

7. Наими О.И. Влияние гуминовых препаратов на процессы гумусообразования при разложении соломы в почве / Наими О.И. // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 8. – С. 58–61.

8. Наими О.И. Применение гуминовых препаратов для разложения соломы в почве / Наими О.И. // В книге «Гуминовые вещества в биосфере»: Материалы VII Всероссийской научн. конф. с междунар. участием, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Д.С. Орлова и III Международной научной школы. – 2018. – С. 129–130.

9. Орлов Д.С. Практикум по химии гумуса / Орлов Д.С., Гришина Л.А. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 272 с.

10. Орлов Д.С. Гумусовые кислоты почв и общая теория гумификации / Орлов Д.С. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 272 с.

PROTECTION OF SEED POTATO FROM WEED

Ivanova I. Yu.,
Konstantinova S. P.

Chuvash Agricultural Research Institute – branch of FARC of North-East,
Opitny, Chuvash Republic

Abstract. The paper presents the results of a field experiment for the study of certain chemical preparations containing the active substance metribuzin, rimsulfuron, on the phytosanitary status of seed potato in 2017-2018. Studies were conducted at the experimental field of research Institute of agriculture of the Chuvash branch of FEDERAL state budgetary FANS North-East on grey forest heavy loam soil. According to the results of the study, it was found that the economic efficiency of the use of means of protecting plants of seed potatoes from weeds is 33 %, which contributes to the increase in yield twice.

Keywords: potato, seed production, crop protection, chemical preparations, weed vegetation.

ЗАЩИТА СЕМЕННЫХ ПОСАДОК КАРТОФЕЛЯ ОТ СОРНЯКОВ

Иванова И.Ю., Константинова С.П.

Чувашский НИИСХ – филиал ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока
п. Опытный, Цивильский район, Чувашская республика

Аннотация. В работе представлены результаты полевого опыта по изучению некоторых химических препаратов, содержащих действующие вещества метрибузин, римсульфурон, на фитосанитарное состояние семенных посадок картофеля в 2017-2018 гг. Исследования проводились на опытном поле Чувашского НИИСХ – филиала ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока на серо лесных тяжелосуглинистых почвах. По результатам изучения было установлено, что хозяйственная эффективность применения средств защиты растений семенного картофеля от сорной растительности составляет 33 %, которая способствует прибавке урожайности в два раза.

Ключевые слова: картофель, семеноводство, защита посадок, химические препараты, сорная растительность.

В любой агроклиматической зоне России, где возделывают картофель, решающую роль в получении высокого и качественного урожая играет технология возделывания с применением новейших препаратов от вредителей, болезней и сорняков. В то же время использование пестицидов должно быть целесообразным и исходить из прогноза распространения вредных объектов и порога их вредоносности. Специфика семеноводства картофеля обяза-

вадет к выбору системы защиты подходить с научно-обоснованной точки зрения, так как на выходе должен быть здоровый семенной картофель, соответствующий всем стандартам.

По объему произведенного картофеля Чувашия находится на третьем месте в Приволжском федеральном округе, уступая Нижегородской области и Республике Татарстан. Агрария Чувашии собирают 142,5 тыс. тонн картофеля в год при урожайности 185,1 ц/га [1]. Для увеличения этих показателей необходима правильно выстроенная технология защиты в частности от сорной растительности. При выборе гербицидов или смеси гербицидов внимание должно уделяться не только эффективности подавления сорной растительности, но и действию препарата на саму культуру, что является наиболее важным при обработке семенных посадок картофеля.

Материалы и методы

Цель исследования – изучить действие препаратов содержащие д.в. метрибузин (270 г/л), римсульфурон (555 г/кг), на фитосанитарное состояние семенных посадок картофеля среднеспелого сорта Чайка, репродукции элита.

В 2017-2018 гг. на полях Чувашского НИИСХ был заложен демонстрационный полевой опыт по изучению действия гербицидов на семеноводческих посадках картофеля. Место закладки полевого опыта семеноводческий севооборот Чувашского НИИСХ. Почва темно-серая лесная, по механическому составу тяжелосуглинистая. Пахотный слой опытного участка имеет реакция среды близко нейтральной. Содержание фосфора, обменного калия повышенная [2].

Опыт был заложен по схеме:

1. Контроль без гербицидов;
2. Лазурит Супер (0,6л/га) + Эскудо(0,025кг/га).

Агротехника общепринятая для возделывания картофеля в Чувашском НИИСХ. По всходам картофеля при высоте от 5-10 см. вносили гербицид опрыскивателем ОП-2000. Расход рабочей жидкости составило 200 л/га. Учет засоренности проводили до внесения гербицидов, через 20 дней после опрыскивания и перед уборкой.

В ходе исследований проведены следующие наблюдения и анализы:

1. Фенологические наблюдения [3];
2. Определение засоренности [3, 4];
3. Данные урожая обработаны методом дисперсионного анализа для однофакторного опыта по Б.А. Доспехову [5].
4. Экономическая оценка применения препаратов на посадках картофеля проводилась по системе натуральных и стоимостных показателей и расценок, принятых для производственных условий Чувашский НИИСХ.

Результаты исследований

Погодные условия в годы проведения исследований были различными. В 2017 году рост и развитие сельскохозяйственных культур приходили в условиях избытка влаги на фоне холодного температурного режима в начале вегетации (май-июнь) и близкого к среднегодовой норме. В целом за период активной вегетации растений (май-август) средняя температура воздуха составила 15,7°C, ниже от многолетней на 0,7°C. Осадков выпало 285,9 мм, 139 % многолетней нормы. В 2018 году весь вегетационный период был засушливым. За период активной вегетации растений (май-август) средняя температура воздуха составила 18,7°C, превысив многолетнюю на 5,0°C. Осадков выпало 155,3 мм, 72 % многолетней нормы.

В годы исследований 2017-2018 гг. степень засоренности посадок картофеля перед применением средств защиты была высокой. Общая численность сорняков достигала 86,7 шт/м². Через неделю после опрыскивания гербицидами при визуальной оценке было отмечено пожелтение и увядание верхних листьев у вьюнка полевого, щирицы запрокинутой, пикульника обыкновенного, подмаренника цепкого, просо куриного.

Учет, проведенный через 20 дней после применения гербицидов (табл.1). показал, что применение препаратов против сорняков способствует снижению двудольных сорняков на 1027,0 гр., что составляет 78,4 % по сравнению с контролем.

Отмечено что препаративная форма метрибузин (270 г/л), способствует искоренению на семеноводческих посадках картофеля таких сорняков как щирица запрокинутая, пикульник обыкновенный, подмаренник цепкий, не оказывая отрицательного влияния на культуру, а препаративная форма римсульфурон (555 г/кг) оказала эффективное действие – 98,1 % на однодольные сорняки, в частности на куриное просо.

Таблица 1. Численность и масса сорных растений посадках картофеля через 20 дней после внесения гербицидов (2017-2018 гг.)

Наименование сорного растения	Контроль без гербицидов		Лазурит Супер (0,6л/га) + Эскудо(0,025кг/га)	
	число, шт/м ²	масса, г/м ²	число, шт/м ²	масса, г/м ²
<i>Двудольные:</i>	51,0	1310,2	12,0	283,2
Бодяк полевой	9,5	293,8	4,5	187,5
Вьюнок полевой	12,5	299,0	5,0	72,5
Марь белая	4,5	162,5	1,0	0,3
Осот желтый	6,5	218,6	1,5	22,9
Щирица запрокинутая	14,5	311,3	-	-
Пикульник обыкновенный	1,5	12,5	-	-
Подмаренник цепкий	2,0	12,5	-	-
<i>Однодольные:</i>	8,5	182,5	2,5	3,5
Просо куриное	6,5	170,0	-	-
Щетинник сизый	2,0	12,5	2,5	3,5
Всего	59,5	1492,7	14,5	286,7

Без применения гербицидов в контрольном варианте масса сорняков перед уборкой картофеля составила 2049,4 г/м² (табл.2). Где обработано гербицидами удалось снизить численность сорных растений на 73,0 %, масса на 69,3 %. Наибольшее число и масса составило бодяк полевой 23,7 %, что от общей массы сорняков с одного квадратного метра. Где применяли гербициды, избавились от таких сорняков: щирица запрокинутая, пикульник обыкновенный, подмаренник цепкий.

Таблиц 2. Численность и масса сорных растений посадках картофеля перед уборкой (2017-2018 гг.)

Наименование сорного растения	Контроль без гербицидов		Лазурит Супер (0,6л/га) + Эскудо (0,025кг/га)	
	число, шт/м ²	масса, г/м ²	число, шт/м ²	масса, г/м ²
<i>Двудольные:</i>	58,2	1728,5	15,8	544,7
Бодяк полевой	10,1	485,1	7,2	230,7
Вьюнок полевой	14,3	470,3	5,6	105,5
Марь белая	5,7	133,6	-	-
Осот желтый	8,5	312,4	3,0	208,5
Щирица запрокинутая	14,8	317,7	-	-
Пикульник обыкновенный	3,5	4,5	-	-
Подмаренник цепкий	1,3	4,9	-	-
<i>Однодольные:</i>	17,7	320,9	4,7	83,7
Просо куриное	7,8	204,0	0,9	23,5
Щетинник сизый	2,7	116,9	3,8	60,2
Всего	75,9	2049,4	20,5	628,4

При определении структуры урожая при уборке картофеля было выявлено, что полученные результаты дают возможность судить о фракционном состоянии урожая при применении выбранной системы защиты посадок картофеля (табл.3).

Таблица 3. Структура урожая

Вариант	Всего с куста		Более 80 г		50-80 г		До 50 г	
	шт	г	шт	г	шт	г	шт	г
Контроль	5,4	320	0,6	70	2,8	200	2,0	50
ЛазуритСупер(0,6л/га) + Эскудо(0,025кг/га)	12,4	790	2,8	373	5,2	320	4,4	95

В варианте с обработкой наблюдается преобладание семенного картофеля массой 50-80 г. Выход продовольственного картофеля составил 2,2 шт., что на 136 % выше контроля, а семенного картофеля – 2,4 шт., что оказалось выше контроля на 86 %. В контрольном варианте урожай картофеля был получена 172 ц/га, на 43 % меньше по сравнению с применением гербицидов. В варианте с обработкой наблюдалось повышение урожайности на 228 ц/га по сравнению с контролем.

Заключение

Из проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Своевременное и правильное внесение гербицидов позволяет уменьшать засоренность семеноводческих посадок картофеля на 73 % по численности и на 69,3 % по массе;
2. Способствует увеличению выхода семенного картофеля дополнительно на 57 %;
3. Хозяйственная эффективность при применении средств защиты растений картофеля от сорной растительности составляет 33 %.

Библиографический список

1. <http://www.agro.cap.ru/news/2018/12/17/chuvashiya-na-tretjem-mesto-v-pfo-proizvodstvu-kar> (дата обращения 09.08.2019)
2. Иванова И.Ю., Ильина С.В. Исходный материал для селекции яровой пшеницы в условиях Чувашской Республики // Международный научный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – №3. – С. 30–39.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / Госкомиссия по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур при МСХ СССР. – М.: Колос, 1989. – Вып. 2. – 276 с.
4. Анисимов Б. В. и др. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков. – 2009. – С. 82–84.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
6. Разумова А.В., Константинова С.П. Рекомендации по проведению весенне полевых работ при возделывании картофеля // Агроинновации. – 2013. – №1. – С. 21–22.