

УДК: 635.21:632.3

### **Фитосанитарная обстановка, связанная с вирусными болезнями картофеля в Астраханской области**

Шляхов В. А., Григорян Л. Н.

В статье рассмотрен фитосанитарный мониторинг на посадках картофеля в Астраханской области. Полученные материалы показали, что строгое выполнение рекомендуемых ранее профилактических мер защиты нормализовало к 2011 г. фитосанитарное состояние полей с посадками картофеля, связанное с вирусными болезнями в Астраханской области. Однако, в 2012–2014 гг. вновь сложилась сложная эпифитотийная ситуация в плане вирусной инфекции.

Ключевые слова: вирусные болезни картофеля, фитомониторинг, иммунострипы, растения-индикаторы.

### **Phytosanitary situation in a potato crop associated with the spread of viral diseases in the Astrakhan region**

Shlyakhov V.A., Grigorian L.N.

The article describes the phytosanitary monitoring in a potato crop in the Astrakhan region. The materials obtained have shown that the strict implementation of previously recommended preventive measures to protect the normalized 2011 phytosanitary condition of potato fields with plantings associated with virus and phytoplasma infection in the Astrakhan region. However, in 2012 — 2014 years, again, a difficult situation in terms epiphytotic viral infection.

Key words: viral diseases of potato, phytomonitoring, immunostripy, indicator plants.

Картофель — ценная продовольственная культура, которая имеет разностороннее использование: пищевое, кормовое и технологическое. Его производство в мире постоянно растет и превышает 360 млн. тонн, а площади под картофелем составляют 19 млн. га. В мировом производстве картофеля доля России составляет

11 %, в РФ под картофелем занято 17 %. Его потребление в нашей стране составляет более 130 кг на душу населения (таблица 1).

Таблица 1 — Площадь, производство, урожайность картофеля на примере Астраханской области

№ п/п	Наименование районов	Посевная площадь, га	Производство,	Урожайность,
			тыс. т	т/га
1	Ахтубинский	1333, 0	26, 5	19, 9
2	Володаровский	316, 5	3, 8	11, 9
3	Енотаевский	959, 0	18, 9	19, 8
4	Икрянинский	458, 0	10, 5	22, 9
5	Камызякский	246, 0	4, 8	19, 7
6	Красноярский	582, 2	8, 6	14, 8
7	Лиманский	3211, 0	78, 2	24, 3
8	Наримановский	440, 0	7, 2	16, 3
9	Приволжский	603, 0	12, 5	20, 6
10	Харабалинский	5110, 0	126, 2	24, 7
11	Черноярский	477, 0	8, 7	18, 2
12	г. Астрахань	20, 0	3, 1	15, 6
13	Муниципальные образования Астраханской области	13781	306, 0	22, 3

До 2000 года урожайность картофеля в среднем составляла 5—7 т/га. В связи с внедрением новых сортов и технологий урожайность стала увеличиваться, так в 2000—2005 гг. она составляла 10, 3 т/га. К 2013 году средняя урожайность картофеля выросла до 22, 3 т/га (рисунок 1).

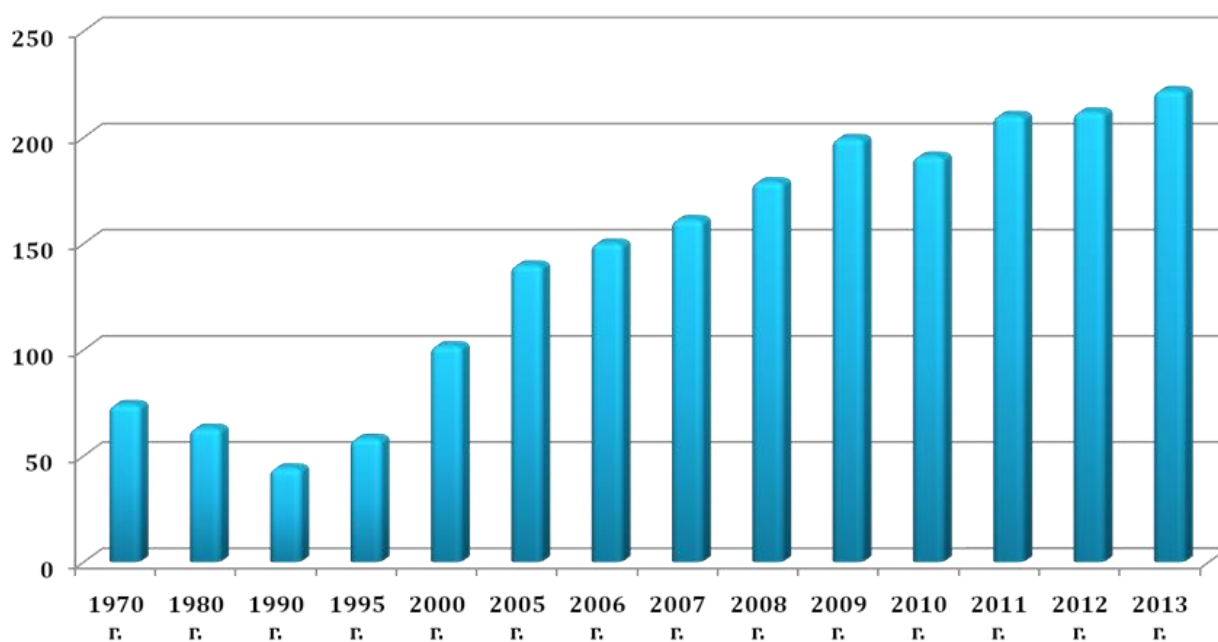


Рисунок 1 — Динамика урожайности картофеля, ц/га

Несмотря на то, что на картофель приходится большая доля посевных площадей в нашей стране, его урожайность остается одной из самых низких. В сельскохозяйственных организациях в среднем по стране она составляет 18, 2 — 19, 6 т/га, это значительно ниже среднеевропейского уровня — 28—34 т/га.

Одна из причин — низкое качество семенного посадочного материала в результате поражения вирусными и другими болезнями.

Вирусные болезни сельскохозяйственных культур широко распространены в различных регионах России, но наибольшее их многообразие традиционно отмечается на юге страны [1, 2, 3]. В 2013 г. в Астраханской области поражение картофеля вирусными болезнями приняло эпифитотийный характер.

Основные очаги фиксировались в Приволжском, Харабалинском, Черноярском и Лиманском районах, единичные случаи проявления вирусных заболеваний встречались в Красноярском и Наримановском районах. Наличие симптомов вирусносительства в частном секторе фиксировалось повсеместно.

Сравнение данных по распространению вирусных болезней с информацией, полученной от сельхозтоваропроизводителей по поводу поставщиков семенного материала картофеля и проверки его на качество, показало, что высокая степень распространения (30—70 %) вирусных заболеваний наблюдается в тех хозяйствах, владельцы которых использовали не проверенные, некондиционные семе-

на. На проверенных кондиционных семенах отмечаются единичные случаи поражения вирусной инфекцией, связанные с нарушением агротехнологии возделывания культур (таблица 2).

Таблица 2 — Информация о проверке картофеля в хозяйствах Астраханской области (06.2014 г.)

Культура	Посевная площадь, тыс. га	Потребность, тыс. т.	Наличие, тыс. т.	Проверено, тыс. т.	Некондиционных, тыс. т.	Кондиционных, тыс. т.
1	2	3	4	5	6	7
Картофель в хозяйствах всех категорий	13, 9	27, 8	9, 70	9, 70	1, 70	8, 00
В том числе: с.-х. предприятий	1, 3	2, 6	0, 29	0, 29	0, 22	0, 07
крестьянских и фермерских хозяйств	9, 0	18, 0	9, 38	9, 38	1, 44	7, 94
хозяйств населения	3, 6	7, 2	0, 03	0, 03	0, 03	-

Это очередной раз доказывает необходимость недопущения посадок непроверенным и некачественным семенным материалом, а также несоблюдение севооборотов сельскохозяйственных культур.

Сравнительный анализ полученных данных по составу сорной растительности (основных резерваторов вирусной инфекции) и видовому составу насекомых-переносчиков вирусной инфекции при маршрутных обследованиях в области в 2014 году и за предыдущие годы показал отсутствие существенных изменений.

Непосредственно на полях в 2014 г. преобладают типичные сорные растения: солодка голая (*Glycyrrhiza glabra* L.), паслен черный (*Solanum nigrum* L.), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), бодяк (*Cirsium incanum* Fisch.), осот (*Sonchus arvensis* L.), и паразиты: повилика (*Cuscuta europaea* L.) и заразиха (*Orobancha minor* L.), которые при сильной степени засорённости могут являться основными резерваторами вирусной инфекции. Особое внимание обращалось также на наличие на полях и обочинах полей растений-паразитов карантинного вида — повили-

ки и заразили, которые являются не только резерваторами инфекций, но и активными их распространителями.

Наиболее многочисленными по видовому составу насекомыми-переносчиками вирусных заболеваний являлись представители семейства тли (*Aphidoidea*): тля люцерновая (*A. craccivora*), бахчевая (*A. gossypii*) и бобовая (*A. fabae*).

В результате анализа растительных образцов, привезенными на предмет вирусносительства из хозяйств Приволжского, Черноярского, Ахтубинского, Камызякского и Лиманского районов, выяснилось, что свободными от вирусов в 2013 г. оказались образцы лишь одного хозяйства в Лиманском районе. На всех остальных образцах выявлен возбудитель и характер вирусной инфекции. Результаты и рекомендации по предотвращению вирусной инфекции были разосланы в районы и, непосредственно, сельхозтоваропроизводителям.

В 2013 году были проведены обследования посадок картофеля в фермерских хозяйствах в Харабалинском и Лиманском районах Астраханской области. Необходимость включения посадок картофеля в план обследований была вызвана тем, что после эпифитотийных лет развития вирусных и фитоплазменных инфекций на томатах, повлекших значительные потери урожая этой культуры, фермерские хозяйства увеличили площади под картофель. Поля, на которых выращиваются данные представители пасленовых, располагаются достаточно близко друг к другу, и могут стать источником заражения обеих культур вирусной инфекцией.

Результаты обследований посадок картофеля показали наличие достаточно ярко выраженных симптомов проявления вирусной инфекции. Среди симптомов, характеризующих присутствие вируса на картофеле, были: морщинистость и деформация листьев, недоразвитость растений, карликовость. На рисунках 2 показаны характерные симптомы вирусносительства на картофеле в двух районах Астраханской области. На посадках картофеля были отобраны образцы с симптомами вирусносительства (морщинистость и деформация листьев, недоразвитость растений, карликовость). В лабораторных условиях образцы картофеля с симптомами вирусной инфекции были диагностированы методом растений-индикаторов. Проведенный экспресс-метод ИФА на иммунострипах на данном образце показал присутствие УВК.



Рисунок 2 — Картофель сорта Ред Скарлетт (голландская селекция) с симптомами вирусносительства, с. Сасыколи (30 га) (ориг., 2012 г.)

Распространенность УВК в 2012 г. составила на посадках картофеля сорта Ред Скарлетт голландской селекции 80 — 90 % (площадь 30 га в с. Сасыколи и Лиманском районе, площадь 25 га в с. Михайловка).

Таким образом, в результате фитосанитарного мониторинга посадок картофеля сорта Ред Скарлетт в двух хозяйствах Харабалинского района установлена высокая пораженность растений (до 90 %) У-вирусом картофеля.

Учитывая климатические и фитосанитарные условия, складывающиеся в регионе, в 2014 г. были вероятны вспышки развития вирусной инфекции, распространение которых во многом зависит от качества семенного материала, прогнозирования сроков лета насекомых-переносчиков и своевременности борьбы с резервуарами фитопатогенных вирусов.

Обследования полей сельскохозяйственных культур, проведенные в начале и конце мая 2014 года, показали неутешительные результаты, т.к. уже в этот период

стали проявляться симптомы вирусоносительства, распространение которых достигает 50—70 % зараженности. Основные причины сложившейся ситуации: использование некачественного (зараженного вирусной инфекцией) семенного материала, несоблюдение севооборота, отсутствие профилактики и борьбы с резервуарами фитопатогенных вирусов.

В защите против вирусных болезней картофеля очень важны профилактические мероприятия, к которым относятся: использование здоровых семян, посев в незараженную почву, удаление больных растений (противовирусная прочистка), пространственная изоляция новых посадок от старых, зараженных, борьба с переносчиками вирусов, борьба с сорняками, использование устойчивых сортов.

Для контроля, предупреждения и предотвращения появления, а также сдерживания развития вирусных болезней сельскохозяйственных культур сотрудниками филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Астраханской области разработан комплекс услуг для заключения договоров по агросопровождению. В услугах данного договора четко оговаривается выполнение диагностики вирусных болезней с/х культур, выдачи рекомендаций и проведения мероприятий по снижению вредоносности.

## Литература

1. Анисимов Б.В. Фитопатогенные вирусы и их контроль в семеноводстве картофеля // *Аграрная Россия*, 2003. №3. — С.18—21.
2. Сорока С. В., Блоцкая Ж. В., Вабищевич В. В. Вирусы и вирусные болезни сельскохозяйственных культур. Несвиж. укрупн. Тип. 2009. — С. 25—39.
3. Салазар Л.Ф. Вироиды // *Вирусные, вирусоподобные растения и семеноводство картофеля*. Дордрехт, Бостон. Лондон. 2005. — С. 53—59.

## Literature

- 1 Anisimov, BV Phytopathogenic viruses and their control of seed potato va / BV Anisimov // *Agrarian Russia* . — 2003. — N3.— p.18—21 .
- 2 Soroka , SV Viruses and viral diseases of crops / S. Soroka, J. V. Blotskaya , VV Vabishchevich . — Nesvizh.ukrupn . Type . — 2009 — S. 25—39 .
- 3 .Salazar , LF Viroids / LF Salazar // *Virus , virus-like plants and seed potatoes*. Dordrecht , Boston. London . 2005 — S. 53—59