ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЯ ПРЕПАРАТАМИ ООО «АГРОРУС И КО»

БЕЛОВ Григорий Леонидович, Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха

ЗЕЙРУК Владимир Николаевич, Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха

ДЕРЕВЯГИНА Марина Константиновна, Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха

ВАСИЛЬЕВА Светлана Викторовна, Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха

ДАНИЛЕНКОВ Максим Константинович, ООО «Агрорус и Ко»

КОБЛОВ Александр Анатольевич, ООО «Агрорус и Ко»

Представлены результаты испытаний системы защиты картофеля химическими препаратами ООО «Агрорус и Ко» в условиях Московской области на сортах Фаворит и Санте. Исследования показали, что использование гербицидов снижало количество многолетних сорняков на 87,3 % и однолетних на 91,4 %. Распространенность альтернариоза на дату последнего учета относительно контроля (78,8 %) снизилась в 1,7 раза, а степень развития в 2,7 раза, фитофтороза – на восприимчивом по ботве сорте Санте практически в 2 раза, а степень развития в 3,4 раза. Биологическая эффективность против колорадского жука препаратов для предпосадочной обработки составила 96,9–100,0 %, а для препаратов в период вегетации – 99,5–100 %. Прибавка валовой и товарной урожайности на сорте Фаворит составила 56,3 и 58,2 % соответственно, на сорте Санте – 31,4 и 32,8 % по сравнению с контролем.

Введение. Защита картофеля от комплекса болезней, вредителей и сорной растительности предполагает проведение системы организационно-хозяйственных, профилактических и истребительных мероприятий, в том числе применение химического метода [1, 5–7]. Химический метод борьбы на картофеле остается до настоящего времени наиболее эффективным и экономически выгодным при условии правильного выбора пестицидов и способов их применения [2, 4, 10, 12].

Обеспечение эффективности и безопасности химического метода защиты растений требует поиска препаратов новых химических классов, разработки экологически обоснованных регламентов их использования при всестороннем изучении поведения в конкретных агроценозах с учетом способов их применения, особенностей возделываемых растений, биологии вредных организмов.

ООО «Агрорус и Ко» постоянно работает над совершенствованием и изобретением новых действующих веществ и перспективных форм препаратов с учетом потребностей сельскохозяйственного производства, в том числе и картофелеводов России. В настоящее время эта компания предлагает комплекс мероприятий по борьбе с болезнями, вредителями и сорняками картофеля. Предложение ООО «Агрорус и Ко» представляет большой практический интерес для картофелеводческих сельскохозяйственных предприятий, фермерских и личных подсобных хозяйств.

Цель исследований – испытать рекомендуемую систему защиты картофеля химическими препаратами ООО «Агрорус и Ко».

Методика исследований. Исследования проводили в 2019–2020 гг. в полевом опыте по схеме, представленной в табл. 1. Опыт закладывали на ЭБ «Коренево» Московской области на посадках картофеля сортов Санте и Фаворит.

Санте – среднеранний сорт, универсального использования. Урожайность высокая. Сорт устойчив к раку картофеля (возбудитель гриба *Synchytrium endobioticum*), к золотистой картофельной цистообразующей нематодe (*Globodera rostochiensis*), вирусным болезням, восприимчив по ботве к фитофторозу. Среднеустойчив к обыкновенной парше, восприимчив к ризоктониозу и фомозу.

Фаворит – среднеспелый сорт, для столовых целей, переработки на пюре и на фри. Урожайность высокая – 35–40 т/га. Сорт устойчив к раку картофеля (*Synchytrium endobioticum*), к золотистой картофельной цистообразующей нематодe (*Globodera rostochiensis*), среднеустойчив к фитофторозу, обыкновенной парше, ризоктониозу.

Площадь опытного поля – 1 га. Учет эффективности применения пестицидов проводили на постоянных учетных делянках площадью 25 м² в четырехкратном повторении. Между контрольным и опытным вариантом оставляли защитную полосу в 4 ряда.

Почва дерново-подзолистая супесчаная с содержанием гумуса (по Тюрину) – 1,2–1,9 %,

Схема опыта

Препарат	Норма расхода, л (кг)/т, га	Вредный объект	Способ обработки, ограничения
Монарх, ВДГ + + Имидж, ВРК	0,125 + 1,0	Проволочник, колорадский жук	Обработка клубней перед посадкой. Расход рабочей жидкости – 10л/т.
Зино, СП	0,6–1	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание почвы до всходов культуры. Расход рабочей жидкости 100–300 л/га
Зино, СП + Хантер, КЭ	0,3 + 3,0	Однолетние и многолетние двудольные и злаковые сорняки	Опрыскивание культуры при высоте ботвы 5 см
Манкоцеб, СП	1,6	Фитофтороз, альтернариоз	1-я фунгицидная обработка в период смыкания в рядах
Рapid Голд, СП + + Монарх, ВДГ или Кунгфу Супер, КС	1,5 + 0,03 или 0,15	Фитофтороз, альтернариоз, колорадский жук	2-я фунгицидная обработка через 7 дней после первой в фазу активного роста ботвы. Инсектициды при появлении вредителей
Рapid Микс, СП	2,5	Фитофтороз, альтернариоз	3-я фунгицидная обработка через 7–10 дней после второй, фаза бутонизации – цветения
Рapid Голд, СП	2,0	Фитофтороз, альтернариоз	4-я фунгицидная обработка через 12 дней после третьей
Цихом, СП	2,4	Фитофтороз, альтернариоз	5-я фунгицидная обработка через 7–10 дней после четвертой
Рapid Голд Плюс, СП	1,5	Фитофтороз, альтернариоз	6-я фунгицидная обработка через 7 дней после пятой
Манкоцеб, СП	1,6	Десикация с фунгицидной обработкой	7-я фунгицидная обработка за 10–14 дней до уборки урожая
Контроль	–		

подвижного фосфора (по Кирсанову) – 342–346 мг/кг, обменного калия (по Масловой) – 64–68 мг/кг, pH_{KCl} = 4,9–5,0; Нг = 3,6–3,7 мг-экв./100 г почвы; S = 2,5–2,6 мг-экв./100 г почвы; V = 41,0–42,0.

Агрометеорологические условия вегетационных периодов 2019–2020 гг.: средняя температура воздуха в 2019 г. – 17,4 °С, в 2020 г. – 17,1 °С, при норме 16,5 °С; всего осадков выпало в 2019 г. – 292,3 мм, в 2020 г. – 427,1 мм (163,95 % от нормы) при норме 260,5 мм; сумма эффективных температур (выше 10 °С) в 2019 г. – 2126,18 °С, в 2020 г. – 1980,04 °С; ГТК в 2019 г. – 1,39 (влажный), в 2020 г. – 2,1 (влажный).

Все учеты проводили в соответствии со стандартными методиками [8, 9], математическую обработку данных урожая – методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [3].

Результаты исследований. Обработки клубней картофеля проводили до посадки инсектицидами Монарх, ВДГ (800 г/л фипронила) + Имидж, ВРК (200 г/л имидаклоприда) – 0,125 кг/т + 1,0 л/т (обработку клубней инсектицидами проводили в рамках предрегистрационных испытаний). Препарат Монарх, ВДГ контактного действия, защищает клубень от почвенных вредителей – проволочника, хрущей. Препарат Имидж, ВРК является системным инсектицидом, применяется для защиты всходов от наземных вредителей – колорадского жука и тлей.

Отмечено небольшое снижение всхожести обработанных посадочных клубней инсектици-

дами Имидж, ВРК и Монарх, ВДГ при первых учетах на сорте Санте. Однако к последнему учету разница между вариантами и контролем нивелировалась. Через 38 дней после посадки полевая всхожесть клубней на контрольных делянках составила в среднем 98,0 %, на опытных делянках – 99,7 %. На сорте Фаворит всхожесть опытного и контрольного варианта во всех учетах была одинаковой.

Посадки картофеля были засорены такими многолетними сорняками, как осот полевой (*Sonchus arvensis* L.) бодяк полевой (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Desv. ex Nevski), в среднем 71 шт./м². Среди однолетних сорняков следует выделить марь белую (*Chenopodium album* L.), звездчатку среднюю (*Stellaria media* (L.) Vill.), аистник (*Erodium cicutarium* (L.) L'Her. ex Aiton), пикульник обыкновенный (*Galeopsis tetrahit* L.), просо куриное (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.), паслен черный (*Solanum nigrum* L.), пастушью сумку обыкновенную (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.) и другие (в среднем 23 шт./м²).

Согласно схеме опыта, через 3 дня после посадки картофеля, провели обработку гербицидом Зино, СП (700 г/кг метрибузина) 0,9 кг/га. При достижении растений картофеля высоты 5–10 см была сделана вторая гербицидная прополка баковой смесью Зино, СП 0,4 кг/га + Хантер, КЭ (51,6 г/л хизалоп-П-этила) 3,0 л/га. Данная схема позволила снизить количество многолет-

них сорняков через 15 дней после применения в среднем на 87,3 % и однолетних – на 91,4 %. При дальнейших учетах эффективность постепенно снижалась.

Агроклиматические условия вегетационных периодов 2019–2020 гг. были благоприятными для развития фитофтороза. Сорт Фаворит в этих условиях показал себя устойчивым к этой болезни. Поэтому даже в контрольном варианте распространенность фитофтороза была довольно низкой (табл. 2). Химические препараты практически полностью защитили растения от болезни. При первом и втором учетах были отмечены единичные пораженные растения в контрольном варианте. К середине августа (последний учет) распространенность болезни (Р) в контрольном варианте в среднем достигла 8,9 % и степень развития (R) 1,7 %, а в варианте с применением системы защиты препаратами ООО «Агрорус и Ко» 0,6 и 0,2 % соответственно.

К концу июля распространенность фитофтороза в контрольном варианте на восприимчивом сорте Санте составила в среднем 15,4 %, степень развития – 2,3 %. Через две недели фитофторозом были поражены все 100,0 % растений при

степени развития болезни 66,2 %. В вариантах, где применяли химические фунгициды, до конца июля отмечали низкое распространение и развитие болезни – 0,7 и 0,1 % соответственно. В конце вегетации химические препараты в схеме, предложенной ООО «Агрорус и Ко», уменьшили распространенность фитофтороза практически в 2 раза, а степень развития в 3,4 раза.

В целом метеоусловия вегетационных периодов 2019–2020 гг. были не благоприятны для интенсивного поражения ботвы картофеля альтернариозом. Хотя первые признаки болезни проявились в начале июля, дальнейшего распространения она не получила. Распространение альтернариоза в вариантах с применением препаратов на дату первого учета составило в среднем 0,7 % при степени развития (0,1 %), что ниже контроля на 3,9 %. На дату учета распространение болезни относительно контроля (78,8 %) снизилось в 1,7 раза, а степень развития соответственно в 2,7 раза (табл. 3).

К концу июля распространение альтернариоза в контрольном варианте на сорте Санте достигало в среднем 58,8 %, при степени развития 22,7 %. К этому моменту химические фунгициды

Таблица 2

Влияние схем применения препаратов ООО «Агрорус и Ко» на распространение (Р) и степень развития (R) фитофтороза на растениях картофеля, %

Вариант	1-й учет		2-й учет		3-й учет		4-й учет	
	Р	R	Р	R	Р	R	Р	R
Сорт Фаворит								
Контроль	1,0/0,4	0,1/0,1	8,9/5,7	1,3/0,7	9,7/6,4	1,5/1,1	10,2/7,6	2,0/1,4
«Агрорус и Ко»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3/0,1	0,1/0,1	0,8/0,4	0,3/0,1
Сорт Санте								
Контроль	21,0/9,8	9,4/2,3	54,5/33,7	12,8/7,2	100,0 / 67,6	26,6 / 21,0	100,0/100,0	70,9/ 61,4
«Агрорус и Ко»	0,5 / 0,9	0,1/0,1	7,2/5,6	1,1/0,7	25,5/15,9	5,3/4,1	60,1/44,5	21,2/ 17,8

Примечание: 2019/20 год.

Таблица 3

Влияние схем применения препаратов ООО «Агрорус и Ко» на распространение (Р) и степень развития (R) альтернариоза на растениях картофеля, %

Вариант	1-й учет		2-й учет		3-й учет		4-й учет	
	Р	R	Р	R	Р	R	Р	R
Сорт Фаворит								
Контроль	3,3/ 5,9	0,7/3,4	12,1/ 23,5	3,3/6,5	44,2/53,4	29,8/41,0	70,8/86,8	31,3/51,3
«Агрорус и Ко»	0,0/1,4	0,0/0,2	1,9/6,7	0,8/3,8	9,9/15,1	5,8/9,2	37,9/51,7	7,5/8,3
НСР ₀₅	3,1	0,6	5,1	1,2	7,1	4,5		
Сорт Санте								
Контроль	27,3/33,2	4,8/6,4	30,3/55,9	5,8/13,3	51,8/65,8	17,3/28,1	62,3/77,4	25,5/41,8
«Агрорус и Ко»	12,9/22,6	2,7/4,4	23,8/46,3	0,2/4,1	27,4/51,2	4,9/10,8	33,1/54,3	9,2/13,4
НСР ₀₅	4,3		10,0		10,7			

Примечание: 2019/20 год.

снижали распространенность и степень развития этого заболевания до 39,3 и 7,9 % соответственно.

Агроклиматические условия 2019 и 2020 гг. были разными для развития колорадского жука. В 2019 г. распространение колорадского жука имело очаговый характер с невысокой численностью.

Жаркая погода июня и начала июля 2020 г. вызвали интенсивный выход перезимовавших жуков из почвы и дружное заселение ими появляющихся всходов картофеля. Повышенная численность перезимовавших жуков из-за благоприятных условий зимнего периода 2019–2020 гг. и вегетационного сезона 2020 г. привела к высокой потенциальной плотности популяции фитофага и его вредоносности.

Установлено, что обработка семенных клубней обеих сортов препаратами Имидж, ВРК + Монарх, ВДГ (1,0 + 0,125 л(кг)/га) обеспечила практически полную защиту растений картофеля от первой генерации колорадского жука (табл. 4). В период массового появления личинок старших возрастов и в период начала ухода личинок на окукли-

вание биологическая эффективность препаратов составила 96,9–100,0 %, что контролировало численность популяции ниже ЭПВ.

Биологическая эффективность инсектицидов Кунгфу Супер, КС (141 г/л тиаметоксама + 106 г/л лямбда – цигалотрина), Имидж, ВРК и Монарх ВДГ при обработке растений сорта Фаворит в период вегетации представлена в табл. 5. Установлено, что обработки растений оцениваемыми инсектицидами эффективно снижали плотность заселения кустов картофеля личинками в период вегетации, а также, что очень важно, число кустов с численностью личинок выше ЭПВ. Полученные данные свидетельствуют о том, что оцениваемые препараты Кунгфу Супер, КС, Имидж, ВРК и Монарх, ВДГ через три дня после обработки снизили численность личинок на 99,5–100 %. На контрольных делянках (без применения инсектицидов) численность личинок на заселенных кустах во все сроки учетов превышала показатель ЭПВ.

Важным показателем целесообразности применения инсектицидов для защиты картофеля от колорадского жука является степень потери рас-

Таблица 4

Биологическая эффективность предпосадочного применения инсектицидов против колорадского жука

Вариант	Среднее число имаго и личинок на 1 учетный куст, по срокам учетов					Снижение численности относительно контроля, %, по срокам учетов				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Вода – контроль	10,8	16,6	27,4	33,1	26,7	–	0,0	0,0	0,0	0,0
Имидж + Монарх	0,0	0,0	0,4	1,0	0,5	–	100	98,5	96,9	98,1
НСР ₀₅	$F_{\phi} < F_{\tau}$	1,3	3,7	5,6	3,7	–	–	–	–	–

Примечание. Сроки учетов: 1-й – массовое заселение всходов перезимовавшими имаго; 2-й – массовое появление личинок первого-второго возрастов; 3-й – начало появления личинок третьего-четвертого возрастов; 4-й – массовое появление личинок третьего-четвертого возрастов; 5-й – начало ухода личинок четвертого возраста на окукливание.

Таблица 5

Биологическая эффективность инсектицидов против колорадского жука в период вегетации

Вариант	Среднее число личинок на 1 учетный куст, по срокам учетов			Снижение численности относительно контроля, %, по срокам учетов		
	1-й	2-й	3-й	1-й	2-й	3-й
Кунгфу Супер	13,2	0,1	2,7	–	99,5	90,1
Имидж	12,4	0,0	2,1	–	100,0	92,3
Монарх	10,0	0,0	3,8	–	100,0	86,1
Контроль	10,8	16,6	27,4	–	–	–
НСР ₀₀₅	3,7	4,3	4,7			

Примечание. Сроки учетов: 1-й – перед обработкой ботвы (массовое появление личинок первого-второго возрастов); 2-й – через 3 дня после обработки; 3-й – через 7 дней после обработки.

Влияние инсектицидов на сохранность ботвы растений

Вариант	Степень уничтожения листовой поверхности, %	Снижение относительно контроля, %	Сохранность листовой поверхности, %	
			всего	к контролю, кратность
Кунгфу Супер	6,7	80,0	93,3	1,4
Имидж	6,8	79,7	93,2	1,4
Монарх	7,6	77,3	92,4	1,4
Контроль	33,5	–	66,5	–
НСР ₀₀₅	3,7			

Таблица 7

Влияние препаратов ООО «Агрорус и Ко» на урожайность картофеля

Вариант	Урожайность				Фракционный состав, %		
	всего		в т. ч. товарных клубней		30–60 мм	>60 мм	< 30 мм
	т/га	% к контролю	т/га	% к контролю			
Сорт Фаворит							
Контроль	21,6/20,0	100,0	21,1/19,3	100,0	80,2/84,2	17,5/12,5	2,3/3,3
«Агрорус и Ко»	34,7/30,3	160,6/151,5	34,2/29,7	162,1/153,9	76,3/79,5	22,2/18,6	1,5/1,9
Сорт Санте							
Контроль	21,5/21,3	100,0	19,9/17,2	100,0	80,5/75,3	12,0/5,2	7,5/19,5
«Агрорус и Ко»	26,2/30,0	121,9/140,8	24,5/24,3	123,1/141,3	75,8/72,6	17,9/8,5	6,3/18,9

Примечание: 2019/20 год.

тениями листьев (ассимиляционной поверхности) в результате питания вредителя (табл. 6).

Высокая активность оцениваемых препаратов обеспечила в агроклиматических условиях 2019–2020 гг. существенную сохранность площади листьев растений по сравнению с контролем. На 7-й день после обработки растений препаратами было уничтожено 6,7–7,6 % листовой поверхности растений, то есть сохранность ботвы была обеспечена на уровне 92,4–93,3 %. Сохраненная ботва позволила растениям картофеля достаточно полно реализовать свой продуктивный потенциал.

Комплексное применение препаратов ООО «Агрорус и Ко» в интегрированной системе защиты картофеля позволило получить прибавку валовой урожайности на сорте Фаворит в среднем за два года 11,7 т/га (56,3 %) и на сорте Санте 6,7 т/га (31,3 %) к контрольному варианту (20,8 и 21,4 т/га), табл. 7. Урожайность товарного картофеля превысила контрольный вариант (20,2 и 18,5 т/га) на 58,2 и 32,2 % соответственно.

Отрицательного влияния препаратов ООО «Агрорус и Ко» на качество урожая не обнаружено. Содержание сухого вещества на сорте Санте в контрольном варианте составило 20,4 %, в опытном – 0,2 %; крахмала – 14,7 и 14,5 %; белка – 0,9 и 1,2 %; аскорбиновой кислоты – 10,4 и 10,2 мг%; редуцирующих сахаров – 1,492 и 1,246 %; нитратов – 60 г и 64 мг/кг соответственно. Остаточных пестицидов не обнаружено.

Закключение. Использование гербицидов ООО «Агрорус и Ко» снижало количество многолетних сорняков в среднем за два года на 87,3 % и однолетних – на 91,4 %. Распространенность альтернариоза относительно контроля (78,8 %) снизилась в 1,7 раза, а степень развития в 2,7 раза; распространенность фитофтороза на восприимчивом сорте – практически в 2 раза, а степень развития в 3,4 раза.

Биологическая эффективность против колорадского жука препаратов для предпосадочной обработки составила 96,9–100,0 %, препаратов для обработки в период вегетации – 99,5–100 %. Прибавка валовой и товарной урожайности составила на сорте Фаворит 56,3 и 58,2 % соответственно и на сорте Санте – 31,4 и 32,8 % по сравнению с контролем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас болезней, вредителей, сорняков картофеля и мероприятия по борьбе с ними / В.Н. Зейрук [и др.]. – М., 2020. – 322 с.
2. Биологическая и химическая защита картофеля от болезней / М.К. Деревягина [и др.] // Агрохимический вестник. – 2018. – № 5. – С. 65–68.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
4. Защита картофеля от вредных объектов / Г.Л. Белов [и др.] // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всерос. (национальной) науч.-практ. конф. с междунар. участием; Курганская государственная сельскохозяйственная

академия им. Т.С. Мальцева (Лесниково). – Курган, 2020. – С. 643–647.

5. Зейрук В.Н. Разработка и совершенствование технологического процесса защиты и хранения картофеля в Центральном регионе РФ: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – М., 2015. – 44 с.

6. Интегрированная система защиты картофеля / В.Н. Зейрук [и др.] // Фитосанитарные технологии в обеспечении независимости и конкурентоспособности АПК России: тез. докл.; под ред. Ф.Б. Ганнибала. – М., 2019. – С. 296.

7. Интегрированная система защиты картофеля от фитофтороза, грибных, вирусных и бактериальных болезней / Н.Я. Кваснюк [и др.]; ФГНУ Росинформагротех. – М., 2006. – 71 с.

8. Методика проведения агротехнических опытов, учетов, наблюдений и анализов на картофеле / С.В. Жевора [и др.]; ФГБНУ ВНИИХ. – М., 2019. – 120 с.

9. Методика исследований по защите картофеля от болезней, вредителей, сорняков и иммунитету. – М.: ВНИИХ, 1995. – 106 с.

10. Новые протравители для защиты картофеля / Г.Л. Белов [и др.] // Аграрный научный журнал. – 2020. – № 12. – С. 4–7.

11. Филиппов А.С., Кузнецова М. Защита картофеля // Прилож. к журналу «Защита и карантин растений». – 2007. – № 5. – 27 с.

12. Черемисин А.И. Эффективность применения химических и биологических средств защиты в систе-

ме оригинального семеноводства картофеля. Методические указания. – Омск, 2016. – 32 с.

Белов Григорий Леонидович, канд. биол. наук, старший научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха. Россия.

Зейрук Владимир Николаевич, д-р с.-х. наук, зав. лабораторией защиты растений, Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха. Россия.

Деревягина Марина Константиновна, канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха. Россия.

Васильева Светлана Викторовна, канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха. Россия.

140051, Московская обл., г. Люберцы, д.п. Красково, ул. Лорха, 23, литер В.

Тел.: 89035360138.

Даниленков Максим Константинович, директор по развитию региона «Центр», ООО «Агрорус и Ко». Россия.

Коблов Александр Анатольевич, специалист, ООО «Агрорус и Ко». Россия.

119590, г. Москва, ул. Минская, 1Г, корп. 2.

Тел.: (495) 780-87-65.

Ключевые слова: картофель; химические препараты; сорняки; болезни; вредители; биологическая эффективность; урожайность.

POTATO PROTECTION SYSTEM WITH PREPARATIONS OF THE COMPANY "AGRORUS & CO."

Belov Grigoriy Leonidovich, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Russian Potato Research Centre, Russia.

Zeyruk Vladimir Nikolaevich, Doctor of Agricultural Sciences, Russian Potato Research Centre, Russia.

Derevyagina Marina Konstantinovna, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher, Russian Potato Research Centre, Russia.

Vasilieva Svetlana Victorovna, Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher, Russian Potato Research Centre, Russia.

Danilenkov Maxim Konstantinovich, Director of Regional Development "Center", LLC "Agrorus & Co", Russia.

Koblov Aleksander Anatolyevich, specialist, LLC "Agrorus & Co", Russia.

Keywords: potatoes, chemicals, weeds, diseases, pests, biological efficiency, yield

The results of tests of the potato protection system with chemical preparations of the company "Agrorus & Co" in the conditions of the Moscow region on Favorit and Sante varieties are pre-sented. The results of the tests showed that the use of herbicides reduced the number of perennial weeds by 87,3% and annual weeds by 91,4 %. The prevalence of alternariasis on the date of the last accounting relative to the control (78,8%) decreased by 1,7 times, and the degree of development by 2,7 times, late blight – on the susceptible variety of the tops of Santa almost twice, and the degree of development by 3,4 times. The biological effectiveness against the Colorado beetle of preparations for pre-planting treatment was 96,9-100,0%, and for preparations during the growing season – 99,5-100,0%. The increase in gross and commercial yield on the Favorite variety was 56,3% and 58,2%, respectively, on the Santa variety – 31,4% and 32,8% compared to the control.