

(19) **KG** (11) **306** (13) **C2**(51)⁷ **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)

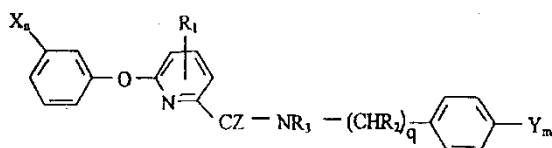
(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

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) PCT/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, R₁ - атом водорода, R₂ - атом водорода, R₃ - атом водорода или этил, X - трифтомметил, 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, изопротурон, цианазин, бромоксинилоктаноат, иоксинил, дихлорпроп, диклофоп, МСРА, мекопроп (СМРР), 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 p кг/га по сравнению с необработанными контрольными образцами ($X = 0\%$);

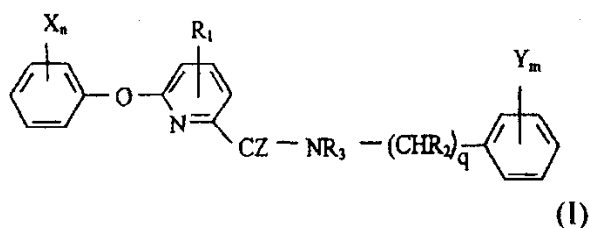
Y означает ингибирование роста (в процентах) при обработке гербицидом 2 при дозе q кг/га по сравнению с необработанными контрольными образцами;

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 *Echinochloa crus-galli*, но также показывают существенное синергетическое 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;

R₁ представляет собой атом водорода;

R₂ представляет собой атом водорода

q равен 0;

R₃ представляет собой атом водорода или этил;

группа X представляет собой CF₃

n равен 1;

группа Y представляет собой фтор-атом

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

a) гербицидов мочевиного типа, в частности, хлортолурона, изопротурона, линурона или небуруна;

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

c) гидроксibenзонитрильного гербицида, в частности, бромксинила или-иоксинила; и

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

e) динитроанилинового гербицида, такого как пендиметалин;

f) тиокарбаматного гербицида, такого как просульфокарб;

g) амидосульфурона;

n) 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 маисом, 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

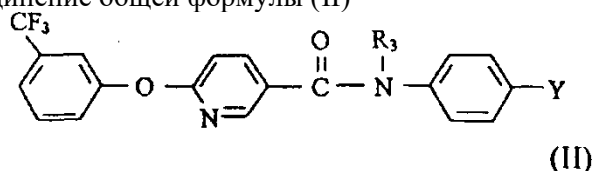
Phalaris minor

Bromus sterilis

Cerastes holosteoides

Legousia hybrida
Myosotis arvensis
Polygonum lapathifolium
Chrysanthemum segetum
Senecio vulgaris
Veronica hedearaeifolia
Lamium amplexicaule
Alopecurus myosuroides
Anthemis arvensis
Apera spisa-vent
Avena fatua
Poa trivialis
Arenaria seryllifolia
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 арилокси-пи-колинамидного компонента является соединение общей формулы (II)



в которой R_3 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 культура/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 вдесятеро 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 амидосульфурон или гербицид типа пиридилоксиукоусной 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 АОР к этому второму компоненту будет определяться, преимущественно, выбором второго компонента. Так, соотношение АОР: (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 высевают 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 R₂ 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 R₂ представляет собой этильную группу (обозначаемое WL 165181), и ii) соединение, в котором Y и R₂ - 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 испытываемые 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. Толерантность культуры (пшеница и ячмень) во всех случаях обработки является отличной.

Пример 1A

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
Thiaspis arvense	70	70	91	98
Capsella bursa-pastoris	85	25	89	99
Sinapis arvense	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, Thiaspis arvense, Capsella bursa-pastoris, sinapis arvense, 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 1B

Гербицидное действие смеси WL 161616 с изопротуроном (30 гаи/га + 1000 гаи/га) по отношению к травянистым (узколистым) 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
<i>Alopecurus myosuroides</i>	3	45	47	65
<i>Apera spica-venti</i>	3	73	74	89

WE = ожидаемый отклик, оцененный по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

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

Пример 1C

Гербицидное 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 1D

Гербицидное действие смеси WL 161616 с изопротуроном (60 гаи/га + 960 гаи/га) по отношению к широколистным и узколистым 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 1E

Гербицидное действие смеси WL 161616 с изопротуроном (120 гаи/га + 960 гаи/га) по отношению к широколистным и узколистым 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 узколистым 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
<i>Stellaria media</i>	0	67	67	99
<i>Viola arvensis</i>	82	20	86	94
<i>Veronica persica</i>	15	60	66	85
<i>Alopecurus myosuroides</i>	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
<i>Alopecurus myosuroides</i>	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+флурфенол+WL 161616 1000+180 гаи/га+30 гаи/га	
	% подавления		WE	W
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	68	45	82	96
<i>Lamium purpureum</i>	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 узколистым при применении после появления всходов.

Широколистные и узколистные сорняки	IPU+флуренол WL 161616 1000+180 гай/га 60 гай/га		IPU+флурфенол + WL 161616 1000+180 гай/га+60 гай/га	
	% подавления		WE	W
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	68	45	82	96
<i>Lamium purpureum</i>	48	38	68	99
<i>Alopecurus myosuroides</i>	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 гай/га + 180 гай/га) с WL 161616 (30 гай/га) по отношению к широко- и узколистым сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	IPU+флуренол WL 161616 2000+180 гай/га 30 гай/га		IPU+флуренол + WL 161616 2000+180 гай/га+30 гай/га	
	% подавления		WE	W
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	73	45	85	96
<i>Alopecurus myosuroides</i> *	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 гай/га + 180 гай/га) с WL 161616 (60 гай/га) по отношению к широко- и узколистым сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	IPU+флуренол WL 161616 2000+180 гай/га 60 гай/га		IPU+флуренол + WL 161616 2000+180 гай/га +60 гай/га	
	% подавления		WE	W
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	73	45	85	96
<i>Galium aparine</i> (3- мутовка)	68	60	87	96
<i>Alopecurus myosuroides</i> *	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 хлортолувроном (120 гай/га + 1920 гай/га = смеси с соотношением 1:16) по отношению к широко- и узколистым сорнякам при применении после появления всходов

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

<i>Lamium purpureum</i>	8	58	61	81
<i>Alopecurus myosuroides</i> *	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 хлортолувроном (120 г/га + 960 г/га = смеси 1:8) по отношению к широколиственным сорнякам при

применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 хлортолувроном 120 г/га + 960 г/га		WL 161616 + хлортолувроном 120 г/га + 960 г/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 hederifolia</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 hederifolia*, *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 хлортолувроном (120 г/га + 480 г/га = смеси 1:4) по отношению к широколиственным сорнякам при

применении после появления всходов

Широколиственные сорняки	WL 161616 хлортолувроном 120 г/га + 480 г/га		WL 161616 + хлортолувроном 120 г/га + 480 г/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 hederifolia</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 hederifolia*, *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 хлортолувроном (120 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:2) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолувроном 120 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616 + хлортолувроном 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 hederifolia	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 hederifolia, 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 хлортолувроном (60 гаи/га + 1920 гаи/га = смеси 1:32) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 хлортолувроном 60 гаи/га 1920 гаи/га		WL 161616 + хлортолувроном 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 рифигейт	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 хлортолувроном (60 гаи/га + 960 гаи/га = смеси 1:16) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолувроном 60 гаи/га 960 гаи/га		WL 161616 + хлортолувроном 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

Stellaria media	10	68	71	100
Veronica hederifolia	83	0	83	92
Matricaria inodora	10	28	35	96
Chenopodium album	28	33	55	100
Cirsium arvense	33	48	65	100
Senecio vulgaris	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 hederifolia, 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 хлортолувроном (60 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

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

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

Широколиственные сорняки	WL 161616 хлортолувроном 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616 + хлортолувроном 60 гаи/га+240 гаи/га	
	% контроля		WE	W
1	2	3	4	5
Galium aparine (1 мутовка)	60	3	61	100
Galium aparine (2 мутовка)	50	0	50	80
Stellaria media	10	3	12	93
Galeopsis tetrahit	55	65	84	100
Sinapis arvensis	80	32	86	100
Veronica hederifolia	83	0	83	95
Polygonum convolvulus	18	38	49	90
Cirsium arvense	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 hederifolia, 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 хлортолувроном (30 г/га + 960 г/га = смеси 1:32) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолувроном 30 г/га 960 г/га		WL 161616 + хлортолувроном 30 г/га+960 г/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 hederifolia	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 hederifolia, 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 161616 с хлортолувроном (30 г/га + 480 г/га = смеси 1:16) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 хлортолувроном 30 , г/га 480 г/га		WL 161616 + хлортолувроном 30 г/га+480 г/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 hederifolia	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 hederifolia, 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 цианазинном (60 г/га + 300 г/га = смеси 1:5) по отношению к широко- и узколиственным 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 цианазин (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколиственным 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 цианазин (30 гаи/га + 300 гаи/га = смеси 1:10) по отношению к широколиственным 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 3D

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

= смеси 1:8) по отношению к широколиственным 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 мутровка)	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 мутровка), 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 цианазин (30 гаи/га + 150 гаи/га = смеси 1:5) по отношению к широколиственным 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 цианазин (60 гаи/га + 300 гаи/га = смеси 1:5) по отношению к широко- и узколиственным 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 цианазин (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколиственным 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 цианазин (30 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколиственным 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 бромексинилоктаноатом (120 гаи/га + 120 гаи/га = смеси 1:1) по отношению к широколиственным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 бромексинилоктаноат 120 гаи/га 120 гаи/га		WL 161616+бромексинилоктаноат 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 бромексинилоктаноатом (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколиственным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 бромексинилоктаноат 60 гаи/га 240 гаи/га		WL 161616+ бромексинилоктаноат 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 бромоксилоктаноатом (60 гаи/га + 120 гаи/га = смеси 1:2) по отношению к широколиственным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 бромоксилоктаноат - 60 гаи/га 120 гаи/га		WL 161616+ бромоксилоктаноат 60 гаи/га 120 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	55	50	78	96
Galeopsis tetrahit	50	50	75	83
Veronica hederifolia	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 hederifolia, Papaver rhoeas, Chrysanthemum segetum, Galium aparine (2-ая 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 бромоксилоктаноатом (60 гаи/га + 60 гаи/га = смеси 1:1) по отношению к широколиственным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 161616 бромоксилоктаноат 60 гаи/га 60 гаи/га		WL 161616+ бромоксилоктаноат 60 гаи/га+60 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Stellaria media	55	17	63	90
Galeopsis tetrahit	50	12	55	65
Veronica hederifolia	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 hederifolia, 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 бромоксилоктаноатом (30 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:6) по отношению к широколиственным сорнякам

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

	% контроля		WE	W
<i>Stellaria media</i>	32	57	71	99
<i>Veronica hederifolia</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 hederifolia*, *Papaver rhoeas*, *Chrysanthemum segetum*, *Galium aparine* (2-ая 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 бромексиналоктаноатом (120 г/га + 120 г/га = смеси 1:1) по отношению к широколиственным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 165181 бромексиналоктаноат 120 г/га 120 г/га		WL 165181+ бромексиналоктаноат 120 г/га+120 г/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-ая 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 бромексиналоктаноатом (60 г/га + 240 г/га = смеси 1:4) по отношению к широколиственным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 165181 бромексиналоктаноат 60 г/га 240 г/га		WL 165181+ бромексиналоктаноат 60 г/га+240 г/га	
	% контроля		WE	W
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	20	57	66	82
<i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	22	87	90	100
<i>Stellaria media</i>	20	57	66	90
<i>Veronica hederifolia</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-ая и 3-я мутовки), *Stellaria media*, *Veronica hederifolia* 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 бромексиналоктаноатом (60 г/га + 120 г/га = смеси 1:2) по отношению к широколиственным сорнякам

Широколистные сорняки	WL 165181 бромексиналоктаноат 60 г/га 120 г/га		WL 165181+ бромексиналоктаноат 60 г/га+120 г/га	
	% контроля		WE	W

<i>Stellaria media</i>	20	50	60	85
<i>Galeopsis tetrahit</i>	62	50	80	85
<i>Veronica persica</i>	70	37	81	100
<i>Chenopodium album</i>	77	37	86	100
<i>Galium aparine</i> (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
<i>Stellaria media</i>	55	62	83	86
<i>Chenopodium album</i>	30	1	31	78
<i>Polygonum convolvulus</i>	47	45	71	100
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	70	10	73	83
<i>Galium aparine</i> (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
<i>Stellaria media</i>	32	62	74	94
<i>Galeopsis tetrahit</i>	37	80	87	93
<i>Chenopodium album</i>	20	1	20	53
<i>Polygonum convolvulus</i>	30	45	62	97
<i>Centaurea cyanus</i>	5	84	85	96
<i>Matricaria inodora</i>	40	77	86	95
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	20	5	24	55
<i>Veronica persica</i>	70	72	92	100
<i>Veronica hederifolia</i>	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 широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

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

Продолжение таблицы 5С

<i>Galium aparine</i> (1 мутовка) <i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	75	10	78	100
	22	5	26	68
<i>Veronica persica</i>	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 широколиственным 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
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	20	58	66	99
<i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	15	65	70	96
<i>Stellaria media</i>	15	58	64	96
<i>Veronica persica</i>	63	75	90	99
<i>Chenopodium album</i>	10	58	62	85
<i>Cirsium arvense</i>	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 широколиственным 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
<i>Galium aparine</i> (1 мутовка)	82	10	84	97
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	20	10	28	86
<i>Veronica hederifolia</i>	63	78	92	99
<i>Veronica persica</i>	60	23	69	96
<i>Chenopodium album</i>	10	33	40	75
<i>Cirsium arvense</i>	28	77	83	90

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Galium aparine* (1 мутовка), *Galium aparine* (2 мутовка), *Veronica hederifolia*, *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 широколиственным 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 широколиственным 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 hederifolia	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 hederifolia, 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 широколиственным 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-ая мутовка), *Galium aparine* (2-ая 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 7B

Гербицидное действие смеси WL 161616 с дихлорпропом (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколиственным 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 hederifolia</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-ая мутовка), *Galium aparine* (2-ая мутовка), *Galium aparine* (3-я мутовка), *Veronica hederifolia* и *Veronica persica* составляет 86, 28, 52, 91 и 87, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 7C

Гербицидное действие смеси WL 161616 с дихлорпропом (30 гаи/га + 480 гаи/га = смеси 1:16) по отношению к широколиственным 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-ая мутовка), *Galium aparine* (2-ая 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 7D

Гербицидное действие смеси WL 161616 с дихлорпропом (30 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:8) по отношению к широколиственным 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 hederifolia	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-ая мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Veronica hederifolia, 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 узколистым сорнякам при

применении после появления всходов

Сорняки	WL 161616 диклофоп 120 гаи/га 480 гаи/га		WL161616+ 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 узколистым 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 Digitaria sanguinalis	10	65	69	92
	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 узколистым 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 8D

Гербицидное действие смеси WL 161616с диклофопом (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к узколистым 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 9A

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

Широколистные сорняки	WL 161616 МСРА 120 гаи/га 720 гаи/га		WL 161616+ МСРА 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 9B

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

Широколистные сорняки	WL 161616 МСРА 120 гаи/га 540 гаи/га		WL 161616+ МСРА 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 9C

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

Широколистные сорняки	WL 161616 МСРА 60 гаи/га 720 гаи/га		WL 161616+ МСРА 60 гаи/га+720 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Lamium purpureum</i>	40	55	73	80
<i>Stellaria media</i>	30	68	78	96
<i>Papaver rhoeas</i>	35	50	68	100
<i>Senecio vulgaris</i>	25	73	80	96
<i>Myosotis arvensis</i>	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 9D

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

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

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Papaver rhoeas*, *Thlaspi 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 9E

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

Широколистные сорняки	WL 161616 МСРА 60 гаи/га 360 гаи/га		WL 161616+ МСРА 60 гаи/га+360 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Veronica persica</i>	73	48	86	92
<i>Papaver rhoeas</i>	35	38	60	96
<i>Centaurea cyanus</i>	6	68	70	94
<i>Galium aparine</i> (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 МСРА (30 гай/га + 360 гай/га = смеси 1:12) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

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

Продолжение таблицы 9F

<i>Centaurea cyanus</i>	0	68	68	98
<i>Galium aparine</i> (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*, *Thlaspi 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 МСРА (30 гай/га + 270 гай/га = смеси 1:9) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 МСРА 30 гай/га 270 гай/га		WL 161616+ МСРА 30 гай/га+270 гай/га	
	% контроля		WE	W
<i>Veronica persica</i>	63	30	74	96
<i>Centaurea cyanus</i>	0	65	65	90
<i>Galium aparine</i> (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 9H

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

Широколистные сорняки	МСРА+флуренол WL 161616 180+90 гай/га 30 гай/га		МСРА+флуренол +WL 161616+ 280+90 гай/га+30 гай/га	
	% контроля		WE	W
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	60	23	67	95
<i>Galium aparine</i> (3 мутовка)	30	8	36	73
<i>Stellaria media</i>	70	30	79	93
<i>Papaver rhoeas</i>	75	35	84	98
<i>Thlaspi arvense</i>	48	25	61	89
<i>Myosotis arvensis</i>	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*, *Thlaspi arvense* и *Myosotis arvensis* составляет 67, 36, 79, 84, 61 и 87, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9J

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

Широколистные сорняки	МСРА+флуренол WL 161616 270+90 гаи/га 30 гаи/га		МСРА+флуренол +WL ,161616+ 270+90 гаи/га+30 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	75	65	91	100
Galium aparine (2 мутовка)	55	23	65	93
Galium aparine (3 мутовка)	28	8	33	68
Stellaria media	75	18	80	90

Продолжение таблицы 9J

Papaver rhoeas	75	22	81	97
Thiaspis 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-ая мутовка), Galium aparine (2-ая мутовка), Galium aparine (3-я мутовка), Stellaria media, Papaver rhoeas, Thiaspis 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 МСРА/флуренол (360 гаи/га + 90 гаи/га) с WL 161616 (30 гаи/га) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	МСРА+флуренол WL 161616 360+90 гаи/га 30 гаи/га		МСРА+флуренол +WL 161616+ 360+90 гаи/га+30 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	78	65	92	100
Galium aparine (2 мутовка)	60	23	70	93
Galium aparine (3 мутовка)	50	8	54	75
Stellaria media	70	18	75	96

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) и Stellaria media составляет 92, 70, 54 и 75, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитичным.

Пример 9L

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

Широколистные сорняки	МСРА+флуренол WL 161616 360+90 гаи/га 60 гаи/га		МСРА+флуренол +WL 161616+ 360+90 гаи/га+60 гаи/га	
	% контроля		WE	W
Galium aparine (1 мутовка)	60	40	76	95
Galium aparine (2 мутовка)	50	13	57	83
Stellaria media	70	30	79	97
Thiaspis arvense	73	25	80	91
Matricaria inodora	25	15	36	73

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

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

Пример 9М

Гербицидное действие смеси МСРА/флуриенол (360 гай/га + 180 гай/га) с
WL 161616 (60 гай/га) по отношению к широколиственным сорнякам при
применении после появления всходов

Широколиственные сорняки	МСРА+флуриенол WL 161616 360+180 гай/га 60 гай/га		МСРА+флуриенол +WL 161616+360+180 гай/га+60 гай/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
Thlaspi 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 Thlaspi arvense составляет 82, 61, 80, 81, 88 и 78, соответственно, ясно демонстрируя, что сочетание является синергитическим

Пример 9N

Гербицидное действие смеси МСРА/флуриенол (540 гай/га + 180 гай/га) с WL
161616 (60 гай/га) по отношению к широколиственным сорнякам при
применении после появления всходов

Широколиственные сорняки	МСРА+флуриенол WL 161616 540+180 гай/га 60 гай/га		МСРА+флуриенол + WL 161616+540+180 гай/га+60	
	% 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 синергитическим.

Пример 9Р

Гербицидное действие смеси МСРА/флуриенол (720 гай/га + 180 гай/га) с WL 161616 (120 гай/га)
по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколиственные сорняки	МСРА+флуриенол WL 161616 720+180 гай/га 120 гай/га		МСРА+флуриенол +WL 161616+720+180 гай/га+120 гай/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 синергитическим.

Пример 9Q

Гербицидное действие смеси МСРА/флуриенол (720 гай/га + 180 гай/га) с WL
161616 (60 гай/га) по отношению к широколиственным сорнякам при
применении после появления всходов

Широколистные сорняки	МСПА+флуренол WL 161616 720+180 гай/га 60 гай/га		МСПА+флуренол + WL 161616+720+180 гай/га+60 гай/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 гай/га + 120 гай/га = 1:4) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пендиметалин 30 гай/га 120 гай/га		WL 161616+пендиметалин 30 гай/га+60 гай/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 гай/га + 3600 гай/га = 1:30) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 просульфокарб 120 гай/га 3600 гай/га		WL 161616+просульфокарб 120 гай/га+3600 гай/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 album 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 гай/га + 1800 гай/га = 1:15) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 просульфокарб 120 гай/га 1800 гай/га		WL 161616+просульфокарб 120 гай/га+1800 гай/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-ая 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 широколиственным 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-ая мутовка) и *Galium aparine* (3-ая 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 широколиственным 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-ая 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 широколиственным 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

<i>Viola arvensis</i>	53	0	53	88
<i>Polygonum convolvulus</i>	10	0	10	70
<i>Galium aparine</i> (2 мутвка)	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 мутвка) 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 широколиственным 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 широколиственным 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 широколиственным 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 tetrahit	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 tetrahit, 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 tetrahit	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 tetrahit, 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 широколиственным 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
<i>Stellaria media</i>	35	13	43	89
<i>Sinapis arvensis</i>	75	20	80	100
<i>Veronica hederifolia</i>	90	0	90	160
<i>Matricaria inodora</i>	48	53	76	100
<i>Polygonum convolvulus</i>	28	15	39	84

Продолжение таблицы 14С

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

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

Ожидаемое воздействие на *Stellaria media*, *Sinapis arvensis*, *Veronica hederifolia*, *Matricaria inodora*, *Polygonum convolvulus*, *Cirsium arvense*, *Galium aparine* (1-ая мутовка) и *Galium aparine* (2-ая 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 широколиственным 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
<i>Stellaria media</i>	33	65	77	100
<i>Galeopsis tetrahit</i>	10	70	73	93
<i>Polygonum convolvulus</i>	28	55	68	100
<i>Chenopodium album</i>	53	50	77	100

WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

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

Пример 14E

Гербицидное действие смеси WL 161616 с пиридатом (60 гаи/га + 240 гаи/га = смеси 1:4) по отношению к широколиственным 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
<i>Stellaria media</i>	33	30	53	99
<i>Galeopsis tetrahit</i>	10	35	42	83
<i>Sinapis arvensis</i>	65	55	84	100
<i>Veronica hederifolia</i>	78	48	89	100
<i>Veronica persica</i>	75	65	91	100
<i>Polygonum convolvulus</i>	28	33	52	99
<i>Chenopodium album</i>	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 hederifolia*, *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 гай/га + 120 гай/га = смеси 1:2) по отношению к широколиственным сорнякам при применении

после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пиридат 60 гай/га 120 гай/га		WL 161616+пиридат 60 гай/га+120 гай/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 hederifolia</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 hederifolia*, *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 гай/га + 240 гай/га = смеси 1:8) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 пиридат 30 гай/га 240 гай/га		WL 161616+пиридат 30 гай/га+240 гай/га	
	% контроля		WE	W
<i>Stellaria media</i>	15	30	41	92
<i>Galeopsis tetrahit</i>	8	35	40	75
<i>Sinapis arvensis</i>	40	55	73	100
<i>Veronica hederifolia</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 флуренолом (120 гаи/га + 180 гаи/га = смеси 1:1.5) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуренол 120 гаи/га 180 гаи/га		WL 161616+флуренол 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 флуренолом (60 гаи/га + 180 гаи/га = смеси 1:3) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуренол 60 гаи/га 180 гаи/га		WL 161616+флуренол 60 гаи/га 4-180 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Lamium purpureum</i>	40	68	81	92
<i>Stellaria media</i>	30	78	85	92
<i>Papaver rhoeas</i>	35	58	73	90
<i>Myocotis arvensis</i>	43	58	76	85
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	40	58	75	91

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 флуренолом (60 гаи/га + 90 гаи/га = смеси 1:1.5) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуренол 120 гаи/га 180 гаи/га		WL 161616+флуренол 120гаи/га+180 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Veronica persica</i>	73	43	84	93
<i>Papaver rhoeas</i>	35	58	73	84
<i>Myocotis arvensis</i>	43	48	70	85
<i>Galium aparine</i> (2 мутовка)	40	50	70	93

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 флуренолом (30 гаи/га + 90 гаи/га = смеси 1:3) по отношению к широколиственным сорнякам при применении после появления всходов

Широколистные сорняки	WL 161616 флуренол 30 гаи/га 90 гаи/га		WL 161616+флуренол 30 гаи/га+90 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Veronica persica</i>	63	43	79	88
<i>Lamium purpureum</i>	33	58	72	83
<i>Galium aparine</i> (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 16A

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

Широколистные сорняки	WL 161616 флуроксипир 120 гаи/га 90 гаи/га		WL 161616+флуроксипир 120 гаи/га+90 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Matricaria inodora</i>	45	65	81	97
<i>Rumex crispus</i>	43	68	82	99
<i>Cirsium arvense</i>	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 16B

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

Широколистные сорняки	WL 161616 флуроксипир 60 гаи/га 90 гаи/га		WL 161616+флуроксипир 60 гаи/га+90 гаи/га	
	% контроля		WE	W
<i>Matricaria inodora</i>	40	65	79	91
<i>Chenopodium album</i>	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 16C

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

Широколистные сорняки	WL 161616 флуроксипир 60 гаи/га 45 гаи/га		WL 161616+флуроксипир 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 17В

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

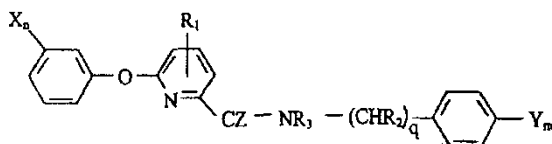
WE = ожидаемый отклик, оцениваемый по формуле Colby

W = наблюдаемый отклик.

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

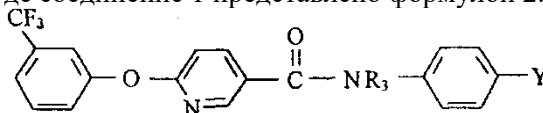
Формула изобретения

1. Гербицидная композиция, содержащая производное арилоксипиколинамида (АОП) общей формулы 1: где: Z - атом кислорода, R₁ - атом водорода, R₂ - атом водорода, R₃ - 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, бромксинилоктаноат, иоксинил, дихлорпроп, диклофоп, МСРА, мекопроп (СМРР), пендиметалин, просульфокارب, амидосульфурон, аклонифен, пиридат, флуренол, флуроксипир 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:



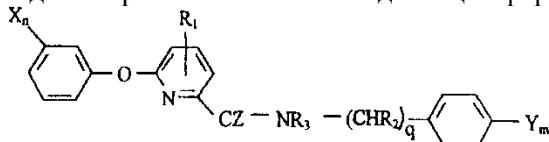
где: Y и R₃ определены в п.1.

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 хлоротолураном, изопротураном или просульфокарбом.

5. Композиция по пп. 1 или 2, отличающаяся тем, что второй компонент является амидосульфуроном или флуороксирином 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 арилоксипиридина общей формулы:



где: Z - атом кислорода, R₁ и R₂ - атом водорода, R₃ - атом водорода или этил, X - трифторметил, q = 0, n = 1, Y - атом фтора, и m = 0 или 1, отличающийся тем, что соединение формулы 1 используют совместно со вторым компонентом, который представляет собой одно или два соединения, выбранные из группы, включающей хлоротолуран, изопротуран, цианазин, бромоксилоктаноат, иоксинил, дихлорпроп, диклофоп, МСРА, мекопроп (СМРР), пендиметалин, просульфокарб, амидосульфурон, аклонифен, пиридат, флуоренол, флуороксирир 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 г/га.

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

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