	Me
3-278	Et	CHF_2	Et
3-279	Et	CHF_2	c-Pr
3-280	Et	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-281	Et	CHF_2	CH_2CF_3
3-282	Et	CHF_2	CH_2CHF_2
3-283	Et	C_2F_5	Me

№	X	Y	Z
3-284	Et	C_2F_5	Et
3-285	Et	C_2F_5	c-Pr
3-286	c-Pr	CF_3	Me
3-287	c-Pr	CF_3	Et
3-288	c-Pr	CF_3	c-Pr
3-289	c-Pr	CF_3	CH_2-c-Pr
3-290	c-Pr	CF_3	CH_2CF_3
3-291	c-Pr	CF_3	CH_2CHF_2
3-292	c-Pr	CF_3	CH(Me)-c-Pr
3-293	c-Pr	CF_3	Pr
3-294	c-Pr	CF_3	i-Pr
3-295	c-Pr	CF_3	CH_2CH_2OMe
3-296	c-Pr	CF_3	CH_2CH_2SMe
3-297	c-Pr	CF_3	CH_2CN
3-298	c-Pr	CF_3	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
3-299	c-Pr	CF_3	$CH_2C(O)NMe_2$
3-300	c-Pr	CF_3	Ph
3-301	c-Pr	CF_3	CH_2-(тиен-2-ил)
3-302	c-Pr	CF_3	Оксетан-3-ил
3-303	c-Pr	CF_3	c-Bu
3-304	c-Pr	CHF_2	Me
3-305	c-Pr	CHF_2	Et
3-306	c-Pr	CHF_2	c-Pr
3-307	c-Pr	CHF_2	CH_2-c-Pr
3-308	c-Pr	CHF_2	CH_2CF_3
3-309	c-Pr	CHF_2	CH_2CHF_2
3-310	c-Pr	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
3-311	c-Pr	CHF_2	Pr
3-312	c-Pr	CHF_2	i-Pr
3-313	c-Pr	CHF_2	CH_2CH_2OMe
3-314	c-Pr	CHF_2	CH_2CH_2SMe
3-315	c-Pr	CHF_2	CH_2CN
3-316	c-Pr	CHF_2	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
3-317	c-Pr	CHF_2	$CH_2C(O)NMe_2$
3-318	c-Pr	CHF_2	Ph
3-319	c-Pr	CHF_2	CH_2-(тиен-2-ил)
3-320	c-Pr	CHF_2	Оксетан-3-ил
3-321	c-Pr	CHF_2	c-Bu

№	X	Y	Z
3-322	c-Pr	C_2F_5	Me
3-323	c-Pr	C_2F_5	Et
3-324	c-Pr	C_2F_5	c-Pr
3-325	c-Pr	C_2F_5	CH_2-c-Pr
3-326	c-Pr	C_2F_5	CH_2CF_3
3-327	c-Pr	C_2F_5	CH_2CHF_2
3-328	c-Pr	SO_2Me	Me
3-329	c-Pr	SO_2Me	Et
3-330	c-Pr	SO_2Me	c-Pr
3-331	CF_3	CF_3	Me
3-332	CF_3	CF_3	Et
3-333	CF_3	CF_3	c-Pr
3-334	CF_3	CF_3	CH_2-c-Pr
3-335	CF_3	CF_3	CH_2CF_3
3-336	CF_3	CF_3	CH_2CHF_2
3-337	Cl	CF_3	Ацетил
3-338	Cl	CF_3	H

Таблица 4: Соединения согласно изобретению общей формулы (I), в которой Q представляет собой Q^2 и R^x представляет собой метил, и другие заместители имеют приведенные ниже определения.



№	X	Y	Z
4-1	Me	F	Me
4-2	Me	F	Et
4-3	Me	F	c-Pr
4-4	Me	Cl	Me
4-5	Me	Cl	Et
4-6	Me	Cl	c-Pr
4-7	Me	Br	Me
4-8	Me	Br	Et
4-9	Me	Br	c-Pr
4-10	Me	I	Me

№	X	Y	Z
4-11	Me	I	Et
4-12	Me	I	c-Pr
4-13	Me	SMe	Me
4-14	Me	SMe	Et
4-15	Me	SMe	c-Pr
4-16	Me	S(O)Me	Me
4-17	Me	S(O)Me	Et
4-18	Me	S(O)Me	c-Pr
4-19	Me	SO_2Me	Me
4-20	Me	SO_2Me	Et
4-21	Me	SO_2Me	c-Pr
4-22	Me	SO_2Me	CH_2-c-Pr
4-23	Me	SO_2Me	CH_2CF_3
4-24	Me	SO_2Me	CH_2CHF_2
4-25	Me	CF_3	Me
4-26	Me	CF_3	Et
4-27	Me	CF_3	c-Pr
4-28	Me	CF_3	CH_2-c-Pr
4-29	Me	CF_3	CH_2CF_3
4-30	Me	CF_3	CH_2CHF_2
4-31	Me	CHF_2	Me
4-32	Me	CHF_2	Et
4-33	Me	CHF_2	c-Pr
4-34	Me	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-35	Me	CHF_2	CH_2CF_3
4-36	Me	CHF_2	CH_2CHF_2
4-37	Me	C_2F_5	Me
4-38	Me	C_2F_5	Et
4-39	Me	C_2F_5	c-Pr
4-40	OMe	Cl	Me
4-41	OMe	Cl	Et
4-42	OMe	Cl	c-Pr
4-43	OMe	CF_3	Me
4-44	OMe	CF_3	Et
4-45	OMe	CF_3	c-Pr
4-46	OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
4-47	OMe	CF_3	CH_2CF_3
4-48	OMe	CF_3	CH_2CHF_2

№	X	Y	Z
4-49	OMe	CHF_2	Me
4-50	OMe	CHF_2	Et
4-51	OMe	CHF_2	c-Pr
4-52	OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-53	OMe	CHF_2	CH_2CF_3
4-54	OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
4-55	SMe	SO_2Me	Me
4-56	SMe	SO_2Me	Et
4-57	SMe	SO_2Me	c-Pr
4-58	SMe	CF_3	Me
4-59	SMe	CF_3	Et
4-60	SMe	CF_3	c-Pr
4-71	SMe	CF_3	CH_2-c-Pr
4-72	SMe	CF_3	CH_2CF_3
4-73	SMe	CF_3	CH_2CHF_2
4-74	SMe	CHF_2	Me
4-75	SMe	CHF_2	Et
4-76	SMe	CHF_2	c-Pr
4-77	SMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-78	SMe	CHF_2	CH_2CF_3
4-79	SMe	CHF_2	CH_2CHF_2
4-80	SEt	CF_3	Me
4-81	SEt	CF_3	Et
4-82	SEt	CF_3	c-Pr
4-83	SEt	CF_3	CH_2-c-Pr
4-84	SEt	CF_3	CH_2CF_3
4-85	SEt	CF_3	CH_2CHF_2
4-86	SEt	CHF_2	Me
4-87	SEt	CHF_2	Et
4-88	SEt	CHF_2	c-Pr
4-89	SEt	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-90	SEt	CHF_2	CH_2CF_3
4-91	SEt	CHF_2	CH_2CHF_2
4-92	F	CF_3	Me
4-93	F	CF_3	Et
4-94	F	CF_3	c-Pr
4-95	F	CF_3	CH_2-c-Pr
4-96	F	CF_3	CH_2CF_3

№	X	Y	Z
4-97	F	CF_3	CH_2CHF_2
4-98	F	CHF_2	Me
4-99	F	CHF_2	Et
4-100	F	CHF_2	c-Pr
4-101	F	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-102	F	CHF_2	CH_2CF_3
4-103	F	CHF_2	CH_2CHF_2
4-104	Cl	SMe	Me
4-105	Cl	SMe	Et
4-106	Cl	SMe	c-Pr
4-107	Cl	S(O)Me	Me
4-108	Cl	S(O)Me	Et
4-109	Cl	S(O)Me	c-Pr
4-110	Cl	SO_2Me	Me
4-111	Cl	SO_2Me	Et
4-112	Cl	SO_2Me	c-Pr
4-113	Cl	SO_2Me	CH_2-c-Pr
4-114	Cl	SO_2Me	CH_2CF_3
4-115	Cl	SO_2Me	CH_2CHF_2
4-116	Cl	CF_3	Me
4-117	Cl	CF_3	Et
4-118	Cl	CF_3	c-Pr
4-119	Cl	CF_3	CH_2-c-Pr
4-120	Cl	CF_3	CH_2CF_3
4-121	Cl	CF_3	CH_2CHF_2
4-122	Cl	CHF_2	Me
4-123	Cl	CHF_2	Et
4-124	Cl	CHF_2	c-Pr
4-125	Cl	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-126	Cl	CHF_2	CH_2CF_3
4-127	Cl	CHF_2	CH_2CHF_2
4-128	Cl	C_2F_5	Me
4-129	Cl	C_2F_5	Et
4-130	Cl	C_2F_5	c-Pr
4-131	Cl	C_2F_5	CH_2-c-Pr
4-132	Cl	C_2F_5	CH_2CF_3
4-133	Cl	C_2F_5	CH_2CHF_2
4-134	Cl	Cl	Me

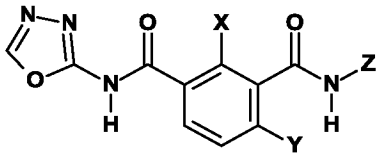
№	X	Y	Z
4-135	Cl	Cl	Et
4-136	Cl	Cl	c-Pr
4-137	Cl	Cl	CH_2-c-Pr
4-138	Cl	Cl	CH_2CF_3
4-139	Cl	Cl	CH_2CHF_2
4-140	Cl	Br	Me
4-141	Cl	Br	Et
4-142	Cl	Br	c-Pr
4-143	Cl	Br	CH_2-c-Pr
4-144	Cl	Br	CH_2CF_3
4-145	Cl	Br	CH_2CHF_2
4-146	Cl	I	Me
4-147	Cl	I	Et
4-148	Cl	I	c-Pr
4-149	Cl	I	CH_2-c-Pr
4-150	Cl	I	CH_2CF_3
4-151	Cl	I	CH_2CHF_2
4-152	Br	SO_2Me	Me
4-153	Br	SO_2Me	Et
4-154	Br	SO_2Me	c-Pr
4-155	Br	SO_2Me	CH_2-c-Pr
4-156	Br	SO_2Me	CH_2CF_3
4-157	Br	SO_2Me	CH_2CHF_2
4-158	Br	CF_3	Me
4-159	Br	CF_3	Et
4-160	Br	CF_3	c-Pr
4-161	Br	CF_3	CH_2-c-Pr
4-162	Br	CF_3	CH_2CF_3
4-163	Br	CF_3	CH_2CHF_2
4-164	Br	CHF_2	Me
4-165	Br	CHF_2	Et
4-166	Br	CHF_2	c-Pr
4-167	Br	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-168	Br	CHF_2	CH_2CF_3
4-169	Br	CHF_2	CH_2CHF_2
4-170	Br	C_2F_5	Me
4-171	Br	C_2F_5	Et
4-172	Br	C_2F_5	c-Pr

№	X	Y	Z
4-173	Br	C_2F_5	CH_2-c-Pr
4-174	Br	C_2F_5	CH_2CF_3
4-175	Br	C_2F_5	CH_2CHF_2
4-176	I	SO_2Me	Me
4-177	I	SO_2Me	Et
4-178	I	SO_2Me	c-Pr
4-179	I	CF_3	Me
4-180	I	CF_3	Et
4-181	I	CF_3	c-Pr
4-182	I	CF_3	CH_2-c-Pr
4-183	I	CF_3	CH_2CF_3
4-184	I	CF_3	CH_2CHF_2
4-185	I	CHF_2	Me
4-186	I	CHF_2	Et
4-187	I	CHF_2	c-Pr
4-188	I	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-189	I	CHF_2	CH_2CF_3
4-190	I	CHF_2	CH_2CHF_2
4-191	I	C_2F_5	Me
4-192	I	C_2F_5	Et
4-193	I	C_2F_5	c-Pr
4-194	CH_2OMe	CF_3	Me
4-195	CH_2OMe	CF_3	Et
4-196	CH_2OMe	CF_3	c-Pr
4-197	CH_2OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
4-198	CH_2OMe	CF_3	CH_2CF_3
4-199	CH_2OMe	CF_3	CH_2CHF_2
4-200	CH_2OMe	CHF_2	Me
4-201	CH_2OMe	CHF_2	Et
4-202	CH_2OMe	CHF_2	c-Pr
4-203	CH_2OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-204	CH_2OM	CHF_2	CH_2CF_3

№	X	Y	Z
	e		
4-205	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
4-206	CH_2OMe	CHF_2	c-Пентил
4-207	CH_2OMe	SO_2Me	Me
4-208	CH_2OMe	SO_2Me	Et
4-209	CH_2OMe	SO_2Me	c-Pr
4-210	Et	CF_3	Me
4-211	Et	CF_3	Et
4-212	Et	CF_3	c-Pr
4-213	Et	CF_3	CH_2-c-Pr
4-214	Et	CF_3	CH_2CF_3
4-215	Et	CF_3	CH_2CHF_2
4-216	Et	CHF_2	Me
4-217	Et	CHF_2	Et
4-218	Et	CHF_2	c-Pr
4-219	Et	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-220	Et	CHF_2	CH_2CF_3
4-221	Et	CHF_2	CH_2CHF_2
4-222	Et	C_2F_5	Me
4-223	Et	C_2F_5	Et
4-224	Et	C_2F_5	c-Pr
4-225	c-Pr	CF_3	Me
4-226	c-Pr	CF_3	Et
4-227	c-Pr	CF_3	c-Pr
4-228	c-Pr	CF_3	CH_2-c-Pr
4-229	c-Pr	CF_3	CH_2CF_3
4-230	c-Pr	CF_3	CH_2CHF_2
4-231	c-Pr	CHF_2	Me
4-232	c-Pr	CHF_2	Et
4-233	c-Pr	CHF_2	c-Pr
4-234	c-Pr	CHF_2	CH_2-c-Pr
4-235	c-Pr	CHF_2	CH_2CF_3
4-236	c-Pr	CHF_2	CH_2CHF_2
4-237	c-Pr	C_2F_5	Me
4-238	c-Pr	C_2F_5	Et

№	X	Y	Z
4-239	c-Pr	C_2F_5	c-Pr
4-240	c-Pr	C_2F_5	CH_2-c-Pr
4-241	c-Pr	C_2F_5	CH_2CF_3
4-242	c-Pr	C_2F_5	CH_2CHF_2
4-243	c-Pr	SO_2Me	Me
4-244	c-Pr	SO_2Me	Et
4-245	c-Pr	SO_2Me	c-Pr
4-246	CF_3	CF_3	Me
4-247	CF_3	CF_3	Et
4-248	CF_3	CF_3	c-Pr
4-249	CF_3	CF_3	CH_2-c-Pr
4-250	CF_3	CF_3	CH_2CF_3
4-251	CF_3	CF_3	CH_2CHF_2
4-252	Cl	CF_3	H

Таблица 5: Соединения согласно изобретению общей формулы (I), в которой Q представляет собой Q^4 и R^z представляет собой водород, и другие заместители имеют приведенные ниже определения.



№	X	Y	Z
5-1	Me	F	Me
5-2	Me	F	Et
5-3	Me	F	c-Pr
5-4	Me	Cl	Me
5-5	Me	Cl	Et
5-6	Me	Cl	c-Pr
5-7	Me	Br	Me
5-8	Me	Br	Et
5-9	Me	Br	c-Pr
5-10	Me	I	Me
5-11	Me	I	Et
5-12	Me	I	c-Pr
5-13	Me	SMe	Me

№	X	Y	Z
5-14	Me	SMe	Et
5-15	Me	SMe	c-Pr
5-16	Me	S(O)Me	Me
5-17	Me	S(O)Me	Et
5-18	Me	S(O)Me	c-Pr
5-19	Me	SO_2Me	Me
5-20	Me	SO_2Me	Et
5-21	Me	SO_2Me	c-Pr
5-22	Me	SO_2Me	CH_2-c-Pr
5-23	Me	SO_2Me	CH_2CF_3
5-24	Me	SO_2Me	CH_2CHF_2
5-25	Me	CF_3	Me
5-26	Me	CF_3	Et
5-27	Me	CF_3	c-Pr
5-28	Me	CF_3	CH_2-c-Pr
5-29	Me	CF_3	CH_2CF_3
5-30	Me	CF_3	CH_2CHF_2
5-31	Me	CHF_2	Me
5-32	Me	CHF_2	Et
5-33	Me	CHF_2	c-Pr
5-34	Me	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-35	Me	CHF_2	CH_2CF_3
5-36	Me	CHF_2	CH_2CHF_2
5-37	Me	C_2F_5	Me
5-38	Me	C_2F_5	Et
5-39	Me	C_2F_5	c-Pr
5-40	OMe	Cl	Me
5-41	OMe	Cl	Et
5-42	OMe	Cl	c-Pr
5-43	OMe	CF_3	Me
5-44	OMe	CF_3	Et
5-45	OMe	CF_3	c-Pr
5-46	OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
5-47	OMe	CF_3	CH_2CF_3
5-48	OMe	CF_3	CH_2CHF_2
5-49	OMe	CHF_2	Me
5-50	OMe	CHF_2	Et
5-51	OMe	CHF_2	c-Pr

№	X	Y	Z
5-52	OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-53	OMe	CHF_2	CH_2CF_3
5-54	OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
5-55	SMe	SO_2Me	Me
5-56	SMe	SO_2Me	Et
5-57	SMe	SO_2Me	c-Pr
5-58	SMe	CF_3	Me
5-59	SMe	CF_3	Et
5-60	SMe	CF_3	c-Pr
5-71	SMe	CF_3	CH_2-c-Pr
5-72	SMe	CF_3	CH_2CF_3
5-73	SMe	CF_3	CH_2CHF_2
5-74	SMe	CHF_2	Me
5-75	SMe	CHF_2	Et
5-76	SMe	CHF_2	c-Pr
5-77	SMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-78	SMe	CHF_2	CH_2CF_3
5-79	SMe	CHF_2	CH_2CHF_2
5-80	SEt	CF_3	Me
5-81	SEt	CF_3	Et
5-82	SEt	CF_3	c-Pr
5-83	SEt	CF_3	CH_2-c-Pr
5-84	SEt	CF_3	CH_2CF_3
5-85	SEt	CF_3	CH_2CHF_2
5-86	SEt	CHF_2	Me
5-87	SEt	CHF_2	Et
5-88	SEt	CHF_2	c-Pr
5-89	SEt	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-90	SEt	CHF_2	CH_2CF_3
5-91	SEt	CHF_2	CH_2CHF_2
5-92	F	CF_3	Me
5-93	F	CF_3	Et
5-94	F	CF_3	c-Pr
5-95	F	CF_3	CH_2-c-Pr
5-96	F	CF_3	CH_2CF_3
5-97	F	CF_3	CH_2CHF_2
5-98	F	CHF_2	Me
5-99	F	CHF_2	Et

№	X	Y	Z
5-100	F	CHF_2	c-Pr
5-101	F	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-102	F	CHF_2	CH_2CF_3
5-103	F	CHF_2	CH_2CHF_2
5-104	Cl	SMe	Me
5-105	Cl	SMe	Et
5-106	Cl	SMe	c-Pr
5-107	Cl	S(O)Me	Me
5-108	Cl	S(O)Me	Et
5-109	Cl	S(O)Me	c-Pr
5-110	Cl	SO_2Me	Me
5-111	Cl	SO_2Me	Et
5-112	Cl	SO_2Me	c-Pr
5-113	Cl	SO_2Me	CH_2-c-Pr
5-114	Cl	SO_2Me	CH_2CF_3
5-115	Cl	SO_2Me	CH_2CHF_2
5-116	Cl	CF_3	Me
5-117	Cl	CF_3	Et
5-118	Cl	CF_3	c-Pr
5-119	Cl	CF_3	CH_2-c-Pr
5-120	Cl	CF_3	CH_2CF_3
5-121	Cl	CF_3	CH_2CHF_2
5-122	Cl	CHF_2	Me
5-123	Cl	CHF_2	Et
5-124	Cl	CHF_2	c-Pr
5-125	Cl	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-126	Cl	CHF_2	CH_2CF_3
5-127	Cl	CHF_2	CH_2CHF_2
5-128	Cl	C_2F_5	Me
5-129	Cl	C_2F_5	Et
5-130	Cl	C_2F_5	c-Pr
5-131	Cl	C_2F_5	CH_2-c-Pr
5-132	Cl	C_2F_5	CH_2CF_3
5-133	Cl	C_2F_5	CH_2CHF_2
5-134	Cl	Cl	Me
5-135	Cl	Cl	Et
5-136	Cl	Cl	c-Pr
5-137	Cl	Cl	CH_2-c-Pr

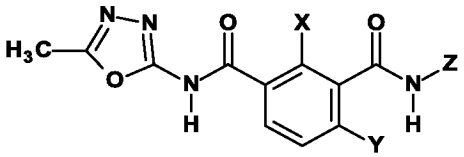
№	X	Y	Z
5-138	Cl	Cl	CH_2CF_3
5-139	Cl	Cl	CH_2CHF_2
5-140	Cl	Br	Me
5-141	Cl	Br	Et
5-142	Cl	Br	c-Pr
5-143	Cl	Br	CH_2-c-Pr
5-144	Cl	Br	CH_2CF_3
5-145	Cl	Br	CH_2CHF_2
5-146	Cl	I	Me
5-147	Cl	I	Et
5-148	Cl	I	c-Pr
5-149	Cl	I	CH_2-c-Pr
5-150	Cl	I	CH_2CF_3
5-151	Cl	I	CH_2CHF_2
5-152	Br	SO_2Me	Me
5-153	Br	SO_2Me	Et
5-154	Br	SO_2Me	c-Pr
5-155	Br	SO_2Me	CH_2-c-Pr
5-156	Br	SO_2Me	CH_2CF_3
5-157	Br	SO_2Me	CH_2CHF_2
5-158	Br	CF_3	Me
5-159	Br	CF_3	Et
5-160	Br	CF_3	c-Pr
5-161	Br	CF_3	CH_2-c-Pr
5-162	Br	CF_3	CH_2CF_3
5-163	Br	CF_3	CH_2CHF_2
5-164	Br	CHF_2	Me
5-165	Br	CHF_2	Et
5-166	Br	CHF_2	c-Pr
5-167	Br	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-168	Br	CHF_2	CH_2CF_3
5-169	Br	CHF_2	CH_2CHF_2
5-170	Br	C_2F_5	Me
5-171	Br	C_2F_5	Et
5-172	Br	C_2F_5	c-Pr
5-173	Br	C_2F_5	CH_2-c-Pr
5-174	Br	C_2F_5	CH_2CF_3
5-175	Br	C_2F_5	CH_2CHF_2

№	X	Y	Z
5-176	I	SO_2Me	Me
5-177	I	SO_2Me	Et
5-178	I	SO_2Me	c-Pr
5-179	I	CF_3	Me
5-180	I	CF_3	Et
5-181	I	CF_3	c-Pr
5-182	I	CF_3	CH_2-c-Pr
5-183	I	CF_3	CH_2CF_3
5-184	I	CF_3	CH_2CHF_2
5-185	I	CHF_2	Me
5-186	I	CHF_2	Et
5-187	I	CHF_2	c-Pr
5-188	I	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-189	I	CHF_2	CH_2CF_3
5-190	I	CHF_2	CH_2CHF_2
5-191	I	C_2F_5	Me
5-192	I	C_2F_5	Et
5-193	I	C_2F_5	c-Pr
5-194	CH_2OMe	CF_3	Me
5-195	CH_2OMe	CF_3	Et
5-196	CH_2OMe	CF_3	c-Pr
5-197	CH_2OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
5-198	CH_2OMe	CF_3	CH_2CF_3
5-199	CH_2OMe	CF_3	CH_2CHF_2
5-200	CH_2OMe	CHF_2	Me
5-201	CH_2OMe	CHF_2	Et
5-202	CH_2OMe	CHF_2	c-Pr
5-203	CH_2OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-204	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CF_3
5-205	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
5-206	CH_2OMe	CHF_2	c-Пентил
5-207	CH_2OMe	SO_2Me	Me
5-208	CH_2OMe	SO_2Me	Et
5-209	CH_2OMe	SO_2Me	c-Pr
5-210	Et	CF_3	Me
5-211	Et	CF_3	Et
5-212	Et	CF_3	c-Pr
5-213	Et	CF_3	CH_2-c-Pr

№	X	Y	Z
5-214	Et	CF_3	CH_2CF_3
5-215	Et	CF_3	CH_2CHF_2
5-216	Et	CHF_2	Me
5-217	Et	CHF_2	Et
5-218	Et	CHF_2	c-Pr
5-219	Et	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-220	Et	CHF_2	CH_2CF_3
5-221	Et	CHF_2	CH_2CHF_2
5-222	Et	C_2F_5	Me
5-223	Et	C_2F_5	Et
5-224	Et	C_2F_5	c-Pr
5-225	c-Pr	CF_3	Me
5-226	c-Pr	CF_3	Et
5-227	c-Pr	CF_3	c-Pr
5-228	c-Pr	CF_3	CH_2-c-Pr
5-229	c-Pr	CF_3	CH_2CF_3
5-230	c-Pr	CF_3	CH_2CHF_2
5-231	c-Pr	CHF_2	Me
5-232	c-Pr	CHF_2	Et
5-233	c-Pr	CHF_2	c-Pr
5-234	c-Pr	CHF_2	CH_2-c-Pr
5-235	c-Pr	CHF_2	CH_2CF_3
5-236	c-Pr	CHF_2	CH_2CHF_2
5-237	c-Pr	C_2F_5	Me
5-238	c-Pr	C_2F_5	Et
5-239	c-Pr	C_2F_5	c-Pr
5-240	c-Pr	C_2F_5	CH_2-c-Pr
5-241	c-Pr	C_2F_5	CH_2CF_3
5-242	c-Pr	C_2F_5	CH_2CHF_2
5-243	c-Pr	SO_2Me	Me
5-244	c-Pr	SO_2Me	Et
5-245	c-Pr	SO_2Me	c-Pr
5-246	CF_3	CF_3	Me
5-247	CF_3	CF_3	Et
5-248	CF_3	CF_3	c-Pr
5-249	CF_3	CF_3	CH_2-c-Pr
5-250	CF_3	CF_3	CH_2CF_3
5-251	CF_3	CF_3	CH_2CHF_2

№	X	Y	Z
5-252	Cl	CF_3	Ацетил
5-253	Cl	CF_3	H
5-254	Cl	CF_3	CH_2CN
5-255	Cl	CF_3	Ph

Таблица 6: Соединения согласно изобретению общей формулы (I), в которой Q представляет собой Q^4 и R^z представляет собой метил, и другие заместители имеют приведенные ниже определения.



№	X	Y	Z
6-1	Me	F	Me
6-2	Me	F	Et
6-3	Me	F	c-Pr
6-4	Me	Cl	Me
6-5	Me	Cl	Et
6-6	Me	Cl	c-Pr
6-7	Me	Br	Me
6-8	Me	Br	Et
6-9	Me	Br	c-Pr
6-10	Me	I	Me
6-11	Me	I	Et
6-12	Me	I	c-Pr
6-13	Me	SMe	Me
6-14	Me	SMe	Et
6-15	Me	SMe	c-Pr
6-16	Me	S(O)Me	Me
6-17	Me	S(O)Me	Et
6-18	Me	S(O)Me	c-Pr
6-19	Me	SO_2Me	Me
6-20	Me	SO_2Me	Et
6-21	Me	SO_2Me	c-Pr
6-22	Me	SO_2Me	CH_2-c-Pr
6-23	Me	SO_2Me	CH_2CF_3

№	X	Y	Z
6-24	Me	SO_2Me	CH_2CHF_2
6-25	Me	CF_3	Me
6-26	Me	CF_3	Et
6-27	Me	CF_3	c-Pr
6-28	Me	CF_3	CH_2-c-Pr
6-29	Me	CF_3	CH_2CF_3
6-30	Me	CF_3	CH_2CHF_2
6-31	Me	CHF_2	Me
6-32	Me	CHF_2	Et
6-33	Me	CHF_2	c-Pr
6-34	Me	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-35	Me	CHF_2	CH_2CF_3
6-36	Me	CHF_2	CH_2CHF_2
6-37	Me	C_2F_5	Me
6-38	Me	C_2F_5	Et
6-39	Me	C_2F_5	c-Pr
6-40	OMe	Cl	Me
6-41	OMe	Cl	Et
6-42	OMe	Cl	c-Pr
6-43	OMe	CF_3	Me
6-44	OMe	CF_3	Et
6-45	OMe	CF_3	c-Pr
6-46	OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
6-47	OMe	CF_3	CH_2CF_3
6-48	OMe	CF_3	CH_2CHF_2
6-49	OMe	CHF_2	Me
6-50	OMe	CHF_2	Et
6-51	OMe	CHF_2	c-Pr
6-52	OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-53	OMe	CHF_2	CH_2CF_3
6-54	OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
6-55	SMe	SO_2Me	Me
6-56	SMe	SO_2Me	Et
6-57	SMe	SO_2Me	c-Pr
6-58	SMe	CF_3	Me
6-59	SMe	CF_3	Et
6-60	SMe	CF_3	c-Pr
6-71	SMe	CF_3	CH_2-c-Pr

№	X	Y	Z
6-72	SMe	CF_3	CH_2CF_3
6-73	SMe	CF_3	CH_2CHF_2
6-74	SMe	CHF_2	Me
6-75	SMe	CHF_2	Et
6-76	SMe	CHF_2	c-Pr
6-77	SMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-78	SMe	CHF_2	CH_2CF_3
6-79	SMe	CHF_2	CH_2CHF_2
6-80	SEt	CF_3	Me
6-81	SEt	CF_3	Et
6-82	SEt	CF_3	c-Pr
6-83	SEt	CF_3	CH_2-c-Pr
6-84	SEt	CF_3	CH_2CF_3
6-85	SEt	CF_3	CH_2CHF_2
6-86	SEt	CHF_2	Me
6-87	SEt	CHF_2	Et
6-88	SEt	CHF_2	c-Pr
6-89	SEt	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-90	SEt	CHF_2	CH_2CF_3
6-91	SEt	CHF_2	CH_2CHF_2
6-92	F	CF_3	Me
6-93	F	CF_3	Et
6-94	F	CF_3	c-Pr
6-95	F	CF_3	CH_2-c-Pr
6-96	F	CF_3	CH_2CF_3
6-97	F	CF_3	CH_2CHF_2
6-98	F	CHF_2	Me
6-99	F	CHF_2	Et
6-100	F	CHF_2	c-Pr
6-101	F	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-102	F	CHF_2	CH_2CF_3
6-103	F	CHF_2	CH_2CHF_2
6-104	Cl	SMe	Me
6-105	Cl	SMe	Et
6-106	Cl	SMe	c-Pr
6-107	Cl	S(O)Me	Me
6-108	Cl	S(O)Me	Et
6-109	Cl	S(O)Me	c-Pr

№	X	Y	Z
6-110	Cl	SO_2Me	Me
6-111	Cl	SO_2Me	Et
6-112	Cl	SO_2Me	c-Pr
6-113	Cl	SO_2Me	CH_2-c-Pr
6-114	Cl	SO_2Me	CH_2CF_3
6-115	Cl	SO_2Me	CH_2CHF_2
6-116	Cl	CF_3	Me
6-117	Cl	CF_3	Et
6-118	Cl	CF_3	c-Pr
6-119	Cl	CF_3	CH_2-c-Pr
6-120	Cl	CF_3	CH_2CF_3
6-121	Cl	CF_3	CH_2CHF_2
6-122	Cl	CHF_2	Me
6-123	Cl	CHF_2	Et
6-124	Cl	CHF_2	c-Pr
6-125	Cl	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-126	Cl	CHF_2	CH_2CF_3
6-127	Cl	CHF_2	CH_2CHF_2
6-128	Cl	C_2F_5	Me
6-129	Cl	C_2F_5	Et
6-130	Cl	C_2F_5	c-Pr
6-131	Cl	C_2F_5	CH_2-c-Pr
6-132	Cl	C_2F_5	CH_2CF_3
6-133	Cl	C_2F_5	CH_2CHF_2
6-134	Cl	Cl	Me
6-135	Cl	Cl	Et
6-136	Cl	Cl	c-Pr
6-137	Cl	Cl	CH_2-c-Pr
6-138	Cl	Cl	CH_2CF_3
6-139	Cl	Cl	CH_2CHF_2
6-140	Cl	Br	Me
6-141	Cl	Br	Et
6-142	Cl	Br	c-Pr
6-143	Cl	Br	CH_2-c-Pr
6-144	Cl	Br	CH_2CF_3
6-145	Cl	Br	CH_2CHF_2
6-146	Cl	I	Me
6-147	Cl	I	Et

№	X	Y	Z
6-148	Cl	I	c-Pr
6-149	Cl	I	CH_2-c-Pr
6-150	Cl	I	CH_2CF_3
6-151	Cl	I	CH_2CHF_2
6-152	Br	SO_2Me	Me
6-153	Br	SO_2Me	Et
6-154	Br	SO_2Me	c-Pr
6-155	Br	SO_2Me	CH_2-c-Pr
6-156	Br	SO_2Me	CH_2CF_3
6-157	Br	SO_2Me	CH_2CHF_2
6-158	Br	CF_3	Me
6-159	Br	CF_3	Et
6-160	Br	CF_3	c-Pr
6-161	Br	CF_3	CH_2-c-Pr
6-162	Br	CF_3	CH_2CF_3
6-163	Br	CF_3	CH_2CHF_2
6-164	Br	CHF_2	Me
6-165	Br	CHF_2	Et
6-166	Br	CHF_2	c-Pr
6-167	Br	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-168	Br	CHF_2	CH_2CF_3
6-169	Br	CHF_2	CH_2CHF_2
6-170	Br	C_2F_5	Me
6-171	Br	C_2F_5	Et
6-172	Br	C_2F_5	c-Pr
6-173	Br	C_2F_5	CH_2-c-Pr
6-174	Br	C_2F_5	CH_2CF_3
6-175	Br	C_2F_5	CH_2CHF_2
6-176	I	SO_2Me	Me
6-177	I	SO_2Me	Et
6-178	I	SO_2Me	c-Pr
6-179	I	CF_3	Me
6-180	I	CF_3	Et
6-181	I	CF_3	c-Pr
6-182	I	CF_3	CH_2-c-Pr
6-183	I	CF_3	CH_2CF_3
6-184	I	CF_3	CH_2CHF_2
6-185	I	CHF_2	Me

№	X	Y	Z
6-186	I	CHF_2	Et
6-187	I	CHF_2	c-Pr
6-188	I	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-189	I	CHF_2	CH_2CF_3
6-190	I	CHF_2	CH_2CHF_2
6-191	I	C_2F_5	Me
6-192	I	C_2F_5	Et
6-193	I	C_2F_5	c-Pr
6-194	CH_2OMe	CF_3	Me
6-195	CH_2OMe	CF_3	Et
6-196	CH_2OMe	CF_3	c-Pr
6-197	CH_2OMe	CF_3	CH_2-c-Pr
6-198	CH_2OMe	CF_3	CH_2CF_3
6-199	CH_2OMe	CF_3	CH_2CHF_2
6-200	CH_2OMe	CHF_2	Me
6-201	CH_2OMe	CHF_2	Et
6-202	CH_2OMe	CHF_2	c-Pr
6-203	CH_2OMe	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-204	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CF_3
6-205	CH_2OMe	CHF_2	CH_2CHF_2
6-206	CH_2OMe	CHF_2	c-Пентил
6-207	CH_2OMe	SO_2Me	Me
6-208	CH_2OMe	SO_2Me	Et
6-209	CH_2OMe	SO_2Me	c-Pr
6-210	Et	CF_3	Me
6-211	Et	CF_3	Et
6-212	Et	CF_3	c-Pr
6-213	Et	CF_3	CH_2-c-Pr
6-214	Et	CF_3	CH_2CF_3
6-215	Et	CF_3	CH_2CHF_2
6-216	Et	CHF_2	Me
6-217	Et	CHF_2	Et
6-218	Et	CHF_2	c-Pr
6-219	Et	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-220	Et	CHF_2	CH_2CF_3
6-221	Et	CHF_2	CH_2CHF_2
6-222	Et	C_2F_5	Me
6-223	Et	C_2F_5	Et

№	X	Y	Z
6-224	Et	C_2F_5	c-Pr
6-225	c-Pr	CF_3	Me
6-226	c-Pr	CF_3	Et
6-227	c-Pr	CF_3	c-Pr
6-228	c-Pr	CF_3	CH_2-c-Pr
6-229	c-Pr	CF_3	CH_2CF_3
6-230	c-Pr	CF_3	CH_2CHF_2
6-231	c-Pr	CHF_2	Me
6-232	c-Pr	CHF_2	Et
6-233	c-Pr	CHF_2	c-Pr
6-234	c-Pr	CHF_2	CH_2-c-Pr
6-235	c-Pr	CHF_2	CH_2CF_3
6-236	c-Pr	CHF_2	CH_2CHF_2
6-237	c-Pr	C_2F_5	Me
6-238	c-Pr	C_2F_5	Et
6-239	c-Pr	C_2F_5	c-Pr
6-240	c-Pr	C_2F_5	CH_2-c-Pr
6-241	c-Pr	C_2F_5	CH_2CF_3
6-242	c-Pr	C_2F_5	CH_2CHF_2
6-243	c-Pr	SO_2Me	Me
6-244	c-Pr	SO_2Me	Et
6-245	c-Pr	SO_2Me	c-Pr
6-246	CF_3	CF_3	Me
6-247	CF_3	CF_3	Et
6-248	CF_3	CF_3	c-Pr
6-249	CF_3	CF_3	CH_2-c-Pr
6-250	CF_3	CF_3	CH_2CF_3
6-251	CF_3	CF_3	CH_2CHF_2
6-252	Cl	CF_3	Ацетил
6-253	Cl	CF_3	H
6-254	Cl	CF_3	CH(Me)-c-Pr
6-255	Me	CF_3	iPr
6-256	Me	CF_3	cBu
6-257	Cl	Br	CH(Me)-c-Pr
6-258	Me	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
6-259	Cl	CHF_2	Pr
6-260	Cl	CHF_2	i-Pr
6-261	Cl	CHF_2	c-Bu

№	X	Y	Z
6-262	Cl	CHF_2	CH_2CH_2OMe
6-263	Cl	CHF_2	CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил)
6-264	Cl	CHF_2	CH_2-(тиен-2-ил)
6-265	Cl	CHF_2	$CH_2C(O)NMe_2$
6-266	Cl	CHF_2	Ph
6-267	Br	CHF_2	CH(Me)-c-Pr
6-268	c-Pr	CF_3	CH(Me)-c-Pr

Данные ЯМР для многочисленных соединений формулы (I) в соответствии с изобретением, упомянутых в таблицах выше, раскрыты ниже для дальнейшей характеристики:

№ Пр. 1-4: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.63 (br s, 1H); 8.50 (q, 1H); 7.67 (d, 1H); 7.50 (d, 1H); 3.98 (s, 3H); 2.80 (d, 3H); 2.33 (s, 3H);

№ Пр. 1-19: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.57 (q, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.89 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.27 (s, 3H); 2.78 (d, 3H); 2.35 (s, 3H);

№ Пр. 1-20: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.63 (t, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.88 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.27 (m, 2H); 3.27 (s, 3H); 2.38 (s, 3H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 1-21: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.81 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 7.88 (d, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.27 (s, 3H); 2.78 (m, 1H); 2.35 (s, 3H); 0.69 (m, 2H); 0.62 (m, 1H); 0.51 (m, 1H);

№ Пр. 1-25: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.76 (br s, 1H); 8.51 (q, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.00 (s, 3H); 2.79 (d, 3H); 2.34 (s, 3H);

№ Пр. 1-26: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.76 (br s, 1H); 8.49 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.28 (m, 2H); 2.36 (s, 3H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 1-27: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.75 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.00 (s, 3H); 2.81 (m, 1H); 2.34 (s, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.49 (m, 2H);

№ Пр. 1-28: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.78 (br s, 1H); 8.72 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.13 (m, 2H); 2.38 (s, 3H); 1.01 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.23 (m, 2H);

№ Пр. 1-29: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.80 (br s, 1H); 9.38 (t, 1H); 7.88 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 4.13 (m, 2H); 4.01 (s, 3H); 2.35 (s, 3H);

№ Пр. 1-30: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 9.09 (t, 1H); 7.86 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.13 (tt, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.71 (2H); 2.36 (s, 3H);

№ Пр. 1-31: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 8.62 (t, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.40 (m, 1H); 2.39 (d, 3H); 1.20 (dd, 3H); 0.91 (m, 1H); 0.44 (m, 2H); 0.29 (m, 2H);

№ Пр. 1-32: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.94 (br s, 1H); 8.81 (t, 1H); 7.91 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.24 (m, 2H); 1.54 (m, 2H); 0.92 (t, 3H);

№ Пр. 1-33: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.77 (br s, 1H); 8.51 (d, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.08 (m, 1H); 4.00 (s, 3H); 2.37 (s, 3H); 1.16 (d, 3H); 1.12 (d, 3H);

№ Пр. 1-34: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.78 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.52-3.31 (m, 4H); 3.27 (s, 3H); 2.36 (s, 3H);

№ Пр. 1-36: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.81 (br s, 1H); 9.42 (t, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 4.49 (m, 2H); 4.01 (s, 3H); 2.35 (s, 3H);

№ Пр. 1-37: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.77 (br s, 1H); 8.72 (br s, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.97 (m, 1H); 3.77 (m, 1H); 3.63 (m, 1H); 3.35 (m, 1H); 3.27 (m, 1H); 2.36 (s, 3H); 1.92 (m, 1H); 1.83 (m, 2H); 1.60 (m, 1H);

№ Пр. 1-41: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 9.41 (d, 1H); 7.87 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 4.98 (m, 1H); 4.80 (t, 2H); 4.54 (t, 1H); 4.48 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.36 (s, 3H);

№ Пр. 1-44: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.69 (br s, 1H); 8.56 (q, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.00 (t, 1H); 2.80 (d, 3H); 2.33 (s, 3H);

№ Пр. 1-45: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.69 (br s, 1H); 8.65 (t, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.30 (m, 2H); 2.35 (s, 3H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 1-46: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.68 (br s, 1H); 8.71 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.62 (d, 1H); 6.90 (t, 1H); 3.99 (s, 3H); 2.85 (m, 1H); 2.33 (s, 3H); 0.71 (m, 1H); 0.54 (m, 2H);

№ Пр. 1-47: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.79 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.92 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.15 (m, 2H); 2.38 (s, 3H); 1.04 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.24 (m, 2H);

№ Пр. 1-49: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.71 (br s, 1H); 9.12 (t, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 6.19 (tt, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.72 (m, 2H); 2.36 (s, 3H);

№ Пр. 1-56: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.66 (br s, 1H); 8.53 (q, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.86 (s, 3H); 2.79 (d, 3H);

№ Пр. 1-57: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.60 (t, 1H); 7.88 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.87 (s, 3H); 3.29 (m, 2H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 1-58: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.68 (d, 1H); 7.88 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.86 (s, 3H); 2.80 (m, 1H); 0.71 (m, 2H); 0.49 (m, 2H);

№ Пр. 1-72: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.53 (br s, 1H); 8.57 (q, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.54 (d, 1H); 6.96 (t, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.85 (s, 3H); 2.81 (d, 3H);

№ Пр. 1-73: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.52 (br s, 1H); 8.65 (t, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.54 (d, 1H); 6.96 (t, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.86 (s, 3H); 3.20 (m, 2H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 1-74: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.51 (br s, 1H); 8.72 (d, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.52 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 3.98 (s, 3H); 3.85 (s, 3H); 2.85 (m, 1H); 0.71 (m, 2H); 0.54 (m, 2H);

№ Пр. 1-81: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.48 (q, 1H); 7.95 (d, 1H); 7.88 (d, 1H); 4.05 (s, 3H); 2.80 (d, 3H); 2.43 (s, 3H);

№ Пр. 1-82: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.56 (t, 1H); 7.95 (d, 1H); 7.88 (d, 1H); 4.06 (s, 3H); 3.32 (m, 2H); 2.44 (s, 3H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 1-83: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.83 (br s, 1H); 8.64 (d, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.88 (d, 1H); 4.05 (s, 3H); 2.80 (m, 1H); 2.43 (s, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.53 (br s, 2H);

№ Пр. 1-84: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.83 (br s, 1H); 8.68 (t, 1H); 7.95 (d, 1H); 7.87 (d, 1H); 4.05 (s, 3H); 3.16 (m, 2H); 2.45 (s, 3H); 1.02 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.24 (m, 2H);

№ Пр. 1-86: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.85 (br s, 1H); 9.10 (t, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.92 (d, 1H); 6.11 (tt, 1H); 4.05 (s, 3H); 3.71 (m, 2H); 2.43 (s, 3H);

№ Пр. 1-87: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.76 (br s, 1H); 8.54 (q, 1H); 7.81 (s, 2H); 6.90 (t, 1H); 4.04 (s, 3H); 2.82 (d, 3H); 2.42 (s, 3H);

№ Пр. 1-88: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.76 (br s, 1H); 8.62 (t, 1H); 7.82 (s, 2H); 6.91 (t, 1H); 4.05 (s, 3H); 3.33 (m, 2H); 2.43 (s, 3H); 1.16 (t, 3H);

№ Пр. 1-89: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.77 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.81 (br s, 2H); 6.90 (t, 1H); 4.05 (s, 3H); 2.85 (m, 1H); 2.41 (s, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.58 (m, 2H);

№ Пр. 1-90: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.77 (br s, 1H); 8.76 (t, 1H); 7.82 (br s, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.05 (s, 3H); 3.18 (m, 2H); 2.44 (s, 3H); 1.06 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.26 (m, 2H);

№ Пр. 1-92: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 9.14 (t, 1H); 7.85 (br s, 2H); 6.92 (t, 1H); 6.18 (tt, 1H); 4.05 (s, 3H); 3.73 (m, 2H); 2.42 (s, 3H);

№ Пр. 1-123: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.03 (br s, 1H); 8.72 (q, 1); 8.07 (d, 1H); 8.02 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.31 (s, 3H); 2.79 (d, 3H);

№ Пр. 1-125: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.02 (br s, 1H); 8.85 (d, 1H); 8.06 (d, 1H); 8.02 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.31 (s, 3H); 2.78 (m, 1H); 0.70 (m, 2H); 0.60 (m, 1H); 0.56 (m, 1H);

№ Пр. 1-129: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.00 (br s, 1H); 8.69 (q, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.79 (d, 3H);

№ Пр. 1-130: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.99 (br s, 1H); 8.76 (t, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.29 (m, 2H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 1-131: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.99 (br s, 1H); 8.82 (d, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.92 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.80 (m, 1H); 0.72 (m, 2H); 0.50 (br s, 2H);

№ Пр. 1-132: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.02 (br s, 1H); 8.89 (t, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.02 (s, 3H); 3.15 (m, 2H); 1.00 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.24 (m, 2H)

№ Пр. 1-133: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.06 (br s, 1H); 9.56 (t, 1H); 8.04 (d, 1H); 7.98 (d, 1H); 4.16 (m, 2H); 4.02 (s, 3H);

№ Пр. 1-134: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.05 (br s, 1H); 9.29 (t, 1H); 8.02 (d, 1H); 7.96 (d, 1H); 6.12 (tt, 1H); 4.02 (s, 3H); 3.72 (m, 2H);

№ Пр. 1-135: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.02 (br s, 1H); 8.77 (d, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.02 (s, 3H); 3.44 (m, 1H); 1.20 (m, 3H); 0.90 (m, 1H); 0.43 (m, 2H); 0.29 (m, 2H);

№ Пр. 1-136: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 8.78 (t, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.02 (s, 3H); 3.22 (m, 2H); 1.53 (m, 2H); 0.92 (t, 3H);

№ Пр. 1-137: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.92 (d, 1H); 4.07 (m, 1H); 4.01 (s, 3H); 1.14 (br s, 6H);

№ Пр. 1-138: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.00 (br s, 1H); 8.91 (t, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.92 (d, 1); 4.01 (s, 3H); 3.43 (m, 4H); 3.27 (s, 3H);

№ Пр. 1-139: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.02 (br s, 1H); 8.99 (t, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.94 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.45 (m, 2H); 2.63 (t, 2H); 2.11 (s, 3H);

№ Пр. 1-140: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.05 (br s, 1H); 9.61 (t, 1H); 8.04 (d, 1H); 7.99 (d, 1H); 4.42 (d, 2H); 4.01 (s, 3H);

№ Пр. 1-141: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.00 (br s, 1H); 8.90 (t, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.92 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.95 (m, 1H); 3.77 (m, 1H); 3.63 (m, 1H); 3.30 (m, 2H); 1.95 (m, 1H); 1.83 (m, 2H); 1.63 (m, 1H);

№ Пр. 1-142: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.99 (br s, 1H); 8.90 (t, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.91 (d, 1H); 4.18 (br d, 2H); 4.01 (s, 3H); 3.00 (s, 3H); 2.86 (s, 3H);

№ Пр. 1-143: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.08 (br s, 1H); 10.86 (br s, 1H); 8.04 (m, 2H); 7.65 (d, 2H); 7.38 (m, 2H); 7.15 (t, 1H); 4.02 (s, 3H);

№ Пр. 1-144: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 9.36 (t, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.45 (m, 1H); 7.07 (m, 1H); 6.98 (m, 1H); 4.66 (br s, 2H); 4.01 (s, 3H);

№ Пр. 1-146: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 9.01 (d, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.35 (m, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.25 (m, 2H); 1.98 (m, 2H); 1.70 (m, 2H);

№ Пр. 1-147: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.93 (br s, 1H); 8.72 (q, 1H); 7.91 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.96 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.81 (d, 3H);

№ Пр. 1-148: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.93 (br s, 1H); 8.78 (t, 1H); 7.91 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.31 (m, 2H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 1-149: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.92 (br s, 1H); 8.85 (d, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.77 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 2.83 (m, 1H); 0.72 (m, 2H); 0.55 (m, 2H);

№ Пр. 1-155: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.94 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.77 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 4.09 (m, 1H); 4.01 (s, 3H); 1.16 (d, 6H);

№ Пр. 1-156: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.94 (br s, 1H); 8.92 (t, 1H); 7.91 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.96 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.46 (m, 4H); 3.29 (s, 3H);

№ Пр. 1-157: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.95 (br s, 1H); 8.99 (t, 1H); 7.92 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.05 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.49 (m, 2H); 2.67 (m, 2H); 2.12 (s, 3H);

№ Пр. 1-158: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.98 (br s, 1H); 9.59 (t, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.01 (t, 1H); 4.40 (d, 2H); 4.01 (s, 3H);

№ Пр. 1-159: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.94 (br s, 1H); 8.94 (t, 1H); 7.91 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.97 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.98 (m, 1H); 3.78 (m, 1H); 3.64 (m, 1H); 3.35 (m, 2H); 1.95 (m, 1H); 1.84 (m, 2H); 1.62 (m, 1H);

№ Пр. 1-160: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.95 (br s, 1H); 9.12 (t, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.58 (t, 1H); 4.17 (d, 2H); 4.01 (t, 3H); 3.02 (s, 3H); 2.89 (s, 3H);

№ Пр. 1-161: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.99 (br s, 1H); 10.84 (br s, 1H); 7.99 (d, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.69 (m, 2H); 7.38 (m, 2H); 7.15 (m, 1H); 7.12 (t, 1H); 4.02 (s, 3H);

№ Пр. 1-162: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.95 (br s, 1H); 9.45 (t, 1H); 7.93 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.45 (m, 1H); 7.08 (m, 1H); 6.99 (m, 1H); 6.92 (t, 1H); 4.68 (d, 2H); 4.00 (s, 3H);

№ Пр. 1-164: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.94 (br s, 1H); 9.05 (d, 1H); 7.91 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.37 (m, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.26 (m, 2H); 2.01 (m, 2H); 1.72 (m, 2H);

№ Пр. 1-165: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 8.61 (q, 1H); 8.00 (d, 1H); 7.85 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.78 (d, 3H);

№ Пр. 1-166: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 8.67 (t, 1H); 7.99 (d, 1H); 7.85 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.29 (m, 1H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 1-173: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.87 (br s, 1H); 8.79 (d, 1H); 7.77 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 2.82 (m, 1H); 0.72 (m, 2H); 0.52 (m, 2H);

№ Пр. 1-177: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.90 (br s, 1H); 8.65 (q, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.69 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 2.79 (d, 3H);

№ Пр. 1-178: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.90 (br s, 1H); 8.71 (t, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.68 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.28 (m, 2H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 1-179: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.89 (br s, 1H); 8.77 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.68 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 2.81 (m, 1H); 0.72 (m, 2H); 0.54 (d, 2H);

№ Пр. 1-180: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.90 (br s, 1H); 8.80 (t, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.68 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.16 (m, 2H); 1.02 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.26 (m, 2H);

№ Пр. 1-181: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 9.49 (t, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.74 (d, 1H); 4.14 (m, 2H); 3.99 (s, 3H);

№ Пр. 1-182: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.90 (br s, 1H); 9.23 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 6.14 (tt, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.70 (m, 2H);

№ Пр. 1-183: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.99 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.49 (m, 1H); 1.22 (d, 3H); 0.92 (m, 1H); 0.43 (m, 2H); 0.32 (m, 2H);

№ Пр. 1-184: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.72 (t, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.68 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.21 (m, 2H); 1.55 (m, 2H); 0.94 (t, 3H);

№ Пр. 1-185: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.61 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 4.05 (m, 1H); 3.99 (s, 3H); 1.17 (d, 6H);

№ Пр. 1-186: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.86 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.68 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.47 (m, 2H); 3.41 (m, 2H); 3.28 (s, 3H);

№ Пр. 1-187: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.89 (br s, 1H); 8.93 (t, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.69 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.44 (m, 2H); 2.66 (m, 2H); 2.12 (s, 3H);

№ Пр. 1-195: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.86 (br s, 1H); 8.58 (q, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.47 (d, 1H); 3.98 (s, 3H); 2.79 (d, 3H);

№ Пр. 1-196: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.85 (br s, 1H); 8.64 (t, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.47 (d, 1H); 3.99 (s, 3H); 3.27 (m, 2H); 1.15 (t, 3H);

№ Пр. 1-197: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.86 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.46 (d, 1H); 3.98 (s, 3H); 2.80 (m, 1H); 0.72 (m, 2H); 0.57 (br s, 2H);

№ Пр. 1-207: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.99 (br s, 1H); 8.67 (q, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.92 (d, 1H); 4.03 (s, 3H); 2.79 (d, 3H);

№ Пр. 1-208: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.99 (br s, 1H); 8.72 (t, 1H); 7.91 (d, 1H); 7.96 (d, 1H); 4.03 (s, 3H); 3.29 (m, 2H); 1.12 (t, 3H);

№ Пр. 1-209: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.00 (br s, 1H); 8.81 (d, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.91 (d, 1H); 4.03 (s, 3H); 2.79 (m, 1H); 0.72 (m, 2H); 0.57 (m, 1H); 0.48 (m, 1H);

№ Пр. 1-210: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.99 (br s, 1H); 8.84 (t, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.91 (d, 1H); 4.03 (s, 3H); 3.14 (m, 2H); 1.01 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.24 (m, 2H);

№ Пр. 1-211: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 9.52 (t, 1H); 8.01 (d, 1H); 7.97 (d, 1H); 4.20 (m, 1H); 4.08 (m, 1H); 4.04 (s, 3H);

№ Пр. 1-212: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 9.26 (t, 1H); 7.99 (d, 1H); 7.95 (d, 1H); 6.12 (tt, 1H); 4.03 (s, 3H); 3.70 (m, 2H);

№ Пр. 1-225: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 8.70 (q, 1H); 7.86 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.03 (s, 3H); 2.81 (d, 3H);

№ Пр. 1-226: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 8.77 (t, 1H); 7.86 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.03 (s, 3H); 3.29 (m, 2H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 1-227: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.92 (br s, 1H); 8.83 (d, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.02 (s, 3H); 2.83 (m, 1H); 0.71 (m, 2H); 0.57 (m, 2H);

№ Пр. 1-228: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.93 (br s, 1H); 8.90 (t, 1H); 7.86 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.03 (s, 3H); 3.16 (m, 2H); 1.04 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.26 (m, 2H);

№ Пр. 1-229: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.96 (br s, 1H); 9.54 (t, 1H); 7.91 (d, 1H); 7.84 (d, 1H); 6.92 (t, 1H); 4.14 (m, 2H); 4.03 (s, 3H);

№ Пр. 1-230: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.95 (br s, 1H); 9.28 (t, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.83 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 6.18 (tt, 1H); 4.03 (s, 3H); 3.72 (m, 2H);

№ Пр. 1-271: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.81 (br s, 1H); 8.52 (q, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.79 (d, 3H); 2.72 (m, 2H); 1.17 (t, 3H);

№ Пр. 1-272: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.80 (br s, 1H); 8.62 (t, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.77 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.29 (q, 2H); 2.77 (m, 2H); 1.18 (t, 3H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 1-273: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.78 (br s, 1H); 8.68 (d, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.81 (m, 2H)M 2.70 (m, 1H); 1.17 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.49 (m, 2H);

№ Пр. 1-274: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.80 (br s, 1H); 8.74 (t, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.19 (m, 1H); 3.08 (m, 1H); 2.80 (m, 2H); 1.20 (t, 3H); 1.02 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.24 (m, 2H);

№ Пр. 1-276: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 9.10 (t, 1H); 7.88 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 6.13 (tt, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.77 (m, 1H); 3.63 (m, 1H); 2.77 (m, 2H); 1.17 (t, 3H);

№ Пр. 1-277: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.73 (br s, 1H); 8.57 (q, 3H); 7.80 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.89 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 2.81 (d, 3H); 2.74 (q, 2H); 1.15 (t, 3H);

№ Пр. 1-278: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.72 (br s, 1H); 8.67 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.90 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.21 (m, 2H); 2.76 (q, 2H); 1.15 (2x t, 6H)

№ Пр. 1-279: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.72 (br s, 1H); 8.75 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 6.89 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 2.86 (m, 1H); 2,75 (m, 2H); 1.15 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.53 (m, 2H);

№ Пр. 1-286: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.44 (q, 1H); 7.77 (br s, 2H); 4.03 (s, 3H); 2.79 (d, 3H); 2.11 (m, 1H); 0.84 (m, 2H); 0.64 (m, 2H);

№ Пр. 1-287: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.51 (t, 1H); 7.77 (br s, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.29 (m, 2H); 2.14 (m, 1H); 1.13 (t, 3H); 0.84 (m, 2H); 0.66 (m, 2H);

№ Пр. 1-288: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.59 (d, 1H); 7.77 (br s, 2H); 4.03 (s, 3H); 2.79 (m, 1H); 2.11 (m, 1H); 0.85 (m, 2H); 0.70 (m, 2H); 0.66 (m, 2H); 0.51 (m, 2H);

№ Пр. 1-289: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.63 (t, 1H); 7.77 (br s, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.13 (m, 2H); 2.15 (m, 1H); 1.03 (m, 1H); 0.85 (m, 2H); 0.68 (m, 2H); 0.45 (m, 2H); 0.23 (m, 2H);

№ Пр. 1-291: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.72 (br s, 1H); 9.03 (t, 1H); 7.80 (br s, 2H); 6.13 (tt, 1H); 4.04 (s, 3H); 3.69 (m, 2H); 2.13 (m, 1H); 0.87 (m, 2H); 0.64 (m, 2H);

№ Пр. 1-292: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.69 (br s, 1H); 8.55 (d, 1H); 7.76 (br s, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.38 (m, 1H); 2.18 (m, 1H); 1.21 (d, 3H); 0.89 (m, 3H); 0.69 (m, 2H); 0.44 (m, 2H); 0.34 (m, 1H); 0.24 (m, 1H);

№ Пр. 1-304: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.64 (br s, 1H); 8.52 (q, 1H); 7.73 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 4.03 (s, 3H); 2.81 (d, 3H); 2.17 (m, 1H); 0.83 (m, 2H); 0.58 (m, 2H);

№ Пр. 1-305: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.62 (br s, 1H); 8.60 (t, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 4.03 (s, 3H); 3.31 (m, 2H); 2.19 (m, 1H); 1.14 (t, 3H); 0.83 (m, 2H); 0.60 (m, 2H);

№ Пр. 1-306: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.61 (br s, 1H); 8.67 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.65 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 4.03 (s, 3H); 2.84 (m, 1H); 2.16 (m, 1H); 0.83 (m, 2H); 0.70 (m, 2H); 0.57 (m, 4H);

№ Пр. 1-337: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.03 (br s, 1H); 7.98 (br s, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.91 (br s, 1H); 2.07 (br s, 3H);

№ Пр. 1-338: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 8.22 (s, 1H); 8.00 (s, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.94 (d, 1H); 4.03 (s, 3H);

№ Пр. 1-339: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.69 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.90 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.45 (m, 1H); 2.38 (s, 3H); 1.22 (d, 3H); 0.93 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.35 (m, 1H); 0.28 (m, 1H);

№ Пр. 1-340: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.93 (br s, 1H); 8.79 (d, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.03 (s, 3H); 3.45 (m, 1H); 1.23 (d, 3H); 0.92 (m, 1H); 0.44 (m, 2H); 0.38 (m, 1H); 0.29 (m, 1H);

№ Пр. 1-341: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.40 (m, 1H); 2.84 (q, 2H); 2.78 (m, 1H); 1.22 (t, 3H); 1.17 (t, 3H); 0.91 (m, 1H); 0.43 (m, 2H); 0.29 (m, 2H);

№ Пр. 1-342: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.62 (q, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.79 (d, 3H);

№ Пр. 1-343: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.68 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.28 (q, 2H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 1-344: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.87 (br s, 1H); 8.74 (d, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.80 (m, 1H); 0.72 (m, 2H); 0.56 (m, 2H);

№ Пр. 1-345: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.67 (t, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.90 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.24 (m, 2H); 2.36 (s, 3H); 1.54 (m, 2H); 0.91 (t, 3H);

№ Пр. 1-346: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.69 (br s, 1H); 8.57 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.11 (m, 1H); 4.00 (s, 3H); 2.36 (s, 3H); 1.16 (d, 6H);

№ Пр. 1-347: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.74 (t, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.62 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.47 (m, 4H); 3.28 (s, 3H); 2.36 (s, 3H);

№ Пр. 1-348: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.81 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.65 (d, 1H); 7.01 (t, 1H); 4.00 (s, 3H); 3.49 (m, 2H); 2.68 (m, 2H); 2.38 (s, 3H); 2.11 (s, 3H);

№ Пр. 1-349: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.65 (q, 1H); 7.73 (d, 1H); 7.70 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.79 (d, 3H);

№ Пр. 1-350: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.71 (t, 1H); 7.73 (d, 1H); 7.69 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.28 (m, 2H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 1-351: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.87 (br s, 1H); 8.77 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.68 (d, 1H); 4.01 (s, 3H); 2.80 (m, 1H); 0.72 (m, 2H); 0.55 (m, 2H);

№ Пр. 1-352: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.56 (d, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.86 (d, 1H); 4.06 (s, 3H); 3.47 (m, 1H); 2.45 (s, 3H); 1.21 (d, 3H); 0.91 (m, 1H); 0.41 (m, 2H); 0.33 (m, 2H);

№ Пр. 1-353: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.78 (br s, 1H); 8.65 (d, 1H); 7.82 (br s, 2H); 6.88 (t, 1H); 4.05 (s, 3H); 3.51 (m, 1H); 2.44 (s, 3H); 1.23 (d, 3H); 0.93 (m, 1H); 0.41 (m, 3H); 0.30 (m, 1H);

№ Пр. 1-354: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.35 (q, 1H); 7.74 (d, 1H); 7.19 (d, 1H); 3.97 (s, 3H); 3.85 (s, 3H); 2.74 (d, 3H);

№ Пр. 1-355: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.64 (br s, 1H); 8.41 (t, 1H); 7.74 (d, 1H); 7.18 (d, 1H); 3.97 (s, 3H); 3.85 (s, 3H); 3.24 (m, 2H); 1.10 (t, 3H);

№ Пр. 1-356: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.64 (br s, 1H); 8.48 (d, 1H); 7.73 (d, 1H); 7.18 (d, 1H); 3.97 (s, 3H); 3.85 (s, 3H); 2.79 (m, 1H); 0.68 (m, 2H); 0.49 (m, 2H);

№ Пр. 1-357: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.05 (br s, 1H); 11.93 (br s, 1H); 8.06 (d, 1H); 7.99 (d, 1H); 4.02 (s, 3H); 3.74 (s, 3H);

№ Пр. 1-358: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.04 (br s, 1); 11.81 (br s, 1H); 8.05 (d, 1H); 7.99 (d, 1H); 4.02 (s, 3H); 3.97 (m, 2H); 1.23 (t, 3H);

№ Пр. 1-359: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.04 (br s, 1H); 11.81 (br s, 1H); 8.05 (d, 1H); 7.98 (d, 1H); 4.02 (s, 3H); 3.88 (m, 2H); 1.64 (m, 2H); 0.94 (t, 3H);

№ Пр. 1-360: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.04 (br s, 1H); 11.65 (br s, 1H); 8.04 (d, 1H); 7.98 (d, 1H); 4.18 (m, 1H); 4.02 (s, 3H); 1.22 (d, 6H);

№ Пр. 1-361: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.98 (br s, 1H); 11.92 (br s, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.04 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.76 (s, 3H);

№ Пр. 1-362: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.98 (br s, 1H); 11.81 (br s, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.02 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.99 (q, 2H); 1.23 (t, 3H);

№ Пр. 1-363: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.97 (br s, 1H); 11.81 (br s, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.02 (t, 1H); 4.01 (s, 3H); 3.90 (t, 2H); 1.64 (m, 2H); 0.94 (t, 3H);

№ Пр. 1-364: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.97 (br s, 1H); 11.67 (br s, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.01 (t, 1H); 4.21 (m, 1H); 4.01 (s, 3H); 1.23 (d, 6H);

№ Пр. 2-19: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.71 (br s, 1H); 8.57 (q, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.88 (d, 1H); 4.36 (q, 2H); 3.27 (s, 3H); 2.78 (d, 3H); 2.35 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-20: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.71 (br s, 1H); 8.63 (t, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.87 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.27 (m, 2H); 3.27 (s, 3H); 2.37 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 2-21: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 7.87 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.27 (s, 3H); 2.77 (m, 1H); 2.35 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 0.69 (m, 2H); 0.62 (m, 1H); 0.51 (m, 1H);

№ Пр. 2-25: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.51 (q, 1H) 7.82 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 2.79 (d, 3H); 2.33 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-26: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.60 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.30 (m, 2H); 2.35 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 2-27: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.64 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 2.81 (m, 1H); 2.34 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.49 (m, 2H);

№ Пр. 2-28: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.68 (br s, 1H); 8.72 (t, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.13 (m, 2H); 2.38 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 1.01 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.23 (m, 2H);

№ Пр. 2-29: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 9.38 (t, 1H); 7.87 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 4.13 (m, 2H); 2.35 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-30: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.68 (br s, 1H); 9.08 (t, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.14 (tt, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.70 (m, 2H); 2.36 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-31: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.66 (br s, 1H); 0.62 (t, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.40 (m, 1H); 2.39 (d, 3H); 1.48 (t, 3H); 1.20 (dd, 3H); 0.90 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.30 (m, 2H);

№ Пр. 2-32: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.67 (br s, 1H); 8.62 (t, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.21 (m, 2H); 2.36 (s, 3H); 1.51 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 0.91 (t, 3H);

№ Пр. 2-33: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.50 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 4.09 (m, 1H); 2.36 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 1.16 (d, 3H); 1.12 (d, 3H);

№ Пр. 2-34: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.66 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.52-3.30 (m, 4H); 3.27 (s, 3H); 2.36 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-35: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.69 (br s, 1H); 8.78 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.50 (m, 1H); 3.40 (m, 1H); 2.64 (m, 2H); 2.39 (s, 3H); 2.11 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-36: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 9.42 (t, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 4.49 (m, 2H); 4.36 (q, 2H); 2.35 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-37: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.67 (br s, 1H); 8.72 (br s, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.96 (m, 1H); 3.77 (m, 1H); 3.62 (m, 1H); 3.37 (m, 1H); 3.27 (m, 1H); 2.36 (s, 3H); 1.94 (m, 1H); 1.82 (m, 2H); 1.60 (m, 1H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-42: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.66 (br s, 1H); 8.85 (d, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.37 (m, 1H); 4.35 (q, 2H); 2.34 (s, 3H); 2.24 (m 2H); 1.97 (m, 2H); 1.69 (m, 2H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-44: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.58 (br s, 1H); 8.56 (q, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.34 (q, 2H); 2.81 (d, 3H); 2.33 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-45: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.58 (br s, 1H); 8.65 (t, 1H); 7.78 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.34 (q, 2H); 3.31 (m, 2H); 2.35 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 2-46: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.58 (br s, 1H); 8.71 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.34 (q, 2H); 2.85 (m, 1H); 2.33 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.53 (m, 2H);

№ Пр. 2-47: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.59 (br s, 1H); 8.79 (t, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.92 (t, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.16 (m, 2H); 2.38 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 1.05 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.24 (m, 2H);

№ Пр. 2-49: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.60 (br s, 1H); 9.12 (t, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 6.19 (tt, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.72 (m, 2H); 2.36 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-56: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.56 (br s, 1H); 8.53 (q, 1H); 7.88 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 4.34 (q, 2H); 3.86 (s, 3H); 2.79 (d, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-57: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.54 (br s, 1H); 8.61 (t, 1H); 7.88 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 4.34 (q, 2H); 3.88 (s, 3H); 3.28 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 2-58: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.54 (br s, 1H); 8.68 (d, 1H); 7.87 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 4.34 (q, 2H); 3.87 (s, 3H); 2.80 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.49 (m, 2H);

№ Пр. 2-72: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.42 (br s, 1H); 8.58 (q, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.54 (d, 1H); 6.96 (t, 1H); 4.34 (q, 2H); 3.85 (s, 3H); 2.81 (d, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-73: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.42 (br s, 1H); 8.65 (t, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.54 (d, 1H); 6.96 (t, 1H); 4.34 (q, 2H); 3.86 (s, 3H); 3.30 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 2-74: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.40 (br s, 1H); 8.72 (d, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.53 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 4.33 (q, 2H); 3.85 (s, 3H); 2.85 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.55 (m, 2H);

№ Пр. 2-81: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.71 (br s, 1H); 8.48 (q, 1H); 7.95 (d, 1H); 7.86 (d, 1H); 4.43 (q, 2H); 2.80 (d, 3H); 2.43 (s, 3H); 1.48 (t, 3H);

№ Пр. 2-82: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.70 (br s, 1H); 8.56 (t, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.86 (d, 1H); 4.43 (q, 2H); 3.30 (m, 2H); 2.44 (s, 3H); 1.48 (t, 3H); 1.13 (s, 3H);

№ Пр. 2-83: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.72 (br s, 1H); 8.64 (d, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.86 (d, 1H); 4.43 (q, 2H); 2.80 (m, 1H); 2.43 (s, 3H); 1.48 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.53 (br s, 2H);

№ Пр. 2-84: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.71 (br s, 1H); 8.68 (t, 1H); 7.95 (d, 1H); 7.86 (d, 1H); 4.44 (q, 2H); 3.16 (m, 2H); 2.45 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 1.02 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.25 (m, 2H);

№ Пр. 2-86: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.73 (br s, 1H); 9.10 (t, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.91 (d, 1H); 6.12 (tt, 1H); 4.43 (q, 2H); 3.71 (m, 2H); 2.43 (s, 3H); 1.49 (t, 3H);

№ Пр. 2-87: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.55 (q, 1H); 7.81 (s, 2H); 6.91 (t, 1H); 4.43 (q, 2H); 2.83 (d, 3H); 2.42 (s. 3H); 1.49 (t, 3H);

№ Пр. 2-88: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.62 (t, 1H); 7.81 (s, 2H); 6.90 (t, 1H); 4.43 (q, 2H); 3.32 (m, 2H); 2.43 (s, 3H); 1.48 (t, 3H); 1.15 (t, 3H);

№ Пр. 2-89: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.80 (br s, 2H); 6.90 (t, 1H); 4.43 (q, 2H); 2.85 (m, 1H); 2.41 (s, 3H); 1.48 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.57 (m, 2H);

№ Пр. 2-90: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.66 (br s, 1H); 8.76 (t, 1H); 7.83 (m, 2H); 6.91 (t, 1H); 4.43 (q, 2H); 3.19 (m, 2H); 2.44 (s, 3H); 1.49 (t, 3H); 1.06 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.26 (m, 2H);

№ Пр. 2-92: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.68 (br s, 1H); 9.14 (t, 1H); 7.84 (br s, 2H); 6.92 (t, 1H); 6.18 (tt, 1H); 4.43 (q, 2H); 3.73 (m, 2H); 2.42 (s, 3H); 1.48 (t, 3H);

№ Пр. 2-123: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.92 (br s, 1H); 8.73 (q, 1H); 8.07 (d, 1H); 8.02 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 2.79 (d, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-125: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 8.85 (d, 1H); 8.05 (d, 1H); 8.02 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.31 (s, 3H); 2.77 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 0.69 (m, 2H); 0.58 (m, 2H);

№ Пр. 2-129: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.89 (br s, 1H); 8.70 (q, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 2.79 (d, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-130: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.89 (br s, 1H); 8.76 (t, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.28 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.12 (t, 3H);

№ Пр. 2-131: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.89 (br s, 1H); 8.83 (d, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.92 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 2.80 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.50 (br s, 2H);

№ Пр. 2-132: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 8.89 (t, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.15 (m, 3H); 1.47 (t, 3H); 0.46 (m, 2H); 0.23 (m, 2H);

№ Пр. 2-133: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.96 (br s, 1H); 9.56 (t, 1H); 8.03 (d, 1H); 7.98 (d, 1H); 4.38 (q, 2H); 4.15 (m, 2H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-134: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.93 (br s, 1H); 9.29 (t, 1H); 8.01 (d, 1H); 7.96 (d, 1H); 6.12 (tt, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.71 (m, 2H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-135: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 8.77 (d, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.92 (d, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.43 (m, 1H); 1.48 (t, 3H); 1.20 (m, 3H); 0.90 (m, 1H); 0.43 (m, 2H); 0.30 (m, 2H);

№ Пр. 2-138: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.90 (br s, 1H); 8.91 (t, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.92 (d, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.45 (m, 4H); 3.27 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-139: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 8.99 (t, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.45 (m, 2H); 2.63 (t, 2H); 2.11 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-141: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.90 (br s, 1H); 8.90 (t, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.92 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.96 (m, 1H); 3.78 (m, 1H); 3.65 (m, 1H); 3.32 (br s, 2H); 1.93 (m, 1H); 1.83 (m, 2H); 1.62 (m, 1H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-142: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.90 (t, 1H); 7.95 (d, 1H); 7.90 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 4.18 (br d, 2H); 3.00 (s, 3H); 2.86 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-143: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.98 (br s, 1H); 10.88 (br s, 1H); 8.06 (d, 1H); 8.02 (d, 1H); 7.65 (d, 2H); 7.38 (t, 2H); 7.16 (t, 1H); 4.38 (q, 2H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-144: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 9.37 (t, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 7.45 (m, 1H); 7.07 (m, 1H); 6.99 (m, 1H); 4.66 (br s, 2H); 4.37 (q, 2H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-146: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.61 (br s, 1H); 7.74 (d, 1H); 7.71 (d, 1H); 4.62 (m, 1H); 4.57 (q, 2H); 2.46 (m, 2H); 2.19 (m, 2H); 1.82 (m, 2H); 1.62 (t, 3H);

№ Пр. 2-147: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.83 (br s, 1H); 8.72 (q, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.96 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 2.81 (d, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-148: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.79 (t, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.96 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.31 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 2-149: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.85 (d, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.77 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 2.84 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.55 (m, 2H);

№ Пр. 2-154: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.84 (br s, 1H); 8.81 (t, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.24 (m, 2H); 1.54 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 0.92 (t, 3H);

№ Пр. 2-155: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.83 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.77 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 4.09 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 1.16 (d, 6H);

№ Пр. 2-156: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.84 (br s, 1H); 8.93 (t, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.47 (m, 4H); 3.29 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-157: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.85 (br s, 1H); 8.99 (t, 1H); 7.92 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.05 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.49 (m, 2H); 2.67 (m, 2H); 2.12 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-158: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.87 (br s, 1H); 9.59 (t, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.01 (t, 1H); 4.37 (m, 4H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-159: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.84 (br s, 1H); 8.94 (t, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.98 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.99 (m, 1H); 3.78 (m, 1H); 3.65 (m, 1H); 3.35 (m, 2H); 1.94 (m, 1H); 1.84 (m, 2H); 1.62 (m, 1H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-160: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.84 (br s, 1H); 9.12 (t, 1H); 7.93 (d, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.58 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 4.17 (d, 2H); 3.02 (s, 3H); 2.89 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-161: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 10.84 (br s, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.69 (m, 2H); 7.38 (m, 2H); 7.16 (m, 1H); 7.12 (t, 1H); 4.38 (q, 2H); 1.48 (t, 3H);

№ Пр. 2-162: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.85 (br s, 1H); 9.45 (t, 1H); 7.92 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.45 (m, 1H); 7.07 (m, 1H); 6.99 (m, 1H); 6.92 (t, 1H); 4.68 (d, 2H); 4.36 (q, 2H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-164: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.84 (br s, 1H); 9.05 (d, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.37 (m, 3H); 2.25 (m, 2H); 2.01 (m, 2H); 1.71 (m, 2H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-173: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.76 (br s, 1H); 8.79 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 2.82 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 0.73 (m, 2H); 0.53 (m, 2H);

№ Пр. 2-177: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 8.65 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.68 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 2.79 (d, 3H); 1.46 (t, 3H);

№ Пр. 2-178: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 8.71 (t, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 4.35 (q, 1H); 3.28 (m, 2H); 1.46 (t, 3H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 2-179: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.78 (br s, 1H); 8.77 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 2.81 (m, 1H); 1.46 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.54 (m, 2H);

№ Пр. 2-180: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 8.80 (t, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.16 (m, 2H); 1.46 (t, 3H); 1.02 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.26 (m, 2H);

№ Пр. 2-181: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.81 (br s, 1H); 9.50 (t, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.73 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 4.13 (m, 2H); 1.46 (t, 3H);

№ Пр. 2-182: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 9.23 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.71 (d, 1H); 6.14 (tt, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.70 (m, 2H); 1.46 (t, 3H);

№ Пр. 2-183: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.79 (br s, 1H); 8.67 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.49 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 1.22 (d, 3H); 0.92 (m, 1H); 0.43 (m, 2H); 0.32 (m, 2H);

№ Пр. 2-184: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.78 (br s, 1H); 8.72 (t, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.22 (m, 2H); 1.56 (m, 2H); 1.46 (t, 3H); 0.94 (t, 3H);

№ Пр. 2-185: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.77 (br s, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 4.06 (m, 1H); 1.46 (t, 3H); 1.17 (d, 6H);

№ Пр. 2-186: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.78 (br s, 1H); 8.86 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.48 (m, 2H); 3.41 (m, 2H); 3.28 (s, 3H); 1.46 (s, 3H);

№ Пр. 2-187: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.80 (br s, 1H); 8.93 (t, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.69 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.44 (m, 2H); 2.67 (m, 2H); 2.09 (s, 3H); 1.46 (t, 3H);

№ Пр. 2-195: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.74 (br s, 1H); 8.58 (q, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.46 (d, 1H); 4.34 (q, 2H); 2.79 (d, 3H); 1.45 (t, 3H);

№ Пр. 2-196: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.75 (br s, 1H); 8.64 (t, 1H); 7.98 (d, 1H); 7.46 (d, 1H); 4.34 (q, 2H); 3.27 (m, 2H); 1.46 (t, 3H); 1.15 (t, 3H);

№ Пр. 2-197: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.72 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.45 (d, 1H); 4.34 (q, 2H); 2.79 (m, 1H); 1.45 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.57 (br s, 2H);

№ Пр. 2-207: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.89 (br s, 1H); 8.67 (q, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.91 (d, 1H); 4.39 (q, 2H); 2.79 (d, 3H); 1.48 (t, 3H);

№ Пр. 2-208: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.73 (t, 1H); 7.95 (d, 1H); 7.90 (d, 1H); 4.39 (q, 2H); 3.29 (m, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.12 (t, 3H);

№ Пр. 2-210: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.84 (t, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.90 (d, 1H); 4.40 (q, 2H); 3.14 (m, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.01 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.24 (m, 2H);

№ Пр. 2-211: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.90 (br s, 1H); 9.52 (t, 1H); 8.00 (d, 1H); 7.96 (d, 1H); 4.40 (q, 2H); 4.19 (m, 1H); 4.08 (m, 1H); 1.48 (t, 3H);

№ Пр. 2-212: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.89 (br s, 1H); 9.26 (t, 1H); 7.99 (d, 2H); 7.94 (d, 1H); 6.12 (tt, 1H); 4.40 (q, 2H); 3.70 (m, 2H); 1.48 (t, 3H);

№ Пр. 2-213: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.87 (br s, 1H); 8.73 (t, 1H); 7.95 (d, 1H); 4.40 (q, 2H); 3.42 (m, 1H); 1.48 (t, 3H); 1.24 и 1.18 (2x d, 3H); 0.90 (m, 1H); 0.33 (m, 4H);

№ Пр. 2-225: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.70 (q, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 4.39 (q, 2H); 2.81 (d, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-226: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.77 (t, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.39 (q, 2H); 3.30 (m, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 2-227: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.81 (br s, 1H); 8.83 (d, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.39 (q, 2H); 2.83 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.57 (m, 2H);

№ Пр. 2-228: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 8.90 t, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.39 (q, 2H); 3.16 (t, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.04 (m, 1H); 0.48 (m, 2H); 0.25 (m, 2H);

№ Пр. 2-229: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.84 (br s, 1H); 9.54 (t, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.84 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.39 (q, 2H); 4.14 (m, 2H); 1.48 (t, 3H);

№ Пр. 2-230: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.83 (br s, 1H); 9.28 (t, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.83 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 6.18 (tt, 1H); 4.39 (q, 2H); 3.72 (m, 2H); 1.48 (t, 3H);

№ Пр. 2-271: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.69 (br s, 1H); 8.53 (q, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.77 (d, 1H); 4.36 (q, 2H); 2.79 (d, 3H); 2.69 (m, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.17 (t, 3H);

№ Пр. 2-272: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.69 (br s, 1H); 8.62 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.77 (d, 1H); 4.36 (q, 2H); 3.29 (m, 2H); 2.77 (m, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.18 (t, 3H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 2-273: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.67 (br s, 1H); 8.67 (d, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.35 (q, 2H); 2.80 (m, 2H); 2.70 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 1.17 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.49 (m, 2H);

№ Пр. 2-276: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.71 (br s, 1H); 9.10 (t, 1H); 7.86 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 6.13 (tt, 1H); 4.36 (q, 2H); 3.78 (m, 1H); 3.63 (m, 1H); 2.77 (m, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.17 (t, 3H);

№ Пр. 2-277: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.62 (br s, 1H); 8.58 (q, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.65 (d, 1H); 6.90 (t, 1H); 4.35 (q, 2H); 2.81 (d, 3H); 2.74 (q, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.15 (t, 3H);

№ Пр. 2-278: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.61 (br s, 1H); 8.67 (t, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.65 (d, 1H); 6.90 (t, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.31 (m, 2H); 2.76 (q, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.15 (2x t, 6H);

№ Пр. 2-279: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.60 (br s, 1H); 8.74 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.89 (t, 1H); 4.35 (q, 2H); 2.86 (m, 1H); 2.73 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.15 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.53 (m, 2H);

№ Пр. 2-286: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.59 (br s, 1H); 8.45 (q, 1H); 7.77 (br s, 2H); 4.38 (q, 2H); 2.79 (d, 3H); 2.11 (m, 1H); 1.48 (t, 3H); 0.84 (m, 2H); 0.64 (m, 2H);

№ Пр. 2-287: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.58 (br s, 1H); 8.51 (t, 1H); 7.77 (br s, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.29 (m, 2H); 2.14 (m, 1H); 1.48 (t, 3H); 1.13 (t, 3H); 0.84 (m, 2H); 0.67 (m, 2H);

№ Пр. 2-288: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.58 (br s, 1H); 8.59 (d, 1H); 7.76 (br s, 2H); 4.37 (q, 2H); 2.79 (m, 1H); 2.12 (m, 1H); 1.48 (t, 3H); 0.85 (m, 2H); 0.70 (m, 2H); 0.66 (m, 2H); 0.51 (br s, 2H);

№ Пр. 2-289: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.58 (br s, 1H); 8.64 (t, 1H); 7.77 (br s, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.13 (m, 2H); 2.15 (m, 1H); 1.49 (t, 3H); 1.03 (m, 1H); 0.86 (m, 2H); 0.68 (m, 2H); 0.45 (m, 2H); 0.23 (m, 2H);

№ Пр. 2-291: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.60 (br s, 1H); 9.03 (t, 1H); 7.80 (br s, 2H); 6.13 (tt, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.69 (m, 2H); 2.13 (m, 1H); 1.49 (t, 3H); 0.87 (m, 2H); 0.65 (m, 2H);

№ Пр. 2-292: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.58 (br s, 1H); 8.55 (d, 1H); 7.76 (br s, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.37 (m, 1H); 2.17 (m, 1H); 1.49 (t, 3H); 1.20 (br s, 3H); 0.89 (m, 3H); 0.70 (br s, 2H); 0.45 (m, 2H); 0.24 (m, 1H);

№ Пр. 2-304: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.52 (br s, 1H); 8.53 (q, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 2.81 (d, 3H); 2.16 (m, 1H); 1.49 (t, 3H); 0.83 (m, 2H); 0.58 (m, 2H);

№ Пр. 2-305: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.52 (br s, 1H); 8.61 (t, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.66 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 4.38 (q, 2H); 2.32 (q, 2H); 2.19 (m, 1H); 1.49 (t, 3H); 1.14 (3H); 0.83 (m, 2H); 0.61 (m, 2H);

№ Пр. 2-306: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.51 (br s, 1H); 8.68 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.65 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 2.85 (m, 1H); 2.16 (m, 1H); 1.48 (t, 3H); 0.83 (m, 2H); 0.71 (m, 2H); 0.58 (m, 4H);

№ Пр. 2-337: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.93 (br s, 1H); 7.98 (br s, 2H); 4.37 (q, 2H); 3.81 (br s, 1H); 2.07 (br s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-338: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 8.22 (s, 1H); 8.00 (s, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.93 (d, 1); 4.39 (q, 2H); 1.49 (t, 3H);

№ Пр. 2-339: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.59 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.45 (m, 1H); 2.38 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 1.22 (d, 3H); 0.93 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.35 (m, 1H); 0.27 (m, 1H);

№ Пр. 2-340: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.81 (br s, 1H); 8.79 (d, 1H); 7.84 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.39 (q, 2H); 3.45 (m, 1H); 1.48 (s, 3H); 1.23 (d, 3H); 0.93 (m, 1H); 0.44 (m, 2H); 0.38 (m, 1H); 0.29 (m, 1H);

№ Пр. 2-341: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.68 (br s, 1H); 8.67 (d, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.36 (q, 2H); 3.40 (m, 1H); 2.82 (q, 2H); 2.78 (m, 1H); 1.48 (t, 3H); 1.22 (t, 3H); 1.19 (t, 3H); 0.91 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.29 (m, 2H);

№ Пр. 2-342: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.76 (br s, 1H); 8.68 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.62 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.28 (m, 2H); 1.47 (s, 3H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 2-343: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.75 (br s, 1H); 8.74 (d, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.61 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 2.79 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.56 (m, 2H);

№ Пр. 2-344: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.59 (br s, 1H); 8.67 (t, 1H); 7.79(d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.90 (t, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.24 (m, 2H); 2.35 (s, 3H); 1.54 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 0.92 (t, 3H);

№ Пр. 2-345: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.58 (br s, 1H); 8.56 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.34 (q, 2H); 4.11 (m, 1H); 2.36 (s, 3H); 1.47 (t, 3H); 1.16 (d, 6H);

№ Пр. 2-346: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.59 (br s, 1H); 8.74 (t, 1H); 7.78 (d, 1H); 7.64 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.47 (m, 4H); 3.28 (s, 3H); 2.35 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-347: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.59 (br s, 1H); 8.81 (t, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.65 (d, 1H); 7.01 (t, 1H); 4.35 (q, 2H); 3.49 (m, 2H); 2.68 (m, 2H); 2.38 (s, 3H); 2.11 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-348: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.77 (br s, 1H); 8.71 (t, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.69 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.28 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 2-349: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.76 (br s, 1H); 8.77 (d, 1H); 7.71 (d, 1H); 7.68 (d, 1H); 4.37 (q, 2H); 2.80 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.54 (m, 2H);

№ Пр. 2-350: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.71 (br s, 1H); 8.57 (d, 1H); 7.94 (d, 1H); 7.85 (d, 1H); 4.44 (q, 2H); 3.47 (m, 1H); 2.46 (s, 3H); 1.49 (t, 3H); 1.21 (d, 3H); 0.91 (m, 1H); 0.42 (m, 2H); 0.33 (m, 2H);

№ Пр. 2-351: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 6.89 (t, 1H); 4.44 (q, 2H); 3.51 (m, 1H); 2.45 (s, 3H); 1.49 (t, 3H); 1.23 (d, 3H); 0.93 (m, 1H); 0.30 (m, 2H);

№ Пр. 2-352: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.54 (br s, 1H); 8.35 (q, 1H); 7.73 (d, 1H); 7.19 (d, 1H); 7.33 (m, 2H); 3.85 (s, 3H); 2.74 (d, 3H); 1.45 (t, 3H);

№ Пр. 2-353: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.53 (br s, 1H); 8.41 (t, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.18 (d, 1H); 4.33 (q, 2H); 3.85 (s, 3H); 3.24 (m, 2H); 1.46 (t, 3H); 1.10 (t, 3H);

№ Пр. 2-354: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.53 (br s, 1H); 8.48 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.18 (d, 1H); 4.33 (q, 2H); 3.85 (s, 3H); 2.80 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 0.69 (m, 2H); 0.48 (m, 2H);

№ Пр. 2-357: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.94 (br s, 1H); 11.93 (br s, 1H); 8.05 (d, 1H); 7.99 (d, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.74 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-358: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.94 (br s, 1H); 11.81 (br s, 1H); 8.04 (d, 1H); 7.98 (d, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.97 (m, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.23 (t, 3H);

№ Пр. 2-359: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.93 (br s, 1H); 11.81 (br s, 1H); 8.04 (d, 1H); 7.98 (d, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.88 (m, 2H); 1.64 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 0.94 (t, 3H);

№ Пр. 2-360: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.93 (br s, 1H); 11.65 (br s, 1H); 8.04 (d, 1H); 7.98 (d, 1H); 4.38 (q, 2H); 4.18 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.23 (d, 6H);

№ Пр. 2-361: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.92 (br s, 1H); 11.87 (br s, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.04 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.76 (s, 3H); 1.47 (t, 3H);

№ Пр. 2-362: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.87 (br s, 1H); 11.81 (br s, 1H); 7.97 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.02 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 3.99 (q, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.23 (t, 3H);

№ Пр. 2-363: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.87 (br s, 1H); 11.81 (br s, 1H); 7.96 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.02 (t, 1H); 4.38 (q, 2H); 3.91 (t, 2H); 1.65 (m, 2H); 1.48 (t, 3H); 0.95 (t, 3H);

№ Пр. 2-364: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.87 (br s, 1H); 11.67 (br s, 1H); 7.96 (d,1H); 7.81 (d, 1H); 7.01 (t, 1H); 4.37 (q, 2H); 4.21 (m, 1H); 1.47 (t, 3H); 1.23 (d, 6H);

№ Пр. 3-26: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.63 (br s, 1H); 8.59 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.30 (t, 2H); 3.28 (m, 2H); 2.35 (s, 3H); 1.88 (m, 2H); 1.11 (t, 3H); 0.88 (t, 3H);

№ Пр. 3-27: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.62 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 4.30 (t, 2H); 2.81 (m, 1H); 2.34 (s, 3H); 1.88 (m, 2H); 0.88 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.49 (m, 2H);

№ Пр. 3-125: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.90 (br s, 1H); 8.85 (d, 1H); 8.06 (d, 1H); 8.00 (d, 1H); 4.32 (t, 2H); 3.31 (s, 3H); 2.77 (m, 1H); 1.88 (m, 2H); 0.88 (t, 3H); 0.70 (m, 2H); 0.58 (m, 2H);

№ Пр. 3-129: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.88 (br s, 1H); 8.70 (q, 1h); 7.96 (d, 1H); 7.93 (d, 1H); 4.32 (t, 2H); 2.80 (d, 3H); 1.88 (m, 2H); 0.88 (t, 3H);

№ Пр. 3-208: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.85 (br s, 1H); 8.73 (t, 1H); 7.95 (d, 1H); 7.89 (d, 1H); 4.34 (t, 2H); 3.29 (m, 2H); 1.89 (m 2H); 1.12 (t, 3H); 0.89 (t, 3H);

№ Пр. 3-273: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.65 (br s, 1H); 8.68 (d, 1H); 7.81 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 4.30 (t, 2H); 2.81 (m 2H); 2.70 (m, 1H); 1.89 (m, 2H); 1.17 (t, 3H); 0.89 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.49 (m, 2H);

№ Пр. 3-337: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.91 (br s, 1H); 7.97 (br s, 2H); 4.31 (t, 2H); 3.89 (br s, 1H); 2.07 (br s, 3H); 1.89 (m, 2H); 0.88 (t, 3H);

№ Пр. 3-338: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.89 (br s, 1H); 8.22 (s, 1H); 8.01 (s, 1H); 7.94 (s, 2H); 4.34 (t, 2H); 1.90 (m, 2H); 0-90 (t, 3H);

№ Пр. 4-212: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.22 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.91 (s, 1H); 7.77 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 3.77 (s, 3H); 2.80 (m, 2H); 2.71 (m, 1H); 1.17 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.48 (m, 2H);

№ Пр. 5-58: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.45 (br s, 1H); 9.05 (s, 1H); 8.46 (q, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 2.79 (d, 3H); 2.39 (s, 3H);

№ Пр. 5-59: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.42 (br s, 1H); 9.07 (s, 1H); 8.53 (t, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 3.28 (m, 2H); 2.40 (s, 3H); 1.12 (t, 3H);

№ Пр. 5-74: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.38 (br s, 1H); 9.05 (s, 1H); 8.52 (q, 1H); 7.77 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 6.88 (t, 1H); 2.81 (d, 1H); 2.37 (s, 3H);

№ Пр. 5-75: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.35 (br s, 1H); 9.05 (s, 1H); 8.60 (t, 1H); 7.77 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 6.88 (t, 1H); 3.32 (m, 2H); 2.39 (s, 3H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 5-117: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.62 (br s, 1H); 9.07 (s, 1H); 8.74 (t, 1H); 7.89 (s, 2H); 3.31 (m, 2H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 5-122: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.55 (br s, 1H); 9.07 (s, 1H); 8.70 (q, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 2.80 (d, 3H);

№ Пр. 5-123: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.56 (br s, 1H); 9.06 (s, 1H); 8.77 (t, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.74 (d, 1H); 3.29 (m, 2H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 5-253: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.61 (br s, 1H); 9.07 (s, 1H); 8.19 (s, 1H); 7.96 (s, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.86 (d, 1H);

№ Пр. 5-254: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.67 (br s, 1H); 9.59 (t, 1H); 9.08 (s, 1H); 7.96 (s, 2H); 4.41 (d, 2H);

№ Пр. 5-255: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.71 (br s, 1H); 10.85 (br s, 1H); 9.08 (s, 1H); 7.98 (m, 2H); 7.65 (m, 2H); 7.38 (m, 2H); 7.15 (m, 1H);

№ Пр. 6-26: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.18 (br s, 1H); 8.58 (t, 1H); 7.71 (s, 2H); 3.29 (m, 2H); 2.50 (s, 3H); 2.31 (s, 3H); 1.10 (t, 3H);

№ Пр. 6-32: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.11 (br s, 1H); 8.64 (t, 1H); 7.67 (d, 1H); 7.59 (d, 1); 6.89 (t, 1H); 3.30 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 2.31 (s, 3H); 1.12 (t, 3H);

№ Пр. 6-33: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.10 (br s, 1H); 8.70 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 7.58 (d, 1H); 6.89 (t, 1H); 2.85 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 2.28 (s, 3H); 0.70 (m, 2H); 0.53 (m, 2H);

№ Пр. 6-34: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.11 (br s, 1H); 8.78 (t, 1H); 7.68 (d, 1H); 7.60 (d, 1H); 6.90 (t, 1H); 3.15 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 2.33 (s, 3H); 1.04 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.23 (m, 2H);

№ Пр. 6-43: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.19 (br s, 1H); 8.49 (q, 1H); 7.77 (d, 1H); 7.61 (d, 1H); 3.80 (s, 3H); 2.77 (d, 3H); 2.49 (s, 3H);

№ Пр. 6-44: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.17 (br s, 1H); 8.57 (t, 1H); 7.76 (d, 1H); 7.62 (d, 1H); 3.81 (s, 3H); 3.27 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 1.10 (t, 3H);

№ Пр. 6-45: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.17 (br s, 1H); 8.64 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 7.61 (d, 1H); 3.80 (s, 3H); 2.79 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 0.70 (m, 2H); 0.47 (m, 2H);

№ Пр. 6-49: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 8.53 (q, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.49 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 3.79 (s, 3H); 2.79 (d, 3H); 2.49 (s, 3H);

№ Пр. 6-50: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.02 (br s, 1H); 8.61 (t, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.49 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 3.81 (s, 3H); 3.29 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 1.12 (t, 3H);

№ Пр. 6-51: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.02 (br s, 1H); 8.68 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 7.48 (d, 1H); 6.92 (t, 1H); 3.79 (s, 3H); 2.84 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 0.70 (m, 2H); 0.53 (m, 2H);

№ Пр. 6-58: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.24 (br s, 1H); 8.46 (q, 1H); 7.90 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 2.79 (d, 3H); 2.49 (s, 3H); 2.39 (s, 3H);

№ Пр. 6-60: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.25 br s, 1H); 8.61 (d, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 2.79 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 2.39 (s, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.52 (br s, 1H);

№ Пр. 6-74: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.18 (br s, 1H); 8.52 (q, 1H); 7.76 (d, 1H); 7.70 (d, 1H); 6.88 (t, 1H); 2.81 (d, 3H); 2.49 (s, 3H); 2.38 (s, 3H);

№ Пр. 6-75: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.16 (br s, 1H); 8.59 (t, 1H); 7.77 (d, 1H); 7.69 (d, 1H); 6.88 (t, 1H); 3.31 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 2.39 (s, 3H); 1.14 (t, 3H);

№ Пр. 6-76: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.17 (br s, 1H); 8.67 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 7.69 (d, 1H); 6.88 (t, 1H); 2.84 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 2.37 (s, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.57 (m, 2H);

№ Пр. 6-116: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.44 (br s, 1H); 8.67 (q, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.86 (d, 1H); 2.78 (d, 3H); 2.50 (s, 3H);

№ Пр. 6-117: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.44 (br s, 1H); 8.74 (t, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.86 (d, 1H); 3.27 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 6-118: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.44 (br s, 1H); 8.81 (d, 1H); 7.88 (d, 1H); 7.85 (d, 1H); 2.79 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 0.72 (m, 2H); 0.50 (br s, 2H);

№ Пр. 6-120: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.51 (br s, 1H); 9.54 (t, 1H); 7.93 (s, 2H); 4.14 (m, 2H); 2.52 (s, 3H);

№ Пр. 6-124: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.36 (br s, 1H); 8.83 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.72 (d, 1H); 6.93 (t, 1H); 2.83 (m, 1H); 2.48 (s, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.54 (m, 2H);

№ Пр. 6-141: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.31 (br s, 1H); 8.69 (t, 1H); 7.76 (d, 1H); 7.57 (d, 1H); 3.27 (m, 2H); 2.48 (s, 3H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 6-143: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.31 (br s, 1H); 8.79 (t, 1H); 7.76 (d, 1H); 7.57 (d, 1H); 3.15 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 1.01 (m, 1H); 0.44 (m, 2H); 0.25 (m, 2H);

№ Пр. 6-144: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.32 (br s, 1H); 9.48 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 4.12 (m, 2H); 2.49 (s, 3H);

№ Пр. 6-145: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.31 (br s, 1H); 9.21 (t, 1H); 7.78 (d, 1H); 7.61 (d, 1H); 6.13 (tt, 1H); 3.69 (m, 2H); 2.49 (s, 3H);

№ Пр. 6-159: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.41 (br s, 1H); 8.72 (t, 1H); 7.92 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 3.28 (m, 2H); 2.50 (s, 3H); 1.11 (t, 3H);

№ Пр. 6-161: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.42 (br s, 1H); 8.82 (t, 1H); 7.91 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 3.13 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 1.00 (m, 1H); 0.45 (m, 2H); 0.23 (m, 2H);

№ Пр. 6-165: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.35 (br s, 1H); 8.75 (t, 1H); 7.77 (d, 1H); 7.74 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 3.29 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 6-166: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.36 (br s, 1H); 8.81 (d, 1H); 7.76 (d, 1H); 7.73 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 2.80 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.56 (m, 2H);

№ Пр. 6-167: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.35 (br s, 1H); 8.88 (t, 1H); 7.78 (d, 1H); 7.74 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 3.15 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 1.03 (m, 1H); 0.46 (m, 2H); 0.24 (m, 2H);

№ Пр. 6-168: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.38 (br s, 1H); 9.52 (t, 1H); 7.80 (s, 2H); 6.90 (t, 1H); 4.13 (m, 2H); 2.49 (s, 3H);

№ Пр. 6-169: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.37 (br s, 1H)M 9.26 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.78 (d, 1H); 6.92 (t, 1H); 6.17 (tt, 1H); 3.71 (m, 2H); 2.49 (s, 3H);

№ Пр. 6-210: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.22 (br s, 1H); 8.52 (q, 1H); 7.72 (s, 2H); 2.78 (d, 3H); 2.66 (m, 2H); 2.46 (s, 3H); 1.13 (t, 3H);

№ Пр. 6-211: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.21 (br s, 1H); 8.61 (t, 1H); 7.72 (br s, 2H); 3.28 (m, 2H); 2.78 (m, 1H); 2.69 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 1.15 (t, 3H); 1.10 (t, 3H);

№ Пр. 6-212: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.19 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.71 (s, 2H); 2.80 (m, 2H); 2.68 (m, 1H); 2.52 (s, 3H); 1.13 (t, 3H); 0.71 (m, 2H); 0.48 (m, 2H);

№ Пр. 6-228: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.08 (br s, 1H); 8.61 (t, 1H); 7.73 (d, 1H); 7.63 (d, 1H); 3.12 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 2.11 (m, 1H); 1.02 (m, 1H); 0.80 (m, 2H); 0.62 (m, 2H); 0.46 (m, 2H); 0.22 (m, 2H);

№ Пр. 6-230: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.11 (br s, 1H); 9.01 (t, 1H); 7.76 (d, 1H); 7.67 (d, 1H); 6.12 (tt, 1H); 3.68 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 2.10 (m, 1H); 0.83 (m, 2H); 0.59 (m, 2H);

№ Пр. 6-231: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 8.51 (q, 1H); 7.63 (d, 1H); 7.60 (d, 1H); 6.92 (t, 1H); 2.81 (d, 3H); 2.49 (s, 3H); 2.13 (m, 1H); 0.79 (m, 2H); 0.51 (m, 2H);

№ Пр. 6-233: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.01 (br s, 1H); 8.66 (d, 1H); 7.60 (m, 2H); 6.92 (t, 1H); 2.84 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 2.12 (m, 1H); 0.79 (m, 2H); 0.70 (m, 2H); 0.54 (m, 4H);

№ Пр. 6-252: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 11.82 (br s, 1H); 7.91 (br s, 2H); 4.30 (br s, 1H); 2.38 (s, 3H); 1.99 (s, 3H);

№ Пр. 6-253: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.45 (br s, 1H); 8.20 (s, 1H); 7.98 (s, 1H); 7.89 (d, 1H); 7.86 (d, 1H); 2.52 (s, 3H);

№ Пр. 6-254: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.44 (br s, 1H); 8.73 (d, 1H); 7.85 (d, 1H); 7.88 (d, 1H); 3.43 (m, 1H); 1.19 (m, 3H); 0.89 (m, 1H); 0.42 (m, 2H); 0.29 (m, 2H);

№ Пр. 6-255: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.19 (br s, 1H); 8.50 (d, 1H); 7.70 (s, 2H); 4.07 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 2.31 (s, 3H); 1.15 (d, 3H); 1.11 (d, 3H);

№ Пр. 6-256: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.20 (br s, 1H); 8.84 (d, 1H); 7.71 (s, 2H); 4.36 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 2.30 (s, 3H); 2.24 (m, 2H); 1.97 (m, 2H); 1.48 (m, 2H);

№ Пр. 6-257: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.31 (br s, 1H); 8.65 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 7.57 (d, 1H); 3.48 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 1.21 (d, 3H); 0.91 (m, 1H); 0.42 (m, 2H); 0.34 (m, 2H);

№ Пр. 6-258: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.11 (br s, 1H); 8.69 (d, 1H); 7.68 (d, 1H); 7.59 (d, 1H); 6.89 (t, 1H); 3.44 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 2.34 (s, 3H); 1.22 (d, 3H); 0.92 (m, 1H); 0.43 (m, 2H); 0.34 (m, 1H); 0.26 (m, 1H);

№ Пр. 6-259: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.38 (br s, 1H); 8.79 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.74 (d, 1H); 6.92 (t, 1H); 3.23 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 1.54 (m, 2H); 0.92 (t, 3H);

№ Пр. 6-260: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.38 (br s, 1H); 8.69 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.73 (d, 1H); 6.92 (t, 1H); 4.08 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 1.16 (d, 6H);

№ Пр. 6-261: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.38 (br s, 1H); 9.03 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.73 (d, 1H); 6.91 (t, 1H); 4.36 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 2.26 (m, 2H); 2.01 (m, 2H); 1.69 (m, 2H);

№ Пр. 6-262: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.38 (br s, 1H); 8.90 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.74 (d, 1H); 6.94 (t, 1H); 3.45 (m, 4H); 3.28 (s, 3H); 2.49 (s, 3H);

№ Пр. 6-263: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.35 (br s, 1H); 8.91 (t, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.73 (d, 1H); 6.95 (t, 1H); 3.98 (m, 1H); 3.78 (m, 1H); 3.65 (m, 1H); 3.34 (m, 2H); 2.49 (s, 3H); 1.94 (m, 1H); 1.84 (m, 2H); 1.62 (m, 1H);

№ Пр. 6-264: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.38 (br s, 1H); 9.43 (t, 1H); 7.82 (d, 1H); 7.75 (d, 1H); 7.45 (m, 1H); 7.07 (m, 1H); 6.99 (m, 1H); 6.90 (t, 1H); 4.67 (d, 3H); 2.49 (s, 3H);

№ Пр. 6-265: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.39 (br s, 1H); 9.10 (t, 1H); 7.83 (d, 1H); 7.79 (d, 1H); 7.57 (t, 1H); 4.16 (d, 2H); 3.01 (s, 3H); 2.88 (s, 3H);

№ Пр. 6-266: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.41 (br s, 1H); 10.83 (br s, 1H); 7.88 (d, 1H); 7.80 (d, 1H); 7.69 (m, 2H); 7.37 (m, 2H); 7.15 (m, 1H); 7.10 (t, 1H); 2.49 (s, 3H);

№ Пр. 6-267: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.35 (br s, 1H); 8.77 (d, 1H); 7.75 (m, 2H); 6.89 (t, 1H); 3.45 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 1.22 (d, 3H); 0.92 (m, 1H); 0.41 (m, 3H); 0.28 (m, 1H);

№ Пр. 6-268: ^{1}H-ЯМР (400 МГц, ДМСО-d_6): δ = 12.08 (br s, 1H); 8.53 (d, 1H); 7.73 (d, 1H); 7.62 (d, 1H); 3.36 (m, 1H); 2.49 (s, 3H); 2.21 (m, 1H); 1.20 (d, 3H); 0.89 (m, 1H); 0.83 (m, 2H); 0.63 (br s, 2H); 0.44 (m, 2H); 0.32 (m, 1H); 0.24 (m, 1H).

B. Примеры составов

а) Продукт для опудривания получают путем смешивания 10 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей и 90 мас. частей талька в качестве инертного вещества и измельчение смеси в молотковой мельнице.

б) Легко диспергируемый в воде, смачиваемый порошок получают путем смешивания 25 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей, 64 мас. частей содержащего каолин кварца в качестве инертного вещества, 10 мас. частей лигносульфоната калия и 1 мас. части олеоилметилтаурата натрия в качестве смачивающего средства и диспергатора, и перемалыванием смеси в штифтовой мельнице.

в) Легко диспергируемый в воде дисперсионный концентрат получают путем смешивания 20 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей с 6 мас. частей полигликолевого эфира алкилфенола (®Triton X 207), 3 мас. частей полигликолевого эфира изотридеканола (8 EO) и 71 мас. частей парафинового минерального масла (интервал кипения, например, приблизительно от 255 до выше 277°C), и перемалыванием смеси в терочной шаровой мельнице до тонкости менее 5 микрон.

г) Эмульгируемый концентрат получают из 15 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей, 75 мас. частей циклогексанона в качестве растворителя и 10 мас. частей этоксилированного нонилфенола в качестве эмульгатора.

д) Диспергируемые в воде гранулы получают путем смешивания:

75 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей,

10 мас. частей лигносульфоната кальция,

5 мас. частей лаурилсульфата натрия,

3 мас. частей поливинилового спирта и

7 мас. частей каолина,

измельчения смеси в штифтовой мельнице и гранулирования порошка в псевдоожиженном слое напрыскиванием воды в качестве гранулирующей жидкости.

е) Диспергируемые в воде гранулы также получают путем гомогенизации и предварительного измельчения в коллоидной мельнице,

25 мас. частей соединения формулы (I) и/или его солей,

5 мас. частей 2,2'-динафтилметан-6,6'-дисульфоната натрия

2 мас. частей олеоилметилтаурата натрия,

1 мас. часть поливинилового спирта,

17 мас. частей карбоната кальция и

50 мас. частей воды,

затем измельчения смеси в бисерной мельнице и распыления и высушивания полученной суспензии в распылительной башне при помощи однофазной форсунки.

C. Биологические примеры

Сокращения, используемые для вредных растений, означают:

ABUTH	Abutilon theophrasti	ALOMY	Alopecurus myosuroides
AVEFA	Avena fatua	AMARE	Amaranthus retroflexus
CYPES	Cyperus esculentus	DIGSA	Digitaria sanguinalis
ECHCG	Echinochloa crus-galli	HORMU	Hordeum murinum
LOLMU	Lolium multiflorum	LOLRI	Lolium rigidum
MATIN	Matricaria inodora	PHBPU	Pharbitis purpurea
POLCO	Polygonum convolvulus	SETVI	Setaria viridis
STEME	Stellaria media	VERPE	Veronica persica
VIOTR	Viola tricolor		

1. Довсходовое гербицидное действие против вредных растений

Семена однодольных и двудольных сорных растений, и культурных растений помещают в горшки из древесного волокна с песчаным суглинком и накрывают грунтом. Соединения в соответствии с изобретением, приготовленные в виде смачиваемых порошков (WP) или в виде эмульсионных концентратов (EC), затем наносят на поверхность покрытой почвы в виде водной суспензии или эмульсии при норме расхода воды от 600 до 800 л/га с добавлением 0,2% смачивающего агента. После обработки горшки помещают в теплицу и выдерживают при хороших условиях роста для исследуемых растений. Повреждение исследуемых растений оценивают визуально после продолжительности исследования в 3 недели путем сравнения с необработанными контролями (гербицидная активность в процентах (%): 100% активность = растения погибали, 0% активность = как и контрольные растения). Многочисленные соединения в соответствии с изобретением показали очень хорошее действие против множества важных вредных растений. Приведенные

ниже таблицы в качестве примера иллюстрируют послевсходовое гербицидное действие соединений согласно изобретению, причем гербицидная активность выражена в процентах.

Таблица 1a: Довсходовое действие при 20 г/га против ABUTH в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
3-129	20	100
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	100
1-338	20	80
2-338	20	90
3-338	20	90
2-337	20	100
3-337	20	100
1-26	20	100
2-26	20	100
3-26	20	100
6-26	20	100
1-208	20	100
2-208	20	100
3-208	20	100
6-159	20	100
1-130	20	100
2-130	20	100
1-131	20	100
2-131	20	100
6-118	20	100
1-149	20	100
2-149	20	100
6-124	20	100
5-59	20	100
5-58	20	90
5-117	20	100
5-253	20	90
5-75	20	100
5-74	20	80
5-123	20	100
5-122	20	90
1-82	20	100
1-87	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-87	20	100
1-88	20	100
2-88	20	100
1-209	20	100
2-25	20	100
3-27	20	100
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	90
2-173	20	90
1-273	20	100
2-273	20	90
3-273	20	90
6-212	20	80
1-44	20	100
2-44	20	100
1-45	20	80
2-45	20	80
1-46	20	90
2-46	20	100
1-30	20	100
1-31	20	100
2-31	20	100
1-28	20	90
2-28	20	100
2-29	20	100
1-304	20	100
2-304	20	100
1-305	20	100
2-305	20	100
1-306	20	100
2-306	20	100
2-177	20	90
1-178	20	90
1-179	20	80
1-132	20	100
2-132	20	100
1-135	20	100
2-135	20	100
6-254	20	100
2-134	20	100
6-120	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-277	20	90
2-277	20	90
1-278	20	90
2-278	20	100
1-279	20	100
2-279	20	80
2-195	20	100
2-225	20	100
1-197	20	100
2-227	20	100
1-227	20	100
2-226	20	80
2-196	20	100
2-57	20	100
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	100
1-207	20	100
2-207	20	100
2-271	20	100
2-32	20	100
1-34	20	80
2-34	20	80
6-255	20	100
2-33	20	100
2-42	20	100
1-146	20	100
1-72	20	100
2-72	20	100
1-73	20	100
2-73	20	100
1-74	20	100
2-74	20	100
1-138	20	100
2-138	20	80
1-137	20	100
1-136	20	90
1-180	20	90
2-180	20	100
6-143	20	100
1-183	20	100
2-183	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-182	20	100
2-182	20	100
6-145	20	100
1-181	20	90
2-181	20	100
2-36	20	90
1-228	20	100
2-228	20	100
6-167	20	90
1-230	20	90
2-230	20	100
2-286	20	100
1-287	20	100
2-287	20	100
2-288	20	100
1-210	20	100
2-210	20	100
1-212	20	80
2-213	20	100
1-288	20	100
1-289	20	100
2-289	20	100
1-291	20	100
2-291	20	100
2-292	20	100
1-271	20	100
2-47	20	100
1-339	20	90
2-339	20	100
6-258	20	100
1-49	20	80
2-49	20	100
1-229	20	90
2-229	20	80
1-340	20	100
6-267	20	90
2-340	20	100
1-47	20	100
1-33	20	90
1-32	20	100
2-154	20	100
6-259	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-155	20	100
2-155	20	100
6-260	20	90
1-164	20	80
2-164	20	90
6-261	20	80
1-165	20	90
1-166	20	90
2-156	20	100
1-159	20	80
2-161	20	90
2-211	20	100
2-272	20	100
1-161	20	80
2-276	20	100
1-276	20	100
1-211	20	100
1-274	20	100
1-272	20	90
6-211	20	90
1-341	20	100
1-292	20	100
2-341	20	100
1-83	20	100
2-83	20	100
1-89	20	90
2-89	20	100
6-161	20	100
6-268	20	100
2-342	20	100
1-344	20	90
1-345	20	100
2-344	20	100
1-346	20	90
2-345	20	90
2-346	20	80
1-195	20	90
2-184	20	100
1-185	20	100
2-185	20	100
1-186	20	100
2-186	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-84	20	100
2-84	20	100
1-352	20	100
2-350	20	100
1-86	20	100
2-86	20	100
1-92	20	100
2-92	20	100
1-90	20	100
2-90	20	100
1-353	20	100
2-351	20	80
2-354	20	90

Таблица 1b: Довсходовое действие при 80 г/га против ABUTH в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	100
2-338	80	100
3-338	80	100
6-253	80	90
1-337	80	100
2-337	80	100
3-337	80	100
6-252	80	80
1-123	80	100
2-123	80	100
1-26	80	100
2-26	80	100
3-26	80	100
6-26	80	100
1-208	80	100
2-208	80	100
3-208	80	100
6-159	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-125	80	100
3-125	80	100
1-130	80	100
2-130	80	100
6-117	80	100
1-81	80	100
2-81	80	100
2-82	80	100
6-58	80	100
1-147	80	90
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	100
1-131	80	100
2-131	80	100
6-118	80	100
1-149	80	100
2-149	80	100
6-124	80	100
5-59	80	100
5-58	80	100
5-117	80	100
5-253	80	100
5-75	80	100
5-74	80	100
5-123	80	100
5-122	80	100
1-82	80	100
1-87	80	100
2-87	80	100
1-88	80	100
2-88	80	100
1-209	80	100
1-4	80	100
1-25	80	100
2-25	80	100
3-27	80	100
1-27	80	100
2-27	80	100
1-173	80	100
2-173	80	100
1-273	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-273	80	90
3-273	80	100
6-212	80	90
4-212	80	90
1-44	80	100
2-44	80	100
1-45	80	100
2-45	80	100
6-32	80	80
1-46	80	100
2-46	80	100
6-33	80	90
1-30	80	100
2-30	80	100
1-31	80	100
2-31	80	100
1-28	80	100
2-28	80	100
1-29	80	100
2-29	80	100
1-304	80	100
2-304	80	100
1-305	80	100
2-305	80	100
1-306	80	100
2-306	80	100
1-177	80	100
2-177	80	100
1-178	80	100
2-178	80	100
1-179	80	100
2-179	80	100
1-132	80	100
2-132	80	100
1-135	80	100
2-135	80	100
6-254	80	100
1-134	80	90
2-134	80	100
1-133	80	100
2-133	80	100
6-120	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-277	80	100
2-277	80	100
1-278	80	100
2-278	80	100
1-279	80	100
2-279	80	100
2-195	80	100
2-225	80	100
1-197	80	100
2-227	80	100
1-227	80	100
2-197	80	100
1-225	80	80
1-226	80	90
2-226	80	80
6-165	80	100
6-166	80	100
2-196	80	100
1-56	80	90
6-45	80	90
2-57	80	100
6-43	80	100
1-58	80	80
2-58	80	100
2-56	80	100
1-57	80	100
1-207	80	100
2-207	80	100
2-271	80	100
6-210	80	100
2-32	80	100
1-34	80	100
2-34	80	100
6-255	80	100
2-33	80	100
2-42	80	100
6-256	80	100
2-146	80	90
1-143	80	100
5-255	80	100
5-254	80	100
1-146	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-143	80	100
1-72	80	100
2-72	80	100
1-73	80	100
2-73	80	100
6-50	80	90
1-74	80	100
2-74	80	100
6-51	80	100
1-138	80	100
2-138	80	100
1-137	80	100
1-136	80	100
1-180	80	100
2-180	80	100
6-143	80	100
1-183	80	100
2-183	80	100
6-257	80	100
1-182	80	100
2-182	80	100
6-145	80	100
1-181	80	100
2-181	80	100
6-144	80	90
1-36	80	100
2-36	80	100
1-228	80	100
2-228	80	100
6-167	80	100
1-230	80	100
2-230	80	100
6-169	80	90
2-286	80	100
1-287	80	100
2-287	80	100
2-288	80	100
1-210	80	100
2-210	80	100
1-212	80	100
2-212	80	100
2-213	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-288	80	100
1-289	80	100
2-289	80	100
6-228	80	90
1-291	80	100
2-291	80	100
6-230	80	90
2-292	80	100
1-271	80	100
2-47	80	100
6-34	80	100
1-339	80	100
2-339	80	100
6-258	80	100
1-49	80	100
2-49	80	100
1-41	80	100
1-229	80	100
2-229	80	100
1-340	80	100
6-267	80	100
2-340	80	100
1-47	80	100
1-33	80	100
1-32	80	100
2-154	80	100
6-259	80	100
1-155	80	100
2-155	80	100
6-260	80	100
1-164	80	80
2-164	80	100
6-261	80	100
1-165	80	100
1-166	80	100
1-156	80	100
2-156	80	100
6-262	80	100
1-159	80	100
2-159	80	100
1-160	80	80
2-160	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-161	80	100
6-266	80	80
2-211	80	100
2-272	80	100
1-161	80	90
2-276	80	100
1-276	80	100
1-211	80	100
1-274	80	100
6-168	80	100
1-272	80	100
6-211	80	100
1-341	80	100
1-292	80	100
2-341	80	100
2-158	80	100
1-83	80	100
2-83	80	100
6-60	80	90
1-89	80	100
2-89	80	100
6-161	80	100
6-268	80	100
1-343	80	100
2-342	80	100
1-344	80	100
2-343	80	100
1-345	80	100
2-344	80	100
1-346	80	100
2-345	80	100
1-347	80	100
2-346	80	90
2-347	80	100
1-195	80	100
1-184	80	100
2-184	80	100
1-185	80	100
2-185	80	100
1-186	80	100
2-186	80	100
1-350	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-348	80	100
1-351	80	100
2-349	80	100
1-84	80	100
2-84	80	100
1-352	80	100
2-350	80	100
1-86	80	100
2-86	80	100
1-92	80	100
2-92	80	100
1-90	80	100
2-90	80	100
1-353	80	100
2-351	80	100
1-354	80	100
2-352	80	100
1-355	80	100
2-353	80	100
1-356	80	100
2-354	80	100

Таблица 1c: Довсходовое действие при 3200 г/га против ABUTH в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	100
2-337	320	100
6-252	320	90
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100
2-82	320	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
6-58	320	100
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 2a: Довсходовое действие при 20 г/га против ALOMY в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
2-129	20	90
1-129	20	90
1-208	20	80
2-208	20	80
1-130	20	100
2-130	20	90
1-131	20	80
2-131	20	90
1-149	20	80
2-149	20	80
1-173	20	80
2-173	20	100
1-177	20	80
2-177	20	90
1-178	20	80
2-178	20	80
1-179	20	80
2-179	20	80
1-132	20	80
1-134	20	80
1-133	20	90
6-120	20	80
2-278	20	80
2-279	20	80
1-197	20	100
2-227	20	80
1-227	20	80
2-196	20	90
2-58	20	90
2-207	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
2-32	20	90
1-34	20	80
2-34	20	80
6-255	20	90
2-33	20	90
2-42	20	80
6-256	20	80
1-137	20	90
2-180	20	80
1-182	20	80
2-287	20	80
1-212	20	100
1-32	20	80
2-155	20	80
1-166	20	90
2-276	20	90
1-276	20	90
1-211	20	90
1-274	20	80
1-272	20	90
1-341	20	80
1-292	20	80
2-341	20	80
1-83	20	80
2-83	20	90
1-342	20	90
2-342	20	90
1-344	20	90
2-343	20	80
1-345	20	80
2-344	20	80
1-195	20	90
1-184	20	90
2-184	20	90
1-185	20	90
2-348	20	90
1-351	20	100

Таблица 2b: Довсходовое действие при 80 г/га против ALOMY в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
3-129	80	80
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
2-338	80	90
3-338	80	80
2-337	80	90
3-337	80	100
1-26	80	100
2-26	80	100
3-26	80	80
6-26	80	80
1-208	80	100
2-208	80	90
3-208	80	90
6-159	80	80
1-130	80	100
2-130	80	100
1-81	80	80
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	90
2-148	80	90
1-131	80	100
2-131	80	100
6-118	80	100
1-149	80	90
2-149	80	90
6-124	80	90
5-117	80	90
5-123	80	80
5-122	80	80
1-82	80	80
1-87	80	90
2-87	80	80
1-88	80	90
2-88	80	90
1-209	80	80
1-4	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
1-25	80	90
2-25	80	90
3-27	80	90
1-27	80	90
2-27	80	100
1-173	80	100
2-173	80	100
1-273	80	90
2-273	80	90
6-212	80	80
1-44	80	90
2-44	80	80
1-45	80	90
2-45	80	90
1-46	80	90
2-46	80	100
1-30	80	80
2-30	80	100
1-31	80	90
2-31	80	80
1-28	80	90
2-28	80	90
1-29	80	100
2-29	80	80
1-177	80	100
2-177	80	100
1-178	80	100
2-178	80	100
6-141	80	90
1-179	80	100
2-179	80	100
1-132	80	100
2-132	80	90
1-135	80	90
2-135	80	90
6-254	80	90
1-134	80	100
2-134	80	90
1-133	80	90
2-133	80	90
6-120	80	90
1-277	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
1-278	80	90
2-278	80	90
1-279	80	80
2-279	80	90
2-195	80	100
2-225	80	100
1-197	80	100
2-227	80	100
1-227	80	100
2-197	80	90
1-225	80	100
1-226	80	90
2-226	80	90
6-165	80	80
2-196	80	100
1-56	80	90
2-57	80	90
1-58	80	90
2-58	80	100
2-56	80	90
1-57	80	80
1-207	80	100
2-207	80	90
2-271	80	80
2-32	80	100
1-34	80	100
2-34	80	90
6-255	80	100
2-33	80	100
2-42	80	90
6-256	80	90
2-146	80	80
1-146	80	90
1-141	80	90
1-37	80	100
2-37	80	90
2-72	80	80
1-73	80	80
2-73	80	100
1-74	80	90
2-74	80	100
1-138	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
2-138	80	90
2-141	80	90
1-137	80	90
1-136	80	90
1-180	80	100
2-180	80	100
1-183	80	90
2-183	80	90
1-182	80	100
2-182	80	80
6-145	80	90
1-181	80	100
2-181	80	80
1-228	80	90
2-228	80	80
1-230	80	90
2-286	80	80
2-287	80	90
2-288	80	90
1-210	80	80
2-210	80	100
1-212	80	100
2-212	80	100
1-288	80	90
1-289	80	90
2-289	80	90
1-291	80	80
2-291	80	80
2-292	80	90
1-271	80	90
2-47	80	100
6-34	80	80
1-339	80	90
2-339	80	90
6-258	80	90
1-49	80	80
2-49	80	90
1-229	80	90
2-229	80	90
1-340	80	90
6-267	80	80
1-47	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
1-33	80	100
1-32	80	100
2-154	80	100
6-259	80	80
1-155	80	90
2-155	80	100
6-260	80	90
1-164	80	100
1-165	80	100
1-166	80	100
1-156	80	90
2-156	80	100
2-159	80	80
1-162	80	90
2-211	80	90
2-272	80	90
2-276	80	90
1-276	80	100
1-211	80	100
1-274	80	90
6-168	80	80
1-272	80	100
6-211	80	90
1-341	80	90
1-292	80	90
2-341	80	90
1-83	80	100
2-83	80	90
1-89	80	90
2-89	80	100
6-161	80	90
1-342	80	100
1-343	80	100
2-342	80	100
1-344	80	100
2-343	80	90
1-345	80	90
2-344	80	100
1-346	80	90
2-345	80	80
1-347	80	80
2-346	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
1-195	80	90
1-184	80	100
2-184	80	100
1-185	80	100
2-185	80	90
1-186	80	90
2-186	80	100
1-349	80	100
1-350	80	100
2-348	80	100
1-351	80	100
2-349	80	100
1-84	80	100
2-84	80	90
1-352	80	80
1-86	80	100
2-86	80	90
1-92	80	90
2-92	80	90
1-90	80	80
1-353	80	90
2-351	80	80
1-354	80	80
2-352	80	90
1-355	80	90
2-353	80	90
1-356	80	100
2-354	80	90

Таблица 2c: Довсходовое действие при 320 г/га против ALOMY в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
6-253	320	90
2-337	320	100
6-117	320	90
1-81	320	100
2-81	320	90
2-82	320	100
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 3a: Довсходовое действие при 20 г/га против AMARE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
3-129	20	100
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	100
1-338	20	100
2-338	20	90
3-338	20	80
1-337	20	90
2-337	20	90
3-337	20	100
6-252	20	80
1-123	20	80
2-123	20	80
1-26	20	100
2-26	20	100
3-26	20	100
6-26	20	100
1-208	20	100
2-208	20	100
3-208	20	100
6-159	20	100
1-125	20	90
2-125	20	80
1-130	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-130	20	100
1-131	20	100
2-131	20	100
6-118	20	80
1-149	20	100
2-149	20	100
6-124	20	100
5-59	20	100
5-58	20	100
5-117	20	90
5-253	20	100
5-75	20	100
5-74	20	100
5-123	20	100
5-122	20	80
1-82	20	90
1-87	20	90
2-87	20	100
1-88	20	100
2-88	20	100
1-209	20	100
1-4	20	90
1-25	20	100
2-25	20	100
3-27	20	100
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	100
2-173	20	100
1-273	20	100
2-273	20	90
3-273	20	100
6-212	20	90
4-212	20	90
1-44	20	100
2-44	20	100
1-45	20	100
2-45	20	100
6-32	20	80
1-46	20	100
2-46	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
6-33	20	90
1-30	20	100
2-30	20	100
1-31	20	100
2-31	20	100
1-28	20	100
2-28	20	100
1-29	20	100
2-29	20	100
1-304	20	100
2-304	20	100
1-305	20	100
2-305	20	100
1-306	20	100
2-306	20	90
1-177	20	100
2-177	20	100
1-178	20	100
2-178	20	100
1-179	20	100
2-179	20	100
1-132	20	100
2-132	20	100
1-135	20	100
2-135	20	100
6-254	20	100
1-134	20	100
2-134	20	100
1-133	20	90
2-133	20	90
6-120	20	100
1-277	20	100
2-277	20	100
1-278	20	100
2-278	20	100
1-279	20	100
2-279	20	100
2-195	20	100
2-225	20	100
1-197	20	100
2-227	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-227	20	100
2-197	20	100
1-225	20	100
1-226	20	100
2-226	20	100
6-165	20	100
6-166	20	90
2-196	20	100
1-56	20	100
6-45	20	80
6-44	20	80
2-57	20	100
1-58	20	100
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	100
1-207	20	100
2-207	20	100
2-271	20	100
2-32	20	100
1-34	20	100
2-34	20	90
6-255	20	100
2-33	20	100
2-42	20	100
6-256	20	90
2-146	20	100
5-255	20	90
1-146	20	100
1-141	20	100
1-37	20	100
2-37	20	90
1-72	20	100
2-72	20	100
6-49	20	80
1-73	20	100
2-73	20	100
6-50	20	100
1-74	20	100
2-74	20	100
6-51	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-144	20	90
2-144	20	80
1-138	20	100
2-138	20	100
2-141	20	100
1-137	20	100
1-136	20	100
1-180	20	100
2-180	20	100
6-143	20	100
1-183	20	100
2-183	20	90
1-182	20	100
2-182	20	100
6-145	20	90
1-181	20	100
2-181	20	100
6-144	20	90
1-36	20	100
2-36	20	100
1-228	20	100
2-228	20	100
6-167	20	100
1-230	20	100
2-230	20	100
6-169	20	90
2-286	20	100
1-287	20	100
2-287	20	100
2-288	20	100
1-210	20	100
2-210	20	100
1-212	20	100
2-213	20	100
1-288	20	100
1-289	20	90
2-289	20	100
1-291	20	100
2-291	20	100
6-230	20	100
2-292	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-271	20	100
2-47	20	100
6-34	20	100
1-339	20	100
2-339	20	100
6-258	20	100
1-49	20	100
2-49	20	100
1-41	20	90
1-229	20	100
2-229	20	100
1-340	20	100
6-267	20	90
2-340	20	100
1-47	20	100
1-33	20	100
1-32	20	100
2-154	20	100
6-259	20	100
1-155	20	100
2-155	20	100
6-260	20	100
2-164	20	100
6-261	20	100
1-165	20	100
1-166	20	100
1-156	20	100
2-156	20	100
6-262	20	90
1-159	20	100
2-159	20	100
1-162	20	90
2-162	20	90
6-264	20	80
1-160	20	100
2-160	20	100
2-161	20	90
6-266	20	90
2-211	20	100
2-272	20	100
1-161	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-276	20	100
1-276	20	90
1-211	20	100
1-274	20	100
6-168	20	90
1-272	20	100
6-211	20	100
1-341	20	100
1-292	20	100
2-341	20	100
1-158	20	100
2-83	20	100
1-89	20	100
2-89	20	90
6-161	20	100
1-342	20	100
1-343	20	100
2-342	20	90
1-344	20	100
2-343	20	100
1-345	20	100
2-344	20	100
1-346	20	100
2-345	20	100
2-346	20	100
1-195	20	90
1-184	20	100
2-184	20	100
1-185	20	100
2-185	20	100
1-186	20	80
2-186	20	100
1-349	20	100
1-350	20	100
2-348	20	100
1-351	20	100
2-349	20	100
1-84	20	100
2-84	20	100
1-352	20	100
2-350	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-86	20	100
2-86	20	100
1-92	20	100
2-92	20	100
1-90	20	100
2-90	20	100
1-353	20	100
2-351	20	100
2-352	20	100
1-355	20	100
2-353	20	100
1-356	20	100
2-354	20	100

Таблица 3b: Довсходовое действие при 80 г/га против AMARE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	100
2-338	80	100
3-338	80	100
6-253	80	80
1-337	80	100
2-337	80	100
3-337	80	100
6-252	80	90
1-123	80	100
2-123	80	100
1-26	80	100
2-26	80	100
3-26	80	100
6-26	80	100
1-208	80	100
2-208	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
3-208	80	100
6-159	80	100
1-125	80	100
2-125	80	100
3-125	80	100
1-130	80	100
2-130	80	100
6-117	80	100
1-81	80	100
2-81	80	100
2-82	80	100
6-58	80	100
1-147	80	100
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	100
1-131	80	100
2-131	80	100
6-118	80	100
1-149	80	100
2-149	80	100
6-124	80	100
5-59	80	100
5-58	80	100
5-117	80	90
5-253	80	100
5-75	80	100
5-74	80	100
5-123	80	100
5-122	80	100
1-82	80	100
1-87	80	100
2-87	80	100
1-88	80	100
2-88	80	100
1-209	80	100
1-4	80	100
1-25	80	100
2-25	80	100
3-27	80	100
1-27	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-27	80	100
1-173	80	100
2-173	80	100
1-273	80	100
2-273	80	100
3-273	80	100
6-212	80	90
4-212	80	90
1-44	80	100
2-44	80	100
1-45	80	100
2-45	80	100
6-32	80	100
1-46	80	100
2-46	80	100
6-33	80	100
1-30	80	100
2-30	80	100
1-31	80	100
2-31	80	100
1-28	80	100
2-28	80	100
1-29	80	100
2-29	80	100
1-304	80	100
2-304	80	100
6-231	80	100
1-305	80	100
2-305	80	100
1-306	80	100
2-306	80	100
6-233	80	80
1-177	80	100
2-177	80	100
1-178	80	100
2-178	80	100
6-141	80	100
1-179	80	100
2-179	80	100
1-132	80	100
2-132	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-135	80	100
2-135	80	100
6-254	80	100
1-134	80	100
2-134	80	100
1-133	80	100
2-133	80	100
6-120	80	100
1-277	80	100
2-277	80	100
1-278	80	100
2-278	80	100
1-279	80	100
2-279	80	100
2-195	80	100
2-225	80	100
1-197	80	100
2-227	80	100
1-227	80	100
2-197	80	100
1-225	80	100
1-226	80	100
2-226	80	100
6-165	80	100
6-166	80	100
2-196	80	100
1-56	80	100
6-45	80	100
6-44	80	100
2-57	80	100
6-43	80	100
1-58	80	100
2-58	80	100
2-56	80	100
1-57	80	100
1-207	80	100
2-207	80	100
2-271	80	100
6-210	80	100
2-32	80	100
1-34	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-34	80	100
6-255	80	100
2-33	80	100
2-42	80	100
6-256	80	100
2-146	80	100
2-142	80	100
1-143	80	100
5-255	80	100
1-142	80	100
5-254	80	100
1-140	80	100
1-146	80	100
1-141	80	100
1-37	80	100
2-37	80	100
2-143	80	100
1-72	80	100
2-72	80	100
6-49	80	100
1-73	80	100
2-73	80	100
6-50	80	100
1-74	80	100
2-74	80	100
6-51	80	100
2-35	80	90
1-144	80	100
2-144	80	100
1-138	80	100
2-138	80	100
2-141	80	100
1-137	80	100
1-136	80	100
1-180	80	100
2-180	80	100
6-143	80	100
1-183	80	100
2-183	80	100
6-257	80	100
1-182	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-182	80	100
6-145	80	100
1-181	80	100
2-181	80	100
6-144	80	100
1-36	80	100
2-36	80	100
1-228	80	100
2-228	80	100
6-167	80	100
1-230	80	100
2-230	80	100
6-169	80	100
2-286	80	100
1-287	80	100
2-287	80	100
2-288	80	100
1-210	80	100
2-210	80	100
1-212	80	100
2-212	80	100
2-213	80	100
1-288	80	100
1-289	80	100
2-289	80	100
6-228	80	100
1-291	80	100
2-291	80	100
6-230	80	100
2-292	80	100
1-271	80	100
2-47	80	100
6-34	80	100
1-339	80	100
2-339	80	100
6-258	80	100
1-49	80	100
2-49	80	100
1-41	80	100
1-229	80	100
2-229	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-340	80	100
6-267	80	100
2-340	80	100
1-47	80	100
1-33	80	100
1-32	80	100
2-154	80	100
6-259	80	100
1-155	80	100
2-155	80	100
6-260	80	100
1-164	80	100
2-164	80	100
6-261	80	100
1-165	80	100
1-166	80	100
1-156	80	100
2-156	80	100
6-262	80	100
1-157	80	100
2-157	80	90
1-159	80	100
2-159	80	100
1-162	80	100
2-162	80	100
6-264	80	100
1-160	80	100
2-160	80	100
6-265	80	80
2-161	80	100
6-266	80	100
2-211	80	100
2-272	80	100
1-161	80	100
2-276	80	100
1-276	80	100
1-211	80	100
1-274	80	100
6-168	80	100
1-272	80	100
6-211	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-341	80	100
1-292	80	100
2-341	80	100
1-158	80	100
2-158	80	100
1-83	80	100
2-83	80	100
6-60	80	100
1-89	80	100
2-89	80	100
6-76	80	100
6-161	80	100
6-268	80	100
1-342	80	100
1-343	80	100
2-342	80	100
1-344	80	100
2-343	80	100
1-345	80	100
2-344	80	100
1-346	80	100
2-345	80	100
1-347	80	100
2-346	80	100
1-195	80	100
1-184	80	100
2-184	80	100
1-185	80	100
2-185	80	100
1-186	80	100
2-186	80	100
1-349	80	100
1-350	80	100
2-348	80	100
1-351	80	100
2-349	80	100
1-84	80	100
2-84	80	100
1-352	80	100
2-350	80	100
1-86	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-86	80	100
1-92	80	100
2-92	80	100
1-90	80	100
2-90	80	100
1-353	80	100
2-351	80	100
1-354	80	100
2-352	80	100
1-355	80	100
2-353	80	100
1-356	80	100
2-354	80	100

Таблица 3c: Довсходовое действие при 320 г/га против AMARE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	90
2-337	320	100
6-252	320	90
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100
2-82	320	100
6-58	320	100
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 4a: Довсходовое действие при 20 г/га против AVEFA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
2-129	20	100
1-129	20	100
2-337	20	90
2-26	20	80
3-26	20	80
1-208	20	80
1-130	20	100
2-130	20	90
1-131	20	80
1-149	20	80
2-149	20	80
2-27	20	80
2-173	20	90
1-29	20	80
1-177	20	80
2-178	20	90
1-135	20	80
1-134	20	80
2-134	20	80
2-197	20	80
1-225	20	80
1-226	20	80
2-196	20	80
1-207	20	80
2-32	20	90
2-33	20	80
2-42	20	80
2-288	20	80
1-212	20	80
2-291	20	80
1-164	20	100
2-276	20	80
1-211	20	80
1-274	20	80
1-341	20	80
1-343	20	80
1-345	20	80
1-346	20	80
2-345	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
1-195	20	80
2-349	20	90
2-92	20	80
2-90	20	80

Таблица 4b: Довсходовое действие при 80 г/га против AVEFA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	90
2-338	80	90
3-338	80	90
2-337	80	100
3-337	80	100
1-26	80	100
2-26	80	100
3-26	80	100
6-26	80	80
1-208	80	100
2-208	80	100
3-208	80	100
6-159	80	90
2-125	80	100
3-125	80	80
1-130	80	100
2-130	80	100
6-117	80	100
1-81	80	90
2-81	80	80
2-82	80	100
1-147	80	100
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	100
1-131	80	100
2-131	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
6-118	80	90
1-149	80	100
2-149	80	100
6-124	80	90
5-59	80	80
5-58	80	80
5-117	80	90
5-74	80	80
1-82	80	90
1-87	80	90
2-87	80	90
1-88	80	90
2-88	80	90
1-209	80	100
1-4	80	90
1-25	80	90
2-25	80	100
3-27	80	90
1-27	80	100
2-27	80	100
1-173	80	100
2-173	80	100
1-273	80	100
2-273	80	90
3-273	80	90
1-44	80	90
2-44	80	90
1-45	80	90
2-45	80	100
1-46	80	100
2-46	80	100
1-30	80	100
2-30	80	100
1-31	80	90
2-31	80	100
1-28	80	100
2-28	80	90
1-29	80	90
2-29	80	100
1-306	80	80
1-177	80	100
2-177	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
1-178	80	100
2-178	80	100
6-141	80	80
1-179	80	100
2-179	80	100
1-132	80	100
2-132	80	90
1-135	80	100
2-135	80	90
6-254	80	90
1-134	80	90
2-134	80	90
1-133	80	100
2-133	80	90
6-120	80	90
1-277	80	90
1-278	80	90
2-278	80	90
1-279	80	90
2-279	80	100
2-195	80	80
2-225	80	80
1-197	80	100
2-227	80	90
1-227	80	90
2-197	80	100
1-225	80	80
1-226	80	90
2-226	80	100
2-196	80	100
1-56	80	80
2-57	80	90
1-58	80	80
2-58	80	90
1-57	80	90
1-207	80	90
2-207	80	90
2-32	80	90
2-34	80	90
6-255	80	80
2-33	80	90
2-42	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
6-256	80	80
2-73	80	80
2-74	80	80
1-137	80	90
1-136	80	80
1-180	80	80
2-180	80	80
1-183	80	90
2-183	80	80
1-182	80	90
2-182	80	90
1-181	80	80
2-181	80	90
1-228	80	90
2-228	80	80
1-230	80	90
2-230	80	80
2-287	80	80
2-288	80	90
1-210	80	90
2-210	80	90
1-212	80	90
2-212	80	90
1-288	80	90
1-289	80	80
2-291	80	80
2-292	80	90
1-271	80	80
2-47	80	80
1-339	80	100
2-339	80	80
2-49	80	80
1-229	80	80
2-229	80	90
1-340	80	80
1-33	80	100
1-155	80	90
2-155	80	90
1-164	80	100
1-166	80	100
2-211	80	80
2-272	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
2-276	80	90
1-276	80	90
1-211	80	90
1-274	80	90
6-168	80	80
1-272	80	90
6-211	80	80
1-341	80	90
2-341	80	90
1-83	80	80
2-83	80	90
1-89	80	90
2-89	80	90
1-342	80	100
1-343	80	80
2-342	80	90
1-344	80	90
2-343	80	100
1-345	80	90
2-344	80	80
1-346	80	80
2-345	80	80
2-346	80	80
1-195	80	90
2-184	80	90
1-185	80	100
2-185	80	100
2-186	80	80
1-349	80	100
1-350	80	90
2-348	80	100
1-351	80	100
2-349	80	100
1-84	80	100
2-84	80	100
1-352	80	80
1-86	80	100
2-86	80	90
2-92	80	80
2-90	80	90
2-351	80	80
2-352	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
2-354	80	90

Таблица 4c: Довсходовое действие при 320 г/га против AVEFA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	90
2-337	320	100
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100
2-82	320	100
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 5a: Довсходовое действие при 20 г/га против CYPES в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	CYPES
2-129	20	100
1-129	20	90
6-116	20	100
6-253	20	80

Таблица 5b: Довсходовое действие при 80 г/га против CYPES в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	CYPES
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	90
6-116	80	100
1-338	80	90
2-338	80	90
3-338	80	90
6-253	80	90

Таблица 5c: Довсходовое действие при 320 г/га против CYPES в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	CYPES
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	90
6-253	320	100

Таблица 6a: Довсходовое действие при 20 г/га против ECHCG в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
1-129	20	80
2-337	20	80
1-26	20	80
1-130	20	90
2-130	20	80
6-124	20	80
5-59	20	80
5-117	20	80
5-123	20	90
5-122	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
2-87	20	80
1-88	20	90
2-27	20	90
1-273	20	90
1-31	20	90
2-28	20	80
1-305	20	80
2-305	20	80
1-177	20	80
1-178	20	80
1-132	20	90
1-135	20	80
6-254	20	90
2-134	20	80
1-278	20	90
1-227	20	80
1-225	20	90
1-226	20	80
2-226	20	100
2-57	20	90
1-58	20	100
1-57	20	90
2-42	20	90
6-256	20	80
1-137	20	80
1-183	20	90
1-228	20	90
2-287	20	90
2-288	20	90
1-210	20	80
2-210	20	80
1-288	20	80
1-289	20	80
1-271	20	90
1-32	20	80
1-164	20	100
1-166	20	90
1-211	20	90
6-161	20	80
1-345	20	90
2-344	20	90
2-84	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
2-350	20	80
1-86	20	90
2-86	20	80
2-90	20	90
1-353	20	90

Таблица 6b: Довсходовое действие при 80 г/га против ECHCG в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
3-129	80	80
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	90
2-338	80	90
2-337	80	100
3-337	80	90
1-26	80	100
2-26	80	100
6-26	80	100
1-208	80	100
2-208	80	100
3-208	80	80
6-159	80	100
1-130	80	100
2-130	80	100
6-117	80	90
1-81	80	100
2-81	80	100
2-82	80	100
1-147	80	100
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	100
1-131	80	100
2-131	80	100
6-118	80	100
1-149	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
2-149	80	90
6-124	80	100
5-59	80	100
5-58	80	90
5-117	80	100
5-75	80	100
5-74	80	90
5-123	80	100
5-122	80	100
1-82	80	100
1-87	80	100
2-87	80	100
1-88	80	100
2-88	80	100
1-209	80	90
1-4	80	90
1-25	80	100
2-25	80	100
1-27	80	100
2-27	80	100
1-173	80	100
2-173	80	100
1-273	80	100
2-273	80	90
3-273	80	80
6-212	80	90
4-212	80	80
1-44	80	90
1-45	80	90
2-45	80	100
6-32	80	90
1-46	80	80
2-46	80	90
6-33	80	100
1-30	80	80
2-30	80	100
1-31	80	100
2-31	80	100
1-28	80	100
2-28	80	100
1-29	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
2-29	80	100
1-304	80	100
2-304	80	90
1-305	80	100
2-305	80	100
1-306	80	100
2-306	80	100
1-177	80	100
2-177	80	90
1-178	80	100
2-178	80	100
6-141	80	90
1-179	80	100
2-179	80	100
1-132	80	100
2-132	80	100
1-135	80	100
2-135	80	100
6-254	80	100
1-134	80	100
2-134	80	100
1-133	80	100
2-133	80	100
6-120	80	100
1-277	80	90
2-277	80	90
1-278	80	100
2-278	80	100
1-279	80	100
2-279	80	100
2-195	80	80
2-225	80	90
1-197	80	90
2-227	80	100
1-227	80	90
2-197	80	100
1-225	80	100
1-226	80	100
2-226	80	100
6-165	80	100
6-166	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
1-56	80	90
6-45	80	80
6-44	80	100
2-57	80	100
6-43	80	100
1-58	80	100
2-58	80	100
2-56	80	90
1-57	80	90
1-207	80	90
2-207	80	100
2-271	80	100
6-210	80	90
2-32	80	100
1-34	80	90
2-34	80	90
6-255	80	100
2-33	80	100
2-42	80	100
6-256	80	100
1-146	80	100
1-141	80	90
1-37	80	80
2-37	80	80
1-72	80	80
2-72	80	100
1-73	80	100
2-73	80	100
1-74	80	100
2-74	80	100
1-144	80	100
2-144	80	80
1-138	80	100
2-138	80	90
2-141	80	80
1-137	80	100
1-136	80	90
1-180	80	100
2-180	80	100
1-183	80	100
2-183	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
6-257	80	80
1-182	80	100
2-182	80	100
6-145	80	90
1-181	80	100
2-181	80	100
6-144	80	100
1-228	80	100
2-228	80	100
6-167	80	100
1-230	80	90
2-230	80	90
6-169	80	90
2-286	80	90
1-287	80	90
2-287	80	100
2-288	80	100
1-210	80	100
2-210	80	100
1-212	80	100
2-212	80	90
2-213	80	90
1-288	80	100
1-289	80	100
2-289	80	100
6-228	80	90
1-291	80	90
2-291	80	90
6-230	80	80
2-292	80	100
1-271	80	100
2-47	80	100
6-34	80	100
1-339	80	100
2-339	80	100
6-258	80	100
1-49	80	80
2-49	80	90
1-229	80	80
2-229	80	80
1-340	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
6-267	80	80
2-340	80	100
1-47	80	100
1-33	80	100
1-32	80	100
2-154	80	100
6-259	80	100
1-155	80	100
2-155	80	100
6-260	80	100
1-164	80	100
2-164	80	80
6-261	80	100
1-165	80	100
1-166	80	100
1-156	80	100
2-156	80	100
6-262	80	90
1-159	80	90
2-159	80	90
1-162	80	100
2-162	80	80
2-211	80	90
2-272	80	100
2-276	80	80
1-276	80	100
1-211	80	100
1-274	80	100
6-168	80	90
1-272	80	100
6-211	80	100
1-341	80	90
1-292	80	90
2-341	80	100
1-83	80	90
2-83	80	90
6-60	80	80
1-89	80	100
2-89	80	90
6-161	80	100
1-342	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
1-343	80	90
2-342	80	80
1-344	80	90
2-343	80	90
1-345	80	100
2-344	80	100
1-346	80	90
2-345	80	90
2-346	80	90
1-195	80	100
1-184	80	100
2-184	80	100
1-185	80	100
2-185	80	90
1-186	80	80
2-186	80	100
1-349	80	90
1-350	80	100
2-348	80	100
1-351	80	100
2-349	80	90
1-84	80	100
2-84	80	100
1-352	80	100
2-350	80	100
1-86	80	100
2-86	80	100
1-92	80	100
2-92	80	100
1-90	80	100
2-90	80	100
1-353	80	100
2-351	80	100
2-352	80	80

Таблица 6c: Довсходовое действие при 320 г/га против ECHCG в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	100
2-337	320	100
6-252	320	90
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100
2-82	320	100
6-58	320	100
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 7a: Довсходовое действие при 20 г/га против HORMU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	HORMU
2-337	20	90
2-130	20	90

Таблица 7b: Довсходовое действие при 80 г/га против HORMU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	HORMU
3-129	80	90
2-129	80	90
1-129	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	HORMU
6-116	80	90
2-338	80	80
3-338	80	80
2-337	80	90
3-337	80	100
1-26	80	80
2-26	80	90
3-26	80	80
6-26	80	80
1-208	80	80
2-208	80	90
6-159	80	80
1-130	80	90
2-130	80	100
1-81	80	80
2-81	80	90
2-82	80	80
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	90
2-148	80	90
1-131	80	80
2-131	80	80
1-149	80	90
2-149	80	90
6-124	80	80
5-117	80	80
2-87	80	80
2-88	80	80
1-209	80	80
1-4	80	80
2-25	80	90
1-27	80	80
2-27	80	90
1-173	80	90
2-173	80	100
1-273	80	80
2-273	80	80
2-46	80	90

Таблица 7c: Довсходовое действие при 320 г/га против HORMU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	HORMU
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	90
2-337	320	100
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100
2-82	320	100
6-58	320	90
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 8a: Довсходовое действие при 20 г/га против LOLRI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	LOLRI
1-173	20	80
1-164	20	100

Таблица 8b: Довсходовое действие при 80 г/га против LOLRI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	LOLRI
1-129	80	90
2-337	80	80
1-26	80	80
2-208	80	80
1-130	80	100
2-130	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	LOLRI
1-131	80	80
1-149	80	90
2-149	80	90
5-117	80	80
1-82	80	80
1-87	80	80
2-87	80	80
2-88	80	80
1-25	80	80
2-25	80	80
1-27	80	80
2-27	80	80
1-173	80	90
2-173	80	90
1-273	80	80
2-273	80	80
1-45	80	80
2-45	80	80
1-46	80	90
2-46	80	90
1-177	80	90
2-177	80	90
1-178	80	80
2-178	80	80
1-179	80	90
2-179	80	80
1-132	80	80
2-132	80	90
2-135	80	80
1-134	80	80
2-134	80	80
2-133	80	80
2-279	80	80
2-195	80	90
1-197	80	80
1-227	80	90
2-197	80	90
1-225	80	80
2-196	80	100
2-32	80	90
1-34	80	80
6-255	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	LOLRI
2-33	80	80
2-42	80	80
1-138	80	90
1-137	80	90
1-136	80	90
1-182	80	80
2-182	80	80
1-181	80	80
2-288	80	90
1-212	80	80
2-212	80	90
1-288	80	80
1-289	80	80
1-271	80	100
2-47	80	80
1-339	80	100
2-339	80	80
1-47	80	80
1-33	80	80
1-32	80	90
2-154	80	90
1-155	80	90
2-155	80	80
1-164	80	100
1-165	80	80
1-166	80	80
1-159	80	80
2-276	80	80
1-272	80	80
1-83	80	80
1-343	80	80
2-342	80	80
1-344	80	90
2-343	80	90
1-345	80	80
1-195	80	80
2-184	80	80
1-185	80	90
1-349	80	90
1-92	80	90

Таблица 8c: Довсходовое действие при 320 г/га против LOLRI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	LOLRI
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	90
2-338	320	100
2-337	320	90
1-81	320	80
2-81	320	90
2-82	320	90
1-147	320	100
2-147	320	90
1-148	320	90
2-148	320	90

Таблица 9a: Довсходовое действие при 20 г/га против MATIN в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
3-129	20	90
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	90
2-337	20	80
1-123	20	80
2-123	20	80
1-26	20	100
2-26	20	100
3-26	20	90
6-26	20	80
1-208	20	90
2-208	20	100
3-208	20	100
6-159	20	100
1-125	20	80
2-125	20	80
3-125	20	100
1-130	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-130	20	100
1-131	20	100
2-131	20	90
6-118	20	90
1-149	20	100
2-149	20	90
6-124	20	90
5-59	20	80
5-58	20	90
5-117	20	90
5-75	20	80
5-74	20	80
1-82	20	100
1-87	20	80
2-87	20	90
1-88	20	100
2-88	20	100
1-209	20	80
1-25	20	90
2-25	20	100
3-27	20	100
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	80
2-173	20	100
1-273	20	100
2-273	20	100
3-273	20	90
6-212	20	80
4-212	20	80
1-44	20	90
2-44	20	90
1-45	20	100
2-45	20	90
1-46	20	90
2-46	20	90
6-33	20	80
1-30	20	100
2-30	20	100
1-31	20	100
2-31	20	100
1-28	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-28	20	100
1-29	20	100
2-29	20	100
1-304	20	90
2-304	20	90
1-305	20	100
2-305	20	100
1-306	20	100
2-306	20	90
1-177	20	90
2-177	20	90
1-178	20	90
2-178	20	90
1-179	20	90
2-179	20	100
1-132	20	100
2-132	20	100
1-135	20	90
2-135	20	90
6-254	20	80
1-134	20	90
2-134	20	90
1-133	20	90
2-133	20	90
6-120	20	90
1-277	20	90
2-277	20	90
1-278	20	100
2-278	20	100
1-279	20	100
2-279	20	90
2-195	20	100
2-225	20	80
1-197	20	90
2-227	20	100
1-227	20	80
2-197	20	80
1-225	20	90
1-226	20	100
2-226	20	90
6-165	20	80
2-196	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
1-56	20	90
2-57	20	90
1-58	20	90
2-58	20	100
2-56	20	90
1-57	20	90
1-207	20	90
2-207	20	90
2-271	20	100
6-210	20	80
2-32	20	100
2-34	20	90
2-33	20	100
2-42	20	100
2-146	20	100
2-142	20	80
1-143	20	80
5-255	20	80
1-146	20	100
2-143	20	90
1-72	20	80
2-72	20	100
1-73	20	90
2-73	20	100
1-74	20	100
2-74	20	100
1-144	20	90
1-138	20	90
2-138	20	90
2-141	20	80
1-137	20	100
1-136	20	90
1-180	20	90
2-180	20	100
1-183	20	90
2-183	20	90
6-257	20	80
1-182	20	90
2-182	20	90
1-181	20	90
2-181	20	90
1-228	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-228	20	90
1-230	20	90
2-230	20	90
2-286	20	100
1-287	20	100
2-287	20	100
2-288	20	90
1-210	20	100
2-210	20	100
1-212	20	90
2-213	20	100
1-288	20	100
1-289	20	90
2-289	20	90
1-291	20	90
2-291	20	90
2-292	20	90
1-271	20	100
2-47	20	100
2-339	20	100
1-49	20	90
2-49	20	100
1-229	20	100
2-229	20	100
1-340	20	100
6-267	20	90
2-340	20	100
1-47	20	80
1-33	20	100
1-32	20	100
2-154	20	100
6-259	20	90
1-155	20	100
2-155	20	100
6-260	20	100
2-164	20	100
6-261	20	90
1-165	20	100
1-166	20	100
1-156	20	90
2-156	20	100
2-161	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-211	20	90
2-272	20	100
1-161	20	90
2-276	20	100
1-276	20	90
1-211	20	90
1-274	20	100
6-168	20	80
1-272	20	90
1-341	20	100
1-292	20	100
2-341	20	100
1-83	20	90
2-83	20	100
1-89	20	90
2-89	20	90
6-161	20	100
1-342	20	80
2-342	20	90
1-344	20	90
2-343	20	80
1-345	20	100
2-344	20	100
1-346	20	90
2-345	20	100
2-346	20	90
1-195	20	90
1-184	20	80
2-184	20	90
1-185	20	100
2-185	20	100
2-186	20	80
2-348	20	90
2-349	20	90
1-84	20	100
2-84	20	100
1-352	20	100
2-350	20	100
1-86	20	100
2-86	20	100
1-92	20	100
2-92	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
1-90	20	100
2-90	20	100
1-353	20	100
2-351	20	100
1-354	20	80
2-352	20	90
1-355	20	80
2-353	20	90
2-354	20	100

Таблица 9b: Довсходовое действие при 80 г/га против MATIN в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	90
1-338	80	80
2-338	80	90
3-338	80	90
2-337	80	100
3-337	80	100
1-123	80	100
2-123	80	100
1-26	80	100
2-26	80	100
3-26	80	100
6-26	80	90
1-208	80	100
2-208	80	100
3-208	80	100
6-159	80	100
1-125	80	100
2-125	80	100
3-125	80	100
1-130	80	100
2-130	80	100
6-117	80	100
1-81	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-81	80	100
2-82	80	100
6-58	80	80
1-147	80	90
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	100
1-131	80	100
2-131	80	100
6-118	80	100
1-149	80	100
2-149	80	100
6-124	80	100
5-59	80	90
5-58	80	100
5-117	80	100
5-75	80	100
5-74	80	90
5-122	80	90
1-82	80	100
1-87	80	90
2-87	80	90
1-88	80	100
2-88	80	100
1-209	80	100
1-4	80	100
1-25	80	100
2-25	80	100
3-27	80	100
1-27	80	100
2-27	80	100
1-173	80	100
2-173	80	100
1-273	80	100
2-273	80	100
3-273	80	100
6-212	80	90
4-212	80	80
4-212	80	90
1-44	80	90
2-44	80	100
1-45	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-45	80	100
6-32	80	90
1-46	80	100
2-46	80	100
6-33	80	90
1-30	80	100
2-30	80	100
1-31	80	100
2-31	80	100
1-28	80	100
2-28	80	100
1-29	80	100
2-29	80	100
1-304	80	100
2-304	80	100
6-231	80	80
1-305	80	100
2-305	80	100
1-306	80	100
2-306	80	100
1-177	80	100
2-177	80	100
1-178	80	100
2-178	80	100
6-141	80	80
1-179	80	100
2-179	80	100
1-132	80	100
2-132	80	100
1-135	80	100
2-135	80	100
6-254	80	100
1-134	80	100
2-134	80	100
1-133	80	100
2-133	80	100
6-120	80	90
1-277	80	100
2-277	80	100
1-278	80	100
2-278	80	100
1-279	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-279	80	100
2-195	80	100
2-225	80	100
1-197	80	100
2-227	80	100
1-227	80	100
2-197	80	100
1-225	80	100
1-226	80	100
2-226	80	100
6-165	80	100
6-166	80	100
2-196	80	100
1-56	80	90
6-45	80	90
6-44	80	80
2-57	80	100
6-43	80	80
1-58	80	100
2-58	80	100
2-56	80	100
1-57	80	100
1-207	80	100
2-207	80	100
2-271	80	100
6-210	80	90
2-32	80	100
1-34	80	90
2-34	80	100
6-255	80	100
2-33	80	100
2-42	80	100
6-256	80	90
2-146	80	100
2-142	80	100
1-143	80	100
5-255	80	100
1-142	80	90
1-146	80	100
1-141	80	100
1-37	80	90
2-143	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
1-72	80	100
2-72	80	100
1-73	80	100
2-73	80	100
6-50	80	80
1-74	80	100
2-74	80	100
2-35	80	80
1-144	80	90
2-144	80	90
1-138	80	100
2-138	80	100
2-141	80	90
1-137	80	100
1-136	80	100
1-180	80	100
2-180	80	100
1-183	80	100
2-183	80	100
6-257	80	90
1-182	80	100
2-182	80	100
1-181	80	100
2-181	80	100
6-144	80	80
2-36	80	90
1-228	80	100
2-228	80	100
6-167	80	90
1-230	80	100
2-230	80	100
6-169	80	80
2-286	80	100
1-287	80	100
2-287	80	100
2-288	80	100
1-210	80	100
2-210	80	100
1-212	80	100
2-212	80	100
2-213	80	100
1-288	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
1-289	80	100
2-289	80	100
6-228	80	80
1-291	80	100
2-291	80	100
6-230	80	80
2-292	80	100
1-271	80	100
2-47	80	100
6-34	80	90
1-339	80	100
2-339	80	100
6-258	80	90
1-49	80	100
2-49	80	100
1-41	80	100
1-229	80	100
2-229	80	100
1-340	80	100
6-267	80	100
2-340	80	100
1-47	80	100
1-33	80	100
1-32	80	100
2-154	80	100
6-259	80	100
1-155	80	100
2-155	80	100
6-260	80	100
1-164	80	100
2-164	80	100
6-261	80	100
1-165	80	100
1-166	80	100
1-156	80	100
2-156	80	100
6-262	80	100
1-159	80	90
2-159	80	90
1-162	80	90
2-162	80	90
1-160	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-160	80	90
2-161	80	90
6-266	80	80
2-211	80	100
2-272	80	100
1-161	80	100
2-276	80	100
1-276	80	100
1-211	80	100
1-274	80	100
6-168	80	90
1-272	80	100
6-211	80	90
1-341	80	100
1-292	80	100
2-341	80	100
2-158	80	90
1-83	80	100
2-83	80	100
6-60	80	90
1-89	80	100
2-89	80	100
6-76	80	90
6-161	80	100
1-342	80	100
1-343	80	100
2-342	80	100
1-344	80	100
2-343	80	100
1-345	80	100
2-344	80	100
1-346	80	100
2-345	80	100
1-347	80	90
2-346	80	90
1-195	80	100
1-184	80	100
2-184	80	100
1-185	80	100
2-185	80	100
1-186	80	90
2-186	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
1-349	80	90
1-350	80	90
2-348	80	90
1-351	80	100
2-349	80	100
1-84	80	100
2-84	80	100
1-352	80	100
2-350	80	100
1-86	80	100
2-86	80	100
1-92	80	100
2-92	80	100
1-90	80	100
2-90	80	100
1-353	80	100
2-351	80	100
1-354	80	80
2-352	80	90
1-355	80	100
2-353	80	100
1-356	80	100
2-354	80	100

Таблица 9c: Довсходовое действие при 320 г/га против MATIN в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	100
2-337	320	100
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-82	320	100
6-58	320	100
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 10a: Довсходовое действие при 20 г/га против PHBPU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
3-129	20	80
2-26	20	90
2-27	20	80
2-134	20	80
1-277	20	80
2-279	20	80
2-197	20	80
2-196	20	80
1-56	20	80
1-57	20	80
2-33	20	80
2-42	20	80
1-138	20	80
1-137	20	80
2-287	20	80
2-210	20	80
1-212	20	80
2-213	20	80
2-291	20	80
2-292	20	80
1-271	20	80
1-339	20	100
2-154	20	80
2-86	20	80

Таблица 10b: Довсходовое действие при 80 г/га против PHBPU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
3-129	80	90
2-129	80	90
1-129	80	90
3-337	80	90
2-26	80	100
2-131	80	80
2-149	80	80
5-59	80	80
5-117	80	100
1-82	80	80
1-87	80	80
2-87	80	80
1-88	80	90
2-88	80	90
1-209	80	80
1-25	80	90
2-25	80	80
3-27	80	90
1-27	80	100
2-27	80	90
1-173	80	90
2-173	80	90
1-273	80	100
2-273	80	90
3-273	80	90
1-44	80	80
1-45	80	90
2-45	80	80
1-46	80	80
2-46	80	90
1-30	80	100
2-30	80	80
1-31	80	80
2-31	80	80
2-29	80	80
1-304	80	80
2-304	80	90
1-305	80	90
2-305	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
1-306	80	90
2-306	80	100
1-177	80	80
2-177	80	80
1-178	80	80
2-179	80	80
1-132	80	80
2-132	80	90
1-135	80	80
2-135	80	80
1-134	80	80
2-134	80	90
2-133	80	80
6-120	80	80
1-277	80	90
2-277	80	80
1-278	80	90
2-278	80	90
1-279	80	90
2-279	80	90
2-225	80	90
2-227	80	90
1-227	80	80
2-197	80	90
1-225	80	100
2-226	80	100
2-196	80	90
1-56	80	80
2-57	80	80
1-58	80	90
2-58	80	90
2-56	80	80
1-57	80	80
1-207	80	80
2-207	80	80
2-271	80	100
2-32	80	90
2-34	80	80
6-255	80	90
2-33	80	80
2-42	80	90
6-256	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
2-146	80	90
1-146	80	80
1-141	80	80
2-37	80	80
2-73	80	80
1-74	80	100
2-74	80	90
1-138	80	90
2-138	80	80
2-141	80	80
1-137	80	90
1-136	80	80
2-180	80	100
1-183	80	90
2-183	80	90
1-182	80	90
2-182	80	90
1-181	80	80
2-181	80	80
1-228	80	90
2-228	80	100
1-230	80	90
2-230	80	80
2-286	80	90
1-287	80	100
2-287	80	80
2-288	80	90
1-210	80	80
2-210	80	90
1-212	80	80
2-212	80	80
2-213	80	90
1-288	80	100
1-289	80	80
2-289	80	80
6-228	80	80
1-291	80	80
2-291	80	90
2-292	80	90
1-271	80	90
2-47	80	90
1-339	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
2-339	80	80
6-258	80	90
2-49	80	80
1-229	80	90
1-340	80	90
2-340	80	80
1-33	80	100
1-32	80	80
2-154	80	100
6-259	80	80
1-155	80	100
2-155	80	100
1-164	80	100
2-164	80	100
1-165	80	100
1-166	80	80
1-156	80	80
2-159	80	90
2-272	80	80
1-161	80	80
2-276	80	90
1-276	80	90
1-211	80	80
1-274	80	90
1-272	80	80
1-341	80	80
1-292	80	80
2-341	80	80
1-89	80	80
2-344	80	90
2-345	80	80
1-184	80	80
2-184	80	90
1-185	80	80
2-185	80	100
1-186	80	80
2-348	80	80
2-84	80	90
1-86	80	80
2-86	80	90
1-92	80	90
2-92	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
2-351	80	80

Таблица 10c: Довсходовое действие при 320 г/га против PHBPU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	80
1-338	320	80
2-338	320	80
3-338	320	100
2-337	320	90

Таблица 11a: Довсходовое действие при 20 г/га против POLCO в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
2-129	20	100
1-337	20	80
3-26	20	80
1-208	20	80
1-125	20	80
5-74	20	80
2-25	20	100
2-27	20	80
2-173	20	90
2-44	20	80
1-45	20	90
2-30	20	80
2-31	20	80
1-278	20	90
2-278	20	80
1-279	20	80
2-279	20	80
1-58	20	80
2-146	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
2-72	20	80
2-144	20	80
1-137	20	80
2-183	20	90
1-166	20	100
1-276	20	80
1-274	20	80
1-272	20	80

Таблица 11b: Довсходовое действие при 80 г/га против POLCO в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
3-129	80	80
2-129	80	100
1-129	80	100
3-338	80	80
1-337	80	80
2-123	80	80
1-26	80	90
2-26	80	80
3-26	80	90
6-26	80	100
1-208	80	90
2-208	80	90
3-208	80	80
6-159	80	80
1-125	80	80
1-131	80	80
2-131	80	90
6-118	80	80
1-149	80	80
2-149	80	100
5-117	80	80
5-74	80	80
5-123	80	80
1-82	80	90
1-87	80	90
1-88	80	80
2-88	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
1-25	80	80
2-25	80	100
2-27	80	100
1-173	80	80
2-173	80	100
1-273	80	90
2-44	80	90
1-45	80	90
2-45	80	90
6-32	80	80
1-46	80	80
2-46	80	90
2-30	80	80
2-31	80	80
2-28	80	90
1-304	80	80
2-304	80	80
1-305	80	80
1-306	80	90
2-306	80	80
1-132	80	80
2-132	80	80
1-277	80	90
2-277	80	90
1-278	80	100
2-278	80	80
1-279	80	90
2-279	80	90
2-195	80	80
2-225	80	90
1-227	80	90
2-197	80	100
1-225	80	90
1-226	80	90
2-226	80	80
6-165	80	80
6-166	80	80
2-196	80	90
1-56	80	90
2-57	80	90
1-58	80	90
2-58	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
2-56	80	90
1-207	80	90
2-207	80	90
2-271	80	80
2-32	80	90
2-34	80	90
2-42	80	80
2-146	80	80
1-146	80	80
2-72	80	80
2-73	80	80
1-74	80	80
2-74	80	80
2-35	80	80
2-144	80	90
1-138	80	90
2-138	80	90
2-141	80	80
1-137	80	100
1-180	80	100
2-180	80	90
1-183	80	80
2-183	80	90
2-182	80	90
6-169	80	100
2-287	80	80
2-288	80	90
1-212	80	80
2-212	80	80
1-288	80	80
1-289	80	80
2-289	80	80
1-291	80	80
2-291	80	80
2-292	80	100
1-271	80	80
2-47	80	80
1-339	80	80
2-339	80	80
6-258	80	80
1-49	80	90
2-49	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
1-229	80	80
1-340	80	90
1-47	80	100
1-33	80	90
1-32	80	100
2-154	80	90
6-259	80	90
1-155	80	90
2-155	80	90
2-164	80	90
1-165	80	90
1-166	80	100
2-156	80	90
2-272	80	80
1-161	80	80
2-276	80	90
1-276	80	90
1-211	80	90
1-274	80	90
1-272	80	90
6-211	80	90
1-341	80	80
1-292	80	90
2-83	80	90
1-89	80	80
2-342	80	80
2-343	80	90
1-345	80	90
2-344	80	90
1-346	80	80
2-345	80	90
1-184	80	80
2-348	80	90
2-350	80	100
1-86	80	80
1-354	80	80
1-355	80	80

Таблица 11c: Довсходовое действие при 320 г/га против POLCO в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	90
1-338	320	80
2-338	320	90
3-338	320	80
2-337	320	80
2-81	320	100
2-82	320	90
1-147	320	90
2-147	320	80
1-148	320	80
2-148	320	100

Таблица 12a: Довсходовое действие при 20 г/га против SETVI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-129	20	100
2-337	20	90
1-26	20	80
2-26	20	80
1-208	20	100
2-208	20	80
1-130	20	90
2-130	20	90
1-131	20	80
2-131	20	80
1-149	20	90
6-124	20	80
1-82	20	80
1-209	20	90
1-25	20	80
2-25	20	100
1-27	20	100
1-173	20	90
1-273	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-273	20	80
1-30	20	90
2-30	20	100
1-304	20	90
1-305	20	80
2-177	20	100
1-179	20	80
1-132	20	80
1-134	20	90
2-134	20	80
2-133	20	100
1-279	20	80
2-279	20	80
2-195	20	80
1-197	20	100
2-227	20	100
2-197	20	90
1-225	20	90
1-226	20	100
2-226	20	80
6-165	20	90
2-196	20	90
1-56	20	90
2-57	20	80
1-58	20	100
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	90
1-207	20	100
2-207	20	100
2-271	20	100
2-32	20	100
2-34	20	100
6-255	20	100
2-33	20	80
2-42	20	80
6-256	20	80
1-141	20	90
1-37	20	90
1-74	20	100
2-141	20	90
1-182	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-182	20	90
6-167	20	80
1-230	20	90
2-286	20	80
1-287	20	90
2-287	20	90
2-288	20	90
1-212	20	80
1-288	20	100
1-340	20	90
1-155	20	80
1-166	20	80
1-272	20	80
1-341	20	80
1-89	20	90
1-346	20	100
1-195	20	90
1-349	20	90
1-351	20	100
1-86	20	80
2-92	20	100

Таблица 12b: Довсходовое действие при 80 г/га против SETVI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
3-129	80	90
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	90
2-338	80	90
1-337	80	90
2-337	80	100
6-252	80	90
1-26	80	100
2-26	80	100
6-26	80	100
1-208	80	100
2-208	80	100
3-208	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
6-159	80	100
1-130	80	100
2-130	80	100
6-117	80	100
1-81	80	100
2-81	80	100
2-82	80	100
6-58	80	100
1-147	80	100
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	100
1-131	80	100
2-131	80	100
6-118	80	100
1-149	80	100
2-149	80	100
6-124	80	100
5-59	80	100
5-58	80	100
5-117	80	90
5-253	80	80
5-75	80	100
5-74	80	90
5-123	80	100
5-122	80	100
1-82	80	100
1-87	80	100
2-87	80	100
1-88	80	100
2-88	80	100
1-209	80	100
1-4	80	100
1-25	80	100
2-25	80	100
1-27	80	100
2-27	80	100
1-173	80	100
2-173	80	100
1-273	80	100
2-273	80	90
3-273	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
6-212	80	90
1-44	80	100
2-44	80	100
1-45	80	100
2-45	80	100
1-46	80	100
2-46	80	100
6-33	80	100
1-30	80	100
2-30	80	100
1-31	80	100
2-31	80	100
1-28	80	100
2-28	80	100
1-29	80	100
2-29	80	100
1-304	80	100
2-304	80	90
1-305	80	100
2-305	80	80
1-306	80	100
2-306	80	100
1-177	80	100
2-177	80	100
1-178	80	100
2-178	80	100
1-179	80	100
2-179	80	100
1-132	80	100
2-132	80	100
1-135	80	100
2-135	80	100
6-254	80	80
1-134	80	100
2-134	80	100
1-133	80	100
2-133	80	100
6-120	80	100
1-277	80	100
2-277	80	80
1-278	80	100
2-278	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
1-279	80	100
2-279	80	100
2-195	80	100
2-225	80	100
1-197	80	100
2-227	80	100
1-227	80	100
2-197	80	100
1-225	80	100
1-226	80	100
2-226	80	100
6-165	80	100
6-166	80	100
2-196	80	100
1-56	80	100
6-45	80	100
6-44	80	90
2-57	80	100
6-43	80	90
1-58	80	100
2-58	80	100
2-56	80	100
1-57	80	100
1-207	80	100
2-207	80	100
2-271	80	100
6-210	80	100
2-32	80	100
1-34	80	100
2-34	80	100
6-255	80	100
2-33	80	100
2-42	80	100
6-256	80	100
2-146	80	100
1-146	80	80
1-141	80	100
1-37	80	100
2-37	80	100
1-72	80	100
2-72	80	100
1-73	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-73	80	100
1-74	80	100
2-74	80	100
1-144	80	80
1-138	80	100
2-138	80	80
2-141	80	100
1-137	80	100
1-136	80	80
1-180	80	90
2-180	80	100
1-183	80	100
2-183	80	100
1-182	80	100
2-182	80	100
6-145	80	100
1-181	80	100
2-181	80	100
6-144	80	90
1-228	80	100
2-228	80	90
6-167	80	80
1-230	80	100
2-230	80	90
6-169	80	100
2-286	80	100
1-287	80	100
2-287	80	100
2-288	80	100
1-210	80	100
2-210	80	100
1-212	80	100
2-212	80	100
2-213	80	100
1-288	80	100
1-289	80	80
2-289	80	90
6-228	80	80
1-291	80	100
2-291	80	100
2-292	80	100
1-271	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-47	80	100
2-339	80	100
6-258	80	80
1-49	80	80
2-49	80	100
1-229	80	100
2-229	80	100
1-340	80	100
6-267	80	80
2-340	80	100
1-47	80	100
1-33	80	100
1-32	80	100
2-154	80	100
6-259	80	100
1-155	80	100
2-155	80	90
6-260	80	100
2-164	80	80
6-261	80	100
1-165	80	100
1-166	80	100
1-156	80	100
2-156	80	100
6-262	80	100
1-162	80	80
6-264	80	80
2-211	80	100
2-272	80	100
2-276	80	100
1-276	80	100
1-211	80	100
1-274	80	100
6-168	80	90
1-272	80	100
6-211	80	100
1-341	80	100
1-292	80	100
2-341	80	90
1-83	80	100
2-83	80	100
1-89	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-89	80	100
6-76	80	80
6-161	80	100
1-343	80	100
2-342	80	100
1-344	80	100
2-343	80	100
1-345	80	100
2-344	80	80
1-346	80	100
2-345	80	100
1-195	80	100
1-185	80	100
2-185	80	100
1-186	80	80
1-349	80	100
1-350	80	100
2-348	80	100
1-351	80	100
2-349	80	100
1-84	80	100
2-84	80	100
1-352	80	100
2-350	80	100
1-86	80	100
2-86	80	100
1-92	80	100
2-92	80	100
1-90	80	100
2-90	80	100
1-353	80	100
2-351	80	100
1-354	80	90
2-352	80	100
1-355	80	90

Таблица 12c: Довсходовое действие при 320 г/га против SETVI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
3-129	320	100

2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	100
2-337	320	100
6-252	320	90
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100
2-82	320	100
6-58	320	100
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 13a: Довсходовое действие при 20 г/га против STEME в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
3-129	20	90
2-129	20	80
1-129	20	100
6-116	20	90
2-337	20	90
1-26	20	100
2-26	20	100
3-26	20	80
6-26	20	80
1-208	20	100
2-208	20	100
3-208	20	90
6-159	20	80
2-125	20	80
3-125	20	90
1-130	20	100
2-130	20	100
1-131	20	100
2-131	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
6-118	20	90
1-149	20	90
2-149	20	100
6-124	20	80
5-59	20	90
5-58	20	100
5-117	20	90
5-75	20	100
5-74	20	90
5-123	20	90
5-122	20	90
1-82	20	100
1-87	20	90
2-87	20	100
1-88	20	100
2-88	20	100
1-25	20	80
2-25	20	90
3-27	20	100
1-27	20	90
2-27	20	100
1-173	20	80
2-173	20	100
1-273	20	100
2-273	20	90
3-273	20	90
6-212	20	80
1-44	20	90
2-44	20	90
1-45	20	90
2-45	20	90
1-46	20	90
2-46	20	90

Таблица 13b: Довсходовое действие при 80 г/га против STEME в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
3-129	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
2-129	80	80
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	90
2-338	80	90
3-338	80	90
2-337	80	90
3-337	80	100
1-123	80	90
2-123	80	80
1-26	80	100
2-26	80	100
3-26	80	100
6-26	80	100
1-208	80	100
2-208	80	100
3-208	80	100
6-159	80	100
1-125	80	100
2-125	80	100
3-125	80	100
1-130	80	100
2-130	80	100
6-117	80	100
1-81	80	100
2-81	80	90
2-82	80	100
6-58	80	90
1-147	80	100
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	90
1-131	80	100
2-131	80	100
6-118	80	100
1-149	80	100
2-149	80	100
6-124	80	90
5-59	80	100
5-58	80	100
5-117	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
5-253	80	90
5-75	80	100
5-74	80	100
5-123	80	90
5-122	80	90
1-82	80	100
1-87	80	100
2-87	80	100
1-88	80	100
2-88	80	100
1-209	80	90
1-4	80	90
1-25	80	90
2-25	80	100
3-27	80	100
1-27	80	100
2-27	80	100
1-173	80	100
2-173	80	100
1-273	80	100
2-273	80	90
3-273	80	100
6-212	80	90
4-212	80	90
1-44	80	90
2-44	80	100
1-45	80	90
2-45	80	100
6-32	80	90
1-46	80	100
2-46	80	100

Таблица 13c: Довсходовое действие при 320 г/га против STEME в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
6-116	320	100
1-338	320	90
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	100
2-337	320	100
6-252	320	90
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100
2-82	320	100
6-58	320	90
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 14a: Довсходовое действие при 20 г/га против VERPE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
2-337	20	80
1-125	20	80
1-209	20	90
1-4	20	80
1-25	20	80
1-27	20	80
2-27	20	80
1-178	20	80
2-56	20	80
2-32	20	90
2-34	20	90
2-33	20	80
6-256	20	80
2-37	20	80
1-73	20	80
2-73	20	90
1-183	20	90
2-286	20	80
2-287	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
2-292	20	90
1-271	20	90
1-339	20	100
2-339	20	80
6-258	20	90
1-340	20	100
1-32	20	80
2-155	20	80
1-165	20	80
1-166	20	80
2-156	20	80
1-161	20	80
1-274	20	90
1-341	20	80
1-292	20	100
1-158	20	80
2-158	20	80
2-342	20	80
1-344	20	80
1-349	20	90
1-84	20	80
2-84	20	80
1-352	20	90
1-356	20	100
2-354	20	80

Таблица 14b: Довсходовое действие при 80 г/га против VERPE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-129	80	100
1-338	80	90
2-338	80	100
3-338	80	90
1-337	80	90
2-337	80	90
3-337	80	100
1-26	80	80
1-125	80	80
3-125	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-130	80	80
2-130	80	80
2-81	80	90
1-148	80	80
2-148	80	80
1-149	80	100
2-149	80	80
5-58	80	80
5-75	80	90
5-122	80	100
1-82	80	90
1-87	80	90
2-87	80	90
1-88	80	100
2-88	80	100
1-209	80	100
1-4	80	90
1-25	80	100
2-25	80	100
3-27	80	90
1-27	80	90
2-27	80	100
2-173	80	80
1-273	80	90
2-273	80	100
3-273	80	100
2-44	80	90
1-45	80	90
2-45	80	90
1-46	80	90
2-46	80	90
1-31	80	100
2-28	80	80
1-304	80	100
2-304	80	100
1-305	80	100
2-305	80	100
1-306	80	90
2-306	80	100
1-177	80	100
2-177	80	80
1-178	80	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
2-178	80	90
2-179	80	90
1-132	80	100
1-135	80	90
2-135	80	100
6-254	80	100
1-277	80	90
2-277	80	100
1-278	80	100
2-278	80	100
1-279	80	90
2-279	80	90
2-225	80	100
2-227	80	100
1-227	80	100
2-197	80	90
1-225	80	80
1-226	80	90
2-226	80	100
2-196	80	80
1-56	80	90
2-57	80	90
1-58	80	100
2-56	80	100
1-57	80	80
1-207	80	100
2-207	80	90
2-271	80	100
2-32	80	100
1-34	80	100
2-34	80	90
6-255	80	90
2-33	80	90
2-42	80	90
6-256	80	80
2-146	80	80
2-37	80	80
2-143	80	80
2-72	80	90
1-73	80	100
2-73	80	90
1-74	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
2-74	80	90
1-144	80	80
2-144	80	100
1-138	80	90
2-138	80	100
1-137	80	90
1-136	80	90
1-180	80	80
1-183	80	100
2-183	80	90
2-181	80	100
1-36	80	90
1-228	80	90
2-228	80	90
1-230	80	100
2-230	80	100
2-286	80	100
1-287	80	90
2-287	80	100
2-288	80	100
1-210	80	80
2-213	80	90
1-288	80	100
1-289	80	100
2-289	80	100
2-291	80	90
2-292	80	100
1-271	80	100
2-47	80	100
1-339	80	100
2-339	80	100
6-258	80	100
1-49	80	100
2-49	80	100
1-41	80	90
1-229	80	100
2-229	80	80
1-340	80	100
6-267	80	90
2-340	80	100
1-47	80	100
1-33	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-32	80	100
2-154	80	100
1-155	80	100
2-155	80	100
6-260	80	90
1-164	80	90
2-164	80	100
1-165	80	100
1-166	80	100
2-156	80	100
1-159	80	80
2-159	80	80
6-264	80	90
2-160	80	80
2-161	80	80
2-272	80	90
1-161	80	90
2-276	80	80
1-211	80	100
1-274	80	90
1-272	80	90
6-211	80	80
1-341	80	90
1-292	80	100
2-341	80	90
1-158	80	80
2-158	80	90
1-83	80	80
1-89	80	90
2-89	80	90
6-268	80	90
1-343	80	80
2-342	80	80
1-344	80	90
1-345	80	80
2-344	80	80
1-346	80	80
2-345	80	100
2-346	80	80
1-184	80	90
2-184	80	100
2-186	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-349	80	90
1-350	80	80
2-348	80	80
1-351	80	90
2-349	80	80
1-84	80	100
2-84	80	80
1-352	80	100
2-350	80	100
1-86	80	100
2-86	80	90
1-92	80	100
2-92	80	100
1-90	80	90
2-90	80	90
1-353	80	100
2-351	80	100
1-355	80	100
1-356	80	100
2-354	80	80

Таблица 14c: Довсходовое действие при 320 г/га против VERPE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	80
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	100
2-337	320	90
6-117	320	90
1-81	320	100
2-81	320	90
2-82	320	90
1-147	320	90
2-147	320	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 15a: Довсходовое действие при 20 г/га против VIOTR в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
3-129	20	100
2-129	20	100
1-129	20	100
1-337	20	80
2-337	20	90
3-337	20	100
1-26	20	90
2-26	20	100
3-26	20	100
1-208	20	100
2-208	20	100
1-130	20	100
2-130	20	100
1-131	20	100
2-131	20	100
6-118	20	90
1-149	20	100
2-149	20	100
5-59	20	100
5-58	20	90
5-117	20	100
5-75	20	100
5-123	20	90
5-122	20	80
1-82	20	100
1-87	20	80
2-87	20	90
1-88	20	100
2-88	20	100
1-25	20	80
3-27	20	90
1-27	20	100
2-27	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
1-173	20	80
1-273	20	100
2-273	20	90
3-273	20	100
2-44	20	100
1-45	20	80
2-45	20	90
1-46	20	90
2-46	20	100
1-30	20	100
2-30	20	100
1-31	20	100
2-31	20	100
1-28	20	100
2-28	20	100
1-29	20	100
2-29	20	100
1-304	20	100
2-304	20	90
1-305	20	100
2-305	20	90
1-306	20	100
2-306	20	100
2-177	20	100
2-178	20	100
1-179	20	100
2-179	20	100
1-132	20	100
2-132	20	100
2-135	20	100
1-134	20	90
2-134	20	100
1-133	20	100
1-277	20	100
2-277	20	100
1-278	20	100
2-278	20	100
1-279	20	100
2-279	20	100
2-195	20	100
2-225	20	80
1-197	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
2-227	20	100
1-227	20	100
2-197	20	100
1-226	20	80
2-226	20	100
6-165	20	80
2-196	20	90
1-56	20	100
2-57	20	100
1-58	20	100
2-58	20	100
2-56	20	80
1-57	20	100
1-207	20	100
2-207	20	90
2-271	20	100
2-32	20	100
1-34	20	100
2-34	20	100
6-255	20	80
2-33	20	100
2-42	20	100
6-256	20	90
2-146	20	100
1-141	20	80
2-72	20	100
6-49	20	80
1-73	20	100
2-73	20	90
1-74	20	100
2-74	20	100
1-144	20	80
1-138	20	100
2-138	20	90
1-137	20	90
1-136	20	90
1-180	20	80
2-180	20	100
1-183	20	100
1-182	20	90
2-182	20	100
1-181	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
1-228	20	90
2-228	20	100
6-167	20	90
1-230	20	100
2-230	20	90
2-286	20	90
1-287	20	100
2-287	20	100
2-288	20	100
1-210	20	100
2-210	20	100
1-212	20	100
2-213	20	100
1-288	20	100
1-289	20	100
2-289	20	100
1-291	20	100
2-291	20	100
2-292	20	100
1-271	20	100
2-47	20	80
1-339	20	100
2-339	20	100
2-49	20	90
1-340	20	100
2-340	20	100
1-33	20	100
2-155	20	90
1-165	20	90
1-166	20	100
2-272	20	90
2-276	20	100
1-276	20	80
1-274	20	90
1-272	20	90
1-341	20	100
1-292	20	90
2-341	20	90
1-83	20	90
2-89	20	90
2-342	20	90
2-343	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
2-344	20	80
1-346	20	80
2-345	20	80
2-346	20	80
1-195	20	100
1-185	20	80
2-185	20	80
1-351	20	100
2-349	20	90
2-84	20	80
1-352	20	100
2-350	20	100
1-86	20	100
2-92	20	90
1-90	20	90
2-90	20	80
1-353	20	100
2-351	20	100
2-352	20	80
2-353	20	90
2-354	20	80

Таблица 15b: Довсходовое действие при 80 г/га против VIOTR в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	80
2-338	80	100
3-338	80	90
1-337	80	80
2-337	80	100
3-337	80	100
1-123	80	80
2-123	80	80
1-26	80	100
2-26	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
3-26	80	100
6-26	80	100
1-208	80	100
2-208	80	100
3-208	80	100
6-159	80	100
1-125	80	100
2-125	80	100
3-125	80	100
1-130	80	100
2-130	80	100
6-117	80	80
1-81	80	90
2-81	80	90
2-82	80	100
1-147	80	100
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	100
1-131	80	100
2-131	80	100
6-118	80	90
1-149	80	100
2-149	80	100
6-124	80	100
5-59	80	100
5-58	80	100
5-117	80	100
5-253	80	90
5-75	80	100
5-74	80	100
5-123	80	100
5-122	80	100
1-82	80	100
1-87	80	100
2-87	80	90
1-88	80	100
2-88	80	100
1-209	80	100
1-25	80	100
2-25	80	100
3-27	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
1-27	80	100
2-27	80	100
1-173	80	90
2-173	80	100
1-273	80	100
2-273	80	100
3-273	80	100
4-212	80	90
1-44	80	90
2-44	80	100
1-45	80	100
2-45	80	100
1-46	80	100
2-46	80	100
6-33	80	100
1-30	80	100
2-30	80	100
1-31	80	100
2-31	80	100
1-28	80	100
2-28	80	100
1-29	80	100
2-29	80	100
1-304	80	100
2-304	80	100
1-305	80	100
2-305	80	100
1-306	80	100
2-306	80	100
1-177	80	100
2-177	80	100
1-178	80	100
2-178	80	100
1-179	80	100
2-179	80	100
1-132	80	100
2-132	80	100
1-135	80	100
2-135	80	100
6-254	80	90
1-134	80	100
2-134	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
1-133	80	100
2-133	80	90
6-120	80	90
1-277	80	100
2-277	80	100
1-278	80	100
2-278	80	100
1-279	80	100
2-279	80	100
2-195	80	100
2-225	80	100
1-197	80	100
2-227	80	100
1-227	80	100
2-197	80	100
1-225	80	100
1-226	80	100
2-226	80	100
6-165	80	90
6-166	80	100
2-196	80	100
1-56	80	100
6-45	80	90
2-57	80	100
1-58	80	100
2-58	80	100
2-56	80	90
1-57	80	100
1-207	80	100
2-207	80	100
2-271	80	100
6-210	80	90
2-32	80	100
1-34	80	100
2-34	80	100
6-255	80	90
2-33	80	100
2-42	80	100
6-256	80	90
2-146	80	100
2-142	80	100
5-255	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
1-142	80	90
5-254	80	90
1-140	80	90
1-146	80	100
1-141	80	100
1-37	80	100
2-37	80	100
2-143	80	80
1-72	80	100
2-72	80	100
6-49	80	80
1-73	80	100
2-73	80	100
1-74	80	100
2-74	80	100
1-144	80	100
2-144	80	90
1-138	80	100
2-138	80	100
2-141	80	90
1-137	80	100
1-136	80	100
1-180	80	100
2-180	80	100
1-183	80	100
2-183	80	100
1-182	80	100
2-182	80	100
1-181	80	100
2-181	80	80
2-36	80	100
1-228	80	100
2-228	80	100
6-167	80	100
1-230	80	100
2-230	80	100
2-286	80	100
1-287	80	100
2-287	80	100
2-288	80	100
1-210	80	100
2-210	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
1-212	80	100
2-212	80	100
2-213	80	100
1-288	80	100
1-289	80	100
2-289	80	100
1-291	80	100
2-291	80	100
2-292	80	100
1-271	80	100
2-47	80	100
1-339	80	100
2-339	80	100
6-258	80	80
1-49	80	100
2-49	80	100
1-41	80	100
1-229	80	100
2-229	80	100
1-340	80	100
6-267	80	80
2-340	80	100
1-47	80	100
1-33	80	100
1-32	80	100
2-154	80	100
6-259	80	80
1-155	80	100
2-155	80	100
2-164	80	100
1-165	80	100
1-166	80	100
1-156	80	100
2-156	80	100
6-262	80	90
2-159	80	80
2-162	80	80
1-160	80	80
2-160	80	100
2-161	80	100
2-211	80	80
2-272	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
2-276	80	100
1-276	80	100
1-211	80	100
1-274	80	90
1-272	80	100
6-211	80	80
1-341	80	100
1-292	80	100
2-341	80	100
1-158	80	90
2-158	80	100
1-83	80	100
2-83	80	100
1-89	80	100
2-89	80	100
6-161	80	80
1-343	80	100
2-342	80	100
1-344	80	100
2-343	80	100
1-345	80	100
2-344	80	100
1-346	80	100
2-345	80	100
1-347	80	80
2-346	80	80
1-195	80	100
1-184	80	90
2-184	80	100
1-185	80	100
2-185	80	100
2-186	80	90
1-349	80	100
1-350	80	100
2-348	80	100
1-351	80	100
2-349	80	100
1-84	80	100
2-84	80	100
1-352	80	100
2-350	80	100
1-86	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
2-86	80	100
1-92	80	100
2-92	80	100
1-90	80	100
2-90	80	100
1-353	80	100
2-351	80	100
2-352	80	80
1-355	80	100
2-353	80	100
1-356	80	100
2-354	80	100

Таблица 15c: Довсходовое действие при 320 г/га против VIOTR в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
3-129	320	100
2-129	320	100
1-129	320	100
6-116	320	100
1-338	320	100
2-338	320	100
3-338	320	100
6-253	320	100
2-337	320	100
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100
2-82	320	100
6-58	320	90
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

Таблица 16a: Довсходовое действие при 20 г/га против DIGSA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
2-337	20	90
3-337	20	90
2-123	20	80
1-26	20	100
2-26	20	100
6-26	20	100
1-208	20	100
2-208	20	90
6-159	20	90
1-130	20	100
2-130	20	100
1-131	20	100
2-131	20	90
6-118	20	90
1-149	20	100
2-149	20	90
5-59	20	100
5-58	20	90
5-117	20	100
5-253	20	80
5-75	20	100
5-74	20	90
5-123	20	100
5-122	20	100
1-82	20	100
1-87	20	100
2-87	20	100
1-88	20	100
2-88	20	100
1-209	20	100
1-25	20	90
2-25	20	100
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	100
2-173	20	100
1-273	20	100
2-273	20	100
3-273	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
6-212	20	100
4-212	20	80
4-212	20	80
1-44	20	90
2-44	20	100
1-45	20	100
2-45	20	90
6-32	20	90
1-46	20	90
2-46	20	100
6-33	20	80
1-30	20	100
2-30	20	100
1-31	20	100
2-31	20	100
1-28	20	100
2-28	20	100
1-29	20	100
2-29	20	90
1-304	20	100
2-304	20	90
6-231	20	80
1-305	20	100
2-305	20	100
1-306	20	100
2-306	20	100
1-177	20	100
2-177	20	100
1-178	20	100
2-178	20	100
6-141	20	90
1-179	20	100
2-179	20	100
1-132	20	100
2-132	20	80
1-135	20	90
2-135	20	100
6-254	20	90
1-134	20	90
2-134	20	80
1-133	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-277	20	100
2-277	20	90
1-278	20	100
2-278	20	100
1-279	20	100
2-279	20	90
2-195	20	90
2-225	20	100
1-197	20	100
2-227	20	90
1-227	20	100
2-197	20	100
6-165	20	90
6-166	20	80
2-196	20	90
6-45	20	90
2-57	20	100
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	100
1-207	20	100
2-207	20	90
2-271	20	100
6-210	20	100
2-32	20	100
1-34	20	100
2-34	20	100
6-255	20	100
2-33	20	100
2-42	20	100
6-256	20	90
1-146	20	100
1-141	20	90
1-37	20	80
1-72	20	90
2-72	20	100
1-73	20	90
2-73	20	90
1-74	20	100
2-74	20	100
1-144	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-138	20	100
2-138	20	100
1-137	20	100
1-136	20	100
1-180	20	100
2-180	20	100
1-183	20	100
2-183	20	90
1-182	20	100
2-182	20	100
6-145	20	90
1-181	20	100
6-144	20	90
1-228	20	100
2-228	20	100
1-230	20	90
2-230	20	100
2-286	20	100
1-287	20	100
2-287	20	100
2-288	20	100
1-210	20	100
2-210	20	100
1-212	20	100
2-213	20	80
1-288	20	100
1-289	20	100
2-289	20	100
6-228	20	90
1-291	20	100
2-291	20	100
2-292	20	100
1-271	20	100
2-47	20	100
6-34	20	100
1-339	20	100
2-339	20	100
6-258	20	100
1-49	20	90
2-49	20	100
1-229	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-340	20	100
2-340	20	100
1-47	20	100
1-33	20	100
1-32	20	100
2-154	20	100
6-259	20	100
1-155	20	100
2-155	20	100
6-260	20	100
6-261	20	80
1-165	20	100
1-156	20	100
2-156	20	100
6-262	20	100

Таблица 16b: Довсходовое действие при 80 г/га против DIGSA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-337	80	100
2-337	80	100
3-337	80	100
6-252	80	90
1-123	80	90
2-123	80	90
1-26	80	100
2-26	80	100
3-26	80	100
6-26	80	100
1-208	80	100
2-208	80	100
3-208	80	80
6-159	80	100
1-125	80	90
3-125	80	80
1-130	80	100
2-130	80	100
6-117	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-81	80	100
2-81	80	100
2-82	80	100
6-58	80	100
1-147	80	100
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	100
1-131	80	100
2-131	80	100
6-118	80	100
1-149	80	100
2-149	80	100
6-124	80	100
5-59	80	100
5-58	80	100
5-117	80	100
5-253	80	90
5-75	80	100
5-74	80	100
5-123	80	100
5-122	80	100
1-82	80	100
1-87	80	100
2-87	80	100
1-88	80	100
2-88	80	100
6-75	80	80
1-209	80	100
1-4	80	100
1-25	80	100
2-25	80	100
3-27	80	100
1-27	80	100
2-27	80	100
1-173	80	100
2-173	80	100
1-273	80	100
2-273	80	100
3-273	80	100
6-212	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
4-212	80	90
4-212	80	90
1-44	80	100
2-44	80	100
1-45	80	100
2-45	80	100
6-32	80	100
1-46	80	100
2-46	80	100
6-33	80	100
1-30	80	100
2-30	80	100
1-31	80	100
2-31	80	100
1-28	80	100
2-28	80	100
1-29	80	100
2-29	80	100
1-304	80	100
2-304	80	100
6-231	80	90
1-305	80	100
2-305	80	100
1-306	80	100
2-306	80	100
6-233	80	90
1-177	80	100
2-177	80	100
1-178	80	100
2-178	80	100
6-141	80	100
1-179	80	100
2-179	80	100
1-132	80	100
2-132	80	100
1-135	80	100
2-135	80	100
6-254	80	100
1-134	80	100
2-134	80	100
1-133	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
2-133	80	90
6-120	80	90
1-277	80	100
2-277	80	100
1-278	80	100
2-278	80	100
1-279	80	100
2-279	80	100
2-195	80	100
2-225	80	100
1-197	80	100
2-227	80	100
1-227	80	100
2-197	80	100
1-225	80	90
1-226	80	90
6-165	80	100
6-166	80	100
2-196	80	100
1-56	80	80
6-45	80	100
2-57	80	100
6-43	80	100
1-58	80	80
2-58	80	100
2-56	80	100
1-57	80	100
1-207	80	100
2-207	80	100
2-271	80	100
6-210	80	100
2-32	80	100
1-34	80	100
2-34	80	100
6-255	80	100
2-33	80	100
2-42	80	100
6-256	80	100
2-146	80	100
1-143	80	80
1-146	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-141	80	100
1-37	80	100
2-37	80	100
1-72	80	100
2-72	80	100
1-73	80	100
2-73	80	100
6-50	80	100
1-74	80	100
2-74	80	100
6-51	80	100
1-144	80	90
2-144	80	100
1-138	80	100
2-138	80	100
2-141	80	90
1-137	80	100
1-136	80	100
1-180	80	100
2-180	80	100
6-143	80	100
1-183	80	100
2-183	80	100
6-257	80	100
1-182	80	100
2-182	80	100
6-145	80	100
1-181	80	100
2-181	80	100
6-144	80	100
2-36	80	90
1-228	80	100
2-228	80	100
6-167	80	90
1-230	80	100
2-230	80	100
6-169	80	90
2-286	80	100
1-287	80	100
2-287	80	100
2-288	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-210	80	100
2-210	80	100
1-212	80	100
2-212	80	100
2-213	80	100
1-288	80	100
1-289	80	100
2-289	80	100
6-228	80	100
1-291	80	100
2-291	80	100
6-230	80	80
2-292	80	100
1-271	80	100
2-47	80	100
6-34	80	100
1-339	80	100
2-339	80	100
6-258	80	100
1-49	80	100
2-49	80	100
1-41	80	100
1-229	80	100
2-229	80	100
1-340	80	100
2-340	80	100
1-47	80	100
1-33	80	100
1-32	80	100
2-154	80	100
6-259	80	100
1-155	80	100
2-155	80	100
6-260	80	100
1-164	80	80
2-164	80	100
6-261	80	100
1-165	80	100
1-166	80	90
1-156	80	100
2-156	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
6-262	80	100

Таблица 16c: Довсходовое действие при 320 г/га против DIGSA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
2-337	320	100
6-252	320	90
6-117	320	100
1-81	320	100
2-81	320	100
2-82	320	100
6-58	320	100
1-147	320	100
2-147	320	100
1-148	320	100
2-148	320	100

2. Послевсходовое гербицидное действие против вредных растений

Семена однодольных и двудольных сорных трав, и культурных растений помещают в горшки из древесного волокна с песчаным суглинком, накрывают почвой и выращивают в теплице при хороших условиях роста. Через 2 - 3 недели после посева исследуемые растения обрабатывают на стадии одного листка. Соединения в соответствии с изобретением, приготовленные в виде смачиваемых порошков (WP) или в виде эмульсионных концентратов (EC), затем опрыскивают на зеленые части растений как водной суспензией или эмульсией при норме расхода воды от 600 до 800 л/га с добавлением 0,2 % смачивающего средства. После этого исследуемые растения выдерживали в теплице при оптимальных условиях роста в течение примерно 3 недель, действие составов оценивали визуально в сравнении с необработанными контролями (гербицидная активность в процентах (%): 100% активность = растения погибали, 0% активность = как контрольные растения). Многочисленные соединения в соответствии с изобретением показали очень хорошее действие против множества важных вредных растений. Приведенные

ниже таблицы в качестве примера иллюстрируют послевсходовое гербицидное действие соединений в соответствии с изобретением, причем гербицидная активность выражена в процентах.

Таблица 17a: Послевсходовое действие при 5 г/га против ABUTH в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
3-129	5	100
2-129	5	100
1-129	5	100
6-116	5	90
1-338	5	90
2-338	5	100
3-338	5	90
6-253	5	100
3-337	5	80
1-26	5	90
2-26	5	100
3-26	5	80
6-26	5	90
1-208	5	80
2-208	5	90
3-208	5	90
6-159	5	90
1-130	5	90
2-130	5	90
1-131	5	90
6-118	5	80
1-149	5	80
2-149	5	80
6-124	5	80
5-59	5	90
5-58	5	90
5-117	5	80
5-253	5	90
5-75	5	90
5-74	5	90
5-123	5	90
5-122	5	80
1-82	5	90
1-87	5	90
2-87	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-88	5	90
2-88	5	90
1-209	5	90
1-4	5	90
1-25	5	100
2-25	5	100
1-27	5	100
2-27	5	100
2-173	5	90
1-273	5	90
2-273	5	90
3-273	5	80
6-212	5	80
1-44	5	90
2-44	5	80
1-45	5	80
2-45	5	80
6-32	5	80
1-46	5	90
2-46	5	80
1-30	5	80
2-30	5	80
1-31	5	80
1-28	5	80
2-28	5	80
1-304	5	90
2-304	5	90
1-305	5	90
2-305	5	80
1-306	5	80
1-177	5	90
2-177	5	80
1-178	5	80
2-178	5	90
1-277	5	90
2-277	5	80
1-278	5	80
2-278	5	80
1-279	5	80
2-195	5	100
2-225	5	100
2-227	5	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-227	5	100
1-225	5	80
1-226	5	90
1-56	5	80
6-45	5	80
2-57	5	90
1-58	5	90
2-58	5	100
2-56	5	100
1-57	5	90
1-207	5	80
2-271	5	100
2-32	5	90
1-34	5	90
2-34	5	90
6-255	5	90
2-33	5	90
2-42	5	80
6-256	5	80
1-72	5	80
2-72	5	80
1-73	5	80
2-73	5	80
1-74	5	80
2-74	5	80
2-286	5	90
1-287	5	90
2-287	5	80
2-288	5	80
1-210	5	80
2-210	5	80
1-288	5	80
1-289	5	80
1-291	5	80
2-291	5	80
1-271	5	80
2-47	5	90
2-47	5	80
6-34	5	80
2-339	5	80
6-258	5	80
1-49	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-49	5	90
1-41	5	80
1-32	5	90
2-154	5	80
1-155	5	80
2-155	5	80
1-164	5	80
1-165	5	90
1-166	5	90
1-156	5	90
6-262	5	80
2-211	5	80
2-272	5	90
2-276	5	80
1-276	5	80
1-272	5	80
6-211	5	80
1-83	5	90
2-83	5	90
1-89	5	90
2-89	5	90
1-342	5	90
1-343	5	90
2-342	5	80
1-345	5	80
2-344	5	90
1-346	5	80
2-345	5	90
1-347	5	80
2-346	5	90
1-184	5	80
2-184	5	90
1-185	5	80
2-185	5	90
1-186	5	90
2-186	5	80
1-349	5	80
2-348	5	90
1-86	5	100
2-86	5	80
1-92	5	90
2-92	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-90	5	80
1-354	5	90
1-355	5	80
2-353	5	90
2-354	5	90

Таблица 17b: Послевсходовое действие при 20 г/га против ABUTH в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
3-129	20	100
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	100
1-338	20	90
2-338	20	100
3-338	20	90
6-253	20	100
1-337	20	80
2-337	20	100
3-337	20	80
6-252	20	80
1-123	20	80
1-26	20	100
2-26	20	100
3-26	20	90
6-26	20	90
1-208	20	90
2-208	20	90
3-208	20	90
6-159	20	100
3-125	20	80
1-130	20	90
2-130	20	90
6-117	20	80
1-81	20	80
2-81	20	90
2-82	20	90
6-58	20	80
1-147	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-147	20	90
1-148	20	90
2-148	20	90
1-131	20	90
2-131	20	90
6-118	20	90
1-149	20	100
2-149	20	100
6-124	20	80
5-59	20	90
5-58	20	90
5-117	20	90
5-253	20	90
5-75	20	90
5-74	20	90
5-123	20	90
5-122	20	90
1-82	20	90
1-87	20	90
2-87	20	90
1-88	20	90
2-88	20	90
1-209	20	100
1-4	20	90
1-25	20	100
2-25	20	100
3-27	20	100
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	90
2-173	20	100
1-273	20	90
2-273	20	90
3-273	20	90
6-212	20	90
4-212	20	80
1-44	20	100
2-44	20	90
1-45	20	90
2-45	20	80
6-32	20	80
1-46	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-46	20	80
6-33	20	80
1-30	20	80
2-30	20	80
1-31	20	80
2-31	20	80
1-28	20	80
2-28	20	80
1-29	20	80
2-29	20	80
1-304	20	90
2-304	20	90
1-305	20	90
2-305	20	90
1-306	20	80
2-306	20	80
1-177	20	90
2-177	20	90
1-178	20	80
2-178	20	90
6-141	20	80
1-179	20	80
2-179	20	90
1-132	20	80
2-132	20	80
1-135	20	80
2-135	20	80
6-254	20	80
1-277	20	90
2-277	20	90
1-278	20	90
2-278	20	90
1-279	20	90
2-279	20	80
2-195	20	100
2-225	20	100
1-197	20	100
2-227	20	100
1-227	20	100
2-197	20	80
1-225	20	80
1-226	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-226	20	90
6-165	20	90
6-166	20	80
2-196	20	100
1-56	20	100
6-45	20	90
6-44	20	80
2-57	20	100
1-58	20	90
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	90
1-207	20	90
2-207	20	90
2-271	20	100
6-210	20	90
2-32	20	90
1-34	20	100
2-34	20	90
6-255	20	90
2-33	20	90
2-42	20	90
6-256	20	90
2-146	20	80
1-146	20	80
2-143	20	80
1-72	20	90
2-72	20	80
6-49	20	80
1-73	20	80
2-73	20	80
6-50	20	80
1-74	20	80
2-74	20	80
2-230	20	80
2-286	20	90
1-287	20	100
2-287	20	80
2-288	20	80
1-210	20	90
2-210	20	80
1-212	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
2-213	20	80
1-288	20	80
1-289	20	80
2-289	20	80
1-291	20	90
2-291	20	80
2-292	20	80
1-271	20	90
2-47	20	90
2-47	20	90
6-34	20	80
2-339	20	80
6-258	20	90
1-49	20	90
2-49	20	90
1-41	20	80
2-229	20	80
1-340	20	80
6-267	20	80
1-47	20	80
1-33	20	90
1-32	20	90
2-154	20	90
6-259	20	80
1-155	20	90
2-155	20	80
6-260	20	90
1-164	20	80
6-261	20	80
1-165	20	90
1-166	20	90
1-156	20	90
2-156	20	90
6-262	20	90
1-159	20	80
2-160	20	90
2-161	20	80
2-211	20	80
2-272	20	90
2-276	20	80
1-276	20	80
1-211	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-274	20	80
1-272	20	90
6-211	20	90
1-341	20	80
1-292	20	80
2-341	20	80
1-158	20	80
1-83	20	90
2-83	20	90
6-60	20	90
1-89	20	90
2-89	20	90
6-161	20	90
1-342	20	90
1-343	20	90
2-342	20	90
1-344	20	90
2-343	20	80
1-345	20	90
2-344	20	90
1-346	20	100
2-345	20	90
1-347	20	90
2-346	20	90
1-195	20	80
1-184	20	80
2-184	20	90
1-185	20	90
2-185	20	100
1-186	20	90
2-186	20	90
1-349	20	90
2-348	20	90
1-351	20	80
2-349	20	80
2-84	20	90
1-352	20	100
2-350	20	80
1-86	20	100
2-86	20	100
1-92	20	100
2-92	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
1-90	20	90
2-90	20	90
1-353	20	80
2-351	20	80
1-354	20	100
2-352	20	80
1-355	20	100
2-353	20	100
1-356	20	100
2-354	20	90

Таблица 17c: Послевсходовое действие при 80 г/га против ABUTH в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ABUTH
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	100
2-338	80	100
3-338	80	100
6-253	80	100
2-337	80	100
6-252	80	100
6-117	80	80
1-81	80	90
2-81	80	90
2-82	80	90
6-58	80	80
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	90
2-148	80	90

Таблица 18a: Послевсходовое действие при 5 г/га против ALOMY в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
2-129	5	100
1-129	5	90
2-27	5	80
1-273	5	80
2-177	5	80
1-178	5	90
2-178	5	80
1-179	5	90
1-132	5	80
2-195	5	80
1-226	5	80
2-32	5	90
2-33	5	90
2-42	5	90
1-136	5	80
1-182	5	90
2-182	5	80
1-181	5	80
1-210	5	80
1-212	5	80
2-291	5	80
1-271	5	80
2-47	5	80
1-47	5	80
1-32	5	80
1-165	5	90
1-166	5	80
1-342	5	90
1-343	5	90
2-342	5	90
2-343	5	80
1-345	5	80
2-344	5	80
1-346	5	80
2-345	5	80
1-195	5	90
1-184	5	80
2-184	5	80
1-186	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
2-348	5	80
1-351	5	90
2-352	5	80

Таблица 18b: Послевсходовое действие при 20 г/га против ALOMY в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
3-129	20	80
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	80
2-338	20	80
1-26	20	90
2-26	20	80
3-26	20	80
1-208	20	80
2-208	20	80
6-159	20	80
1-130	20	80
2-130	20	80
6-117	20	80
1-81	20	80
2-81	20	80
1-147	20	80
2-147	20	80
1-148	20	80
2-148	20	80
1-131	20	90
2-131	20	80
6-118	20	80
1-149	20	80
2-149	20	80
6-124	20	90
5-59	20	80
5-58	20	80
5-117	20	80
5-75	20	80
5-123	20	80
5-122	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
1-82	20	90
1-87	20	80
2-87	20	80
1-88	20	80
2-88	20	80
1-209	20	80
1-4	20	80
1-25	20	100
2-25	20	90
1-27	20	100
2-27	20	90
1-173	20	80
2-173	20	100
1-273	20	100
2-273	20	80
6-212	20	80
1-46	20	90
2-46	20	80
1-30	20	80
2-31	20	80
1-177	20	90
2-177	20	100
1-178	20	100
2-178	20	90
6-141	20	90
1-179	20	90
2-179	20	90
1-132	20	90
1-135	20	90
2-134	20	80
1-133	20	90
2-133	20	80
2-278	20	80
2-195	20	100
2-197	20	90
1-225	20	90
1-226	20	100
2-226	20	90
6-165	20	80
2-196	20	90
2-57	20	90
2-58	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
2-56	20	80
1-57	20	80
1-207	20	90
2-207	20	90
2-271	20	100
2-32	20	100
1-34	20	90
2-34	20	100
6-255	20	90
2-33	20	100
2-42	20	100
2-142	20	80
1-142	20	90
2-74	20	80
1-138	20	90
1-137	20	90
1-136	20	90
2-180	20	90
1-183	20	90
2-183	20	80
1-182	20	100
2-182	20	100
6-145	20	80
1-181	20	100
2-181	20	90
2-36	20	90
1-228	20	90
2-228	20	80
1-230	20	90
2-230	20	90
2-287	20	90
2-288	20	90
1-210	20	100
2-210	20	90
1-212	20	90
1-288	20	90
2-289	20	90
1-291	20	90
2-291	20	80
2-292	20	80
1-271	20	90
2-47	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
2-47	20	90
1-339	20	80
2-339	20	80
6-258	20	80
2-49	20	80
1-229	20	80
1-340	20	80
1-47	20	90
1-33	20	90
1-32	20	90
2-154	20	80
1-155	20	90
2-155	20	90
1-165	20	100
1-166	20	90
1-156	20	80
2-156	20	90
1-160	20	80
2-160	20	80
2-211	20	80
2-272	20	90
2-276	20	80
1-276	20	80
1-274	20	80
1-272	20	90
1-341	20	80
1-292	20	80
1-83	20	100
2-83	20	100
1-89	20	90
2-89	20	90
6-161	20	90
1-342	20	100
1-343	20	100
2-342	20	90
1-344	20	100
2-343	20	100
1-345	20	90
2-344	20	90
1-346	20	90
2-345	20	80
1-347	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
2-346	20	80
1-195	20	100
1-184	20	80
2-184	20	100
1-185	20	90
2-185	20	90
1-186	20	90
2-186	20	80
1-349	20	80
2-348	20	90
1-351	20	90
2-349	20	80
1-84	20	100
2-84	20	90
1-352	20	80
2-350	20	80
1-86	20	100
2-86	20	80
1-92	20	90
2-92	20	80
1-90	20	80
1-353	20	80
2-351	20	80
1-354	20	80
2-352	20	90
1-355	20	80
1-356	20	80
2-354	20	80

Таблица 18c: Послевсходовое действие при 80 г/га против ALOMY в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	100
2-338	80	100
3-338	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ALOMY
6-253	80	80
2-337	80	90
6-117	80	90
1-81	80	90
2-81	80	90
2-82	80	90
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	90
2-148	80	90

Таблица 19a: Послевсходовое действие при 5 г/га против AMARE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
3-129	5	90
2-129	5	100
1-129	5	100
6-116	5	100
1-338	5	90
2-338	5	80
3-338	5	90
2-337	5	80
3-337	5	90
2-123	5	80
1-26	5	90
2-26	5	100
3-26	5	90
6-26	5	100
1-208	5	100
2-208	5	90
3-208	5	80
6-159	5	90
1-130	5	90
2-130	5	90
1-131	5	100
2-131	5	100
6-118	5	100
1-149	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-149	5	100
6-124	5	100
5-59	5	90
5-58	5	90
5-117	5	100
5-253	5	80
5-75	5	90
5-74	5	90
5-123	5	90
5-122	5	90
1-82	5	90
1-87	5	90
2-87	5	90
1-88	5	90
2-88	5	90
1-209	5	90
1-4	5	80
1-25	5	100
1-27	5	100
2-27	5	100
1-173	5	100
2-173	5	100
1-273	5	90
6-212	5	80
1-44	5	100
2-44	5	100
1-45	5	90
2-45	5	100
6-32	5	80
1-46	5	100
2-46	5	100
6-33	5	90
1-304	5	90
2-304	5	90
6-231	5	80
1-305	5	90
2-305	5	100
1-306	5	100
2-306	5	90
1-177	5	90
2-177	5	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-178	5	90
2-178	5	100
6-141	5	90
1-179	5	100
2-179	5	100
1-132	5	100
2-132	5	80
1-135	5	90
2-135	5	90
6-254	5	80
1-134	5	90
2-134	5	80
1-133	5	90
2-133	5	80
6-120	5	80
1-277	5	100
2-277	5	90
1-278	5	90
2-278	5	90
1-279	5	90
2-195	5	100
2-225	5	100
1-197	5	100
2-227	5	100
1-227	5	100
2-197	5	80
1-225	5	90
1-226	5	90
2-226	5	90
1-56	5	100
2-57	5	100
1-58	5	100
2-58	5	100
2-56	5	100
1-57	5	100
1-207	5	100
2-207	5	100
2-271	5	100
6-210	5	100
2-32	5	100
1-34	5	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-34	5	100
6-255	5	100
2-33	5	100
2-42	5	100
6-256	5	80
2-146	5	80
1-141	5	90
1-144	5	80
1-138	5	80
2-138	5	90
2-141	5	80
1-137	5	90
1-136	5	90
1-181	5	100
1-228	5	90
6-167	5	80
2-286	5	90
2-287	5	90
2-288	5	90
1-212	5	90
1-288	5	90
1-289	5	90
2-289	5	90
1-291	5	80
6-230	5	90
2-292	5	80
1-271	5	90
2-47	5	90
2-47	5	100
6-34	5	90
1-339	5	80
2-339	5	80
6-258	5	90
1-49	5	90
2-49	5	90
1-41	5	80
1-229	5	90
2-229	5	80
1-340	5	90
6-267	5	90
2-340	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-47	5	90
1-33	5	80
1-32	5	90
2-154	5	90
6-259	5	80
1-155	5	90
2-155	5	90
1-164	5	90
2-164	5	80
6-261	5	80
1-165	5	90
1-166	5	80
1-156	5	80
2-156	5	90
1-159	5	90
2-159	5	90
1-162	5	90
2-162	5	80
1-160	5	90
2-160	5	90
2-161	5	90
6-266	5	80
2-211	5	90
2-272	5	90
1-161	5	80
2-276	5	80
1-276	5	100
1-211	5	90
1-274	5	100
6-168	5	80
1-272	5	90
6-211	5	80
1-341	5	80
1-292	5	80
2-341	5	90
1-158	5	80
1-83	5	100
2-83	5	100
6-60	5	80
1-89	5	100
2-89	5	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
6-76	5	100
6-161	5	100
6-268	5	90
1-342	5	100
1-343	5	100
2-342	5	100
1-344	5	100
2-343	5	90
1-345	5	100
2-344	5	100
1-346	5	100
2-345	5	90
1-347	5	100
2-346	5	100
1-195	5	100
1-184	5	100
2-184	5	100
1-185	5	100
2-185	5	100
1-186	5	90
2-186	5	100
1-349	5	100
1-350	5	90
2-348	5	90
1-351	5	100
2-349	5	90
1-84	5	100
2-84	5	100
1-352	5	100
2-350	5	100
1-86	5	100
2-86	5	100
1-92	5	100
2-92	5	100
1-90	5	100
2-90	5	100
1-353	5	100
2-351	5	100
1-354	5	90
2-352	5	100
1-355	5	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-353	5	100
1-356	5	100
2-354	5	100

Таблица 19b: Послевсходовое действие при 20 г/га против AMARE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
3-129	20	100
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	100
1-338	20	90
2-338	20	100
3-338	20	90
2-337	20	100
3-337	20	100
1-123	20	80
2-123	20	80
1-26	20	100
2-26	20	100
3-26	20	90
6-26	20	100
1-208	20	100
2-208	20	100
3-208	20	90
6-159	20	100
1-125	20	80
2-125	20	80
3-125	20	90
1-130	20	90
2-130	20	100
1-81	20	90
2-81	20	90
2-82	20	90
1-147	20	90
2-147	20	90
1-148	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-148	20	90
1-131	20	100
2-131	20	100
6-118	20	100
1-149	20	100
2-149	20	100
6-124	20	100
5-59	20	90
5-58	20	90
5-117	20	100
5-253	20	80
5-75	20	90
5-74	20	100
5-123	20	90
5-122	20	90
1-82	20	90
1-87	20	100
2-87	20	90
1-88	20	90
2-88	20	90
1-209	20	100
1-4	20	90
1-25	20	100
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	100
2-173	20	100
1-273	20	100
2-273	20	90
6-212	20	90
4-212	20	80
1-44	20	100
2-44	20	100
1-45	20	90
2-45	20	100
6-32	20	100
1-46	20	100
2-46	20	100
6-33	20	90
2-31	20	80
1-304	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-304	20	100
6-231	20	90
1-305	20	90
2-305	20	100
1-306	20	100
2-306	20	90
1-177	20	100
2-177	20	100
1-178	20	100
2-178	20	100
6-141	20	100
1-179	20	100
2-179	20	100
1-132	20	100
2-132	20	90
1-135	20	90
2-135	20	90
6-254	20	100
1-134	20	90
2-134	20	100
1-133	20	100
2-133	20	90
6-120	20	90
1-277	20	100
2-277	20	90
1-278	20	90
2-278	20	100
1-279	20	100
2-279	20	100
2-195	20	100
2-225	20	100
1-197	20	100
2-227	20	100
1-227	20	100
2-197	20	90
1-225	20	100
1-226	20	100
2-226	20	100
6-165	20	80
6-166	20	90
1-56	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
6-45	20	80
6-44	20	90
2-57	20	100
1-58	20	100
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	100
1-207	20	100
2-207	20	100
2-271	20	100
6-210	20	100
2-32	20	100
1-34	20	100
2-34	20	100
6-255	20	100
2-33	20	100
2-42	20	100
6-256	20	90
2-146	20	80
2-142	20	100
5-255	20	90
1-142	20	90
5-254	20	80
1-140	20	80
1-146	20	100
1-141	20	100
1-144	20	90
1-138	20	90
2-138	20	90
2-141	20	80
1-137	20	90
1-136	20	90
1-181	20	100
1-36	20	100
2-36	20	90
1-228	20	90
2-228	20	90
6-167	20	100
1-230	20	100
2-230	20	100
6-169	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-286	20	100
2-287	20	100
2-288	20	100
2-210	20	100
1-212	20	100
1-288	20	100
1-289	20	90
2-289	20	100
6-228	20	90
1-291	20	90
2-291	20	90
6-230	20	90
2-292	20	90
1-271	20	90
2-47	20	90
2-47	20	100
6-34	20	100
1-339	20	90
2-339	20	90
6-258	20	90
1-49	20	90
2-49	20	100
1-41	20	90
1-229	20	90
2-229	20	90
1-340	20	90
6-267	20	90
2-340	20	100
1-47	20	90
1-33	20	100
1-32	20	90
2-154	20	90
6-259	20	100
1-155	20	90
2-155	20	90
6-260	20	80
1-164	20	90
2-164	20	90
6-261	20	90
1-165	20	90
1-166	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
1-156	20	90
2-156	20	90
6-262	20	90
2-157	20	90
1-159	20	100
2-159	20	100
1-162	20	90
2-162	20	100
6-264	20	80
1-160	20	100
2-160	20	100
2-161	20	100
6-266	20	100
2-211	20	90
2-272	20	100
1-161	20	90
2-276	20	90
1-276	20	100
1-211	20	90
1-274	20	100
6-168	20	100
1-272	20	100
6-211	20	90
1-341	20	100
1-292	20	100
2-341	20	100
1-158	20	90
1-83	20	100
2-83	20	100
6-60	20	100
1-89	20	100
2-89	20	100
6-76	20	100
6-161	20	100
6-268	20	100
1-342	20	100
1-343	20	100
2-342	20	100
1-344	20	100
2-343	20	100
1-345	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
2-344	20	100
1-346	20	100
2-345	20	100
1-347	20	100
2-346	20	100
1-195	20	100
1-184	20	100
2-184	20	100
1-185	20	100
2-185	20	100
1-186	20	100
2-186	20	100
1-349	20	100
1-350	20	100
2-348	20	100
1-351	20	100
2-349	20	100
1-84	20	100
2-84	20	100
1-352	20	100
2-350	20	100
1-86	20	100
2-86	20	100
1-92	20	100
2-92	20	100
1-90	20	100
2-90	20	100
1-353	20	100
2-351	20	100
1-354	20	100
2-352	20	100
1-355	20	100
2-353	20	100
1-356	20	100
2-354	20	100

Таблица 19c: Послевсходовое действие при 80 г/га против AMARE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AMARE
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	100
2-338	80	100
3-338	80	100
6-253	80	100
2-337	80	100
6-117	80	80
1-81	80	90
2-81	80	90
2-82	80	90
6-58	80	90
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	90
2-148	80	90

Таблица 20a: Послевсходовое действие при 5 г/га против AVEFA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
2-129	5	100
6-116	5	100
2-208	5	80
2-131	5	80
5-117	5	80
2-27	5	90
1-173	5	90
1-28	5	80
2-28	5	80
1-29	5	80
1-132	5	80
2-32	5	90
2-34	5	80

Таблица 20b: Послевсходовое действие при 20 г/га против AVEFA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
3-129	20	100
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	100
1-338	20	80
2-338	20	80
3-337	20	80
2-26	20	80
1-208	20	90
2-208	20	90
3-208	20	80
1-130	20	80
2-130	20	90
2-81	20	90
2-82	20	90
6-58	20	80
1-147	20	90
2-147	20	90
1-148	20	100
2-148	20	90
1-131	20	80
2-131	20	80
1-149	20	100
5-117	20	90
5-75	20	80
5-74	20	80
5-123	20	80
5-122	20	80
1-82	20	90
1-87	20	80
2-87	20	80
1-88	20	80
2-88	20	80
1-4	20	80
2-25	20	100
3-27	20	90
1-27	20	100
2-27	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
1-173	20	100
2-173	20	100
1-273	20	90
3-273	20	80
1-44	20	80
2-44	20	80
1-46	20	80
1-30	20	80
1-31	20	90
2-31	20	80
1-28	20	80
2-28	20	90
1-29	20	90
2-29	20	80
1-178	20	80
2-178	20	80
1-179	20	90
1-132	20	90
2-135	20	80
1-277	20	80
2-195	20	80
1-227	20	80
1-225	20	80
1-226	20	80
2-226	20	80
2-57	20	80
1-58	20	90
2-58	20	80
2-271	20	80
2-32	20	100
2-34	20	80
2-33	20	100
1-137	20	80
2-182	20	80
1-181	20	90
2-230	20	80
2-288	20	80
1-212	20	80
1-291	20	80
2-291	20	90
2-292	20	80
1-271	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
2-47	20	80
1-49	20	80
1-165	20	90
2-272	20	80
2-341	20	90
2-83	20	90
2-89	20	80
1-344	20	80
2-345	20	80
1-349	20	80
1-351	20	80
2-349	20	90
1-84	20	80
2-84	20	100
1-352	20	80
2-350	20	90
1-86	20	100
2-86	20	80
1-92	20	90
2-92	20	80
2-90	20	80
1-353	20	80
2-351	20	80

Таблица 20c: Послевсходовое действие при 80 г/га против AVEFA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	100
2-338	80	100
3-338	80	100
6-253	80	80
2-337	80	90
6-117	80	90
1-81	80	90
2-81	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	AVEFA
2-82	80	90
6-58	80	90
1-147	80	90
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	90

Таблица 21a: Послевсходовое действие при 20 г/га против CYPES в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	CYPES
1-338	20	80

Таблица 21b: Послевсходовое действие при 80 г/га против CYPES в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	CYPES
2-129	80	90
1-129	80	80
1-338	80	90
6-253	80	80

Таблица 22a: Послевсходовое действие при 5 г/га против ECHCG в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
1-129	5	100
2-26	5	80
6-26	5	80
6-159	5	80
1-130	5	80
5-59	5	80
5-58	5	80
5-117	5	80
5-75	5	80
5-74	5	80
5-123	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
5-122	5	90
1-82	5	80
1-87	5	80
2-87	5	80
1-88	5	80
2-88	5	80
2-27	5	80
2-173	5	80
1-273	5	80
2-273	5	80
3-273	5	80
6-212	5	90
1-45	5	80
1-46	5	80
2-30	5	80
1-31	5	80
2-31	5	80
1-28	5	80
2-28	5	80
2-305	5	90
1-306	5	90
2-306	5	90
1-135	5	80
2-135	5	80
1-278	5	90
1-279	5	80
1-225	5	90
1-226	5	100
6-165	5	90
6-166	5	80
1-56	5	80
2-57	5	100
1-58	5	90
2-58	5	90
1-57	5	80
2-32	5	80
1-34	5	90
2-34	5	90
6-255	5	90
2-33	5	90
2-42	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
6-256	5	90
1-37	5	80
2-72	5	80
1-73	5	80
2-73	5	80
1-74	5	80
2-74	5	80
1-138	5	80
2-138	5	80
1-137	5	90
1-136	5	80
6-257	5	80
2-182	5	90
1-181	5	80
2-228	5	80
1-230	5	80
6-169	5	80
2-287	5	80
2-288	5	80
1-212	5	80
2-213	5	80
1-288	5	80
2-289	5	80
1-291	5	80
2-291	5	80
2-292	5	80
1-271	5	80
2-47	5	80
2-47	5	80
6-34	5	80
1-339	5	90
6-258	5	80
1-49	5	80
1-229	5	90
1-47	5	90
1-33	5	80
6-259	5	80
1-155	5	90
6-260	5	90
1-164	5	80
1-156	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
2-156	5	90
2-272	5	80
1-211	5	80
1-274	5	80
6-168	5	80
1-272	5	80
1-341	5	80
1-292	5	80
2-341	5	80
6-161	5	90
1-343	5	80
2-344	5	80
1-346	5	80
2-346	5	80
1-185	5	90
2-84	5	100
1-352	5	100
1-86	5	80
2-86	5	100
1-92	5	100
2-92	5	80
1-353	5	100
2-351	5	100

Таблица 22b: Послевсходовое действие при 20 г/га против ECHCG в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	100
1-338	20	90
2-338	20	80
1-26	20	80
2-26	20	80
6-26	20	90
2-208	20	80
6-159	20	90
1-130	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
2-130	20	80
6-117	20	80
1-81	20	80
2-81	20	90
2-82	20	80
6-58	20	90
1-147	20	90
2-147	20	90
1-148	20	80
2-148	20	80
1-131	20	90
2-131	20	80
6-118	20	90
1-149	20	80
2-149	20	80
6-124	20	80
5-59	20	90
5-58	20	90
5-117	20	80
5-253	20	80
5-75	20	80
5-74	20	80
5-123	20	90
5-122	20	90
1-82	20	90
1-87	20	80
2-87	20	80
1-88	20	90
2-88	20	80
1-209	20	90
1-4	20	100
1-25	20	100
2-25	20	80
1-27	20	80
2-27	20	100
1-173	20	80
2-173	20	90
1-273	20	90
2-273	20	90
3-273	20	80
6-212	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
1-44	20	80
2-44	20	80
1-45	20	80
2-45	20	80
1-46	20	80
2-46	20	80
6-33	20	80
1-30	20	80
2-30	20	80
1-31	20	80
2-31	20	90
1-28	20	90
2-28	20	80
1-29	20	80
2-29	20	80
1-304	20	90
2-304	20	80
1-305	20	90
2-305	20	90
1-306	20	90
2-306	20	90
6-233	20	80
1-177	20	90
1-178	20	90
2-178	20	90
6-141	20	80
1-179	20	90
2-179	20	80
1-132	20	90
2-132	20	90
1-135	20	100
2-135	20	90
6-254	20	90
1-134	20	90
2-134	20	90
2-133	20	80
6-120	20	90
1-277	20	90
2-277	20	100
1-278	20	90
2-278	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
1-279	20	90
2-279	20	90
2-225	20	100
1-197	20	90
2-227	20	80
2-197	20	90
1-225	20	100
1-226	20	100
2-226	20	90
6-165	20	100
6-166	20	90
2-196	20	80
1-56	20	90
6-45	20	90
6-44	20	90
2-57	20	100
1-58	20	90
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	100
1-207	20	80
6-210	20	80
2-32	20	90
1-34	20	90
2-34	20	100
6-255	20	100
2-33	20	100
2-42	20	100
6-256	20	90
1-146	20	80
1-37	20	80
2-37	20	80
1-72	20	80
2-72	20	80
1-73	20	80
2-73	20	80
6-50	20	80
1-74	20	80
2-74	20	80
6-51	20	80
1-138	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
2-138	20	90
2-141	20	80
1-137	20	90
1-136	20	90
2-180	20	90
1-183	20	100
2-183	20	90
6-257	20	90
1-182	20	80
2-182	20	90
1-181	20	80
2-181	20	90
6-144	20	80
1-228	20	80
2-228	20	90
6-167	20	80
1-230	20	80
6-169	20	90
2-286	20	100
1-287	20	100
2-287	20	80
2-288	20	80
1-210	20	80
2-210	20	90
1-212	20	80
2-212	20	80
2-213	20	80
1-288	20	80
1-289	20	80
2-289	20	90
1-291	20	80
2-291	20	80
2-292	20	80
1-271	20	80
2-47	20	90
2-47	20	80
6-34	20	90
1-339	20	90
2-339	20	90
6-258	20	90
1-49	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
2-49	20	90
1-41	20	90
1-229	20	90
2-229	20	90
1-340	20	90
6-267	20	90
2-340	20	90
1-47	20	90
1-33	20	90
1-32	20	90
2-154	20	90
6-259	20	90
1-155	20	90
6-260	20	90
1-164	20	90
2-164	20	80
6-261	20	90
1-165	20	90
1-166	20	90
1-156	20	90
2-156	20	90
6-262	20	80
1-159	20	90
1-162	20	80
2-211	20	80
2-272	20	90
2-276	20	90
1-276	20	80
1-211	20	90
1-274	20	90
6-168	20	80
1-272	20	90
6-211	20	90
1-341	20	90
1-292	20	80
2-341	20	90
1-83	20	90
2-83	20	90
6-60	20	90
2-89	20	90
6-76	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
6-161	20	90
1-342	20	80
1-343	20	90
1-345	20	90
2-344	20	90
1-346	20	90
2-345	20	80
1-347	20	90
2-346	20	90
1-195	20	80
1-184	20	100
2-184	20	100
1-185	20	100
2-185	20	100
1-186	20	90
1-350	20	80
2-348	20	80
1-351	20	100
1-84	20	100
2-84	20	100
1-352	20	100
2-350	20	100
1-86	20	100
2-86	20	100
1-92	20	100
2-92	20	100
1-90	20	100
2-90	20	100
1-353	20	100
2-351	20	100
2-352	20	90
1-355	20	90

Таблица 22c: Послевсходовое действие при 80 г/га против ECHCG в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHCG
3-129	80	100
2-129	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	ECHC G
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	90
2-338	80	100
3-338	80	80
6-253	80	90
2-337	80	90
6-117	80	80
1-81	80	90
2-81	80	90
2-82	80	80
6-58	80	90
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	80
2-148	80	90

Таблица 23a: Послевсходовое действие при 5 г/га против HORMU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	HORMU
2-129	5	80
1-129	5	90
1-273	5	80

Таблица 23b: Послевсходовое действие при 20 г/га против HORMU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	HORMU
3-129	20	90
2-129	20	90
1-129	20	100
6-116	20	90
1-338	20	80
2-26	20	80
6-117	20	80
2-82	20	80
1-147	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	HORMU
2-147	20	80
2-148	20	80
1-131	20	80
2-131	20	100
5-59	20	80
5-117	20	80
5-122	20	80
1-82	20	90
1-87	20	80
2-87	20	80
2-88	20	80
1-25	20	100
2-25	20	80
1-27	20	80
2-27	20	90
1-173	20	90
2-173	20	100
1-273	20	90
2-46	20	80

Таблица 23c: Послевсходовое действие при 80 г/га против HORMU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	HORMU
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	90
2-338	80	100
3-338	80	100
6-253	80	90
6-117	80	90
1-81	80	80
2-81	80	80
2-82	80	90
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	HORMU
2-148	80	90

Таблица 24a: Послевсходовое действие при 5 г/га против LOLRI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	LOLRI
1-129	5	80

Таблица 24b: Послевсходовое действие при 20 г/га против LOLRI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	LOLRI
2-129	20	100
1-129	20	100
1-26	20	80
2-81	20	80
1-148	20	80
5-123	20	80
5-122	20	80
1-82	20	80
1-209	20	80
2-27	20	80
1-173	20	90
1-273	20	80
1-178	20	80
1-179	20	80
2-32	20	80
1-181	20	80
1-165	20	80
1-351	20	80

Таблица 24c: Послевсходовое действие при 80 г/га против LOLRI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	LOLRI
3-129	80	80
2-129	80	100
1-129	80	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	LOLRI
6-116	80	90
1-338	80	80
2-338	80	90
2-81	80	90
2-82	80	90
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	90
2-148	80	80

Таблица 25a: Послевсходовое действие при 5 г/га против MATIN в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
3-129	5	100
2-129	5	80
6-116	5	80
1-26	5	90
2-26	5	80
3-26	5	90
3-208	5	90
1-131	5	90
2-131	5	90
2-149	5	90
5-117	5	80
5-122	5	80
2-87	5	80
1-88	5	80
2-25	5	90
3-27	5	90
1-27	5	80
2-27	5	100
1-273	5	100
2-273	5	80
3-273	5	80
1-44	5	80
2-44	5	80
1-45	5	80
2-31	5	80
1-304	5	90
2-304	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
1-305	5	90
2-305	5	80
1-306	5	90
2-306	5	80
2-177	5	90
2-178	5	90
2-179	5	80
2-132	5	80
1-135	5	80
2-135	5	90
1-277	5	90
2-277	5	90
1-278	5	80
2-278	5	90
1-279	5	90
2-195	5	80
2-196	5	80
2-57	5	80
1-58	5	80
2-58	5	80
2-56	5	80
1-57	5	80
2-207	5	80
2-271	5	100
2-32	5	90
2-33	5	90
2-146	5	80
2-73	5	80
1-74	5	80
1-137	5	80
1-183	5	90
2-183	5	80
2-182	5	90
2-181	5	80
2-286	5	90
1-287	5	80
2-287	5	90
2-288	5	80
1-210	5	80
2-213	5	90
1-288	5	90
2-289	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
1-291	5	80
2-291	5	80
2-292	5	80
1-271	5	90
2-49	5	80
1-33	5	80
1-32	5	80
1-164	5	80
1-166	5	80
2-272	5	80
1-292	5	80
1-83	5	80
2-83	5	80
2-89	5	90
1-346	5	80
2-345	5	90
2-185	5	80
1-352	5	80
2-350	5	80
2-86	5	80
1-353	5	80

Таблица 25b: Послевсходовое действие при 20 г/га против MATIN в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
3-129	20	100
2-129	20	100
1-129	20	90
6-116	20	90
3-337	20	80
1-26	20	90
2-26	20	90
3-26	20	90
1-208	20	80
2-208	20	80
3-208	20	90
6-159	20	90
1-130	20	80
2-130	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
6-117	20	90
1-81	20	80
2-81	20	100
2-82	20	90
1-147	20	100
2-147	20	100
1-148	20	100
2-148	20	90
1-131	20	90
2-131	20	100
6-118	20	80
1-149	20	100
2-149	20	100
6-124	20	80
5-58	20	80
5-117	20	90
5-75	20	80
5-123	20	80
5-122	20	80
1-82	20	80
1-87	20	80
2-87	20	90
1-88	20	80
2-88	20	80
1-25	20	100
2-25	20	100
3-27	20	100
1-27	20	100
2-27	20	100
2-173	20	100
1-273	20	100
2-273	20	90
3-273	20	90
1-44	20	90
2-44	20	80
1-45	20	80
2-45	20	80
1-46	20	80
2-46	20	80
2-31	20	80
1-28	20	80
2-28	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-29	20	80
1-304	20	90
2-304	20	90
1-305	20	90
2-305	20	90
1-306	20	90
2-306	20	90
1-177	20	90
2-177	20	90
1-178	20	90
2-178	20	90
1-179	20	80
2-179	20	90
1-132	20	80
2-132	20	80
1-135	20	90
2-135	20	90
6-254	20	80
2-134	20	80
2-133	20	90
1-277	20	90
2-277	20	90
1-278	20	90
2-278	20	90
1-279	20	90
2-279	20	80
2-195	20	90
2-225	20	80
2-197	20	80
1-226	20	80
2-226	20	80
2-196	20	90
1-56	20	90
2-57	20	90
1-58	20	90
2-58	20	90
2-56	20	90
1-57	20	90
1-207	20	90
2-207	20	90
2-271	20	100
2-32	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-33	20	90
2-42	20	80
2-146	20	90
5-255	20	80
1-72	20	80
2-72	20	80
1-73	20	80
2-73	20	80
1-74	20	90
2-74	20	80
1-137	20	80
1-136	20	80
2-180	20	80
1-183	20	90
2-183	20	90
2-182	20	90
2-181	20	90
2-228	20	80
2-286	20	90
1-287	20	90
2-287	20	90
2-288	20	90
1-210	20	90
2-210	20	90
2-213	20	100
1-288	20	100
1-289	20	80
2-289	20	90
1-291	20	90
2-291	20	90
2-292	20	90
1-271	20	90
2-47	20	80
1-339	20	80
2-339	20	80
1-49	20	80
2-49	20	80
1-229	20	80
2-229	20	80
1-340	20	80
2-340	20	80
1-33	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
1-32	20	90
2-154	20	80
1-155	20	80
2-155	20	90
6-260	20	80
1-164	20	80
2-164	20	80
1-165	20	80
1-166	20	80
2-161	20	80
2-211	20	80
2-272	20	80
2-276	20	90
1-276	20	80
1-274	20	80
1-272	20	90
1-341	20	80
1-292	20	80
2-341	20	80
1-83	20	90
2-83	20	100
1-89	20	80
2-89	20	90
1-345	20	80
2-344	20	80
1-346	20	90
2-345	20	100
1-195	20	80
2-185	20	90
1-84	20	90
2-84	20	80
1-352	20	90
2-350	20	90
1-86	20	80
2-86	20	90
1-92	20	80
2-92	20	80
1-90	20	80
2-90	20	90
1-353	20	90
2-351	20	80
2-352	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
2-353	20	80

Таблица 25c: Послевсходовое действие при 80 г/га против MATIN в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	MATIN
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
3-338	80	80
6-117	80	90
1-81	80	100
2-81	80	100
2-82	80	90
1-147	80	100
2-147	80	100
1-148	80	100
2-148	80	90

Таблица 26a: Послевсходовое действие при 5 г/га против PHBPU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
1-129	5	80
6-116	5	80
2-26	5	80
3-26	5	80
1-208	5	80
2-208	5	80
3-208	5	80
1-130	5	80
5-59	5	80
5-58	5	80
5-117	5	80
5-75	5	80
1-82	5	80
1-87	5	80
2-87	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
1-88	5	80
2-88	5	80
2-25	5	80
3-27	5	90
2-173	5	80
2-44	5	80
1-45	5	80
1-46	5	80
2-31	5	80
2-135	5	80
1-134	5	80
1-277	5	90
2-278	5	80
1-279	5	90
1-227	5	80
2-57	5	80
2-56	5	80
2-32	5	80
1-34	5	90
2-34	5	90
6-255	5	90
2-42	5	90
2-146	5	80
1-138	5	80
1-137	5	80
1-180	5	90
2-182	5	80
1-228	5	80
2-286	5	90
1-287	5	90
2-288	5	80
1-212	5	80
2-213	5	80
1-289	5	80
1-291	5	80
2-291	5	80
2-47	5	80
1-339	5	80
2-339	5	90
1-49	5	80
2-49	5	80
1-47	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
2-154	5	90
1-155	5	90
1-164	5	90
1-165	5	90
1-166	5	80
1-159	5	80
2-159	5	80
2-211	5	80
2-272	5	90
2-276	5	80
1-274	5	80
1-292	5	80
1-342	5	80
2-342	5	80
1-345	5	80
1-346	5	80
1-347	5	90
1-195	5	80
1-84	5	90
2-350	5	80
1-86	5	80
2-86	5	80
2-353	5	80

Таблица 26b: Послевсходовое действие при 20 г/га против PHBPU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
3-129	20	90
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	80
3-338	20	80
1-26	20	80
2-26	20	80
3-26	20	90
6-26	20	80
1-208	20	90
2-208	20	80
3-208	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
6-159	20	80
1-130	20	90
1-147	20	80
1-131	20	90
2-131	20	80
1-149	20	90
2-149	20	90
5-59	20	90
5-58	20	90
5-117	20	90
5-75	20	80
5-74	20	100
5-123	20	80
5-122	20	90
1-82	20	90
1-87	20	90
2-87	20	80
1-88	20	90
2-88	20	90
1-209	20	90
1-25	20	80
2-25	20	90
3-27	20	100
1-27	20	90
2-27	20	90
2-173	20	90
1-273	20	80
3-273	20	80
1-44	20	80
2-44	20	80
1-45	20	80
2-45	20	80
1-46	20	80
2-46	20	80
1-30	20	80
2-30	20	90
1-31	20	80
2-31	20	90
1-28	20	90
2-28	20	80
2-29	20	80
2-304	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
1-305	20	90
2-305	20	90
2-306	20	80
1-177	20	80
1-178	20	80
2-178	20	90
2-179	20	80
1-132	20	90
1-135	20	90
2-135	20	80
6-254	20	80
1-134	20	90
2-134	20	90
1-133	20	80
2-133	20	80
6-120	20	90
1-277	20	90
2-277	20	90
1-278	20	90
2-278	20	90
1-279	20	90
1-197	20	90
1-227	20	90
1-225	20	80
1-226	20	80
2-226	20	80
1-56	20	80
2-57	20	90
1-58	20	90
2-58	20	90
2-56	20	90
1-57	20	90
1-207	20	80
2-207	20	80
2-32	20	90
1-34	20	90
2-34	20	100
6-255	20	90
2-33	20	90
2-42	20	90
6-256	20	90
2-146	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
1-37	20	80
2-143	20	80
1-72	20	80
2-72	20	80
2-73	20	80
1-74	20	90
2-74	20	80
2-144	20	80
1-138	20	90
2-138	20	80
2-141	20	80
1-137	20	80
1-180	20	90
2-180	20	90
1-183	20	80
2-183	20	80
2-182	20	90
6-145	20	80
1-181	20	90
2-181	20	90
1-228	20	80
2-228	20	80
2-286	20	90
1-287	20	100
2-288	20	90
1-210	20	100
2-210	20	90
1-212	20	90
2-213	20	80
1-288	20	80
1-289	20	90
2-289	20	90
6-228	20	80
1-291	20	90
2-291	20	90
6-230	20	80
1-271	20	90
2-47	20	90
2-47	20	90
6-34	20	80
1-339	20	90
2-339	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
1-49	20	90
2-49	20	90
1-229	20	80
2-229	20	90
1-340	20	90
6-267	20	80
2-340	20	80
1-47	20	90
1-33	20	80
2-154	20	90
1-155	20	90
2-155	20	80
6-260	20	90
1-164	20	90
1-165	20	90
1-166	20	90
1-156	20	90
2-156	20	90
1-159	20	80
2-159	20	90
1-162	20	80
2-161	20	80
6-266	20	80
2-211	20	80
2-272	20	100
2-276	20	90
1-276	20	90
1-274	20	90
1-272	20	90
1-341	20	80
1-292	20	80
2-341	20	80
1-83	20	90
2-83	20	80
2-89	20	80
6-161	20	80
1-342	20	90
1-343	20	80
2-342	20	90
1-345	20	80
2-344	20	80
1-346	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
2-345	20	100
1-347	20	90
2-346	20	80
1-195	20	80
1-184	20	80
2-348	20	80
1-84	20	90
2-84	20	80
1-352	20	90
2-350	20	80
1-86	20	90
2-86	20	90
1-92	20	90
2-92	20	90
1-90	20	90
1-353	20	90
2-351	20	90
2-352	20	80
1-355	20	80
2-353	20	80
1-356	20	80
2-354	20	80

Таблица 26c: Послевсходовое действие при 80 г/га против PHBPU в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	PHBPU
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	90
1-338	80	90
2-338	80	90
3-338	80	90
2-337	80	80
6-117	80	80
1-81	80	80
2-81	80	90
1-147	80	90
2-147	80	80

Таблица 27a: Послевсходовое действие при 5 г/га против POLCO в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
1-72	5	100

Таблица 27b: Послевсходовое действие при 20 г/га против POLCO в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
1-26	20	90
2-26	20	80
6-26	20	80
3-125	20	80
2-130	20	80
1-147	20	90
2-148	20	90
1-149	20	100
2-149	20	80
5-122	20	80
1-88	20	80
1-27	20	90
2-173	20	90
2-30	20	80
1-28	20	80
2-304	20	80
2-305	20	100
1-306	20	80
1-178	20	80
6-141	20	80
1-179	20	80
2-179	20	90
1-207	20	100
1-72	20	100
1-73	20	80
1-74	20	80
2-180	20	100
1-183	20	100
2-287	20	100
1-212	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
1-271	20	80

Таблица 27c: Послевсходовое действие при 80 г/га против POLCO в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	POLCO
3-129	80	90
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	80
1-81	80	90
2-81	80	80
2-82	80	80
6-58	80	100
1-147	80	90
2-147	80	80
1-148	80	80
2-148	80	90

Таблица 28a: Послевсходовое действие при 5 г/га против SETVI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-129	5	100
1-129	5	100
6-116	5	100
1-26	5	100
2-26	5	80
1-208	5	80
2-208	5	80
2-131	5	90
1-149	5	100
2-149	5	90
6-124	5	80
5-58	5	80
5-117	5	100
5-253	5	80
5-75	5	80
5-74	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
5-123	5	80
5-122	5	80
1-82	5	80
1-87	5	80
2-87	5	80
1-88	5	80
2-88	5	90
1-209	5	100
1-27	5	100
2-27	5	80
1-173	5	90
2-173	5	100
1-273	5	80
2-273	5	80
6-33	5	80
1-28	5	80
1-304	5	90
2-304	5	80
2-305	5	90
1-306	5	90
2-306	5	80
1-177	5	90
2-177	5	90
1-179	5	90
2-179	5	90
1-134	5	90
1-133	5	90
2-133	5	80
1-277	5	90
2-277	5	90
2-278	5	80
1-279	5	90
2-195	5	90
2-197	5	80
1-225	5	90
1-226	5	100
2-226	5	100
1-56	5	100
2-57	5	100
1-58	5	100
2-58	5	90
2-56	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
1-57	5	100
1-207	5	100
2-207	5	90
2-271	5	100
6-210	5	90
2-32	5	80
1-34	5	80
2-34	5	80
6-255	5	80
2-33	5	80
1-182	5	90
2-182	5	90
6-145	5	80
2-287	5	80
2-288	5	80
1-210	5	80
1-212	5	80
1-288	5	80
1-289	5	80
1-339	5	80
1-49	5	90
1-229	5	80
1-33	5	80
1-166	5	90
2-272	5	90
1-276	5	80
1-272	5	90
2-158	5	90
1-83	5	80
1-89	5	90
2-89	5	90
1-342	5	90
2-342	5	90
1-344	5	80
2-343	5	90
1-346	5	100
2-345	5	80
1-195	5	100
1-185	5	80
1-349	5	90
2-348	5	80
2-349	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
1-84	5	100
2-84	5	80
1-352	5	80
2-86	5	100
1-92	5	90
2-92	5	80
2-352	5	80

Таблица 28b: Послевсходовое действие при 20 г/га против SETVI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
3-129	20	100
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	100
1-338	20	80
2-338	20	80
6-253	20	90
1-26	20	100
2-26	20	100
6-26	20	80
1-208	20	80
2-208	20	80
1-130	20	80
2-81	20	90
1-131	20	100
2-131	20	100
1-149	20	100
2-149	20	100
6-124	20	90
5-59	20	90
5-58	20	100
5-117	20	100
5-253	20	80
5-75	20	80
5-74	20	90
5-123	20	80
5-122	20	90
1-82	20	90
1-87	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-87	20	80
1-88	20	90
2-88	20	100
1-209	20	100
1-4	20	80
1-25	20	80
2-25	20	80
3-27	20	90
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	90
2-173	20	100
1-273	20	100
2-273	20	90
3-273	20	80
6-212	20	80
4-212	20	80
1-44	20	90
1-45	20	80
2-45	20	80
6-32	20	80
1-46	20	80
6-33	20	80
2-30	20	80
1-28	20	80
1-29	20	80
2-29	20	80
1-304	20	90
2-304	20	80
1-305	20	90
2-305	20	90
1-306	20	90
2-306	20	80
1-177	20	90
2-177	20	90
1-178	20	90
2-178	20	90
1-179	20	90
2-179	20	90
1-132	20	90
2-132	20	80
1-135	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
6-254	20	80
1-134	20	90
1-133	20	100
2-133	20	90
1-277	20	90
2-277	20	90
1-278	20	90
2-278	20	90
1-279	20	90
2-195	20	100
2-197	20	100
1-225	20	100
1-226	20	100
2-226	20	100
6-165	20	80
6-166	20	100
2-196	20	100
1-56	20	100
6-45	20	100
6-44	20	80
2-57	20	100
6-43	20	90
1-58	20	100
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	100
1-207	20	100
2-207	20	100
2-271	20	100
6-210	20	100
2-32	20	100
1-34	20	90
2-34	20	90
6-255	20	90
2-33	20	100
1-72	20	80
2-72	20	80
2-73	20	100
1-74	20	100
2-74	20	90
1-138	20	80
1-137	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
1-136	20	80
2-180	20	90
1-182	20	100
2-182	20	100
6-145	20	90
1-181	20	90
2-181	20	90
2-230	20	100
6-169	20	90
2-286	20	80
2-287	20	90
2-288	20	90
1-210	20	90
2-210	20	80
1-212	20	90
1-288	20	100
1-289	20	90
2-289	20	80
1-291	20	80
2-291	20	90
2-292	20	80
1-271	20	80
2-47	20	90
6-34	20	90
1-339	20	90
2-339	20	100
1-49	20	100
2-49	20	90
1-41	20	80
1-229	20	90
2-229	20	80
1-47	20	80
1-33	20	90
6-259	20	90
1-155	20	80
1-165	20	90
1-166	20	90
1-156	20	80
2-156	20	80
6-262	20	80
2-211	20	90
2-272	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-276	20	80
1-276	20	80
1-274	20	90
1-272	20	90
1-341	20	80
1-292	20	90
2-158	20	90
1-83	20	100
2-83	20	100
1-89	20	90
2-89	20	100
6-76	20	80
6-161	20	90
1-342	20	90
1-343	20	100
2-342	20	90
1-344	20	90
2-343	20	90
1-345	20	90
2-344	20	80
1-346	20	100
2-345	20	100
1-195	20	100
1-185	20	100
2-185	20	80
1-186	20	80
1-349	20	90
1-350	20	80
2-348	20	100
1-351	20	100
2-349	20	100
1-84	20	100
2-84	20	100
1-352	20	100
2-350	20	100
1-86	20	80
2-86	20	100
1-92	20	100
2-92	20	100
1-90	20	90
1-353	20	100
1-354	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
2-352	20	80
2-354	20	90

Таблица 28c: Послевсходовое действие при 80 г/га против SETVI в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	SETVI
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	100
2-338	80	100
3-338	80	90
6-253	80	100
1-81	80	90
2-81	80	90
2-148	80	80

Таблица 29a: Послевсходовое действие при 5 г/га против STEME в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
3-129	5	100
2-129	5	100
1-129	5	100
6-116	5	90
3-338	5	80
1-26	5	90
2-26	5	80
1-208	5	90
2-208	5	80
3-208	5	80
1-130	5	80
2-130	5	80
1-131	5	80
2-131	5	90
1-149	5	90
2-149	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
6-124	5	90
5-59	5	90
5-58	5	90
5-117	5	100
5-75	5	90
5-74	5	80
5-123	5	90
5-122	5	90
1-82	5	90
1-87	5	80
2-87	5	80
1-88	5	90
2-88	5	90
1-4	5	80
1-25	5	80
2-25	5	90
1-27	5	100
2-27	5	100
1-173	5	80
2-173	5	100
1-273	5	90
2-273	5	80
3-273	5	80
6-212	5	80
1-44	5	80
2-46	5	80

Таблица 29b: Послевсходовое действие при 20 г/га против STEME в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
3-129	20	100
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	100
2-338	20	90
3-338	20	100
2-337	20	90
3-337	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
1-26	20	90
2-26	20	90
3-26	20	90
6-26	20	80
1-208	20	90
2-208	20	100
3-208	20	90
6-159	20	90
2-125	20	80
3-125	20	80
1-130	20	80
2-130	20	80
6-117	20	90
1-81	20	90
2-81	20	90
2-82	20	80
6-58	20	80
1-147	20	80
2-147	20	80
1-148	20	90
2-148	20	80
1-131	20	100
2-131	20	90
6-118	20	100
1-149	20	90
2-149	20	90
6-124	20	90
5-59	20	100
5-58	20	90
5-117	20	100
5-253	20	80
5-75	20	100
5-74	20	90
5-123	20	90
5-122	20	100
1-82	20	90
1-87	20	100
2-87	20	90
1-88	20	90
2-88	20	100
1-209	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
1-4	20	90
1-25	20	100
2-25	20	100
3-27	20	80
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	100
2-173	20	100
1-273	20	100
2-273	20	90
3-273	20	90
6-212	20	90
1-44	20	80
2-44	20	80
1-45	20	80
6-32	20	80
1-46	20	80
2-46	20	80
6-33	20	80

Таблица 29c: Послевсходовое действие при 80 г/га против STEME в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	90
2-338	80	100
3-338	80	100
6-253	80	90
2-337	80	90
6-117	80	90
1-81	80	90
2-81	80	100
2-82	80	90
6-58	80	80
1-147	80	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	STEME
2-147	80	90
1-148	80	90
2-148	80	80

Таблица 30a: Послевсходовое действие при 5 г/га против VERPE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-129	5	80
2-337	5	80
1-149	5	80
1-87	5	80
1-88	5	80
1-44	5	80
2-46	5	80
1-304	5	80
1-132	5	90
1-135	5	80
2-133	5	80
1-277	5	80
2-277	5	80
1-278	5	80
1-279	5	80
1-57	5	80
2-207	5	80
2-271	5	80
2-32	5	90
1-72	5	80
1-73	5	80
2-73	5	80
1-74	5	80
1-183	5	80
2-286	5	80
2-287	5	80
1-289	5	80
2-289	5	80
1-271	5	80
1-165	5	80
1-166	5	80
1-341	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-292	5	80
1-89	5	90
2-89	5	80
1-346	5	80
1-353	5	80

Таблица 30b: Послевсходовое действие при 20 г/га против VERPE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
2-129	20	80
1-129	20	80
2-338	20	90
3-338	20	90
6-253	20	80
2-337	20	100
3-337	20	90
2-123	20	80
1-26	20	80
1-208	20	80
2-208	20	80
1-81	20	80
2-81	20	80
2-82	20	80
1-147	20	90
2-147	20	80
1-148	20	80
2-148	20	80
1-131	20	90
1-149	20	100
5-59	20	80
5-58	20	80
5-117	20	80
5-122	20	80
1-82	20	80
1-87	20	90
2-87	20	80
1-88	20	90
2-88	20	80
1-209	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-25	20	80
2-25	20	90
1-27	20	100
2-27	20	80
2-173	20	80
1-273	20	90
3-273	20	80
1-44	20	100
2-44	20	80
1-45	20	80
1-46	20	90
2-46	20	80
1-31	20	80
2-31	20	80
1-304	20	80
2-304	20	90
1-305	20	80
2-305	20	90
1-306	20	90
2-306	20	90
1-177	20	80
2-177	20	80
1-178	20	80
1-179	20	80
1-132	20	90
1-135	20	90
2-135	20	90
6-254	20	80
1-134	20	80
2-134	20	80
1-133	20	90
2-133	20	80
6-120	20	80
1-277	20	90
2-277	20	90
1-278	20	90
2-278	20	100
1-279	20	100
2-279	20	90
1-197	20	80
2-227	20	80
1-227	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-225	20	90
1-226	20	90
2-226	20	90
2-196	20	80
1-56	20	90
2-57	20	90
1-58	20	80
2-56	20	80
1-57	20	90
1-207	20	90
2-207	20	90
2-271	20	90
2-32	20	90
1-34	20	90
2-34	20	80
6-255	20	80
2-42	20	90
2-146	20	80
1-37	20	80
2-37	20	80
1-72	20	90
2-72	20	80
1-73	20	80
2-73	20	90
1-74	20	90
2-74	20	80
1-183	20	90
2-183	20	90
1-181	20	90
1-228	20	90
1-230	20	80
2-230	20	90
2-286	20	80
1-287	20	80
2-287	20	100
2-288	20	80
1-212	20	80
1-289	20	90
2-289	20	100
1-291	20	80
2-291	20	80
2-292	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-271	20	90
2-47	20	80
1-339	20	90
2-339	20	80
6-258	20	80
1-49	20	90
1-340	20	80
2-340	20	90
1-47	20	80
1-33	20	80
1-32	20	90
1-155	20	80
1-165	20	80
1-166	20	90
1-156	20	80
2-156	20	90
1-276	20	80
1-274	20	80
1-272	20	80
1-341	20	90
1-292	20	90
1-83	20	90
2-83	20	80
1-89	20	90
2-89	20	90
1-342	20	80
1-343	20	80
1-344	20	90
1-345	20	90
2-344	20	80
1-346	20	80
2-345	20	80
1-347	20	90
2-346	20	80
1-195	20	80
1-185	20	80
2-186	20	80
1-349	20	80
1-84	20	90
2-84	20	80
1-352	20	90
2-350	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
1-86	20	90
1-92	20	90
2-92	20	90
1-90	20	90
1-353	20	90
2-351	20	90
1-354	20	90
2-352	20	90
1-355	20	90
2-353	20	100
1-356	20	90
2-354	20	90

Таблица 30c: Послевсходовое действие при 80 г/га против VERPE в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VERPE
3-129	80	80
2-129	80	90
1-129	80	100
6-116	80	90
1-338	80	100
2-338	80	100
3-338	80	90
6-253	80	90
2-337	80	100
6-117	80	80
1-81	80	90
2-81	80	90
2-82	80	90
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	80
2-148	80	90

Таблица 31a: Послевсходовое действие при 5 г/га против VIOTR в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
3-129	5	80
2-129	5	80
1-129	5	80
1-26	5	100
1-208	5	80
2-208	5	100
3-208	5	100
1-125	5	100
2-125	5	100
1-130	5	90
2-130	5	90
1-131	5	100
2-131	5	100
1-149	5	100
2-149	5	100
5-58	5	80
5-117	5	90
5-123	5	80
5-122	5	90
2-88	5	80
1-209	5	100
1-25	5	100
2-25	5	80
3-27	5	80
1-27	5	100
2-27	5	100
1-173	5	90
1-273	5	100
1-45	5	80
2-45	5	80
1-46	5	80
2-46	5	80
1-304	5	80
2-304	5	80
6-231	5	90
1-305	5	90
2-305	5	80
2-306	5	90
1-177	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
2-177	5	80
1-178	5	80
1-179	5	80
2-179	5	90
1-132	5	80
1-135	5	80
1-134	5	90
2-134	5	80
1-277	5	80
2-277	5	90
1-278	5	90
2-278	5	90
1-279	5	90
2-279	5	80
2-195	5	100
2-225	5	100
2-227	5	90
1-227	5	100
2-197	5	80
1-226	5	100
2-226	5	90
1-56	5	100
2-57	5	90
1-58	5	90
2-58	5	100
2-56	5	80
1-57	5	100
1-207	5	100
2-207	5	100
2-271	5	80
1-146	5	80
1-73	5	80
1-74	5	80
1-183	5	90
2-183	5	100
1-182	5	100
2-287	5	80
2-288	5	90
1-212	5	80
1-288	5	90
1-289	5	80
1-291	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
2-291	5	80
2-47	5	80
1-83	5	90
2-83	5	80
1-89	5	90
2-89	5	90
1-345	5	90
2-344	5	90
1-346	5	90
2-345	5	90
1-347	5	80
2-346	5	80
1-195	5	90
2-185	5	100
1-84	5	100
2-84	5	100
1-352	5	100
2-350	5	100
1-86	5	90
2-86	5	100
2-92	5	100
1-90	5	80
2-90	5	100
1-353	5	100
2-351	5	100

Таблица 31b: Послевсходовое действие при 20 г/га против VIOTR в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
3-129	20	90
2-129	20	100
1-129	20	100
6-116	20	80
2-338	20	100
3-338	20	90
6-253	20	80
1-337	20	80
3-337	20	100
1-123	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
1-26	20	100
2-26	20	80
3-26	20	90
6-26	20	100
1-208	20	100
2-208	20	100
3-208	20	100
1-125	20	100
2-125	20	100
3-125	20	80
1-130	20	90
2-130	20	100
2-82	20	80
1-148	20	80
1-131	20	100
2-131	20	100
6-118	20	80
1-149	20	100
2-149	20	100
6-124	20	100
5-59	20	80
5-58	20	80
5-117	20	100
5-75	20	80
5-123	20	90
5-122	20	90
1-82	20	90
1-87	20	80
2-87	20	100
1-88	20	80
2-88	20	90
1-209	20	100
1-25	20	100
2-25	20	90
3-27	20	100
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	90
2-173	20	100
1-273	20	100
1-44	20	80
2-44	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
1-45	20	90
2-45	20	100
1-46	20	80
2-46	20	80
1-304	20	90
2-304	20	90
6-231	20	90
1-305	20	90
2-305	20	90
1-306	20	90
2-306	20	90
1-177	20	90
2-177	20	100
1-178	20	80
2-178	20	90
6-141	20	80
1-179	20	90
2-179	20	100
1-132	20	90
2-132	20	90
1-135	20	90
2-135	20	90
1-134	20	90
2-134	20	90
1-133	20	80
2-133	20	80
1-277	20	90
2-277	20	90
1-278	20	90
2-278	20	90
1-279	20	90
2-279	20	90
2-195	20	100
2-225	20	100
1-197	20	100
2-227	20	100
1-227	20	100
2-197	20	100
1-225	20	80
1-226	20	100
2-226	20	100
6-165	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
1-56	20	100
2-57	20	100
1-58	20	100
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	100
1-207	20	100
2-207	20	100
2-271	20	80
6-210	20	80
1-140	20	80
1-146	20	100
1-37	20	80
1-72	20	90
2-72	20	80
6-49	20	80
1-73	20	80
2-73	20	100
6-50	20	80
1-74	20	90
2-74	20	80
1-180	20	90
2-180	20	100
1-183	20	90
2-183	20	100
1-182	20	100
2-182	20	100
1-228	20	80
2-228	20	80
2-286	20	80
1-287	20	80
2-287	20	90
2-288	20	100
1-210	20	90
2-210	20	90
1-212	20	90
2-213	20	90
1-288	20	90
1-289	20	90
2-289	20	90
1-291	20	100
2-291	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
2-292	20	80
1-271	20	90
2-47	20	90
2-47	20	80
2-340	20	80
1-47	20	80
1-33	20	80
1-32	20	80
2-155	20	80
1-165	20	80
1-166	20	80
2-156	20	80
2-272	20	80
2-276	20	80
1-276	20	80
1-274	20	80
1-272	20	90
1-341	20	80
1-292	20	80
1-83	20	90
2-83	20	80
1-89	20	90
2-89	20	90
1-342	20	80
1-343	20	80
2-342	20	80
2-343	20	90
1-345	20	100
2-344	20	100
1-346	20	100
2-345	20	90
1-347	20	100
2-346	20	100
1-195	20	100
1-184	20	90
1-185	20	80
2-185	20	100
2-186	20	80
2-348	20	80
1-351	20	80
2-349	20	80
1-84	20	100

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
2-84	20	100
1-352	20	100
2-350	20	100
1-86	20	100
2-86	20	100
1-92	20	100
2-92	20	100
1-90	20	100
2-90	20	100
1-353	20	100
2-351	20	100
1-354	20	90
2-352	20	90
1-355	20	100
2-353	20	80
1-356	20	90
2-354	20	100

Таблица 31c: Послевсходовое действие при 80 г/га против VIOTR в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	VIOTR
3-129	80	100
2-129	80	100
1-129	80	100
6-116	80	100
1-338	80	90
2-338	80	100
3-338	80	100
6-253	80	80
2-337	80	90
6-117	80	80
1-81	80	80
2-81	80	90
2-82	80	80
1-147	80	80
2-147	80	80
1-148	80	90
2-148	80	80

Таблица 32a: Послевсходовое действие при 5 г/га против DIGSA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-26	5	90
2-26	5	90
6-26	5	90
1-208	5	80
2-208	5	80
6-159	5	80
1-130	5	90
2-130	5	80
1-131	5	100
2-131	5	90
6-118	5	100
1-149	5	100
2-149	5	100
5-59	5	90
5-58	5	90
5-117	5	90
5-75	5	90
5-74	5	90
5-123	5	90
5-122	5	90
1-82	5	90
1-87	5	100
2-87	5	90
1-88	5	90
2-88	5	90
1-4	5	80
1-25	5	90
2-25	5	80
1-27	5	90
2-27	5	100
1-173	5	90
1-273	5	90
2-273	5	80
3-273	5	80
6-212	5	80
1-44	5	80
1-45	5	80
6-32	5	80
1-46	5	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
2-305	5	80
1-306	5	90
2-306	5	80
1-177	5	90
1-179	5	90
6-254	5	80
1-133	5	90
1-277	5	90
2-277	5	90
1-278	5	90
2-278	5	90
1-279	5	90
2-279	5	90
2-195	5	80
1-197	5	100
1-227	5	100
1-225	5	90
1-226	5	90
1-56	5	90
6-45	5	90
6-44	5	80
2-57	5	90
6-43	5	90
1-58	5	100
2-58	5	100
2-56	5	90
1-57	5	100
1-207	5	90
2-207	5	80
6-210	5	90
1-34	5	80
2-34	5	80
6-255	5	90
6-256	5	80
1-181	5	90
1-228	5	90
2-228	5	80
2-286	5	90
1-287	5	100
2-287	5	90
2-288	5	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-210	5	80
2-210	5	80
1-212	5	90
1-288	5	90
1-289	5	90
2-289	5	90
1-291	5	90
2-291	5	90
2-292	5	90
1-271	5	90
2-47	5	90
1-339	5	90
2-339	5	80
1-49	5	80
2-49	5	90
1-41	5	80
1-229	5	90
2-340	5	80
1-155	5	90
6-260	5	90
1-165	5	90
1-166	5	90
2-272	5	90

Таблица 32b: Послевсходовое действие при 20 г/га против DIGSA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-26	20	100
2-26	20	90
6-26	20	90
1-208	20	90
2-208	20	90
6-159	20	90
1-130	20	90
2-130	20	80
6-117	20	80
1-81	20	80
2-81	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
2-82	20	90
6-58	20	80
1-147	20	90
2-147	20	90
1-148	20	90
2-148	20	90
1-131	20	100
2-131	20	90
6-118	20	100
1-149	20	100
2-149	20	100
6-124	20	90
5-59	20	90
5-58	20	100
5-117	20	90
5-253	20	80
5-75	20	90
5-74	20	90
5-123	20	90
5-122	20	90
1-82	20	90
1-87	20	100
2-87	20	90
1-88	20	90
2-88	20	90
6-75	20	90
1-209	20	90
1-4	20	90
1-25	20	100
2-25	20	90
3-27	20	100
1-27	20	100
2-27	20	100
1-173	20	100
2-173	20	80
1-273	20	90
2-273	20	90
3-273	20	90
6-212	20	90
1-44	20	90
1-45	20	80

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
2-45	20	80
6-32	20	80
1-46	20	80
2-31	20	80
2-28	20	80
1-304	20	90
1-305	20	80
2-305	20	90
1-306	20	90
2-306	20	90
1-177	20	90
6-141	20	80
1-179	20	90
1-132	20	90
2-132	20	80
1-135	20	90
2-135	20	80
6-254	20	90
1-134	20	90
2-134	20	80
1-133	20	90
1-277	20	90
2-277	20	90
1-278	20	90
2-278	20	90
1-279	20	90
2-279	20	90
2-195	20	90
2-225	20	100
1-197	20	100
2-227	20	100
1-227	20	100
2-197	20	90
1-225	20	90
1-226	20	100
2-226	20	80
6-165	20	90
2-196	20	90
1-56	20	100
6-45	20	90
6-44	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
2-57	20	100
6-43	20	100
1-58	20	100
2-58	20	100
2-56	20	100
1-57	20	100
1-207	20	100
2-207	20	100
6-210	20	90
2-32	20	90
1-34	20	90
2-34	20	100
6-255	20	100
6-256	20	90
1-181	20	90
1-228	20	90
2-228	20	80
1-230	20	90
2-230	20	90
2-286	20	90
1-287	20	100
2-287	20	90
2-288	20	90
1-210	20	90
2-210	20	90
1-212	20	100
2-212	20	100
2-213	20	90
1-288	20	100
1-289	20	90
2-289	20	100
6-228	20	80
1-291	20	100
2-291	20	100
2-292	20	90
1-271	20	100
2-47	20	90
6-34	20	80
1-339	20	90
2-339	20	90
6-258	20	90

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
1-49	20	90
2-49	20	90
1-41	20	90
1-229	20	90
1-340	20	90
2-340	20	90
1-47	20	90
1-33	20	90
2-154	20	90
6-259	20	90
1-155	20	90
6-260	20	90
1-164	20	80
6-261	20	90
1-165	20	90
1-166	20	90
1-156	20	90
2-156	20	80
6-262	20	90
6-264	20	80
2-211	20	80
2-272	20	90

Таблица 32c: Послевсходовое действие при 80 г/га против DIGSA в %

Номер примера	Дозировка [г/га]	DIGSA
2-337	80	90
6-117	80	90
1-81	80	90
2-81	80	90
2-82	80	90
6-58	80	90
1-147	80	90
2-147	80	90
1-148	80	90
2-148	80	90

Сравнительные эксперименты

В следующих экспериментах гербицидное действие многочисленных соединений в соответствии с изобретением и известных соединений, которые структурно наиболее близки из D1 (WO 2012/028579 A1) сравнивали в указанных выше условиях с помощью довсходового и послевсходового способа. Номера примеров, приведенные в таблицах, относятся к соединениям, раскрытым в соответствующих документах.

Таблица 5: Гербицидное довсходовое действие

№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против					
		ALOMY	AVEFA	ABUTH	MATIN	STEME	VIOTR
1-129, в соответствии с изобретением	80	100	100	100	100	100	100
4-251, из D1	80	0	0	50	70	70	0

№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против					
		ALOMY	AVEFA	SETVI	AMARE	STEME	VIOTR
1-147, в соответствии с изобретением	80	90	100	100	100	100	100
4-251, из D1	80	0	0	20	70	70	0

№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против				
		ALOMY	AVEFA	SETVI	STEME	HORMU
2-147, в соответствии с изобретением	80	90	100	100	70	90
5-251, из D1	80	0	0	80	40	10

№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против					
		AVEFA	MATIN	ABUTH	AMARE	STEME	VIOTR
1-129, в соответствии с изобретением	20	100	100	100	100	100	100
4-251, из D1	20	0	0	40	0	30	80

№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против					
		AVEFA	SETVI	ABUTH	MATIN	POLCO	VIOTR
2-129, в соответствии с изобретением	20	100	100	100	100	100	100

№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против					
		AVEFA	SETVI	ABUTH	MATIN	POLCO	VIOTR
5-251, из D1	20	0	30	70	70	40	80

Таблица 6: Гербицидное послевсходовое действие

№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против					
		ALOMY	AVEFA	MATIN	PHBPU	POLCO	VIOTR
1-147, в соответствии с изобретением	20	80	90	100	80	90	70
4-251, из D1	20	20	0	30	60	30	50

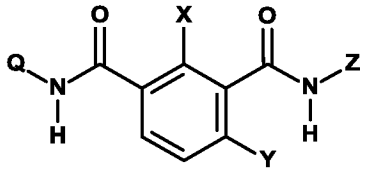
№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против					
		ALOMY	AVEFA	LOLRI	MATIN	PHBPU	HORMU
2-147, в соответствии с изобретением	20	80	90	70	100	70	80
5-251, из D1	20	60	30	30	50	50	30

№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против					
		ALOMY	ECHCG	SETVI	ABUTH	STEME	VIOTR
1-129, в соответствии с изобретением	5	90	100	100	100	100	80
4-251, из D1	5	0	50	0	70	60	20

№ примера:	Дозировка (г а.в./га)	Гербицидное действие против					
		ALOMY	AVEFA	SETVI	AMARE	MATIN	HORMU
2-129, в соответствии с изобретением	5	100	100	100	100	80	80
5-251, из D1	5	30	20	30	80	30	20

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

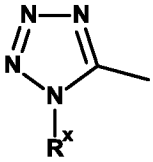
1. Изофталамид формулы (I) или его соль



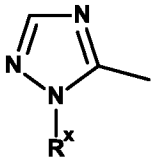
(I)

где символы и индексы имеют следующее определение:

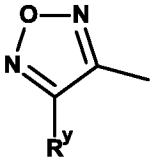
Q представляет собой Q^1, Q^2, Q^3 или Q^4



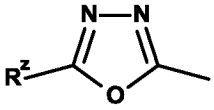
(Q^1)



(Q^2)



(Q^3)



(Q^4)

R^1 представляет собой $(C_1\text{-}C_6)$-алкил, галоген-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил или $(C_3\text{-}C_6)$-циклоалкил,

R^2 представляет собой $(C_1\text{-}C_6)$-алкил,

R^x представляет собой $(C_1\text{-}C_6)$-алкил, $(C_1\text{-}C_6)$-алкил-O-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил или фенил,

R^y представляет собой галоген, $(C_1\text{-}C_6)$-алкил или галоген-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил,

R^z представляет собой водород, $(C_1\text{-}C_6)$-алкил или галоген-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил,

X представляет собой галоген, $(C_1\text{-}C_6)$-алкил, галоген-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил, $(C_3\text{-}C_6)$-циклоалкил, R^1O, $R^2(O)_nS$ или R^1O-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил или $R^2S(O)_n$-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил,

Y представляет собой галоген, $(C_1\text{-}C_6)$-алкил, галоген-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил, R^1O или $R^2(O)_nS$,

Z представляет собой водород,

одну из следующих групп, каждая из которых замещена s радикалами из группы, включающей в себя галоген, циано, $R^1C(O)$, $R^1OC(O)$, R^1O и $R^2(O)_nS$: $(C_1\text{-}C_6)$-алкил, $(C_3\text{-}C_6)$-циклоалкил, $(C_3\text{-}C_6)$-циклоалкил-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил, $(C_1\text{-}C_6)$-алкил-O-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил, $(C_2\text{-}C_6)$-алкенил, $(C_2\text{-}C_6)$-алкенил-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил, $(C_2\text{-}C_6)$-алкинил, $(C_2\text{-}C_6)$-алкинил-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил, $(C_1\text{-}C_6)$-алкокси, $R^2S(O)n$-$(C_1\text{-}C_6)$-алкил,

$R^1C(O)$, $R^1OC(O)$, $R^1C(O)$-(C_1-C_6)-алкил, $R^1OC(O)$-(C_1-C_6)-алкил, R^1NH-(C_1-C_6)-алкил, $R^1{}_2N$-(C_1-C_6)-алкил, $R^1NHC(O)$-(C_1-C_6)-алкил или $R^1{}_2NC(O)$-(C_1-C_6)-алкил,

или

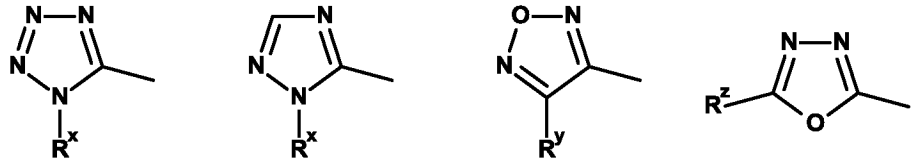
одну из следующих групп, каждая из которых замещена s радикалами из группы, включающей в себя галоген, (C_1-C_6)-алкил, галоген-(C_1-C_6)-алкил, (C_1-C_6)-алкокси, галоген-(C_1-C_6)-алкокси, $R^1C(O)$ и $R^1OC(O)$: фенил, бензил, фенил, бензил, гетероциклил или гетероциклил-(C_1-C_6)-алкил,

n означает 0, 1 или 2,

s означает 0, 1, 2 или 3.

2. Изофталамид по п. 1, где

Q представляет собой Q^1, Q^2, Q^3 или Q^4



(Q^1) (Q^2) (Q^3) (Q^4)

R^x представляет собой Me, Et, Pr, i-Pr, c-Pr, $(CH_2)_2OMe$ или Ph,

R^y представляет собой Cl, Me, Et или CF_3,

R^z представляет собой водород, Me, Et или CF_3,

X представляет собой галоген, (C_1-C_6)-алкил, галоген-(C_1-C_6)-алкил, c-Pr, OMe, OEt, SMe, SEt, SO_2Me, SO_2Et, CH_2OMe, CH_2SMe, CH_2SO_2Me, $(CH_2)_2SMe$ или $(CH_2)_2SO_2Me$,

Y представляет собой галоген, галоген-(C_1-C_6)-алкил, OMe, SMe, S(O)Me, SO_2Me, SEt, S(O)Et или SO_2Et,

Z представляет собой водород, (C_1-C_6)-алкил, (C_3-C_6)-циклоалкил, CH_2c-Pr, галоген-(C_1-C_6)-алкил, $(CH_2)_2OMe$, $(CH_2)_2OEt$, аллил, пропинил, $(CH_2)_2SMe$, $(CH_2)_2SO_2Me$, C(O)Me, C(O)cPr, C(O)OMe, C(O)OEt, CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил), оксетан-3-ил, $CH_2C(O)Me$, $CH_2C(O)$c-Pr, $CH_2C(O)NMe_2$, CH_2CN, Ph, CH_2Ph или CH_2-(тиен-2-ил), OMe, OEt, OPr, Oi-Pr.

3. Изофталамид по п. 1 или 2, где

Q представляет собой Q1 или Q4,

R^x представляет собой Me, Et или Pr,

R^z представляет собой H или Me,

X представляет собой F, Cl, Br, I, Me, Et, c-Pr, OMe, SMe, SEt, CH_2OMe или CF_3,

Y представляет собой F, Cl, Br, I, SMe, S(O)Me, SO_2Me, CF_3, CHF_2 или C_2F_5,

Z представляет собой водород, Me, Et, c-Pr, Pr, i-Pr, c-Bu, CH_2-c-Pr, CH_2CHF_2, CH_2CF_3, CH(Me)-c-Pr, $(CH_2)_2OMe$, $(CH_2)_2SMe$, CH_2CN, CH_2-(тетрагидрофуран-2-ил), $CH_2C(O)NMe_2$, Ph или CH_2-(тиен-2-ил), оксетан-3-ил, OMe, OEt, OPr, Oi-Pr.

4. Гербицидная композиция или регулирующая рост растений композиция, отличающаяся тем, что она содержит один или несколько изофталамидов общей формулы (I) или их соли по любому из пп 1 - 3.

5. Гербицидная композиция по п. 4, дополнительно содержащая вспомогательное вещество для составов.

6. Гербицидная композиция по пп. 4 или 5, содержащая по меньшей мере одно дополнительное активное вещество из группы инсектицидов, акарицидов, гербицидов, фунгицидов, сафенеров и/или регуляторов роста.

7. Гербицидная композиция по пп. 4 или 5, содержащая сафенер.

8. Гербицидная композиция по п. 7, в которой сафенер выбран из группы, включающей в себя мефенпир-диэтил, ципросульфамид, изоксадифен-этил, клоквинтоцет-мексил, беноксакор и дихлормид.

9. Способ борьбы с нежелательными растениями, отличающийся тем, что эффективное количество по меньшей мере одного изофталамида формулы (I) по любому из пп. 1 - 3 или гербицидной композиции по любому из пп. 4 - 8 наносят на растения или в место нежелательной растительности.

10. Применение соединений формулы (I) по любому из пп. 1 - 3 или гербицидных композиций по любому из пп. 4 - 8 для борьбы с нежелательными растениями.

11. Применение по п. 10, отличающееся тем, что изофталамиды формулы (I) применяют для борьбы с нежелательными растениями в посевах полезных растений.

12. Применение по п. 11, отличающееся тем, что полезные растения представляют собой трансгенные полезные растения.