

Научная статья
УДК 635.21
EDN OZGCXW

**Клубневой анализ семенного картофеля
на зараженность возбудителями болезней**

Лу Хунчэнь¹, студент магистратуры
Валентин Андреевич Иванов², студент бакалавриата
Научный руководитель – Татьяна Павловна Колесникова³,
кандидат биологических наук
^{1, 2, 3} Дальневосточный государственный аграрный университет
Амурская область, Благовещенск, Россия
¹ 2657431369@qq.com, ² valentin.pozdeevka.agro@gmail.com

Аннотация. Картофель в сильной степени поражается различными грибными, бактериальными и вирусными заболеваниями, при которых потери урожая могут достигать до 30 % и более. В статье представлен клубневой анализ семенного картофеля сортов Прайм и Люкс. Авторами подготовлены рекомендации по защите от болезней данной сельскохозяйственной культуры.

Ключевые слова: семенной картофель, клубневой анализ картофеля, болезни картофеля, защита картофеля от болезней

Для цитирования: Лу Хунчэнь, Иванов В. А. Клубневой анализ семенного картофеля на зараженность возбудителями болезней // Молодежный вестник дальневосточной аграрной науки : сб. студ. науч. тр. Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. Вып. 10. С. 136–141.

Original article

Tuberous analysis of seed potatoes for infection with pathogens

Lu Hongchen¹, Master's Degree Student
Valentin A. Ivanov², Undergraduate Student
Scientific advisor – Tatyana P. Kolesnikova³,
Candidate of Biological Sciences
^{1, 2, 3} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia
¹ 2657431369@qq.com, ² valentin.pozdeevka.agro@gmail.com

Abstract. Potatoes are severely affected by various fungal, bacterial and viral diseases, in which crop losses can reach up to 30% or more. The article presents a tuberous analysis of seed potatoes of Prime and Lux varieties. The authors have prepared recommendations for protection against diseases of this crop.

Keywords: seed potatoes, tuberous analysis of potatoes, potato diseases, potato protection from diseases

For citation: Lu Hongchen, Ivanov V. A. Tuberous analysis of seed potatoes for infection with pathogens. Proceedings from *Molodezhnyi vestnik dal'nevostochnoi agrarnoi nauki*. (PP. 136–141), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Картофель – традиционный продукт ежедневного потребления, универсального использования, прочно закрепивший за собой право называться «вторым хлебом России» [1]. Он в сильной степени поражается различными грибными, бактериальными и вирусными заболеваниями, потери урожая от которых могут достигать до 30 % и более [2].

Целью исследований явился клубневой анализ семенного картофеля, проведенный на базе ООО «Амурский картофель» Благовещенского муниципального округа Амурской области.

Материал и методика исследований. Объектом исследований выступают клубни картофеля сортов Прайм, Люкс. Предмет исследований – болезни клубней картофеля.

Семенной картофель хранился в специализированном картофелехранилище в деревянных контейнерах по 450–500 кг при температуре 4 °С и влажности 80–90 %.

Исследования проводили с учетом требований ГОСТ 33996–2016 «Картофель семенной. Технические условия и методы определения качества» [3].

Исследуемые клубни картофеля Прайм и Люкс являются сортами российской селекции. Сорт Прайм – среднеспелый, столового назначения (оригинатор ООО «Дока-генные технологии»), зарегистрированный в 2019 г. Сорт Люкс – раннеспелый, столового назначения (оригинаторы ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный НИЦ Уральского отделения РАН», ООО «Агрофирма Кримм»), зарегистрированный в 2016 г.

Результаты исследований. Анализ клубневого материала показал наличие грибной и бактериальной инфекции. Также было отмечено механическое

повреждение клубней (рис. 1).



бактериальная
мокрая гниль



смешанная инфекция
(мокрая бактериальная
и сухая фузариозная гниль)



механическое
повреждение

Рисунок 1 – Зараженные клубни сорта Прайм

Семенной картофель сорта Люкс частично был покрыт мицелием грибов, при разрезе которых зафиксирована сухая фузариозная гниль клубней. Отдельные клубни имели признаки сморщивания со стойким запахом грибной инфекции (рис. 2).



клубни, пораженные мицелием грибов
рода *Fusarium* spp.



мицелий и конидии грибов
рода *Fusarium* spp.

Рисунок 2 – Зараженные клубни сорта Люкс

На клубнях сорта Люкс отмечена обыкновенная парша картофеля, которая вызывается несколькими видами актиномицетов. Различают несколько типов проявления обыкновенной парши: плоская, сетчатая, выпуклая, глубокая, выпукло-глубокая. При исследовании отмечена выпукло-глубокая форма парши, которая сочетала признаки двух типов на одном клубне: выпуклой (пораженные участки приподнимались над поверхностью клубня в виде бородавочек с конусовидным углублением в центре) и глубокой (вдавленные коричневые язвочки глубиной до 0,5 см) (рис. 3).



Рисунок 3 – Клубни картофеля, зараженные обыкновенной паршой

При оценке семенного материала важно учитывать частоту проявления внешних признаков заболеваний клубней, которая отличается в зависимости от репродукции. Исследуемые сорта относились к РС₂ (вторая репродукция семенного картофеля) и имели разный процент заражения (табл. 1).

Таблица 1 – Зараженность семенного картофеля по проявлению внешних признаков болезней клубней

Наименование показателя согласно ГОСТ 33996–2016	Норматив для РС ₁₋₂	В процентах	
		Сорт Прайм	Сорт Люкс
Мокрая гниль	≤ 1	1	0,5
Кольцевая гниль	≤ 0,5	0	0
Сухая гниль	≤ 1	0,5	1

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя согласно ГОСТ 33996–2016	Норматив для РС ₁₋₂	Сорт Прайм	Сорт Люкс
Парша (обыкновенная и сетчатая)	≤ 5	0	1
Парша порошистая	≤ 3	0	0
Ризоктониоз	≤ 5	0	0
Сморщенные клубни, в том числе вследствие развития парши серебристой	≤ 1	0	0,5
Железистая пятнистость и потемнение мякоти (при поражении более четверти продольного разреза клубня)	≤ 5	0	0
Механическое повреждение глубиной более 5 мм и длиной более 10 мм (порезы, трещины, вмятины тканей клубней)	≤ 5	2	0
Стеблевая нематода	≤ 0,5	0	0
Повреждения сельскохозяйственными вредителями без повреждения глазков (проволочником – более трех ходов, грызунами, хрущами и совками)	≤ 2	0	0

Заключение. Таким образом, семенной картофель сортов Прайм и Люкс соответствует семенному материалу с учетом требований государственного стандарта. Зараженность клубней была ниже или в пределах установленной нормы. Рекомендовано перед посадкой провести качественный отбор, удаление пораженных клубней, а также обработку посадочного материала разрешенными пестицидами.

Список источников

1. Щегорец О. В., Волков Д. И., Гисюк А. А., Соколовский Е. В. Импорт-замещение в картофелеводстве – способы решения проблемы на Дальнем Востоке // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2024. С. 232–240.

2. Соколов А. А., Питюрина И. С., Виноградов Д. В., Доронкин Ю. В. Клубневой анализ и профилактика семенного материала в технологии выращивания картофеля в УНИЦ «Агротехнопарк» // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета. 2024. Т. 16. № 3. С. 60–69.

3. ГОСТ 33996–2016. Картофель семенной. Технические условия и методы определения качества // Техэксперт. URL:

<https://docs.cntd.ru/document/1200143601> (дата обращения: 11.01.2025).

References

1. Shchegorets O. V., Volkov D. I., Gisyuk A. A., Sokolovsky E. V. Import substitution in potato production – ways to solve the problem in the Far East. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 232–240), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2024 (in Russ.).
2. Sokolov A. A., Pityurina I. S., Vinogradov D. V., Doronkin Yu. V. Tuberos analysis and prevention of seed material in potato growing technology at the Agrotechnopark Educational Research Center. *Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo agrotekhnologicheskogo universiteta*, 2024;16;3:60–69 (in Russ.).
3. Seed potatoes. Technical conditions and methods of quality determination. *GOST 33996–2016 docs.cntd.ru* Retrieved from <https://docs.cntd.ru/document/1200143601> (Accessed 11 January 2025) (in Russ.).

© Лу Хунчэнь, Иванов В. А., 2025

Статья поступила в редакцию 05.02.2025; одобрена после рецензирования 20.02.2025; принята к публикации 25.04.2025.

The article was submitted 05.02.2025; approved after reviewing 20.02.2025; accepted for publication 25.04.2025.