

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202191258** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2021.09.22

(22) Дата подачи заявки
2019.11.04

(51) Int. Cl. *A01N 43/40* (2006.01)
A01P 13/02 (2006.01)
A01N 47/36 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)
A01N 47/38 (2006.01)
A01N 43/50 (2006.01)
A01N 39/04 (2006.01)

(54) **КОМПОЗИЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕ ГЕРБИЦИДЫ НА ОСНОВЕ
ПИРИДИНКАРБОКСИЛАТА С ГЕРБИЦИДАМИ НА ОСНОВЕ ИНГИБИТОРА
АЦЕТОЛАКТАТСИНТАЗЫ (ALS)**

(31) **62/756,745**

(32) **2018.11.07**

(33) **US**

(86) **PCT/US2019/059594**

(87) **WO 2020/096925 2020.05.14**

(71) Заявитель:

**КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЭлЭлСи
(US)**

(72) Изобретатель:

**Кистер Джереми, Сачиви Норберт М.
(US)**

(74) Представитель:

Медведев В.Н. (RU)

(57) В изобретении раскрыты композиции, содержащие (а) гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и (b) ингибитор ацетолактатсинтазы (ALS) или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Также в данном документе раскрыты способы контроля нежелательной растительности, включающие применение по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применение по отношению к почве или воде для контроля появления всходов или роста растительности (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира, и (b) ингибитора ALS или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира.

A1

202191258

202191258

A1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-568086EA/061

КОМПОЗИЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕ ГЕРБИЦИДЫ НА ОСНОВЕ ПИРИДИНКАРБОКСИЛАТА С ГЕРБИЦИДАМИ НА ОСНОВЕ ИНГИБИТОРА АЦЕТОЛАКТАТСИНТАЗЫ (ALS)

ПЕРЕКРЕСТНАЯ ССЫЛКА НА РОДСТВЕННЫЕ ЗАЯВКИ

[1] Настоящая заявка испрашивает преимущество приоритета предварительной заявки на патент США № 62/756745, поданной 7 ноября 2018 г., которая включена посредством ссылки в данный документ во всей своей полноте.

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ, К КОТОРОЙ ОТНОСИТСЯ ИЗОБРЕТЕНИЕ

[2] Настоящее изобретение включает композиции, содержащие (a) гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и (b) ингибитор ацетолактатсинтазы (ALS) или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Настоящее изобретение также относится к способам контроля нежелательной растительности с их применением.

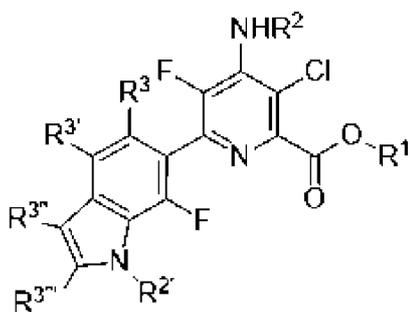
УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

[3] Многие периодически возникающие проблемы в сельском хозяйстве включают контроль роста нежелательной растительности, которая способна, например, негативно влиять на рост желательной растительности. Для помощи в контроле нежелательной растительности исследователи получили разнообразные химические вещества и химические составы, эффективные в контроле такого нежелательного роста. Однако существует потребность в новых гербицидных композициях и способах контроля роста нежелательной растительности.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[4] Композиции, раскрытые в данном документе, представляют собой композиции, которые могут применяться в качестве гербицидов, например, в сельскохозяйственных культурах. Композиции могут содержать (a) гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и (b) ингибитор ацетолактатсинтазы ("ингибитор ALS") или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Весовое соотношение (a) и (b) может составлять от 1:3400 до 1200:1 (например, от 1:1700 до 600:1, от 1:280 до 160:1, от 1:10 до 16:1, от 1:14 до 10:1 или от 1:5 до 5:1).

[5] В некоторых аспектах композиция содержит (a) гербицид на основе пиридинкарбоксилата, определенный формулой (I):



формула I,

где

R¹ представляет собой цианометил или пропаргил;

R² и R^{2'} независимо представляют собой водород, C₁-C₆алкил, формил, алкоксикарбонил или ацил;

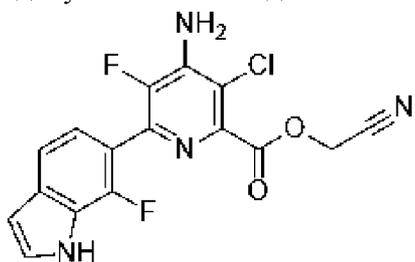
R³, R^{3'}, R^{3''} и R^{3'''} независимо представляют собой водород, галоген, C₁-C₄алкил, C₁-C₄галогеналкил, C₁-C₃алкокси или C₁-C₃галогеналкокси;

или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и

(b) ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир.

[6] В некоторых аспектах композиция содержит

(a) цианометил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, гербицидное соединение на основе пиридинкарбоксилата, именуемое далее в данном документе как соединение А:



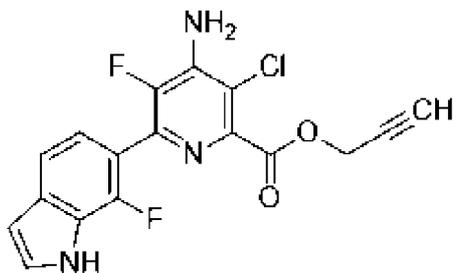
соединение А,

или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и

(b) ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир.

[7] В некоторых аспектах композиция содержит

(a) пропаргил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, гербицидное соединение на основе пиридинкарбоксилата, именуемое далее в данном документе как соединение В:



соединение В,

или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и

(b) ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир.

[8] В некоторых аспектах (b) может предусматривать гербицид на основе триазолопиримидинсульфонамида. В некоторых аспектах (b) может включать флорасулам, клорансулам, диклосулам, флуметсулам, метосулам, пеноксулам или пироксулам, их приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соли или сложные эфиры или их комбинации.

[9] В некоторых аспектах (b) может предусматривать гербицид на основе имидазолинона. В некоторых аспектах (b) может включать имазаметабенз, имазамокс, имазапик, имазапир, имазаквин или имазетапир, их приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соли или сложные эфиры или их комбинации.

[10] В некоторых аспектах (b) может предусматривать гербицид на основе пиримидинилоксибензоата. В некоторых аспектах (b) может включать биспирибак, пирибензоксим, пирифталид, пириминобак, пиримисульфат или пиритиобак, их приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соли или сложные эфиры или их комбинации.

[11] В некоторых аспектах (b) может предусматривать гербицид на основе сульфоаминокарбонилтриазолинона. В некоторых аспектах (b) может включать флукарбазон, пропоксикарбазон или тиенкарбазон, их приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соли или сложные эфиры или их комбинации.

[12] В некоторых аспектах (b) может предусматривать гербицид на основе сульфониломочевины. В некоторых аспектах (b) может включать амидосульфурон, азимосульфурон, беносульфурон, хлоримурон, хлоросульфурон, циноосульфурон, циклосульфамурон, этаметосульфурон, этоксисульфурон, флазосульфурон, флусетосульфурон, флупиросульфурон, форамосульфурон, галосульфурон, имазосульфурон, йодосульфурон, иофеносульфурон, мезосульфурон, метаозосульфурон, метосульфурон, никосульфурон, ортосульфамурон, оксосульфурон, примисульфурон, пропириосульфурон, просульфурон, пирозосульфурон, римосульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, триосульфурон, трибенурон, тифеносульфурон, трифлоросульфурон или тритосульфурон, их приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соли или сложные эфиры или их комбинации.

[13] В некоторых аспектах композиция может дополнительно содержать приемлемое с точки зрения сельского хозяйства вспомогательное вещество или носитель, дополнительный пестицид или их комбинации. В некоторых аспектах единственными активными ингредиентами в композиции являются (a) и (b). В некоторых аспектах композиция может быть представлена в виде гербицидного концентрата.

[14] Также в данном документе раскрыты способы контроля нежелательной растительности, включающие применение по отношению к растительности, по отношению к области, прилегающей к растительности, или по отношению к почве или воде для контроля появления всходов или роста растительности композиции, содержащей (a) гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и (b) ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. В некоторых аспектах (a) и (b) применяются одновременно. В некоторых аспектах (a) и (b) применяются последовательно. В некоторых аспектах (a) и (b) применяются до появления всходов нежелательной растительности. В некоторых аспектах (a) и (b) применяются после появления всходов нежелательной растительности. В некоторых аспектах нежелательная растительность находится в злаковых культурах. В некоторых аспектах нежелательная растительность находится в маисе, пшенице, ячмене, рисе, в сорго, просе или видах овса. В некоторых аспектах нежелательная растительность находится в широколиственных сельскохозяйственных культурах. В некоторых аспектах нежелательная растительность находится в каноле, во льне, в подсолнечнике, сое или хлопчатнике.

[15] В некоторых аспектах гербицид на основе пиридинкарбоксилата (a) может применяться в количестве от 0,5 грамма эквивалента кислоты на гектар (г экв. к./га) до 300 г экв. к./га (например, от 30 г экв. к./га до 40 г экв. к./га). В некоторых случаях (b) ингибитор ALS может применяться в количестве от 0,25 г а. и./га до 1000 г а. и./га (например, от 3 г а. и./га до 40 г а. и./га). В некоторых случаях (a) и (b) могут применяться в весовом соотношении, составляющем от 1:3400 до 1200:1 (например, от 1:1700 до 600:1, от 1:280 до 160:1, от 1:10 до 16:1, от 1:14 до 10:1 или от 1:5 до 5:1).

[16] В описании ниже изложены подробности одного или нескольких аспектов настоящего изобретения. Другие свойства, цели и преимущества будут понятны из настоящего описания и из формулы изобретения.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

[17] Настоящее изобретение включает композиции, содержащие (a) гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и (b) ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Настоящее изобретение также включает способы контроля нежелательной растительности. В некоторых аспектах нежелательная растительность находится в злаковых культурах. В некоторых аспектах нежелательная растительность находится в маисе, пшенице, ячмене, рисе, в сорго, просе или видах овса. В некоторых аспектах нежелательная растительность находится в широколиственных

сельскохозяйственных культурах. В некоторых аспектах нежелательная растительность находится в каноле, во льне, в подсолнечнике, сое или хлопчатнике.

I. Определения

[18] Термины, используемые в данном документе, будут иметь их общепринятое в данной области техники значение, если не указано иное. Формы единственного числа включают ссылки на множественное число, если не указано иное. В тех случаях, в которых используется термин "или" (например, А или В), он предназначен для обозначения "А, или В, или обоих". Если это раскрытие предназначено для обозначения "только А или В, но не обоих", тогда будет использоваться термин "только А или В, но не оба". Таким образом, использование термина "или" в данном документе является включающим, а не исключаящим использованием.

[19] Химические фрагменты, упомянутые при определении переменных положений в пределах общей формулы, описанной в данном документе (например, термин "алкил"), являются собирательными понятиями для отдельных заместителей, охваченных химическим фрагментом. Приставка C_n - C_m , предшествующая группе или фрагменту, указывает в каждом случае возможное число атомов углерода в группе или фрагменте, которые следуют после нее.

[20] Применяемые в данном документе термины "гербицид" и "гербицидный активный ингредиент" можно понимать как включающие активный ингредиент, который уничтожает, контролирует или иным неблагоприятным образом модифицирует рост растительности, в частности, нежелательной растительности, такой как виды сорняков, при применении в подходящем количестве.

[21] Применяемый в данном документе термин "гербицидный эффект" можно понимать как включающий неблагоприятный модифицирующий эффект активного ингредиента в отношении растительности, в том числе, например, отклонение от природного роста или развития, уничтожение, регулирование, обезвоживание, подавление роста, снижение интенсивности роста и задержку роста. Термин "гербицидная активность" в целом относится к гербицидным эффектам активного ингредиента. Применяемый в данном документе термин "предупреждает" или подобные термины, например, "предупреждение", могут пониматься специалистом с обычной квалификацией как включающие любую комбинацию, которая демонстрирует гербицидный эффект или снижает конкурентоспособность сорняка относительно сельскохозяйственной культуры.

[22] Применяемый в данном документе термин "применение" гербицида или гербицидной композиции означает доставку их непосредственно к целевой растительности, или к месту ее произрастания, или к области, на которой является необходимым контроль нежелательной растительности. Способы применения включают без ограничения приведение в контакт почвы или воды до появления всходов, приведение в контакт нежелательной растительности или приведение в контакт области, прилегающей к нежелательной растительности, после появления всходов.

[23] Применяемый в данном документе термин "растительность" может включать,

например, покоящиеся семена, проросшие семена, всходящие проростки, растения, развивающиеся из вегетативных черенков, незрелую растительность и сформированную растительность.

[24] Применяемый в данном документе термин "сельскохозяйственная культура" относится к требуемой растительности, например, к растениям, выращенным для получения пищи, укрытия, пастбищ, контроля эрозии и т. д. Пример сельскохозяйственных культур включает злаковые культуры, бобовые, овощи, плодовые растения и бревенник, виды культурного винограда и т. д. Предпочтительно гербициды или гербицидные композиции не имеют или имеют минимальный гербицидный эффект в отношении сельскохозяйственных культур.

[25] Применяемый в данном документе термин "нежелательная растительность" относится к растительности, которая является нежелательной в указанной области, например, виды сорняков. Гербициды или гербицидные композиции применяют для контроля нежелательной растительности. Предпочтительно гербициды или гербицидные композиции имеют значительный или выраженный гербицидный эффект в отношении нежелательной растительности.

[26] Применяемый в данном документе термин "активный ингредиент" или "а. и." можно понимать как включающий химическое соединение или композицию, которые имеют эффект в отношении растительности, например, гербицидный эффект или предохраняющий эффект в отношении растительности.

[27] Применяемый в данном документе термин "эквивалента кислоты" или "экв. к." можно понимать как включающий количество кислотной формы активного ингредиента, которое рассчитывается на основе количества солевой или сложноэфирной формы данного активного ингредиента. Например, если кислотная форма активного ингредиента "Z" имеет молекулярную массу 100 дальтон, а солевая форма Z имеет молекулярную массу 130 дальтон, применение 130 г а. и./га соли Z будет равно применению 100 г экв. к./га кислотной формы Z:

130 г а. и./га соли Z * (100 Да кислоты Z/130 Да соли Z) представляет собой 100 г экв. к./га кислоты Z.

[28] Если не указано иное, применяемый в данном документе термин "ацил" может подразумевать включение группы формулы -C(O)R, где "C(O)" является сокращенной формой записи для C=O. В ацильной группе R может представлять собой алкил (например, C₁-C₆алкил), галогеналкил (например, C₁-C₆галогеналкил), алкенил (например, C₂-C₆алкенил), галогеналкенил (например, C₂-C₆галогеналкенил), алкинил (например, C₂-C₆алкинил), арил или гетероарил, или арилалкил (например, C₇-C₁₀арилалкил).

[29] Применяемый в данном документе термин "алкил" может подразумевать включение насыщенных прямоцепочечных, разветвленных или циклических насыщенных углеводородных фрагментов. Если не указано иное, подразумеваются C₁-C₂₀алкильные группы, (например, C₁-C₁₂, C₁-C₁₀, C₁-C₈, C₁-C₆ или C₁-C₄). Примеры алкильных групп включают метил, этил, пропил, циклопропил, 1-метилэтил, бутил, циклобутил, 1-

метилпропил, 2-метилпропил, 1,1-диметилэтил, пентил, циклопентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 2,2-диметилпропил, 1-этилпропил, гексил, циклогексил, 1,1-диметилпропил, 1,2-диметилпропил, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-этилбутил, 2-этилбутил, 1,1,2-триметилпропил, 1,2,2-триметилпропил, 1-этил-1-метилпропил и 1-этил-2-метилпропил. Алкильные заместители могут также являться замещенными одним или несколькими химическими фрагментами. Примеры подходящих заместителей включают, например, гидроксильные, нитро-, циано-, формил-, C_1 - C_6 -алкокси-, C_1 - C_6 -галогеналкокси-, C_1 - C_6 -ацил-, C_1 - C_6 -алкилтио-, C_1 - C_6 -галогеналкилтио-, C_1 - C_6 -алкилсульфинил-, C_1 - C_6 -галогеналкилсульфинил-, C_1 - C_6 -алкилсульфонил-, C_1 - C_6 -галогеналкилсульфонил-, C_1 - C_6 -алкоксикарбонил-, C_1 - C_6 -галогеналкоксикарбонил-, C_1 - C_6 -карбамоил-, C_1 - C_6 -галогенкарбамоил-, гидроксикарбонил-, C_1 - C_6 -алкилкарбонил-, C_1 - C_6 -галогеналкилкарбонил-, аминокарбонил-, C_1 - C_6 -алкиламинокарбонил-, галогеналкиламинокарбонил-, C_1 - C_6 -диалкиламинокарбонил- и C_1 - C_6 -дигалогеналкиламинокарбонил-, при условии, что заместители являются стерически совместимыми и удовлетворяются правила химического связывания и энергии деформации. Предпочтительные заместители включают циано- и C_1 - C_6 -алкокси-.

[30] Применяемый в данном документе термин "галогеналкил" может подразумевать включение прямоцепочечных или разветвленных алкильных групп, где атомы водорода могут частично или полностью быть замещены атомами галогена. Если не указано иное, подразумеваются C_1 - C_{20} -алкильные группы, (например, C_1 - C_{12} , C_1 - C_{10} , C_1 - C_8 , C_1 - C_6 или C_1 - C_4). Примеры включают 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-2,2-дифторэтил-, 2,2-дихлор-2-фторэтил-, 2,2,2-трихлорэтил-, пентафторэтил- и 1,1,1-трифторпроп-2-ил-. Галогеналкильные заместители могут также являться замещенными одним или несколькими химическими фрагментами. Примеры подходящих заместителей включают, например, гидроксильные, нитро-, циано-, формил-, C_1 - C_6 -алкокси-, C_1 - C_6 -галогеналкокси-, C_1 - C_6 -ацил-, C_1 - C_6 -алкилтио-, C_1 - C_6 -галогеналкилтио-, C_1 - C_6 -алкилсульфинил-, C_1 - C_6 -галогеналкилсульфинил-, C_1 - C_6 -алкилсульфонил-, C_1 - C_6 -галогеналкилсульфонил-, C_1 - C_6 -алкоксикарбонил-, C_1 - C_6 -галогеналкоксикарбонил-, C_1 - C_6 -карбамоил-, C_1 - C_6 -галогенкарбамоил-, гидроксикарбонил-, C_1 - C_6 -алкилкарбонил-, C_1 - C_6 -галогеналкилкарбонил-, аминокарбонил-, C_1 - C_6 -алкиламинокарбонил-, галогеналкиламинокарбонил-, C_1 - C_6 -диалкиламинокарбонил- и C_1 - C_6 -дигалогеналкиламинокарбонил-, при условии, что заместители являются стерически совместимыми и удовлетворяются правила химического связывания и энергии деформации. Предпочтительные заместители включают циано- и C_1 - C_6 -алкокси-.

[31] Применяемый в данном документе термин "алкокси" может подразумевать включение группы формулы R-O-, где R представляет собой незамещенный или замещенный алкил, определенный выше. Если не указано иное, подразумеваются

алкоксигруппы, где R представляет собой C₁-C₂₀алкильную группу, (например, C₁-C₁₂, C₁-C₁₀, C₁-C₈, C₁-C₆ или C₁-C₄). Примеры включают метокси, этокси, пропокси, 1-метилэтокси, бутокси, 1-метилпропокси, 2-метилпропокси, 1,1-диметилэтокси, пентокси, 1-метилбутилокси, 2-метилбутокси, 3-метилбутокси, 2,2-диметилпропокси, 1-этилпропокси, гексокси, 1,1-диметилпропокси, 1,2-диметилпропокси, 1-метилпентокси, 2-метилпентокси, 3-метилпентокси, 4-метилпентокси, 1,1-диметилбутокси, 1,2-диметилбутокси, 1,3-диметилбутокси, 2,2-диметилбутокси, 2,3-диметилбутокси, 3,3-диметилбутокси, 1-этилбутокси, 2-этилбутокси, 1,1,2-триметилпропокси, 1,2,2-триметилпропокси, 1-этил-1-метилпропокси и 1-этил-2-метилпропокси.

[32] Применяемый в данном документе термин "алкоксикарбонил" может подразумевать включение группы формулы -C(O)OR, где R представляет собой незамещенный или замещенный алкил, определенный выше. Если не указано иное, подразумеваются алкоксикарбонильные группы, где R представляет собой C₁-C₂₀алкоксикарбонильную группу, (например, C₁-C₁₂, C₁-C₁₀, C₁-C₈, C₁-C₆ или C₁-C₄). Примеры включают метоксикарбонил, этоксикарбонил, пропоксикарбонил, 1-метилэтоксикарбонил, бутоксикарбонил, 1-метилпропоксикарбонил, 2-метилпропоксикарбонил, 1,1-диметилэтоксикарбонил, пентоксикарбонил, 1-метилбутоксикарбонил, 2-метилбутоксикарбонил, 3-метилбутоксикарбонил, 2,2-диметилпропоксикарбонил, 1-этилпропоксикарбонил, гексоксикарбонил, 1,1-диметилпропоксикарбонил, 1,2-диметилпропоксикарбонил, 1-метилпентоксикарбонил, 2-метилпентоксикарбонил, 3-метилпентоксикарбонил, 4-метилпентоксикарбонил, 1,1-диметилбутоксикарбонил, 1,2-диметилбутоксикарбонил, 1,3-диметилбутоксикарбонил, 2,2-диметилбутоксикарбонил, 2,3-диметилбутоксикарбонил, 3,3-диметилбутоксикарбонил, 1-этилбутоксикарбонил, 2-этилбутоксикарбонил, 1,1,2-триметилпропоксикарбонил, 1,2,2-триметилпропоксикарбонил, 1-этил-1-метилпропоксикарбонил и 1-этил-2-метилпропоксикарбонил.

[33] Применяемый в данном документе термин "галогеналкокси" может подразумевать включение группы формулы R-O-, где R представляет собой незамещенный или замещенный галогеналкил, определенный выше. Если не указано иное, подразумеваются галогеналкоксигруппы, где R представляет собой C₁-C₂₀алкильную группу, (например, C₁-C₁₂, C₁-C₁₀, C₁-C₈, C₁-C₆ или C₁-C₄). Примеры включают хлорметокси, бромметокси, дихлорметокси, трихлорметокси, фторметокси, дифторметокси, трифторметокси, хлорфторметокси, дихлорфторметокси, хлордифторметокси, 1-хлорэтокси, 1-бромэтокси, 1-фторэтокси, 2-фторэтокси, 2,2-дифторэтокси, 2,2,2-трифторэтокси, 2-хлор-2-фторэтокси, 2-хлор-2,2-дифторэтокси, 2,2-дихлор-2-фторэтокси, 2,2,2-трихлорэтокси, пентафторэтокси и 1,1,1-трифторпроп-2-окси.

[34] Применяемый в данном документе термин "арил", а также производные термины, такие как арилокси, можно понимать как включающие группы, которые включают одновалентную ароматическую карбоциклическую группу из 6-14 атомов углерода. Арильные группы могут включать одно кольцо или несколько конденсированных

колец. В некоторых аспектах арильные группы включают C_6 - C_{10} арильные группы. Примеры арильных групп включают без ограничения фенил, бифенил, нафтил, тетрагидронафтил, фенилциклопропил и инданил. В некоторых аспектах арильная группа может представлять собой фенильную, инданильную или нафтильную группу.

[35] Применяемый в данном документе термин "гетероарил", а также производные термины, такие как "гетероарилокси", могут подразумевать включение 5- или 6-членного ароматического кольца, содержащего один или несколько гетероатомов, например N, O или S. Гетероарильные кольца могут являться слитыми с другими ароматическими системами. Арильные или гетероарильные заместители могут также являться замещенными одним или несколькими химическими фрагментами. Примеры подходящих заместителей включают, например, гидроксигруппы, нитро-, циано-, формил-, C_1 - C_6 алкил-, C_2 - C_6 алкенил-, C_2 - C_6 алкинил-, C_1 - C_6 алкокси-, C_1 - C_6 галогеналкил-, C_1 - C_6 галогеналкокси-, C_1 - C_6 ацил-, C_1 - C_6 алкилтио-, C_1 - C_6 алкилсульфинил-, C_1 - C_6 алкилсульфонил-, C_1 - C_6 алкоксикарбонил-, C_1 - C_6 карбамоил-, гидроксикарбонил-, C_1 - C_6 алкилкарбонил-, аминокарбонил-, C_1 - C_6 алкиламинокарбонил-, C_1 - C_6 диалкиламинокарбонил-, при условии, что заместители являются стерически совместимыми и удовлетворяются правила химического связывания и энергии деформации. Предпочтительные заместители включают галоген, C_1 - C_4 алкил и C_1 - C_4 галогеналкил.

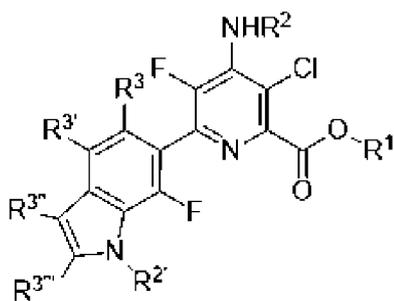
[36] Применяемый в данном документе термин "галоген", в том числе производные термины, такие как "галогено-", означают фтор, хлор, бром и йод.

[37] При использовании в данном документе приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соли и сложные эфиры могут подразумевать включение солей и сложных эфиров, которые демонстрируют гербицидную активность, или которые преобразуются или могут быть преобразованы в растениях, воде или почве в упоминаемый гербицид. Иллюстративные приемлемые с точки зрения сельского хозяйства сложные эфиры представляют собой те, которые подвергаются или могут быть подвергнуты гидролизу, окислению, метаболизированию или преобразованы каким-либо иным способом, например, в растениях, воде или почве, в соответствующую карбоновую кислоту, которая в зависимости от pH может быть в диссоциированной или недиссоциированной форме.

[38] Соединения, описанные в данном документе, могут включать N-оксиды. N-оксиды пиридина можно получать путем окисления соответствующих пиридинов. Подходящие способы окисления описаны, например, в Houben-Weyl, *Methoden der organischen Chemie* [*Methods in organic chemistry*], расширенные и последующие тома к 4-му изданию, том E 7b, стр. 565 f.

II. Гербициды на основе пиридинкарбоксилата

[39] Композиции и способы по настоящему изобретению включают композицию, содержащую (a) гербицид на основе пиридинкарбоксилата, определенный формулой (I):



формула I,

где

R^1 представляет собой цианометил или пропаргил;

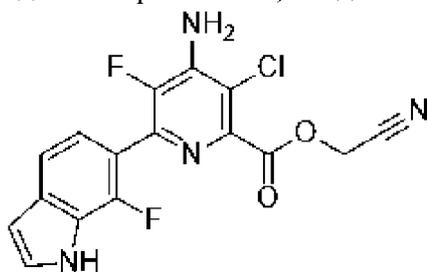
R^2 и $R^{2'}$ независимо представляют собой водород, C_1 - C_6 алкил, формил, алкоксикарбонил или ацил;

R^3 , $R^{3'}$, $R^{3''}$ и $R^{3'''}$ независимо представляют собой водород, галоген, C_1 - C_4 алкил, C_1 - C_4 галогеналкил, C_1 - C_3 алкокси или C_1 - C_3 галогеналкокси;

или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и

(b) ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир.

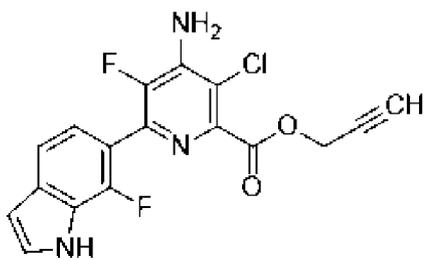
[40] В некоторых аспектах композиции и способы по настоящему изобретению включают композицию, содержащую (a) гербицид на основе пиридинкарбоксилата, представляющий собой цианометил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, соединение A:



соединение A,

или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и (b) ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир.

[41] В некоторых аспектах композиции и способы по настоящему изобретению включают композицию, содержащую (a) гербицид на основе пиридинкарбоксилата, представляющий собой пропаргил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат, соединение B:



соединение В,

или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и (b) ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир.

[42] Гербициды на основе пиридинкарбоксилата, определенные формулой (I), а также способы получения таких гербицидов на основе пиридинкарбоксилата, раскрыты в заявке согласно PCT/US2018/031004, поданной 4 мая 2018 г., полное раскрытие которой явным образом включено в данный документ посредством ссылки.

[43] В некоторых аспектах гербицид на основе пиридинкарбоксилата может быть представлен в виде приемлемой с точки зрения сельского хозяйства соли. Иллюстративные приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соли гербицидов на основе пиридинкарбоксилата включают без ограничения соли натрия, соли калия, соли аммония или соли замещенного аммония, в частности соли моно-, ди- и три- C_1 - C_8 алкиламмония, такие как метиламмоний, диметиламмоний и изопропиламмоний, соли моно-, ди- и тригидрокси- C_2 - C_8 алкиламмония, такие как соли гидроксиэтиламмония, ди(гидроксиэтил)аммония, три(гидроксиэтил)аммония, гидроксипропиламмония, ди(гидроксипропил)аммония и три(гидроксипропил)аммония, оламиновые соли, дигликольаминовые соли, холиновые соли и соли четвертичного аммония, такие как представленные формулой $R^9R^{10}R^{11}R^{12}N^+$, и при этом каждый из R^9 , R^{10} , R^{11} и R^{12} (например, R^9 - R^{12}) может независимо представлять собой водород, C_1 - C_{10} алкильную, C_2 - C_8 алкенильную, C_2 - C_8 алкинильную, C_1 - C_8 алкокси, C_1 - C_8 алкилтио- или арильную группы, при условии, что R^9 - R^{12} являются стерически совместимыми.

[44] В некоторых аспектах гербицид на основе пиридинкарбоксилата может быть представлен в виде приемлемого с точки зрения сельского хозяйства сложного эфира. Иллюстративные приемлемые с точки зрения сельского хозяйства сложные эфиры гербицидов на основе пиридинкарбоксилата включают без ограничения: метиловый, этиловый, пропиловый, 1-метилэтиловый, бутиловый, 1-метилпропиловый, 2-метилпропиловый, пентиловый, 1-метилбутиловый, 2-метилбутиловый, 3-метилбутиловый, 1-этилпропиловый, гексиловый, 1-метилгексиловый (мексиловый), 2-этилгексиловый, гептиловый, 1-метилгептиловый (мептиловый), октиловый, изооктиловый (изоктиловый), бутоксиэтиловый (бутотиловый) и бензиловый.

[45] Гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению

к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 0,1 грамма эквивалента кислоты на гектар (г экв. к./га) или больше, например, 0,2 г экв. к./га или больше, 0,3 г экв. к./га или больше, 0,4 г экв. к./га или больше, 0,5 г экв. к./га или больше, 0,6 г экв. к./га или больше, 0,7 г экв. к./га или больше, 0,8 г экв. к./га или больше, 0,9 г экв. к./га или больше, 1 г экв. к./га или больше, 1,1 г экв. к./га или больше, 1,2 г экв. к./га или больше, 1,3 г экв. к./га или больше, 1,4 г экв. к./га или больше, 1,5 г экв. к./га или больше, 1,6 г экв. к./га или больше, 1,7 г экв. к./га или больше, 1,8 г экв. к./га или больше, 1,9 г экв. к./га или больше, 2 г экв. к./га или больше, 2,25 г экв. к./га или больше, 2,5 г экв. к./га или больше, 2,75 г экв. к./га или больше, 3 г экв. к./га или больше, 4 г экв. к./га или больше, 5 г экв. к./га или больше, 6 г экв. к./га или больше, 7 г экв. к./га или больше, 8 г экв. к./га или больше, больше, 9 г экв. к./га или больше, 10 г экв. к./га или больше, 11 г экв. к./га или больше, 12 г экв. к./га или больше, 13 г экв. к./га или больше, 14 г экв. к./га или больше, 15 г экв. к./га или больше, 16 г экв. к./га или больше, 17 г экв. к./га или больше, 18 г экв. к./га или больше, 19 г экв. к./га или больше, 20 г экв. к./га или больше, 22 г экв. к./га или больше, 24 г экв. к./га или больше, 25 г экв. к./га или больше, 26 г экв. к./га или больше, 28 г экв. к./га или больше, 30 г экв. к./га или больше, 32 г экв. к./га или больше, 34 г экв. к./га или больше, 35 г экв. к./га или больше, 36 г экв. к./га или больше, 38 г экв. к./га или больше, 40 г экв. к./га или больше, 42,5 г экв. к./га или больше, 45 г экв. к./га или больше, 47,5 г экв. к./га или больше, 50 г экв. к./га или больше, 52,5 г экв. к./га или больше, 55 г экв. к./га или больше, 57,5 г экв. к./га или больше, 60 г экв. к./га или больше, 65 г экв. к./га или больше, 70 г экв. к./га или больше, 75 г экв. к./га или больше, 80 г экв. к./га или больше, 85 г экв. к./га или больше, 90 г экв. к./га или больше, 95 г экв. к./га или больше, 100 г экв. к./га или больше, 110 г экв. к./га или больше, 120 г экв. к./га или больше, 130 г экв. к./га или больше, 140 г экв. к./га или больше, 150 г экв. к./га или больше, 160 г экв. к./га или больше, 170 г экв. к./га или больше, 180 г экв. к./га или больше, 190 г экв. к./га или больше, 200 г экв. к./га или больше, 210 г экв. к./га или больше, 220 г экв. к./га или больше, 230 г экв. к./га или больше, 240 г экв. к./га или больше, 250 г экв. к./га или больше, 260 г экв. к./га или больше, 270 г экв. к./га или больше, 280 г экв. к./га или больше или 290 г экв. к./га или больше; в количестве, составляющем 300 г экв. к./га или меньше, как например 290 г экв. к./га или меньше, 280 г экв. к./га или меньше, 270 г экв. к./га или меньше, 260 г экв. к./га или меньше, 250 г экв. к./га или меньше, 240 г экв. к./га или меньше, 230 г экв. к./га или меньше, 220 г экв. к./га или меньше, 210 г экв. к./га или меньше, 200 г экв. к./га или меньше, 190 г экв. к./га или меньше, 180 г экв. к./га или меньше, 170 г экв. к./га или меньше, 160 г экв. к./га или меньше, 150 г экв. к./га или меньше, 140 г экв. к./га или меньше, 130 г экв. к./га или меньше, 120 г экв. к./га или меньше, 110 г экв. к./га или

меньше, 100 г экв. к./га или меньше, 95 г экв. к./га или меньше, 90 г экв. к./га или меньше, 85 г экв. к./га или меньше, 80 г экв. к./га или меньше, 75 г экв. к./га или меньше, 70 г экв. к./га или меньше, 65 г экв. к./га или меньше, 60 г экв. к./га или меньше, 57,5 г экв. к./га или меньше, 55 г экв. к./га или меньше, 52,5 г экв. к./га или меньше, 50 г экв. к./га или меньше, 47,5 г экв. к./га или меньше, 45 г экв. к./га или меньше, 42,5 г экв. к./га или меньше, 40 г экв. к./га или меньше, 38 г экв. к./га или меньше, 36 г экв. к./га или меньше, 35 г экв. к./га или меньше, 34 г экв. к./га или меньше, 32 г экв. к./га или меньше, 30 г экв. к./га или меньше, 28 г экв. к./га или меньше, 26 г экв. к./га или меньше, 25 г экв. к./га или меньше, 24 г экв. к./га или меньше, 22 г экв. к./га или меньше, 20 г экв. к./га или меньше, 19 г экв. к./га или меньше, 18 г экв. к./га или меньше, 17 г экв. к./га или меньше, 16 г экв. к./га или меньше, 15 г экв. к./га или меньше, 14 г экв. к./га или меньше, 13 г экв. к./га или меньше, 12 г экв. к./га или меньше, 11 г экв. к./га или меньше, 10 г экв. к./га или меньше, 9 г экв. к./га или меньше, 8 г экв. к./га или меньше, 7 г экв. к./га или меньше, 6 г экв. к./га или меньше, 5 г экв. к./га или меньше, 4 г экв. к./га или меньше, 3 г экв. к./га или меньше, 2,75 г экв. к./га или меньше, 2,5 г экв. к./га или меньше, 2,25 г экв. к./га или меньше, 2 г экв. к./га или меньше, 1,9 г экв. к./га или меньше, 1,8 г экв. к./га или меньше, 1,7 г экв. к./га или меньше, 1,6 г экв. к./га или меньше, 1,5 г экв. к./га или меньше, 1,4 г экв. к./га или меньше, 1,3 г экв. к./га или меньше, 1,2 г экв. к./га или меньше, 1,1 г экв. к./га или меньше, 1 г экв. к./га или меньше, 0,9 г экв. к./га или меньше, 0,8 г экв. к./га или меньше, 0,7 г экв. к./га или меньше, 0,6 г экв. к./га или меньше, 0,5 г экв. к./га или меньше, 0,4 г экв. к./га или меньше, 0,3 г экв. к./га или меньше или 0,2 г экв. к./га или меньше; или в количестве, находящемся в пределах любого из диапазонов, определенных любой парой из предыдущих значений, например 0,1-300 г экв. к./га, 1-150 г экв. к./га, 10-200 г экв. к./га, 25 г экв. к./га-75 г экв. к./га или 40-100 г экв. к./га.

III. Ингибиторы ALS

[46] В дополнение к гербициду на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемому с точки зрения сельского хозяйства N-оксиду, соли или сложному эфиру композиции могут включать ингибитор ацетолактатсинтазы (ALS). Ингибиторы ALS нарушают продуцирование аминокислот у растения, что в конечном итоге приводит к ингибированию синтеза ДНК. Примеры ингибиторов ALS включают сульфонилмочевины, имидазолиноны, триазолопиримидинсульфонамиды, пиримидинилоксибензоаты и сульфониламинокарбонилтриазолиноны. В некоторых аспектах ингибитор ALS может предусматривать гербицид на основе триазолопиримидинсульфонамида. В некоторых аспектах ингибитор ALS может предусматривать гербицид на основе имидазолинона. В некоторых аспектах ингибитор ALS может предусматривать гербицид на основе пиримидинилоксибензоата. В некоторых аспектах ингибитор ALS может предусматривать гербицид на основе сульфониламинокарбонилтриазолинона. В некоторых аспектах ингибитор ALS может предусматривать гербицид на основе сульфонилмочевины.

[47] В некоторых аспектах композиция может включать ингибитор ALS, выбранный из группы, состоящей из имидазолинонов, триазолопиримидинсульфонамидов, пиримидинилоксибензоатов, сульфониламинокарбонилтриазолинонов, сульфонилмочевин

и их комбинаций. В некоторых случаях композиция может включать амидосульфурон, азимсульфурон, биспирибак, бенсульфурон, хлоримурон, хлорсульфурон, циносульфурон, клорансулам, циклосульфамурон, диклосулам, этаметсульфурон, этоксисульфурон, флазасульфурон, флорасулам, флукарбазон, флусетосульфурон, флуметсулам, флупирсульфурон, форамсульфурон, галосульфурон, имазаметабенз, имазамокс, имазапик, имазапир, имазаквин, имазетапир, имазосульфурон, йодосульфурон, иофенсульфурон, мезосульфурон, метазосульфурон, метосулам, метсульфурон, никосульфурон, ортосульфамурон, оксасульфурон, пеноксулам, примисульфурон, пропоксикарбазон, пропирисульфурон, просульфурон, пиразосульфурон, пирибензоксим, пирифталид, пириминобак, пиримисульфан, пиритиобак, пироксулам, римсульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, тиенкарбазон, тифенсульфурон, триасульфурон, трибенурон, трифлорисульфурон, трифлусульфурон, тритосульфурон, их приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соли и сложные эфиры и их комбинации.

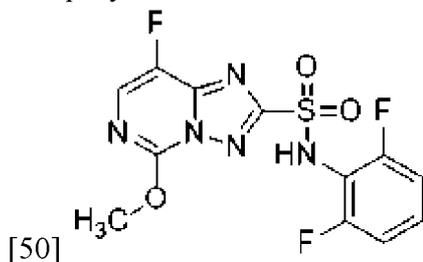
[48] Ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 0,25 грамм активного ингредиента на гектар (г а. и./га) или больше, как например 0,3 г а. и./га или больше, 0,4 г а. и./га или больше, 0,5 г а. и./га или больше, 0,6 г а. и./га или больше, 0,7 г а. и./га или больше, 0,8 г а. и./га или больше, 0,9 г а. и./га или больше, 1 г а. и./га или больше, 1,5 г а. и./га или больше, 2 г а. и./га или больше, 2,5 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 55 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 65 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 75 г а. и./га или больше, 80 г а. и./га или больше, 85 г а. и./га или больше, 90 г а. и./га или больше, 95 г а. и./га или больше, 100 г а. и./га или больше, 110 г а. и./га или больше, 120 г а. и./га или больше, 130 г а. и./га или больше, 140 г а. и./га или больше, 150 г а. и./га или больше, 160 г а. и./га или больше, 170 г а. и./га или больше, 180 г а. и./га или больше, 190 г а. и./га или больше, 200 г а. и./га или больше, 220 г а. и./га или больше, 240 г а. и./га или больше, 250 г а. и./га или больше, 260 г а. и./га или больше, 280 г а. и./га или больше, 300 г а. и./га или больше, 320 г а. и./га или больше, 340 г а. и./га или больше, 350 г а. и./га или больше, 360 г а. и./га или больше, 380 г а. и./га или больше, 400 г а. и./га или больше, 420 г а. и./га или больше, 440 г а. и./га или больше, 460 г

и./га или меньше, 0,7 г а. и./га или меньше, 0,6 г а. и./га или меньше, 0,5 г а. и./га или меньше, 0,4 г а. и./га или меньше или 0,3 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 0,25-1700 г а. и./га, 0,25-1250 г а. и./га, 0,5-150 г а. и./га, 2-90 г а. и./га, 2,5-200 г а. и./га, 3-900 г а. и./га, 5-260 г а. и./га, 5-750 г а. и./га, 5-1000 г а. и./га, 6-280 г а. и./га, 7-100 г а. и./га, 10-560 г а. и./га, 10-1600 г а. и./га, 20-500 г а. и./га, 25-140 г а. и./га, 30-480 г а. и./га, 40-400 г а. и./га, 50-320 г а. и./га, 60-300 г а. и./га, 70-1250 г а. и./га, 100-140 г а. и./га, 140-520 г а. и./га или 250-1700 г а. и./га.

А. Гербициды на основе триазолопиримидинсульфонамида

[49] В некоторых аспектах композиция содержит гербицидно эффективное количество (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) флорасулама, клорансулама, диклосулама, флуметсулама, метосулама, пеноксулама или пироксулама или их приемлемых с точки зрения сельского хозяйства солей или сложных эфиров.

Флорасулам



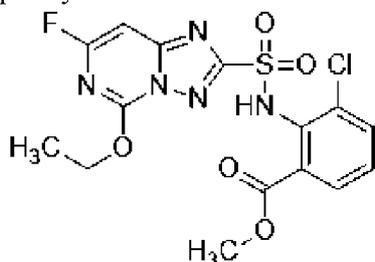
Композиции и способы по настоящему изобретению

могут предусматривать флорасулам или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Флорасулам, представленный ниже, представляет собой триазолопиримидинсульфонамид, который обеспечивает контроль широкого спектра для многих широколистных сорняков в злаковых культурах и маисе. Флорасулам, а также способы получения флорасулама известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана, например, в *The Pesticide Manual*, шестнадцатое издание, 2012 г.

[51] Флорасулам можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах флорасулам применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 0,25 г а. и./га или больше, как например 0,3 г а. и./га или больше, 0,4 г а. и./га или больше, 0,5 г а. и./га или больше, 0,6 г а. и./га или больше, 0,7 г а. и./га или больше, 0,8 г а. и./га или больше, 0,9 г а. и./га или больше, 1 г а. и./га или больше, 1,1 г а. и./га или больше, 1,25 г а. и./га или больше, 1,5 г а. и./га или больше, 1,75 г а. и./га или больше, 2 г а. и./га или больше, 2,25 г а. и./га или больше, 2,5 г а. и./га или больше, 2,75 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,25 г а. и./га или

больше, 3,5 г а. и./га или больше, 3,75 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,25 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 5,25 г а. и./га или больше, 5,5 г а. и./га или больше, 5,75 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 6,25 г а. и./га или больше, 6,5 г а. и./га или больше, 6,75 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 7,25 г а. и./га или больше, 7,5 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 8,5 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше или 9,5 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 10 г а. и./га или меньше, как например 9,5 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8,5 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше 7,5 г а. и./га или меньше, 7,25 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6,75 г а. и./га или меньше, 6,5 г а. и./га или меньше, 6,25 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5,75 г а. и./га или меньше, 5,5 г а. и./га или меньше, 5,25 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4,25 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,75 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше, 3,25 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше, 2,75 г а. и./га или меньше, 2,5 г а. и./га или меньше, 2,25 г а. и./га или меньше, 2 г а. и./га или меньше, 1,75 г а. и./га или меньше, 1,5 г а. и./га или меньше, 1,25 г а. и./га или меньше, 1 г а. и./га или меньше, 0,9 г а. и./га или меньше, 0,8 г а. и./га или меньше, 0,7 г а. и./га или меньше, 0,6 г а. и./га или меньше, 0,5 г а. и./га или меньше, 0,4 г а. и./га или меньше или 0,3 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 0,25-10 г а. и./га, 0,25-7 г а. и./га, 0,4-6,5 г а. и./га, 0,5-6 г а. и./га, 0,6-9 г а. и./га, 0,7-8,5 г а. и./га, 0,8-4,5 г а. и./га, 1-4 г а. и./га, 1,1-7,5 г а. и./га, 1,5-5,75 г а. и./га, 2-7,25 г а. и./га, 2,25-10 г а. и./га, 3-8,5 г а. и./га или 3,5-9,5 г а. и./га.

Клорансулам



[52]

Композиции и способы по настоящему изобретению

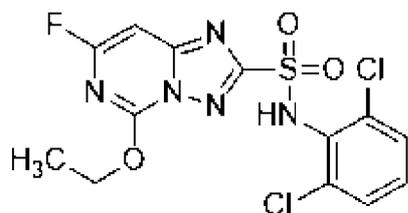
могут предусматривать клорансулам или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Клорансулам, а также способы получения клорансулама известны из уровня техники. В некоторых аспектах клорансулам может быть представлен в виде приемлемого с точки зрения сельского хозяйства сложного эфира клорансулама. Клорансулам-метил, представленный ниже, представляет собой триазолопиримидинсульфонамид, который обеспечивает контроль широкого спектра для многих широколистных сорняков в видах сои и других широколистных сельскохозяйственных культурах. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[53] Клорансулам можно применять по отношению к растительности или области,

прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах клорансулам применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 2,18 г а. и./га или больше, как например 2,25 г а. и./га или больше, 2,5 г а. и./га или больше, 2,75 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,25 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или больше, 3,75 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 51 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 53 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 55 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 57 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше или 59 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 61 г а. и./га или меньше, как например 60 г а. и./га или меньше, 59 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 57 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 55 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 53 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 51 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,75 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше, 3,25 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше, 2,75 г а. и./га или меньше, 2,5 г а. и./га или меньше или 2,25 г а. и./га или меньше; или

[54] в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 2,18-61 г а. и./га, 2,5-60 г а. и./га, 2,75-44 г а. и./га, 3-59 г а. и./га, 3,25-60 г а. и./га, 3,5-40 г а. и./га, 3,75-18 г а. и./га, 3,75-50 г а. и./га, 4-60 г а. и./га, 4-52 г а. и./га, 4,25-30 г а. и./га, 4,25-55 г а. и./га, 4,5-51 г а. и./га или 5-38 г а. и./га.

Диклосулам



[55]

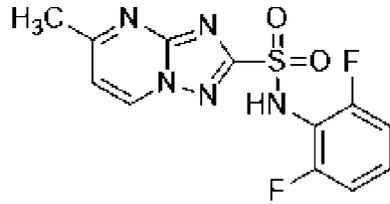
Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать диклосулам или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Диклосулам, представленный ниже, представляет собой триазолопиримидинсульфонамид, который обеспечивает контроль широкого спектра для многих широколистных сорняков в видах сои и арахиса. Диклосулам, а также способы получения диклосулама известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[56] Диклосулам можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах диклосулам применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 2,18 г а. и./га или больше, как например 2,25 г а. и./га или больше, 2,5 г а. и./га или больше, 2,75 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,25 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 27 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 29 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 31 г а. и./га или больше, 31,5 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 32,5 г а. и./га или больше, 33 г а. и./га или больше, 33,5 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 34,5 г а. и./га или больше или 34,75 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 35 г а. и./га или меньше, как например 34,5 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 33,5 г а. и./га или меньше, 33 г а. и./га или меньше, 32,5 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 31,5 г а. и./га или меньше, 31 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 29 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 27 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше, 2,75 г а. и./га или меньше, 2,5 г а. и./га или меньше, 2,25 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений,

описанных выше, как например 2,18-35 г а. и./га, 2,5-34 г а. и./га, 2,75-22 г а. и./га, 3-29 г а. и./га, 3,25-34 г а. и./га, 3,25-32 г а. и./га, 3,5-30 г а. и./га, 3,75-27 г а. и./га, 4-35 г а. и./га, 4-30 г а. и./га, 4,5-18 г а. и./га, 4,5-33,5 г а. и./га, 5-32 г а. и./га или 6-33 г а. и./га.

Флуметсулам



[57]

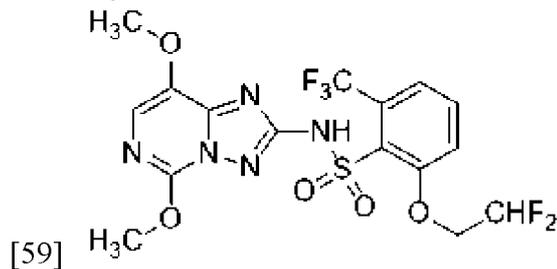
Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать флуметсулам или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Флуметсулам, представленный ниже, представляет собой триазолопиримидинсульфонамид, который обеспечивает контроль широколистных сорняков и трав в видах сои, гороха кормового и в маисе. Флуметсулам, а также способы получения флуметсулама известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[58] Флуметсулам можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах флуметсулам применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 2,18 г а. и./га или больше, как например 2,5 г а. и./га или больше, 2,75 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 37 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 39 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 41 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 62 г а. и./га или больше, 64 г а. и./га или больше, 66 г а. и./га или больше, 68 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 72 г а. и./га или больше, 74 г а. и./га или больше или 77 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 78 г а. и./га или меньше, как например 77 г а. и./га или меньше, 75 г а. и./га или меньше, 74 г а. и./га или меньше, 72 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 68 г а. и./га или меньше, 66 г а. и./га или меньше, 64 г а. и./га или меньше, 62 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 41 г а. и./га или меньше, 40 г а.

и./га или меньше, 39 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 37 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше, 2,75 г а. и./га или меньше, 2,5 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 2,18-78 г а. и./га, 2,5-75 г а. и./га, 2,75-54 г а. и./га, 3-46 г а. и./га, 3-78 г а. и./га, 3,5-39 г а. и./га, 3,5-72 г а. и./га, 4-60 г а. и./га, 4-75 г а. и./га, 4,5-25 г а. и./га, 4,5-66 г а. и./га, 5-58 г а. и./га или 9-62 г а. и./га.

Пеноксулам



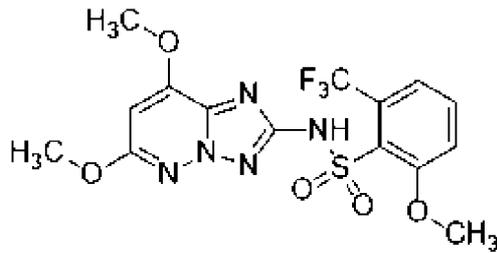
Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать пеноксулам или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Пеноксулам, представленный ниже, представляет собой триазолопиримидинсульфонамид, который обеспечивает контроль *Echinochloa* spp., а также многих широколистных, осоковых и водных сорняков в рисе. Пеноксулам, а также способы получения пеноксулама известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[60] Пеноксулам можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах пеноксулам применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 2,5 г а. и./га или больше, как например 2,75 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 41 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 43 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 47 г а. и./га или больше,

48 г а. и./га или больше или 49 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 50 г а. и./га или меньше, как например 49 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 47 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 45 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 43 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 41 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4,25 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше или 2,75 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 2,5-50 г а. и./га, 3-28 г а. и./га, 3,5-40 г а. и./га, 4-34 г а. и./га, 4,25-50 г а. и./га, 4,5-47 г а. и./га, 5-45 г а. и./га, 6-36 г а. и./га, 8-22 г а. и./га или 10-49 г а. и./га.

Пироксулам



[61]

Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать пироксулам или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Пироксулам, представленный ниже, представляет собой триазолопиримидинсульфонамид, который обеспечивает послевсходовый контроль однолетних трав и широколистных сорняков в злаковых культурах. Пироксулам, а также способы получения пироксулама известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

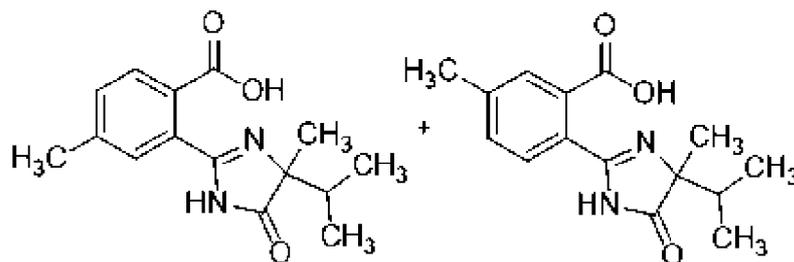
[62] Пироксулам можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах пироксулам применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 1,9 г а. и./га или больше, как например 2 г а. и./га или больше, 2,25 г а. и./га или больше, 2,5 г а. и./га или больше, 2,75 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,25 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или

больше, 3,75 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 9,5 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 10,5 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 11,5 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 12,5 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 13,5 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 14,5 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 15,25 г а. и./га или больше, 15,5 г а. и./га или больше, 15,75 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 16,25 г а. и./га или больше, 16,5 г а. и./га или больше, 16,75 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 17,25 г а. и./га или больше, 17,5 г а. и./га или больше, 17,75 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 18,25 г а. и./га или больше или 18,5 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 18,75 г а. и./га или меньше, как например 18,5 г а. и./га или меньше, 18,25 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17,75 г а. и./га или меньше, 17,5 г а. и./га или меньше, 17,25 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16,75 г а. и./га или меньше, 16,5 г а. и./га или меньше, 16,25 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15,75 г а. и./га или меньше, 15,5 г а. и./га или меньше, 15,25 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14,5 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13,5 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12,5 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11,5 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10,5 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9,5 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше, 3,25 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше, 2,75 г а. и./га или меньше, 2,5 г а. и./га или меньше или 2,25 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 1,9-18,75 г а. и./га, 2,25-18 г а. и./га, 2,5-14,5 г а. и./га, 2,75-12,5 г а. и./га, 2,75-18,5 г а. и./га, 3-13 г а. и./га, 3,25-10,5 г а. и./га, 3,5-16 г а. и./га, 4-15,25 г а. и./га, 5-18 г а. и./га, 6-17,75 г а. и./га, 8-16 г а. и./га, 9-18 г а. и./га или 10-14,5 г а. и./га.

В. Гербициды на основе имидазолинона

[63] В некоторых аспектах композиция содержит гербицидно эффективное количество (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) имазаметабенза, имазамокса, имазапика, имазапира, имазаквины, имазетапира или их приемлемых с точки зрения сельского хозяйства солей или сложных эфиров или их комбинаций.

Имазаметабенз



[64]

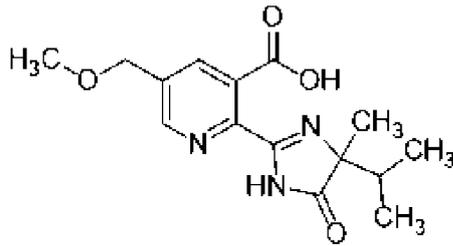
Композиции и

способы по настоящему изобретению могут предусматривать имазаметабенз или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Имазаметабенз, представленный ниже, представляет собой смесь изомеров и является имидазолиноном, который обеспечивает послевсходовый контроль видов *Avena*, *Alopecurus myosuroides*, *Apera spica-venti* и двудольных сорняков в пшенице, ячмене, во ржи и видах подсолнуха. Имазаметабенз, а также способы получения имазаметабенза известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[65] Имазаметабенз можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах имазаметабенз применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 50 г а. и./га или больше, как например 55 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 65 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 75 г а. и./га или больше, 80 г а. и./га или больше, 90 г а. и./га или больше, 95 г а. и./га или больше, 100 г а. и./га или больше, 110 г а. и./га или больше, 120 г а. и./га или больше, 130 г а. и./га или больше, 140 г а. и./га или больше, 150 г а. и./га или больше, 160 г а. и./га или больше, 170 г а. и./га или больше, 180 г а. и./га или больше, 190 г а. и./га или больше, 200 г а. и./га или больше, 220 г а. и./га или больше, 240 г а. и./га или больше, 260 г а. и./га или больше, 280 г а. и./га или больше, 300 г а. и./га или больше, 320 г а. и./га или больше, 340 г а. и./га или больше, 360 г а. и./га или больше, 380 г а. и./га или больше, 400 г а. и./га или больше, 420 г а. и./га или больше, 440 г а. и./га или больше, 460 г а. и./га или больше, 480 г а. и./га или больше, 500 г а. и./га или больше, 520 г а. и./га или больше, 540 г а. и./га или больше, 560 г а. и./га или больше, 580 г а. и./га или больше, 600 г а. и./га или больше, 620 г а. и./га или больше, 640 г а. и./га или больше, 650 г а. и./га или больше, 660 г а. и./га или больше, 670 г а. и./га или больше, 680 г а. и./га или больше или 690 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 700 г а. и./га или меньше, как например 690 г а. и./га или меньше, 680 г а. и./га или меньше, 670 г а. и./га или меньше, 660 г а. и./га или меньше, 650 г а. и./га или меньше, 640 г а. и./га или меньше, 620 г а. и./га или меньше, 600 г а. и./га или меньше, 580 г а. и./га или меньше, 560 г а. и./га или меньше, 540 г а. и./га или меньше, 520 г а. и./га или меньше, 500 г а. и./га или меньше, 480 г а. и./га или меньше, 460 г а. и./га или меньше, 440 г а. и./га или меньше, 420 г а. и./га или меньше, 400 г а. и./га или меньше, 380 г а. и./га или меньше, 360 г а. и./га или меньше, 340 г а. и./га или меньше, 320 г а. и./га или меньше, 300 г а. и./га или меньше, 280 г а. и./га или меньше, 260 г а. и./га или меньше, 240 г а. и./га или меньше, 220 г а. и./га или меньше, 200 г а. и./га или меньше, 190 г а. и./га или меньше, 180 г а. и./га или меньше, 170 г а. и./га или меньше, 160 г а. и./га или меньше, 150 г а. и./га или меньше, 140 г а. и./га или меньше, 130 г а. и./га или меньше, 120 г а. и./га или меньше, 110 г а. и./га или меньше, 100 г а. и./га или меньше, 95 г а. и./га или

меньше, 90 г а. и./га или меньше, 85 г а. и./га или меньше, 80 г а. и./га или меньше, 75 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 65 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше или 55 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 50-700 г а. и./га, 55-400 г а. и./га, 60-650 г а. и./га, 75-520 г а. и./га, 80-400 г а. и./га, 85-500 г а. и./га, 90-220 г а. и./га, 100-700 г а. и./га, 100-500 г а. и./га, 110-640 г а. и./га, 120-420 г а. и./га, 120-500 г а. и./га, 140-670 г а. и./га или 150-580 г а. и./га.

Имазамокс



[66]

Композиции и способы по настоящему

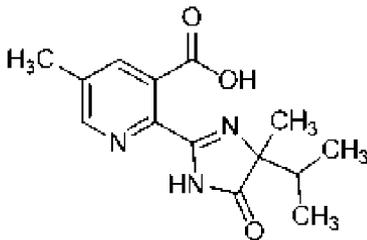
изобретению могут предусматривать имазамокс или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Имазамокс, представленный ниже, представляет собой имидазолинон, который обеспечивает предвсходовой и послевсходовой контроль широколистных и злаковых сорняков, например, в рисе, маисе, рапсе, люцерне, горохе и бобовых. Имазамокс, а также способы получения имазамокса известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[67] Имазамокс можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах имазамокс применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 5 г а. и./га или больше, как например 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 21 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 23 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 27 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 29 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше или 58 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 60 г а. и./га или меньше, как

например 58 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 29 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 27 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 23 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 21 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше или 6 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 5-60 г а. и./га, 5-52 г а. и./га, 6-46 г а. и./га, 6-54 г а. и./га, 7-38 г а. и./га, 7-50 г а. и./га, 8-48 г а. и./га, 9-45 г а. и./га, 10-40 г а. и./га, 10-58 г а. и./га, 11-36 г а. и./га, 12-54 г а. и./га, 13-60 г а. и./га или 15-48 г а. и./га.

Имазапик

[68] Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать имазапик или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Имазапик, представленный ниже, представляет собой имидазолинон, который обеспечивает предвсходовой и послевсходовой контроль широкого спектра однолетних и многолетних сорняков на пастбищах, выгонах для выпаса скота и на земле несельскохозяйственного назначения. Имазапик, а также способы получения имазапика известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

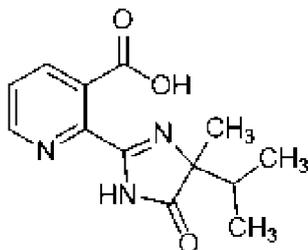


[69] Имазапик можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах имазапик применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 17,5 г а. и./га или больше, как например 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше,

30 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 80 г а. и./га или больше, 90 г а. и./га или больше, 100 г а. и./га или больше, 110 г а. и./га или больше, 120 г а. и./га или больше, 130 г а. и./га или больше, 140 г а. и./га или больше, 150 г а. и./га или больше, 155 г а. и./га или больше, 160 г а. и./га или больше, 165 г а. и./га или больше, 170 г а. и./га или больше, 175 г а. и./га или больше, 180 г а. и./га или больше, 185 г а. и./га или больше, 190 г а. и./га или больше, 195 г а. и./га или больше, 200 г а. и./га или больше, 205 г а. и./га или больше, 210 г а. и./га или больше или 215 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 220 г а. и./га или меньше, как например 215 г а. и./га или меньше, 210 г а. и./га или меньше, 205 г а. и./га или меньше, 200 г а. и./га или меньше, 195 г а. и./га или меньше, 190 г а. и./га или меньше, 185 г а. и./га или меньше, 180 г а. и./га или меньше, 175 г а. и./га или меньше, 170 г а. и./га или меньше, 165 г а. и./га или меньше, 160 г а. и./га или меньше, 155 г а. и./га или меньше, 150 г а. и./га или меньше, 140 г а. и./га или меньше, 130 г а. и./га или меньше, 120 г а. и./га или меньше, 110 г а. и./га или меньше, 100 г а. и./га или меньше, 90 г а. и./га или меньше, 80 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 45 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше или 18 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 17,5-220 г а. и./га, 17,5-210 г а. и./га, 18-200 г а. и./га, 19-120 г а. и./га, 20-210 г а. и./га, 20-170 г а. и./га, 22-190 г а. и./га, 24-175 г а. и./га, 26-210 г а. и./га, 26-160 г а. и./га, 30-190 г а. и./га, 30-140 г а. и./га, 35-220 г а. и./га или 45-215 г а. и./га.

Имазапир

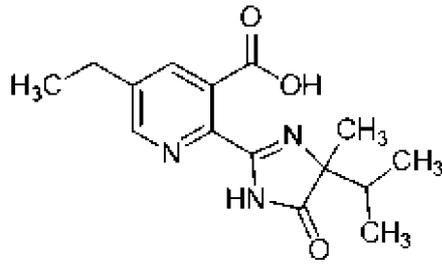
[70] Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать имазапир или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Имазапир, представленный ниже, представляет собой имидазолинон, который обеспечивает предвсходовой и послевсходовой контроль однолетних и многолетних трав, широколистных сорняков, кустарника и деревьев. Имазапир, а также способы получения имазапира известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.



[71] Имазапир можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для

предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах имазапир применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 100 г а. и./га или больше, как например 120 г а. и./га или больше, 125 г а. и./га или больше, 130 г а. и./га или больше, 140 г а. и./га или больше, 150 г а. и./га или больше, 160 г а. и./га или больше, 170 г а. и./га или больше, 180 г а. и./га или больше, 190 г а. и./га или больше, 200 г а. и./га или больше, 225 г а. и./га или больше, 250 г а. и./га или больше, 275 г а. и./га или больше, 300 г а. и./га или больше, 325 г а. и./га или больше, 350 г а. и./га или больше, 375 г а. и./га или больше, 400 г а. и./га или больше, 425 г а. и./га или больше, 450 г а. и./га или больше, 475 г а. и./га или больше, 500 г а. и./га или больше, 600 г а. и./га или больше, 700 г а. и./га или больше, 800 г а. и./га или больше, 900 г а. и./га или больше, 1000 г а. и./га или больше, 1050 г а. и./га или больше, 1100 г а. и./га или больше, 1150 г а. и./га или больше, 1200 г а. и./га или больше, 1250 г а. и./га или больше, 1300 г а. и./га или больше, 1350 г а. и./га или больше, 1400 г а. и./га или больше, 1450 г а. и./га или больше, 1500 г а. и./га или больше, 1550 г а. и./га или больше, 1600 г а. и./га или больше, 1620 г а. и./га или больше, 1640 г а. и./га или больше, 1660 г а. и./га или больше или 1680 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 1700 г а. и./га или меньше (например, 1680 г а. и./га или меньше, 1660 г а. и./га или меньше, 1640 г а. и./га или меньше, 1620 г а. и./га или меньше, 1600 г а. и./га или меньше, 1550 г а. и./га или меньше, 1500 г а. и./га или меньше, 1450 г а. и./га или меньше, 1400 г а. и./га или меньше, 1350 г а. и./га или меньше, 1300 г а. и./га или меньше, 1250 г а. и./га или меньше, 1200 г а. и./га или меньше, 1150 г а. и./га или меньше, 1100 г а. и./га или меньше, 1050 г а. и./га или меньше, 1000 г а. и./га или меньше, 900 г а. и./га или меньше, 800 г а. и./га или меньше, 700 г а. и./га или меньше, 600 г а. и./га или меньше, 500 г а. и./га или меньше, 475 г а. и./га или меньше, 450 г а. и./га или меньше, 425 г а. и./га или меньше, 400 г а. и./га или меньше, 375 г а. и./га или меньше, 350 г а. и./га или меньше, 325 г а. и./га или меньше, 300 г а. и./га или меньше, 275 г а. и./га или меньше, 250 г а. и./га или меньше, 225 г а. и./га или меньше, 200 г а. и./га или меньше, 190 г а. и./га или меньше, 180 г а. и./га или меньше, 170 г а. и./га или меньше, 160 г а. и./га или меньше, 150 г а. и./га или меньше, 140 г а. и./га или меньше, 130 г а. и./га или меньше, 125 г а. и./га или меньше, 120 г а. и./га или меньше или 110 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 100-1700 г а. и./га, 125-850 г а. и./га, 130-700 г а. и./га, 150-1000 г а. и./га, 160-475 г а. и./га, 170-1660 г а. и./га, 180-1500 г а. и./га, 190-1050 г а. и./га, 200-700 г а. и./га, 250-1500 г а. и./га, 325-1200 г а. и./га, 450-1500 г а. и./га, 500-900 г а. и./га или 110-1000 г а. и./га.

Имазетапир



[72]

Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать имазетапир или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Имазетапир, представленный ниже, представляет собой имидазолинон, который обеспечивает контроль многих основных однолетних и многолетних трав и широколистных сорняков в большинстве основных сельскохозяйственных культур. Имазетапир, а также способы получения имазетапира известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

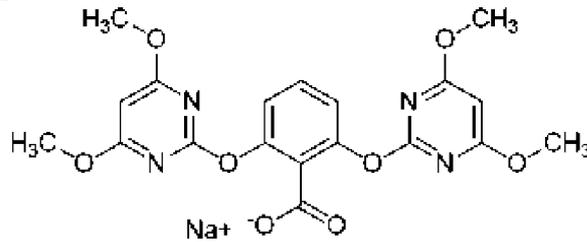
[73] Имазетапир можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах имазетапир применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 8,75 г а. и./га или больше, как например 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 80 г а. и./га или больше, 90 г а. и./га или больше, 100 г а. и./га или больше, 120 г а. и./га или больше, 130 г а. и./га или больше, 140 г а. и./га или больше, 150 г а. и./га или больше, 160 г а. и./га или больше, 170 г а. и./га или больше, 180 г а. и./га или больше, 190 г а. и./га или больше, 200 г а. и./га или больше, 210 г а. и./га или больше, 220 г а. и./га или больше, 230 г а. и./га или больше, 240 г а. и./га или больше, 250 г а. и./га или больше, 260 г а. и./га или больше, 270 г а. и./га или больше, 272 г а. и./га или больше, 274 г а. и./га или больше, 276 г а. и./га или больше или 278 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 280 г а. и./га или меньше, как например 278 г а. и./га или меньше, 276 г а. и./га или меньше, 274 г а. и./га или меньше, 272 г а. и./га или меньше, 270 г а. и./га или меньше, 260 г а. и./га или меньше, 250 г а. и./га или меньше, 240 г а. и./га или меньше, 230 г а. и./га или меньше, 220 г а. и./га или меньше, 210 г а. и./га или меньше, 200 г а. и./га или меньше, 190 г а. и./га или меньше, 180 г а. и./га или меньше, 170 г а. и./га или меньше, 160 г а. и./га или меньше, 150 г а. и./га или меньше, 140 г а. и./га или меньше, 130 г а. и./га или меньше, 120 г а. и./га или меньше, 110 г а. и./га или меньше, 100 г а. и./га или меньше, 90 г а. и./га или меньше, 80 г а. и./га или

меньше, 70 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 45 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше или 9 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 8,75-280 г а. и./га, 8,75-170 г а. и./га, 9-220 г а. и./га, 10-260 г а. и./га, 10-150 г а. и./га, 11-220 г а. и./га, 12-200 г а. и./га, 13-274 г а. и./га, 15-230 г а. и./га, 16-160 г а. и./га, 18-280 г а. и./га, 20-210 г а. и./га, 20-190 г а. и./га или 25-272 г а. и./га.

С. Гербициды на основе пиримидинилоксибензоата

[74] В некоторых аспектах композиция содержит гербицидно эффективное количество (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) биспирибака, пирибензоксима, пирифталида, пириминобака, пиримисульфана, пиритиобака или их приемлемых с точки зрения сельского хозяйства солей или сложных эфиров или их комбинаций.

Биспирибак



[75]

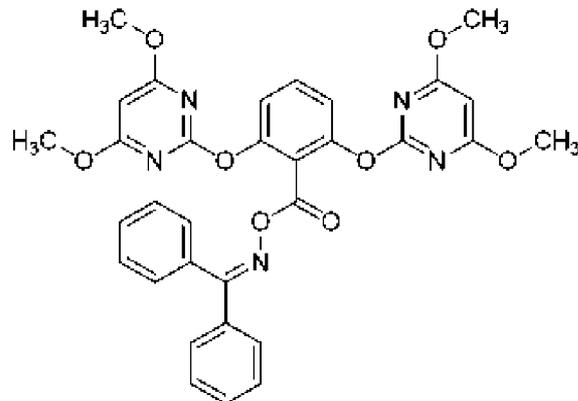
Композиции и способы по

настоящему изобретению могут предусматривать биспирибак или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Биспирибак-натрий, представленный ниже, представляет собой пиримидинилоксибензоат, который обеспечивает контроль трав, осок и широколистных сорняков, например, в культурах риса с посевом семян в грунт и с посевом семян в воду и на газонах. Биспирибак-натрий, а также способы получения биспирибак-натрия известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[76] Биспирибак можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах биспирибак применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 5 г а. и./га или больше, как например 7,5 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 12,5 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или

больше, 17,5 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22,5 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 27,5 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32,5 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 37,5 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42,5 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 47,5 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52,5 г а. и./га или больше, 55 г а. и./га или больше, 57,5 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 62,5 г а. и./га или больше, 65 г а. и./га или больше, 67,5 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 72,5 г а. и./га или больше, 75 г а. и./га или больше, 77,5 г а. и./га или больше, 80 г а. и./га или больше, 82,5 г а. и./га или больше, 85 г а. и./га или больше, 87,5 г а. и./га или больше, 90 г а. и./га или больше, 92,5 г а. и./га или больше, 95 г а. и./га или больше, 97,5 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 100 г а. и./га или меньше, как например 97,5 г а. и./га или меньше, 95 г а. и./га или меньше, 92,5 г а. и./га или меньше, 90 г а. и./га или меньше, 87,5 г а. и./га или меньше, 85 г а. и./га или меньше, 82,5 г а. и./га или меньше, 80 г а. и./га или меньше, 77,5 г а. и./га или меньше, 75 г а. и./га или меньше, 72,5 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 67,5 г а. и./га или меньше, 65 г а. и./га или меньше, 62,5 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 57,5 г а. и./га или меньше, 55 г а. и./га или меньше, 52,5 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 47,5 г а. и./га или меньше, 45 г а. и./га или меньше, 42,5 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 37,5 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше, 32,5 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 27,5 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше, 22,5 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 17,5 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 12,5 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше или 7,5 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 5-100 г а. и./га, 5-90 г а. и./га, 7,5-45 г а. и./га, 10-55 г а. и./га, 15-90 г а. и./га, 20-50 г а. и./га, 22,5-90 г а. и./га, 25-52,5 г а. и./га, 25-80 г а. и./га, 25-65 г а. и./га, 27,5-60 г а. и./га, 27,5-47,5 г а. и./га, 30-85 г а. и./га или 40-95 г а. и./га.

Пирибензоксим



[77]

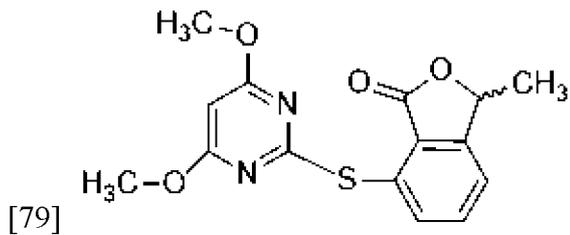
Композиции и способы по

настоящему изобретению могут предусматривать пирибензоксим или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Пирибензоксим, представленный ниже, представляет собой пиримидинилоксибензоат который обеспечивает послевсходовой контроль ежовника обыкновенного, лисохвоста

мышехвостниковидного и видов *Polygonum* в рисе, пшенице и зойсии японской. Пирибензоксим, а также способы получения пирибензоксима известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана, например, в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[78] Пирибензоксим можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах пирибензоксим применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 7,5 г а. и./га или больше, как например 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 62 г а. и./га или больше, 64 г а. и./га или больше, 66 г а. и./га или больше, 68 г а. и./га или больше или 69 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 70 г а. и./га или меньше, как например 69 г а. и./га или меньше, 68 г а. и./га или меньше, 66 г а. и./га или меньше, 64 г а. и./га или меньше, 62 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше или 8 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 7,5-70 г а. и./га, 7,5-68 г а. и./га, 7,5-52 г а. и./га, 8-60 г а. и./га, 9-38 г а. и./га, 9-64 г а. и./га, 10-66 г а. и./га, 10-44 г а. и./га, 10-40 г а. и./га, 11-62 г а. и./га, 12-46 г а. и./га, 13-70 г а. и./га, 15-54 г а. и./га или 20-64 г а. и./га.

Пирифталид



Композиции и способы по настоящему

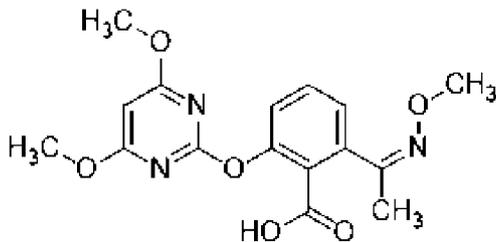
изобретению могут предусматривать пирифталид или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Пирифталид, представленный ниже, представляет собой пиримидинилоксибензоат, который обеспечивает контроль злаковых сорняков в рисе. Пирифталид, а также способы получения пирифталида известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана, например, в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[80] Пирифталид можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах пирифталид применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 20 г а. и./га или больше, как например 22 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 55 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 80 г а. и./га или больше, 90 г а. и./га или больше, 100 г а. и./га или больше, 120 г а. и./га или больше, 130 г а. и./га или больше, 140 г а. и./га или больше, 150 г а. и./га или больше, 160 г а. и./га или больше, 170 г а. и./га или больше, 180 г а. и./га или больше, 190 г а. и./га или больше, 200 г а. и./га или больше, 210 г а. и./га или больше, 220 г а. и./га или больше, 230 г а. и./га или больше, 240 г а. и./га или больше, 250 г а. и./га или больше, 260 г а. и./га или больше, 270 г а. и./га или больше, 280 г а. и./га или больше, 290 г а. и./га или больше, 300 г а. и./га или больше, 310 г а. и./га или больше, 320 г а. и./га или больше, 330 г а. и./га или больше, 340 г а. и./га или больше или 345 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 350 г а. и./га или меньше, как например 345 г а. и./га или меньше, 340 г а. и./га или меньше, 330 г а. и./га или меньше, 320 г а. и./га или меньше, 310 г а. и./га или меньше, 300 г а. и./га или меньше, 290 г а. и./га или меньше, 280 г а. и./га или меньше, 270 г а. и./га или меньше, 260 г а. и./га или меньше, 250 г а. и./га или меньше, 240 г а. и./га или меньше, 230 г а. и./га или меньше, 220 г а. и./га или меньше, 210 г а. и./га или меньше, 200 г а. и./га или меньше, 190 г а. и./га или меньше, 180 г а. и./га или меньше, 170 г а. и./га или меньше, 160 г а. и./га или меньше, 150 г а. и./га или меньше, 140 г а. и./га или меньше, 130 г а. и./га или меньше, 120 г а. и./га или меньше, 110 г а. и./га или меньше, 100 г а. и./га или меньше, 90 г а. и./га или меньше, 80 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 55 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 45 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 35 г а.

и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше или 22 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 20-350 г а. и./га, 55-170 г а. и./га, 22-220 г а. и./га, 70-260 г а. и./га, 30-250 г а. и./га, 45-220 г а. и./га, 80-200 г а. и./га, 130-270 г а. и./га, 150-330 г а. и./га, 60-160 г а. и./га, 180-345 г а. и./га, 210-310 г а. и./га, 90-190 г а. и./га или 22-340 г а. и./га.

Пириминобак

[81] Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать пириминобак или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Пириминобак, представленный ниже, представляет собой пиримидинилоксибензоат, который обеспечивает послевсходовый контроль *Echinochloa* spp. в рисе на рисовых полях. Пириминобак, а также способы получения пириминобака известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана, например, в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.



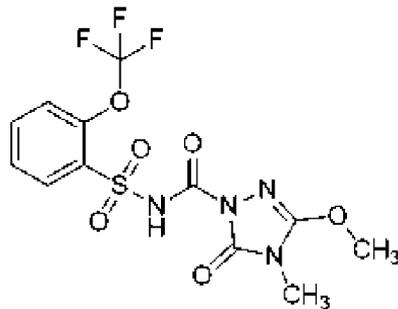
[82] Пириминобак можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах пириминобак применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 20 г а. и./га или больше, как например 22 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 80 г а. и./га или больше, 90 г а. и./га или больше, 100 г а. и./га или больше, 120 г а. и./га или больше, 130 г а. и./га или больше, 140 г а. и./га или больше, 150 г а. и./га или больше, 160 г а. и./га или больше или 170 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 175 г а. и./га или меньше, как например 170 г а. и./га или меньше, 160 г а. и./га или меньше, 150 г а. и./га или меньше, 140 г а. и./га или меньше, 130 г а. и./га или меньше, 120 г а. и./га или меньше, 110 г а. и./га или меньше, 100 г а. и./га или меньше, 90 г а. и./га или меньше, 80 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 45 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше или 22 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как

например 20-175 г а. и./га, 22-170 г а. и./га, 35-120 г а. и./га, 100-160 г а. и./га, 40-150 г а. и./га, 80-120 г а. и./га, 25-110 г а. и./га, 90-150 г а. и./га, 45-130 г а. и./га, 60-160 г а. и./га, 30-120 г а. и./га, 20-160 г а. и./га или 22-100 г а. и./га.

D. Гербициды на основе сульфонаминокарбонилтриазинона

[83] В некоторых аспектах композиция содержит гербицидно эффективное количество (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) флукарбазона, пропоксикарбазона, тиенкарбазона или их приемлемых с точки зрения сельского хозяйства солей или сложных эфиров или их комбинаций.

Флукарбазон



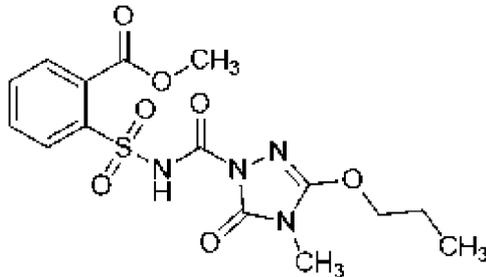
[84]

Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать флукарбазон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Флукарбазон, представленный ниже, представляет собой сульфонаминокарбонилтриазинон, который обеспечивает превосходной и послевсходовой контроль однолетних злаковых сорняков, и некоторых многолетних злаковых сорняков, и некоторых широколистных сорняков. Флукарбазон, а также способы получения флукарбазона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[85] Флукарбазон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах флукарбазон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 3,75 г а. и./га или больше, как например 4 г а. и./га или больше, 4,25 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 5,25 г а. и./га или больше, 5,5 г а. и./га или больше, 5,75 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 7,5 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 21 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 23 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или

больше, 25,5 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 26,5 г а. и./га или больше, 27 г а. и./га или больше, 27,5 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 28,5 г а. и./га или больше, 29 г а. и./га или больше, 29,25 г а. и./га или больше, 29,5 г а. и./га или больше или 29,75 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 30 г а. и./га или меньше, как например 29,75 г а. и./га или меньше, 29,5 г а. и./га или меньше, 29,25 г а. и./га или меньше, 29 г а. и./га или меньше, 28,5 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 27,5 г а. и./га или меньше, 27 г а. и./га или меньше, 26,5 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 23 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 21 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7,5 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5,75 г а. и./га или меньше, 5,5 г а. и./га или меньше, 5,25 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4,25 г а. и./га или меньше или 4 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 3,75-30 г а. и./га, 3,75-27 г а. и./га, 4-28 г а. и./га, 4-20 г а. и./га, 5-29,5 г а. и./га, 5-21 г а. и./га, 5,5-28 г а. и./га, 6-26 г а. и./га, 7-25 г а. и./га, 7,5-30 г а. и./га, 7,5-21 г а. и./га, 8-25 г а. и./га, 9-19 г а. и./га или 10-28,5 г а. и./га.

Пропоксикарбазон



[86]

Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать пропоксикарбазон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Пропоксикарбазон, представленный ниже, представляет собой сульфонаминокарбонилтриазинон, который обеспечивает послевсходовый контроль злаковых сорняков и некоторых широколистных сорняков. Пропоксикарбазон, а также способы получения пропоксикарбазона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

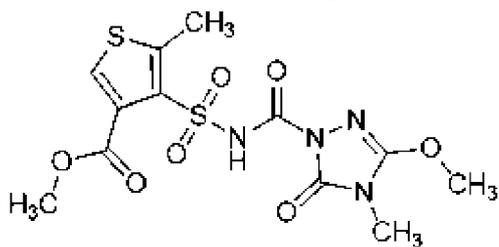
[87] Пропоксикарбазон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах

пропоксикарбазон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 3,75 г а. и./га или больше, как например 4 г а. и./га или больше, 4,25 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 61 г а. и./га или больше, 62 г а. и./га или больше, 63 г а. и./га или больше, 64 г а. и./га или больше, 65 г а. и./га или больше, 66 г а. и./га или больше, 67 г а. и./га или больше, 68 г а. и./га или больше или 69 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 70 г а. и./га или меньше, как например 69 г а. и./га или меньше, 68 г а. и./га или меньше, 67 г а. и./га или меньше, 66 г а. и./га или меньше, 65 г а. и./га или меньше, 64 г а. и./га или меньше, 63 г а. и./га или меньше, 62 г а. и./га или меньше, 61 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4,25 г а. и./га или меньше или 4 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 3,75-70 г а. и./га, 4-68 г а. и./га, 4,25-56 г а. и./га, 4,5-28 г а. и./га, 5-62 г а. и./га, 5-38 г а. и./га, 7-70 г а. и./га, 8-52 г а. и./га, 9-40 г а. и./га, 10-70 г а. и./га, 10-24 г а. и./га, 12-69 г а. и./га, 14-65 г а. и./га или 20-58 г а. и./га.

Тиенкарбазон

[88] Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать тиенкарбазон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Тиенкарбазон-метил, представленный ниже, представляет собой сульфониламинокарбонилтриазинон, который обеспечивает послевсходовой контроль злаковых сорняков и некоторых широколистных сорняков. Тиенкарбазон, а также способы получения тиенкарбазона известны из уровня техники. Его гербицидная активность

описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.



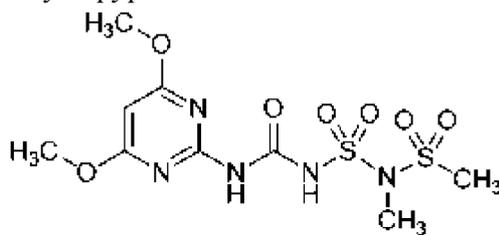
[89] Тиенкарбазон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах тиенкарбазон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 2,5 г а. и./га или больше, как например 2,75 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,25 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или больше, 3,75 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,25 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 31 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 33 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 37 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 39 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 41 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 43 г а. и./га или больше или 44 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 45 г а. и./га или меньше, как например 44 г а. и./га или меньше, 43 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 41 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 39 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 37 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 33 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 31 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4,25 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,75 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше, 3,25 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше или 2,75 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 2,5-45 г а. и./га, 2,5-41 г а. и./га, 2,75-39 г а. и./га, 2,75-37 г а. и./га, 3-40 г а. и./га, 3-33 г а. и./га, 3,25-28 г а. и./га, 3,5-45 г а. и./га, 3,75-45 г а.

и./га, 4-39 г а. и./га, 4,5-31 г а. и./га, 5-45 г а. и./га, 5-37 г а. и./га или 8-36 г а. и./га.

Е. Гербициды на основе сульфонилмочевины

[90] В некоторых аспектах композиция содержит гербицидно эффективное количество (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) амидосульфурона, азимсульфуруна, бенсульфуруна, хлоримурона, хлорсульфуруна, циносульфуруна, циклосульфамурона, этаметсульфуруна, этокисульфурона, флазасульфурона, флусетосульфурона, флупирсульфуруна, форамсульфуруна, галосульфурона, имазосульфурона, йодосульфурона, иофенсульфуруна, мезосульфурона, метазосульфурона, метсульфуруна, никосульфурона, ортосульфамурона, оксасульфурона, примисульфурона, пропирисульфуруна, просульфурона, пиразосульфурона, римсульфуруна, сульфометурона, сульфосульфурона, триасульфурона, трибенурона, тифенсульфуруна, трифлорисульфурона, трифлусульфурона, тритосульфурона или их приемлемых с точки зрения сельского хозяйства солей или сложных эфиров или их комбинаций.

Амидосульфурон



[91]

Композиции и способы по настоящему

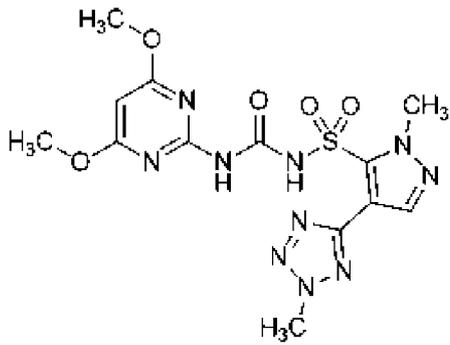
изобретению могут предусматривать амидосульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Амидосульфурон, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает предвсходовой и послевсходовой контроль широкого спектра широколистных сорняков, например, подмаренника цепкого, в озимой пшенице, твердой пшенице, ячмене, ржи, тритикале и овсе. Амидосульфурон, а также способы получения амидосульфурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[92] Амидосульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах амидосульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 3,75 г а. и./га или больше, как например 4 г а. и./га или больше, 4,25 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га

или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 51 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 53 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 55 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 57 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше или 59 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 60 г а. и./га или меньше, как например 59 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 57 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 55 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 53 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 51 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, или 4,25 г а. и./га или меньше или 4 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 3,75-60 г а. и./га, 4-58 г а. и./га, 4,5-51 г а. и./га, 5-57 г а. и./га, 5-30 г а. и./га, 6-42 г а. и./га, 8-50 г а. и./га, 9-32 г а. и./га, 10-53 г а. и./га, 12-30 г а. и./га или 13-40 г а. и./га.

Азимсульфурон

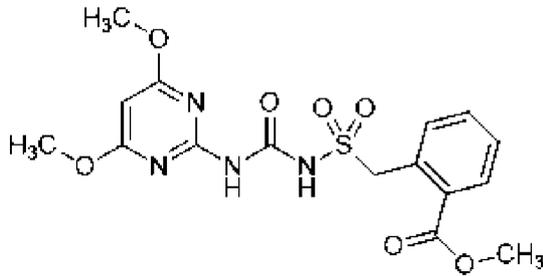
[93] Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать азимсульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Азимсульфурон, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, послевсходовой контроль однолетних и многолетних широколистных и осоковых сорняков в рисе. Азимсульфурон, а также способы получения азимсульфурана известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.



[94] Азимсульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах азимсульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 3,125 г а. и./га или больше, как например 3,25 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или больше, 3,75 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,25 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 5,5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 6,5 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 7,5 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 8,5 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 9,5 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 20,5 г а. и./га или больше, 21 г а. и./га или больше, 21,5 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 22,5 г а. и./га или больше, 22,75 г а. и./га или больше, 23 г а. и./га или больше, 23,25 г а. и./га или больше, 23,5 г а. и./га или больше, 23,75 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 24,25 г а. и./га или больше, 24,5 г а. и./га или больше или 24,75 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 25 г а. и./га или меньше, как например 24,75 г а. и./га или меньше, 24,5 г а. и./га или меньше, 24,25 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 23,75 г а. и./га или меньше, 23,5 г а. и./га или меньше, 23,25 г а. и./га или меньше, 23 г а. и./га или меньше, 22,75 г а. и./га или меньше, 22,5 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 21,5 г а. и./га или меньше, 21 г а. и./га или меньше, 20,5 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9,5 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8,5 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7,5 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6,5 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5,5 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4,25 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,75 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше или 3,25 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от

любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 3,125-25 г а. и./га, 3,125-23,5 г а. и./га, 3,125-19 г а. и./га, 3,25-22 г а. и./га, 3,5-24,5 г а. и./га, 3,5-19 г а. и./га, 3,75-22 г а. и./га, 4-25 г а. и./га, 4-23,25 г а. и./га, 4,25-20 г а. и./га, 4,5-18 г а. и./га, 4,75-22,75 г а. и./га или 5-24 г а. и./га.

Бенсульфулон



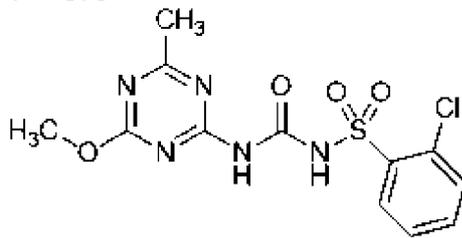
[95]

Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать бенсульфулон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Бенсульфулон-метил, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, превосходной и послевсходовой контроль однолетних и многолетних широколистных сорняков и осок в рисе. Бенсульфулон, а также способы получения бенсульфулона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[96] Бенсульфулон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах бенсульфулон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 8,75 г а. и./га или больше, как например 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 62 г а. и./га или больше, 64 г а. и./га или больше, 66 г а. и./га или больше, 68 г а. и./га или больше или 69 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 70 г а. и./га или меньше, как например 69 г а. и./га или меньше, 68 г а. и./га или меньше, 66 г а. и./га или меньше, 64 г а. и./га или меньше, 62 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше,

48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше или 9 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 8,75-70 г а. и./га, 9-60 г а. и./га, 10-65 г а. и./га, 10-40 г а. и./га, 10-28 г а. и./га, 11-68 г а. и./га, 11-54 г а. и./га, 12-60 г а. и./га, 12-42 г а. и./га, 13-69 г а. и./га, 14-56 г а. и./га, 15-40 г а. и./га, 20-46 г а. и./га или 20-69 г а. и./га.

Хлорсульфурон



[97]

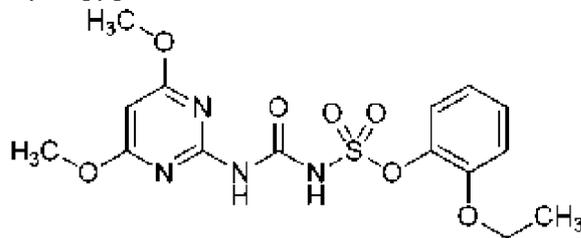
Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать хлорсульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Хлорсульфурон, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает контроль, например, широколистных сорняков и однолетних трав в пшенице, ячмене, овсе, ржи, тритикале, льне и на земле несельскохозяйственного назначения. Хлорсульфурон, а также способы получения хлорсульфурана известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[98] Хлорсульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах хлорсульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 1,1 г а. и./га или больше, как например 1,25 г а. и./га или больше, 1,5 г а. и./га или больше, 1,75 г а. и./га или больше, 2 г а. и./га или больше, 2,25 г а. и./га или больше, 2,5 г а. и./га или больше, 2,75 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,25 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или больше, 3,75 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,25 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га

или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 47 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 49 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 51 г а. и./га или больше или 51,5 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 52 г а. и./га или меньше, как например 51,5 г а. и./га или меньше, 51 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 49 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 47 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, или 4,25 г а. и./га или меньше, а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,75 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше, 3,25 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше, 2,75 г а. и./га или меньше, 2,5 г а. и./га или меньше, 2,25 г а. и./га или меньше, 2 г а. и./га или меньше, 1,75 г а. и./га или меньше, 1,5 г а. и./га или меньше или 1,25 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 1,1-52 г а. и./га, 1,25-51,5 г а. и./га, 1,5-30 г а. и./га, 1,75-47 г а. и./га, 2-26 г а. и./га, 3-50 г а. и./га, 4-38 г а. и./га, 4,5-42 г а. и./га, 5-51 г а. и./га, 7-49 г а. и./га, 9-32 г а. и./га, 10-45 г а. и./га, 12-52 г а. и./га или 15-48 г а. и./га.

Этоксисульфурон



[99]

Композиции и способы по

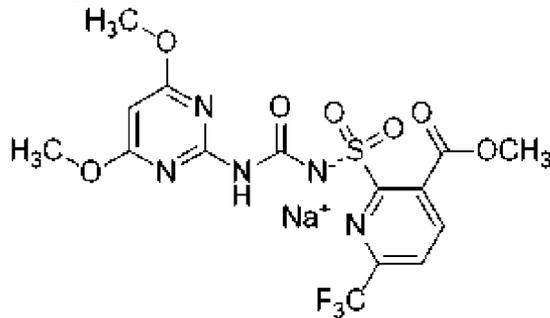
настоящему изобретению могут предусматривать этоксисульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Этоксисульфурон, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, контроль широколистных и осоковых сорняков в злаковых культурах, рисе и сахарном тростнике. Этоксисульфурон, а также способы получения этоксисульфурона

известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[100] Этоксисульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах этоксисульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 5 г а. и./га или больше, как например 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 55 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 65 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 75 г а. и./га или больше, 80 г а. и./га или больше, 85 г а. и./га или больше, 90 г а. и./га или больше, 95 г а. и./га или больше, 100 г а. и./га или больше, 101 г а. и./га или больше, 102 г а. и./га или больше, 103 г а. и./га или больше, 104 г а. и./га или больше, 105 г а. и./га или больше, 106 г а. и./га или больше, 107 г а. и./га или больше, 108 г а. и./га или больше, 109 г а. и./га или больше, 110 г а. и./га или больше, 111 г а. и./га или больше, 112 г а. и./га или больше, 113 г а. и./га или больше, 114 г а. и./га или больше, 115 г а. и./га или больше, 116 г а. и./га или больше, 117 г а. и./га или больше, 118 г а. и./га или больше или 119 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 120 г а. и./га или меньше, как например 119 г а. и./га или меньше, 118 г а. и./га или меньше, 117 г а. и./га или меньше, 116 г а. и./га или меньше, 115 г а. и./га или меньше, 114 г а. и./га или меньше, 113 г а. и./га или меньше, 112 г а. и./га или меньше, 111 г а. и./га или меньше, 110 г а. и./га или меньше, 109 г а. и./га или меньше, 108 г а. и./га или меньше, 107 г а. и./га или меньше, 106 г а. и./га или меньше, 105 г а. и./га или меньше, 104 г а. и./га или меньше, 103 г а. и./га или меньше, 102 г а. и./га или меньше, 101 г а. и./га или меньше, 100 г а. и./га или меньше, 95 г а. и./га или меньше, 90 г а. и./га или меньше, 85 г а. и./га или меньше, 80 г а. и./га или меньше, 75 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 65 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 55 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 45 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или

меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше или 6 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 5-120 г а. и./га, 5-90 г а. и./га, 5-75 г а. и./га, 6-114 г а. и./га, 8-108 г а. и./га, 9-113 г а. и./га, 10-80 г а. и./га, 10-55 г а. и./га, 12-112 г а. и./га, 13-85 г а. и./га, 15-106 г а. и./га, 20-100 г а. и./га, 24-105 г а. и./га или 28-115 г а. и./га.

Флупирсульфурон



[101]

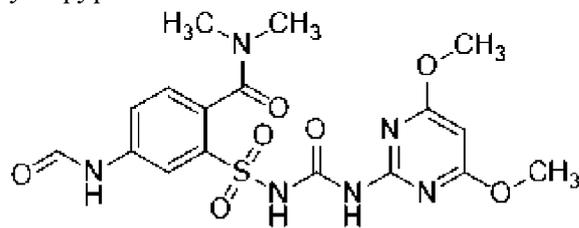
Композиции и способы по

настоящему изобретению могут предусматривать флупирсульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Флупирсульфурон-метилнатрий, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которую применяют, например, для послевсходового контроля злаковых и широколистных сорняков в злаковых культурах. Флупирсульфурон, а также способы получения флупирсульфурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[102] Флупирсульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах данный флупирсульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 2,5 г а. и./га или больше, как например 2,6 г а. и./га или больше, 2,7 г а. и./га или больше, 2,8 г а. и./га или больше, 2,9 г а. и./га или больше, 3,0 г а. и./га или больше, 3,2 г а. и./га или больше, 3,4 г а. и./га или больше, 3,6 г а. и./га или больше, 3,8 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,2 г а. и./га или больше, 4,4 г а. и./га или больше, 4,6 г а. и./га или больше, 4,8 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 5,2 г а. и./га или больше, 5,4 г а. и./га или больше, 5,6 г а. и./га или больше, 5,8 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 6,2 г а. и./га или больше, 6,4 г а. и./га или больше, 6,6 г а. и./га или больше, 6,8 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 7,2 г а. и./га или больше, 7,4 г а. и./га или больше, 7,6 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 8,2 г а. и./га или больше, 8,4 г а. и./га или больше, 8,6 г а. и./га или больше, 8,8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 9,1 г а. и./га или больше, 9,2 г а. и./га или больше, 9,3 г а. и./га или больше, 9,4 г а. и./га или больше, 9,5 г а. и./га или

больше, 9,6 г а. и./га или больше, 9,7 г а. и./га или больше, 9,8 г а. и./га или больше или 9,9 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 10 г а. и./га или меньше, как например 9,9 г а. и./га или меньше, 9,8 г а. и./га или меньше, 9,7 г а. и./га или меньше, 9,6 г а. и./га или меньше, 9,5 г а. и./га или меньше, 9,4 г а. и./га или меньше, 9,3 г а. и./га или меньше, 9,2 г а. и./га или меньше, 9,1 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8,8 г а. и./га или меньше, 8,6 г а. и./га или меньше, 8,4 г а. и./га или меньше, 8,2 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7,8 г а. и./га или меньше, 7,6 г а. и./га или меньше, 7,4 г а. и./га или меньше, 7,2 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6,8 г а. и./га или меньше, 6,6 г а. и./га или меньше, 6,4 г а. и./га или меньше, 6,2 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5,8 г а. и./га или меньше, 5,6 г а. и./га или меньше, 5,4 г а. и./га или меньше, 5,2 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,8 г а. и./га или меньше, 4,6 г а. и./га или меньше, 4,4 г а. и./га или меньше, 4,2 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,8 г а. и./га или меньше, 3,6 г а. и./га или меньше, 3,4 г а. и./га или меньше, 3,2 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше, 2,9 г а. и./га или меньше, 2,8 г а. и./га или меньше, 2,7 г а. и./га или меньше или 2,6 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 2,5-10 г а. и./га, 2,5-9,4 г а. и./га, 2,6-9 г а. и./га, 2,7-10 г а. и./га, 2,8-9,4 г а. и./га, 3-8,8 г а. и./га, 3,2-7,2 г а. и./га, 3,4-8,6 г а. и./га, 3,6-10 г а. и./га, 3,8-9,5 г а. и./га, 4-8,8 г а. и./га, 4,4-7 г а. и./га, 4,6-6,8 г а. и./га или 5-9,5 г а. и./га.

Форамсульфурон



[103]

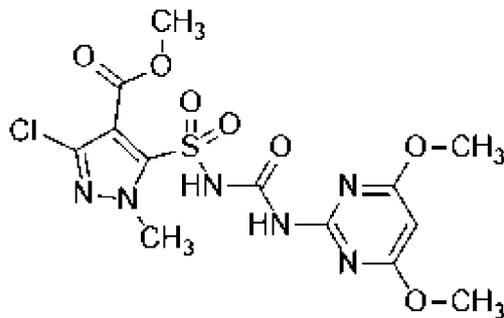
Композиции и способы по

настоящему изобретению могут предусматривать форамсульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Форамсульфурон, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, послевсходовый контроль злаковых и широколистных сорняков в маисе. Форамсульфурон, а также способы получения форамсульфурана известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[104] Форамсульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах форамсульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 22,5 г а. и./га или

больше, как например 23 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 51 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 53 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 55 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 57 г а. и./га или больше или 58 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 59 г а. и./га или меньше, как например 58 г а. и./га или меньше, 57 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 55 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 53 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 51 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше или 23 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 22,5-59 г а. и./га, 23-51 г а. и./га, 25-38 г а. и./га, 26-57 г а. и./га, 28-48 г а. и./га, 30-58 г а. и./га, 30-50 г а. и./га, 32-55 г а. и./га, 34-57 г а. и./га или 35-58 г а. и./га.

Галосульфурон



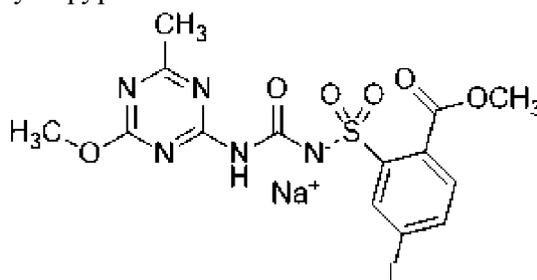
[105]

Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать галосульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Галосульфурон-метил, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая продемонстрировала активность в отношении контроля однолетних широколистных сорняков и видов сыти в маисе, сахарном тростнике, рисе, сорго, орехоплодных и на газонах. Галосульфурон, а также способы получения галосульфурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[106] Галосульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах галосульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к

растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 4,375 г а. и./га или больше, как например 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 45 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 55 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 65 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 75 г а. и./га или больше, 80 г а. и./га или больше, 85 г а. и./га или больше, 90 г а. и./га или больше, 95 г а. и./га или больше, 100 г а. и./га или больше, 105 г а. и./га или больше, 110 г а. и./га или больше, 115 г а. и./га или больше, 120 г а. и./га или больше, 122 г а. и./га или больше, 124 г а. и./га или больше, 126 г а. и./га или больше, 128 г а. и./га или больше, 130 г а. и./га или больше, 131 г а. и./га или больше, 132 г а. и./га или больше, 133 г а. и./га или больше, 134 г а. и./га или больше, 135 г а. и./га или больше, 136 г а. и./га или больше, 137 г а. и./га или больше, 138 г а. и./га или больше или 139 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 139 г а. и./га или меньше, как например 138 г а. и./га или меньше, 137 г а. и./га или меньше, 136 г а. и./га или меньше, 135 г а. и./га или меньше, 134 г а. и./га или меньше, 133 г а. и./га или меньше, 132 г а. и./га или меньше, 131 г а. и./га или меньше, 130 г а. и./га или меньше, 129 г а. и./га или меньше, 128 г а. и./га или меньше, 126 г а. и./га или меньше, 124 г а. и./га или меньше, 122 г а. и./га или меньше, 120 г а. и./га или меньше, 115 г а. и./га или меньше, 110 г а. и./га или меньше, 105 г а. и./га или меньше, 100 г а. и./га или меньше, 95 г а. и./га или меньше, 90 г а. и./га или меньше, 85 г а. и./га или меньше, 80 г а. и./га или меньше, 75 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 65 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 55 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 45 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше или 4,5 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 4,375-140 г а. и./га, 4,5-120 г а. и./га, 4,75-100 г а. и./га, 5-95 г а. и./га, 5-131 г а. и./га, 6-80 г а. и./га, 7-130 г а. и./га, 8-122 г а. и./га, 9-75 г а. и./га, 10-139 г а. и./га, 15-90 г а. и./га, 20-124 г а. и./га, 25-110 г а. и./га или 25-75 г а. и./га.

Йодосульфурон



[107]

Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать йодосульфурон или его приемлемые с точки зрения

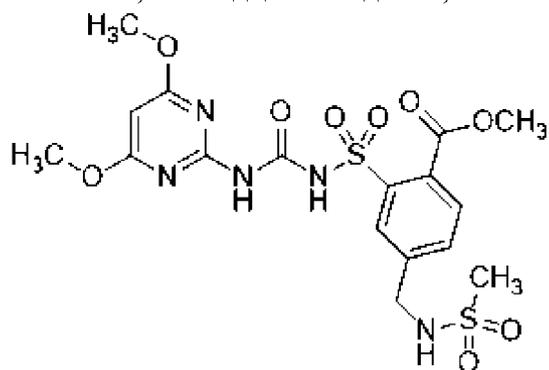
сельского хозяйства соль или сложный эфир. Йодосульфурон-метил-натрий, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, послевсходовый контроль злаковых и широколистных сорняков в озимой, яровой и твердой пшенице, тритикале, ржи и яровом ячмене. Йодосульфурон, а также способы получения йодосульфурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[108] Йодосульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах йодосульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 0,1 г а. и./га или больше, как например 0,2 г а. и./га или больше, 0,3 г а. и./га или больше, 0,4 г а. и./га или больше, 0,5 г а. и./га или больше, 0,6 г а. и./га или больше, 0,7 г а. и./га или больше, 0,8 г а. и./га или больше, 0,9 г а. и./га или больше, 1 г а. и./га или больше, 1,1 г а. и./га или больше, 1,2 г а. и./га или больше, 1,3 г а. и./га или больше, 1,4 г а. и./га или больше, 1,5 г а. и./га или больше, 1,6 г а. и./га или больше, 1,7 г а. и./га или больше, 1,8 г а. и./га или больше, 1,9 г а. и./га или больше, 2,0 г а. и./га или больше, 2,1 г а. и./га или больше, 2,2 г а. и./га или больше, 2,3 г а. и./га или больше, 2,3 г а. и./га или больше, 2,4 г а. и./га или больше, 2,5 г а. и./га или больше, 2,6 г а. и./га или больше, 2,7 г а. и./га или больше, 2,8 г а. и./га или больше, 2,9 г а. и./га или больше, 3,0 г а. и./га или больше, 3,2 г а. и./га или больше, 3,4 г а. и./га или больше, 3,6 г а. и./га или больше, 3,8 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,2 г а. и./га или больше, 4,4 г а. и./га или больше, 4,6 г а. и./га или больше, 4,8 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 5,2 г а. и./га или больше, 5,4 г а. и./га или больше, 5,6 г а. и./га или больше, 5,8 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 6,2 г а. и./га или больше, 6,4 г а. и./га или больше, 6,6 г а. и./га или больше, 6,8 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 7,2 а. и./га или больше, 7,4 г а. и./га или больше, 7,6 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 8,2 г а. и./га или больше, 8,4 а. и./га или больше, 8,6 г а. и./га или больше, 8,8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 9,1 г а. и./га или больше, 9,2 г а. и./га или больше, 9,3 г а. и./га или больше, 9,4 г а. и./га или больше, 9,5 г а. и./га или больше, 9,6 г а. и./га или больше, 9,7 г а. и./га или больше, 9,8 г а. и./га или больше или 9,9 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 10 г а. и./га или меньше, как например 9,9 г а. и./га или меньше, 9,8 г а. и./га или меньше, 9,7 г а. и./га или меньше, 9,6 г а. и./га или меньше, 9,5 г а. и./га или меньше, 9,4 г а. и./га или меньше, 9,3 г а. и./га или меньше, 9,2 г а. и./га или меньше, 9,1 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8,8 г а. и./га или меньше, 8,6 г а. и./га или меньше, 8,4 г а. и./га или меньше, 8,2 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7,8 г а. и./га или меньше, 7,6 г а. и./га или меньше, 7,4 г а. и./га или меньше, 7,2 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6,8 г а. и./га или меньше, 6,6 г а. и./га или меньше, 6,4 г а. и./га или меньше, 6,2 г а.

и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5,8 г а. и./га или меньше, 5,6 г а. и./га или меньше, 5,4 г а. и./га или меньше, 5,2 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,8 г а. и./га или меньше, 4,6 г а. и./га или меньше, 4,4 г а. и./га или меньше, 4,2 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,8 г а. и./га или меньше, 3,6 г а. и./га или меньше, 3,4 г а. и./га или меньше, 3,2 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше, 2,9 г а. и./га или меньше, 2,8 г а. и./га или меньше, 2,7 г а. и./га или меньше, 2,6 г а. и./га или меньше, 2,5 г а. и./га или меньше, 2,4 г а. и./га или меньше, 2,3 г а. и./га или меньше, 2,2 г а. и./га или меньше, 2,1 г а. и./га или меньше, 2,0 г а. и./га или меньше, 1,9 г а. и./га или меньше, 1,8 г а. и./га или меньше, 1,7 г а. и./га или меньше, 1,6 г а. и./га или меньше, 1,5 г а. и./га или меньше, 1,4 г а. и./га или меньше, 1,3 г а. и./га или меньше, 1,2 г а. и./га или меньше, 1,1 г а. и./га или меньше, 1 г а. и./га или меньше, 0,9 г а. и./га или меньше, 0,8 г а. и./га или меньше, 0,7 г а. и./га или меньше, 0,6 г а. и./га или меньше, 0,5 г а. и./га или меньше, 0,4 г а. и./га или меньше, 0,3 г а. и./га или меньше или 0,2 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 0,1-10 г а. и./га, 0,4-8,8 г а. и./га, 1,1-6,2 г а. и./га, 1,7-7,5 г а. и./га, 1,8-9,2 г а. и./га, 1,9-9 г а. и./га, 2-6,8 г а. и./га, 2,2-9,5 г а. и./га, 2,5-10 г а. и./га, 2,8-7,6 г а. и./га, 3-9,4 г а. и./га, 3,2-7,2 г а. и./га, 3,4-10 г а. и./га или 3,6-8 г а. и./га.

Мезосульфурон

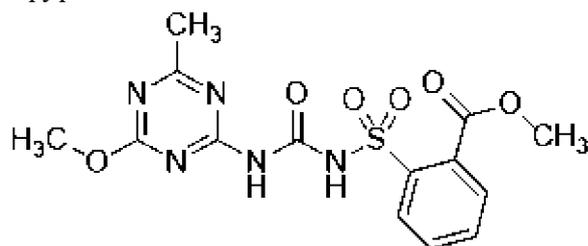
[109] Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать мезосульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Мезосульфурон-метил, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, послевсходовый контроль на от ранней до средней стадии роста злаковых и некоторых широколистных сорняков в озимой, яровой и твердой пшенице, тритикале и ржи. Мезосульфурон, а также способы получения мезосульфурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.



[110] Мезосульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах данный мезосульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для

предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 1,5 г а. и./га или больше, как например 1,6 г а. и./га или больше, 1,7 г а. и./га или больше, 1,8 г а. и./га или больше, 1,9 г а. и./га или больше, 2 г а. и./га или больше, 2,1 г а. и./га или больше, 2,25 г а. и./га или больше, 2,5 г а. и./га или больше, 2,75 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,25 г а. и./га или больше, 3,5 г а. и./га или больше, 3,75 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,25 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 31 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 33 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 35 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 37 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 39 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 41 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 43 г а. и./га или больше или 44 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 45 г а. и./га или меньше, как например 44 г а. и./га или меньше, 43 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 41 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 39 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 37 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 35 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 33 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 31 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4,25 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,75 г а. и./га или меньше, 3,5 г а. и./га или меньше, 3,25 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше, 2,75 г а. и./га или меньше, 2,5 г а. и./га или меньше, 2,25 г а. и./га или меньше, 2,1 г а. и./га или меньше, 2 г а. и./га или меньше, 1,9 г а. и./га или меньше, 1,8 г а. и./га или меньше, 1,7 г а. и./га или меньше, 1,6 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 1,5-45 г а. и./га, 1,6-42 г а. и./га, 1,5-40 г а. и./га, 1,7-43 г а. и./га, 1,8-35 г а. и./га, 2-37 г а. и./га, 2,25-41 г а. и./га, 2,5-32 г а. и./га, 2,75-45 г а. и./га, 3-40 г а. и./га, 3-33 г а. и./га, 3-24 г а. и./га, 3,5-45 г а. и./га или 4-39 г а. и./га.

Метсульфурон



[111]

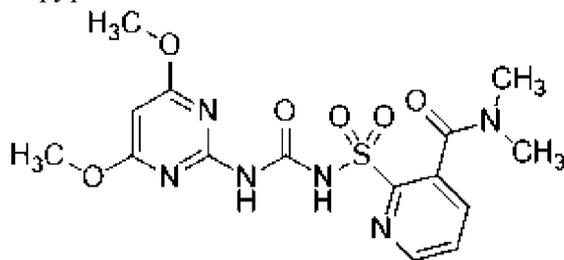
Композиции и способы по

настоящему изобретению могут предусматривать метсульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Метсульфурон-метил, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает контроль, например, злаковых и широколистных сорняков в пшенице, ячмене, рисе, овсе и тритикале. Метсульфурон, а также способы получения метсульфурана известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[112] Метсульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах данный метсульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 1 г а. и./га или больше, как например 1,1 г а. и./га или больше, 1,2 г а. и./га или больше, 1,25 г а. и./га или больше, 1,3 г а. и./га или больше, 1,4 г а. и./га или больше, 1,5 г а. и./га или больше, 1,6 г а. и./га или больше, 1,7 г а. и./га или больше, 1,8 г а. и./га или больше, 1,9 г а. и./га или больше, 2 г а. и./га или больше, 2,1 г а. и./га или больше, 2,2 г а. и./га или больше, 2,3 г а. и./га или больше, 2,3 г а. и./га или больше, 2,4 г а. и./га или больше, 2,5 г а. и./га или больше, 2,6 г а. и./га или больше, 2,7 г а. и./га или больше, 2,8 г а. и./га или больше, 2,9 г а. и./га или больше, 3 г а. и./га или больше, 3,2 г а. и./га или больше, 3,4 г а. и./га или больше, 3,6 г а. и./га или больше, 3,8 г а. и./га или больше, 4 г а. и./га или больше, 4,2 г а. и./га или больше, 4,4 г а. и./га или больше, 4,6 г а. и./га или больше, 4,8 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 5,2 г а. и./га или больше, 5,4 г а. и./га или больше, 5,6 г а. и./га или больше, 5,8 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 6,2 г а. и./га или больше, 6,4 г а. и./га или больше, 6,6 г а. и./га или больше, 6,8 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 7,2 а. и./га или больше, 7,4 г а. и./га или больше, 7,6 г а. и./га или больше, 7,8 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 8,2 г а. и./га или больше, 8,4 а. и./га или больше, 8,6 г а. и./га или больше, 8,8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 9,2 г а. и./га или больше, 9,4 г а. и./га или больше, 9,6 г а. и./га или больше, 9,8 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 10,2 г а. и./га или больше, 10,4 г а. и./га или больше, 10,6 г а. и./га или больше, 10,8 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 11,1 г а. и./га или больше, 11,2 г а. и./га или больше, 11,3 г а. и./га или больше, 11,4 г а. и./га или больше, 11,5 г а. и./га или больше, 11,6 г а. и./га или больше, 11,7 г а. и./га или больше, 11,8 г а. и./га или больше или 11,9 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 12 г а. и./га или меньше, как например 11,9 г а. и./га или меньше, 11,8 г а. и./га или меньше, 11,7 г а. и./га или меньше, 11,6 г а. и./га или меньше, 11,5 г а. и./га или меньше, 11,4 г а. и./га или меньше, 11,3 г а. и./га или меньше, 11,2 г а. и./га или меньше, 11,1 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10,8 г а. и./га или меньше, 10,6 г а. и./га или меньше, 10,4 г а. и./га или меньше, 10,2 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9,8 г

а. и./га или меньше, 9,6 г а. и./га или меньше, 9,4 г а. и./га или меньше, 9,2 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8,8 г а. и./га или меньше, 8,6 г а. и./га или меньше, 8,4 г а. и./га или меньше, 8,2 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7,8 г а. и./га или меньше, 7,6 г а. и./га или меньше, 7,4 г а. и./га или меньше, 7,2 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6,8 г а. и./га или меньше, 6,6 г а. и./га или меньше, 6,4 г а. и./га или меньше, 6,2 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5,8 г а. и./га или меньше, 5,6 г а. и./га или меньше, 5,4 г а. и./га или меньше, 5,2 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,8 г а. и./га или меньше, 4,6 г а. и./га или меньше, 4,4 г а. и./га или меньше, 4,2 г а. и./га или меньше, 4 г а. и./га или меньше, 3,8 г а. и./га или меньше, 3,6 г а. и./га или меньше, 3,4 г а. и./га или меньше, 3,2 г а. и./га или меньше, 3 г а. и./га или меньше, 2,9 г а. и./га или меньше, 2,8 г а. и./га или меньше, 2,7 г а. и./га или меньше, 2,6 г а. и./га или меньше, 2,5 г а. и./га или меньше, 2,4 г а. и./га или меньше, 2,3 г а. и./га или меньше, 2,2 г а. и./га или меньше, 2,1 г а. и./га или меньше, 2 г а. и./га или меньше, 1,9 г а. и./га или меньше, 1,8 г а. и./га, 1,7 г а. и./га или меньше, 1,6 г а. и./га или меньше, 1,5 г а. и./га или меньше, 1,4 г а. и./га или меньше, 1,3 г а. и./га или меньше, 1,25 г а. и./га или меньше, 1,2 г а. и./га или меньше или 1,1 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 1-12 г а. и./га, 1-10 г а. и./га, 1,1-9,4 г а. и./га, 1,25-8,2 г а. и./га, 1,25-11 г а. и./га, 1,3-7 г а. и./га, 1,4-5,8 г а. и./га, 1,5-12 г а. и./га, 1,5-10,4 г а. и./га, 1,5-8,8 г а. и./га, 2-11,7 г а. и./га, 2,2-6,4 г а. и./га, 2,5-7,6 г а. и./га, 2,8-12 г а. и./га или 3-8 г а. и./га.

Никосульфурон



[113]

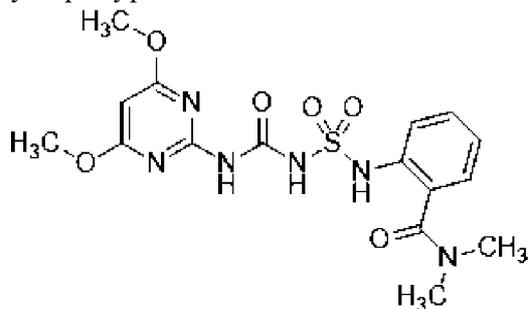
Композиции и способы по

настоящему изобретению могут предусматривать никосульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Никосульфурон, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, селективный послевсходовый контроль в маисе однолетних злаковых сорняков, в том числе *Setaria*, *Echinochloa*, *Digitaria*, *Panicum*, *Lolium* и *Avena* spp., широколистных сорняков, в том числе *Amaranthus* spp. и *Cruciferae*, и многолетних сорняков, таких как *Sorghum halepense* и *Agropyron repens*. Никосульфурон, а также способы получения никосульфурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[114] Никосульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве,

достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах никосульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 8,75 г а. и./га или больше, как например 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 62 г а. и./га или больше, 64 г а. и./га или больше, 66 г а. и./га или больше, 68 г а. и./га или больше или 69 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 70 г а. и./га или меньше, как например 69 г а. и./га или меньше, 68 г а. и./га или меньше, 66 г а. и./га или меньше, 64 г а. и./га или меньше, 62 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше или 9 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 8,75-70 г а. и./га, 9-68 г а. и./га, 10-50 г а. и./га, 12-66 г а. и./га, 14-44 г а. и./га, 15-58 г а. и./га, 18-65 г а. и./га, 20-45 г а. и./га, 22-60 г а. и./га, 26-56 г а. и./га или 30-70 г а. и./га.

Ортосульфамурон



[115]

Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать ортосульфамурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Ортосульфамурон, представленный ниже,

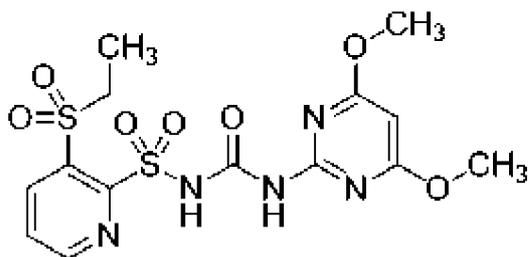
представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, послевсходовой контроль на ранней стадии роста однолетних и многолетних широколистных сорняков и осок в рисе, злаковых культурах, на пастбищах и в сахарном тростнике. Ортосульфамурон, а также способы получения ортосульфамурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана, например, в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[116] Ортосульфамурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах ортосульфамурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 7,5 г а. и./га или больше, как например 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 62 г а. и./га или больше, 64 г а. и./га или больше, 66 г а. и./га или больше, 68 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 71 г а. и./га или больше, 72 г а. и./га или больше, 73 г а. и./га или больше или 74 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 75 г а. и./га или меньше, как например 74 г а. и./га или меньше, 72 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 68 г а. и./га или меньше, 66 г а. и./га или меньше, 64 г а. и./га или меньше, 62 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше или 8 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 7,5-75 г а. и./га, 7,5-60 г а. и./га, 8-58 г а. и./га, 9-42 г а. и./га,

10-70 г а. и./га, 10-56 г а. и./га, 11-40 г а. и./га, 13-64 г а. и./га, 15-75 г а. и./га, 17-46 г а. и./га, 20-65 г а. и./га, 20-52 г а. и./га, 22-48 г а. и./га или 24-74 г а. и./га.

Римсульфурон

[117] Композиции и способы по настоящему изобретению могут предусматривать римсульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Римсульфурон, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает послевсходовый контроль большинства однолетних и многолетних злаковых сорняков и нескольких широколистных сорняков в маисе, видах томата и картофеля при 15 г/га. Римсульфурон, а также способы получения римсульфурана известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide*

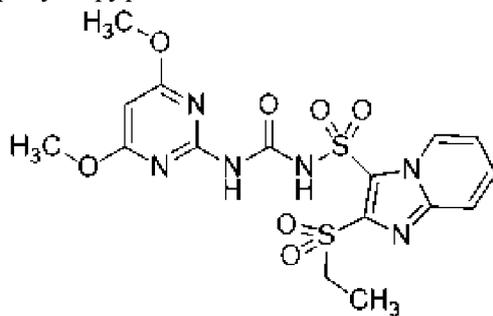


Manual, семнадцатое издание, 2016 г.

[118] Римсульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах римсульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 5 г а. и./га или больше, как например 5,5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 7,5 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 27 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 62 г а. и./га или больше, 64 г а. и./га или больше, 66 г а. и./га или больше, 68 г а. и./га или больше, 69 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 71 г а. и./га или больше, 72 г а. и./га или больше, 73 г а. и./га или больше или 74 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 75 г а. и./га или меньше, как например 74 г а. и./га или меньше, 73 г а. и./га или меньше, 72 г а. и./га или меньше, 71 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 69 г а. и./га или меньше, 68 г а. и./га или меньше, 66 г а. и./га или меньше, 64 г а. и./га или меньше, 62 г а.

и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 27 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7,5 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5,5 г а. и./га или меньше или 5 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 5-75 г а. и./га, 7,5-70 г а. и./га, 9-64 г а. и./га, 18-69 г а. и./га, 27-36 г а. и./га, 5,5-66 г а. и./га, 14-18 г а. и./га, 27-69 г а. и./га, 7-38 г а. и./га, 12-52 г а. и./га, 9-44 г а. и./га, 10-38 г а. и./га, 16-75 г а. и./га или 20-48 г а. и./га.

Сульфосульфурон



[119]

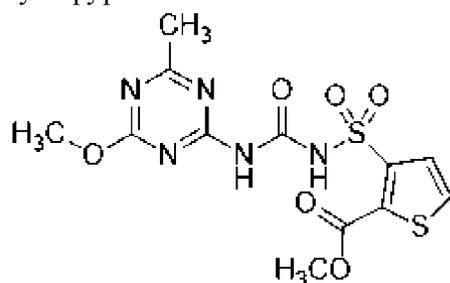
Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать сульфосульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Сульфосульфурон, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, контроль однолетних широколистных сорняков и злаковых сорняков в злаковых культурах. Сульфосульфурон, а также способы получения сульфосульфурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[120] Сульфосульфурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах сульфосульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 4,375 г а. и./га или больше, как например 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 18 г

а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 30 г а. и./га или больше, 32 г а. и./га или больше, 34 г а. и./га или больше, 36 г а. и./га или больше, 38 г а. и./га или больше, 40 г а. и./га или больше, 42 г а. и./га или больше, 44 г а. и./га или больше, 46 г а. и./га или больше, 48 г а. и./га или больше, 50 г а. и./га или больше, 52 г а. и./га или больше, 54 г а. и./га или больше, 56 г а. и./га или больше, 58 г а. и./га или больше, 60 г а. и./га или больше, 62 г а. и./га или больше, 64 г а. и./га или больше, 66 г а. и./га или больше, 68 г а. и./га или больше, 70 г а. и./га или больше, 71 г а. и./га или больше, 72 г а. и./га или больше, 73 г а. и./га или больше или 74 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 75 г а. и./га или меньше, как например 74 г а. и./га или меньше, 73 г а. и./га или меньше, 72 г а. и./га или меньше, 71 г а. и./га или меньше, 70 г а. и./га или меньше, 68 г а. и./га или меньше, 66 г а. и./га или меньше, 64 г а. и./га или меньше, 62 г а. и./га или меньше, 60 г а. и./га или меньше, 58 г а. и./га или меньше, 56 г а. и./га или меньше, 54 г а. и./га или меньше, 52 г а. и./га или меньше, 50 г а. и./га или меньше, 48 г а. и./га или меньше, 46 г а. и./га или меньше, 44 г а. и./га или меньше, 42 г а. и./га или меньше, 40 г а. и./га или меньше, 38 г а. и./га или меньше, 36 г а. и./га или меньше, 34 г а. и./га или меньше, 32 г а. и./га или меньше, 30 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, или 4,75 г а. и./га или меньше или 4,5 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше такой как 4,375-75 г а. и./га, 4,5-70 г а. и./га, 4,75-64 г а. и./га, 5-75 г а. и./га, 5-73 г а. и./га, 5-66 г а. и./га, 5-40 г а. и./га, 6-75 г а. и./га, 7-68 г а. и./га, 7-52 г а. и./га, 9-44 г а. и./га, 10-50 г а. и./га, 16-75 г а. и./га или 20-60 г а. и./га.

Тифенсульфурон



[121]

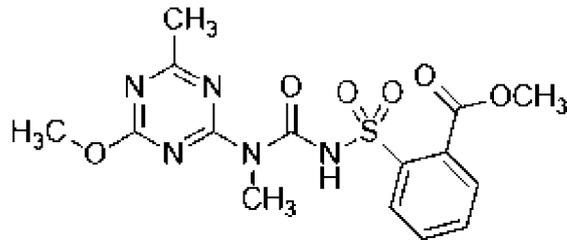
Композиции и способы по настоящему

изобретению могут предусматривать тифенсульфурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Тифенсульфурон-метил, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, контроль однолетних сорняков в злаковых культурах, маисе и на пастбищах. Тифенсульфурон, а также способы получения тифенсульфурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[122] Тифенсульфурон можно применять по отношению к растительности или

области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах тифенсульфурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 4,4 г а. и./га или больше, как например 4,5 г а. и./га или больше, 4,6 г а. и./га или больше, 4,7 г а. и./га или больше, 4,8 г а. и./га или больше, 4,9 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 5,2 г а. и./га или больше, 5,4 г а. и./га или больше, 5,6 г а. и./га или больше, 5,8 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 6,2 г а. и./га или больше, 6,4 г а. и./га или больше, 6,6 г а. и./га или больше, 6,8 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 7,2 г а. и./га или больше, 7,4 г а. и./га или больше, 7,6 г а. и./га или больше, 7,8 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 8,2 г а. и./га или больше, 8,4 г а. и./га или больше, 8,6 г а. и./га или больше, 8,8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 9,2 г а. и./га или больше, 9,4 г а. и./га или больше, 9,6 г а. и./га или больше, 9,8 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 16,2 г а. и./га или больше, 16,4 г а. и./га или больше, 16,6 г а. и./га или больше, 16,8 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 17,1 г а. и./га или больше, 17,2 г а. и./га или больше, 17,3 г а. и./га или больше или 17,4 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 17,5 г а. и./га или меньше, как например 17,4 г а. и./га или меньше, 17,3 г а. и./га или меньше, 17,2 г а. и./га или меньше, 17,1 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16,8 г а. и./га или меньше, 16,6 г а. и./га или меньше, 16,4 г а. и./га или меньше, 16,2 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9,8 г а. и./га или меньше, 9,6 г а. и./га или меньше, 9,4 г а. и./га или меньше, 9,2 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8,8 г а. и./га или меньше, 8,6 г а. и./га или меньше, 8,4 г а. и./га или меньше, 8,2 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7,8 г а. и./га или меньше, 7,6 г а. и./га или меньше, 7,4 г а. и./га или меньше, 7,2 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6,8 г а. и./га или меньше, 6,6 г а. и./га или меньше, 6,4 г а. и./га или меньше, 6,2 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5,8 г а. и./га или меньше, 5,6 г а. и./га или меньше, 5,4 г а. и./га или меньше, 5,2 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,9 г а. и./га или меньше, 4,8 г а. и./га или меньше, 4,7 г а. и./га или меньше, 4,6 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше или 4,4 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше, как например 4,4-17,5 г а. и./га, 4,5-16 г а. и./га, 4,8-11 г а. и./га, 5-17,3 г а. и./га, 5-16,2 г а. и./га, 5,4-13 г а. и./га, 5,8-10 г а. и./га, 6-12 г а. и./га, 6-16 г а. и./га, 7,4-16,4 г а. и./га, 7,8-15 г а. и./га, 8-15 г а. и./га или 8-17,1 г а. и./га.

Трибенурон



[123]

Композиции и способы по

настоящему изобретению могут предусматривать трибенурон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. Трибенурон-метил, представленный ниже, представляет собой сульфонилмочевину, которая обеспечивает, например, послевсходовый контроль широколистных сорняков в зерновых культурах, в том числе в пшенице, ячмене, овсе, ржи и тритикале. Трибенурон, а также способы получения трибенурона известны из уровня техники. Его гербицидная активность описана в *The Pesticide Manual*, семнадцатое издание, 2016 г.

[124] Трибенурон можно применять по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применять по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать гербицидный эффект. В некоторых аспектах трибенурон применяют по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют по отношению к почве или воде для предотвращения появления всходов или роста растительности в количестве, составляющем 3,75 г а. и./га или больше, как например 4 г а. и./га или больше, 4,25 г а. и./га или больше, 4,5 г а. и./га или больше, 4,75 г а. и./га или больше, 5 г а. и./га или больше, 5,25 г а. и./га или больше, 5,5 г а. и./га или больше, 5,75 г а. и./га или больше, 6 г а. и./га или больше, 7 г а. и./га или больше, 7,5 г а. и./га или больше, 8 г а. и./га или больше, 9 г а. и./га или больше, 10 г а. и./га или больше, 11 г а. и./га или больше, 12 г а. и./га или больше, 13 г а. и./га или больше, 14 г а. и./га или больше, 15 г а. и./га или больше, 16 г а. и./га или больше, 17 г а. и./га или больше, 18 г а. и./га или больше, 19 г а. и./га или больше, 20 г а. и./га или больше, 21 г а. и./га или больше, 22 г а. и./га или больше, 23 г а. и./га или больше, 24 г а. и./га или больше, 25 г а. и./га или больше, 25,5 г а. и./га или больше, 26 г а. и./га или больше, 26,5 г а. и./га или больше, 27 г а. и./га или больше, 27,5 г а. и./га или больше, 28 г а. и./га или больше, 28,5 г а. и./га или больше, 29 г а. и./га или больше, 29,25 г а. и./га или больше, 29,5 г а. и./га или больше или 29,75 г а. и./га или больше; в количестве, составляющем 30 г а. и./га или меньше, как например 29,75 г а. и./га или меньше, 29,5 г а. и./га или меньше, 29,25 г а. и./га или меньше, 29 г а. и./га или меньше, 28,5 г а. и./га или меньше, 28 г а. и./га или меньше, 27,5 г а. и./га или меньше, 27 г а. и./га или меньше, 26,5 г а. и./га или меньше, 26 г а. и./га или меньше, 25 г а. и./га или меньше, 24 г а. и./га или меньше, 23 г а. и./га или меньше, 22 г а. и./га или меньше, 21 г а. и./га или меньше, 20 г а. и./га или меньше, 19 г а. и./га или меньше, 18 г а. и./га или меньше, 17 г а. и./га или меньше, 16 г а. и./га или меньше, 15 г а. и./га или меньше, 14 г а. и./га или меньше, 13 г а. и./га или меньше, 12 г а. и./га или меньше, 11 г а. и./га или

меньше, 10 г а. и./га или меньше, 9 г а. и./га или меньше, 8 г а. и./га или меньше, 7,5 г а. и./га или меньше, 7 г а. и./га или меньше, 6 г а. и./га или меньше, 5,75 г а. и./га или меньше, 5,5 г а. и./га или меньше, 5,25 г а. и./га или меньше, 5 г а. и./га или меньше, 4,75 г а. и./га или меньше, 4,5 г а. и./га или меньше, 4,25 г а. и./га или меньше или 4 г а. и./га или меньше; или в количестве, находящемся в диапазоне от любого из минимальных значений, описанных выше, до любого из максимальных значений, описанных выше такой как 3,75-30 г а. и./га, 4-27,5 г а. и./га, 4,25-23 г а. и./га, 4,5-17 г а. и./га, 5-25 г а. и./га, 6-29,5 г а. и./га, 7-28 г а. и./га, 7,5-23 г а. и./га, 7,5-20 г а. и./га, 9-30 г а. и./га, 10-19 г а. и./га или 10-27,5 г а. и./га.

IV. Композиции

[125] Композиция, содержащая (а) гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир, может быть смешана с или применена в сочетании с (b) ингибитором ALS или его приемлемыми с точки зрения сельского хозяйства солью или сложным эфиром.

[126] В некоторых аспектах (а) и (b) применяют в количестве, достаточном для того, чтобы обуславливать неожиданно усиленный гербицидный эффект (например, усиленное поражение или повреждение нежелательной растительности), при этом все еще демонстрируя надлежащую совместимость с сельскохозяйственной культурой (например, с отсутствием увеличения поражения сельскохозяйственной культуры), по сравнению с применением по отдельности гербицидных соединений (а) или (b). В некоторых аспектах поражение или повреждение нежелательной растительности, обусловленные композициями и способами, раскрытыми в данном документе, оценивается с использованием шкалы от 0% до 100% при сравнении с необработанной контрольной растительностью, где 0% указывает на отсутствие поражения нежелательной растительности, а 100% указывает на полное уничтожение нежелательной растительности.

[127] В некоторых аспектах совместное действие (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) ингибитора ALS или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира приводит к неожиданно усиленному гербицидному эффекту по отношению к нежелательной растительности даже при нормах внесения, которые ниже, чем обычно применяемые для гербицида, чтобы он оказывал гербицидный эффект сам по себе. В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно, исходя из отдельных компонентов, применять при более низких нормах внесения для достижения гербицидного эффекта, сопоставимого с эффектом, получаемым с помощью отдельных компонентов при нормальных нормах внесения.

[128] В некоторых аспектах весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира (в г экв. к./га) и (b) ингибитора ALS или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира (в г а. и./га) составляет 1:3400 или больше, как например 1: 3200 или больше, 1:3000 или больше, 1:2800 или больше, 1:2600

или больше, 1:2400 или больше, 1:2200 или больше, 1:2000 или больше, 1:1800 или больше, 1:1600 или больше, 1:1400 или больше, 1:1200 или больше, 1:1000 или больше, 1: 900 или больше, 1:800 или больше, 1:700 или больше, 1:600 или больше, 1:500 или больше, 1:400 или больше, 1:300 или больше, 1:200 или больше, 1:100 или больше, 1:90 или больше, 1:80 или больше, 1:70 или больше, 1:60 или больше, 1:50 или больше, 1:40 или больше, 1:30 или больше, 1:20 или больше, 1:10 или больше, 1:9 или больше, 1:8 или больше, 1:7 или больше, 1:6 или больше, 1:5 или больше, 1:4 или больше, 1:3 или больше, 1:2 или больше, 1:1,9 или больше, 1:1,8 или больше, 1:1,7 или больше, 1:1,6 или больше, 1:1,5 или больше, 1:1,4 или больше, 1:1,3 или больше, 1:1,2 или больше, 1:1,1 или больше, 1:1 или больше, 1,1:1 или больше, 1,2:1 или больше, 1,3:1 или больше, 1,4:1 или больше, 1,5:1 или больше, 1,6:1 или больше, 1,7:1 или больше, 1,8:1 или больше, 1,9:1 или больше, 2:1 или больше, 3:1 или больше, 4:1 или больше, 5:1 или больше, 6:1 или больше, 7:1 или больше, 8:1 или больше, 9:1 или больше, 10:1 или больше, 20:1 или больше, 30:1 или больше, 40:1 или больше, 50:1 или больше, 60:1 или больше, 70:1 или больше, 80:1 или больше, 90:1 или больше, 100:1 или больше, 200:1 или больше, 300:1 или больше, 400:1 или больше, 500:1 или больше, 600:1 или больше, 700:1 или больше, 800:1 или больше, 900:1 или больше, 1000:1 или больше или 1100:1 или больше; весовое соотношение (а) и (b) составляет 1200:1 или меньше, как например 1100:1 или меньше, 1000:1 или меньше, 900:1 или меньше, 800:1 или меньше, 700:1 или меньше, 600:1 или меньше, 500:1 или меньше, 400:1 или меньше, 300:1 или меньше, 200:1 или меньше, 100:1 или меньше, 90:1 или меньше, 80:1 или меньше, 70:1 или меньше, 60:1 или меньше, 50:1 или меньше, 40:1 или меньше, 30:1 или меньше, 20:1 или меньше, 10:1 или меньше, 9:1 или меньше, 8:1 или меньше, 7:1 или меньше, 6:1 или меньше, 5:1 или меньше, 4:1 или меньше, 3:1 или меньше, 2:1 или меньше, 1,9:1 или меньше, 1,8:1 или меньше, 1,7:1 или меньше, 1,6:1 или меньше, 1,5:1 или меньше, 1,4:1 или меньше, 1,3:1 или меньше, 1,2:1 или меньше, 1,1:1 или меньше, 1:1 или меньше, 1:1,1 или меньше, 1:1,2 или меньше, 1:1,3 или меньше, 1:1,4 или меньше, 1:1,5 или меньше, 1:1,6 или меньше, 1:1,7 или меньше, 1:1,8 или меньше, 1:1,9 или меньше, 1:2 или меньше, 1:3 или меньше, 1:4 или меньше, 1:5 или меньше, 1:6 или меньше, 1:7 или меньше, 1:8 или меньше, 1:9 или меньше, 1:10 или меньше, 1:20 или меньше, 1:30 или меньше, 1:40 или меньше, 1:50 или меньше, 1:60 или меньше, 1:70 или меньше, 1:80 или меньше, 1:90 или меньше, 1:100 или меньше, 1:200 или меньше, 1:300 или меньше, 1:400 или меньше, 1:500 или меньше, 1:600 или меньше, 1:700 или меньше, 1:800 или меньше, 1:900 или меньше, 1:1000 или меньше, 1:1200 или меньше, 1:1400 или меньше, 1:1600 или меньше, 1:1800 или меньше, 1:2000 или меньше, 1:2200 или меньше, 1:2400 или меньше, 1:2600 или меньше, 1:2800 или меньше, 1:3000 или меньше или 1:3200 или меньше; или весовое соотношение (а) и (b) может варьироваться в диапазоне соотношений от любого из минимальных соотношений до любого из максимальных соотношений из числа представленных выше, как например от 1:1700 до 600:1, от 1:280 до 160:1, от 1:10 до 16:1, от 1:14 до 10:1 или от 1:5 до 5:1.

[129] В некоторых аспектах (b) включает триазолопиримидинсульфонамид или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. В некоторых

аспектах весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира (в г экв. к./га) и (б) триазолопиримидинсульфонамида или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира (в г а. и./га) составляет 1:2000 или больше, как например 1:1900 или больше, 1:1800 или больше, 1:1700 или больше, 1:1600 или больше, 1:1500 или больше, 1:1400 или больше, 1:1300 или больше, 1:1200 или больше, 1:1100 или больше, 1:1000 или больше, 1:900 или больше, 1:800 или больше, 1:700 или больше, 1:600 или больше, 1:500 или больше, 1:400 или больше, 1:300 или больше, 1:200 или больше, 1:100 или больше, 1:90 или больше, 1:80 или больше, 1:70 или больше, 1:60 или больше, 1:50 или больше, 1:40 или больше, 1:30 или больше, 1:20 или больше, 1:10 или больше, 1:9 или больше, 1:8 или больше, 1:7 или больше, 1:6 или больше, 1:5 или больше, 1:4 или больше, 1:3 или больше, 1:2 или больше, 1:1,9 или больше, 1:1,8 или больше, 1:1,7 или больше, 1:1,6 или больше, 1:1,5 или больше, 1:1,4 или больше, 1:1,3 или больше, 1:1,2 или больше, 1:1,1 или больше, 1:1 или больше, 1,1:1 или больше, 1,2:1 или больше, 1,3:1 или больше, 1,4:1 или больше, 1,5:1 или больше, 1,6:1 или больше, 1,7:1 или больше, 1,8:1 или больше, 1,9:1 или больше, 2:1 или больше, 3:1 или больше, 4:1 или больше, 5:1 или больше, 6:1 или больше, 7:1 или больше, 8:1 или больше, 9:1 или больше, 10:1 или больше, 20:1 или больше, 30:1 или больше, 40:1 или больше, 50:1 или больше, 60:1 или больше, 70:1 или больше, 80:1 или больше, 90:1 или больше, 100:1 или больше, 200:1 или больше, 300:1 или больше, 400:1 или больше, 500:1 или больше, 600:1 или больше, 700:1 или больше, 800:1 или больше, 900:1 или больше, 1000:1 или больше или 1100:1 или больше; весовое соотношение (а) и (б) составляет 1200:1 или меньше, как например 1100:1 или меньше, 1000:1 или меньше, 900:1 или меньше, 800:1 или меньше, 700:1 или меньше, 600:1 или меньше, 500:1 или меньше, 400:1 или меньше, 300:1 или меньше, 200:1 или меньше, 100:1 или меньше, 90:1 или меньше, 80:1 или меньше, 70:1 или меньше, 60:1 или меньше, 50:1 или меньше, 40:1 или меньше, 30:1 или меньше, 20:1 или меньше, 10:1 или меньше, 9:1 или меньше, 8:1 или меньше, 7:1 или меньше, 6:1 или меньше, 5:1 или меньше, 4:1 или меньше, 3:1 или меньше, 2:1 или меньше, 1,9:1 или меньше, 1,8:1 или меньше, 1,7:1 или меньше, 1,6:1 или меньше, 1,5:1 или меньше, 1,4:1 или меньше, 1,3:1 или меньше, 1,2:1 или меньше, 1,1:1 или меньше, 1:1 или меньше, 1:1,1 или меньше, 1:1,2 или меньше, 1:1,3 или меньше, 1:1,4 или меньше, 1:1,5 или меньше, 1:1,6 или меньше, 1:1,7 или меньше, 1:1,8 или меньше, 1:1,9 или меньше, 1:2 или меньше, 1:3 или меньше, 1:4 или меньше, 1:5 или меньше, 1:6 или меньше, 1:7 или меньше, 1:8 или меньше, 1:9 или меньше, 1:10 или меньше, 1:20 или меньше, 1:30 или меньше, 1:40 или меньше, 1:50 или меньше, 1:60 или меньше, 1:70 или меньше, 1:80 или меньше, 1:90 или меньше, 1:100 или меньше, 1:200 или меньше, 1:300 или меньше, 1:400 или меньше, 1:500 или меньше, 1:600 или меньше, 1:700 или меньше, 1:800 или меньше, 1:900 или меньше, 1:1000 или меньше, 1:1100 или меньше, 1:1200 или меньше, 1:1300 или меньше, 1:1400 или меньше, 1:1500 или меньше, 1:1600 или меньше, 1:1700 или меньше, 1:1800 или меньше, или 1:1900 или меньше; или весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского

хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира (в г экв. к./га) и (b) триазолопиримидинсульфонамида или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира (в г а. и./га) может варьироваться в диапазоне соотношений от любого из минимальных соотношений до любого из максимальных соотношений из числа представленных выше, как например от 1:2000 до 1200:1, от 1:2000 до 1000:1, от 1:2000 до 800:1, от 1:2000 до 600:1, от 1:1000 до 400:1, от 1:500 до 200:1, от 1:400 до 190:1, от 1:300 до 180:1, от 1:200 до 170:1, от 1:50 до 120:1, от 1:1,5 до 150:1, от 1:1,5 до 100:1, от 1:1,5 до 50:1, от 1:10 до 16:1 или от 1:1,5 до 40:1. В некоторых аспектах весовое соотношение (a) и (b) составляет от 1:3,8 до 16:1 или от 1:5 до 6:1.

[130] В некоторых аспектах (b) включает имидазолинон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. В некоторых аспектах весовое соотношение (a) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира (в г экв. к./га) и (b) имидазолинона или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира (в г а. и./га) составляет 1:3400 или больше, как например 1: 3200 или больше, 1:3000 или больше, 1:2800 или больше, 1:2600 или больше, 1:2400 или больше, 1:2200 или больше, 1:2000 или больше, 1:1800 или больше, 1:1600 или больше, 1:1400 или больше, 1:1200 или больше, 1:1000 или больше, 1: 900 или больше, 1:800 или больше, 1:700 или больше, 1:600 или больше, 1:500 или больше, 1:400 или больше, 1:300 или больше, 1:200 или больше, 1:100 или больше, 1:90 или больше, 1:80 или больше, 1:70 или больше, 1:60 или больше, 1:50 или больше, 1:40 или больше, 1:30 или больше, 1:20 или больше, 1:10 или больше, 1:9 или больше, 1:8 или больше, 1:7 или больше, 1:6 или больше, 1:5 или больше, 1:4 или больше, 1:3 или больше, 1:2 или больше, 1:1,9 или больше, 1:1,8 или больше, 1:1,7 или больше, 1:1,6 или больше, 1:1,5 или больше, 1:1,4 или больше, 1:1,3 или больше, 1:1,2 или больше, 1:1,1 или больше, 1:1 или больше, 1,1:1 или больше, 1,2:1 или больше, 1,3:1 или больше, 1,4:1 или больше, 1,5:1 или больше, 1,6:1 или больше, 1,7:1 или больше, 1,8:1 или больше, 1,9:1 или больше, 2:1 или больше, 3:1 или больше, 4:1 или больше, 5:1 или больше, 6:1 или больше, 7:1 или больше, 8:1 или больше, 9:1 или больше, 10:1 или больше, 15:1 или больше, 20:1 или больше, 25:1 или больше, 30:1 или больше, 35:1 или больше, 40:1 или больше, 45:1 или больше, 50:1 или больше, 51:1 или больше, 52:1 или больше, 53:1 или больше, 54:1 или больше, 55:1 или больше, 56:1 или больше, 57:1 или больше, 58:1 или больше или 59:1 или больше; весовое соотношение (a) и (b) составляет 60:1 или меньше, как например 59:1 или меньше, 58:1 или меньше, 57:1 или меньше, 56:1 или меньше, 55:1 или меньше, 54:1 или меньше, 53:1 или меньше, 52:1 или меньше, 51:1 или меньше, 50:1 или меньше, 45:1 или меньше, 40:1 или меньше, 35:1 или меньше, 30:1 или меньше, 25:1 или меньше, 20:1 или меньше, 15:1 или меньше, 10:1 или меньше, 9:1 или меньше, 8:1 или меньше, 7:1 или меньше, 6:1 или меньше, 5:1 или меньше, 4:1 или меньше, 3:1 или меньше, 2:1 или меньше, 1,9:1 или меньше, 1,8:1 или меньше, 1,7:1 или меньше, 1,6:1 или меньше, 1,5:1 или меньше, 1,4:1 или меньше, 1,3:1 или меньше, 1,2:1 или меньше, 1,1:1 или меньше, 1:1 или меньше, 1:1,1 или меньше, 1:1,2 или меньше, 1:1,3 или меньше, 1:1,4 или меньше,

1:1,5 или меньше, 1:1,6 или меньше, 1:1,7 или меньше, 1:1,8 или меньше, 1:1,9 или меньше, 1:2 или меньше, 1:3 или меньше, 1:4 или меньше, 1:5 или меньше, 1:6 или меньше, 1:7 или меньше, 1:8 или меньше, 1:9 или меньше, 1:10 или меньше, 1:20 или меньше, 1:30 или меньше, 1:40 или меньше, 1:50 или меньше, 1:60 или меньше, 1:70 или меньше, 1:80 или меньше, 1:90 или меньше, 1:100 или меньше, 1:200 или меньше, 1:300 или меньше, 1:400 или меньше, 1:500 или меньше, 1:600 или меньше, 1:700 или меньше, 1:800 или меньше, 1:900 или меньше, 1:1000 или меньше, 1:1200 или меньше, 1:1400 или меньше, 1:1600 или меньше, 1:1800 или меньше, 1:2000 или меньше, 1:2200 или меньше, 1:2400 или меньше, 1:2600 или меньше, 1:2800 или меньше, 1:3000 или меньше или 1:3200 или меньше; или весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира (в г экв. к./га) и (b) имидазолинона или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира (в г а. и./га) может варьироваться в диапазоне соотношений от любого из минимальных соотношений до любого из максимальных соотношений из числа представленных выше, как например от 1:3400 до 60:1, от 1:3000 до 60:1, от 1:2500 до 50:1, от 1:2000 до 50:1, от 1:1400 до 60:1, от 1:1500 до 50:1, от 1:1000 до 40:1, от 1:750 до 50:1, от 1:440 до 30:1, от 1:280 до 17:1, от 1:100 до 15:1, от 1:50 до 10:1 или от 1:50 до 7:1. В некоторых аспектах весовое соотношение (а) и (b) составляет от 1:10 до 5:1 или от 1:10 до 1:6.

[131] В некоторых аспектах (b) включает пиримидинилоксибензоат или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. В некоторых аспектах весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира (в г экв. к./га) и (b) пиримидинилоксибензоата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира (в г а. и./га) составляет 1:600 или больше, как например 1:590 или больше, 1:580 или больше, 1:570 или больше, 1:560 или больше, 1:550 или больше, 1:500 или больше, 1:450 или больше, 1:400 или больше, 1:350 или больше, 1:300 или больше, 1:250 или больше, 1:225 или больше, 1:200 или больше, 1:175 или больше, 1:150 или больше, 1:125 или больше, 1:100 или больше, 1:90 или больше, 1:80 или больше, 1:70 или больше, 1:60 или больше, 1:50 или больше, 1:40 или больше, 1:30 или больше, 1:20 или больше, 1:15 или больше, 1:10 или больше, 1:5 или больше, 1:2,5 или больше, 1:1,25 или больше, 1:1,1 или больше, 1:1 или больше, 1,1:1 или больше, 1,25:1 или больше, 1,5:1 или больше, 2:1 или больше, 3:1 или больше, 4:1 или больше, 5:1 или больше, 6:1 или больше, 7:1 или больше, 8:1 или больше, 9:1 или больше, 10:1 или больше, 12:1 или больше, 14:1 или больше, 16:1 или больше, 18:1 или больше, 20:1 или больше, 22:1 или больше, 24:1 или больше, 26:1 или больше, 28:1 или больше, 30:1 или больше, 32:1 или больше, 34:1 или больше, 36:1 или больше, 38:1 или больше, 40:1 или больше, 42:1 или больше, 44:1 или больше, 46:1 или больше, 48:1 или больше, 50:1 или больше, 51:1 или больше, 52:1 или больше, 53:1 или больше, 54:1 или больше, 55:1 или больше, 56:1 или больше, 58:1 или больше или 59:1 или больше; весовое соотношение (а) и (b) составляет 60:1 или меньше,

как например 59:1 или меньше, 58:1 или меньше, 57:1 или меньше, 56:1 или меньше, 55:1 или меньше, 54:1 или меньше, 53:1 или меньше, 52:1 или меньше, 51:1 или меньше, 50:1 или меньше, 48:1 или меньше, 46:1 или меньше, 44:1 или меньше, 42:1 или меньше, 40:1 или меньше, 38:1 или меньше, 36:1 или меньше, 34:1 или меньше, 32:1 или меньше, 30:1 или меньше, 28:1 или меньше, 26:1 или меньше, 24:1 или меньше, 22:1 или меньше, 20:1 или меньше, 18:1 или меньше, 16:1 или меньше, 14:1 или меньше, 12:1 или меньше, 10:1 или меньше, 9:1 или меньше, 8:1 или меньше, 7:1 или меньше, 6:1 или меньше, 5:1 или меньше, 4:1 или меньше, 3:1 или меньше, 2:1 или меньше, 1,5:1 или меньше, 1,25:1 или меньше, 1,1:1 или меньше, 1:1 или меньше, 1:1,1 или меньше, 1:1,25 или меньше, 1:2,5 или меньше, 1:5 или меньше, 1:10 или меньше, 1:15 или меньше, 1:20 или меньше, 1:30 или меньше, 1:40 или меньше, 1:50 или меньше, 1:60 или меньше, 1:70 или меньше, 1:80 или меньше, 1:90 или меньше, 1:100 или меньше, 1:125 или меньше, 1:150 или меньше, 1:175 или меньше, 1:200 или меньше, 1:225 или меньше, 1:250 или меньше, 1:300 или меньше, 1:350 или меньше, 1:400 или меньше, 1:450 или меньше, 1:500 или меньше, 1:550 или меньше, 1:560 или меньше, 1:570 или меньше, 1:580 или меньше или 1:590 или меньше; или весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира (в г экв. к./га) и (b) пиридинилоксибензоата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира (в г а. и./га) может варьироваться в диапазоне соотношений от любого из минимальных соотношений до любого из максимальных соотношений из числа представленных выше, как например от 1:600 до 60:1, от 1:500 до 60:1, от 1:500 до 55:1, от 1:400 до 52:1, от 1:400 до 50:1, от 1:300 до 47:1, от 1:250 до 45:1, от 1:200 до 42:1, от 1:140 до 40:1, от 1:130 до 30:1, 1:120 до 20:1 или от 1:100 до 10:1. В некоторых аспектах весовое соотношение (а) и (b) составляет от 1:15 до 5:1 или от 1:10 до 5:1.

[132] В некоторых аспектах (b) включает сульфониламинокарбонилтриазолинон или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. В некоторых аспектах весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира (в г экв. к./га) и (b) сульфониламинокарбонилтриазолинона или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира (в г а. и./га) составляет 1:600 или больше, как например 1:590 или больше, 1:580 или больше, 1:570 или больше, 1:560 или больше, 1:550 или больше, 1:500 или больше, 1:450 или больше, 1:400 или больше, 1:350 или больше, 1:300 или больше, 1:250 или больше, 1:225 или больше, 1:200 или больше, 1:175 или больше, 1:150 или больше, 1:125 или больше, 1:100 или больше, 1:90 или больше, 1:80 или больше, 1:70 или больше, 1:60 или больше, 1:50 или больше, 1:40 или больше, 1:30 или больше, 1:20 или больше, 1:15 или больше, 1:10 или больше, 1:5 или больше, 1:2,5 или больше, 1:1,25 или больше, 1:1,1 или больше, 1:1 или больше, 1,1:1 или больше, 1,25:1 или больше, 1,5:1 или больше, 2:1 или больше, 3:1 или больше, 4:1 или больше, 5:1 или больше, 6:1 или больше, 7:1 или больше, 8:1 или больше, 9:1 или больше, 10:1 или больше, 12:1 или больше, 14:1 или больше, 16:1 или больше, 18:1 или больше, 20:1 или больше, 25:1 или

больше, 30:1 или больше, 35:1 или больше, 40:1 или больше, 45:1 или больше, 50:1 или больше, 55:1 или больше, 60:1 или больше, 65:1 или больше, 70:1 или больше, 75:1 или больше, 80:1 или больше, 85:1 или больше, 90:1 или больше, 95:1 или больше, 100:1 или больше, 105:1 или больше, 110:1 или больше, 112:1 или больше, 114:1 или больше, 116:1 или больше, 117:1 или больше, 118:1 или больше или 119:1 или больше; весовое соотношение (а) и (b) составляет 120:1 или меньше, как например 119:1 или меньше, 118:1 или меньше, 117:1 или меньше, 116:1 или меньше, 114:1 или меньше, 112:1 или меньше, 110:1 или меньше, 105:1 или меньше, 100:1 или меньше, 95:1 или меньше, 90:1 или меньше, 85:1 или меньше, 80:1 или меньше, 75:1 или меньше, 70:1 или меньше, 65:1 или меньше, 60:1 или меньше, 55:1 или меньше, 50:1 или меньше, 45:1 или меньше, 40:1 или меньше, 35:1 или меньше, 30:1 или меньше, 25:1 или меньше, 20:1 или меньше, 18:1 или меньше, 16:1 или меньше, 14:1 или меньше, 12:1 или меньше, 10:1 или меньше, 9:1 или меньше, 8:1 или меньше, 7:1 или меньше, 6:1 или меньше, 5:1 или меньше, 4:1 или меньше, 3:1 или меньше, 2:1 или меньше, 1,5:1 или меньше, 1,25:1 или меньше, 1,1:1 или меньше, 1:1 или меньше, 1:1,1 или меньше, 1:1,25 или меньше, 1:2,5 или меньше, 1:5 или меньше, 1:10 или меньше, 1:15 или меньше, 1:20 или меньше, 1:30 или меньше, 1:40 или меньше, 1:50 или меньше, 1:60 или меньше, 1:70 или меньше, 1:80 или меньше, 1:90 или меньше, 1:100 или меньше, 1:125 или меньше, 1:150 или меньше, 1:175 или меньше, 1:200 или меньше, 1:225 или меньше, 1:250 или меньше, 1:300 или меньше, 1:350 или меньше, 1:400 или меньше, 1:450 или меньше, 1:500 или меньше, 1:550 или меньше, 1:560 или меньше, 1:570 или меньше, 1:580 или меньше или 1:590 или меньше; или весовое соотношение (а) и (b) может варьироваться в диапазоне соотношений от любого из минимальных соотношений до любого из максимальных соотношений из числа представленных выше, как например от 1:600 до 120:1, от 1:500 до 120:1, от 1:500 до 100:1, от 1:400 до 100:1, от 1:400 до 80:1, от 1:300 до 120:1, от 1:300 до 100:1, от 1:250 до 120:1, от 1:200 до 100:1, от 1:175 до 85:1, от 1:150 до 80:1, от 1:140 до 80:1, от 1:130 до 50:1 или от 1:100 до 25:1. В некоторых аспектах весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) сульфониламинокарбонилтриазинона или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира составляет от 1:7,5 до 10:1 или от 1:5 до 1:1.

[133] В некоторых аспектах (b) включает сульфонилмочевину или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. В некоторых аспектах весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира (в г экв. к/га) и (b) сульфонилмочевины или ее приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира (в г а. и./га) составляет 1:400 или больше, как например 1:390 или больше, 1:380 или больше, 1:360 или больше, 1:360 или больше, 1:350 или больше, 1:340 или больше, 1:330 или больше, 1:320 или больше, 1:310 или больше, 1:300 или больше, 1:250 или больше, 1:225 или больше, 1:200 или больше, 1:175 или больше, 1:150 или больше, 1:125 или больше, 1:100 или больше, 1:90 или больше, 1:80 или больше, 1:70 или больше,

1:60 или больше, 1:50 или больше, 1:40 или больше, 1:30 или больше, 1:20 или больше, 1:15 или больше, 1:10 или больше, 1:5 или больше, 1:2,5 или больше, 1:1,25 или больше, 1:1,1 или больше, 1:1 или больше, 1,1:1 или больше, 1,25:1 или больше, 2,5:1 или больше, 5:1 или больше, 10:1 или больше, 15:1 или больше, 20:1 или больше, 30:1 или больше, 40:1 или больше, 50:1 или больше, 60:1 или больше, 70:1 или больше, 80:1 или больше, 90:1 или больше, 100:1 или больше, 125:1 или больше, 150:1 или больше, 175:1 или больше, 200:1 или больше, 225:1 или больше, 250:1 или больше, 300:1 или больше, 310:1 или больше, 320:1 или больше, 330:1 или больше, 340:1 или больше, 350:1 или больше, 360:1 или больше, 380:1 или больше, 385:1 или больше, 390:1 или больше, 392:1 или больше, 394:1 или больше, 396:1 или больше, 397:1 или больше, 398:1 или больше или 399:1 или больше; весовое соотношение (а) и (b) составляет 400:1 или меньше, как например 390:1 или меньше, 380:1 или меньше, 370:1 или меньше, 360:1 или меньше, 350:1 или меньше, 340:1 или меньше, 330:1 или меньше, 320:1 или меньше, 310:1 или меньше, 300:1 или меньше, 250:1 или меньше, 225:1 или меньше, 200:1 или меньше, 175:1 или меньше, 150:1 или меньше, 125:1 или меньше, 100:1 или меньше, 90:1 или меньше, 80:1 или меньше, 70:1 или меньше, 60:1 или меньше, 50:1 или меньше, 40:1 или меньше, 30:1 или меньше, 20:1 или меньше, 15:1 или меньше, 10:1 или меньше, 5:1 или меньше, 2,5:1 или меньше, 1,25:1 или меньше, 1,1:1 или меньше, 1:1 или меньше, 1:1,1 или меньше, 1:1,25 или меньше, 1:2,5 или меньше, 1:5 или меньше, 1:10 или меньше, 1:15 или меньше, 1:20 или меньше, 1:30 или меньше, 1:40 или меньше, 1:50 или меньше, 1:60 или меньше, 1:70 или меньше, 1:80 или меньше, 1:90 или меньше, 1:100 или меньше, 1:125 или меньше, 1:150 или меньше, 1:175 или меньше, 1:200 или меньше, 1:225 или меньше, 1:250 или меньше, 1:300 или меньше, 1:310 или меньше, 1:320 или меньше, 1:330 или меньше, 1:340 или меньше, 1:350 или меньше, 1:360 или меньше или 1:390 или меньше; или весовое соотношение (а) и (b) может варьироваться в диапазоне соотношений от любого из минимальных соотношений до любого из максимальных соотношений из числа представленных выше, как например от 1:400 до 400:1, от 1:300 до 300:1, от 1:250 до 250:1, от 1:200 до 200:1, от 1:175 до 175:1, от 1:150 до 150:1, от 1:125 до 125:1, от 1:100 до 100:1, от 1:75 до 75:1, от 1:50 до 50:1, от 1:40 до 40:1, от 1:30 до 30:1, от 1:25 до 25:1 или от 1:20 до 20:1. В некоторых аспектах весовое соотношение (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) пироксулама или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира составляет от 1:10 до 5:1 или от 1:8,75 до 2:1.

[134] В некоторых аспектах активные ингредиенты в композициях, раскрытых в данном документе, состоят из (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) ингибитора ALS или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира.

[135] В некоторых аспектах (а) и (b) независимо можно применять со степенью чистоты от 90% до 100% (например, от 95% до 100%) в соответствии с данными ядерной

магнитно-резонансной (ЯМР) спектроскопии.

V. Составы

[136] Настоящее изобретение также включает составы композиций и способы, раскрытые в данном документе.

A. Добавки

[137] Композиции и способы, раскрытые в данном документе, также можно смешивать или применять с добавкой. В некоторых аспектах добавку добавляют последовательно. В некоторых аспектах добавку добавляют одновременно. В некоторых аспектах добавку предварительно смешивают с гербицидом на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемыми с точки зрения сельского хозяйства N-оксидом, солью или сложным эфиром.

1. Другие пестициды

[138] Некоторые аспекты описанных гербицидных композиций включают добавление к твердым гербицидным композициям одного или нескольких дополнительных активных ингредиентов, представляющих собой пестицид. Такие активные ингредиенты, представляющие собой пестицид, могут включать один или несколько из гербицида, инсектицида, фунгицида, нематоцида, митицида, артроподоцида, бактерицида, регулятора роста растений или их комбинации, которые являются совместимыми с композициями по настоящему изобретению.

[139] В некоторых аспектах добавка представляет собой дополнительный гербицид. Например, композиции, описанные в данном документе, можно применять в сочетании с одним или несколькими дополнительными гербицидами для контроля нежелательной растительности. Композиция может быть составлена из одного или нескольких дополнительных гербицидов, получена в виде баковой смеси с одним или несколькими дополнительными гербицидами или применена последовательно с одним или несколькими дополнительными гербицидами. Иллюстративные дополнительные гербициды включают без ограничения 4-CPA, 4-CPB, 4-CPD, 2,4-D, холиновую соль 2,4-D, соли, сложные эфиры и амины 2,4-D, 2,4-DB, 3,4-DA, 3,4-DB, 2,4-DEB, 2,4-DEP, 2,4-DP, 3,4-DP, 2,3,6-TBA; 2,4,5-T, 2,4,5-TB, ацетохлор, ацифлуорфен, аклонифен, акролеин, алахлор, аллидохлор, аллоксидим, аллиловый спирт, алорак, аметридион, аметрин, амибузин, амикарбазон, амидосульфурон, аминоклопирахлор, гербициды на основе 4-аминопиколиновой кислоты, такие как галауксифен, галауксифен-метил, флорпирауксифен и гербициды, описанные в патентах США №№ 7314849 и 7432227, выданных Valko, et al.; аминокопиралид, амипрофос-метил, амитрол, сульфамат аммония, анилофос, анизурон, асулам, атратон, атразин, азафенидин, азимсульфурон, азипротрин, барбан, ВРСР, бефлубутамид, беназолин, бенкарбазон, бенфлуралин, бенфуресат, бенсулид, бенсульфурон, бентиокарб, бентазон, бензадокс, бензфендизон, бензипрам, бензобициклон, бензофенап, бензофлуор, бензоилпроп, бензтиазурон, биалафос, бициклопирон, бифенокс, биланафос, биспирибак, буру, бромацил, бромобонил, бромобутид, бромофеноксим, бромоксинил, бромпиразон, бутахлор, бутафенацил, бутамифос, бутенахлор, бутидазол, бутиурон, бутралин,

бутроксидим, бутурон, бутилат, какодиловую кислоту, кафенстрол, хлорат кальция, цианамид кальция, камбендихлор, карбасулам, карбетамид, карбоксазол, хлорпрокарб, карфентразон-этил, CDEA, CEPС, хлومتоксибен, хлорамбен, хлоранокрил, хлоразифоп, хлоразин, хлорбромурон, хлорбуфам, хлоретурон, хлорфенак, хлорфенпроп, хлорфлуразол, хлорфлуренол, хлоридазон, хлоримурон, хлорнитрофен, хлоропон, хлоротолурон, хлороксурон, хлороксинил, хлорпрофам, хлорсульфурон, хлортал, хлортиамид, цинидон-этил, цинметилин, циноссульфурон, цисанилид, клацифос, клетодим, клиодинат, клодинафоп-пропаргил, клофоп, кломазон, кломепроп, клопроп, клопроксидим, клопиралид, клорансулам-метил, СМА, сульфат меди, СРМF, СРРС, кредазин, крезол, кумилурон, цианатрин, цианазин, циклоат, циклопириморат, циклосульфамурон, циклоксидим, циклулон, цигалофоп-бутил, циперкват, ципразин, ципразол, ципромид, даимурон, далапон, дазомет, делахлор, десмедифам, десметрин, диаллат, дикамбу, дихлобенил, дихлоральмочевину, дихлормат, дихлорпроп, дихлорпроп-П, диклофоп-метил, диклосулам, диетамкват, диетатил, дифенопентен, дифеноксурон, дифензокват, дифлуфеникан, дифлуфензопир, димефурон, димепиперат, диметахлор, диметаметрин, диметенамид, диметенамид-П, димексано, димидазон, динитрамин, динофенат, динопроп, диносам, диносеб, динотерб, дифенамид, дипропетрин, дикват, дизул, дитиопир, диурон, DMPA, DNOC, DSMA, EBEP, эглиназин, эндотал, эпроназ, EPТС, эрбон, эспрокарб, эталфлуралин, этаметсульфурон, этбензамид, этаметсульфурон, этидимурон, этиолат, этобензамид, этофумезат, этоксибен, этокисульфурон, этинофен, этнипромид, этобензанид, EXD, фенасулам, фенопроп, феноксапроп, феноксапроп-П-этил, феноксапроп-П-этил+изоксадифен-этил, феноксасульфен, фенквинотрион, фентеракол, фентиапроп, фентразамид, фенурон, сульфат железа, флампроп, флампроп-М, флазасульфурон, флорасулам, флуазифоп, флуазифоп-П-бутил, флуазолат, флукарбазон, флусетосульфурон, флухлоралин, флуфенацет, флуфеникан, флуфенпир-этил, флуметсулам, флумезин, флумиклорак-пентил, флумиоксазин, флумипропин, флуометурон, флуородифен, флуорогликофен, флуоромидин, флуоронитрофен, флуотиурон, флупоксам, флупропацил, флупропанат, флупирсульфурон, флуридон, флуорохлоридон, флуороксибир, флуороксибир-мептил, флуртамон, флутиацет, фомесафен, форамсульфурон, фосамин, фурилоксибен, глюфосинат, глюфосинат-аммоний, глюфосинат-П-аммоний, соли и сложные эфиры глифосата, галосафен, галосульфурон, галоксидин, галоксифоп, гексахлорацетон, гексафлулат, гексазинон, имазаметабенз, имазамокс, имазапик, имазапир, имазаквин, имазетапир, имазосульфурон, инданофан, индазифлам, йодобонил, йодметан, йодосульфурон, йодосульфурон-этил-натрий, иофенсульфурон, иоксинил, ипазин, ипфенкарбазон, ипримидам, изокарбамид, изоцил, изометиозин, изонорурон, изополинат, изопротурон, изопротурон, изоурон, изоксабен, изоксахлортол, изоксафлютол, изоксапирифоп, карбутилат, кетоспирадокс, лактофен, ленацил, линурон, МАА, МАМА, сложные эфиры и амины МСРА, МСРА-тиоэтил, МСРВ, мекопроп, мекопроп-П, мединотерб, мефенацет, мефлуидид, мезопразин, мезосульфурон, мезотрион, метам, метамифоп, метамитрон, метазахлор, метфлуразон, метабензтиазурон,

металпропалин, метазол, метиобенкарб, метиозолин, метиурон, метометон, метопротрин, метилбромид, метилизотиоцианат, метилдимрон, метобензулон, метобромурон, метолахлор, метосулам, метоксурон, метрибузин, метсульфулон, молинат, моналид, монисоурон, монохлоруксусную кислоту, монолинурон, монурон, морфамкват, MSMA, напроанилид, напропамид, напропамид-М, напталам, небурон, никосульфулон, нипираклофен, нитралин, нитрофен, нитрофлуорфен, норфлуразон, норурон, ОСН, орбенкарб, *орто*-дихлорбензол, ортосульфамурон, оризалин, оксадиаргил, оксадиазон, оксапиразон, оксасульфулон, оксазикломефон, оксифлуорфен, парафлуфен-этил, парафлулон, паракват, пебулат, пеларгоновую кислоту, пендиметалин, пеноксулам, пентахлорфенол, пентанохлор, пентоксазон, перфлуидон, петоксамид, фенизофам, фенмедифам, фенмедифам-этил, фенобензулон, фенилмеркурацетат, пиклорам, пиколинафен, пиноксаден, пиперофос, арсенит калия, азид калия, цианат калия, претилахлор, примисульфулон, проциазин, продиамин, профлуазол, профлуралин, профоксидим, проглиназин, прогексадион-кальций, прометон, прометрин, пронамид, пропахлор, пропанил, пропаквизафоп, пропазин, профам, пропизохлор, пропоксикарбазон, пропириисульфулон, пропизамид, просульфалин, просульфоккарб, просульфулон, проксан, принахлор, пиданон, пираклонил, пирафлуфен, пирасульфотол, пиразогил, пиразон, пиразолинат, пиразосульфулон, пиразоксифен, пирибензоксим, пирибутикарб, пирихлор, пиридафол, пиридат, пирифталид, пириминобак, пиримисульфам, пиритиобак-натрий, пироксасульфон, пироксулам, квинкlorак, квинмерак, квинокламин, квинонамид, квизалофоп, квизалофоп-П-этил, квизалофоп-П-тефурил, родетанил, римсульфулон, сафлуфенацил, С-метолахлор, себутилазин, секбуметон, сетоксидим, сидурон, симазин, симетон, симетрин, SMA, арсенит натрия, азид натрия, хлорат натрия, сулькотрион, сульфаллат, сульфентразон, сульфометурон, сульфосат, сульфосульфулон, серную кислоту, сулгликапин, свеп, ТСА, тебутам, тебутиурон, тефурилтрион, темботрион, тепралоксидим, тербацил, тербукарб, тербухлор, тербуметон, тербутилазин, тербутрин, тетрафлулон, тенилхлор, тиаметурон, тиазафлулон, тиазопир, тидиазимин, тидиазулон, тиенкарбазон, тифенсульфулон, тиобенкарб, тиафенацил, тиокарбазил, тиоклорим, толпиралат, топрамезон, тралкоксидим, триаллат, триафамон, триасульфулон, триазифлам, трибенурон, трикамбу, холиновую соль триклопира, сложные эфиры и амины триклопира, тридифан, триэтазин, трифлорисульфулон, трифлудимоксазин, трифлуралин, трифлусульфулон, трифоп, трифопсим, тригидрокситриазин, триметурон, трипропиндан, тритак, тритосульфулон, вернолат, ксилахлор; а также их соли, сложные эфиры, оптически активные изомеры и смеси.

[140] В некоторых аспектах дополнительный пестицид или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир предусмотрены в предварительно смешанном составе с (а), (b) или их комбинациями. В некоторых аспектах гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир предусмотрены в предварительно смешанном составе с дополнительным пестицидом. В некоторых аспектах ингибитор ALS или его приемлемые с

точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир предусмотрены в предварительно смешанном составе с дополнительным пестицидом.

[141] В некоторых аспектах композиции могут включать один или несколько гербицидных активных ингредиентов в дополнение к (а). В некоторых аспектах композиции не включают гербицидный активный ингредиент в дополнение к (а). В некоторых аспектах композиции могут исключать один или несколько указанных выше гербицидных активных ингредиентов. В некоторых аспектах композиции могут включать один или несколько гербицидных активных ингредиентов в дополнение к (а), но могут не включать один или несколько из указанных выше гербицидных активных ингредиентов.

2. Вспомогательные вещества

[142] В некоторых аспектах добавка включает приемлемое с точки зрения сельского хозяйства вспомогательное вещество. Иллюстративные приемлемые с точки зрения сельского хозяйства вспомогательные вещества включают без ограничения антифризы, противовспениватели, средства, улучшающие совместимость, связывающие средства, нейтрализующие средства и буферы, ингибиторы коррозии, красящие вещества, отдушки, средства, улучшающие проникновение, смачивающие средства, средства, улучшающие распределение, диспергирующие средства, загустители, средства, снижающие температуру замерзания, противомикробные средства, масляное вспомогательное средство, адгезивные средства (например, для применения в составах для обработки семян), поверхностно-активные вещества, защитные коллоиды, эмульгаторы, вещества, придающие клейкость, и их смеси.

[143] Иллюстративные приемлемые с точки зрения сельского хозяйства вспомогательные вещества включают без ограничения концентраты масляного вспомогательного средства для сельскохозяйственной культуры (например, 85% минерального масла+15% эмульгаторов); нонилфенолэтоксилаты; четвертичные аммониевые соли бензилкоалкилдиметила; смеси углеводородов нефти, сложных алкиловых эфиров, органических кислот и анионных поверхностно-активных веществ; C₉-C₁₁алкилполигликозид; этоксилаты фосфорной кислоты и спирта; этоксилат натурального первичного (C₁₂-C₁₆)спирта; блок-сополимеры ди-втор-бутилфенола и EO-PO; полисилоксан с концевой метильной группой; этоксилат нонилфенола +мочевинно-аммониевый нитрат; эмульгированные метилированные масла из семян; этоксилаты тридецилового спирта (синтетического) (например, 8 EO); этоксилаты таллового амина (например, 15 EO) и PEG(400) диолеат-99.

[144] Иллюстративные поверхностно-активные вещества (например, смачивающие средства, вещества, придающие клейкость, диспергирующие вещества, эмульгаторы) включают без ограничения соли щелочных металлов, соли щелочно-земельных металлов и аммониевые соли жирных кислот или ароматических сульфоновых кислот (например, лигносульфоновых кислот, фенолсульфоновых кислот, нафталинсульфоновых кислот и дибутилнафталинсульфоновой кислоты); алкил- и алкиларилсульфонатов; алкилсульфатов, сульфатов лаурилового эфира и сульфатов жирных спиртов; соли сульфатированных гекса-

, гепта- и октадеканолов; соли гликолевых эфиров жирных спиртов; конденсаты сульфонируемого нафталина и его производных с формальдегидом; конденсаты нафталина или нафталинсульфоновых кислот с фенолом и формальдегидом; эфир полиоксиэтилена и октилфенола; этоксилированный изооктил-, октил- или нонилфенол, полигликолевый эфир алкилфенила или трибутилфенила; алкилариловые полиэфиры спиртов; изотридециловый спирт, конденсаты жирного спирта/этиленоксида, этоксилированное касторовое масло; полиоксиэтиленалкиловые эфиры или полиоксипропиленалкиловые эфиры; ацетат полигликолевого эфира лаурилового спирта; сложные эфиры сорбита; отработанный раствор лигносульфита и белки, денатурированные белки, полисахариды (например, метилцеллюлозу); гидрофобно модифицированные крахмалы; и поливиниловый спирт, поликарбосилаты, полиалкоксилаты, поливиниловый амин, полиэтиленмин, поливинилпирролидон и их сополимеры.

[145] Иллюстративные загустители включают без ограничения полисахариды (например, ксантановая камедь), органические и неорганические листовые силикаты и их смеси.

[146] Иллюстративные противовспениватели включают без ограничения эмульсии на основе силикона, длинноцепочечные спирты, жирные кислоты, соли жирных кислот, фторорганические соединения и их смеси.

[147] Иллюстративные противомикробные средства включают без ограничения бактерицидные средства на основе дихлорофена и полуформаль бензилового спирта; производные изотиазолинона, такие как алкилизотиазолиноны и бензизотиазолиноны, и их смеси.

[148] Иллюстративные антифризы включают без ограничения этиленгликоль, пропиленгликоль, мочевины, глицерин и их смеси.

[149] Иллюстративные красящие вещества включают без ограничения красители, известные под названиями родамин В, синий пигмент 15:4, синий пигмент 15:3, синий пигмент 15:2, синий пигмент 15:1, синий пигмент 80, желтый пигмент 1, желтый пигмент 13, красный пигмент 112, красный пигмент 48:2, красный пигмент 48:1, красный пигмент 57:1, красный пигмент 53:1, оранжевый пигмент 43, оранжевый пигмент 34, оранжевый пигмент 5, зеленый пигмент 36, зеленый пигмент 7, белый пигмент 6, коричневый пигмент 25, основной фиолетовый 10, основной фиолетовый 49, кислотный красный 51, кислотный красный 52, кислотный красный 14, кислотный синий 9, кислотный желтый 23, основной красный 10, основной красный 108 и их смеси.

[150] Иллюстративные адгезивные средства включают без ограничения поливинилпирролидон, поливинилацетат, поливиниловый спирт, тилозу и их смеси.

3. Антидоты

[151] В некоторых аспектах добавка представляет собой антидот. Антидоты представляют собой соединения, приводящие к лучшей совместимости растения сельскохозяйственной культуры с гербицидом при его нанесении. В некоторых аспектах антидот сам по себе является гербицидно активным. В некоторых аспектах антидот

действует в качестве противоядия или антагониста в культурных растениях и может защищать растение сельскохозяйственной культуры от поражения, которое в противном случае могло бы произойти вследствие нанесения гербицида. Иллюстративные антидоты включают без ограничения AD-67 (MON 4660), беноксакор, бентиокарб, брассинолид, клоквинтосет, клоквинтосет-мексил, циометринил, ципросульфамид, даимурон, дихлормид, дициклонон, диетолат, димепиперат, дисульфотон, фенхлоразол, фенхлоразол-этил, фенклорим, флуразол, флуксофеним, фурилазол, гарпиновые белки, изоксадифен-этил, цзецаовань, цзецаоси, мефенпир, мефенпир-диэтил, мефенат, нафталиновый ангидрид, 2,2,5-триметил-3-(дихлорацетил)-1,3-оксазолидин, 4-(дихлорацетил)-1-окса-4-азапиро[4.5]декан, оксабетринил, R29148 и амиды *N*-фенилсульфонилбензойной кислоты, а также их приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соли и, при условии, что они содержат карбоксильную группу, их приемлемые с точки зрения сельского хозяйства производные. В некоторых аспектах антидот может представлять собой клоквинтосет или его сложный эфир, или соль, такой как клоквинтосет-мексил. В некоторых аспектах антидот может представлять собой мефенпир или его сложный эфир, или соль, такой как мефенпир-диэтил. В некоторых аспектах антидот применяют в рисе, злаковой культуре или маисе. Например, мефенпир или клоквинтосет можно применять для противодействия неблагоприятным эффектам композиций на рис, пропашные культуры и злаковые культуры.

4. Носители

[152] В некоторых аспектах добавка включает носитель. В некоторых аспектах добавка включает жидкий или твердый носитель. В некоторых аспектах добавка включает органический или неорганический носитель. Иллюстративные жидкие носители включают без ограничения воду, нефтяные фракции или углеводороды, такие как минеральное масло, ароматические растворители, парафиновые масла и т. п., растительные масла, такие как соевое масло, рапсовое масло, оливковое масло, касторовое масло, подсолнечное масло, кокосовое масло, кукурузное масло, хлопковое масло, льняное масло, пальмовое масло, арахисовое масло, сафлоровое масло, кунжутное масло, тунговое масло и т. п., сложные эфиры указанных выше растительных масел, сложные эфиры моноспиртов или двухосновных, трехосновных или других низших полиспиртов (содержащих 4-6 гидроксигрупп), таких как 2-этилгексилстеарат, *n*-бутилолеат, изопропилмиристат, диолеат пропиленгликоля, диоктилсукцинат, дибутиладипат, диоктилфталат и т. п., сложные эфиры моно-, ди- и поликарбоновых кислот и т. п., толуол, ксилол, лигроин, масляное вспомогательное средство для сельскохозяйственной культуры, ацетон, метилэтилкетон, циклогексанон, трихлорэтилен, перхлорэтилен, этилацетат, амилацетат, бутилацетат, монометиловый эфир пропиленгликоля и монометиловый эфир диэтиленгликоля, метиловый спирт, этиловый спирт, изопропиловый спирт, амиловый спирт, этиленгликоль, пропиленгликоль, глицерин, *N*-метил-2-пирролидинон, *N*; *N*-диметилалкиламида, диметилсульфоксид, и жидкие удобрения, а также их смеси. Иллюстративные твердые носители включают без ограничения формы диоксида кремния, силикагели, силикаты,

тальк, каолин, известняк, известь, мел, болюс, лесс, глину, доломит, диатомовую землю, сульфат кальция, сульфат магния, оксид магния, измельченные синтетические вещества, пирофиллитовую глину, аттапульгитовую глину, кизельгур, карбонат кальция, бентонитовую глину, фуллерову землю, шелуху семян хлопчатника, пшеничную муку, соевую муку, пемзу, древесную муку, муку орехового дерева, лигнин, сульфат аммония, фосфат аммония, нитрат аммония, мочевины, муку злаков грубого помола, муку древесной коры, древесную муку и муку из ореховой скорлупы, порошки на основе целлюлозы и их смеси.

В. Физическое состояние

[153] В некоторых аспектах состав (а) гербицида на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства N-оксида, соли или сложного эфира и (b) ингибитора ALS или его приемлемых с точки зрения сельского хозяйства соли или сложного эфира, может находиться в суспендированной, эмульгированной, растворенной или твердой формах. Иллюстративные составы включают без ограничения водные растворы, водные суспензии, водные дисперсии, водные эмульсии, водные микроэмульсии, водные суспоземulsionи, масляные растворы, масляные суспензии, масляные дисперсии, масляные эмульсии, масляные микроэмульсии, масляные суспоземulsionи, самоэмульгирующиеся составы, пасты, порошки, пылевидные препараты, гранулы и материалы для распределения.

[154] В некоторых аспектах (а) и (b) представляют собой водные растворы, которые можно разбавлять перед применением. В различных аспектах (а) или (b) могут быть представлены в виде концентрированного состава, такого как концентрат. В некоторых аспектах концентрат является стабильным и сохраняет эффективность во время хранения и транспортировки. В различных аспектах, концентрат представляет собой прозрачную, гомогенную жидкость, которая является стабильной при температуре, составляющей 54°C или выше. В некоторых аспектах в концентрате не наблюдается какое-либо осаждение твердых веществ при значениях температуры, составляющих -10°C или выше. В некоторых аспектах в концентрате не наблюдается разделение, осаждение или кристаллизация любого из компонентов при низких значениях температуры. Например, концентрат остается прозрачным раствором при значениях температуры ниже 0°C (например, ниже -5°C, ниже -10°C, ниже -15°C). В некоторых аспектах концентрат характеризуется вязкостью, составляющей менее 50 сантипуаз (50 мегапаскалей), даже при низких значениях температуры, таких как 5°C. В некоторых аспектах в концентрате не наблюдается разделение, осаждение или кристаллизация любого из компонентов во время хранения в течение периода, составляющего 2 недели или дольше (например, 4 недели, 6 недель, 8 недель, 3 месяца, 6 месяцев, 9 месяцев или 12 месяцев или дольше).

[155] В некоторых аспектах эмульсии, пасты или масляные дисперсии могут быть получены путем гомогенизации (а) и (b) в воде со смачивающим средством, веществом, придающим клейкость, диспергирующим веществом или эмульгатором. В некоторых аспектах могут быть получены концентраты, подходящие для разбавления водой,

включающие (a), (b), смачивающее средство, вещество, придающее клейкость, и диспергирующее вещество или эмульгатор.

[156] В некоторых аспектах порошки, материалы для распределения или пылевидные препараты можно получать путем смешивания или одновременного измельчения (a) и (b) и необязательно других добавок с твердым носителем.

[157] В некоторых аспектах гранулы (например, покрытые оболочкой гранулы, пропитанные гранулы и гомогенные гранулы) можно получать путем связывания (a) и (b) с твердыми носителями.

[158] В некоторых аспектах составы содержат от 1% до 99% (a) и 1% до 99% (b), (например, 95% (a) и 5% (b); 70% (a) и 30% (b); или 40% (a) и 60% (b)) от общего веса (a) и (b). В составах, предназначенных для использования в виде концентратов, касательно общего количества (a) и (b) могут присутствовать в концентрации от приблизительно 0,1 до приблизительно 98 весовых процентов (вес. %) в пересчете на общий вес состава. Например, касательно общего количества (a) и (b) могут присутствовать в концентрации, составляющей всего лишь приблизительно 1 вес. %, приблизительно 2,5 вес. %, приблизительно 5 вес. %, приблизительно 7,5 вес. %, приблизительно 10 вес. %, приблизительно 15 вес. %, приблизительно 20 вес. %, приблизительно 25 вес. %, приблизительно 30 вес. %, приблизительно 35 вес. %, приблизительно 40 вес. %, приблизительно 45 вес. %, до приблизительно 50 вес. %, приблизительно 55 вес. %, приблизительно 60 вес. %, приблизительно 65 вес. %, приблизительно 70 вес. %, приблизительно 75 вес. %, приблизительно 80 вес. %, приблизительно 85 вес. %, приблизительно 90 вес. %, приблизительно 95 вес. %, приблизительно 97 вес. % или в пределах любого диапазона, определенного любыми двумя из вышеупомянутых значений, например, от приблизительно 1 вес. % до приблизительно 97 вес. %, от приблизительно 10 вес. % до приблизительно 90 вес. %, от приблизительно 20 вес. % до приблизительно 45 вес. % и от приблизительно 25 вес. % до приблизительно 50 вес. % в пересчете на общий вес состава. Перед применением концентраты могут быть разбавлены инертным носителем, таким как вода. Разбавленные составы, применяемые по отношению к нежелательной растительности или месту произрастания нежелательной растительности, могут содержать от 0,0006 до 8,0 вес. % от общего количества (a) и (b) (например, от 0,001 до 5,0 вес. %) в пересчете на общий вес разбавленного состава.

С. Упаковка

[159] В некоторых аспектах состав может быть представлен в форме состава в одной упаковке, содержащем как (a) гербицид на основе пиридинкарбоксилата или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир, так и (b) ингибитор ALS или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир. В некоторых аспектах состав может быть представлен в форме состава в одной упаковке, содержащего как (a), так и (b) и дополнительно содержащего по меньшей мере одну добавку. В некоторых аспектах состав может быть в форме состава в множественных упаковках, например в форме состава в двух упаковках, где одна упаковка содержит (a) и

необязательно по меньшей мере одну добавку, в то время как другая упаковка содержит (b) и необязательно по меньшей мере одну добавку. В некоторых аспектах в случае состава в двух упаковках, состав, содержащий (a) и необязательно по меньшей мере одну добавку, и состав, содержащий (b) и необязательно по меньшей мере одну добавку, смешивают перед применением и затем применяют одновременно. В некоторых аспектах смешивание проводят в виде приготовления баковой смеси (например, составы смешивают непосредственно перед или после разбавления водой). В некоторых аспектах состав, содержащий (a), и состав, содержащий (b), не смешивают, но применяют последовательно (по очереди), например, сразу или в течение 1 часа, в течение 2 часов, в течение 4 часов, в течение 8 часов, в течение 16 часов, в течение 24 часов, в течение 2 дней или в течение 3 дней друг после друга.

VI. Способы применения

[160] Композиции, раскрытые в данном документе, можно применять в любой известной методике применения гербицидов. Иллюстративные методики применения включают без ограничения распыление, мелкодисперсное разбрызгивание, опыливание, растекание или непосредственное применение в отношении воды. Способ применения может отличаться в зависимости от заданной цели. В некоторых аспектах способ применения можно выбрать для обеспечения наилучшего возможного распределения композиций, раскрытых в данном документе.

[161] В некоторых аспектах в данном документе раскрыт способ контроля нежелательной растительности, который предусматривает приведение в контакт растительности или места ее произрастания с любой из композиций или ее применение в отношении почвы или воды для предотвращения появления всходов или роста растительности.

[162] Композиции, раскрытые в данном документе, можно применять до появления всходов (до появления всходов нежелательной растительности) или после появления всходов (например, во время и/или после появления всходов нежелательной растительности). В некоторых аспектах композицию применяют после появления всходов в отношении нежелательной растительности. В некоторых аспектах гербицид на основе пиридинкарбоксилата и ингибитор ALS применяют одновременно. В некоторых аспектах гербицид на основе пиридинкарбоксилата и ингибитор ALS применяют последовательно друг за другом, например без задержки или с минимальной задержкой, в пределах приблизительно 10 минут, в пределах приблизительно 20 минут, в пределах приблизительно 30 минут, в пределах приблизительно 40 минут, в пределах приблизительно 1 часа, в пределах приблизительно 2 часов, в пределах приблизительно 4 часов, в пределах приблизительно 8 часов, в пределах приблизительно 16 часов, в пределах приблизительно 24 часов, в пределах приблизительно 2 дней или в пределах приблизительно 3 дней.

[163] Если композиции применяют в сельскохозяйственных культурах, композиции можно применять после высевания и до или после появления всходов культурных растений.

В некоторых аспектах композиции, раскрытые в данном документе, демонстрируют хорошую переносимость у сельскохозяйственной культуры, даже если сельскохозяйственная культура уже возшла, и их можно применять во время или после появления всходов культурных растений. В некоторых аспектах, если композиции применяют в сельскохозяйственных культурах, композиции можно применять до высевания культурных растений.

[164] В некоторых аспектах композиции, раскрытые в данном документе, применяют в отношении растительности или области, прилегающей к растительности, или применяют в отношении почвы или воды с целью предотвращения появления всходов или роста растительности посредством опрыскивания (например, опрыскивания листьев). В некоторых аспектах в методиках опрыскивания применяют, например, воду в качестве носителя и распыляют в количестве по объему от 2 литров на гектар (л/га) до 2000 л/га, (например, 10-1000 л/га или 50-500 л/га). В некоторых аспектах композиции, раскрытые в данном документе, применяют малообъемным или сверхмалообъемным способом, при котором применение осуществляют в форме микрогранул. В некоторых аспектах если в отношении композиций, раскрытых в данном документе, определенные культурные растения проявляют невысокую переносимость, композиции можно применять с помощью устройства для распыления таким образом, что они почти или полностью не вступают в контакт с листьями чувствительных культурных растений, при этом попадая на листья нежелательной растительности, растущей ниже или на оголенной почве (например, направленной обработкой после появления всходов или откладыванием). В некоторых аспектах композиции, раскрытые в данном документе, можно применять в виде сухих составов (например, гранул, порошков или пылевидных препаратов).

[165] В некоторых аспектах если нежелательную растительность обрабатывают после появления всходов, композиции, раскрытые в данном документе, применяют посредством внекорневого применения. В некоторых аспектах соединения смеси проявляют гербицидную активность, если их применяют непосредственно в отношении растения или места произрастания растения на любой стадии роста, или до посадки или появления всходов. Наблюдаемый эффект может зависеть от типа нежелательной растительности, подлежащей контролю, стадии роста нежелательной растительности, параметров применения, а именно разведения и размера капель распыляемой жидкости, размера частиц твердых компонентов, условий окружающей среды во время применения, конкретного применяемого соединения, конкретных применяемых вспомогательных веществ и носителей, типа почвы и т. п., а также количества применяемого химического вещества. В некоторых аспектах эти и другие факторы можно регулировать, чтобы оказывать неселективное или селективное гербицидное действие.

[166] Композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять для контроля нежелательной растительности в различных применениях. Композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять для контроля нежелательной растительности на территориях, включающих без ограничения земли

сельскохозяйственного назначения, газон, пастбища, луга, естественные пастбища, землю под паром, полосы землеотвода, водные установки, деревья и виноградник, природные заповедники или естественные пастбища. В некоторых аспектах контроль нежелательной растительности осуществляют в пропашной культуре. Иллюстративные сельскохозяйственные культуры включают без ограничения пшеницу, ячмень, тритикале, рожь, тефф, виды овса, маис, хлопчатник, сою, сорго, рис, просо, сахарный тростник и естественное пастбище (например, пастбищные травы). В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять для контроля нежелательной растительности в маисе, пшенице, ячмене, рисе, сорго, просе, овсе или их комбинации. В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять для контроля нежелательной растительности в широколиственных сельскохозяйственных культурах. В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять для контроля нежелательной растительности в культуре канолы, льна, подсолнечника, сои или хлопчатника. В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять для контроля растительности в промышленных зонах (IVM) или в видах применения для полос землеотвода коммунальных предприятий, трубопроводов, обочин дорог и железнодорожных путей. В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, также можно применять в лесном хозяйстве (например, для подготовки участка или для борьбы с нежелательной растительностью в лесопосадках). В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять для контроля нежелательной растительности на землях программы охраны заповедников (CRP), в насаждениях, виноградниках, на лугах и в травах, выращиваемых для получения семян. В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять на искусственных лужайках (например, относящихся к жилым домам, промышленному производству и к учреждениям), полях для гольфа, парках, кладбищах, спортивных площадках и дерновых фермах.

[167] Композиции и способы, раскрытые в данном документе, также можно применять в культурных растениях, которые являются устойчивыми, например, к гербицидам, патогенам и/или насекомым. В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять в культурных растениях, которым придали устойчивость к одному или нескольким гербицидам посредством генной инженерии или селекции. В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять в культурных растениях, которые являются устойчивыми к одному или нескольким патогенам, таким как фитопатогенные грибы, вследствие применения генной инженерии или селекции. В некоторых аспектах композиции и способы, раскрытые в данном документе, можно применять в культурных растениях, которые являются устойчивыми к поражению насекомыми вследствие применения генной инженерии или селекции. Иллюстративные устойчивые сельскохозяйственные культуры включают без ограничения сельскохозяйственные

культуры, которые являются устойчивыми к ингибиторам фотосистемы II, или культурные растения, которые вследствие введения путем генетической модификации гена токсина *Bacillus thuringiensis* (или *Bt*), являются устойчивыми к поражению определенными насекомыми. В некоторых аспектах композиции и способы, описанные в данном документе, также можно применять в сочетании с глифосатом, глюфосинатом, дикамбой, феноксиауксинами, пиридилоксиауксинами, арилоксифеноксипропионатами, ингибиторами ацетил-СоА-карбоксилазы (АССазы), имидазолинонами, ингибиторами ацетолактатсинтазы (ALS), ингибиторами 4-гидроксифенилпируватдиоксигеназы (HPPD), ингибиторами протопорфириногенаоксидазы (PPO), триазинами и бромоксинилом для контроля растительности в сельскохозяйственных культурах с переносимостью по отношению к глифосату, глюфосинату, дикамбе, феноксиауксинам, пиридилоксиауксинам, арилоксифеноксипропионатам, ингибиторам АССазы, имидазолинонами, ингибиторам ALS, ингибиторам HPPD, ингибиторам PPO, триазинам, бромоксинилу или их комбинациям. В некоторых аспектах нежелательную растительность контролируют в сельскохозяйственных культурах с переносимостью по отношению к глифосату, глюфосинату, дикамбе, феноксиауксинам, пиридилоксиауксинам, арилоксифеноксипропионатам, ингибиторам АССазы, ингибиторам ALS, ингибиторам HPPD, ингибиторам PPO, триазинам и бромоксинилу, обладающих одним, несколькими или пакетированными признаками, придающими переносимость по отношению к одному или нескольким химическим веществам и/или нескольким механизмам действия. В некоторых аспектах нежелательную растительность можно контролировать в сельскохозяйственной культуре, которая обладает переносимостью по отношению к АССазе, ALS или их комбинации. Комбинацию (а) и (b) можно применять в комбинации с одним или несколькими гербицидами, которые являются селективными в отношении сельскохозяйственной культуры, подлежащей обработке, и которые дополняют спектр сорняков, которые эти соединения контролируют при применяемой норме внесения. В некоторых аспектах композиции, описанные в данном документе, и другие дополняющие гербициды применяют в одно и то же время либо в качестве комбинированного состава, либо в виде баковой смеси, либо в виде последовательных применений. Композиции и способы можно применять в контроле нежелательной растительности в сельскохозяйственных культурах, обладающих переносимостью в отношении агрономического стресса (включая без ограничения засуху, холод, жару, соленость, воду, питательные вещества, плодородие, рН), переносимостью в отношении вредителей (включая без ограничения насекомых, грибки и патогены) и признаками улучшения сельскохозяйственной культуры (включая без ограничения урожайность; содержание белков, углеводов или масел; состав белков, углеводов или масел; структуру растения и строение растения).

[168] В некоторых аспектах композиции, раскрытые в данном документе, можно применять для контроля нежелательной растительности, включая травы, широколиственные сорняки, осоковые сорняки и их комбинации. В некоторых аспектах

композиции, раскрытые в данном документе, могут применяться для контроля нежелательной растительности, включающей без ограничения виды *Polygonum*, виды *Amaranthus*, виды *Chenopodium*, виды рода *Sida*, виды *Ambrosia*, виды *Cyperus*, виды *Setaria*, виды *Sorghum*, виды *Acanthospermum*, виды *Anthemis*, виды *Atriplex*, виды *Brassica*, виды *Cirsium*, виды *Convolvulus*, виды *Conyza*, виды *Cassia*, виды *Commelina*, виды *Datura*, виды *Euphorbia*, виды *Geranium*, виды *Galinsoga*, виды *Ipomea*, виды *Lamium*, виды *Lolium*, виды *Malva*, виды *Matricaria*, виды *Prosopis*, виды *Rumex*, виды *Sisymbrium*, виды *Solanum*, виды *Trifolium*, виды *Xanthium*, виды *Veronica* и виды *Viola*. В некоторых аспектах нежелательная растительность включает звездчатку среднюю (*Stellaria media*), канатник Теофраста (*Abutilon theophrasti*), сесбанию рослую (*Sesbania exaltata* Cory), *Anoda cristata*, *Bidens pilosa*, *Brassica kaber*, пастушью сумку (*Capsella bursa-pastoris*), василек синий (*Centaurea cyanus* или *Cyanus segetum*), пикульник обыкновенный (*Galeopsis tetrahit*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*), обычный подсолнечник (*Helianthus annuus*), *Desmodium tortuosum*, плевел многоцветковый (*Lolium multiflorum*), кохию (*Kochia scoparia*), *Medicago arabica*, *Mercurialis annua*, *Myosotis arvensis*, мак самосеюку (*Papaver rhoeas*), *Raphanus raphanistrum*, щавель туполистный (*Rumex obtusifolius*), солянку русскую (*Salsola kali*), горчицу полевую (*Sinapis arvensis*), *Sonchus arvensis*, *Thlaspi arvense*, *Tagetes minuta*, *Richardia brasiliensis*, *Plantago major*, *Plantago lanceolata*, веронику персидскую (*Veronica persica*), амарант (*Amaranthus retroflexus*), рапс озимый (*Brassica napus*), марь белую (*Chenopodium album*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), сыть съедобную (*Cyperus esculentus*), молочай разнолистный (*Euphorbia heterophylla*), латук дикий (*Lactuca serriola*), яснотку пурпурную (*Lamium purpureum*), ромашку аптечную (*Matricaria chamomilla*), ромашку непахучую (*Matricaria inodora*), пупавку полевую (*Anthemis arvensis*), гречиху посевную (*Fagopyrum esculentum*), горец вьюнковый (*Polygonum convulvulus*), щетинник Фабера (*Setaria faberi*), щетинник зеленый (*Setaria viridis*), обычное сорго (*Sorghum vulgare*), фиалку трехцветную (*Viola tricolor*) или их комбинацию.

[169] Композиции, описанные в данном документе, можно применять для контроля сорняков с устойчивостью или переносимостью по отношению к гербициду. Способы, в которых применяют композиции, описанные в данном документе, можно также применять для контроля сорняков с устойчивостью или переносимостью по отношению к гербициду. Иллюстративные сорняки с устойчивостью или переносимостью включают без ограничения биотипы с устойчивостью или переносимостью по отношению к ингибиторам ацетолактатсинтазы (ALS) или синтазы ацетогидроксикислот (AHAS) (например, имидазолинонам, сульфонилмочевинам, пиримидинилтиобензоатам, триазолопиримидинам, сульфониламинокарбонилтриазолинонам), ингибиторам фотосистемы II (например, фенилкарбаматам, пиридазинонам, триазинам, триазинонам, урацилам, амидам, мочевинам, бензотиадиазинонам, нитрилам, фенилпиридазинам), ингибиторам ацетил-СоА-карбоксилазы (АССазы) (например, арилоксифеноксипропионатам, циклогександионам, фенилпиразолинам), синтетическим ауксинам (например, бензойным кислотам, феноксикарбоновым кислотам,

пиридинкарбоксилатам, хинолинкарбоновым кислотам), ингибиторам транспорта ауксинов (например, фталаматам, семикарбазонам), ингибиторам фотосистемы I (например, бипиридилиумам), ингибиторам синтазы 5-энолпирувилшикимат-3-фосфата (EPSP) (например, глифосату), ингибиторам глутаминсинтетазы (например, глюфосинату, биалафосу), ингибиторам сборки микротрубочек (например, бензамидам, бензойным кислотам, динитроанилинам, фосфорамидатам, пиридинам), ингибиторам митоза (например, карбаматам), ингибиторам жирных кислот с очень длинной цепью (VLCFA) (например, ацетамидам, хлорацетамидам, оксиацетамидам, тетразолинонам), ингибиторам синтеза жирных кислот и липидов (например, фосфородитиолатам, тиокарбаматам, бензофуранам, хлоругольным кислотам), ингибиторам протопорфириногенаоксидазы (PPO) (например, дифенилэфирам, *N*-фенилфталимидам, оксадиазолам, оксазолидиндионом, фенилпиразолам, пиримидиндионом, тиadiaзолам, триазолинонам), ингибиторам биосинтеза каротиноидов (например, кломазон, амитрол, аклонифен), ингибиторам фитоендесатуразы (PDS) (например, амидам, аниликсису, фураноном, феноксипропаноамидам, пиридазинонам, пиридинам), ингибиторам 4-гидроксибензилпируватдиоксигеназы (HPPD) (например, каллистемонам, изоксазолам, пиразолам, трикетонам), ингибиторам биосинтеза целлюлозы (например, нитрилам, бензамидам, квинклораку, триазолокарбоксамидам), гербицидам с несколькими механизмами действия, таким как квинклораку и неклассифицированным гербицидам, таким как ариламинопропионовым кислотам, дифензоквату, эндоталу и мышьякорганическим соединениям. Иллюстративные сорняки с устойчивостью или переносимостью включают без ограничения биотипы с устойчивостью или переносимостью по отношению к нескольким гербицидам, биотипы с устойчивостью или переносимостью по отношению к нескольким классам химических веществ, биотипы с устойчивостью или переносимостью по отношению к нескольким механизмам гербицидного действия и биотипы с несколькими механизмами устойчивости или переносимости (например, устойчивость по отношению к целевому сайту или метаболическая устойчивость).

[170] Ниже в целях неограничивающей иллюстрации приведены примеры некоторых аспектов настоящего изобретения. Части и значения процентного содержания приведены в пересчете на вес, если не указано иное.

Примеры

Методика испытания в теплице - оценка послевсходового гербицидного эффекта

[171] Семена необходимых видов исследуемых растений высаживали в смесь 90:10% об./об. (объем/объем) PRO-MIX® BX (Premier Tech Horticulture, Квакертаун, Пенсильвания, США) и смеси для посадки PROFILE® GREENS GRADE™ (Profile Products LLC, Баффало Гроув, Иллинойс, США), которая как правило характеризуется значением pH от 5,2 до 6,2 и содержанием органических веществ, составляющим по меньшей мере 50 процентов, в пластиковые горшки с площадью поверхности, составляющей 103,2 квадратных сантиметра (см²). В некоторых аспектах для обеспечения надлежащего

прорастания и здоровых растений применяли обработку фунгицидом и/или другую химическую или физическую обработку. Растения выращивали в течение 7-36 дней в теплице с примерно 14-часовым (ч.) фотопериодом, в которой температуру поддерживали при приблизительно 23°C в течение дня и 22°C в течение ночи. Регулярно добавляли питательные вещества и воду и при необходимости обеспечивали дополнительное освещение с помощью потолочных металлогалогенных 1000-ваттных ламп. Растения использовали для испытаний, когда они достигали стадии второго или третьего настоящего листа.

[172] Эмульгируемые концентраты каждого из гербицидов на основе пиридинкарбоксилата (соединения А или соединения В) получали с концентрацией 100 грамм эквивалента кислоты в расчете на литр (г экв. к./л). Эмульгируемые концентраты также включали антидот, клоквинтосет-мексил, с концентрацией 120 грамм активного ингредиента на литр (г а. и./л), если ниже не указано иное. Аликвоту каждого эмульгируемого концентрата помещали в стеклянный флакон объемом 25 мл и разбавляли водной смесью 1,25% (об./об.) этерифицированного рапсового масла АСТИРОВ® В (Bayer Crop Science, Парк исследовательского треугольника, Северная Каролина, США) или MSO® Concentrate с метилированным соевым маслом LECI-TECH® (Loveland Products, Лавленд, Колорадо, США) с получением концентрированных исходных растворов с наивысшей нормой внесения для каждого гербицида, исходя из объема нанесения в 12 миллилитров (мл) при норме, составляющей 187 литров на гектар (л/га). Концентрированные исходные растворы были дополнительно разбавлены водной смесью 1,25% об./об. АСТИРОВ® В или MSO® Concentrate с LECI-TECH® с получением исходных растворов со сниженными нормами внесения для каждого гербицида. Растворы для опрыскивания гербицидных композиций (соединения А или соединения В плюс гербицид из группы ингибиторов ALS) получали путем добавления взвешенных количеств или аликвот гербицидов из группы ингибиторов ALS к исходным растворам соединения А или соединения В с образованием 12 мл растворов для опрыскивания в двух- или трехкомпонентных комбинациях.

[173] Растворы для опрыскивания применяли по отношению к растительному материалу с помощью машины для опрыскивания с нисходящей струей Mandel, оснащенной соплами 8002E, откалиброванными для доставки 187 л/га на площадь применения, составляющую 0,503 квадратного метра (м²) при высоте распыления, составляющей 18 дюймов (43 сантиметра (см)) выше среднего полога растений. Контрольные растения опрыскивали таким же образом с помощью холостого растворителя. Нормы внесения всех гербицидов на основе пиридинкарбоксилата (компонент а) приводятся в виде "г а. и./га", и нормы внесения всех ингибиторов ALS (компонент б) приводятся в виде "г экв. к./га".

[174] Обработанные растения и контрольные растения помещали в теплицу, как описано выше, и поливали путем подпочвенного орошения для предотвращения вымывания исследуемых соединений. Через 20-22 дня определяли визуальное состояние

исследуемых растений по сравнению с таковыми контрольных растений и оценивали по шкале от 0 до 100 процентов, где 0 соответствует отсутствию поражений и 100 соответствует полному уничтожению.

[175] Подробная информация о протестированных композициях и сельскохозяйственных культурах подробно изложена в следующих примерах.

Пример 1

[176] Композиции, содержащие соединение А и флорасулам, тестировали на видах нежелательной растительности, включая озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), василек синий (CENCY, *Cyanus segetum*), фиалку полевую (VIOAR, *Viola arvensis*), подмаренник цепкий (GALAP, *Galium aparine*), яснотку пурпурную (LAMPU, *Lamium purpureum*), веронику плющелистную (VERHE, *Veronica hederifolia*), мак самосейку (PAPRH, *Papaver rhoeas*), веронику персидскую (VERPE, *Veronica persica*), фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), пастушью сумку (CAPBP, *Capsella bursa-pastoris*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), пупавку полевую (ANTAR, *Anthemis arvensis*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), ромашку пахучую (MATMT, *Matricaria discoidea*), ромашку непахучую (MATIN, *Matricaria inodora*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), для того, чтобы определить эффективность композиций в отношении этих видов нежелательной растительности. Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS), озимой пшенице (TRZAW), яровом ячмене (HORVS) и озимом ячмене (HORVW) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[177] Результаты обобщены в таблице 1 ниже.

Таблица 1. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и флорасулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Флорасулам	0	0	0	5	5	5	5
BRSNW		70	75	75	97	97	97	99
POLCO		90	95	97	87	90	90	93
SINAR		97	95	97	95	100	100	100
SASKR		70	70	75	85	90	90	90
KCHSC		70	75	75	95	95	97	99
CENCY		95	93	95	70	93	97	97
VIOAR		5	5	5	10	10	10	10
GALAP		25	25	35	95	97	97	100
LAMPU		70	75	75	10	75	85	85

VERHE		75	80	80	5	65	65	65
PAPRH		85	100	100	97	100	97	100
VERPE		90	93	95	10	95	93	97
R-PAPRH		95	93	93	75	97	97	100
VIOTR		5	10	10	10	15	15	20
CAPBP		75	70	80	80	85	85	80
STEME		70	100	100	100	100	100	100
ANTAR		80	90	95	70	100	95	95
MATCH		20	40	50	85	95	93	97
MATMT		10	15	30	95	97	93	93
MATIN		97	100	100	100	97	99	100
CIRAR		40	40	65	75	93	95	95
TRZAW		0	0	0	0	0	0	0
TRZAS		0	0	0	0	0	0	0
HORVS		0	0	0	0	0	0	0
HORVW		0	0	0	0	0	0	0

г/га=грамм на гектар

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CENCY=*Cyanus segetum* (василек синий)

VIOAR=*Viola arvensis* (фиалка полевая)

GALAP=*Galium aparine* (подмаренник цепкий)

LAMPU=*Lamium purpureum* (яснотка пурпурная)

VERHE=*Veronica hederifolia* (вероника плющелистная)

PAPRH=*Papaver rhoeas* (мак самосейка)

VERPE=*Veronica persica* (вероника персидская)

R-PAPRH=*Papaver rhoeas* (мак самосейка), устойчивый к гербицидам

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

CAPBP=*Capsella bursa-pastoris* (пастушья сумка)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

ANTAR=*Anthemis arvensis* (пупавка полевая)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

MATMT=*Matricaria discoidea* (ромашка пахучая)

MATIN=*Matricaria inodora* (ромашка непахучая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

TRZAW=*Triticum aestivum* (озимая пшеница)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

HORVW=*Hordeum vulgare* (озимый ячмень)

Пример 2

[178] Тестировали композиции, содержащие соединение А и пироксулам, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), василек синий (CENCY, *Cyanus segetum*), фиалку полевую (VIOAR, *Viola arvensis*), подмаренник цепкий (GALAP, *Galium aparine*), яснотку пурпурную (LAMPU, *Lamium purpureum*), веронику плющелистную (VERHE, *Veronica hederifolia*), мак самосейку (PAPRH, *Papaver rhoeas*), веронику персидскую (VERPE, *Veronica persica*), фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), пастушью сумку (CAPBP, *Capsella bursa-pastoris*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), пупавку полевую (ANTAR, *Anthemis arvensis*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), ромашку пахучую (MATMT, *Matricaria discoidea*), ромашку непахучую (MATIN, *Matricaria inodora*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS), озимой пшенице (TRZAW), яровом ячмене (HORVS) и озимом ячмене (HORVW) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[179] Результаты обобщены в таблице 2 ниже.

Таблица 2. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пироксулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Пироксулам	0	0	0	10	10	10	10
BRSNW		70	75	75	99	99	97	99
POLCO		90	95	97	93	93	95	95
SINAR		97	95	97	99	100	100	100
SASKR		70	70	75	100	97	100	100
KCHSC		70	75	75	30	85	85	93
CENCY		95	93	95	70	99	99	100
VIOAR		5	5	5	80	93	95	95
GALAP		25	25	35	60	100	95	95
LAMPU		70	75	75	50	85	100	90

VERHE		75	80	80	70	85	80	85
PAPRH		85	100	100	5	95	95	97
VERPE		90	93	95	75	90	93	93
R-PAPRH		95	93	93	10	93	95	95
VIOTR		5	10	10	85	85	90	93
CAPBP		75	70	80	90	93	95	90
STEME		70	100	100	100	85	85	95
ANTAR		80	90	95	60	65	80	85
MATCH		20	40	50	60	65	65	60
MATMT		10	15	30	50	70	75	75
MATIN		97	100	100	65	70	80	85
CIRAR		40	40	65	75	70	75	80
TRZAW		0	0	0	0	0	0	0
TRZAS		0	0	0	0	0	0	0
HORVS		0	0	0	0	0	0	0
HORVW		0	0	0	0	0	0	0

г/га=грамм на гектар

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CENCY=*Cyanus segetum* (василек синий)

VIOAR=*Viola arvensis* (фиалка полевая)

GALAP=*Galium aparine* (подмаренник цепкий)

LAMPU=*Lamium purpureum* (яснотка пурпурная)

VERHE=*Veronica hederifolia* (вероника плющелистная)

PAPRH=*Papaver rhoeas* (мак самосейка)

VERPE=*Veronica persica* (вероника персидская)

R-PAPRH=*Papaver rhoeas* (мак самосейка), устойчивый к гербицидам

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

CAPBP=*Capsella bursa-pastoris* (пастушья сумка)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

ANTAR=*Anthemis arvensis* (пупавка полевая)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

MATMT=*Matricaria discoidea* (ромашка пахучая)

MATIN=*Matricaria inodora* (ромашка непахучая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

TRZAW=*Triticum aestivum* (озимая пшеница)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

HORVW=*Hordeum vulgare* (озимый ячмень)

Пример 3

[180] Тестировали композиции, содержащие соединение А и имазаметабенз, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс озимый (BRSNW, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[181] Результаты обобщены в таблице 3 ниже.

Таблица 3. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и имазаметабенза в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Имазаметабенз	0	0	100	100	100
TRZAS		0	0	0	0	0
HORVS		0	0	0	0	0
BRSNW		35	43	35	83	95
POLCO		78	93	70	84	95
SINAR		88	90	68	100	100
SASKR		60	63	0	70	70
KCHSC		63	63	0	65	70
CHEAL		88	93	0	89	88
AMARE		78	73	0	85	85
MATCH		20	30	0	45	40
CIRAR		30	40	0	65	68

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 4

[182] Тестировали композиции, содержащие соединение А и биспирибак, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая молочай разнолиственный (EPHHL, *Euphorbia heterophylla*), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), сорго зерновое (SORVU, *Sorghum vulgare*), сыть съедобную (CYPES, *Cyperus esculentus*), ипомею плющевидную (IPOHE, *Ipomoea hederacea*) и обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к данной сельскохозяйственной культуре.

[183] Результаты обобщены в таблице 4 ниже.

Таблица 4. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и биспирибака в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Биспирибак	0	0	90	90	90
EPHHL		97	97	95	90	93
CIRAR		40	60	90	93	85
BRSNN		65	65	88	88	90
SORVU		0	0	73	63	55
CYPES		30	8	20	40	45
IPOHE		20	25	70	80	83
HELAN		90	89	97	99	97
TRZAS		5	3	18	8	3

г/га=грамм на гектар

EPHHL=*Euphorbia heterophylla* (молочай разнолиственный)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

SORVU=*Sorghum vulgare* (сорго зерновое)

CYPES=*Cyperus esculentus* (сыть съедобная)

IPOHE=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)

HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 5

[184] Тестировали композиции, содержащие соединение А и пирибензоксим, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая молочай разнолистный (ЕРННЛ, *Euphorbia heterophylla*), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), сорго зерновое (SORVU, *Sorghum vulgare*), сыть съедобную (CYPES, *Cyperus esculentus*), ипомею плющевидную (IPOHE, *Ipomoea hederacea*) и обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к данной сельскохозяйственной культуре.

[185] Результаты обобщены в таблице 5 ниже.

Таблица 5. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пирибензоксима в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Пирибензоксим	0	0	10	10	10
ЕРННЛ		97	97	100	94	94
CIRAR		40	60	90	93	98
BRSNN		65	65	90	88	93
SORVU		0	0	73	80	80
CYPES		30	8	0	63	73
IPOHE		20	25	78	88	83
HELAN		90	89	98	98	99
TRZAS		5	3	13	5	5

г/га=грамм на гектар

ЕРННЛ=*Euphorbia heterophylla* (молочай разнолистный)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

SORVU=*Sorghum vulgare* (сорго зерновое)

CYPES=*Cyperus esculentus* (сыть съедобная)

IPOHE=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)

HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 6

[186] Тестировали композиции, содержащие соединение А и флукарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс озимый (BRSNW, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), ромашку аптечную

(MATCH, *Matricaria chamomilla*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[187] Результаты обобщены в таблице 6 ниже.

Таблица 6. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и флукарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Флукарбазон	0	0	7,5	7,5	7,5
TRZAS		0	0	0	0	0
HORVS		0	0	23	13	0
BRSNW		35	43	83	92	93
POLCO		78	93	68	87	95
SINAR		88	90	95	100	100
SASKR		60	63	62	70	70
KCHSC		63	63	15	65	63
CHEAL		88	93	13	85	91
AMARE		78	73	70	93	80
MATCH		23	30	0	30	40
CIRAR		30	40	10	55	63

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 7

[188] Тестировали композиции, содержащие соединение А и тиенкарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс озимый (BRSNW, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL,

Chenopodium album L.), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[189] Результаты обобщены в таблице 7 ниже.

Таблица 7. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и тиенкарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Тиенкарбазон	0	0	5	5	5
TRZAS		0	0	0	0	0
HORVS		0	0	0	5	10
BRSNW		35	43	97	99	98
POLCO		78	93	89	92	93
SINAR		88	90	95	100	100
SASKR		60	63	53	70	70
KCHSC		63	63	25	75	78
CHEAL		88	93	60	85	90
AMARE		78	73	83	95	95
MATCH		23	30	55	63	55
CIRAR		30	40	10	68	68

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 8

[190] Тестировали композиции, содержащие соединение А и йодосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс озимый (BRSNW, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку

русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[191] Результаты обобщены в таблице 8 ниже.

Таблица 8. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и йодосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Йодосульфурон	0	0	2,5	2,5	2,5
TRZAS		0	0	0	0	0
HORVS		0	0	0	0	3
BRSNW		35	43	99	99	100
POLCO		78	93	63	78	80
SINAR		88	90	100	100	100
SASKR		60	63	85	88	90
KCHSC		63	63	40	93	80
CHEAL		88	93	75	88	83
AMARE		78	73	70	100	98
MATCH		20	30	68	78	75
CIRAR		30	40	78	83	89

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 9

[192] Тестировали композиции, содержащие соединение А и мезосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс озимый (BRSNW, *Brassica napus*), горец вьюнковый

(POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[193] Результаты обобщены в таблице 9 ниже.

Таблица 9. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и мезосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Мезосульфурон	0	0	3	3	3
TRZAS		0	0	0	0	0
HORVS		0	0	18	15	18
BRSNW		35	43	100	98	99
POLCO		78	93	20	80	83
SINAR		88	90	98	100	100
SASKR		60	63	15	68	70
KCHSC		63	63	0	65	63
CHEAL		88	93	30	91	88
AMARE		78	73	78	93	95
MATCH		20	30	15	35	45
CIRAR		30	40	78	80	81

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 10

[194] Тестировали композиции, содержащие соединение А и метсульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной

растительности, включая рапс озимый (BRSNW, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[195] Результаты обобщены в таблице 10 ниже.

Таблица 10. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и метсульфулона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Метсульфурон	0	0	1,5	1,5	1,5
TRZAS		0	0	0	0	0
HORVS		0	0	0	5	0
BRSNW		35	43	99	100	100
POLCO		78	93	78	84	90
SINAR		88	90	99	100	100
SASKR		60	63	98	95	99
KCHSC		63	63	58	82	90
CHEAL		88	93	93	100	100
AMARE		78	73	98	100	100
MATCH		20	30	78	90	90
CIRAR		30	40	85	97	98

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 11

[196] Тестировали композиции, содержащие соединение А и трибенурон, для

определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс озимый (BRSNW, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[197] Результаты обобщены в таблице 11 ниже.

Таблица 11. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и трибенулона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Трибенурон	0	0	7,5	7,5	7,5
TRZAS		0	0	0	0	0
HORVS		0	0	0	0	0
BRSNW		35	43	90	97	97
POLCO		78	93	65	80	75
SINAR		88	90	93	96	100
SASKR		60	63	98	93	95
KCHSC		63	63	78	88	89
CHEAL		88	93	95	97	99
AMARE		78	73	50	88	98
MATCH		20	30	78	83	90
CIRAR		30	40	88	92	92

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 12

[198] Тестировали композиции, содержащие соединение А и галосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровом ячмене (HORVS) и яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[199] Результаты обобщены в таблице 12 ниже.

Таблица 12. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и галосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Галосульфурон	0	0	8,75	8,75	8,75
AMARE	Наблюдаемый	70	90	95	96	96
	Ожидаемый	-	-	-	99	100
	ρ				-3	-4
BRSNW	Наблюдаемый	63	68	88	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	95	96
	ρ				5	4
CHEAL	Наблюдаемый	70	78	10	95	90
	Ожидаемый	-	-	-	73	80
	ρ				22	10
CIRAR	Наблюдаемый	18	30	40	70	75
	Ожидаемый	-	-	-	51	58
	ρ				20	17
KCHSC	Наблюдаемый	65	70	15	70	80
	Ожидаемый	-	-	-	70	75
	ρ				0	6
MATCH	Наблюдаемый	18	30	78	88	88
	Ожидаемый	-	-	-	81	84
	ρ				6	3
POLCO	Наблюдаемый	60	70	63	78	83
	Ожидаемый	-	-	-	85	89
	ρ				-8	-6

SINAR	Наблюдаемый	85	88	95	98	10
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-2	1
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	5
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	5
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 13

[200] Тестировали композиции, содержащие соединение А и сульфосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровом ячмене (HORVS) и яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[201] Результаты обобщены в таблице 13 ниже.

Таблица 13. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и сульфосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Сульфосульфурон	0	0	140	140	140
AMARE	Наблюдаемый	70	90	88	88	100
	Ожидаемый	-	-	-	96	99

	ρ				-9	1
BRSNW	Наблюдаемый	63	68	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				1	1
CHEAL	Наблюдаемый	70	78	43	90	88
	Ожидаемый	-	-	-	83	87
	ρ				7	0
CIRAR	Наблюдаемый	18	30	45	73	75
	Ожидаемый	-	-	-	55	62
	ρ				18	14
KCHSC	Наблюдаемый	65	70	8	80	83
	Ожидаемый	-	-	-	68	72
	ρ				12	10
MATCH	Наблюдаемый	18	30	73	80	83
	Ожидаемый	-	-	-	77	81
	ρ				3	2
POLCO	Наблюдаемый	60	70	83	88	83
	Ожидаемый	-	-	-	93	95
	ρ				-6	-12
SINAR	Наблюдаемый	85	88	99	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	28	8	0
	Ожидаемый	-	-	-	28	28
	ρ				-20	-28
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 14

[202] Тестировали композиции, содержащие соединение А и амидосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[203] Результаты обобщены в таблице 14 ниже.

Таблица 14. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и амидосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Амидосульфурон	0	0	0	45	45	45	45
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	100	100	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					0	0	-3
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	98	98	95	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99
	ρ					-2	-4	-7
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	25	83	85	80
	Ожидаемый	-	-	-	-	83	83	89
	ρ					-1	2	-9
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	18	63	73	73
	Ожидаемый	-	-	-	-	38	44	63
	ρ					24	28	10
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	5	75	78	80
	Ожидаемый	-	-	-	-	69	69	69
	ρ					6	8	11
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	50	50	60	75

	Ожидаемый	-	-	-	-	60	73	73
	ρ					-10	-13	3
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	55	73	85	85
	Ожидаемый	-	-	-	-	94	99	94
	ρ					-22	-14	-9
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	82	98	99	98
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99
	ρ					-1	0	-1
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 15

[204] Тестировали композиции, содержащие соединение А и йодосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[205] Результаты обобщены в таблице 15 ниже.

Таблица 15. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и

Йодосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Йодосульфурон	0	0	0	3,75	3,75	3,75	3,75
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	98	98	98	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	100
	ρ					-2	-2	0
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	98	96	96	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99
	ρ					-3	-3	-1
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	90	93	91	89
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	98	99
	ρ					-5	-7	-10
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	85	95	96	97
	Ожидаемый	-	-	-	-	89	90	93
	ρ					6	6	4
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	70	88	90	85
	Ожидаемый	-	-	-	-	90	90	90
	ρ					-3	0	-5
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	85	88	90	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	88	92	92
	ρ					-1	-2	1
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	85	95	83	94
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	100	98
	ρ					-3	-17	-4
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	100	10	96	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					0	-4	0
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 16

[206] Тестировали композиции, содержащие соединение А и мезосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[207] Результаты обобщены в таблице 16 ниже.

Таблица 16. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и мезосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Мезосульфурон	0	0	0	9	9	9	9
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	100	98	95	98
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					-3	-5	-3
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	95	96	99	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	97	99
	ρ					-2	1	0
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	48	85	83	85
	Ожидаемый	-	-	-	-	88	88	92
	ρ					-3	-6	-7
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	73	85	93	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	79	81	88

	ρ					6	11	5
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	13	73	73	73
	Ожидаемый	-	-	-	-	72	72	72
	ρ					1	1	1
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	45	35	25	35
	Ожидаемый	-	-	-	-	56	70	70
	ρ					-21	-45	-35
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	28	96	96	95
	Ожидаемый	-	-	-	-	91	98	91
	ρ					5	-2	4
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	94	100	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					0	0	-2
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	10	13	13	18
	Ожидаемый	-	-	-	-	10	10	10
	ρ					3	3	8

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 17

[208] Тестировали композиции, содержащие соединение А и метсульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria*

chamomilla), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[209] Результаты обобщены в таблице 17 ниже.

Таблица 17. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и метсульфуона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Метсульфуон	0	0	0	3	3	3	3
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	100	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					-3	0	0
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	90	99	90	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	96	95	97
	ρ					2	-5	3
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	98	98	95	95
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	100
	ρ					-2	-4	-5
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	85	96	96	96
	Ожидаемый	-	-	-	-	89	90	93
	ρ					7	6	3
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	75	88	88	92
	Ожидаемый	-	-	-	-	92	92	92
	ρ					-4	-4	0
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	96	95	85	95
	Ожидаемый	-	-	-	-	97	98	98
	ρ					-2	-13	-3
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	85	93	90	90
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	100	98
	ρ					-6	-10	-8
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	88	100	98	98
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99
	ρ					1	-2	-2
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0

	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	5
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	5

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 18

[210] Тестировали композиции, содержащие соединение А и трибенурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[211] Результаты обобщены в таблице 18 ниже.

Таблица 18. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и трибенурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Трибенурон	0	0	0	15	15	15	15
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	100	100	88	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					0	-13	-8
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	99	94	97	97
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	100
	ρ					-6	-2	-3

CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	96	97	99	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99
	ρ					-2	-1	1
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	89	88	94	90
	Ожидаемый	-	-	-	-	92	93	95
	ρ					-4	1	-5
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	50	84	98	95
	Ожидаемый	-	-	-	-	84	84	84
	ρ					0	14	11
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	87	89	95	88
	Ожидаемый	-	-	-	-	89	93	93
	ρ					0	2	-5
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	78	90	95	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	97	99	97
	ρ					-7	-4	-5
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	95	98	99	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					-2	-1	-1
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	3	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	3	3	3
	ρ					-3	-3	-3
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 19

[212] Тестировали композиции, содержащие соединение А и пропоксикарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.) и ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[213] Результаты обобщены в таблице 19 ниже.

Таблица 19. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пропоксикарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Пропоксикарбазон	0	0	20	20	20
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	8	0	48	55	53
	Ожидаемый	-	-	-	51	48
	ρ				4	5
BRSNN	Наблюдаемый	55	60	96	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	98	98
	ρ				2	2
POLCO	Наблюдаемый	70	78	0	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	70	78
	ρ				30	23
SASKR	Наблюдаемый	45	60	20	85	83
	Ожидаемый	-	-	-	56	68
	ρ				29	15
KCHSC	Наблюдаемый	50	58	13	78	83
	Ожидаемый	-	-	-	56	63
	ρ				21	20
CHEAL	Наблюдаемый	70	83	10	85	88
	Ожидаемый	-	-	-	73	84
	ρ				12	3

MATCH	Наблюдаемый	13	15	5	38	50
	Ожидаемый	-	-	-	17	19
	ρ				21	31

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

Пример 20

[214] Тестировали композиции, содержащие соединение А и флуркарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[215] Результаты обобщены в таблице 20 ниже.

Таблица 20. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и флуркарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Флуркарбазон	0	0	0	30	30	30	30
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	98	93	90	95
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	100
	ρ					-7	-9	-5
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	83	94	91	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	93	90	95
	ρ					0	1	-3
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	10	78	78	83
	Ожидаемый	-	-	-	-	80	80	87
	ρ					-2	-2	-4
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	28	48	68	68

	Ожидаемый	-	-	-	-	46	51	67
	ρ					2	16	0
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	25	75	75	78
	Ожидаемый	-	-	-	-	76	76	76
	ρ					-1	-1	2
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	18	10	18	30
	Ожидаемый	-	-	-	-	34	55	55
	ρ					-24	-37	-25
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	88	91	95	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	100	98
	ρ					-7	-5	-6
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	88	94	100	97
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99
	ρ					-6	1	-2
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	10	3	10
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					10	3	10
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	20	40	38	43
	Ожидаемый	-	-	-	-	20	20	20
	ρ					20	18	23

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 21

[216] Тестировали композиции, содержащие соединение А и пропоксикарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR,

Cirsium arvense), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[217] Результаты обобщены в таблице 21 ниже.

Таблица 21. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пропоксикарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Пропоксикарбазон	0	0	0	40	40	40	40
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	95	91	95	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99
	ρ					-8	-4	-1
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	100	100	99	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					0	-2	-2
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	38	73	80	78
	Ожидаемый	-	-	-	-	86	86	91
	ρ					-13	-6	-13
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	68	65	73	83
	Ожидаемый	-	-	-	-	76	78	85
	ρ					-11	-6	-3
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	18	90	80	83
	Ожидаемый	-	-	-	-	73	73	73
	ρ					17	7	9
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	28	15	35	35
	Ожидаемый	-	-	-	-	42	60	60
	ρ					-27	-25	-25
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	8	93	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	88	98	88
	ρ					4	2	12
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	96	96	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					-4	0	0

TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	8	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	8	8	8
	ρ					-8	-8	-8
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	90	58	90	58
	Ожидаемый	-	-	-	-	90	90	90
	ρ					-33	-30	-33

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 22

[218] Тестировали композиции, содержащие соединение А и тиенкарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[219] Результаты обобщены в таблице 22 ниже.

Таблица 22. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и тиенкарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Тиенкарбазон	0	0	0	10	10	10	10
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	98	100	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	100
	ρ					1	1	-2
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	98	98	100	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99

	ρ					-2	1	-1
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	83	85	85	88
	Ожидаемый	-	-	-	-	96	96	97
	ρ					-11	-11	-10
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	45	65	70	75
	Ожидаемый	-	-	-	-	59	63	75
	ρ					6	7	0
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	45	83	83	85
	Ожидаемый	-	-	-	-	82	82	82
	ρ					0	0	3
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	80	80	88	90
	Ожидаемый	-	-	-	-	84	89	89
	ρ					-4	-2	1
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	95	96	98	96
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	100	99
	ρ					-3	-2	-3
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	90	100	100	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99
	ρ					1	1	-7
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	8	10	13	10
	Ожидаемый	-	-	-	-	8	8	8
	ρ					3	5	3

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 23

[220] Тестировали композиции, содержащие соединение А и клорансулам, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.) и ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[221] Результаты обобщены в таблице 23 ниже.

Таблица 23. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и клорансулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Клорансулам	0	0	17,5	17,5	17,5
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	8	0	15	25	8
	Ожидаемый	-	-	-	21	15
	ρ				4	-8
BRSNN	Наблюдаемый	55	60	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
POLCO	Наблюдаемый	70	78	80	98	100
	Ожидаемый	-	-	-	94	96
	ρ				4	5
SINAR	Наблюдаемый	88	92	97	100	100
	Ожидаемый				100	100
	ρ				0	0
SASKR	Наблюдаемый	45	60	25	73	73
	Ожидаемый	-	-	-	59	70
	ρ				14	3
KCHSC	Наблюдаемый	50	58	0	63	68
	Ожидаемый	-	-	-	50	58

	ρ				13	10
AMARE	Наблюдаемый	100	100	15	93	100
	Ожидаемый				100	100
	ρ				-8	0
CHEAL	Наблюдаемый	70	83	0	83	89
	Ожидаемый	-	-	-	70	83
	ρ				13	7
MATCH	Наблюдаемый	13	15	40	53	63
	Ожидаемый	-	-	-	48	49
	ρ				5	14

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

Пример 24

[222] Тестировали композиции, содержащие соединение А и диклосулам, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.) и ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[223] Результаты обобщены в таблице 24 ниже.

Таблица 24. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и диклосулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Диклосулам	0	0	17,5	17,5	17,5
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0

	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	8	0	5	0	3
	Ожидаемый	-	-	-	12	5
	ρ				-12	-3
BRSNN	Наблюдаемый	55	60	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
POLCO	Наблюдаемый	70	78	98	93	95
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-7	-4
SINAR	Наблюдаемый	88	92	100	100	100
	Ожидаемый				100	100
	ρ				0	0
SASKR	Наблюдаемый	45	60	25	65	73
	Ожидаемый	-	-	-	59	70
	ρ				6	3
KCHSC	Наблюдаемый	50	58	0	75	80
	Ожидаемый	-	-	-	50	58
	ρ				25	23
AMARE	Наблюдаемый	100	100	85	100	100
	Ожидаемый				100	100
	ρ				0	0
CHEAL	Наблюдаемый	70	83	0	85	88
	Ожидаемый	-	-	-	70	83
	ρ				15	5
MATCH	Наблюдаемый	13	15	68	47	85
	Ожидаемый	-	-	-	72	72
	ρ				-25	13

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

Пример 25

[224] Тестировали композиции, содержащие соединение А и пеноксулам, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая ежовник обыкновенный (ECHCG, *Echinochloa crus-galli*), сыть разнородную (CYPDI, *Cyperus difformis*) и ветвянку широколистную (BRAPP, *Brachiaria platyphylla*).

[225] Результаты обобщены в таблице 25 ниже.

Таблица 25. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пеноксулама в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Пеноксулам	0	0	20	20	20
ECHCG	Наблюдаемый	80	85	60	87	83
	Ожидаемый	-	-	-	92	94
	ρ				-5	-11
CYPDI	Наблюдаемый	60	72	17	57	75
	Ожидаемый	-	-	-	67	76
	ρ				-10	-1
BRAPP	Наблюдаемый	43	68	32	87	93
	Ожидаемый	-	-	-	61	78
	ρ				25	15

г/га=грамм на гектар

ECHCG=*Echinochloa crus-galli* (ежовник обыкновенный)

CYPDI=*Cyperus difformis* (сыть разнородная)

BRAPP=*Brachiaria platyphylla* (ветвянка широколистная)

Пример 26

[226] Тестировали композиции, содержащие соединение А и флорасулам, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и

яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[227] Результаты обобщены в таблице 26 ниже.

Таблица 26. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и флорасулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Флорасулам	0	0	0	3,75	3,75	3,75	3,75
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	100	100	95	98
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					0	-5	-3
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	95	94	96	96
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	97	99
	ρ					-5	-1	-3
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	0	78	78	83
	Ожидаемый	-	-	-	-	78	78	85
	ρ					0	0	-3
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	68	75	78	94
	Ожидаемый	-	-	-	-	76	78	85
	ρ					-1	-1	9
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	70	75	78	83
	Ожидаемый	-	-	-	-	90	90	90
	ρ					-15	-13	-8
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	85	90	93	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	88	92	92
	ρ					2	1	1
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	90	96	96	96
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	100	99
	ρ					-3	-4	-3
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	85	95	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	99
	ρ					-4	1	-1
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0

HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 27

[228] Тестировали композиции, содержащие соединение А и пироксулам, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[229] Результаты обобщены в таблице 27 ниже.

Таблица 27. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пироксулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Пироксулам	0	0	0	15	15	15	15
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	98	100	98	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	99	100
	ρ					1	-2	1
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	68	93	93	95
	Ожидаемый	-	-	-	-	88	82	91
	ρ					5	10	4
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	73	80	75	85
	Ожидаемый	-	-	-	-	94	94	96

	ρ					-14	-19	-11
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	48	70	68	73
	Ожидаемый	-	-	-	-	61	65	76
	ρ					9	3	-4
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	55	78	78	78
	Ожидаемый	-	-	-	-	85	85	85
	ρ					-8	-8	-8
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	53	48	33	43
	Ожидаемый	-	-	-	-	62	74	74
	ρ					-15	-41	-31
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	94	97	97	97
	Ожидаемый	-	-	-	-	99	100	99
	ρ					-2	-3	-2
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	73	100	98	96
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	98	98
	ρ					2	0	-2
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	3	8	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					3	8	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 28

[230] Тестировали композиции, содержащие соединение А и флуметсулам, для

определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[231] Результаты обобщены в таблице 28 ниже.

Таблица 28. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и флуметсулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Флуметсулам	0	0	4,375	4,375	4,375
AMARE	Наблюдаемый	90	85	98	98	98
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-2	-2
BRSNW	Наблюдаемый	35	40	40	68	75
	Ожидаемый	-	-	-	61	64
	ρ				7	11
CHEAL	Наблюдаемый	75	80	45	83	80
	Ожидаемый	-	-	-	86	89
	ρ				-4	-9
CIRAR	Наблюдаемый	40	55	5	65	65
	Ожидаемый	-	-	-	43	57
	ρ				22	8
KCHSC	Наблюдаемый	70	70	5	80	83
	Ожидаемый	-	-	-	72	72
	ρ				9	11
MATCH	Наблюдаемый	10	20	83	85	88
	Ожидаемый	-	-	-	84	86
	ρ				1	2
POLCO	Наблюдаемый	30	43	5	60	65
	Ожидаемый	-	-	-	34	45
	ρ				27	20
SASKR	Наблюдаемый	60	63	0	70	73

	Ожидаемый	-	-	-	60	63
	ρ				10	10
SINAR	Наблюдаемый	83	88	50	88	93
	Ожидаемый	-	-	-	91	94
	ρ				-4	-1
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 29

[232] Тестировали композиции, содержащие соединение А и биспирибак, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[233] Результаты обобщены в таблице 29 ниже.

Таблица 29. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пироксулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
-------	--------------	-----	----	----	---	-----	----	----

внесения (г/га)	Биспирабак	0	0	0	20	20	20	20
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	100	95	96	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					-5	-4	0
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	100	99	99	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					-2	-2	-2
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	0	78	80	85
	Ожидаемый	-	-	-	-	78	78	85
	ρ					0	3	0
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	68	94	95	94
	Ожидаемый	-	-	-	-	76	78	85
	ρ					18	17	9
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	10	70	75	78
	Ожидаемый	-	-	-	-	71	71	71
	ρ					-1	4	7
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	23	15	25	65
	Ожидаемый	-	-	-	-	38	57	57
	ρ					-23	-32	8
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	96	99	97	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					-1	-3	-1
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	96	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100
	ρ					0	0	0
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	13	0	5	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	13	13	13
	ρ					-13	-8	-13

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 30

[234] Тестировали композиции, содержащие соединение А и имазаметабенз, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[235] Результаты обобщены в таблице 30 ниже.

Таблица 30. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и имазаметабенза в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	7,5	10	15
	Имазаметабенз	0	0	0	200	200	200	200
AMARE	Наблюдаемый	73	75	80	5	78	70	73
	Ожидаемый	-	-	-	-	74	76	81
	ρ					4	-6	-9
BRSNW	Наблюдаемый	63	45	73	53	85	88	96
	Ожидаемый	-	-	-	-	82	74	87
	ρ					3	14	9
CHEAL	Наблюдаемый	78	78	85	0	75	80	78
	Ожидаемый	-	-	-	-	78	78	85
	ρ					-3	3	-8
CIRAR	Наблюдаемый	25	33	55	5	63	65	73
	Ожидаемый	-	-	-	-	29	36	57
	ρ					34	29	15
KCHSC	Наблюдаемый	68	68	68	0	70	73	73

	Ожидаемый	-	-	-	-	68	68	68
	ρ					3	5	5
MATCH	Наблюдаемый	20	45	45	5	20	20	58
	Ожидаемый	-	-	-	-	24	48	48
	ρ					-4	-28	10
POLCO	Наблюдаемый	88	98	88	88	95	96	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	100	98
	ρ					-3	-4	0
SINAR	Наблюдаемый	93	93	93	75	95	95	89
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	98	98
	ρ					-3	-3	-10
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0
	ρ					0	0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 31

[236] Тестировали композиции, содержащие соединение А и имазапик, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали

на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[237] Результаты обобщены в таблице 31 ниже.

Таблица 31. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и имазапика в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Имазапик	0	0	35	35	35
AMARE	Наблюдаемый	90	85	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
BRSNW	Наблюдаемый	35	40	98	98	98
	Ожидаемый	-	-	-	98	99
	ρ				-1	-1
CHEAL	Наблюдаемый	75	80	78	90	95
	Ожидаемый	-	-	-	94	96
	ρ				-4	-1
CIRAR	Наблюдаемый	40	55	68	73	78
	Ожидаемый	-	-	-	81	85
	ρ				-8	-8
KCHSC	Наблюдаемый	70	70	80	96	96
	Ожидаемый	-	-	-	94	94
	ρ				2	2
MATCH	Наблюдаемый	10	20	68	85	80
	Ожидаемый	-	-	-	71	74
	ρ				14	6
POLCO	Наблюдаемый	30	43	63	65	75
	Ожидаемый	-	-	-	74	78
	ρ				-9	-3
SASKR	Наблюдаемый	60	63	35	93	90
	Ожидаемый	-	-	-	74	76
	ρ				19	14
SINAR	Наблюдаемый	83	88	91	98	98
	Ожидаемый	-	-	-	98	99
	ρ				-1	-1

TRZAS	Наблюдаемый	0	0	90	63	68
	Ожидаемый	-	-	-	90	90
	ρ				-28	-23
HORVS	Наблюдаемый	0	0	90	80	88
	Ожидаемый	-	-	-	90	90
	ρ				-10	-3

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 32

[238] Тестировали композиции, содержащие соединение В и флорасулам, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), репу (BRSRR, *Brassica rapa*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*) и ромашку пахучую (MATMT, *Matricaria discoidea*).

[239] Результаты обобщены в таблице 32 ниже.

Таблица 32. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения В и флорасулама в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение В	10	0	0	10	10
	Флорасулам	0	2,5	5	2,5	5
BRSNW	Наблюдаемый	93	30	35	100	99
	Ожидаемый	-	-	-	95	95
	ρ				5	4
BRSRR	Наблюдаемый	85	70	95	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	96	99
	ρ				5	1
MATCH	Наблюдаемый	20	30	20	70	100
	Ожидаемый	-	-	-	44	36

	ρ				26	64
МАТМТ	Наблюдаемый	20	75	65	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	80	72
	ρ				20	28

г/га=грамм на гектар

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

BRSRR=*Brassica rapa* (репа)

МАТЧН=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

МАТМТ=*Matricaria discoidea* (ромашка пахучая)

Пример 33

[240] Тестировали композиции, содержащие соединение В (без антидота клоквинтосет-мексила) и пироксулам, для определения эффективности композиций по отношению к сорняку, представляющему собой кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к данной сельскохозяйственной культуре.

[241] Результаты обобщены в таблице 33 ниже.

Таблица 33. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения В и пироксулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение В	7,5	10	0	0	7,5	7,5	10	10
	Пироксулам	0	0	7,5	15	7,5	15	7,5	15
TRZAS	Наблюдаемый	27	28	10	0	0	0	0	2
	Ожидаемый	-	-	-	-	34	27	36	28
	ρ					-34	-27	-36	-27
KCHSC	Наблюдаемый	78	96	2	13	94	92	89	85
	Ожидаемый	-	-	-	-	79	81	96	96
	ρ					15	10	-7	-12

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

Пример 34

[242] Тестировали композиции, содержащие соединение В и йодосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*) и амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[243] Результаты обобщены в таблице 34 ниже.

ТАБЛИЦА 34. ГЕРБИЦИДНЫЕ ЭФФЕКТЫ (% ВИДИМОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ) СОЕДИНЕНИЯ В И ЙОДОСУЛЬФУРОНА В ОТНОШЕНИИ СОРНЯКОВ И ЗЕРНОВЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Норма внесения (г/га)	Соединение В	7,5	10	0	7,5	10
	Йодосульфурон	0	0	2,5	2,5	2,5
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
KCHSC	Наблюдаемый	63	65	20	83	91
	Ожидаемый	-	-	-	70	72
	ρ				13	19
AMARE	Наблюдаемый	75	84	85	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	96	98
	ρ				4	2

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

Пример 35

[244] Тестировали композиции, содержащие соединение В и мезосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[245] Результаты обобщены в таблице 35 ниже.

ТАБЛИЦА 35. ГЕРБИЦИДНЫЕ ЭФФЕКТЫ (% ВИДИМОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ) СОЕДИНЕНИЯ В И МЕЗОСУЛЬФУРОНА В ОТНОШЕНИИ СОРНЯКОВ И ЗЕРНОВЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Норма внесения (г/га)	Соединение В	7,5	10	0	7,5	10
	Мезосульфурон	0	0	3	3	3
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0

	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	15	18	8
	Ожидаемый	-	-	-	15	15
	ρ				3	-8
POLCO	Наблюдаемый	70	97	3	83	78
	Ожидаемый	-	-	-	71	97
	ρ				12	-20
MATCH	Наблюдаемый	20	18	10	23	43
	Ожидаемый	-	-	-	28	26
	ρ				-6	17

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

Пример 36

[246] Тестировали композиции, содержащие соединение В и имазаметабенз, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*) и марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[247] Результаты обобщены в таблице 36 ниже.

ТАБЛИЦА 36. ГЕРБИЦИДНЫЕ ЭФФЕКТЫ (% ВИДИМОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ) СОЕДИНЕНИЯ В И ИМАЗАМЕТАБЕНЗА В ОТНОШЕНИИ СОРНЯКОВ И ЗЕРНОВЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Норма внесения (г/га)	Соединение В	7,5	10	0	7,5	10
	Имазаметабенз	0	0	100	100	100
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	8	0	0	0	5
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	5
CIRAR	Наблюдаемый	18	25	5	28	28

	Ожидаемый	-	-	-	22	29
	ρ				6	-1
SASKR	Наблюдаемый	53	63	13	65	65
	Ожидаемый	-	-	-	58	67
	ρ				7	-2
CHEAL	Наблюдаемый	85	94	0	95	90
	Ожидаемый	-	-	-	85	94
	ρ				10	-4

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

Пример 37

[248] Тестировали композиции, содержащие соединение В и бенсульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к данной сельскохозяйственной культуре.

[249] Результаты обобщены в таблице 37 ниже.

Таблица 37. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения В и бенсульфурана в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение В	5	10	0	5	10
	Бенсульфурон	0	0	16	16	16
AMARE	Наблюдаемый	93	94	20	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	94	95
	ρ				6	5
KCHSC	Наблюдаемый	60	65	20	65	70
	Ожидаемый	-	-	-	68	72
	ρ				-3	-2
STEME	Наблюдаемый	85	95	8	98	100

	Ожидаемый	-	-	-	86	95
	ρ				11	5
VIOTR	Наблюдаемый	20	18	8	13	10
	Ожидаемый	-	-	-	26	24
	ρ				-14	-14
CHEAL	Наблюдаемый	96	96	10	90	95
	Ожидаемый	-	-	-	96	96
	ρ				-6	-1
CIRAR	Наблюдаемый	50	60	20	55	55
	Ожидаемый	-	-	-	60	68
	ρ				-5	-13
DIGSA	Наблюдаемый	50	63	0	35	45
	Ожидаемый	-	-	-	50	63
	ρ				-15	-18
POLCO	Наблюдаемый	88	87	80	83	90
	Ожидаемый	-	-	-	98	97
	ρ				-15	-7
RUMOB	Наблюдаемый	23	18	60	68	70
	Ожидаемый	-	-	-	69	67
	ρ				-2	3
TRZAS	Наблюдаемый	13	20	8	0	20
	Ожидаемый	-	-	-	19	26
	ρ				-19	-6

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 38

[250] Тестировали композиции, содержащие соединение В и флупирсульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к данной сельскохозяйственной культуре.

[251] Результаты обобщены в таблице 38 ниже.

Таблица 38. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения В и флупирсульфурана в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение В	5	10	0	5	10
	Флупирсульфурон	0	0	10	10	10
AMARE	Наблюдаемый	93	94	97	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
KCHSC	Наблюдаемый	60	65	30	80	85
	Ожидаемый	-	-	-	72	76
	ρ				8	10
STEME	Наблюдаемый	85	95	80	100	99
	Ожидаемый	-	-	-	97	99
	ρ				3	-1
VIOTR	Наблюдаемый	20	18	8	25	30
	Ожидаемый	-	-	-	26	24
	ρ				-1	6
CHEAL	Наблюдаемый	96	96	63	95	91
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-4	-8
CIRAR	Наблюдаемый	50	60	84	90	85
	Ожидаемый	-	-	-	92	94
	ρ				-2	-9
DIGSA	Наблюдаемый	50	63	0	5	8
	Ожидаемый	-	-	-	50	63
	ρ				-45	-55

POLCO	Наблюдаемый	88	87	91	94	85
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-5	-14
RUMOB	Наблюдаемый	23	18	70	68	70
	Ожидаемый	-	-	-	77	75
	ρ				-9	-5
TRZAS	Наблюдаемый	13	20	15	23	0
	Ожидаемый	-	-	-	26	32
	ρ				-3	-32

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 39

[252] Тестировали композиции, содержащие соединение В и пропоксикарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к данной сельскохозяйственной культуре.

[253] Результаты обобщены в таблице 39 ниже.

Таблица 39. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения В и пропоксикарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение В	5	10	0	5	10
	Пропоксикарбазон	0	0	20	20	20
AMARE	Наблюдаемый	93	94	90	93	100
	Ожидаемый	-	-	-	99	99

	ρ				-6	1
KCHSC	Наблюдаемый	60	65	60	80	85
	Ожидаемый	-	-	-	84	86
	ρ				-4	-1
STEME	Наблюдаемый	85	95	88	100	97
	Ожидаемый	-	-	-	98	99
	ρ				2	-3
VIOTR	Наблюдаемый	20	18	15	20	30
	Ожидаемый	-	-	-	32	30
	ρ				-12	0
CHEAL	Наблюдаемый	96	96	80	96	83
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-3	-17
CIRAR	Наблюдаемый	50	60	68	68	70
	Ожидаемый	-	-	-	84	87
	ρ				-16	-17
DIGSA	Наблюдаемый	50	63	0	5	15
	Ожидаемый	-	-	-	50	63
	ρ				-45	-48
POLCO	Наблюдаемый	88	87	0	93	95
	Ожидаемый	-	-	-	88	87
	ρ				5	9
RUMOB	Наблюдаемый	23	18	73	70	65
	Ожидаемый	-	-	-	79	77
	ρ				-9	-12
TRZAS	Наблюдаемый	13	20	35	38	28
	Ожидаемый	-	-	-	43	48
	ρ				-6	-21

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 40

[254] Тестировали композиции, содержащие соединение В и пириминобак-метил, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к данной сельскохозяйственной культуре.

[255] Результаты обобщены в таблице 40 ниже.

Таблица 40. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения В и пириминобак-метила в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение В	5	10	0	5	10
	Пириминобак-метил	0	0	30	30	30
AMARE	Наблюдаемый	93	94	93	100	97
	Ожидаемый	-	-	-	99	100
	ρ				1	-3
KCHSC	Наблюдаемый	60	65	33	78	85
	Ожидаемый	-	-	-	73	76
	ρ				5	-1
STEME	Наблюдаемый	85	95	15	100	99
	Ожидаемый	-	-	-	87	96
	ρ				13	3
VIOTR	Наблюдаемый	20	18	5	28	18
	Ожидаемый	-	-	-	24	22
	ρ				4	-4
CHEAL	Наблюдаемый	96	96	20	96	94
	Ожидаемый	-	-	-	97	97
	ρ				-1	-3
CIRAR	Наблюдаемый	50	60	8	60	65

	Ожидаемый	-	-	-	54	63
	ρ				6	2
DIGSA	Наблюдаемый	50	63	0	60	63
	Ожидаемый	-	-	-	50	63
	ρ				10	1
POLCO	Наблюдаемый	88	87	80	88	93
	Ожидаемый	-	-	-	98	97
	ρ				-10	-5
RUMOB	Наблюдаемый	23	18	65	63	65
	Ожидаемый	-	-	-	73	71
	ρ				-10	-6
TRZAS	Наблюдаемый	13	20	0	13	15
	Ожидаемый	-	-	-	13	20
	ρ				0	-5

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 41

[256] Тестировали композиции, содержащие соединение В и галосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая канатник Теофраста (ABUTH, *Abutilon theophrasti*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), сою (GLXMA, *Glycine max*), обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*), ипомею плющевидную (IPOHE, *Ipomoea hederacea*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*) и фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*).

[257] Результаты обобщены в таблице 41 ниже.

Таблица 41. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения В и

галосульфурона в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение В	7,5	10	0	7,5	10
	Галосульфурон	0	0	8,75	8,75	8,75
ABUTH	Наблюдаемый	45	68	95	93	95
	Ожидаемый	-	-	-	97	98
	ρ				-5	-3
AMARE	Наблюдаемый	60	73	40	78	88
	Ожидаемый	-	-	-	76	84
	ρ				2	4
CHEAL	Наблюдаемый	80	93	0	98	93
	Ожидаемый	-	-	-	80	93
	ρ				18	0
CIRAR	Наблюдаемый	18	55	10	38	70
	Ожидаемый	-	-	-	26	60
	ρ				12	11
GLXMA	Наблюдаемый	68	73	78	85	95
	Ожидаемый	-	-	-	93	94
	ρ				-8	1
HELAN	Наблюдаемый	98	100	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
IPOHE	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
KCHSC	Наблюдаемый	65	73	0	83	90
	Ожидаемый	-	-	-	65	73
	ρ				18	18
POLCO	Наблюдаемый	75	90	5	93	95
	Ожидаемый	-	-	-	76	91
	ρ				16	5
RUMOB	Наблюдаемый	10	15	0	13	35
	Ожидаемый	-	-	-	10	15
	ρ				3	20

STEME	Наблюдаемый	58	90	0	55	88
	Ожидаемый	-	-	-	58	90
	ρ				-3	-3
VIOTR	Наблюдаемый	3	8	15	20	20
	Ожидаемый	-	-	-	17	21
	ρ				3	-1

г/га=грамм на гектар

ABUTH=*Abutilon theophrasti* (канатник Теофраста)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

GLXMA=*Glycine max* (соя) KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)

IPOHE=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

Пример 42

[258] Тестировали композиции, содержащие соединение В и сульфосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая канатник Теофраста (ABUTH, *Abutilon theophrasti*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), сою (GLXMA, *Glycine max*), обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*), ипомею плющевидную (IPOHE, *Ipomoea hederacea*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*) и фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*).

[259] Результаты обобщены в таблице 42 ниже.

Таблица 42. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения В и сульфосульфурона в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение В	7,5	10	0	7,5	10
	Сульфосульфурон	0	0	8,75	8,75	8,75
ABUTH	Наблюдаемый	45	68	30	53	60
	Ожидаемый	-	-	-	62	77
	ρ				-9	-17

AMARE	Наблюдаемый	60	73	40	90	98
	Ожидаемый	-	-	-	76	84
	ρ				14	14
CHEAL	Наблюдаемый	80	93	0	83	85
	Ожидаемый	-	-	-	80	93
	ρ				3	-8
CIRAR	Наблюдаемый	18	55	5	55	75
	Ожидаемый	-	-	-	22	57
	ρ				33	18
GLXMA	Наблюдаемый	68	73	85	95	90
	Ожидаемый	-	-	-	95	96
	ρ				0	-6
HELAN	Наблюдаемый	98	100	100	100	90
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-10
IPOHE	Наблюдаемый	0	0	78	98	100
	Ожидаемый	-	-	-	78	78
	ρ				20	23
KCHSC	Наблюдаемый	65	73	0	88	88
	Ожидаемый	-	-	-	65	73
	ρ				23	15
POLCO	Наблюдаемый	75	90	5	93	95
	Ожидаемый	-	-	-	76	91
	ρ				16	5
RUMOB	Наблюдаемый	10	15	0	10	10
	Ожидаемый	-	-	-	10	15
	ρ				0	-5
STEME	Наблюдаемый	58	90	53	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	80	95
	ρ				20	5
VIOTR	Наблюдаемый	3	8	55	38	60
	Ожидаемый	-	-	-	56	58
	ρ				-19	2

г/га=грамм на гектар

ABUTH=*Abutilon theophrasti* (канатник Теофраста)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

GLXMA=*Glycine max* (соя) KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)

ИРОНЕ=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

Пример 43

[260] Тестировали композиции, содержащие соединение В и амидосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[261] Результаты обобщены в таблице 43 ниже.

Таблица 43. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и амидосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Амидосульфурон	0	0	22,5	22,5	22,5
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
BRSNN	Наблюдаемый	55	73	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				1	1
VIOTR	Наблюдаемый	15	23	18	30	50
	Ожидаемый	-	-	-	30	36

	ρ				0	14
KCHSC	Наблюдаемый	60	68	15	65	80
	Ожидаемый	-	-	-	66	72
	ρ				-1	8
CIRAR	Наблюдаемый	15	43	15	40	63
	Ожидаемый	-	-	-	28	51
	ρ				12	11

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 44

[262] Тестировали композиции, содержащие соединение В и бенсульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.) и ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[263] Результаты обобщены в таблице 44 ниже.

Таблица 44. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и бенсульфурана в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Бенсульфурон	0	0	16	16	16
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	8	0	8	5	0
	Ожидаемый	-	-	-	14	8
	ρ				-9	-8
SASKR	Наблюдаемый	45	60	0	68	70
	Ожидаемый	-	-	-	45	60
	ρ				23	10

KCHSC	Наблюдаемый	50	58	5	75	78
	Ожидаемый	-	-	-	53	60
	ρ				23	18
CHEAL	Наблюдаемый	70	83	10	83	88
	Ожидаемый	-	-	-	73	84
	ρ				10	3
MATCH	Наблюдаемый	13	15	38	53	48
	Ожидаемый	-	-	-	45	47
	ρ				7	1

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

Пример 45

[264] Тестировали композиции, содержащие соединение А и флупирсульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.) и ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[265] Результаты обобщены в таблице 45 ниже.

ТАБЛИЦА 45. ГЕРБИЦИДНЫЕ ЭФФЕКТЫ (% ВИДИМОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ) СОЕДИНЕНИЯ А И ФЛУПИРСУЛЬФУРОНА В ОТНОШЕНИИ СОРНЯКОВ И ЗЕРНОВЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Флупирсульфурон	0	0	10	10	10
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	8	0	8	0	15
	Ожидаемый	-	-	-	14	8
	ρ				-14	8

SASKR	Наблюдаемый	45	60	45	80	85
	Ожидаемый	-	-	-	70	78
	ρ				10	7
KCHSC	Наблюдаемый	50	58	15	94	90
	Ожидаемый	-	-	-	58	64
	ρ				37	26
CHEAL	Наблюдаемый	70	83	75	96	95
	Ожидаемый	-	-	-	93	96
	ρ				4	-1
MATCH	Наблюдаемый	13	15	83	90	94
	Ожидаемый	-	-	-	85	85
	ρ				5	9

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

Пример 46

[266] Тестировали композиции, содержащие соединение А и никосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), овес пустой (AVEFA, *Avena fatua*), плевел однолетний (LOLMG=*Lolium multiflorum subsp. gaudini*), щетинник Фабера (SETFA, *Setaria faberi*) и сыть съедобную (CYPES, *Cyperus esculentus*).

[267] Результаты обобщены в таблице 46 ниже.

Таблица 46. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и никосульфурона в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Никосульфурон	0	0	20	20	20
DIGSA	Наблюдаемый	0	0	65	80	83
	Ожидаемый	-	-	-	65	65
	ρ				15	18
AVEFA	Наблюдаемый	0	0	96	99	99
	Ожидаемый	-	-	-	6	6

	ρ				3	3
LOLMG	Наблюдаемый	0	3	96	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	96	96
	ρ				4	4
SETFA	Наблюдаемый	0	0	100	100	99
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-2
CYPES	Наблюдаемый	40	45	40	70	68
	Ожидаемый	-	-	-	64	67
	ρ				6	1

г/га=грамм на гектар

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

AVEFA=*Avena fatua* (овес пустой)

LOLMG=*Lolium multiflorum subsp. gaudini* (плевел однолетний)

SETFA=*Setaria faberi* (щетинник Фабера)

CYPES=*Cyperus esculentus* (сыть съедобная)

Пример 47

[268] Тестировали композиции, содержащие соединение А и имазамокс, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*).

[269] Результаты обобщены в таблице 47 ниже.

Таблица 47. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и имазамокса в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Имазамокс	0	0	17,5	17,5	17,5
VIOTR	Наблюдаемый	15	23	75	80	85
	Ожидаемый	-	-	-	79	81
	ρ				1	4
CIRAR	Наблюдаемый	15	43	63	88	93
	Ожидаемый	-	-	-	68	78
	ρ				19	14

г/га=грамм на гектар

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 48

[270] Тестировали композиции, содержащие соединение А и имазапир, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*).

[271] Результаты обобщены в таблице 48 ниже.

Таблица 48. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и имазапира в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Имазапир	0	0	140	140	140
VIOTR	Наблюдаемый	15	23	63	73	83
	Ожидаемый	-	-	-	68	71
	ρ				4	12
KCHSC	Наблюдаемый	60	68	54	99	99
	Ожидаемый	-	-	-	81	85
	ρ				17	14
CIRAR	Наблюдаемый	15	43	80	85	89
	Ожидаемый	-	-	-	83	89
	ρ				2	0

г/га=грамм на гектар

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 49

[272] Тестировали композиции, содержащие соединение А и имазетапир, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*).

[273] Результаты обобщены в таблице 49 ниже.

Таблица 49. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и имазетапира в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Имазетапир	0	0	35	35	35
KCHSC	Наблюдаемый	50	55	53	80	89
	Ожидаемый	-	-	-	76	79
	ρ				4	10

SASKR	Наблюдаемый	38	63	40	88	85
	Ожидаемый	-	-	-	63	78
	ρ				25	8
CHEAL	Наблюдаемый	60	90	28	89	93
	Ожидаемый	-	-	-	71	93
	ρ				18	0
MATCH	Наблюдаемый	0	33	18	63	60
	Ожидаемый	-	-	-	18	44
	ρ				45	16
CIRAR	Наблюдаемый	10	23	40	60	55
	Ожидаемый	-	-	-	46	54
	ρ				14	2

г/га=грамм на гектар

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 50

[274] Тестировали композиции, содержащие соединение А и пириминобак, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*) и бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[275] Результаты обобщены в таблице 50 ниже.

Таблица 50. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пириминобака в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Пириминобак	0	0	17,5	17,5	17,5
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0

	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
BRSNN	Наблюдаемый	55	70	0	80	83
	Ожидаемый	-	-	-	55	70
	ρ				25	13
SINAR	Наблюдаемый	85	90	5	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	86	91
	ρ				14	10
KCHSC	Наблюдаемый	50	55	0	65	65
	Ожидаемый				50	55
	ρ				15	10
SASKR	Наблюдаемый	38	63	0	75	80
	Ожидаемый	-	-	-	38	63
	ρ				38	18
CHEAL	Наблюдаемый	60	90	5	90	93
	Ожидаемый	-	-	-	62	91
	ρ				28	2
MATCH	Наблюдаемый	0	33	5	79	81
	Ожидаемый				5	36
	ρ				74	45
CIRAR	Наблюдаемый	10	23	0	50	50
	Ожидаемый	-	-	-	10	23
	ρ				40	28

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

Пример 51

[276] Тестировали композиции, содержащие соединение А и пирифталид, для

определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*) и ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*). Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[277] Результаты обобщены в таблице 51 ниже.

Таблица 51. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пирифталида в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Пирифталид	0	0	30	30	30
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	8	0	5	8	13
	Ожидаемый	-	-	-	12	5
	ρ				-5	8
BRSNN	Наблюдаемый	55	60	18	73	70
	Ожидаемый	-	-	-	63	67
	ρ				10	3
SINAR	Наблюдаемый	88	92	23	97	98
	Ожидаемый	-	-	-	90	93
	ρ				7	4
SASKR	Наблюдаемый	45	60	0	65	68
	Ожидаемый	-	-	-	45	60
	ρ				20	8
KCHSC	Наблюдаемый	50	58	0	65	70
	Ожидаемый	-	-	-	50	58
	ρ				15	13
MATCH	Наблюдаемый	13	15	0	30	45
	Ожидаемый				13	15
	ρ				18	30

г/га=грамм на гектар

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

Пример 52

[278] Тестировали композиции, содержащие соединение А, мезосульфурон и йодосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), плевел однолетний (LOLMG=*Lolium multiflorum subsp. gaudini*) и щетинник Фабера (SETFA, *Setaria faberi*).

[279] Результаты обобщены в таблице 52 ниже.

Таблица 52. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А, мезосульфурона и йодосульфурона в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Мезосульфурон	0	0	2,1	2,1	2,1
	Йодосульфурон	0	0	0,4	0,4	0,4
DIGSA	Наблюдаемый	0	0	0	20	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				20	0
LOLMG	Наблюдаемый	0	3	88	90	96
	Ожидаемый	-	-	-	88	88
	ρ				3	8
SETFA	Наблюдаемый	0	0	63	85	89
	Ожидаемый	-	-	-	63	63
	ρ				23	27

г/га=грамм на гектар

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

LOLMG=*Lolium multiflorum subsp. gaudini* (плевел однолетний)

SETFA=*Setaria faberi* (щетинник Фабера)

Пример 53

[280] Тестировали композиции, содержащие соединение А, мезосульфурон и йодосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая канатник Теофраста (ABUTH, *Abutilon theophrasti*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), молочай разнолистный (EPHNL, *Euphorbia heterophylla*) и кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*).

[281] Результаты обобщены в таблице 53 ниже.

Таблица 53. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А,

мезосульфурона и йодосульфурона в отношении сорняков

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Мезосульфурон	0	0	2,1	2,1	2,1
	Йодосульфурон	0	0	0,4	0,4	0,4
ABUTH	Наблюдаемый	40	48	73	80	91
	Ожидаемый	-	-	-	84	86
	ρ				-4	5
POLCO	Наблюдаемый	68	70	0	60	80
	Ожидаемый	-	-	-	68	70
	ρ				-8	10
EPHHL	Наблюдаемый	91	83	60	93	97
	Ожидаемый	-	-	-	96	93
	ρ				-4	4
KCHSC	Наблюдаемый	63	65	5	85	85
	Ожидаемый	-	-	-	64	67
	ρ				21	18

г/га=грамм на гектар

ABUTH=*Abutilon theophrasti* (канатник Теофраста)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

EPHHL=*Euphorbia heterophylla* (молочай разнолистный)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

Пример 54

[282] Тестировали композиции, содержащие соединение А, флорасулам и пироксулам, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровом ячмене (HORVS) и яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[283] Результаты обобщены в таблице 54 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения флорасулама составляет "X", и норма внесения пироксулама составляет "Y".

Таблица 54. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и флорасулама+пироксулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Флорасулам+пироксу лам	0	0	3,75+10	3,75+10	3,75+10
AMARE	Наблюдаемый	70	90	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
BRSNW	Наблюдаемый	63	68	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
CHEAL	Наблюдаемый	70	78	96	96	98
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-3	-2
CIRAR	Наблюдаемый	18	30	68	90	93
	Ожидаемый	-	-	-	73	77
	ρ				17	15
KCHSC	Наблюдаемый	65	70	73	95	95
	Ожидаемый	-	-	-	90	92
	ρ				5	3
MATCH	Наблюдаемый	18	30	78	90	94
	Ожидаемый	-	-	-	81	84
	ρ				9	10
POLCO	Наблюдаемый	60	70	88	93	93
	Ожидаемый	-	-	-	95	96
	ρ				-3	-4
SINAR	Наблюдаемый	85	88	98	99	99
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-1	-1
HORVS	Наблюдаемый	0	0	43	50	68
	Ожидаемый	-	-	-	43	43
	ρ				8	25
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

Пример 55

[284] Тестировали композиции, содержащие соединение А, флорасулам и пироксулам, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*). Композиции также тестировали на яровом ячмене (HORVS) и яровой пшенице (TRZAS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[285] Результаты обобщены в таблице 55 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения флорасулама составляет "X", и норма внесения пироксулама составляет "Y".

Таблица 55. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и флорасулама+пироксулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Флорасулам+пироксулам	0	0	3,75+10	3,75+10	3,75+10
AMARE	Наблюдаемый	100	100	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
BRSNN	Наблюдаемый	55	55	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
CHEAL	Наблюдаемый	83	88	80	94	96
	Ожидаемый	-	-	-	97	98

	ρ				-3	-2
CIRAR	Наблюдаемый	18	20	83	90	93
	Ожидаемый	-	-	-	86	86
	ρ				4	7
KCHSC	Наблюдаемый	55	65	18	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	63	71
	ρ				37	27
MATCH	Наблюдаемый	20	13	70	83	93
	Ожидаемый	-	-	-	76	74
	ρ				7	19
POLCO	Наблюдаемый	93	91	100	100	99
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-2
SASKR	Наблюдаемый	63	65	96	99	100
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				0	1
SINAR	Наблюдаемый	100	100	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	35	40	25
	Ожидаемый	-	-	-	35	35
	ρ				5	-10
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 56

[286] Тестировали композиции, содержащие соединение А (с антидотом мефенпир-диэтилом вместо клоквинтосет-мексила), мезосульфурон, йодосульфурон и тиенкарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*), сою (GLXMA, *Glycine max*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), ипомею плющевидную (IPOHE, *Ipomoea hederacea*), канатник Теофраста (ABUTH, *Abutilon theophrasti*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), щетинник Фабера (SETFA, *Setaria faberi*), лисохвост мышехвостниковидный (ALOMY, *Alopecurus myosuroides*), плевел многоцветковый (LOLMU, *Lolium multiflorum*), сыть съедобную (CYPES, *Cyperus esculentus*), сорго зерновое (SORVU, *Sorghum vulgare*), овес пустой (AVEFA, *Avena fatua*) и ежовник обыкновенный (ECHCG, *Echinochloa crus-galli*). Композиции также тестировали на рисе (ORYSA, *Oryza sativa*), яровой пшенице (TRZAS) и маисе (ZEAMX, *Zea mays*) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[287] Результаты обобщены в таблице 56 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y+Z", указывает на то, что норма внесения мезосульфурона составляет "X", норма внесения йодосульфурона составляет "Y", и норма внесения тиенкарбазона составляет "Z".

Таблица 56. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и мезосульфурона+йодосульфурона+тиенкарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Мезосульфурон+йодосульфурон+тиенкарбазон	0	0	9+9+7,5	9+9+7,5	9+9+7,5
VIOTR	Наблюдаемый	10	18	85	93	93
	Ожидаемый	-	-	-	87	88
	ρ				6	5
STEME	Наблюдаемый	88	83	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
CIRAR	Наблюдаемый	28	43	83	99	100

	Ожидаемый	-	-	-	87	90
	ρ				11	10
RUMOB	Наблюдаемый	20	20	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
BRSNN	Наблюдаемый	70	78	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
KCHSC	Наблюдаемый	68	70	85	85	96
	Ожидаемый	-	-	-	95	96
	ρ				-10	1
HELAN	Наблюдаемый	100	98	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
GLXMA	Наблюдаемый	95	95	97	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
CHEAL	Наблюдаемый	100	100	100	99	99
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-2	-2
IPOHE	Наблюдаемый	8	5	99	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				1	-1
ABUTH	Наблюдаемый	68	73	95	96	96
	Ожидаемый	-	-	-	98	99
	ρ				-2	-3
POLCO	Наблюдаемый	100	100	70	98	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-3	0
AMARE	Наблюдаемый	93	98	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
DIGSA	Наблюдаемый	13	10	81	93	95

	Ожидаемый	-	-	-	83	83
	ρ				9	12
SETFA	Наблюдаемый	78	80	95	97	96
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-2	-3
ALOMY	Наблюдаемый	0	13	97	98	99
	Ожидаемый	-	-	-	97	97
	ρ				1	1
LOLMU	Наблюдаемый	5	10	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
CYPES	Наблюдаемый	15	28	65	83	78
	Ожидаемый	-	-	-	70	75
	ρ				12	3
SORVU	Наблюдаемый	5	10	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	98	98
	ρ				2	2
AVEFA	Наблюдаемый	0	0	98	100	99
	Ожидаемый	-	-	-	98	98
	ρ				2	1
ECHCG	Наблюдаемый	88	85	95	98	99
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-2	-1
ORYSA	Наблюдаемый	3	5	50	80	80
	Ожидаемый	-	-	-	51	53
	ρ				29	28
TRZAS	Наблюдаемый	0	3	0	0	5
	Ожидаемый	-	-	-	0	3
	ρ				0	3
ZEAMX	Наблюдаемый	0	5	88	85	88
	Ожидаемый	-	-	-	88	88
	ρ				-3	-1

г/га=грамм на гектар

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)
 STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)
 CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)
 RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)
 BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)
 KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)
 HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)
 GLXMA=*Glycine max* (соя)
 CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)
 IPOHE=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)
 ABUTH=*Abutilon theophrasti* (канатник Теофраста)
 POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)
 AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)
 DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)
 SETFA=*Setaria faberi* (щетинник Фабера)
 ALOMY=*Alopecurus myosuroides* (лисохвост мышехвостниковидный)
 LOLMU=*Lolium multiflorum* (плевел многоцветковый)
 CYPES=*Cyperus esculentus* (сыть съедобная)
 SORVU=*Sorghum vulgare* (сорго зерновое)
 AVEFA=*Avena fatua* (овес пустой)
 ECHCG=*Echinochloa crus-galli* (ежовник обыкновенный)
 ORYSA=*Oryza sativa* (обычный рис)
 TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)
 ZEAMX=*Zea mays* (маис)

Пример 57

[288] Тестировали композиции, содержащие соединение А (с антидотом мефенпир-диэтилом вместо клоквинтосет-мексила), амидосульфурон и йодосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*), сою (GLXMA, *Glycine max*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), ипомею плющевидную (IPOHE, *Ipomoea hederacea*), канатник Теофраста (ABUTH, *Abutilon theophrasti*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), щетинник Фабера (SETFA, *Setaria faberi*), лисохвост мышехвостниковидный (ALOMY, *Alopecurus myosuroides*), плевел многоцветковый (LOLMU, *Lolium multiflorum*), сыть съедобную (CYPES, *Cyperus esculentus*), сорго зерновое (SORVU, *Sorghum vulgare*), овес пустой (AVEFA, *Avena fatua*) и ежовник обыкновенный (ECHCG, *Echinochloa crus-galli*). Композиции также тестировали

на рисе (ORYSA, *Oryza sativa*), яровой пшенице (TRZAS) и маисе (ZEAMX, *Zea mays*) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[289] Результаты обобщены в таблице 57 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения амидосульфурона составляет "X", и норма внесения йодосульфурона составляет "Y".

Таблица 57. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и амидосульфурона+йодосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Амидосульфурон+йодосульфурон	0	0	25+25	25+25	25+25
VIOTR	Наблюдаемый	10	18	73	78	70
	Ожидаемый	-	-	-	75	77
	ρ				2	-7
STEME	Наблюдаемый	88	83	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-1	0
CIRAR	Наблюдаемый	28	43	68	95	90
	Ожидаемый	-	-	-	76	81
	ρ				19	9
RUMOB	Наблюдаемый	20	20	90	98	98
	Ожидаемый	-	-	-	92	92
	ρ				6	6
BRSNN	Наблюдаемый	70	78	98	99	100
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-1	1
KCHSC	Наблюдаемый	68	70	30	88	88
	Ожидаемый	-	-	-	77	79
	ρ				10	9
HELAN	Наблюдаемый	100	98	99	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
GLXMA	Наблюдаемый	95	95	95	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100

	ρ				0	0
CHEAL	Наблюдаемый	100	100	88	100	93
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-8
IPOHE	Наблюдаемый	8	5	83	93	91
	Ожидаемый	-	-	-	84	83
	ρ				9	8
ABUTH	Наблюдаемый	68	73	88	95	95
	Ожидаемый	-	-	-	96	97
	ρ				-1	-2
POLCO	Наблюдаемый	100	100	73	88	93
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-13	-8
AMARE	Наблюдаемый	93	98	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
DIGSA	Наблюдаемый	13	10	0	10	5
	Ожидаемый	-	-	-	13	10
	ρ				-3	-5
SETFA	Наблюдаемый	78	80	0	80	85
	Ожидаемый	-	-	-	78	80
	ρ				3	5
ALOMY	Наблюдаемый	0	13	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	13
	ρ				0	-13
LOLMU	Наблюдаемый	5	10	63	75	83
	Ожидаемый	-	-	-	64	66
	ρ				11	16
CYPES	Наблюдаемый	15	28	60	68	58
	Ожидаемый	-	-	-	66	71
	ρ				2	-14
SORVU	Наблюдаемый	5	10	0	8	8
	Ожидаемый	-	-	-	5	10

	ρ				3	-3
AVEFA	Наблюдаемый	0	0	0	5	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				5	0
ECHCG	Наблюдаемый	88	85	0	70	85
	Ожидаемый	-	-	-	88	85
	ρ				-18	0
ORYSA	Наблюдаемый	3	5	0	5	5
	Ожидаемый	-	-	-	3	5
	ρ				3	0
TRZAS	Наблюдаемый	0	3	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	3
	ρ				0	-3
ZEAMX	Наблюдаемый	0	5	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	5
	ρ				0	-5

г/га=грамм на гектар

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)

GLXMA=*Glycine max* (соя)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

IPONE=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)

ABUTH=*Abrus theophrasti* (канатник Теофраста)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

SETFA=*Setaria faberi* (щетинник Фабера)

ALOMY=*Alopecurus myosuroides* (лисохвост мышехвостниковидный)

LOLMU=*Lolium multiflorum* (плевел многоцветковый)

CYPES=*Cyperus esculentus* (сыть съедобная)

SORVU=*Sorghum vulgare* (сорго зерновое)

AVEFA=*Avena fatua* (овес пустой)

ECHCG=*Echinochloa crus-galli* (ежовник обыкновенный)

ORYSA=*Oryza sativa* (обычный рис)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

ZEAMX=*Zea mays* (маис)

Пример 58

[290] Тестировали композиции, содержащие соединение А (с антидотом мефенпир-диэтилом вместо клоквинтосет-мексила), мезосульфурон, йодосульфурон и амидосульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*), сою (GLXMA, *Glycine max*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), ипомею плющевидную (IPOHE, *Ipomoea hederacea*), канатник Теофраста (ABUTH, *Abutilon theophrasti*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), щетинник Фабера (SETFA, *Setaria faberi*), лисохвост мышехвостниковидный (ALOMY, *Alopecurus myosuroides*), плевел многоцветковый (LOLMU, *Lolium multiflorum*), сыть съедобную (CYPES, *Cyperus esculentus*), сорго зерновое (SORVU, *Sorghum vulgare*), овес пустой (AVEFA, *Avena fatua*) и ежовник обыкновенный (ECHCG, *Echinochloa crus-galli*). Композиции также тестировали на рисе (ORYSA, *Oryza sativa*), яровой пшенице (TRZAS) и маисе (ZEAMX, *Zea mays*) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[291] Результаты обобщены в таблице 58 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y+Z", указывает на то, что норма внесения мезосульфурона составляет "X", норма внесения йодосульфурона составляет "Y", и норма внесения амидосульфурона составляет "Z".

Таблица 58. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и мезосульфурона+йодосульфурона+амидосульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Мезосульфурон+йодосульфурон+амидосульфурон	0	0	9+3+1 5	9+3+1 5	9+3+1 5
VIOTR	Наблюдаемый	10	18	80	88	89
	Ожидаемый	-	-	-	82	84
	ρ				6	6
STEME	Наблюдаемый	88	83	100	98	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-3	-1

CIRAR	Наблюдаемый	28	43	80	99	96
	Ожидаемый	-	-	-	86	89
	ρ				13	8
RUMOB	Наблюдаемый	20	20	100	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-3
BRSNN	Наблюдаемый	70	78	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
KCHSC	Наблюдаемый	68	70	78	89	96
	Ожидаемый	-	-	-	93	93
	ρ				-4	3
HELAN	Наблюдаемый	100	98	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
GLXMA	Наблюдаемый	95	95	96	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
CHEAL	Наблюдаемый	100	100	99	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-3
IPONE	Наблюдаемый	8	5	88	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	88	88
	ρ				12	12
ABUTH	Наблюдаемый	68	73	98	98	96
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-1	-3
POLCO	Наблюдаемый	100	100	78	98	93
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-3	-8
AMARE	Наблюдаемый	93	98	93	99	100
	Ожидаемый	-	-	-	99	100
	ρ				-1	0

DIGSA	Наблюдаемый	13	10	0	20	23
	Ожидаемый	-	-	-	13	10
	ρ				8	13
SETFA	Наблюдаемый	78	80	90	93	85
	Ожидаемый	-	-	-	98	98
	ρ				-5	-13
ALOMY	Наблюдаемый	0	13	96	96	99
	Ожидаемый	-	-	-	96	97
	ρ				0	2
LOLMU	Наблюдаемый	5	10	96	97	99
	Ожидаемый	-	-	-	96	96
	ρ				1	2
CYPES	Наблюдаемый	15	28	63	80	78
	Ожидаемый	-	-	-	68	73
	ρ				12	5
SORVU	Наблюдаемый	5	10	96	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	96	96
	ρ				4	4
AVEFA	Наблюдаемый	0	0	96	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	96	96
	ρ				4	4
ECHCG	Наблюдаемый	88	85	45	83	78
	Ожидаемый	-	-	-	93	92
	ρ				-11	-14
ORYSA	Наблюдаемый	3	5	40	45	25
	Ожидаемый	-	-	-	42	43
	ρ				4	-18
TRZAS	Наблюдаемый	0	3	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	3
	ρ				0	-3
ZEAMX	Наблюдаемый	0	5	75	85	85
	Ожидаемый	-	-	-	75	76
	ρ				10	9

г/га=грамм на гектар

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)

GLXMA=*Glycine max* (соя)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

ИРОНЕ=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)

ABUTH=*Abutilon theophrasti* (канатник Теофраста)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

SETFA=*Setaria faberi* (щетинник Фабера)

ALOMY=*Alopecurus myosuroides* (лисохвост мышехвостниковидный)

LOLMU=*Lolium multiflorum* (плевел многоцветковый)

CYPES=*Cyperus esculentus* (сыть съедобная)

SORVU=*Sorghum vulgare* (сорго зерновое)

AVEFA=*Avena fatua* (овес пустой)

ECHCG=*Echinochloa crus-galli* (ежовник обыкновенный)

ORYSA=*Oryza sativa* (обычный рис)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

ZEAMX=*Zea mays* (маис)

Пример 59

[292] Тестировали композиции, содержащие соединение А (с антидотом мефенпир-диэтилом вместо клоквиносет-мексила), йодосульфурон и пропоксикарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*), сою (GLXMA, *Glycine max*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), ипомею плющевидную (ИРОНЕ, *Ipomoea hederacea*), канатник Теофраста (ABUTH, *Abutilon theophrasti*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), щетинник Фабера (SETFA, *Setaria faberi*), лисохвост мышехвостниковидный (ALOMY, *Alopecurus myosuroides*), плевел многоцветковый (LOLMU, *Lolium multiflorum*), сыть съедобную (CYPES, *Cyperus esculentus*), сорго зерновое (SORVU, *Sorghum vulgare*), овес пустой (AVEFA, *Avena fatua*) и

ежовник обыкновенный (EHCNG, *Echinochloa crus-galli*). Композиции также тестировали на рисе (ORYSA, *Oryza sativa*), яровой пшенице (TRZAS) и маисе (ZEAMX, *Zea mays*) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[293] Результаты обобщены в таблице 59 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения йодосульфурона составляет "X", и норма внесения пропоксикарбазона составляет "Y".

Таблица 59. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и йодосульфурона+пропоксикарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Йодосульфурон+пропоксикарбазон	0	0	3+50,4	3+50,4	3+50,4
VIOTR	Наблюдаемый	10	18	78	78	80
	Ожидаемый	-	-	-	80	81
	ρ				-2	-1
STEME	Наблюдаемый	88	83	98	98	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-2	0
CIRAR	Наблюдаемый	28	43	98	95	95
	Ожидаемый	-	-	-	98	99
	ρ				-3	-4
RUMOB	Наблюдаемый	20	20	92	94	100
	Ожидаемый	-	-	-	94	94
	ρ				0	6
BRSNN	Наблюдаемый	70	78	100	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-3
KCHSC	Наблюдаемый	68	70	48	93	96
	Ожидаемый	-	-	-	83	84
	ρ				10	12
HELAN	Наблюдаемый	100	98	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
GLXMA	Наблюдаемый	95	95	95	100	100

	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
CHEAL	Наблюдаемый	100	100	92	95	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-5	0
IPOHE	Наблюдаемый	8	5	94	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	94	94
	ρ				6	6
ABUTH	Наблюдаемый	68	73	85	93	96
	Ожидаемый	-	-	-	95	96
	ρ				-3	0
POLCO	Наблюдаемый	100	100	70	88	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-13	-1
AMARE	Наблюдаемый	93	98	90	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	99	100
	ρ				1	0
DIGSA	Наблюдаемый	13	10	0	5	10
	Ожидаемый	-	-	-	13	10
	ρ				-8	0
SETFA	Наблюдаемый	78	80	0	70	73
	Ожидаемый	-	-	-	78	80
	ρ				-8	-8
ALOMY	Наблюдаемый	0	13	80	95	96
	Ожидаемый	-	-	-	80	83
	ρ				15	14
LOLMU	Наблюдаемый	5	10	85	95	96
	Ожидаемый	-	-	-	86	87
	ρ				9	10
CYPES	Наблюдаемый	15	28	65	78	78
	Ожидаемый	-	-	-	70	75
	ρ				7	3
SORVU	Наблюдаемый	5	10	70	85	85

	Ожидаемый	-	-	-	72	73
	ρ				14	12
AVEFA	Наблюдаемый	0	0	95	96	93
	Ожидаемый	-	-	-	95	95
	ρ				1	-3
ECHCG	Наблюдаемый	88	85	95	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	99	96
	ρ				1	-1
ORYSA	Наблюдаемый	3	5	60	80	85
	Ожидаемый	-	-	-	61	62
	ρ				19	23
TRZAS	Наблюдаемый	0	3	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	3
	ρ				0	-3
ZEAMX	Наблюдаемый	0	5	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	98	98
	ρ				3	2

г/га=грамм на гектар

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)

GLXMA=*Glycine max* (соя)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

IPONE=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)

ABUTH=*Abutilon theophrasti* (канатник Теофраста)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

SETFA=*Setaria faberi* (щетинник Фабера)

ALOMY=*Alopecurus myosuroides* (лисохвост мышехвостниковидный)

LOLMU=*Lolium multiflorum* (плевел многоцветковый)

CYPES=*Cyperus esculentus* (сыть съедобная)

SORVU=*Sorghum vulgare* (сорго зерновое)

AVEFA=*Avena fatua* (овес пустой)

ECHCG=*Echinochloa crus-galli* (ежовник обыкновенный)

ORYSA=*Oryza sativa* (обычный рис)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

ZEAMX=*Zea mays* (маис)

Пример 60

[294] Тестировали композиции, содержащие соединение А (с антидотом мефенпир-диэтилом вместо клоквинтосет-мексила), йодосульфурон и метсульфурон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*), сою (GLXMA, *Glycine max*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), ипомею плющевидную (IPOHE, *Ipomoea hederacea*), канатник Теофраста (ABUTH, *Abutilon theophrasti*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), щетинник Фабера (SETFA, *Setaria faberi*), лисохвост мышехвостниковидный (ALOMY, *Alopecurus myosuroides*), плевел многоцветковый (LOLMU, *Lolium multiflorum*), сыть съедобную (CYPES, *Cyperus esculentus*), сорго зерновое (SORVU, *Sorghum vulgare*), овес пустой (AVEFA, *Avena fatua*) и ежовник обыкновенный (ECHCG, *Echinochloa crus-galli*). Композиции также тестировали на рисе (ORYSA, *Oryza sativa*), яровой пшенице (TRZAS) и маисе (ZEAMX, *Zea mays*) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[295] Результаты обобщены в таблице 60 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения йодосульфурона составляет "X", и норма внесения метсульфурона составляет "Y".

Таблица 60. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и йодосульфурона+метсульфурона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Йодосульфурон+метсульфурон	0	0	3+6	3+6	3+6
VIOTR	Наблюдаемый	10	18	90	96	95
	Ожидаемый	-	-	-	9	92
	ρ				5	3
STEME	Наблюдаемый	88	83	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100

	ρ				0	0
CIRAR	Наблюдаемый	28	43	73	99	100
	Ожидаемый	-	-	-	80	84
	ρ				18	15
RUMOB	Наблюдаемый	20	20	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
BRSNN	Наблюдаемый	70	78	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
KCHSC	Наблюдаемый	68	70	60	97	98
	Ожидаемый	-	-	-	87	88
	ρ				10	10
HELAN	Наблюдаемый	100	98	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
GLXMA	Наблюдаемый	95	95	96	100	50
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-50
CHEAL	Наблюдаемый	100	100	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
IPONE	Наблюдаемый	8	5	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	98	98
	ρ				2	2
ABUTH	Наблюдаемый	68	73	95	98	98
	Ожидаемый	-	-	-	98	99
	ρ				0	-1
POLCO	Наблюдаемый	100	100	70	90	97
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-10	-3
AMARE	Наблюдаемый	93	98	95	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100

	ρ				0	0
DIGSA	Наблюдаемый	13	10	0	30	20
	Ожидаемый	-	-	-	13	10
	ρ				18	10
SETFA	Наблюдаемый	78	80	0	68	75
	Ожидаемый	-	-	-	78	80
	ρ				-10	-5
ALOMY	Наблюдаемый	0	13	40	55	48
	Ожидаемый	-	-	-	40	48
	ρ				15	0
LOLMU	Наблюдаемый	5	10	95	96	96
	Ожидаемый	-	-	-	95	96
	ρ				1	1
CYPES	Наблюдаемый	15	28	70	78	75
	Ожидаемый	-	-	-	75	78
	ρ				3	-3
SORVU	Наблюдаемый	5	10	60	78	73
	Ожидаемый	-	-	-	62	64
	ρ				16	9
AVEFA	Наблюдаемый	0	0	70	70	70
	Ожидаемый	-	-	-	70	70
	ρ				0	0
ECHCG	Наблюдаемый	88	85	48	85	83
	Ожидаемый	-	-	-	93	92
	ρ				-8	-10
ORYSA	Наблюдаемый	3	5	40	50	60
	Ожидаемый	-	-	-	42	43
	ρ				9	17
TRZAS	Наблюдаемый	0	3	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	3
	ρ				0	-3
ZEAMX	Наблюдаемый	0	5	85	98	95
	Ожидаемый	-	-	-	85	86

	ρ				13	9
--	---	--	--	--	----	---

г/га=грамм на гектар

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)

GLXMA=*Glycine max* (соя)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

ИРОНЕ=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)

ABUTH=*Abutilon theophrasti* (канатник Теофраста)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

SETFA=*Setaria faberi* (щетинник Фабера)

ALOMY=*Alopecurus myosuroides* (лисохвост мышехвостниковидный)

LOLMU=*Lolium multiflorum* (плевел многоцветковый)

CYPES=*Cyperus esculentus* (сыть съедобная)

SORVU=*Sorghum vulgare* (сорго зерновое)

AVEFA=*Avena fatua* (овес пустой)

ECHCG=*Echinochloa crus-galli* (ежовник обыкновенный)

ORYSA=*Oryza sativa* (обычный рис)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

ZEAMX=*Zea mays* (маис)

Пример 61

[296] Тестировали композиции, содержащие соединение А (с антидотом мефенпир-диэтилом вместо клоквиносет-мексила), мезосульфурон и пропоксикарбазон, для определения эффективности композиций по отношению к видам нежелательной растительности, включая фиалку трехцветную (VIOTR, *Viola tricolor*), звездчатку среднюю (STEME, *Stellaria media*), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), щавель туполистный (RUMOB, *Rumex obtusifolius*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), обычный подсолнечник (HELAN, *Helianthus annuus*), сою (GLXMA, *Glycine max*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), ипомею плющевидную (ИРОНЕ, *Ipomoea hederacea*), канатник Теофраста (ABUTH, *Abutilon theophrasti*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), росичку кроваво-красную (DIGSA, *Digitaria sanguinalis*), щетинник Фабера (SETFA, *Setaria faberi*), лисохвост мышехвостниковидный (ALOMY, *Alopecurus myosuroides*), плевел многоцветковый (LOLMU, *Lolium multiflorum*), сыть съедобную (CYPES, *Cyperus*

esculentus), сорго зерновое (SORVU, *Sorghum vulgare*), овес пустой (AVEFA, *Avena fatua*) и ежовник обыкновенный (ECHCG, *Echinochloa crus-galli*). Композиции также тестировали на рисе (ORYSA, *Oryza sativa*), яровой пшенице (TRZAS) и маисе (ZEAMX, *Zea mays*) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[297] Результаты обобщены в таблице 61 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения мезосульфурона составляет "X", и норма внесения пропоксикарбазона составляет "Y".

Таблица 61. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и мезосульфурона+пропоксикарбазона в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Мезосульфурон+пропоксикарбазон	0	0	9+13,5	9+13,5	9+13,5
VIOTR	Наблюдаемый	10	18	70	73	75
	Ожидаемый	-	-	-	73	75
	ρ				-1	0
STEME	Наблюдаемый	88	83	93	98	98
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-2	-1
CIRAR	Наблюдаемый	28	43	70	93	88
	Ожидаемый	-	-	-	78	83
	ρ				14	5
RUMOB	Наблюдаемый	20	20	78	95	93
	Ожидаемый	-	-	-	82	82
	ρ				13	11
BRSNN	Наблюдаемый	70	78	100	100	99
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-2
KCHSC	Наблюдаемый	68	70	53	85	95
	Ожидаемый	-	-	-	85	86
	ρ				0	9
HELAN	Наблюдаемый	100	98	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0

GLXMA	Наблюдаемый	95	95	96	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
CHEAL	Наблюдаемый	100	100	90	93	93
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-8	-8
IPOHE	Наблюдаемый	8	5	83	100	95
	Ожидаемый	-	-	-	84	83
	ρ				16	12
ABUTH	Наблюдаемый	68	73	93	91	97
	Ожидаемый	-	-	-	98	98
	ρ				-7	-1
POLCO	Наблюдаемый	100	100	60	80	88
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-20	-13
AMARE	Наблюдаемый	93	98	83	98	100
	Ожидаемый	-	-	-	99	100
	ρ				-1	0
DIGSA	Наблюдаемый	13	10	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	13	10
	ρ				-13	-10
SETFA	Наблюдаемый	78	80	88	95	95
	Ожидаемый	-	-	-	97	98
	ρ				-2	-3
ALOMY	Наблюдаемый	0	13	96	98	99
	Ожидаемый	-	-	-	96	97
	ρ				2	2
LOLMU	Наблюдаемый	5	10	93	98	97
	Ожидаемый	-	-	-	93	93
	ρ				5	4
CYPES	Наблюдаемый	15	28	65	75	90
	Ожидаемый	-	-	-	70	75
	ρ				5	15

SORVU	Наблюдаемый	5	10	96	99	100
	Ожидаемый	-	-	-	96	96
	ρ				2	4
AVEFA	Наблюдаемый	0	0	97	99	100
	Ожидаемый	-	-	-	97	97
	ρ				2	3
ECHCG	Наблюдаемый	88	85	95	98	98
	Ожидаемый	-	-	-	99	99
	ρ				-1	-1
ORYSA	Наблюдаемый	3	5	75	85	78
	Ожидаемый	-	-	-	76	76
	ρ				9	1
TRZAS	Наблюдаемый	0	3	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	3
	ρ				0	-3
ZEAMX	Наблюдаемый	0	5	95	100	97
	Ожидаемый	-	-	-	95	95
	ρ				5	2

г/га=грамм на гектар

VIOTR=*Viola tricolor* (фиалка трехцветная)

STEME=*Stellaria media* (звездчатка средняя)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

RUMOB=*Rumex obtusifolius* (щавель туполистный)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

HELAN=*Helianthus annuus* (обычный подсолнечник)

GLXMA=*Glycine max* (соя)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

IPONE=*Ipomoea hederacea* (ипомея плющевидная)

ABUTH=*Abutilon theophrasti* (канатник Теофраста)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

DIGSA=*Digitaria sanguinalis* (росичка кроваво-красная)

SETFA=*Setaria faberi* (щетинник Фабера)

ALOMY=*Alopecurus myosuroides* (лисохвост мышехвостниковидный)

LOLMU=*Lolium multiflorum* (плевел многоцветковый)

CYPES=*Cyperus esculentus* (сыть съедобная)

SORVU=*Sorghum vulgare* (сорго зерновое)

AVEFA=*Avena fatua* (овес пустой)

ECHCG=*Echinochloa crus-galli* (ежовник обыкновенный)

ORYSA=*Oryza sativa* (обычный рис)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

ZEAMX=*Zea mays* (маис)

Пример 62

[298] Композиции, содержащие соединение А, флорасулам и гербицид на основе синтетического ауксина клопиралид, тестировали на видах нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), для того, чтобы определить эффективность композиций в отношении этих видов нежелательной растительности. Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[299] Результаты обобщены в таблице 62 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения флорасулама составляет "X", и норма внесения клопиралида составляет "Y".

Таблица 62. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и флорасулама+клопиралида в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Флорасулам+клопиралид	0	0	5+60	5+60	5+60
AMARE	Наблюдаемый	100	100	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
BRSNN	Наблюдаемый	55	55	100	100	98
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-2
CHEAL	Наблюдаемый	83	88	18	90	93
	Ожидаемый	-	-	-	92	92
	ρ				4	3
CIRAR	Наблюдаемый	18	20	90	96	95
	Ожидаемый	-	-	-	92	92
	ρ				4	3

KCHSC	Наблюдаемый	55	65	0	78	95
	Ожидаемый	-	-	-	55	65
	ρ				23	30
MATCH	Наблюдаемый	20	13	95	95	95
	Ожидаемый	-	-	-	96	95
	ρ				-1	0
POLCO	Наблюдаемый	93	91	99	100	96
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	-4
SASKR	Наблюдаемый	63	65	30	70	73
	Ожидаемый	-	-	-	74	76
	ρ				-4	-3
SINAR	Наблюдаемый	100	100	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 63

[300] Композиции, содержащие соединение А, флорасулам и гербицид на основе синтетического ауксина MCPA, тестировали на видах нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*),

кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), для того, чтобы определить эффективность композиций в отношении этих видов нежелательной растительности. Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[301] Результаты обобщены в таблице 63 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения флорасулама составляет "X", и норма внесения МСРА составляет "Y".

Таблица 63. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и МСРА+флорасулама в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Флорасулам+МСРА	0	0	5+350	5+350	5+350
AMARE	Наблюдаемый	100	100	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
BRSNN	Наблюдаемый	55	55	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
CHEAL	Наблюдаемый	83	88	70	95	100
	Ожидаемый	-	-	-	95	96
	ρ				0	4
CIRAR	Наблюдаемый	18	20	89	90	89
	Ожидаемый	-	-	-	91	91
	ρ				-1	-2
KCHSC	Наблюдаемый	55	65	13	95	98
	Ожидаемый	-	-	-	61	69
	ρ				34	28
MATCH	Наблюдаемый	20	13	85	93	85
	Ожидаемый	-	-	-	88	87
	ρ				5	-2
POLCO	Наблюдаемый	93	91	99	96	95
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-4	-5
SASKR	Наблюдаемый	63	65	58	68	70
	Ожидаемый	-	-	-	84	85
	ρ				-17	-15

SINAR	Наблюдаемый	100	100	100	99	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				-2	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 64

[302] Композиции, содержащие соединение А, флорасулам и гербицид на основе синтетического ауксина галауксифен-метил, тестировали на видах нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), для того, чтобы определить эффективность композиций в отношении этих видов нежелательной растительности. Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[303] Результаты обобщены в таблице 64 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения флорасулама составляет "X", и норма внесения галауксифен-метила составляет "Y".

Таблица 64. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и флорасулама+галауксифен-метила в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	0	7,5	10	7,5	10
	Флорасулам+га лауксифен- метил	0	0	5+5	5+6	5+5	5+5	5+6	5+6
AMARE	Наблюдаемый	100	100	83	100	100	100	98	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100	100
	ρ					0	0	-3	0
BRSNN	Наблюдаемый	55	55	100	98	98	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	99	99
	ρ					-3	-2	1	1
CHEAL	Наблюдаемый	83	88	70	45	95	95	98	98
	Ожидаемый	-	-	-	-	95	96	90	93
	ρ					0	-1	7	4
CIRAR	Наблюдаемый	18	20	88	90	94	93	92	95
	Ожидаемый	-	-	-	-	90	90	92	92
	ρ					4	3	0	3
KCHSC	Наблюдаемый	55	65	38	48	90	5	94	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	72	78	76	82
	ρ					18	17	17	11
MATCH	Наблюдаемый	20	13	88	85	98	100	93	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	90	89	88	87
	ρ					8	11	5	6
POLCO	Наблюдаемый	93	91	98	98	98	94	98	97
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100	100
	ρ					-2	-6	-2	-3
SASKR	Наблюдаемый	63	65	80	65	70	35	68	85
	Ожидаемый	-	-	-	-	93	93	87	88
	ρ					-23	-58	-19	-3
SINAR	Наблюдаемый	100	100	100	100	100	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100	100
	ρ					0	0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0	0
	ρ					0	0	0	0
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0	0
	ρ					0	0	0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 65

[304] Композиции, содержащие соединение А, пироксулам и гербицид на основе синтетического ауксина галауксифен-метил, тестировали на видах нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), рапс яровой (BRSNN, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*), солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), для того, чтобы определить эффективность композиций в отношении этих видов нежелательной растительности. Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[305] Результаты обобщены в таблице 65 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y", указывает на то, что норма внесения пироксулама составляет "X", и норма внесения галауксифен-метила составляет "Y".

Таблица 65. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и пироксулама+галауксифен-метила в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	0	7,5	10	7,5	10
	Пироксулам+галауксифен-метил	0	0	15+5	18,75+5	15+5	15+5	18,75+5	18,75+5
AMARE	Наблюдаемый	100	100	100	100	100	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100	100
	ρ					0	0	0	0
BRSNN	Наблюдаемый	55	55	100	100	96	99	98	99
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100	100
	ρ					-4	-2	-3	-2

CHEAL	Наблюдаемый	83	88	63	58	83	93	78	85
	Ожидаемый	-	-	-	-	93	95	93	95
	ρ					-11	-3	-15	-10
CIRAR	Наблюдаемый	18	20	70	68	93	83	78	83
	Ожидаемый	-	-	-	-	75	76	73	74
	ρ					17	7	4	9
KCHSC	Наблюдаемый	55	65	57	73	97	90	93	94
	Ожидаемый	-	-	-	-	80	85	88	90
	ρ					17	5	5	3
MATCH	Наблюдаемый	20	13	63	25	58	40	65	70
	Ожидаемый	-	-	-	-	70	67	40	34
	ρ					-13	-27	25	36
POLCO	Наблюдаемый	93	91	94	93	95	95	95	93
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	99	99	99
	ρ					-5	-4	-4	-7
SASKR	Наблюдаемый	63	65	94	88	85	96	93	95
	Ожидаемый	-	-	-	-	98	98	95	96
	ρ					-13	-2	-3	-1
SINAR	Наблюдаемый	100	100	100	100	100	100	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	100	100	100	100
	ρ					0	0	0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	13	5	18	20	10	5
	Ожидаемый	-	-	-	-	13	13	5	5
	ρ					5	8	5	0
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	-	0	0	0	0
	ρ					0	0	0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNN=*Brassica napus* (рапс яровой)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 66

[306] Композиции, содержащие соединение А, йодосульфурон, мезосульфурон и гербицид на основе ингибитора PDS дифлуфеникан, тестировали на видах нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), бодяк полевой (CIRAR, *Cirsium arvense*), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и горчицу полевую (SINAR, *Sinapis arvensis*), для того, чтобы определить эффективность композиций в отношении этих видов нежелательной растительности. Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[307] Результаты обобщены в таблице 66 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y+Z", указывает на то, что норма внесения йодосульфурона составляет "X", норма внесения мезосульфурона составляет "Y", и норма внесения дифлуфеникана составляет "Z".

Таблица 66. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и йодосульфурона+мезосульфурона+дифлуфеникана в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	0	7,5	10
	Йодосульфурон+мезосульфурон+дифлуфеникан	0	0	2+10+15 0	2+10+15 0	2+10+15 50
AMARE	Наблюдаемый	70	90	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	99	100
	ρ				1	0
BRSNW	Наблюдаемый	63	68	95	98	99
	Ожидаемый	-	-	-	98	98
	ρ				-1	0
CHEAL	Наблюдаемый	70	78	93	90	96
	Ожидаемый	-	-	-	98	98
	ρ				-8	-2
CIRAR	Наблюдаемый	18	30	30	78	85
	Ожидаемый	-	-	-	42	51
	ρ				35	34
KCHSC	Наблюдаемый	65	70	25	73	80
	Ожидаемый	-	-	-	74	78
	ρ				-1	3

MATCH	Наблюдаемый	18	30	80	88	88
	Ожидаемый	-	-	-	84	86
	ρ				4	2
POLCO	Наблюдаемый	60	70	80	90	93
	Ожидаемый	-	-	-	92	94
	ρ				-2	-2
SINAR	Наблюдаемый	85	88	98	100	100
	Ожидаемый	-	-	-	100	100
	ρ				0	0
HORVS	Наблюдаемый	0	0	35	43	50
	Ожидаемый	-	-	-	35	35
	ρ				8	15
TRZAS	Наблюдаемый	0	0	0	0	0
	Ожидаемый	-	-	-	0	0
	ρ				0	0

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

CIRAR=*Cirsium arvense* (бодяк полевой)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SINAR=*Sinapis arvensis* (горчица полевая)

HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

Пример 67

[308] Композиции, содержащие соединение А, йодосульфурон, мезосульфурон и гербицид на основе ингибитора PDS дифлуфеникан, тестировали на видах нежелательной растительности, включая амарант (AMARE, *Amaranthus retroflexus*), озимый рапс (BRSNW, *Brassica napus*), марь белую (CHEAL, *Chenopodium album* L.), кохию (KCHSC, *Kochia scoparia*), ромашку аптечную (MATCH, *Matricaria chamomilla*), горец вьюнковый (POLCO, *Polygonum convolvulus*) и солянку русскую (SASKR, *Salsola kali*), для того, чтобы определить эффективность композиций в отношении этих видов нежелательной растительности. Композиции также тестировали на яровой пшенице (TRZAS) и яровом ячмене (HORVS) и измеряли фитотоксичность композиций по отношению к каждой сельскохозяйственной культуре.

[309] Результаты обобщены в таблице 67 ниже. В таблице норма внесения, обозначенная как "X+Y+Z", указывает на то, что норма внесения йодосульфурона

составляет "X", норма внесения мезосульфурона составляет "Y", и норма внесения дифлуфеникана составляет "Z".

Таблица 67. Гербицидные эффекты (% видимого повреждения) соединения А и

Йодосульфурона+мезосульфурона+дифлуфеникана в отношении сорняков и зерновых сельскохозяйственных культур

Норма внесения (г/га)	Соединение А	7,5	10	15	0	0	7,5	10	15	7,5	10	15
	Йодосульфурон+ мезосульфурон+ дифлуфеникан	0	0	0	1,875+5,625+37,5	3,75+11,25+75	1,875+5,625+37,5	1,875+5,625+37,5	1,875+5,625+37,5	3,75+11,25+75	3,75+11,25+75	3,75+11,25+75
AMARE	Наблюдаемый	78	78	83	38	60	70	80	75	73	70	73
	Ожидаемый	-	-	-	-	-	86	86	89	91	91	93
	ρ						-16	-6	-14	-19	-21	-21
BRSNW	Наблюдаемый	60	60	75	99	100	99	99	99	99	99	100
	Ожидаемый	-	-	-	-	-	99	99	100	100	100	100
	ρ						-1	-1	-1	-1	-1	0
CHEAL	Наблюдаемый	70	78	83	45	70	85	85	75	78	83	83
	Ожидаемый	-	-	-	-	-	84	88	90	91	93	95
	ρ						2	-3	-15	-14	-11	-12
KCHSC	Наблюдаемый	70	70	70	15	30	80	85	83	73	80	78
	Ожидаемый	-	-	-	-	-	75	75	75	79	79	79
	ρ						6	11	8	-7	1	-2
MATCH	Наблюдаемый	8	15	10	45	83	68	75	73	70	75	80
	Ожидаемый	-	-	-	-	-	49	53	51	84	85	84
	ρ						18	22	22	-14	-10	-4
POLCO	Наблюдаемый	63	60	63	43	73	73	70	73	73	70	68
	Ожидаемый	-	-	-	-	-	78	77	78	90	89	90
	ρ						-6	-7	-6	-17	-19	-22
SASKR	Наблюдаемый	55	58	65	68	75	73	83	75	83	90	94

	Ожидаемый	-	-	-	-	-	85	86	89	89	89	91
	ρ						-13	-4	-14	-6	1	2
HORVS	Наблюдаемый	8	5	3	18	35	23	25	28	25	38	30
	Ожидаемый	-	-	-	-	-	24	22	20	40	38	37
	ρ						-1	3	8	-15	-1	-7
TRZAS	Наблюдаемый	3	3	0	5	3	5	5	5	3	5	5
	Ожидаемый	-	-	-	-	-	7	7	5	5	5	3
	ρ						-2	-2	0	-2	0	3

г/га=грамм на гектар

AMARE=*Amaranthus retroflexus* (амарант)

BRSNW=*Brassica napus* (рапс озимый)

CHEAL=*Chenopodium album* L. (марь белая)

KCHSC=*Kochia scoparia* (кохия)

MATCH=*Matricaria chamomilla* (ромашка аптечная)

POLCO=*Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый)

SASKR=*Salsola kali* (солянка русская)

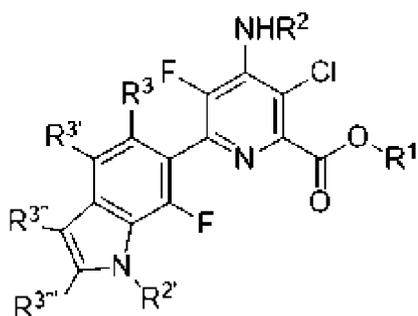
HORVS=*Hordeum vulgare* (яровой ячмень)

TRZAS=*Triticum aestivum* (яровая пшеница)

[310] Композиции и способы в соответствии с прилагаемой формулой изобретения не ограничены в объеме конкретными композициями и способами, описанными в данном документе, которые подразумеваются в качестве иллюстрации нескольких аспектов формулы изобретения, и при этом подразумевается, что любые композиции и способы, которые являются функционально эквивалентными, находятся в пределах объема формулы изобретения. Подразумевается, что различные модификации композиций и способов, дополнительно к таковым, приведенным и описанным в данном документе, находятся в пределах объема прилагаемой формулы изобретения. Кроме того, хотя подробно описаны только определенные показательные композиции и стадии способов, раскрытые в данном документе, подразумевается, что другие комбинации композиций и стадий способов также находятся в пределах объема прилагаемой формулы изобретения, даже если они конкретно не приведены. Таким образом, комбинация стадий, элементов, компонентов или составляющих может явно упоминаться в данном документе, однако, включены другие комбинации стадий, элементов, компонентов и составляющих, даже если это явно не указано. Термин "содержащий" и его варианты при использовании в данном документе используется синонимично с выражением "включающий" и его вариантами, и они являются открытыми, неограничивающими выражениями. Хотя термины "содержащий" и "включающий" используются в данном документе для описания различных аспектов, термины "по сути состоящий из" и "состоящий из" можно использовать вместо "содержащий" и "включающий" для обеспечения более конкретных аспектов, и при этом они также являются раскрытыми. Кроме примеров и мест, где указано иное, все числа, которые выражают количества ингредиентов, условия реакций и т. д., используемые в описании и формуле изобретения, следует рассматривать с учетом количества значимых цифр и обычных способов округления, и их не следует рассматривать как попытку ограничения применения основных положений эквивалентов к объему формулы изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Композиция, содержащая



(а) гербицид на основе пиридинкарбоксилата,

определенный формулой (I):

формула (I),

где

R^1 представляет собой цианометил или пропаргил;

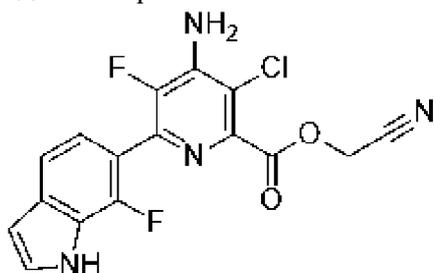
R^2 и $R^{2'}$ независимо представляют собой водород, C_1 - C_6 алкил, формил, алкоксикарбонил или ацил;

R^3 , $R^{3'}$, $R^{3''}$ и $R^{3'''}$ независимо представляют собой водород, галоген, C_1 - C_4 алкил, C_1 - C_4 галогеналкил, C_1 - C_3 алкокси или C_1 - C_3 галогеналкокси;

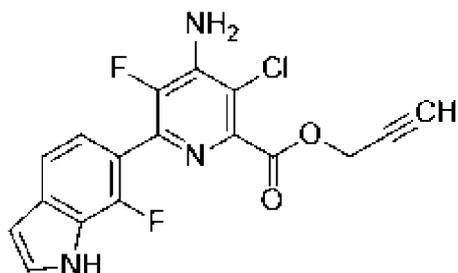
или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и

(b) ингибитор ацетолактатсинтазы (ALS) или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир.

2. Композиция по п. 1, где гербицидное соединение на основе пиридинкарбоксилата представляет собой цианометил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат:



3. Композиция по п. 1, где гербицидное соединение на основе пиридинкарбоксилата представляет собой пропаргил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат:



4. Композиция по любому из пп. 1-3, где ингибитор ALS выбран из группы, состоящей из гербицидов на основе триазолопиримидинсульфонамидов, гербицидов на основе имидазолинона, гербицидов на основе пиримидинилоксибензоата, гербицидов на основе сульфониламинокарбонилтриазолинона, гербицидов на основе сульфонилмочевины и их комбинаций.

5. Композиция по п. 4, где ингибитор ALS выбран из группы, состоящей из амидосульфурона, азимсульфурана, биспирибака, бенсульфурана, хлоримурона, хлорсульфурана, циносульфурана, клорансулама, циклосульфамурона, диклосулама, этаметсульфурана, этоксисульфурона, флазасульфурона, флорасулама, флукарбазона, флусетосульфурона, флуметсулама, флупирсульфурана, форамсульфурана, галосульфурона, имазаметабенза, имазамокса, имазапика, имазапира, имазаквины, имазетапира, имазосульфурона, йодосульфурона, иофенсульфурана, мезосульфурона, метазосульфурона, метосулама, метсульфурана, никосульфурона, ортосульфамурона, оксасульфурона, пеноксулама, примисульфурона, пропоксикарбазона, пропирисульфурана, просульфурона, пиразосульфурона, пирибензоксима, пирифталида, пириминобака, пиримисульфана, пиритиобака, пироксулама, римсульфурана, сульфометурана, сульфосульфурона, тиенкарбазона, тифенсульфурана, триасульфурона, трибенурана, трифлорисульфурона, трифлусульфурона, тритосульфурона, их приемлемых с точки зрения сельского хозяйства солей и сложных эфиров и их комбинаций.

6. Композиция по любому из пп. 1-5, где весовое соотношение гербицида на основе пиридинкарбоксилата (в г экв. к./га) и ингибитора ALS (в г а. и./га) составляет от приблизительно 1:3400 до приблизительно 1200:1.

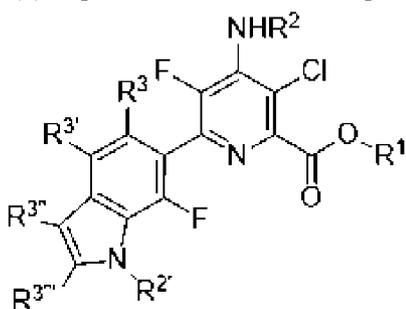
7. Композиция по любому из пп. 1-6, дополнительно содержащая антидот.

8. Композиция по любому из пп. 1-7, дополнительно предусматривающая применение дополнительного пестицида.

9. Композиция по любому из пп. 1-8, где композиция не содержит гербицидный активный ингредиент в дополнение к (а) и (б).

10. Способ контроля нежелательной растительности, включающий применение по отношению к растительности или области, прилегающей к растительности, или применение по отношению к почве или воде для ограничения появления всходов или роста растительности композиции, содержащей

(а) гербицид на основе пиридинкарбоксилата, определенный формулой (I):



формула (I),

где

R^1 представляет собой цианометил или пропаргил;

R^2 и R^2' независимо представляют собой водород, C_1 - C_6 алкил, формил, алкоксикарбонил или ацил;

R^3 , R^3' , R^3'' и R^3''' независимо представляют собой водород, галоген, C_1 - C_4 алкил, C_1 - C_4 галогеналкил, C_1 - C_3 алкокси или C_1 - C_3 галогеналкокси;

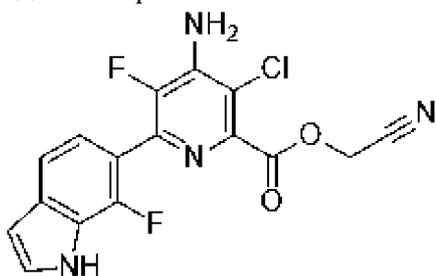
или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства N-оксид, соль или сложный эфир и

(b) ингибитор ацетолактатсинтазы (ALS) или его приемлемые с точки зрения сельского хозяйства соль или сложный эфир;

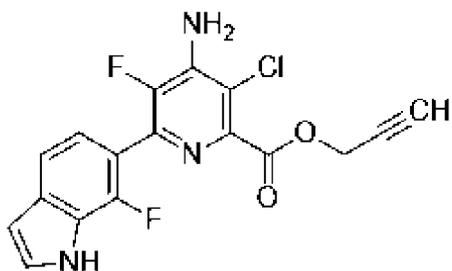
где гербицид на основе пиридинкарбоксилата применяют в количестве, составляющем по меньшей мере 0,1 г экв. к./га; и

где ингибитор ALS применяют в количестве, составляющем по меньшей мере 0,1 г а. и./га.

11. Способ по п. 10, где гербицидное соединение на основе пиридинкарбоксилата представляет собой цианометил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат:



12. Способ по п. 10, где гербицидное соединение на основе пиридинкарбоксилата представляет собой пропаргил-4-амино-3-хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиридин-2-карбоксилат:



13. Способ по любому из пп. 10-12, где гербицид на основе пиридинкарбоксилата и ингибитор ALS применяют одновременно.

14. Способ по любому из пп. 10-13, где ингибитор ALS выбран из группы, состоящей из гербицидов на основе триазолопиримидинсульфонамидов, гербицидов на основе имидазолинона, гербицидов на основе пиримидинилоксибензоата, гербицидов на основе сульфоаминокарбонилтриазолинона, гербицидов на основе сульфониломочевины и их комбинаций.

15. Способ по п. 14, где ингибитор ALS выбран из группы, состоящей из амидосульфурона, азимосульфурона, биспирибака, бенсульфуруна, хлоримурона, хлоросульфурона, циноосульфурона, клорансулама, циклосульфамурона, диклосулама, этаметосульфурона, этоксисульфурона, флазасульфурона, флорасулама, флукарбазона, флусетосульфурона, флуметсулама, флупирсульфуруна, форамсульфуруна, галосульфурона, имазаметабенза, имазамокса, имазапика, имазапира, имазаквина, имазетапира, имазосульфурона, йодосульфурона, иофенсульфуруна, мезосульфурона, метазосульфурона, метосулама, метосульфурона, никосульфурона, ортосульфамурона, оксасульфурона, пеноксулама, примисульфурона, пропоксикарбазона, пропириосульфурона, просульфурона, пиразосульфурона, пирибензоксима, пирифталида, пириминобака, пиримисульфана, пиритиобака, пироксулама, римсульфуруна, сульфометурона, сульфосульфурона, тиенкарбазона, тифенсульфуруна, триасульфурона, трибенурона, трифлорисульфурона, трифлусульфурона, тритосульфурона, их приемлемых с точки зрения сельского хозяйства солей и сложных эфиров и их комбинаций.

16. Способ по любому из пп. 10-15, где гербицид на основе пиридинкарбоксилата предоставлен в количестве от 0,1 г экв. к./га до 300 г экв. к./га.

17. Способ по любому из пп. 10-16, где весовое соотношение гербицида на основе пиридинкарбоксилата (в г экв. к./га) и ингибитора ALS (в г а. и./га) составляет от приблизительно 1:3400 до приблизительно 1200:1.

18. Способ по любому из пп. 10-17, дополнительно включающий применение антидота.

19. Способ по любому из пп. 10-18, дополнительно включающий применение дополнительного пестицида.

20. Способ по любому из пп. 10-19, где композиция не содержит гербицидный активный ингредиент в дополнение к (а) и (b).

По доверенности