



(19) **KG** (11) **306** (13) **C2**

(51)<sup>7</sup> A01N 43/40 // (A01N 43/40, 47:36, 47:30,  
47:12, 47:06, 45:02, 43:70, 39:04, 37:46,  
37:34, 33:22, 33:18)

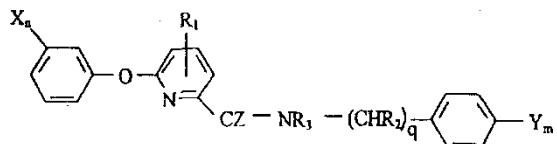
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**  
к патенту Кыргызской Республики

(21) 960512.1  
(22) 12.08.1996  
(31) 92117054.4  
(32) 06.10.1992  
(33) EP  
(46) 01.02.2001, Бюл. №1  
(86) РСТ/EP 93/02737 (05.10.1993)  
(71)(73) Шелл Интернэшнл Рисерч Маатсхаппий Б.В. (NL)  
(72) Хельмут Балтрушат (DE)  
(56) EP 447004 A, 1991  
SU 934897 A, 1982  
EP 211518 A, 1987  
EP 223449 A, 1987  
EP 210818 A, 1987  
EP 255272 A, 1988  
EP 273668 A, 1988  
EP 257771 A, 1988  
EP 2611437 A, 1988  
EP 274892 A, 1988

(54) Гербицидная композиция и способ борьбы с ростом сорняков

(57) Изобретение относится к гербицидным композициям, предназначенным для регулирования роста растений. Задача изобретения - повышение эффективности гербицидной (композиции, содержащей производное арилоксипиколинамида общей формулы:



где: Z - атом кислорода,  $R_1$  - атом водорода,  $R_2$  - атом водорода,  $R_3$  - атом водорода или этил, X - трифторметил,  $q = 0$ ,  $n = 1$ , Y - атом фтора, и  $m = 0$  или 1, а также использование вновь полученной композиции для борьбы с ростом сорняков в локусе. Поставленная задача решается

благодаря сочетанию указанной композиции с дополнительным компонентом, который представляет собой одно или два соединения, выбранные из группы, включающей хлоротолурон, изопротуロン, цианазин, бромоксинилоктаноат, иоксенил, дихлорпроп, диклофоп, МСРА, мекопроп (CMPP), пендиметалин, просульфокарб, амидосульфурон, аклонифен, пиридат, флуренол, флуроксипир и флампроп-изопропил. При этом основной и дополнительный компоненты находятся в весовом соотношении от 2 : 1 до 1 : 72.6. 2 с., 7 з.п. ф-лы.

Настоящее изобретение относится к повышению эффективности арилокси-пиколинамидных гербицидов путем сочетания с другим выбранным гербицидным соединением.

Арилокси-пиколинамиды представляют собой новую группу соединений, раскрытых в заявке на ЕР №447004, которые обладают отличной гербицидной активностью, в частности, по отношению к широколистным сорнякам в зерновых культурах. Однако когда арилокси-пиколинамиды применяют в качестве единственного активного ингредиента, не всегда удается достичь нужного эффекта в борьбе с широким спектром видов сорняков, которые встречаются в коммерческой агрономической практике. Такие пропуски в спектре активности зачастую могут быть устранены путем совместной обработки с еще одним гербицидом, о котором известно, что он является эффективным по отношению к видам сорняков, о которых идет речь. В ходе своих исследований действенности различных соединений как компаньонов для арилокси-пиколинамидов, заявители обнаружили, что выбранные сочетания дают не только ожидаемый дополнительный эффект, но обнаруживают значительный (синергетический) эффект (т.е., эти сочетания показывают значительно более высокий уровень активности, чем предсказанный выведенный из активности отдельных соединений), что создает основу для большей селективности по отношению к видам культурных растений. Смесь гербицидов показывает синергетический эффект, если гербицидная активность смеси оказывается выше, чем сумма активностей отдельных применяемых соединений. Ожидаемая гербицидная активность данной смеси двух гербицидов может быть вычислена следующим образом (ср., Colby R.S. "Calculating synergistic and antagonistic response of herbicide combinations", Weeds, 15, pp 20-22 (1967)):

$$WE = X + \frac{Y \cdot (100 - X)}{100}$$

где

X означает ингибирование роста (в процентах) при обработке гербицидом 1 при дозе р кг/га по сравнению с необработанными контрольными образцами (X = 0 %);

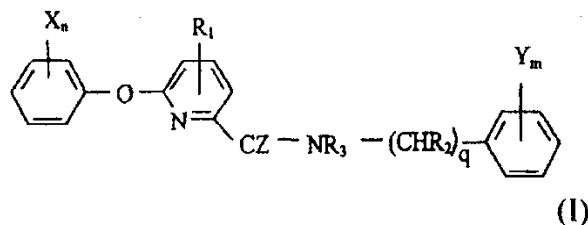
Y означает ингибирование роста (в процентах) при обработке гербицидом 2 при дозе q кг/га по сравнению с необработанными контрольными образцами;

WE означает гербицидный эффект, который ожидают при обработке (% ингибирования роста по сравнению с контрольными необработанными образцами) сочетанием гербицида 1 и 2 при дозе p + q кг/га.

Если фактическое воздействие при борьбе с сорняками (W) превышает ожидаемое (вычисленное) воздействие (WE), смесь показывает синергетический эффект.

Таким образом, композиции настоящего изобретения не только воздействуют на некоторые виды сорняков, с которыми трудно эффективно бороться с помощью одних арилокси-пиколинамидов, в частности, со злаковыми сорняками, такими как *Alopecurus myosuroides*: *Apera spica-venti*; и *Echinocloa crus-galli*, но также показывают существенное синергитическое увеличение уровня активности по отношению к этим сорнякам, а также ко многим другим широколистным сорнякам. Такое сочетание преимуществ приносит существенную выгоду при применении в сельскохозяйственной практике. Во-первых, обеспечивается обработка зерновых культур, которая будет сдерживать рост большинства важных видов сорняков; во-вторых, создается возможность для борьбы с сорняками с применением меньших количеств активного вещества, что является важным преимуществом для окружающей среды, и приводит также к большей селективности действия, что полезно для культурных видов.

Соответственно, настоящее изобретение предлагает гербицидную композицию, содержащую приемлемый для гербицида носитель и/или поверхностно-активное вещество вместе, в качестве активного ингредиента, со смесью из, по крайней мере, одного арилокси-пиколинамида общей формулы I



в которой

$Z$  представляет собой атом кислорода;

$R_1$  представляет собой атом водорода;

$R_2$  представляет собой атом водорода

$q$  равен 0;

$R_3$  представляет собой атом водорода или этил;

группа  $X$  представляет собой  $CF_3$

$n$  равен 1;

группа  $Y$  представляет собой фтор-атом

$m$  равен 0 или 1, в сочетании с другим гербицидным компонентом, выбираемым среди

a) гербицидов мочевинного типа, в частности, хлортолурина, изопротурона, линуриона или небурона;

b) гербицида триазинного типа, в частности, атразина, цианазина или си-мазина;

c) гидроксибензонитрильного гербицида, в частности, бромоксина или-иоксинали; и

d) гербицида на основе арилокси-алкановой кислоты, в частности, дихлопропа, дихлофопа, МСРА или мекопропа(CMPP);

e) динитроанилинового гербицида, такого как пендиметалин;

f) тиокарбаматного гербицида, такого как просульфокарб;

g) амидосульфурина;

h) гербицида типа дифенилового эфира, такого как аклонифен;

i) пиридазинового гербицида, такого как пиридат;

j) гербицида типа флуоренкарбоновой кислоты, такого как флуренол;

k) гербицида типа пиридилокси-уксусной кислоты, такого как флюроксипир;

l) арилаланинового гербицида, такого как флампроп-изопропил.

Тип устойчивости арилоксипиколинамида (далее сокращенно обозначаемого здесь "АОП") является таким, что комбинированная обработка по настоящему изобретению может быть достигнута либо путем применения приготовленной смеси, как упоминалось выше, либо путем разделенного во времени применения отдельных формулировок (композиций). Следовательно, при другом варианте своего осуществления, настоящее изобретение предлагает способ борьбы с ростом сорняков в локусе с зерновой культурой, который включает применение в локусе АОП, определение которому дается выше, и второго компонента, который выбирают среди компонентов, список которых приводится выше.

Обработка в соответствии с настоящим изобретением может быть использована для борьбы с широким спектром видов сорняков на участках с зерновыми культурами, например, с пшеницей, ячменем, рисом и maize, путем обработки до или после появления их всходов, в частности, в начальном и позднем периоде появления всходов без существенного ущерба для культуры.

Термин "применение до появления всходов" означает применение для обработки почвы, в которой присутствуют семена или всходы до появления сорняков над поверхностью почвы. "Применение после появления всходов" означает обработку надземных или открытых частей сорняков, которые появились над поверхностью почвы.

Сорняки, с которыми можно бороться с помощью таких сочетаний, включают перечисленные далее:

*Veronica persica*

*Lamium purpureum*

*Galium aparine*

*Matricaria matricoides*

*Poa annua*

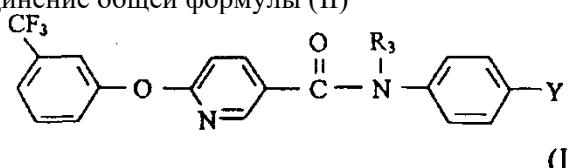
*Phalaris minor*

*Bromus sterilis*

*Cerastes holosteoides*

Legousia hybrida  
 Myosotis arvensis  
 Polygonum lapathifolium  
 Chrysanthemum segetum  
 Senecio vulgaris  
 Veronica hederaceaefolia  
 Lamium amplexicaule  
 Alopecurus myosuroides  
 Anthemis arvensis  
 Apera spisa-vent  
 Avena fatua  
 Poa trivialis  
 Arenaria serpyllifolia  
 Geranium dissectum  
 Chenopodium arvensis  
 Polygonum convolvulus  
 Centaurea cyanus  
 Cirsium arvense  
 Stellaria media  
 Aphanes arvensis  
 Matricaria inodora  
 Papaver rhoeas  
 Phalaris paradoxa  
 Lolium perenne  
 Spergula arvensis  
 Silene vulgaris  
 Montia perfoliata  
 Polygonum aviculare  
 Galeopsis tetrahit  
 Viola arvensis

Предпочтительным соединением для применения в качестве арилоксипи-колинамидного компонента является соединение общей формулы (II)



в которой R<sub>3</sub> представляет собой атом водорода или этильную группу, и Y представляет собой атом фтора.

Норма применения АОП-компонента находится, как правило, в интервале от 25 до 250 грамм активного ингредиента (гаи) на гектар, причем удовлетворительное сдерживание роста сорняков и селективность часто достигается при нормах 30-100 гаи/га. Оптимальная норма для конкретного применения будет зависеть от возделываемой культуры (культур) и преобладающего вида заражающего сорняка, и может быть легко установлена общепринятыми биологическими испытаниями.

Подобным образом, выбор второго компонента будет зависеть от системы культуры/сорняк, которую обрабатывают, и будет без труда устанавливаться специалистами в этой области техники. Норма применения второго компонента определяется, в первую очередь, химическим типом этого компонента, так как присущая им активность различных типов гербицидов меняется в широких пределах. Например, активность гербицидов триазинового типа, таких как цианазин или симазин, может почти вдвое превышать активность гербицида типа мочевины, такого как хлортолурон или изопротурон. В общем случае, норма применения второго компонента находится в интервале от 1000 до 2500 гаи/га, когда второй компонент является гербицидом типа мочевины или тиокар-бамата; в интервале от 25 до 100 гаи/га, когда второй компонент представляет собой амидосульфuron или гербицид типа пиридилоксикуусной кислоты.

Кроме того, оптимальная норма для выбранного второго компонента будет зависеть от

возделываемой культуры (культур) и уровня заражения сорняком, и может быть легко установлена общепринятыми биологическими испытаниями. Естественно, при таком большом разбросе нормы применения второго компонента отношение АОП к этому второму компоненту будет определяться, преимущественно, выбором второго компонента. Так, соотношение АОП: (второй компонент) может изменяться от 2:1 (второй компонент - амидосульфурон) до 1:60 (второй компонент - просульфокарб).

### **Примеры**

#### **Общая методика**

Испытания проводят в условиях теплицы как при применении до, так и после появления сорняков. Семена растений высеваются в горшки, содержащие смесь перегноя с песком и глиной (loamy sand soil) (0.5 л). Гербициды применяют как для обработки только одним гербицидом, так и для обработки композицией (сочетанием), включающей соединение АОП формулы I, и второе соединение, которое выбрали, до или после появления сорняков и культуры. Действие гербицида оценивают как процент повреждений при сравнении с необработанными контрольными растениями. Оценку проводят на 21 день после обработки. Пшеницу и ячмень обрабатывают на стадии 3-4 листа, широколистные сорняки - на стадии 2-4 листа.

Компонент АОП, используемый в большей части оценок, представляет собой соединение упомянутой выше формулы II, в котором Y представляет собой атом фтора, и R<sub>2</sub> представляет собой атом водорода, и в приведенных далее результатах испытаний это соединение обозначается WL 161616. Используют также два других соединения упомянутой выше формулы II, а именно, i) соединение, в котором Y представляет собой атом водорода, и R<sub>2</sub> представляет собой этильную группу (обозначаемое WL 165181), и ii) соединение, в котором Y и R<sub>2</sub> - оба представляют собой атомы водорода (обозначается WL 163193).

Второй компонент выбирают среди перечисленных выше, с нормами применения (и, следовательно, соотношениями компонентов), выбранными таким образом, чтобы соответствовать установленному уровню активности второго компонента.

Результаты этих экспериментов сведены в таблицы, как примеры с 1 по 17, в которых все результаты, полученные с выбранным "вторым компонентом", сведены в примере с одним и тем же номером, причем различные дозировки и/или испытуемые образцы приводятся под номерами "IA", "IB" и т.д. Из этих результатов становится ясно, что все эксперименты показывают синергизм между АОП-ами и выбранным вторым соединением. Тolerантность культуры (пшеница и ячмень) во всех случаях обработки является отличной.

### **Пример 1А**

Гербицидное действие смеси WL 161616 с изопротуроном (30 гаи/га + 1000 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 изопротурон 30 гаи/га 1000 гаи/га		WL 161616 + изопротурон 30 гаи/га+1000 гаи/га	
	% подавления	WE	W	
Polygonum convolvulus	77	70	93	100
Thiaspi arvense	70	70	91	98
Capsella bursa-pastoris	85	25	89	99
Sinapis arvensis	63	57	84	91
Lamium purpureum	25	40	55	92
Matricaria inodora	25	75	81	100
Galium aparine	90	0	90	98

WE == ожидаемый отклик, оцененный по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Polygonum convolvulus, Thiaspi arvense, Capsella bursa-pastoris, sinapis arvensis, lamium purpureum, Matricaria inodora и Galium aparine составляет 93, 91, 89, 84, 55, 81 и 90, соответственно, что ясно показывает, что сочетание является синергитичным.

### **Пример 1В**

Гербицидное действие смеси WL 161616 с изопротуроном (30 гаи/га + 1000 гаи/га) по отношению к травянистым (узколистным) сорнякам при

## применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 + изопротурон 30 гаи/га 1000 гаи/га		WL 161616 + изопротурон 30 гаи/га+1000 гаи/га	
	% подавления		WE	W
Alopecurus myosuroides	3	45	47	65
Apera spicaventi	3	73	74	89

WE = ожидаемый отклик, оцененный по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Alopecurus myosuroides* и *Apera spicaventi* составляет 47 и 74, соответственно, из чего ясно, что сочетание является синергитичным.

Пример 1СГербицидное действие смеси WL 161616 с изопротуроном (60 гаи/га + 1000 гаи/га) по отношению к *Apera spica-venti* при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 + изопротурон 60 гаи/га + 1000 гаи/га		WL 161616 + изопротурон 60 гаи/га+1000 гаи/га	
	% подавления		WE	W
<i>Apera spica-venti</i>	20	73	79	92

WE = ожидаемый отклик, оцененный по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемый отклик *Apera spica-venti* составляет 79, из чего ясно, что сочетание является синергитичным.

Пример 1Д

## Гербицидное действие смеси WL 161616 с изопротуроном (60 гаи/га + 960 гаи/га) по отношению к широколистным и узколистным сорнякам при применении до появления всходов

Вид сорняков	WL 161616 + изопротурон 60 гаи/га + 960 гаи/га		WL 161616 + изопротурон 60 гаи/га+960 гаи/га	
	% подавления		WE	W
<i>Stellaria media</i>	0	57	57	75
<i>Viola arvensis</i>	82	2	82	96
<i>Veronica persica</i>	15	2	17	55
<i>Alopecurus myosuroides</i>	2	22	24	68

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Viola arvensis*, *Veronica persica* и *Alopecurus myosuroides* составляет 57, 82, 17 и 24, соответственно, что ясно показывает, что сочетание является синергитичным.

Пример 1Е

## Гербицидное действие смеси WL 161616 с изопротуроном (120 гаи/га +960 гаи/га) по отношению к широколистным и узколистным сорнякам

Вид сорняков	WL 161616 изопротурон 120 гаи/га 960 гаи/га		WL 161616 + изопротурон 120 гаи/га+960 гаи/га	
	% подавления		WE	W
<i>Stellaria media</i>	0	57	57	85
<i>Veronica persica</i>	70	2	71	80
<i>Alopecurus myosuroides</i>	13	22	32	80

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Veronica persica* и *Alopecurus myosuroides* составляет 57, 71 и 32, соответственно, что ясно показывает, что сочетание является

синергитичным.

### Пример 1F

Гербицидное действие смеси WL 161616 и изопротурона (60 гаи/га + 1440 гаи/га) по отношению к широколистным и узколистным сорнякам при применении до появления всходов

Вид сорняков	WL 161616 изопротурон 60 гаи/га 1440 гаи/га		WL 161616 + изопротурон 60 гаи/га+1440 гаи/га	
	% подавления	WE	W	
Stellaria media	0	67	67	99
Viola arvensis	82	20	86	94
Veronica persica	15	60	66	85
Alopecurus myosuroides	70	25	78	88

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Viola arvensis, Veronica persica и Alopecurus myosuroides составляет 67, 86, 66 и 78, соответственно, что ясно показывает, что сочетание является синергитичным.

### Пример 1G

Гербицидное действие смеси WL 161616 с изопротуроном (120 гаи/га + 1440 гаи/га) по отношению к Alopecurus myosuroides

Вид сорняков	WL 161616 изопротурон 120 гаи/га 1440 гаи/га		WL 161616 + изопротурон 120 гаи/га+1440 гаи/га	
	% подавления	WE	W	
Alopecurus myosuroides	12	25	34	87

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Alopecurus myosuroides составляет 34, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 1H

Гербицидное действие смеси IPU/флуренол (1000 гаи/га+180 гаи/га) с WL 161616 (30 гаи/га) на широколистные сорняки при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	IPU+флуренол WL 161616 1000 +180 гаи/га 30 гаи/га		IPU+флуренол+WL 161616 1000+180 гаи/га+30 гаи/га	
	% подавления	WE	W	
Galium aparine (2 мутовка)	68	45	82	96
Lamium purpureum	48	25	61	96

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2 мутовка) и Lamium purpureum составляет 82 и 61, соответственно, ясно показывая, что сочетание является синергитичным.

### Пример 1I

Гербицидное действие смеси IPU/флуренол (1000 гаи/га + 180 гаи/га) с WL 161616 (60 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам и узколистным при применении после появления всходов.

Широколистные и узколистные сорняки	IPU+флуренол WL 161616 1000+180 гаи/га 60 гаи/га		IPU+флуренол + WL 161616 1000+180 гаи/га+60 гаи/га	
	% подавления		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	68	45	82	96
Lamium purpureum	48	38	68	99
Alopecurus myosuroides	33	5	36	75

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1 мутовка), Lamium purpureum и Alopecurus myosuroides составляет 82, 68 и 36 соответственно, ясно показывая, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 1К

Гербицидное действие смеси IPU/флуренол (2000 гаи/га + 180 гаи/га) с WL 161616 (30 гаи/га) по отношению к широко- и узколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	IPU+флуренол WL 161616 2000+180 гаи/га 30 гаи/га		IPU+флуренол +WL 161616 2000+180 гаи/га+30 гаи/га	
	% подавления		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	73	45	85	96
Alopecurus myosuroides*	53	4	55	83

\* начальная эффективность через 20 дней после обработки

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1 мутовка) и Alopecurus myosuroides составляет 85 и 55, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 1L

Гербицидное действие смеси IPU/флуренол (2000 гаи/га + 180 гаи/га) с WL 161616 (60 гаи/га) по отношению к широко- и узколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	IPU+флуренол WL 161616 2000+180 гаи/га 60 гаи/га		IPU+флуренол + WL 161616 2000+180 гаи/га +60 гаи/га	
	% подавления		WE	W
Galium aparine (2 мутовка)	73	45	85	96
Galium aparine (3- мутовка)	68	60	87	96
Alopecurus myosuroides*	53	5	55	92

\* начальная эффективность через 20 дней после обработки

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W == наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2 мутовка), Galium aparine (3 мутовка) и Alopecurus myosuroides составляет 85, 87 и 55, соответственно, ясно показывая, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 2А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с хлортолуроном (120 гаи/га + 1920 гаи/га = смеси с соотношением 1:16) по отношению к широко- и узколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 хлортолурон 120 гаи/га 1920 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 120 гаи/га+1920 гаи/га	
	% подавления		WE	W
Galium aparine (2 мутовка)	53	73	87	100
Matricaria inodora	18	75	80	100
Cirsium arvense	50	83	92	100
Senecio vulgaris	55	43	74	98

Lamium purpureum	8	58	61	81
Alopecurus myosuroides*	35	15	45	88

\* начальная эффективность

WE = ожидаемый отклик, оцененный по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (2 мутовка), *Matricaria inodora*, *Cirsium arvense*, *Senecio vulgaris*, *Lamium purpureum* и *Alopecurus myosuroides* составляет 87, 80, 92, 74, 61 и 45, соответственно, что ясно показывает, что сочетание является синергитичным.

### Пример 2В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с хлортолуроном (120 гаи/га + 960 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 хлортолурон 120 гаи/га 960 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 120 гаи/га+960 гаи/га	
	% подавления	WE	W	
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	73	38	83	100
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	53	25	65	100
<i>Stellaria media</i>	15	68	73	100
<i>Veronica hederaefolia</i>	89	0	89	96
<i>Matricaria inodora</i>	18	28	41	93
<i>Chenopodium album</i>	38	33	58	100
<i>Cirsium arvense</i>	50	48	74	100
<i>Senecio vulgaris</i>	55	23	65	83

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1 мутовка), *Galium aparine* (2 мутовка), *Stellaria media*, *Veronica hederaefolia*, *Matricaria inodora*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense* и *Senecio vulgaris* составляет 83, 65, 73, 89, 41, 58, 74 и 65, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 2С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с хлортолуроном (120 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолурон 120 гаи/га 480 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 120 гаи/га+480 гаи/га	
	% подавления	WE	W	
1	2	3	4	5
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	73	10	76	100
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	53	3	54	93
<i>Stellaria media</i>	15	15	28	100
<i>Veronica hederaefolia</i>	89	0	89	97
<i>Matricaria inodora</i>	18	10	26	90
<i>Polygonum convolvulus</i>	30	48	65	100
<i>Chenopodium album</i>	38	8	43	85
<i>Cirsium arvense</i>	50	23	62	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1 мутовка), *Galium aparine* (2 мутовка), *Stellaria media*, *Veronica hederaefolia*, *Matricaria inodora*, *Polygonum convolvulus*, *Chenopodium album* и *Cirsium arvense* составляет 76, 54, 28, 89, 26, 65, 43 и 62, соответственно, ясно показывая, что сочетание является синергитичным.

### Пример 2D

Гербицидное действие смеси WL 161616 с хлортолуроном (120 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:2) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолурон 120 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 120 гаи/га+240 гаи/га	
	% Подавления		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	73	3	74	100
Galium aparine (2 мутовка)	53	0	53	93

Продолжение таблицы 2D

1	2	3	4	5
Stellaria media	15	3	18	100
Galeopsis tetrahit	58	65	85	100
Veronica hederaeifolia	89	0	89	97
Matricaria inodora	18	8	25	90
Polygonum convolvulus	30	38	57	100
Cirsium arvense	50	13	57	100

WE == ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1 мутовка), Galium aparine (2 мутовка), Stellaria media, Galeopsis tetrahit, Veronica hederaeifolia, Matricaria inodora, Polygonum convolvulus и Cirsium arvense составляет 74, 53, 18, 85, 89, 25, 57 и 57, соответственно, ясно показывая, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 2Е

Гербицидное действие смеси WL 161616 с хлортолуроном (60 гаи/га + 1920 гаи/га = смеси 1:32) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 хлортолурон 60 гаи/га 1920 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 60 гаи/га+1920 гаи/га	
	% подавления		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	60	75	90	100
Galium aparine (2 мутовка)	50	73	87	100
Matricaria inodora	10	75	78	100
Cirsium arvense	33	83	89	100
Senecio vulgaris	33	43	62	83
Lamium рифигеит	8	58	61	79
Alopecurus myosuroides*	18	15	30	80

\* начальная эффективность

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1 мутовка), Galium aparine (2 мутовка), Matricaria inodora, Cirsium arvense, Senecio vulgaris, Lamium purpureum и Alopecurus myosuroides составляет 90, 87, 78, 89, 62, 61 и 30, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 2F

Гербицидное действие смеси WL 161616 с хлортолуроном (60 гаи/га + 960 гаи/га = смеси 1:16) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолурон 60 гаи/га 960 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 60 гаи/га+960 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	60	38	75	100
Galium aparine (2 мутовка)	50	25	63	100

<i>Stellaria media</i>	10	68	71	100
<i>Veronica hederaefolia</i>	83	0	83	92
<i>Matricaria inodora</i>	10	28	35	96
<i>Chenopodium album</i>	28	33	55	100
<i>Cirsium arvense</i>	33	48	65	100
<i>Senecio vulgaris</i>	33	23	48	85

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1 мутовка), *Galium aparine* (2 мутовка), *Stellaria media*, *Veronica hederaefolia*, *Matricaria inodora*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense* и *Senecio vulgaris* составляет 75, 63, 71, 83, 35, 55, 65 и 48, соответственно, ясно показывая, что сочетание является синергитичным.

### Пример 2G

Гербицидное действие смеси WL 161616 с хлортолуроном (60 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широкополосные сорняки	WL 161616 хлортолурон 60 гаи/га 480 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 60 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	60	10	64	100
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	50	3	52	80
<i>Stellaria media</i>	10	15	24	100
<i>Veronica hederaefolia</i>	83	0	83	90
<i>Matricaria inodora</i>	10	10	19	85
<i>Polygonum convolvulus</i>	18	48	58	100
<i>Chenopodium album</i>	28	8	34	85
<i>Cirsium arvense</i>	33	23	48	100
<i>Senecio vulgaris</i>	33	13	42	75

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1 мутовка), *Galium aparine* (2 мутовка), *Stellaria media*, *Veronica hederaefolia*, *Matricaria inodora*, *Polygonum convolvulus*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense* и *Senecio vulgaris* составляет 64, 52, 24, 83, 19, 58, 34, 48 и 42, соответственно, ясно показывая, что сочетание является синергитичным.

### Пример 2Н

Гербицидное действие смеси WL 161616 с хлортолуроном (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолурон 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
1	2	3	4	5
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	60	3	61	100
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	50	0	50	80
<i>Stellaria media</i>	10	3	12	93
<i>Galeopsis tetrahit</i>	55	65	84	100
<i>Sinapis arvensis</i>	80	32	86	100
<i>Veronica hederaefolia</i>	83	0	83	95
<i>Polygonum convolvulus</i>	18	38	49	90
<i>Cirsium arvense</i>	33	13	42	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1 мутовка), *Galium aparine* (2 мутовка), *Stellaria*

media, Galeopsis tetrahit, Sinapis arvensis, Veronica hederaeefolia, Polygonum convolvulus и Cirsium arvense составляет 61, 50, 12, 84, 86, 83, 49 и 42, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 2I

Гербицидное действие смеси WL 161616 с хлортолуроном (30 гаи/га + 960 гаи/га = смеси 1:32) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолурон 30 гаи/га 960 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 30 гаи/га+960 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	43	38	64	100
Galium aparine (2 мутовка)	35	25	51	95
Stellaria media	10	68	71	95
Veronica hederaeefolia	73	0	73	93
Matricaria inodora	5	28	32	90
Chenopodium album	18	33	45	90
Cirsium arvense	23	48	60	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1 мутовка), Galium aparine (2 мутовка), Stellaria media, Veronica hederaeefolia, Matricaria inodora, Chenopodium album и Cirsium arvense составляет 64, 51, 71, 73, 32, 45 и 60, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 2K

Гербицидное действие смеси WL 161616с хлортолуроном (30 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:16) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолурон 30 , гаи/га 480 гаи/га		WL 161616 + хлортолурон 30 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	43	10	49	92
Galium aparine (2 мутовка)	35	3	37	86
Stellaria media	10	15	24	92
Veronica hederaeefolia	73	0	73	89
Matricaria inodora	5	10	15	75
Polygonum convolvulus	15	48	56	78
Cirsium arvense	23	23	41	96

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (I мутовка), Galium aparine (2 мутовка), Stellaria media, Veronica hederaeefolia, Matricaria inodora, Polygonum convolvulus и Cirsium arvense составляет 49, 37, 24, 73, 15, 56 и 41, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 3A

Гербицидные действия смеси WL 161616 с цианазином (60 гаи/га + 300 гаи/га = смеси 1:5) по отношению к широко- и узколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 цианазин 60 гаи/га 300 гаи/га		WL 161616 + цианазин 60 гаи/га+300 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine	55	3	57	100
Matricaria inodora	80	70	94	100
Polygonum convolvulus	88	83	97	100
Stellaria media	58	71	88	1000
Alopecurus myosuroides	18	28	41	70

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine*, *Matricaria inodora*, *Polygonum convolvulus*, *Stellaria media* и *Alopecurus myosuroides* составляет 57, 94, 97, 88 и 41, соответственно, ясно демонстрируя, что композиция является синергитичной.

#### Пример 3В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с цианазином (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 цианазин 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616 + цианазин 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Matricaria inodora	67	82	93	100
Galium aparine (1 мутовка)	70	0	70	80
Galium aparine (3 мутовка)	60	0	60	75
Veronica persica	65	55	84	100
Stellaria media	60	67	87	100
Lamium amplexicaule	25	1	25	70
Polygonum convolvulus	45	47	71	88

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Matricaria inodora*, *Galium aparine* (1 мутовка), *Galium aparine* (3 мутовка), *Veronica persica*, *Stellaria media*, *Lamium amplexicaule* и *Polygonum convolvulus* составляет 70, 60, 84, 87, 25 и 71, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 3С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с цианазином (30 гаи/га + 300 гаи/га = смеси 1:10) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 цианазин 30 гаи/га 300 гаи/га		WL 161616 + цианазин 30 гаи/га+300 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	55	0	55	68
Veronica persica	47	62	80	100
Stellaria media	35	85	90	98
Lamium amplexicaule	8	1	8	84
Polygonum convolvulus	30	47	63	96
Matricaria inodora	63	70	89	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1 мутовка), *Veronica persica*, *Stellaria media*, *Lamium amplexicaule*, *Polygonum convolvulus* и *Matricaria inodora* составляет 55, 80, 90, 8, 63 и 89, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 3Д

Гербицидное действие смеси WL 161616 с цианазином (30 гаи/га + 240 гаи/га

= смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 цианазин 30 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616 + цианазин 30 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	55	0	55	70
Veronica persica	47	62	79	98
Lamium amplexicaule	7	2	9	84
Polygonum convolvulus	30	47	63	96

WE == ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1 мутовка), Veronica persica, Lamium amplexicaule и Polygonum convolvulus составляет 55, 79, 9 и 63, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 3Е

Гербицидное действие смеси WL 161616 с цианазином (30 гаи/га +150 гаи/га = смеси 1:5) по отношению к широколистным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 цианазин 30 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616 + цианазин 30 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine	15	7	21	55
Matricaria inodora	63	48	81	88
Polygonum convolvulus	78	48	89	98
Stellaria media	48	50	74	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine, Matricaria inodora, Polygonum convolvulus и Stellaria media составляет 21, 81, 89 и 74, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 3F

Гербицидное действие смеси WL 161616 с цианазином (60 гаи/га + 300 гаи/га = смеси 1:5) по отношению к широко- и узколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 163193 цианазин 60 гаи/га 300 гаи/га		WL 163193+цианазин 60 гаи/га+300 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine	70	3	72	75
Matricaria inodora	57	70	87	100
Stellaria media	30	71	80	100
Alopecurus myosuroides	25	28	46	63

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine, Matricaria inodora, Stellaria media и Alopecurus myosuroides составляет 72, 87, 80 и 46, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 3G

Гербицидное действие смеси WL 165181 с цианазином (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 165181 цианазин 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 165181+цианазин 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Matricaria inodora	20	82	86	97

Galium aparine (1 мутовка)	80	0	80	96
Stellaria media	80	67	93	100
Lamium amplexicaule	23	2	24	99
Polygonum convolvulus	32	47	64	99

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Matricaria inodora, Galium aparine (1 мутовка), Stellaria media, Lamium amplexicaule и Polygonum convolvulus составляет 86, 80, 93, 24 и 64, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 3Н

Гербицидное действие смеси WL 165181 с цианазином (30 гаи/га + 240 гаи/га

= смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при применении

после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 165181 цианазин 30 гаи/га 240 гаи/га		WL 165181+цианазин 30 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	60	0	60	85
Veronica persica	67	55	85	100
Lamium amplexicaule	10	2	12	87
Polygonum convolvulus	5	47	50	100
Stellaria media	67	67	89	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1 мутовка), Veronica persica, Lamium amplexicaule, Polygonum convolvulus и Stellaria media составляет 60, 85, 12, 50 и 89, соответственно, ясно демонстрирует, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 4А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с бромоксинилоктаноатом (120 гаи/га + 120 гаи/га = смеси 1:1) по отношению к широколистным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 бромоксинилоктаноат 120 гаи/га 120 гаи/га		WL 161616+бромоксинилоктаноат 120 гаи/га+120 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	70	50	85	100
Galeopsis tetrahit	57	50	79	93
Papaver rhoeas	30	17	42	70
Chrysanthemum segetum	40	0	40	45
Galium aparine (1 мутовка)	80	77	95	100
Galium aparine (2 мутовка)	27	40	56	82
Galium aparine (3 мутовка)	35	70	81	90

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Galeopsis tetrahit, Papaver rhoeas, Chrysanthemum segetum, Galium aparine (1-ая, 2-ая и 3-я мутовки), составляет 85, 79, 42, 40, 95, 56 и 81, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 4В

Гербицидное действие смеси WL 161616с бромоксинилоктаноатом (60 гаи/га + 240 гаи/га

= смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 бромоксинилок-траноат 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+ бромоксинилок-траноат 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W

Galium aparine (2 мутовка)	22	57	66	88
Galium aparine (3 мутовка)	20	87	90	99
Stellaria media	55	57	81	96
Papaver rhoeas	7	87	88	99
Chrysanthemum segetum	5	65	67	92

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2 мутовка), Galium aparine (3 мутовка), Stellaria media, Papaver rhoeas и Chrysanthemum segetum при использовании формулы Colby составляет 66, 90, 81, 88 и 67, соответственно, ясно показывая, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 4С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с бромоксилиоктаноатом (60 гаи/га + 120 гаи/га = смеси 1:2) по отношению к широколистным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 бромоксилиоктаноат - 60 гаи/га 120 гаи/га		WL 161616+ бромоксилиоктаноат 60 гаи/га + 120 гаи/га	
	% контроля	WE	W	WE
Stellaria media	55	50	78	96
Galeopsis tetrahit	50	50	75	83
Veronica hederaefolia	88	.37	92	96
Papaver rhoeas	7	17	23	60
Chrysanthemum segetum	5	0	5	63
Galium aparine (2 мутовка)	22	40	53	78
Galium aparine (3 мутовка)	20	70	76	80

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Galeopsis tetrahit, Veronica hederaefolia, Papaver rhoeas, Chrysanthemum segetum, Galium aparine (2-я и 3-я мутовки) с использованием формулы Colby составляет 78, 75, 92, 23, 5, 53 и 76, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 4D

Гербицидное действие смеси WL 161616 с бромоксилиоктаноатом (60 гаи/га + 60 гаи/га = смеси 1:1) по отношению к широколистным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 бромоксилиоктаноат 60 гаи/га 60 гаи/га		WL 161616+ бромоксилиоктаноат 60 гаи/га+60 гаи/га	
	% контроля	WE	W	WE
Stellaria media	55	17	63	90
Galeopsis tetrahit	50	12	55	65
Veronica hederaefolia	88	15	90	91
Chenopodium album	30	55	69	99
Centaurea cyanus	12	83	85	97
Galium aparine (1 мутовка)	70	72	92	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Galeopsis tetrahit, Veronica hederaefolia, Chenopodium album, Centaurea cyanus и Galium aparine (1 мутовка) с использованием формулы Colby составляет 63, 55, 90, 69, 85 и 92, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 4Е

Гербицидное действие смеси WL 161616 с бромоксилиоктаноатом (30 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:6) по отношению к широколистным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 бромоксилиоктаноат 30 гаи/га 240 гаи/га	WL 161616+ бромоксилиоктаноат 30 гаи/га+240 гаи/га
-----------------------	---	--

	% контроля		WE	W
<i>Stellaria media</i>	32	57	71	99
<i>Veronica hederaefolia</i>	77	80	95	99
<i>Papaver rhoeas</i>	5	87	88	92
<i>Chrysanthemum segetum</i>	9	65	68	78
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	17	57	64	90
<i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	20	86	89	92

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Veronica hederaefolia*, *Papaver rhoeas*, *Chrysanthemum segetum*, *Galium aparine* (2-я и 3-я мутовки) с применением формулы Colby составляет 71, 95, 88, 68, 64 и 89, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 4F

Гербицидное действие смеси WL 165181 с бромоксинилоктаноатом (120 гаи/га + 120 гаи/га = смеси 1:1) по отношению к широколистным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 165181 бромоксинилоктаноат 120 гаи/га 120 гаи/га		WL 165181+ бромоксинилоктаноат 120 гаи/га+120 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
<i>Stellaria media</i>	60	50	80	88
<i>Galeopsis tetrahit</i>	72	50	86	93
<i>Papaver rhoeas</i>	5	17	21	73
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	60	40	76	85
<i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	52	70	86	93

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Galeopsis tetrahit*, *Papaver rhoeas*, *Galium aparine* (2-я и 3-я мутовки) с применением формулы Colby составляет 80, 86, 21, 76, 86, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 4G

Гербицидное действие смеси WL 165181 с бромоксинилоктаноатом (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 165181 бромоксинилок-танаот 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 165181+ бромоксинилок-танаот 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	20	57	66	82
<i>iGalium aparine</i> (3 мутовка)	22	87	90	100
<i>Stellaria media</i>	20	57	66	90
<i>Veronica hederaefolia</i>	88	80	98	99
<i>Papaver rhoeas</i>	3	87	87	95

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (2-я и 3-я мутовки), *Stellaria media*, *Veronica hederaefolia* и *Papaver rhoeas* с применением формулы Colby составляет 66, 90, 66, 98 и 87, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 4H

Гербицидное действие смеси WL 165181 с бромоксинилоктаноатом (60 гаи/га + 120 гаи/га = смеси 1:2) по отношению к широколистным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 165181 бромоксинилоктаноат 60 гаи/га 120 гаи/га		WL 165181+ бромоксинилоктаноат 60 гаи/га+120 гаи/га	
	% контроля	WE	W	

Stellaria media	20	50	60	85
Galeopsis tetrahit	62	50	80	85
Veronica persica	70	37	81	100
Chenopodium album	77	37	86	100
Galium aparine (2 мутовка)	20	40	52	70

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Galeopsis tetrahit, Veronica persica, Chenopodium album и Galium aparine (2 мутовка) с применением формулы Colby составляет 60, 80, 81, 86 и 52, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 5А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с иоксинилом (соль) (60 гаи/га +

120 гаи/га = смеси 1:2) по отношению к широколистным сорнякам при

применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 иоксинил (соль) 60 гаи/га 120 гаи/га		WL 161616+ иоксинил (соль) 60 гаи/га+120 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	55	62	83	86
Chenopodium album	30	1	31	78
Polygonum convolvulus	47	45	71	100
Galium aparine (1 мутовка)	70	10	73	83
Galium aparine (3 мутовка)	20	5	24	68

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Chenopodium album, Polygonum convolvulus и Galium aparine (1-ая и 3-я мутовки) составляет 83, 31, 71, 73 и 24, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 5В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с иоксинилом (соль) (30 гаи/га + 120

гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при

применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 иоксинил (соль) 30 гаи/га 120 гаи/га		WL 161616+ иоксинил (соль) 30 гаи/га+120 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	32	62	74	94
Galeopsis tetrahit	37	80	87	93
Chenopodium album	20	1	20	53
Polygonum convolvulus	30	45	62	97
Centaurea cyanus	5	84	85	96
Matricaria inodora	40	77	86	95
Galium aparine (2 мутовка)	20	5	24	55
Veronica persica	70	72	92	100
Veronica hederaeifolia	77	82	96	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Galeopsis tetrahit, Chenopodium album, Polygonum convolvulus, Centaurea cyanus, Matricaria inodora, Galium aparine (2 мутовка) и Veronica persica составляет 74, 87, 20, 62, 85, 86, 24 и 92, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 5С

Гербицидное действие смеси WL 165181 с иоксинилом (соль) (60 гаи/га + 120 гаи/га = смеси 1:2)

по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 165181 иоксинил (соль) 60 гаи/га	WL 165181+ иоксинил (соль) 60 гаи/га+120 гаи/га		
	% контроля	WE	W	
1	2	3	4	5
Stellaria media	20	62	70	85
Chenopodium album	78	1	78	100
Polygonum convolvulus	35	45	64	100

Продолжение таблицы 5С

Galium aparine (1 мутовка)	75	10	78	100
	22	5	26	68
Veronica persica	70	72	92	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Chenopodium album, Polygonum convolvulus, Galium aparine (1-ая и 3-я мутовки) и Veronica persica составляет 70, 78, 64, 78, 26 и 92, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 6А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с мекопропом (60 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 мекопроп 60 гаи/га 480 гаи/га		WL 161616+ мекопроп 60 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (2 мутовка)	20	58	66	99
Galium aparine (3 мутовка)	15	65	70	96
Stellaria media	15	58	64	96
Veronica persica	63	75	90	99
Chenopodium album	10	58	62	85
Cirsium arvense	23	87	90	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2-ая мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Stellaria media, Veronica persica, Chenopodium album и Cirsium arvense составляет 66, 70, 64, 90, 62 и 90, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 6В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с мекопропом (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 мекопроп 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+ мекопроп 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	82	10	84	97
Galium aparine (2 мутовка)	20	10	28	86
Veronica hederaeifolia	63	78	92	99
Veronica persica	60	23	69	96
Chenopodium album	10	33	40	75
Cirsium arvense	28	77	83	90

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1 мутовка), Galjum aparine (2 мутовка), Veronica hederaeifolia, Veronica persica, Chenopodium album и Cirsium arvense составляет 84, 28, 92, 69, 40 и

83, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 6С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с мекопропом (30 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:16) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 мекопроп 30 гаи/га 480 гаи/га		WL 161616+ мекопроп 30 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	63	50	82	99

Продолжение таблицы 6С

Stellaria media	10	58	62	96
Veronica persica	55	75	89	94
Chenopodium album	5	58	60	70
Cirsium arvense	5	87	88	94
Senecio vulgaris	20	78	82	88

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W == наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1 мутовка), Stellaria media, Veronica persica, Chenopodium album, Cirsium arvense и Senecio vulgaris составляет 82, 62, 89, 60, 88 и 82, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 6С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с мекопропом (30 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 мекопроп 30 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+ мекопроп 30 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	63	10	67	95
Galium aparine (2 мутовка)	13	10	22	88
Galium aparine (3 мутовка)	10	20	28	75
Veronica hederaefolia	55	78	90	98
Veronica persica	55	23	65	99
Chenopodium album	5	33	36	73
Cirsium arvense	5	78	79	90

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W == наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1-ая мутовка), Galium aparine (2-ая мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Veronica hederaefolia, Veronica persica, Chenopodium album и Cirsium arvense составляет 67, 22, 23, 90, 65, 36 и 79, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 7А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с дихлорпропом (60 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 дихлорпроп 60 гаи/га 480 гаи/га		WL 161616+ дихлорпроп 60 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля		WE	W
1	2	3	4	5
Galium aparine (1 мутовка)	82	30	87	99
Galium aparine (2 мутовка)	20	55	64	95
Galium aparine (3 мутовка)	15	73	76	97

<i>Stellaria media</i>	15	53	60	100
<i>Matricaria inodora</i>	5	28	32	73
<i>Chenopodium album</i>	10	58	62	83
<i>Cirsium arvense</i>	23	70	77	90
<i>Senecio vulgaris</i>	28	60	73	94

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1-я мутовка), *Galium aparine* (2-я мутовка), *Galium aparine* (3-я мутовка), *Stellaria media*, *Matricaria inodora*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense* и *Senecio vulgaris* составляет 87, 64, 76, 60, 32, 62, 77 и 73, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 7В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с дихлорпропом (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 дихлорпроп 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616 + дихлорпроп 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	82	23	86	92
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	20	10	28	80
<i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	15	43	52	80
<i>Veronica hederaefolia</i>	63	75	91	98
<i>Veronica persica</i>	60	68	87	94

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1-я мутовка), *Galium aparine* (2-я мутовка), *Galium aparine* (3-я мутовка), *Veronica hederaefolia* и *Veronica persica* составляет 86, 28, 52, 91 и 87, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 7С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с дихлорпропом (30 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:16) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 дихлорпроп 30 , гаи/га 480 гаи/га		WL 161616+ дихлорпроп 30 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	63	30	74	99
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	13	55	61	100
<i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	10	73	76	93
<i>Stellaria media</i>	10	53	58	93
<i>Matricaria inodora</i>	5	28	32	68
<i>Chenopodium album</i>	5	58	60	75
<i>Cirsium arvense</i>	5	70	72	93
<i>Senecio vulgaris</i>	20	60	68	96

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W == наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1-я мутовка), *Galium aparine* (2-я мутовка), *Galium aparine* (3-я мутовка), *Stellaria media*, *Matricaria inodora*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense* и *Senecio vulgaris* составляет 74, 61, 76, 58, 32, 60, 72 и 68, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является си-нергитичным.

#### Пример 7Д

Гербицидное действие смеси WL 161616 с дихлорпропом (30 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при

## применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 дихлорпроп 30 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+ дихлорпроп 30 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	63	23	72	89
Galium aparine (3 мутовка)	10	43	49	78
Veronica hederaefolia	55	75	89	99
Veronica persica	55	68	86	96
Cirsium arvense	5	63	65	83
Senecio vulgaris	20	48	58	90

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1-я мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Veronica hederaefolia, Veronica persica, Cirsium arvense и Senecio vulgaris составляет 72, 49, 89, 86, 65 и 58, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 8А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с диклофопом (120 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к узколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 диклофоп 120 гаи/га 480 гаи/га		WL 161616+ диклофоп 120 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Alopecurus myosuroides	23	55	65	85
Apera spica-venti	35	5	38	70

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Alopecurus myosuroides и Apera spica-venti составляет 65 и 38, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 8В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с диклофопом (120 гаи/га +240 гаи/га = смеси 1:2) по отношению к узколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 диклофоп 120 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+ диклофоп 120 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Apera spica-venti	35	5	38	65
Avena fatua	10	65	69	92
Digitaria sanguinalis	70	63	89	95

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Apera spica-venti, Avena fatua и Digitaria sanguinalis составляет 38, 69 и 89, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 8С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с диклофопом (60 гаи/га +480 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к узколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 диклофоп 60 , гаи/га 480 гаи/га		WL 161616+ диклофоп 60 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Alopecurus myosuroides	20	55	64	93

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Alopecurus myosuroides* составляет 64, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 8Д

Гербицидное действие смеси WL 161616с диклофопом (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к узколистным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 диклофоп 60 гаи/га 240 гаи/га	WL 161616+ диклофоп 60 гаи/га+240 гаи/га		
	% контроля	WE	W	
<i>Avena fatua</i>	10	65	69	83

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Avena fatua* составляет 69, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 9А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с MCPA (2-метил-4-хлорфеноксикусная кислота) (120 гаи/га + 720 гаи/га = смеси 1:6) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 MCPA 120 гаи/га 720 гаи/га	WL 161616+ MCPA 120 гаи/га+720 гаи/га		
	% контроля	WE	W	
<i>Stellaria media</i>	55	68	86	100
<i>Papaver rhoeas</i>	45	50	73	100
<i>Senecio vulgaris</i>	33	73	82	93
<i>Myosotis arvensis</i>	50	28	64	99
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	53	0	53	78
<i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	15	0	15	73

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Papaver rhoeas*, *Senecio vulgaris*, *Myosotis arvensis*, *Galium aparine* (2-ая мутовка) и *Galium aparine* (3-я мутовка) составляет 86, 73, 82, 64, 53 и 15, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 9В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с MCPA (120 гаи/га + 540 гаи/га = смеси 1:4.5) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 MCPA 120 гаи/га 540 гаи/га	WL 161616+ MCPA 120 гаи/га+540 гаи/га		
	% контроля	WE	W	
<i>Lamium purpureum</i>	60	25	70	88
<i>Stellaria media</i>	55	0	55	100
<i>Papaver rhoeas</i>	45	38	66	100
<i>Senecio vulgaris</i>	33	43	62	94
<i>Myosotis arvensis</i>	50	33.	67	93
<i>Centaurea cyanus</i>	5	85	86	100
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	53	0	53	80

WE == ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Papaver rhoeas*, *Senecio vulgaris*, *Myosotis arvensis*, *Centaurea cyanus* и *Galium aparine* (2-ая мутовка) составляет 70, 55, 66, 62, 67, 86 и 53, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с MCPA (60 гаи/га + 720 гаи/га = смеси 1:12) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 MCPA 60 гаи/га 720 гаи/га		WL 161616+ MCPA 60 гаи/га+720 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Lamium purpureum	40	55	73	80
Stellaria media	30	68	78	96
Papaver rhoeas	35	50	68	100
Senecio vulgaris	25	73	80	96
Myosotis arvensis	43	28	59	90

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Lamium purpureum, Stellaria media, Papaver rhoeas, Senecio vulgaris и Myosotis arvensis составляет 73, 78, 68, 80 и 59, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9Д

Гербицидное действие смеси WL 161616 с MCPA (60 гаи/га + 540 гаи/га = смеси 1:9) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 MCPA 60 гаи/га 540 гаи/га		WL 161616+ MCPA 60 гаи/га+540 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	30	0	30	93
Papaver rhoeas	35	38	60	100
Thiaspi arvense	25	65	74	85
Senecio vulgaris	25	43	57	90
Myosotis arvensis	43	33	62	85
Centaurea cyanus	6	85	86	100
Galium aparine (1 мутовка)	80	0	80	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Papaver rhoeas, Thiaspi arvense, Senecio vulgaris, Myosotis arvensis, Centaurea cyanus и Galium aparine (1-ая мутовка) составляет 30, 60, 74, 57, 62, 86 и 80, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9Е

Гербицидное действие смеси WL 161616 с MCPA (60 гаи/га + 360 гаи/га = смеси 1:6) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 MCPA 60 гаи/га 360 гаи/га		WL 161616+ MCPA 60 гаи/га+360 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Veronica persica	73	48	86	92
Papaver rhoeas	35	38	60	96
Centaurea cyanus	6	68	70	94
Galium aparine (1 мутовка)	80	0	80	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Veronica persica, Papaver rhoeas, Centaurea cyanus и Galium aparine (1-ая мутовка) составляет 86, 60, 70 и 80, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9F

Гербицидное действие смеси WL 161616 с MCPA (30 гаи/га + 360 гаи/га = смеси 1:12) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 MCPA 30 гаи/га 360 гаи/га		WL 161616+MCPA 30 гаи/га+360 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Veronica persica	63	48	81	98
Stellaria media	18	0	18	80
Papaver rhoeas	23	38	52	88
Thiaspi arvense	18	65	71	85
Senecio vulgaris	13	28	37	80

Продолжение таблицы 9F

Centaurea cyanus	0	68	68	98
Galium aparine (1 мутовка)	65	0	65	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Veronica persica, Stellaria media, Papaver rhoeas, Thiaspi arvense, Senecio vulgaris, Centaurea cyanus и Galium aparine (1-ая мутовка) составляет 81, 18, 52, 71, 37, 68 и 65, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 9G

Гербицидное действие смеси WL 161616 с MCPA (30 гаи/га + 270 гаи/га = смеси 1:9) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 MCPA 30 гаи/га 270 гаи/га		WL 161616+ MCPA 30 гаи/га+270 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Veronica persica	63	30	74	96
Centaurea cyanus	0	65	65	90
Galium aparine (1 мутовка)	65	0	65	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W == наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Veronica persica, Centaurea cyanus и Galium aparine (1-ая мутовка) составляет 74, 65 и 65, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 9Н

Гербицидное действие смеси MCPA/ флуренол (180 гаи/га + 90 гаи/га) с WL 161616 (30 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	MCPA+флуренол WL 161616 180+90 гаи/га 30 гаи/га		MCPA+флуренол +WL 161616+ 280+90 гаи/га+30 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (2 мутовка)	60	23	67	95
Galium aparine (3 мутовка)	30	8	36	73
Stellaria media	70	30	79	93
Papaver rhoeas	75	35	84	98
Thiaspi arvense	48	25	61	89
Myosotis arvensis	78	43	87	98

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2-ая мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Stellaria media, Papaver rhoeas, Thiaspi arvense и Myosotis arvensis составляет 67, 36, 79, 84, 61 и 87, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9J

Гербицидное действие смеси MCPA/флуренол (270 гаи/га + 90 гаи/га) с WL 161616 (30 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	MCPA+флуренол WL 161616 270+90 гаи/га 30 гаи/га	MCPA+флуренол +WL 161616+ 270+90 гаи/га+30 гаи/га	
	% контроля	WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	75	65	91
Galium aparine (2 мутовка)	55	23	65
Galium aparine (3 мутовка)	28	8	33
Stellaria media	75	18	80

Продолжение таблицы 9J

Papaver rhoeas	75	22	81	97
Thiaspi arvense	48	18	57	89
Myosotis arvensis	78	30	85	96

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1-я мутовка), Galium aparine (2-я мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Stellaria media, Papaver rhoeas, Thiaspi arvense и Myosotis arvensis составляет 91, 65, 33, 80, 81, 57 и 85, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9K

Гербицидное действие смеси MCPA/флуренол (360 гаи/га + 90 гаи/га) с WL 161616 (30 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	MCPA+флуренол WL 161616 360+90 гаи/га 30 гаи/га	MCPA+флуренол +WL 161616+ 360+90 гаи/га+30 гаи/га	
	% контроля	WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	78	65	92
Galium aparine (2 мутовка)	60	23	70
Galium aparine (3 мутовка)	50	8	54
Stellaria media	70	18	75

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1-я мутовка), Galium aparine (2-я мутовка), Galium aparine (3-я мутовка) и Stellaria media составляет 92, 70, 54 и 75, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9L

Гербицидное действие смеси MCPA/флуренол (360 гаи/га + 90 гаи/га) с WL 161616 (60 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	MCPA+флуренол WL 161616 360+90 гаи/га 60 гаи/га	MCPA+флуренол +WL 161616+ 360+90 гаи/га+60 гаи/га	
	% контроля	WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	60	40	76
Galium aparine (2 мутовка)	50	13	57
Stellaria media	70	30	79
Thiaspi arvense	73	25	80
Matricaria inodora	25	15	36

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (1-я мутовка), Galium aparine (2-я мутовка), Stellaria media, Thiaspi arvense и Matricaria inodora составляет 76, 57, 79, 80 и 36, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9М

Гербицидное действие смеси MCPA/флуренол (360 гаи/га + 180 гаи/га) с WL 161616 (60 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	MCPA+флуренол WL 161616 360+180 гаи/га 60 гаи/га		MCPA+флуренол +WL 161616+360+180 гаи/га+60 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
Galium aparine (2 мутовка)	70	40	82	97
Galium aparine (3 мутовка)	55	13	61	75
Lamium purpureum	68	40	81	90
Stellaria media	83	30	88	100
Thiaspi arvense	70	25	78	94

WE == ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2-ая мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Lamium purpureum, Stellaria media и Thiaspi arvense составляет 82, 61, 80, 81, 88 и 78, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным

Пример 9Н

Гербицидное действие смеси MCPA/флуренол (540 гаи/га + 180 гаи/га) с WL 161616 (60 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	MCPA+флуренол WL 161616 540+180 гаи/га 60 гаи/га		MCPA+флуренол +WL 161616+540+180 гаи/га+60 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
Galium aparine (2 мутовка)	70	40	82	98
Galium aparine (3 мутовка)	60	13	65	80

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2-ая мутовка) и Galium aparine (3-я мутовка) составляет 82 и 65, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9Р

Гербицидное действие смеси MCPA/флуренол (720 гаи/га + 180 гаи/га) с WL 161616 (120 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	MCPA+флуренол WL 161616 720+180 гаи/га 120 гаи/га		MCPA+флуренол +WL 161616+720+180 гаи/га+120 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
Galium aparine (2 мутовка)	70	52	86	97
Galium aparine (3 мутовка)	60	15	66	87
Matricaria inodora	38	25	53	91

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2-ая мутовка), Galium aparine (3-я мутовка) и Matricaria inodora составляет 86, 66 и 53, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9Q

Гербицидное действие смеси MCPA/флуренол (720 гаи/га + 180 гаи/га) с WL 161616 (60 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	MCRA+флуренол WL 161616 720+180 гаи/га 60 гаи/га		MCRA+флуренол + WL 161616+720+180 гаи/га+60 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (2 мутовка)	70	40	82	96
Galium aparine (3 мутовка)	60	13	65	83
Lamium purpureum	68	40	80	90
Matricaria inodora	38	15	47	85

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2-ая мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Lamium purpureum и Matricaria inodora составляет 82, 65, 80 и 47, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 10

Гербицидное действие смеси WL 161616 с пендиметалином (30 гаи/га + 120 гаи/га = 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пендиметалин 30 гаи/га 120 гаи/га		WL 161616+пендиметалин 30 гаи/га+60 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Papaver rhoeas	0	65	65	80
Veronica persica	55	45	75	94

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Papaver rhoeas и Veronica persica составляет 65 и 75, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 11А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с просульфокарбом (120 гаи/га + 3600 гаи/га = 1:30) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 просульфокарб 120 гаи/га 3600 гаи/га		WL 161616+просульфокарб 120 гаи/га+3600 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (2 мутовка)	33	60	73	98
Galium aparine (3 мутовка)	40	33	60	88
Chenopodium album	35	38	60	88
Polygonum convolvulus	40	67	80	100
Stellaria media	28	15	38	80

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Galium aparine (2-ая мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Chenopodium album, Polygonum convolvulus и Stellaria media составляет 73, 60, 60, 80 и 38, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 1В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с просульфокарбом (120 гаи/га + 1800 гаи/га = 1:15) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 просульфокарб 120 гаи/га 1800 гаи/га		WL 161616+просульфокарб 120 гаи/га+1800 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Chenopodium album	35	20	48	83

Polygonum convolvulus	-40	68	80	95
Galium aparine (2 мутовка)	33	60	73	83

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Chenopodium album*, *Polygonum convolvulus* и *Galium aparine* (2-я мутовка) составляет 48, 80 и 73, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 11С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с просульфокарбом (60 гаи/га + 3600 гаи/га = 1:60) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 просульфокарб 60, гаи/га 3600 гаи/га		WL 161616+просульфокарб 60 гаи/га+3600 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Viola arvensis</i>	83	18	86	96
<i>Polygonum convolvulus</i>	20	68	74	83
<i>Stellaria media</i>	15	15	28	78
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	28	60	71	90
<i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	20	33	46	85

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Viola arvensis*, *Polygonum convolvulus*, *Stellaria media*, *Galium aparine* (2-я мутовка) и *Galium aparine* (3-я мутовка) составляет 86, 74, 28, 71 и 46, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 11D

Гербицидное действие смеси WL 161616 с просульфокарбом (60 гаи/га + 1800 гаи/га = смеси 1:30) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки 1,	WL 161616 просульфокарб 60 гаи/га 1800 гаи/га		WL 161616+просульфокарб 60 гаи/га+1800 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Viola arvensis</i>	83	0	83	94
<i>Chenopodium album</i>	28	20	42	78
<i>Polygonum convolvulus</i>	20	0	20	90
<i>Veronica persica</i>	60	73	89	100
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	28	23	48	70

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Viola arvensis*, *Chenopodium album*, *Polygonum convolvulus*, *Veronica persica* и *Galium aparine* (2-я мутовка) составляет 83, 42, 20, 89 и 48, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 11Е

Гербицидное действие смеси WL 161616 с просульфокарбом (30 гаи/га + 1800 гаи/га = смеси 1:60) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 просульфокарб 30 гаи/га 1800 гаи/га		WL 161616+просульфокарб 30 гаи/га+1800 гаи/га	
	% контроля		WE	W

Viola arvensis	53	0	53	88
Polygonum convolvulus	10	0	10	70
Galium aparine (2 мутовка)	15	28	39	85

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Viola arvensis*, *Polygonum convolvulus* и *Galium aparine* (2-ая мутовка) составляет 53, 10 и 39, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 11F

Гербицидное действие смеси WL 161616 с просульфокарбом (30 гаи/га + 900 гаи/га = смеси 1:30) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 просульфокарб 30 гаи/га 900 гаи/га		WL 161616+просульфокарб 30 гаи/га+900 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Viola arvensis</i>	53	0	53	83
<i>Veronica persica</i>	55	30	69	95

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Viola arvensis* и *Veronica persica* составляет 53 и 69, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 12

Гербицидное действие смеси WL 161616 с амидосульфуроном (60 гаи/га + 30 гаи/га = смеси 2:1) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 амидосульфурон 60 гаи/га 30 гаи/га		WL 161616 +амидосульфурон 60 гаи/га+30 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Chenopodium album</i>	5	71	72	93
<i>Cirsium arvense</i>	30	65	76	94
<i>Myosotis arvensis</i>	43	53	73	86

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W == наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Chenopodium album*, *Cirsium arvense* и *Myosotis arvensis* составляет 72, 76 и 73, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 13А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с аклонифеном (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 аклонифен 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+аклонифен 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Lamium purpureum</i>	65	63	87	96
<i>Veronica persica</i>	53	10	58	85
<i>Galium aparine</i>	73	63	90	98
<i>Matricaria inodora</i>	55	8	59	80

WE == ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Lamium purpureum*, *Veronica persica*, *Galium aparine* и *Matricaria*

inodora составляет 87, 58, 90 и 59, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание (состав) является синергитичным.

#### Пример 13В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с аклонифеном (30 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 аклонифен 30 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+аклонифен 30 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Lamium purpureum	45	63	80	94
Veronica persica	48	10	53	80

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Lamium purpureum и Veronica persica составляет 80 и 53, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 14А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с пиридатом (120 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пиридат 120 гаи/га 480 гаи/га		WL 161616+пиридат 120 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	35	65	77	100
Galeopsis tetrahite	13	70	74	95
Polygonum convolvulus	28	55	68	99
Senecio vulgaris	53	53	78	93

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Galeopsis tetrahite, Polygonum convolvulus и Senecio vulgaris составляет 77, 74, 68 и 78, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 14В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с пиридатом (120 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:2) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пиридат 120 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+пиридат 120 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	35	30	55	100
Galeopsis tetrahite	13	35	43	88
Sinapis arvensis	75	55	89	100
Polygonum convolvulus	28	33	52	100
Chenopodium album	80	0	80	88
Galium aparine (1 мутовка)	63	55	83	100
Galium aparine (2 мутовка)	43	43	68	89
Galium aparine (3 мутовка)	23	38	52	90

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Galeopsis tetrahite, Sinapis arvensis, Polygonum convolvulus, Chenopodium album, Galium aparine (1-ая мутовка), Galium aparine (2-ая мутовка) и Galium aparine (3-я мутовка) составляет 55, 43, 89, 52, 80, 83, 68 и 52, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 14С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с пиридатом (120 гаи/га + 120 гаи/га = смеси 1:1) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пиридат 120 гаи/га 120 гаи/га		WL 161616+пиридат 120 гаи/га+120 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	35	13	43	89
Sinapis arvensis	75	20	80	100
Veronica hederaefolia	90	0	90	160
Matricaria inodora	48	53	76	100
Polygonum convolvulus	28	15	39	84

Продолжение таблицы 14С

Cirsium arvense	50	30	65	75
Galium aparine (1 мутовка)	63	18	70	100
Galium aparine (2 мутовка)	43	23	56	86

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Sinapis arvensis, Veronica hederaefolia, Matricaria inodora, Polygonum convolvulus, Cirsium arvense, Galium aparine (1-я мутовка) и Galium aparine (2-я мутовка) составляет 43, 80, 90, 76, 39, 65, 70 и 56, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 14D

Гербицидное действие смеси WL 161616 с пиридатом (60 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пиридат 60 гаи/га 480 гаи/га		WL 161616+пиридат 60 гаи/га+480 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	33	65	77	100
Galeopsis tetrahite	10	70	73	93
Polygonum convolvulus	28	55	68	100
Chenopodium album	53	50	77	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на Stellaria media, Galeopsis tetrahite, Polygonum convolvulus и Chenopodium album составляет 77, 73, 68, 77, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 14Е

Гербицидное действие смеси WL 161616 с пиридатом (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пиридат 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+пиридат 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
1	2	3	4	5
Stellaria media	33	30	53	99
Galeopsis tetrahite	10	35	42	83
Sinapis arvensis	65	55	84	100
Veronica hederaefolia	78	48	89	100
Veronica persica	75	65	91	100
Polygonum convolvulus	28	33	52	99
Chenopodium album	53	0	53	85

Galium aparine (1 мутовка)	55	55	80	100
Galium aparine (2 мутовка)	30	43	60	80
Galium aparine (3 мутовка)	18	38	49	85

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Galeopsis tetrahit*, *Sinapis arvensis*, *Veronica hederaefolia*, *Veronica persica*, *Polygonum convolvulus*, *Chenopodium album*, *Galium aparine* (1-ая мутовка), *Galium aparine* (2-ая мутовка) и *Galium aparine* (3-я мутовка) составляет 53, 42, 84, 89, 91, 52, 53, 80, 60 и 49, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 14F

Гербицидное действие смеси WL 161616 с пиридатом (60 гаи/га + 120 гаи/га

= смеси 1:2) по отношению к широколистным сорнякам при применении

после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пиридат 60 гаи/га 120 гаи/га		WL 161616+пиридат 60 гаи/га+120 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Stellaria media</i>	33	13	42	85
<i>Galeopsis tetrahit</i>	10	25	33	55
<i>Sinapis arvensis</i>	65	20	72	100
<i>Veronica hederaefolia</i>	78	0	78	99
<i>Veronica persica</i>	75	55	89	96
<i>Matricaria inodora</i>	5	53	55	100
<i>Chenopodium album</i>	53	0	53	83
<i>Cirsium arvense</i>	30	53	67	92
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	55	18	63	97

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Galeopsis tetrahit*, *Sinapis arvensis*, *Veronica hederaefolia*, *Veronica persica*, *Matricaria inodora*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Galium aparine* (1-ая мутовка) составляет 42, 33, 72, 78, 89, 55, 53, 67 и 63, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 14G

Гербицидное действие смеси WL 161616 с пиридатом (30 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:8) по  
отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пиридат 30 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+пиридат 30 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Stellaria media</i>	15	30	41	92
<i>Galeopsis tetrahit</i>	8	35	40	75
<i>Sinapsis arvensis</i>	40	55	73	100
<i>Veronica hederaefolia</i>	65	48	82	99
<i>Veronica persica</i>	70	65	90	97
<i>Matricaria inodora</i>	5	88	89	100
<i>Polygonum convolvulus</i>	18	33	45	87
<i>Chenopodium album</i>	13	0	13	99
<i>Senecio vulgaris</i>	25	38	54	70
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	15	55	62	100
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	10	43	49	85

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Galeopsis tetrahit*, *Sinapsis arvensis*, *Veronica hederaefolia*, *Veronica persica*, *Matricaria inodora*, *Polygonum convolvulus*, *Senecio vulgaris*, *Chenopodium album*, *Galium aparine* (1-ая мутовка) и *Galium aparine* (2-ая мутовка) составляет 41, 40, 73, 82, 90, 89, 45, 13, 54, 62 и 49, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 15А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с флуоренолом (120 гаи/га + 180 гаи/га = смеси 1:1.5) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуоренол 120 гаи/га 180 гаи/га	WL 161616+флуоренол 120 гаи/га+180 гаи/га	
	% контроля	WE	W

Продолжение таблицы 15А

<i>Papaver rhoeas</i>	45	58	77	95
<i>Sinapsis arvensis</i>	58	53	80	85
<i>Myocotis arvensis</i>	50	58	79	95
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	53	58	80	96

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие *Papaver rhoeas*, *Sinapsis arvensis*, *Myocotis arvensis* и *Galium aparine* (2-ая мутовка) составляет 77, 80, 79 и 80, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 15В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с флуоренолом (60 гаи/га + 180 гаи/га = смеси 1:3) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуоренол 60 гаи/га 180 гаи/га	WL 161616+флуоренол 60 гаи/га 4-180 гаи/га	
	% контроля	WE	W
<i>Lamium purpureum</i>	40	68	81
<i>Stellaria media</i>	30	78	85
<i>Papaver rhoeas</i>	35	58	73
<i>Myocotis arvensis</i>	43	58	76
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	40	58	75

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Papaver rhoeas*, *Myocotis arvensis* и *Galium aparine* (2-ая мутовка) составляет 81, 85, 73, 76 и 75, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 15С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с флуоренолом (60 гаи/га + 90 гаи/га = смеси 1:1.5) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуоренол 120 гаи/га 180 гаи/га	WL 161616+флуоренол 120 гаи/га+180 гаи/га	
	% контроля	WE	W
<i>Veronica persica</i>	73	43	84
<i>Papaver rhoeas</i>	35	58	73
<i>Myocotis arvensis</i>	43	48	70
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	40	50	70

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие *Veronica persica*, *Papaver rhoeas*, *Myocotis arvensis* и *Galium aparine*

(2-ая мутовка) составляет 84, 73, 70 и 70, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 15D

Гербицидное действие смеси WL 161616 с флуоренолом (30 гаи/га + 90 гаи/га = смеси 1:3) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуоренол 30 гаи/га 90 гаи/га		WL 161616+флуоренол 30 гаи/га+90 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Veronica persica	63	43	79	88
Lamium purpureum	33	58	72	83
Galium aparine (1 мутовка)	65	23	73	92

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие Veronica persica, Lamium purpureum и Galium aparine (1-ая мутовка) составляет 79, 72 и 73, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 16А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с флуороксилиром (120 гаи/га + 90 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуороксилир 120 гаи/га 90 гаи/га		WL 161616+флуороксилир 120 гаи/га+90 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Matricaria inodora	45	65	81	97
Rumex crispus	43	68	82	99
Cirsium arvense	53	5	55	73

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W == наблюдаемый отклик,

Ожидаемое воздействие Matricaria inodora, Rumex crispus и Cirsium arvense составляет 81, 82 и 55, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 16В

Гербицидное действие смеси WL 161616 с флуороксилиром (60 гаи/га + 90 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуороксилир 60 гаи/га 90 гаи/га		WL 161616+флуороксилир 60 гаи/га+90 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Matricaria inodora	40	65	79	91
Chenopodium album	83	35	89	96

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие Matricaria inodora и Chenopodium album составляет 79 и 89, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

#### Пример 16С

Гербицидное действие смеси WL 161616 с флуороксилиром (60 гаи/га + 45 гаи/га) по отношению к широколистным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуороксилир 60 гаи/га 45 гаи/га		WL 161616+флуороксилир 60 гаи/га+45 гаи/га	
	% контроля		WE	W

Galeopsis tetrahit	50	60	80	89
Matricaria inodora	40	5	43	74
Veronica persica	68	73	89	100

WE == ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие Galeopsis tetrahit, Matricaria inodora и Veronica persica составляет 80, 43 и 89, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 17А

Гербицидное действие смеси WL 161616 с флампроп-М-изопропилом (120 гаи/га + 700 гаи/га) по отношению к злаковым сорнякам при применении после появления всходов

Злаковые сорняки	WL 161616 флампроп-М-изопропил 120 гаи/га 700 гаи/га		WL 161616+флампроп-М-изопропил 120 гаи/га+700 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
Setaria viridis	73	0	73	90
Digitaria sanguinalis	63	0	63	92

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие Setaria viridis и Digitaria sanguinalis составляет 73 и 63, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

### Пример 17Б

Гербицидное действие смеси WL 161616 с флампроп-М-изопропилом (60 гаи/га + 700 гаи/га) по отношению к злаковым сорнякам при применении после появления всходов

Злаковые сорняки	WL 161616 флампроп-М-изопропил 60 гаи/га 700 гаи/га		WL 161616+флампроп-М-изопропил 60 гаи/га+700 гаи/га	
	% контроля	WE	W	
Digitaria sanguinalis	53	0	53	85

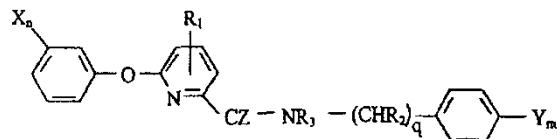
WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие Digitaria sanguinalis составляет 53, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

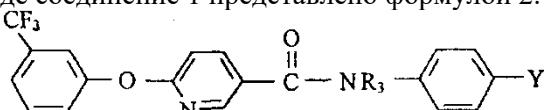
### Формула изобретения

1. Гербицидная композиция, содержащая производное арилоксиполиколинамида (АОП) общей формулы 1: где: Z - атом кислорода, R<sub>1</sub> - атом водорода, R<sub>2</sub> - атом водорода, R<sub>3</sub> - атом водорода или этил, X -



трифторметил, q = 0, n = 1, Y - атом фтора, и m = 0 или 1, отличающаяся тем, что дополнительно включает второй компонент, который представляет собой одно или два соединения, выбранные из группы, включающей хлоротолурон, изопротурон, цианазин, бромоксинилоктаноат, иоксинил, дихлорпроп, диклофоп, МСРА, мекопроп (СМРР), пендиметалин, просульфокарб, амидосульфурон, аклонифен, пиридат, флуренол, флуороксипир и флампроп-изопропил, при весовом отношении АОП ко второму компоненту от 2:1 до 1:72.6.

2. Композиция по п. 1, где соединение 1 представлено формулой 2:



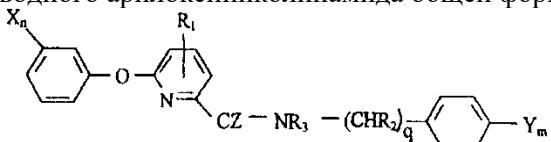
где: Y и R<sub>3</sub> определены в п.1.

3. Композиция по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что массовое отношение первого компонента (АОП) ко второму компоненту составляет от 2:1 до 1:60.

4. Композиция по пп.1, 2, отличающаяся тем, что второй компонент является хлоротолуроном, изопротуроном или просульфокарбом.

5. Композиция по пп. 1 или 2, отличающаяся тем, что второй компонент является амидосульфуроном или флуоксипиром и отношение первого компонента (АОП) ко второму компоненту составляет от 2:1 до 1:1.5.

6. Способ борьбы с ростом сорняков в локусе, где произрастают зерновые, включающий применение в локусе производного арилоксипиколинамида общей формулы:



где: Z - атом кислорода, R<sub>1</sub> и R<sub>2</sub> - атом водорода, R<sub>3</sub> - атом водорода или этил, X - трифторметил, q = 0, n = 1, Y - атом фтора, и m = 0 или 1, отличающиеся тем, что соединение формулы 1 используют совместно со вторым компонентом, который представляет собой одно или два соединения, выбранные из группы, включающей хлоротолурон, изопротурон, цианазин, бромоксиликтаноат, иоксинил, дихлорпроп, диклофоп, МСРА, мекопроп (СМРР), пендиметалин, просульфокарб, амидосульфурон, аклонифен, пиридат, флуренол, флуоксипир и флампроп-изопропил, при весовом отношении производного АОП ко второму компоненту от 2:1 до 1:72.6.

7. Способ по п. 6, отличающийся тем, что эффективное количество АОП, которое наносят на локус, составляет 25-250 гаи/га.

8. Способ по пп. 6 или 7, отличающийся тем, что второй компонент является мочевинным гербицидом, таким как изопротурон и хлоротолурон или тиокарбаматным гербицидом, таким как просульфокарб, а его эффективное количество, которое наносят на локус, составляет 1000-2500 гаи/га.

9. Способ по пп. 6 или 7, отличающийся тем, что второй компонент является гербицидом амидосульфуроном или флуоксипиром и его эффективное количество, которое наносится на локус, составляет 25-100 гаи/га.

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Суртаева Э.Р.  
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03