

может непрерывно эксплуатироваться в течение длительного времени при минимальных эксплуатационных затратах.

Список литературы

1. Эффективность регенерации отработанных нефтяных масел с помощью ПГС-полимеров / С.С. Гусев, В.П. Коваленко, Е.А. Улюкина, Е.Н. Пирогов // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. Технический сервис в АПК. — 2004. — № 1 (6). — С. 102–107.

2. Коваленко В.П., Улюкина Е.А. Техническое обеспечение использования альтернативного биотоплива для повышения экологической безопасности при эксплуатации сельскохозяйственной техники // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. Агроинженерия. — 2010. — № 2 (41). — С. 62–65.

3. Коваленко В.П., Улюкина Е.А. Очистка нефтепродуктов и регенерация отработанных масел с помощью пористых полимеров // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. Технический сервис в АПК. — 2005. — № 1 (11). — С. 138–141.

УДК 632.38:633.491

И.Н. Гаспарян

Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ В КАРТОФЕЛЕВОДСТВЕ

Картофель — важная сельскохозяйственная культура. Поражение картофеля вирусными болезнями ведет к быстрому вырождению сортов и снижению урожая. Существует много приемов оздоровления картофеля от вирусных болезней и систем защиты. Современная система защиты картофеля от вирусных болезней складывается из основных элементов: выведение сортов, устойчивых к вирусам, оздоровление растений от вирусов и их ускоренное размножение; защита семеноводческих посадок от нового заражения. К методам оздоровления относятся: термотерапия, регенерация растений из верхушечных меристем, клоновый отбор, использование химиотерапии и объединение этих методов. Эта система базируется на представлении о возможности освобождения посадочного материала и растений картофеля от вирусов.

Однако вопрос высокой эффективности такого лечения картофеля в значительной степени остается спорным. По мнению многих исследователей [1, 2], после лабораторного оздоровления картофеля в полевых условиях он вновь заражается.

В работах В.А. Шмыгли [3] доказано, что в апикальной меристеме растений, зараженных вирусами, идет не «освобождение» от них, а обратимое подавление их репродукции. При размножении меристемного материала происходит быстрое восстановление активности патогенов, а вслед за этим появление и усиление признаков, вызываемых ими болезнями.

Обратимое подавление вирусов в культуре апикальной меристемы приводит к предположению о том, что это подавление может быть достигнуто и другими более простыми и менее трудоемкими методами. В частности, за счет подавления вирусов в клетках растений при помощи специальных ингибиторов.

Работа была выполнена в лаборатории защиты растений РГАУ—МСХА имени К.А. Тимирязева, в течение вегетации проводили диагностику вирусов, вирусных болезней, велись наблюдения и учеты: регистрация фенофаз, оценку развития растений, учет урожая и его элементов. Для диагностики вирусных болезней и идентификации их возбудителей использовали визуальный, серологический и иммуноферментный анализы. Использовались сорта Луговской и Невский.

В качестве противовирусных препаратов использовали: ДАДГТ, кампозан, крезацин, винур, и его производные. Препараты применяли путем обработки клубней перед посадкой и опрыскивания растений в течение вегетации. Посадка картофеля проводилась в оптимальные сроки для этого региона. В качестве контроля взят вариант без обработки, который взят за 100 процентную зараженность и эталоном был вариант с применением ДАДГТ.

Анализируя данные таблицы, мы видим, что способностью ингибировать процесс накопления вирусных частиц обладают химические препараты: кампозан, крезацин, винур и его производные, данные по содержанию вирусных частиц меньше чем в контроле и эталоне. Антивирусные препараты снижают содержание вирусов от 25 до 65 %.

Проявляется сортовая реакция: на сорте Луговской — лучшие результаты получены при использовании препарата винур и крезацин, на сорте Невский — винур и его производные. Препарат винур проявил антивирусную активность на обоих сортах. Это указывает, что препарат обладает терапевтическим действием против вирусных болезней на картофеле. Препараты крезацин, винур и его производные проявляют заметную антивирусную активность и могут быть причислены по дей-

Заражение растений картофеля вирусными частицами в зависимости от препаратов

Варианты	% от контроля									
	Сорт Луговской					Сорт Невский				
	ХВК	УВК	СВК	МВК	ЛВК	ХВК	УВК	СВК	МВК	ЛВК
Крезацин обработка клубней обработка клубней и опрыскивание	53,3	46,5	49,3	56,7	55,6	61,3	49,6	59,3	64,2	56,7
	44,1	49,0	40,5	45,2	46,6	56,3	42,3	56,3	53,2	53,2
Кампозан обработка клубней обработка клубней и опрыскивание	65,0	53,3	66,1	62,3	62,1	70,3	65,4	56,8	54,1	54,2
	55,9	47,1	56,3	50,5	51,6	65,4	57,1	45,3	46,3	42,1
ДАДГТ обработка клубней обработка клубней и опрыскивание	69,1	69,7	66,8	75,5	61,2	61,2	62,7	56,6	65,3	57,6
	64,4	66,5	60,4	76,2	65,5	51,0	46,9	49,0	50,2	45,2
Винур обработка клубней обработка клубней и опрыскивание	49,8	54,8	59,1	60,0	44,3	46,5	46,1	57,3	51,3	51,0
	43,6	34,9	58,3	51,3	46,8	39,8	38,4	42,8	43,9	42,8
Ф-1153 обработка клубней обработка клубней и опрыскивание	49,7	56,3	53,6	59,8	61,2	50,6	51,3	53,9	57,4	50,5
	45,6	40,6	49,1	54,6	47,6	42,1	41,9	40,8	42,1	40,7
Ф-1173 обработка клубней обработка клубней и опрыскивание	56,3	48,5	60,2	61,2	65,5	59,7	56,3	56,6	57,8	56,2
	47,5	45,3	52,3	53,4	46,2	44,6	41,6	42,1	44,6	42,6

ствию к антивирусным препаратам. На сорте Луговской действие антивирусных препаратов выше, чем на сорте Невский.

Эффект подавления вирусных частиц выше по всем вариантам и сортам при применении комплексного метода, включающий в себя обработку клубней и опрыскивание растений в период бутонизации. Очевидно, при таком применении удлиняется процесс воздействия. Можно предполагать, что с прекращением действия ингибиторов, быстро восстанавливается концентрация вирусных частиц, поэтому клубни, используемые для посадки дают ростки, с уменьшенным содержанием вирусов, но в процессе вегетации быстро идет нарастание содержания вирусных частиц. Учитывая эти особенности ограниченного действия препаратов, можно рекомендовать их применение как на семеноводческих, так и на товарных посадках с це-

лю повышения урожая клубней и повышения качества.

Использование антивирусных препаратов должно быть составной частью защиты картофеля от вирусных болезней.

Список литературы

1. Герасимов С.Б., Леонтьев Ю.А. К вопросу о безвирусном семеноводстве картофеля // Современные проблемы семеноводства картофеля на безвирусной основе: сборник науч. трудов. — Владивосток, 1985. — С. 68–72.
2. Майшук З.Н. Влияние культуры меристемы и термотерапии на изменчивость признаков и семенные качества картофеля // Современные проблемы семеноводства картофеля на безвирусной основе: сборник науч. трудов. — Владивосток, 1985. — С. 10–17.
3. Шмыгля В.А., Николаева О.И., Сальседо-Карденас Л.В. Иммуноферментная диагностика фитопатогенных вирусов // Известия ТСХА. — 1991. — Вып. 1. — С. 68–74.