

УДК 632.4:635.25

H20

## ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ ЛУКА ПРИ ХРАНЕНИИ И МОНИТОРИНГ ИХ РАЗВИТИЯ

### MAIN ONION DISEASES DURING STORAGE AND THEIR DEVELOPMENT MONITORING

©Авазов С. Э.,

Ташкентский государственный аграрный университет,

г. Ташкент, Узбекистан

©Avazov S.,

Tashkent state agrarian university,

Tashkent, Uzbekistan

*Аннотация.* В статье представлены материалы по основным болезням лука при хранении, основные виды грибов, вызывающих гнили хранимой продукции и мониторинг интенсивности их развития. В овощехранилищах развиваются около 20 видов микромицетов. Основными из них являются: серая гниль, бактериальная и черная аспергиллезная, пенициллезная гнили.

Исследования проводили в 2017–2018 гг. в овощехранилищах г. Ташкента.

В результате проведенных исследований всего было выявлено 27 вида фитопатогенных микромицетов из 15 родов, 5 семейств.

Общие потери лука при хранении в результате развития трех основных болезней равняются 18,7%. Наибольший выпад хранимой продукции отмечается для серой гнили 10,1%, бактериальной гнили 5,2% и черной гнилью 3,4%.

*Abstract.* The article presents materials on the main onion diseases during storage, the main types of fungi causing rot of stored products and monitoring the intensity of their development. In vegetable stores, about 20 species of micromycetes develop. The main ones are gray rot, bacterial and black aspergillois, penicillois. Abstract. The article presents materials on the main onion diseases during storage, the main types of fungi causing rot of stored products and monitoring the intensity of their development. In vegetable stores, about 20 species of micromycetes develop. The main ones are gray rot, bacterial and black aspergillois, penicillois.

The research was conducted in 2017–2018. in vegetable stores in Tashkent.

As a result of the research, 27 species of phytopathogenic micromycetes from 15 genera and 5 families were identified.

The total loss of onions during storage as a result of the development of the three major diseases is 18,7%. The greatest lunge of stored products is observed for gray rot 10,1%, bacterial decay 5,2% and black rot 3,4%.

*Ключевые слова:* лук, овощехранилище, грибные болезни, серая гниль, бактериальная гниль, черная аспергиллезная гниль, сизая пенициллезная гниль.

*Keywords:* onion, vegetable store, fungal diseases, gray mold, bacterial rot, black rot Aspergillus, blue-gray penicillois rot.

#### *Введение*

В сельском хозяйстве республики Узбекистан, кроме хлопчатника и зерновых культур, производятся основные пищевые продукты, а также сырье для пищевой и других отраслей промышленности. Основной задачей агропромышленного комплекса является улучшение

качества продукции, устранение ее потерь на всех стадиях производства, транспортировки и хранения.

Известно, что до 70% продукции лука в Узбекистане откладывается на хранение. Ухудшение качества и потери в период хранения могут быть вызваны многими причинами (отсутствие условий хранения, несоблюдение режима хранения, а также развитие вредных организмов, болезней и вредителей).

К вредителям сельскохозяйственной продукции относятся микроорганизмы и вредители, основная масса, которых (более 80%) относится к микроорганизмам. Согласно литературным данным, во время хранения лука теряется от 9 до 28% хранимой продукции [1–3].

#### *Объем и методы исследования*

С целью определения вредоносности основных болезней лука при хранении в 2017–2018 гг. проводили исследования в овощехранилищах г. Ташкента. Лук хранился насыпью в овощных контейнерах емкостью 420–450 кг или в полипропиленовых мешках вместимостью 25–30 кг. Период хранения — октябрь–апрель месяцы.

Было загружено около 300 тонн продукции. Овощехранилище снабжено приточно-вытяжной вентиляцией. Средняя температура хранения с октября по март — 10–12 °С. Влажность 80–85%.

Осмотр продукции сотрудниками овощехранилища осуществляется в среднем 2 раза в месяц. Пораженные образцы анализировались и исследовались на кафедре «Защита растений и карантин» Ташкентского государственного аграрного университета.

Степень поражения определялась по 4 бальной шкале [4] и высчитывалось среднее значение. Процент поражения, вредоносность и потери урожая выявляли по [5].

#### *Результаты и их обсуждение*

В результате проведенных исследований всего было выявлено 27 вида фитопатогенных микромицетов из 15 родов, 5 семейств. Основными заболеваниями, встречающимися на луке в период хранения были выявлены: серая гниль (возбудитель — *Botrytis allii* Munn.); бактериальная гниль (возбудитель — *Erwinia carotovora* (Jones) Holland), черная плесневидная, аспергиллезная гниль (возбудитель — *Aspergillus niger* v. Tiegh.); кроме этого часто отмечались сизая плесневидная, пенициллезная гниль (возбудитель — *Penicillium chrysogenum* Thom. и *P. expansum* Link).

Заражение лука серой гнилью происходит еще в поле, перед уборкой. Гриб поселяется сначала на нижних отмирающих листьях и оттуда медленно перемещается в шейку луковицы. После уборки, в период покоя болезнь начинает быстро прогрессировать. Первые проявления в условиях овощехранилища отмечаются через 25–30 дней. Кроме этого, отмечается бактериальная гниль. Заболевание начинается еще в поле, к концу вегетации, но массового развития достигает в период хранения. Признаки развития болезни, видны только на продольном разрезе луковицы. Под здоровыми наружными чешуями, обнаруживается слой из одной–двух размягченных чешуй. Иногда чередование здоровых и больных чешуй наблюдается и в более глубоких внутренних частях луковицы. Через 2–3 месяца поражением может быть охвачена вся луковица (Таблица).

Проявления черной плесневидной гнили выражается в размягчении тканей, между чешуйками образуется черная пылящая масса, представляющая собой скопление мелких шарообразных спор возбудителя. Сизая плесневидная гниль, также характеризуется размягчением тканей, появлением мелких вдавленных светло-желтых пятен, которые покрываются сначала беловатым, затем сизо-зеленым налетом, представляющим собой грибницу и споры возбудителя. При отсутствии или несоблюдении режима хранения и подготовке к ней, черная и сизая плесневидные гнили начинают проявляться через 2–3 месяца от начала хранения.

Таблица.

ОСНОВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛУКА  
ПРИ ХРАНЕНИИ И МОНИТОРИНГ ИХ РАЗВИТИЯ

Болезни Баллы	Серая гниль		Бактериальная гниль		Черная гниль		Потери при хранении	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
0 (здоровые)	377,6	89,9	398,1	94,8	405,7	96,6	341,2	81,3
1	19,7	4,7	10,9	2,6	8	1,9	38,6	9,2
2	15,8	3,7	7,4	1,8	5,9	1,4	29,1	6,9
3	4,5	1,1	3	0,7	0,4	0,1	7,9	1,9
4	2,4	0,6	0,6	0,1	—	—	3,0	0,7
Всего	42,4	10,1	21,9	5,2	14,3	3,4	78,7	18,7

Степень поражения и потери товарной массы хранимой продукции представлены в таблице. В Таблице приведены данные по трем основным заболеваниям лука в период хранения: серая гниль, бактериальная и черная плесневидная гниль. Из данных, представленных в Таблице видно, что из 420 кг хранимой продукции (ноябрь–февраль) из-за трех основных болезней в условиях г. Ташкента теряется в среднем 18,7% продукции, из которых на долю серой гнили приходится 10,1%, бактериальной гнили — 5,2% и черной, совместно с сизой гнилью — 3,3%. Наибольшее количество сильно пораженных луковиц отмечается также в результате развития серой гнили (0,6% или 2,4 кг абсолютной продукции) и бактериальной гнили (0,1% или 0,6 кг).

*Вывод*

Таким образом, можно сделать вывод, что в результате исследований в условиях овощехранилищ г. Ташкента выявлено 23 возбудителя заболеваний лука в период хранения, из них — основными болезнями являются серая гниль, черная плесневидная гниль и бактериальная гниль.

Общие потери лука при хранении в результате развития трех основных болезней равняются 18,7%. Наибольший выпад хранимой продукции отмечается для серой гнили 10,1%, бактериальной гнили 5,2% и черной гнилью 3,4%.

*Список литературы:*

1. Ташпулатов Ж. Ж. Изучение микофлоры некоторых плодов и овощей в период хранения: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Ташкент, 1994. 22 с.
2. Расулов А. Сабзавот, полиз ва картошка махсулотларини сақлаш. Ташкент: Мехнат, 1995. 207 с. (на узб. яз.).
3. Холмуродов Э. А. О'збекистонда яшайдиган сабзавотларнинг микрофлораси // Доклады Академии наук Республики Узбекистан. 2004. №1. С. 95-99. (на узб. яз.).
4. Дементьева М. И. Фитопатология. М.: Агропромиздат, 1985. 397 с.
5. Чумаков А. К., Минкевич И. И., Власов Ю. И., Гаврилова Е. А. Основные методы фитопатологических исследований. М.: Колос, 1974. 191 с.

*References:*

1. Tashpulatov, J. Zh. (1994). Study of mycoflora of some fruits and vegetables during storage: author. ... diss. Cand. Biol. Science. Tashkent, 22
2. Rasulov, A. (1995). Sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlarini saqlash. Tashkent, Mehnat, 207. (in Uzbek)
3. Holmurodov, E. A. (2004). O'zbekistonda yashaydigan sabzavotlarning mikroflorasi. Reports by the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, (1), 95-99. (in Uzbek)
4. Dementieva, M. I. (1985). Phytopathology. Moscow, Agropromizdat, 397. (in Russian)

5. Chumakov, A. K., Minkevich I. I., Vlasov Yu. I., & Gavrilova E. A. (1974). Basic methods of phytopathological studies. Moscow, Kolos, 191. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 20.01.2018 г.*

*Принята к публикации  
24.01.2018 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Авазов С. Э. Основные болезни лука при хранении и мониторинг их развития // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 179-182. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/avazov-s-e> (дата обращения 15.02.2018).

*Cite as (APA):*

Avazov, S. (2018). Main onion diseases during storage and their development monitoring. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (2), 179-182