

ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА ХРАНЕНИЕ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Обработка клубней картофеля перед закладкой на хранение биологическими препаратами – фитоспорин, гуми, борогум снижает поражение болезнями, в основном фитофтороза.

Ключевые слова: картофель; биопрепараты; период хранения; фитофтороз; сорта.

В течение длительного времени хранение в клубнях происходит сложные биохимические процессы и часто развиваются патогенные микроорганизмы. Чтобы свести к минимуму потери и сохранить потребительские и семенные качества картофеля необходимо не только тщательная подготовка клубней в процессе выращивания и уборки, но и правильная закладка на хранение. Потери картофеля при хранении складываются из потерь на дыхание (естественная убыль) которая составляет 6–7% и потерь от загнивания клубней доля которой в зависимости от условий уборки и закладки в отдельные годы может достигать 35–50%.

В период хранения чаще всего клубни картофеля поражаются фитофторозом. Успех борьбы с этой болезнью зависит от своевременного проведения профилактических мероприятий, снижающих ее вредоносность.

Химическая защита картофеля осложняется массовым и повсеместным появлением в популяции возбудителя фитофтороза форм, резистентных к используемым фунгицидам. В связи с этим фитофтороз практически проявляется ежегодно и повсеместно, не зависимо от метеорологических условий года.

Материалы и методы исследования

Исследования проводили с двумя районированными сортами картофеля Романо и Невский. В работе использовали фитоспорин, гуми, борогум. Расход фитоспорина на опрыскивание клубней картофеля перед закладкой на хранение составил 0,5–1,0 л/т. Исследования проведены в течение трех лет.

Результаты исследований

Используемые препараты были испытаны в течение трех лет на распространение фитофтороза и других болезней в период хране-

ние клубней картофеля. В апреле каждого года проводился полный подсчет потерь клубней от поражения, в том числе и от фитофтороза. За три года исследований наибольшие потери отмечены на контрольном варианте – без использования каких-либо биопрепаратов. Результаты исследований по годам приведены в таблице 1.

Наибольшие потери клубней у сорта Романо составляют от 48,8 до 55,4 шт., в случае, когда не применялись препараты перед закладкой на хранение. В остро засушливом 2010 году потери составили 38,8 – 53,1 шт., половина этих клубней погибла от фитофтороза (44,8–50,8%). Наименьшее количество пораженных клубней в 2011 году.

Наибольшее снижение наблюдается под действием борогума и фитоспорина. Все полученные результаты достоверны на контроле. Если принять поражаемость за 100% то наилучший защитный эффект на сохранность клубней сорта Романо оказал фитоспорин: происходит снижение количества клубней, пораженных фитофторозом на 9,9%. Аналогичная картина наблюдается и по совокупности болезней. У клубней картофеля сорта Невский тенденция к снижению поражения идентична, что и у сорта Романо, но она более устойчива и защитный эффект выше. Даже на контрольном варианте пораженных клубней меньше: в 2012 году – 48,8 штук, в 2010 и 2011 гг., соответственно, 46,1 и 35,1 шт., что на 11,7–26,1% меньше по сравнению с сортом Романо. Аналогичное снижение наблюдается на опытных вариантах, т. е. под действием используемых биопрепаратов. Данный сорт более устойчив к фитофторозу, об этом свидетельствуют полученные данные на контрольном варианте, где пораженность меньше во все годы исследования и ниже на 13,6–45,5%. Наибольшее снижение наблюдает 4,2–15,1 шт. клубней

Таблица 1. Влияние биопрепаратов на потери картофеля сорта Романо и сорта Невский при хранении (шт.)

Вариант опыта	Количество пораженных клубней					
	2010 г		2011 г		2012 г	
	Всего	в т.ч. фитофторозом	Всего	в т.ч. фитофторозом	Всего	в т.ч. фитофторозом
Сорт Романо						
Контроль	53,1	26,4	48,8	11,8	55,4	8,4
Фитоспорин	38,8	15,8	36,8	7,1	48,1	5,8
Гуми	48,4	21,1	42,1	10,1	50,4	6,4
Борогум	41,8	18,1	38,4	8,1	45,8	6,4
НСР	3,5	1,8	2,2	1,6	2,8	0,8
Сорт Невский						
Контроль	46,1	18,8	35,1	7,8	48,8	7,1
Фитоспорин	30,1	13,1	23,8	3,8	30,4	3,4
Гуми	37,4	16,8	29,8	5,4	43,8	5,1
Борогум	34,4	15,8	26,8	4,1	37,8	3,8
НСР	3,4	2,0	1,9	1,1	2,8	0,8

в зависимости от года исследований. Результаты исследований показывают, что процент общей заболеваемости под влиянием биологических препаратов снижается на 9–37% по сравнению с контролем, причем во все годы исследований. Наибольшее снижение наблюдается под влиянием препарата фитоспорина 31–37%, наименьшее под влиянием Гуми – 9–19%.

Таким образом, в ходе исследований было выявлено, что при применении биологических препаратов в период хранения картофеля из ряда основных патогенов картофеля подавляется в основном фитофтороз. Причем наибольший эффект защиты от этой болезни обеспечивается при применении фитоспорина. В целом сорт Невский менее подвержен заражению болезнями, в частности фитофторозом.

28.08.2013

Список литературы:

1. Влияние биопрепаратов на качество клубней картофеля в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан / И.Н. Аминев, М.М. Хайбуллин, Ф.Ф. Ишкинина // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2012. – №1. – С. 5-7.
2. Чулкина, В.А. Биологические основы эпифитологии / В.А. Чулкина. – М.: Агропромиздат. – 2005. – 256с.
3. Физиологические и химические методы исследования растений картофеля и почвы / М.М. Хайбуллин. – Уфа: Издательство БГАУ, 2005. – 96 с.

Сведения об авторах:

Хайбуллин Мухамет Минигалимович, декан агрономического факультета

Башкирского государственного аграрного университета, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Ишкинина Фидалия Фанисовна, ассистент кафедры ботаники, физиологии и селекции растений,

Башкирского государственного аграрного университета, кандидат сельскохозяйственных наук
450001, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. тел. (347) 2280778

Аминев Ильшат Нажметдинович, директор лицея №83, кандидат сельскохозяйственных наук
450001, Уфимский район, с.Михайловка, ул.Садовая 6, тел. (347) 2791265

UDK 632: 635.21

Haibullin M.M., Aminev A.N., Ishkinina F.F.

Bashkir state agrarian university, e-mail: trofim.kolosoff@yandex.ru

EFFECTIVENESS OF BIOLOGICAL PRODUCTS TO FIGHT BLIGHT DURING STORAGE OF POTATO

Biological agents treatment of potato tubers before laying on storage of – fitosporin, gumi, borogum reduces disease, mainly late blight.

Key words: potato; biologics; the period of storage; blight; grade.