

УДК 632.931:635.242.4

Десикация – путь к снижению поражения картофеля болезнями

А.А. МОЛЯВКО,
старший научный сотрудник
лаборатории клонального
размножения перспективных сортов
Всероссийского НИИ картофельного
хозяйства имени А.Г. Лорха,
профессор,
доктор сельскохозяйственных наук
А.В. МАРУХЛЕНКО,
заведующая лабораторией,
кандидат сельскохозяйственных
наук
Л.А. ЕРЕНКОВА,
старший научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных
наук
Н.П. БОРИСОВА,
старший научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных
наук
О.В. АБАШКИН,
старший научный сотрудник
Д.В. АБРОСИМОВ,
ведущий научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных
наук
e-mail: brlabor@mail.ru

Предуборочное удаление ботвы картофеля – общепринятый прием, позволяющий обеспечить максимальный сбор клубней качественной семенной фракции и предотвратить распространение вредоносных патогенов [1, 3, 5].

Картофелеводы в последнее время широко используют химическое уничтожение ботвы, особенно на семеноводческих посадках. Например, в Брянской области десикацию сельскохозяйственных культур в последние три года (2016–2018) применяли на площади 21,1–24 тыс. га, в том числе картофеля 6,4–6,8 тыс. га. По прогнозу на 2019 г. предусмотрено провести предуборочную десикацию ботвы на площади 7 тыс. га картофеля. Особенно широко применяется предуборочная десикация

ботвы в Стародубском, Погарском, Жирятинском и Климовском районах, в хозяйствах которых имеются значительные площади семеноводческих посадок картофеля.

При механическом удалении ботвы не полностью срезанные стебли являются резервуарами инфекции (особенно фитотфороза), а во влажные годы дают новые ее отростки, которые истощают клубни и уменьшают урожай [6]. Десикация и скашивание снижают опасность переноса вирусной инфекции. Предуборочное скашивание ботвы с обязательной химической обработкой ее остатков предотвращает окрыление бескрылых тлей и их разлет [4].

Целью наших исследований было выявление способа удаления ботвы на урожайность картофеля и поражение клубней болезнями различных по спелости сортов как в год применения, так и в последствии.

Исследования проводили в 2006–2009 гг. на Брянской опытной станции по картофелю (ныне лаборатория клонального размножения перспективных сортов ВНИИХХ) на элитных посадках картофеля среднераннего сорта Брянский деликатес, среднеспелого – Дебрянск и среднепозднего – Брянский надежный. Площадь опытной делянки – 12,6 м². Повторность – 3-кратная. Для химического уничтожения ботвы использовали десикант Реглон с нормой расхода 3 л/га. В России в настоящее время этот препарат не зарегистрирован, ему на смену пришел Реглон Форте, ВР, который рекомендован на картофеле с нормой расхода 1,2–1,8 л/га. Агротехника

в опытах соответствовала общепринятой для зоны.

Для определения структуры урожая перед уборкой выкапывали по 10 кустов в каждой повторности, разделяя клубни на фракции по размеру: до 28 мм, 28–60 мм, свыше 60 мм. Послеуборочный клубневой анализ проводили в соответствии с ГОСТ 55329–2012 и ГОСТ Р 33996–2016.

Данные урожайности клубней обрабатывали математически с использованием дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [2].

В среднем за три года наиболее высокую урожайность получили в контрольном варианте – у сорта Брянский деликатес – 22,6 т/га, у сортов Дебрянск и Брянский надежный – по 27,1 т/га. Потери урожайности от скашивания ботвы составили 3,4; 2,5 и 2,8 т/га соответственно, а от десикации – 1,9; 1 и 1 т/га. По этому показателю более эффективным способом удаления ботвы является десикация. Однако по выходу стандартной семенной фракции лучшим оказался вариант скашивания ботвы за две недели до уборки, этот показатель составил 55,7; 58,5 и 58 % от общего урожая соответственно, в то время как десикация способствовала повышению размера семенных клубней на 42,5; 45,9 и 47,5 %. Скашивание ботвы за две недели до уборки способствовало увеличению выхода стандартных семенных клубней размером 28–60 мм у сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный соответственно на 20; 35 и 30 тыс/га по сравнению с химическим ее уничтожением.

Наиболее высокую урожайность картофеля в последствии наблюдали при химическом уничтожении ботвы. В этом случае урожайность сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный составила 20,8; 20,8 и 21,6 т/га. По сравнению с контролем скашивание ботвы за две не-

Таблица 1

Урожайность и ее структура в зависимости от способов удаления ботвы разных по спелости сортов картофеля

Способ удаления ботвы	Урожайность в прямом действии (2006–2008 гг.) (т/га)	Число клубней (тыс. шт/га)			Урожайность в последствии (2007–2009 гг.) (т/га)	
		всего	до 28 мм	28–60 мм более 60 мм		
Сорт Брянский деликатес						
1. Контроль	22,6	370	15	215	140	18,9
2. Скашивание за 2 недели до уборки	19,2	385	25	285	75	20,0
3. Химическое уничтожение за 2 недели до уборки	20,7	375	20	265	90	20,8
Сорт Дебрянск						
1. Контроль	27,1	470	25	315	130	18,8
2. Скашивание за 2 недели до уборки	24,6	495	35	385	75	20,0
3. Химическое уничтожение за 2 недели до уборки	26,1	480	30	350	100	20,8
Сорт Брянский надежный						
1. Контроль	27,1	380	15	220	145	20,1
2. Скашивание за 2 недели до уборки	24,3	390	20	300	70	21,0
3. Химическое уничтожение за 2 недели до уборки	26,1	385	20	270	95	21,6
НСР _{0,5} для сорта	0,8 т/га					0,6 т/га
НСР _{0,5} для способов	1,4 т/га					0,6 т/га

Таблица 2

Влияние способа удаления ботвы на пораженность клубней картофеля болезнями в год их применения (средние данные за 2006–2008 гг.)

Способ удаления ботвы	Пораженных клубней (%)					
	всего	паршой обыкновенной	ризиктониозом	фитофторозом	мокрой гнилью	сухой гнилью
Сорт Брянский деликатес						
1. Контроль	5,3	1,8	1,4	0,6	1,5	0
2. Механическое скашивание за 2 недели до уборки	2,9	0,6	0,7	0,6	1,0	0
3. Химическое уничтожение за 2 недели до уборки	2,4	1,0	0,6	0,5	0,3	0
Сорт Дебрянск						
1. Контроль	4,6	1,8	1,5	0,5	0,8	0
2. Механическое скашивание за 2 недели до уборки	2,8	1,3	0,9	0,3	0,3	0
3. Химическое уничтожение за 2 недели до уборки	1,9	0,6	0,7	0,3	0,3	0
Сорт Брянский надежный						
1. Контроль	3,7	1,3	0,9	0,5	1,0	0
2. Механическое скашивание за 2 недели до уборки	2,3	0,6	0,6	0,5	0,6	0
3. Химическое уничтожение за 2 недели до уборки	1,6	0,5	0,4	0,2	0,5	0

Таблица 3

Влияние способа удаления ботвы на пораженность клубней картофеля болезнями в последствии (средние данные за 2007–2009 гг.)

Способ удаления ботвы	Пораженных клубней (%)					
	всего	паршой обыкновенной	ризиктониозом	фитофторозом	мокрой гнилью	сухой гнилью
Сорт Брянский деликатес						
1. Контроль	5,5	2,0	3,5	0	0	0
2. Механическое скашивание за 2 недели до уборки	4,2	1,6	2,7	0	0	0
3. Химическое уничтожение за 2 недели до уборки	4,2	1,7	2,5	0	0	0
Сорт Дебрянск						
1. Контроль	4,2	1,3	2,9	0	0	0
2. Механическое скашивание за 2 недели до уборки	3,7	1,3	2,4	0	0	0
3. Химическое уничтожение за 2 недели до уборки	3,5	1,2	2,3	0	0	0
Сорт Брянский надежный						
1. Контроль	3,6	1,3	2,3	0	0	0
2. Механическое скашивание за 2 недели до уборки	3,3	1,3	2,0	0	0	0
3. Химическое уничтожение за 2 недели до уборки	3,1	1,2	1,9	0	0	0

дели до уборки в последствии способствовало повышению урожайности трех сортов на 1,1; 1,2 и 0,9 т/га, химическое уничтожение – на 1,9; 2 и 1,5 т/га (табл. 1).

Способы уничтожения ботвы в год их применения неодинаково способствовали снижению пораженности клубней болезнями. При скашивании ботвы за две недели до уборки пораженность клубней болезнями снижалась по сравнению с контролем у сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный на 2,4; 1,8 и 1,4 %, при десикации на 2,9; 2,7 и 2,1 % соответственно (табл. 2).

Исследования свидетельствуют, что способы уничтожения ботвы и в последствии по-разному способствовали снижению пораженности клубней болезнями. При скашивании ботвы за две недели до уборки пораженность клубней болезнями в последствии снижалась по сравнению с контролем у сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный на 1,2; 0,5 и 0,3 %, а при десикации соответственно на 1,3; 0,7 и 0,5 % (табл. 3).

Несмотря на повышение выхода стандартных семенных клубней, скашивание ботвы следует применять при возделывании товарного картофеля, а химическое ее уничтожение – при выращивании семенного материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимов Б.В. Качество семенного картофеля и уровень мировых стандартов // Картофель и овощи, 2002, № 5, с. 3.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985, 351 с.
3. Зейрук В.Н. Разработка и совершенствование технологического процесса защиты и хранения картофеля в Центральном регионе РФ. Автореферат... доктора с.-х. наук. – М., 2015, 44 с.
4. Зыкин А.Г. Вирусные болезни картофеля. – М.: Колос, 1976, 152 с.
5. Моляко А.А. Сроки удаления ботвы на семеноводческих посевах картофеля // Защита и карантин растений, 2016, № 1, с. 22 – 24.
6. Сердюков А.Е., Писарев Б.А., Старцева Л.И. Семеноводство картофеля. – М.: Колос, 1984, 160 с.

Аннотация. При скашивании ботвы за две недели до уборки пораженность клубней болезнями снижалась по срав-

нению с контролем у сортов Брянский деликатес, Дебрянск и Брянский надежный на 2,4; 1,8 и 1,4 %, а при химическом уничтожении ботвы – на 2,9 %, 2,7 и 2,1 % соответственно. В последствии при скашивании ботвы пораженность клубней болезнями снижалась по сравнению с контролем у этих сортов на 1,2; 0,5 и 0,3 %, а при десикации – на 1,3; 0,7 и 0,5 %.

Ключевые слова. Картофель, сорт, болезни клубней, скашивание ботвы, химическое уничтожение.

Abstract. Studies show that when mowing the tops of two weeks before harvesting, the incidence of tubers diseases decreased compared to control without removing the tops of varieties Bryanskij delikates, Debryansk and Bryanskij Nadezhnij by 2,4; 1,8 and 1,4 %. Chemical destruction of the tops to a greater extent has helped to reduce the defeat of tuber diseases in marked varieties were 2,9; 2,7 and 2,1 %. As a result of mowing the tops of two weeks before harvesting, the incidence of tubers diseases decreased compared with the control of three varieties by 1,2; 0,5 and 0,3 %. Chemical destruction of the tops contributed to the reduction of tuber disease by 1,3; 0,7 and 0,5%, respectively.

Keywords. Potatoes, variety, diseases of tubers, mowing of tops, chemical destruction.

На книжную полку

Вышла в свет монография «Адаптивно-интегрированная защита растений» – Москва: ПЕЧАТНЫЙ ГОРОД, 628 с. Коллективом авторов во главе с академиком РАН Ю.Я. Спиридоновым обобщены результаты исследований по актуальным проблемам стратегии и тактики защиты растений и урожая, проведен анализ современной и перспективной техники для внесения пестицидов, рассмотрены инновационные химические препараты, используемые для защиты растений в России и в странах ближнего зарубежья. Всесторонне обоснованы защитные технологии производства зерновых культур и картофеля, в том числе и в личных подсобных и фермерских хозяйствах. Приведены описания препаративных форм современных пестицидов, их особенности и технологии, тенденции в области создания инновационных форм. Оценены экологические последствия от применения современных гербицидов и производства генетически модифицированных инсектицидных растений. Изложены и аргументированы недостатки полидиспер-

сного опрыскивания и преимущества монодисперсного мало- и/или микрообъемного опрыскивания, освещена роль жесткости и кислотности воды в химической защите растений. Подчеркнута важнейшая роль здоровой почвы в органическом и традиционном земледелии, описаны уникальные приемы повышения продуктивности почвы, ее обработки, внутрпочвенного орошения и рециклинга органических продуктов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных и техногенных отходов. Представлены протоколы анализов количественного определения параметров почвенного здоровья.

Книга предназначена для научных сотрудников, специалистов по защите растений, агрономов, фермеров, владельцев сельскохозяйственных предприятий, может быть использована преподавателями и студентами профильных высших учебных заведений в качестве учебного пособия.

Книгу можно купить в издательстве: тел. 8 (495) 506-1391, e-mail: mail@printcity.ru. www.printcity.ru.