and abiofactors of the environment. In the Arkhangelsk region, the Eurasia variety formed a crop of 332 c / ha, which is higher than the Elizabeth standard by 68 c / ha. Under the conditions of the Vologda Oblast, the excess over the standard was 23-55 c / ha. The variety has a high marketability of tubers (74-98%) and an average weight of one commercial tuber (84-143 g). Tastes are generally good. Under the conditions of the Volga-Vyatka region of the Russian Federation, positive results were also obtained. The maximum yield reached in the Nizhny Novgorod region on the Shakhunsky variety site (388 centners per hectare), while the average weight of a single commodity tuber was 129 g, the marketability of tubers was 80%. The high quality of tubers has been shown in the Kirov region, the Republic of Mari El, in the Perm region, the Republic of Chuvashia. The value of a variety is its precocity, increased yield and quality of tubers, resistance to major diseases and high adaptation potential. It is recommended to use the Eurasia variety in the areas infected with the golden potato nematode.

Key words: potato, variety, yield, quality of tubers, ecological and geographical testing

References

1. Shpaar D., Bykin A., Dreger D. Kartoffel' / pod redakciej D. Shpaar. – Torzhok, ООО «Variant», 2004. – 466 s.
2. Fittje S., Bohm H., Peters K. Pflanzguterzeugung in obologischen Landban // kartoffelban. – 2001 – Bd. 52– H.7. – S. 303-309.
3. Haase N. Veränderungen der juhaltsstoffe von speisekartoffeln durh Lagerung und Verarbeitung // Kartoffelbau. – 2002 – Bol. 53 – H. 7. – S. 284 – 289.
4. Metodicheskie ukazaniya po tekhnologii selekcionnogo processa kartofelya/ Simakova E.A., Sklyarova N.P. – M.: ООО «Redakciya zhurnala «Dostizheniya nauki i tekhniki APK», 2006. – 70 s.
5. Metodika Gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skohozyajstvennyh kul'tur. Vypusk 4. Moskva. 1975. – 180 s.
6. Maksimovich M.M. Metody selekcii kartofelya. – M.: Sel'hozgiz, 1951. – 192 s.
7. Mezhdunarodnyj klassifikator SEV vidov kartofelya sekcii Tuberarium (DUN) BUK. roda Solanum L. Leningrad 1984. – S. 40.

УДК 631.633.491:632.651

Карантинное состояние посадок картофеля по *Globodera rostochiensis* L. в Новгородской области

Абдушаева Я.М.¹, Павлов С.И.²

¹ Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого,

² Новгородский филиал ФГБУ «ВНИИКР»

В статье представлены результаты обследований почв населенных пунктов сельскохозяйственных предприятий и приусадебных участков Новгородской области на зараженность цистами золотистой картофельной нематоды, проведенные в 2011–2017 годах. Мониторинг выявил, что в 16 из 21 районах области зарегистрировано наличие золотистой картофельной нематоды. Низкая степень заражения отмечена на 22,6 га, средняя степень заражения на 304,3 га, высокая степень заражения – на 37,4 га. Установлена карантинная фитосанитарная зона на 364,3 га. Уменьшение площадей, зараженных нематодой, происходит по причинам исключения деревьев из реестра административно-территориального устройства области и уменьшения площади с посадками картофеля, а также за счет трансформации пашни в залежи и зарастание мелким кустарником.

Ключевые слова: картофель, золотистая картофельная нематода

Картофель – широко распространенная сельскохозяйственная культура, занимает четвертое место в мире после пшеницы, кукурузы и риса. Клубни картофеля содержат белок высокого качества, углеводы, витамины, незаменимые аминокислоты. В России его справедливо называют «вторым хлебом» и потребе-

ние его на душу населения – одно из самых высоких в мире и составляет 120 кг в год [1, 2].

Общая площадь картофеля в мировом земледелии составляет 18 млн га с валовым сбором 265 млн т. На долю России приходится 13% мирового сбора картофеля. Производство картофеля в

России за последние годы заметно выросло в личных подсобных хозяйствах населения, фермерских хозяйствах и сельскохозяйственных предприятиях. Производители картофеля в России пока ориентированы на внутренний рынок.

Globodera rostochiensis – это вид картофельной цистообразующей нематоды, которая наносит огромный ущерб урожаю картофеля. Личинки нематоды способны передвигаться в почве максимум на 1 метр. Перемещение на новые территории происходит чаще всего с почвой. Главным распространителем нематоды является посадочный материал, выращенный на зараженных полях, картофель [3]. Клубни картофеля на своей поверхности несут комочки приставшей почвы, в которой могут быть цисты картофельной нематоды. Транспортные средства, тара, в которой перевозится зараженный картофель, также являются распространителями цист нематоды. Золотистая картофельная нематода является широко распространенным видом на территории России. Этот вид занесен во второй список «Перечня вредителей, болезней растений и сорняков, имеющих карантинное значение для территории РФ», утвержденный в 2003 году.

Цель исследования – мониторинг распространения золотистой картофельной нематоды в районах Новгородской области.

Материал и методы

Диагностика различных групп цистообразующих нематод проводилась по морфологическим признакам, характерным для каждой из этих групп [4]. По форме цисты бывают шарообразные и лимонovidные с вульварным конусом. По этому признаку цистообразующие нематоды делятся на две группы: группа *schachtii* (сюда относятся гетеродеры с лимонovidной формой цисты) и группа *rostochiensis* (цисты шарообразные) – золотистая картофельная нематода. Для определения вида цистообразующей нематоды готовили препараты яиц, личинок, самцов, анально-вульварных пласти-

нок самок и цист для микроскопных исследований.

Приготовление постоянных препаратов анально-вульварных пластинок служит документальным подтверждением при обнаружении карантинных видов цистообразующих нематод. Препарат хранится в течение двух лет. Также можно использовать в качестве документации фотографии анально-вульварных пластинок, сделанные с помощью микроскопа.

Результаты исследования и их обсуждение

В Новгородской области золотистая картофельная нематода регистрируется с 1965 года. Ее исследованиями на зараженность почвы занималась областная станция защиты растений (ныне Россельхозцентр по Новгородской области). По их данным наблюдений за 45 лет всего заражено 4628 га. Нематода регистрировалась в 20 районах области. В годы исследований отмечалось снижение зараженности площадей до уровня 364,3 га. Нематода регистрировалась в виде очагов. Высокая зараженность почвы регистрируется на приусадебных участках. Обследования почвы на зараженность цистами проводились в 2011–2017 годах в населенных пунктах, сельскохозяйственных предприятиях и приусадебных участках Новгородской области (рисунок).

Анализируя полученные данные, нами установлено, что из 21 района Новгородской области золотистая картофельная нематода зарегистрирована в 16. Цисты золотистой картофельной нематоды не были отмечены в Любытинском, Маловишерском, Солецком, Поддорском и Моревском районах. Самая высокая зараженность почвы отмечалась в Валдайском и Парфинском районах. Наличие золотистой картофельной нематоды отмечено на 807,47 га в Шимском, 332,4 га – Боровичском, 301 га – Крестецком, 232,74 га – Холмском в районах. Низкая степень заражения отмечена на 22,6 га, средняя степень заражения – 304,3 га, высокая степень заражения – 37,4 га.

Рисунок – Очаги золотистой картофельной нематоды в Новгородской области

Таблица – Обследования районов Новгородской области для выявления золотистой картофельной нематоды

Учено площадей	Заражено						
	единиц				га		
	районы	насе- ленные пункты	с.-х. пред- приятия	приуса- дебные участки	с.-х. пред- приятия	приуса- дебные участки	всего
1965-2000 гг.	20	320	62	4975	3845,6	782,4	4628
2011-2017 гг.	16	76	17	11026	293,8 (очаги)	70,5 (очаги)	364,3 (очаги)

На территории Новгородской области установлена карантинная фито-санитарная зона на 364,3 га. Наибольшие площади, зараженные золотистой картофельной нематодой, отмечены на приусадебных участках. Плотность заражения почвы личинками золотистой картофельной нематоды составила 529 штук на 100 см² почвы.

Выводы. По результатам проведенных исследований нами установлено, что уменьшение площадей, зараженных нематодой, происходит по причинам исключения деревень из реестра административно-территориального устройства области и уменьшения площади с посадками картофеля, а также за счет трансформации пашни в залежи и зарастание мелким кустарником.

Список литературы

1. Бексеев Ш.Г. Картофель. – СПб.: Диалог, 1998. – 160 с.
2. Бульба: Популярная энциклопедия. Справочник по биологии, возделыванию, хранению и использованию картофеля в кулинарии. – Мн.: Белорусская энциклопедия, 1994. – 350 с.
3. Буторина Н.Н., Зиновьева С.В. и др. Прикладная нематология. Ин-т паразитологии РАН. – М.: Наука, 2006. – 350 с.

4. Антонюк П.П., Абдушаева Я.М., Кондратьева В.М. Селекция и семеноводство. Под ред. проф. Шишова А.Д. – Великий Новгород, 2017. – 95 с.

Сведения об авторах:

Абдушаева Ярослава Михайловна, доктор биологических наук,
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого,
1730003, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, 41,
e-mail: Yaroslava-66@mail.ru

Павлов С.И.
Новгородский филиал ФГБУ «ВНИИКР»
173025, г. Великий Новгород, ул. Нехинская, д. 59В

**Quarantine condition of potato planting according to
Globodera rostochiensis L. in the Novgorod region**

Ya.M. Abdushaeva¹, S.I. Pavlov²

¹ *Novgorod state university of Yaroslav the Wise*

² *Novgorod branch of the all-Russian plant quarantine center*

The article presents the results of soil surveys of settlements of agricultural enterprises and household plots of the Novgorod region for infection by cysts of the golden potato nematode, conducted in 2011–2017. The monitoring revealed that the presence of a golden potato nematode was recorded in 16 out of 21 districts of the region. A low degree of infection was noted on 22.6 ha, an average degree of infection was 304.3 ha, and a high degree of infection was 37.4 ha. The Quarantine phytosanitary zone is set at 364.3 hectares. The reduction of the areas infected by the nematode occurs due to the exclusion of villages from the register of the administrative-territorial structure of the region and the reduction of the area with potato plantations, as well as due to the transformation of arable land into deposits and overgrowing with small bushes.

Key words: potato, golden potato nematode

References

1. Bekseev Sh.G. Kartofel'. – SPb.: Dilya, 1998. – 160 s.
2. Bul'ba: Populyarnaya enciklopediya. Spravochnik po biologii, vozdeleyvaniyu, hraneniyu i ispol'zovaniyu kartofelya v kulinarii. – Mn.: Belorusskaya enciklopediya, 1994. – 350 s.
3. Butorina N.N., Zinov'eva S.V. i dr. Prikladnaya nematologiya. In-t parazitologii RAN. – M.: Nauka, 2006. – 350 s.
4. Antonyuk P.P., Abdushaeva Ya.M., Kondrat'eva V.M. Selekcija i semenovodstvo. Pod red. prof. Shishova A.D. – Velikij Novgorod, 2017. – 95 s.

УДК 635.21:631.52

**Сравнительная оценка степени поражения фитофторозом
целых растений и срезанных побегов картофеля**

**Лебедева В.А., Гаджиев Н.М., Иванов А.В., Соколов И.А.,
Комаров А.А.**

ФГБНУ «Ленинградский НИИСХ «БЕЛОГОРКА»

Представлены результаты оценки степени поражения фитофторозом отрезанных побегов, помещенных в сосуды с водой в лабораторных условиях при комнатной температуре и целых растений, с которых побеги были срезаны, в полевых условиях. Оценивались побеги и растения сортов картофеля Русская красавица, Наяда, Чародей, Сиреневый туман, Снегирь, Гусар. Несмотря на то, что целые растения в полевых условиях подвергались воздействию утреннего тумана и росы, а в лабораторных условиях воздух был значительно