

**УДК 579.64 +633.111**

## **ОСОБЕННОСТИ МИКРОФЛОРЫ ЗЕРНА ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ХРАНЕНИЯ**

*Кочергин А. Е., Грецова Е. Е., студенты 2 курса медицинского факультета  
Научный руководитель – Немова И.С., кандидат биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»*

**Ключевые слова:** микрофлора зерна, плесневые грибы, афлатоксины, микробиологические показатели

*В статье представлены результаты изучения микрофлоры зерна яровой мягкой пшеницы в разные периоды хранения. В ходе исследования установлено, что при хранении зерна количество микромицетов возрастает почти в 2 раза.*

Производство зерна в России является основой продовольственного комплекса – крупнейшей отраслью сельского хозяйства [1]. Большое значение в урожайности и качества зерна имеют рациональное применение удобрений, особенно подкормки, хранение культуры. В процессе хранения часть зерна контаминируется плесневыми грибами, в результате оно становится не пригодным к употреблению [2]. Плесневые грибы – продуценты токсинов, обладающих широким спектром действия на макро- [3,4,5,6] и микроорганизмы [7, ].

В связи с этим целью работы явилось изучение микрофлоры зерна яровой мягкой пшеницы в разные периоды хранения.

Для исследования было взято 30 образцов свежееубранного зерна яровой мягкой пшеницы и после хранения в зернохранилище в течение шести месяцев. Микробиологические анализы зерна проводили в соответствии с методиками, установленными ГОСТ 52812-2007. Степень поражения зерна микромицетами рода *Aspergillus* определяли по методике В.И. Билай, З.И. Курбацкой (1990).

В ходе выполнения работы установлено, что видовой состав бактериальной микрофлоры образцов свежееубранного зерна яровой мягкой пшеницы представлен такими видами как *Micrococcus luteus* (70%), *Micrococcus varians* (64%), *Bacillus subtilis* (47%), *Bacillus mesentericus* (45%), *Escherichia coli* (50%), *Pseudomonas aeruginosa* (72%). Наличие травяной палочки и кишечной палочки свидетельствуют о свежести зерна и его хорошем санитарном состоянии. В свою очередь образцы зерна после хранения в зернохранилище характеризовались менее разнообразным видовым бактериальным спектром: *Pseudomonas*

*herbicola* (43%), *Micrococcus pyogenes albus* (34%), *Bacillus mesentericus* (23%), *Clostridium perfringens* (39%).

Результаты выделения микромицетов в различных образцах зерна пшеницы показали, что контаминация проб зерна после хранения представлена следующими видами: *Aspergillus flavus* (78%), *Aspergillus niger* (42%), *Aspergillus candidus* (36%), *Aspergillus terreus* (39%). В образцах свежееубранного зерна были выделены два вида грибов – *Fusarium graminearum* (35%) и *Cladosporium spp* (41%).

При изучении степени поражения микромицетами образцов зерна после хранения был выявлен обильный рост мицелия грибов рода *Aspergillus* на 2-3-й день, что говорит о высокой степени поражения.

Таким образом, в процессе хранения снижается разнообразие видового состава бактериальной флоры на опытных образцах зерна яровой мягкой пшеницы. Вместе с тем на образце зерна при хранении в течение шести месяцев количество микромицетов возросло почти в 2 раза.

### Библиографический список

1. Фоменко, М.А. Роль новых сортов озимой пшеницы в стабилизации производства зерна в условиях меняющегося климата / М.А. Фоменко, А.И. Грабовец // Земледелие.-2009.- № 4.- С.36-38.
2. Результаты выявления афлатоксина В<sub>1</sub> у клинических изолятов *Aspergillus flavus* / А.В. Рыбин, Н.И. Потатуркина-Нестерова, А.С. Нестеров, А.В. Нестерова // Современные наукоемкие технологии.-2011.- №1.- С. 47-48.
3. Выявление афлатоксина В<sub>1</sub> у клинических изолятов микромицетов *Aspergillus flavus*/ Н.И. Потатуркина-Нестерова, А.В. Нестерова, А.С. Нестеров, И.С. Немова, М.Н. Юхлимова, Ю.В. Зеленцова //Современные проблемы науки и образования.-№4.- 2012.- С.10.
4. Potaturkina-Nesterova, N.I. The effect of toxins from fungi in the genus aspergillus on the human body / N.I. Potaturkina-Nesterova //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии.-1997.- № 6.- С. 106-108.
5. Немова, И.С. Изменение микрофлоры кожи рабочих в условиях комбикормового завода / И.С. Немова, Н.И. Потатуркина-Нестерова, Н.А. Ильина // Аграрный научный журнал.- 2006.-№ 1.-С. 29-30.
6. Немова, И.С. Влияние факторов производства на состояние здоровья рабочих мукомольного завода города Ульяновска / И.С. Немова // Современные наукоемкие технологии.- 2005.-№2.-С.78-79.
7. An experimental model of enteric klebsiellosis / V.M. Bondarenko, N.I. Potaturkina-Nesterova, O.S. Iakushenko, T.I. Tararak, A.S. Nesterov //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии.- 1998.-№ 1.-С. 3-6.

## **THE GRAIN MICROFLORA OF SPRING WHEAT AT DIFFERENT STORAGE PERIODS**

*Kochergin A.E., Gretskova E.E.*

**Keywords:** *grain microflora, fungi, aflatoxins, microbiological indicators*

*In this article has been shown the grain microflora of spring wheat at different periods of storage. It has been found that the number of micromycetes was increasing in nearly 2 during storage of grain.*

**УДК 543.472.3 +57**

## **МИКРОБНЫЙ СОСТАВ РИЗОПЛАНЫ *LYCOPERSICUM ESCULENTUM* MILL. (ТОМАТ ОБЫКНОВЕННЫЙ)**

*Крайнова С.А., студент 3 курса медицинского факультета  
Алексеева А.С., аспирант*

*Научный руководитель – Потатуркина-Нестерова Н.И., доктор медицинских наук, профессор  
ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»*

**Ключевые слова:** *Lycopersicum esculentum Mill., ризоплана, микробоценоз*

*В работе изучен видовой состав ризопланы *Lycopersicum esculentum Mill.*, установлено, что наибольшим видовым разнообразием ризосферы томатов характеризуется группа неферментирующих бактерий.*

В настоящее время исследователи доказали значительную роль ризобактерий в жизнедеятельности растений [1]. Они участвуют в образовании ростстимулирующих веществ, обеспечивают поглощение из почвы и доставку в растения легкоусвояемых форм железа, фосфора и предотвращают или уменьшают рост фитопатогенных почвенных микроорганизмов за счет выделения бактерицидных и антифунгальных метаболитов [2, 3, 4, 5]. Наиболее изученной является ризосфера, в которую поступают метаболиты растений, что определяет высокую энергетическую обеспеченность и специфические экохимические условия для почвенных микроорганизмов [6,7,8,9]. Однако микробоценоз ризопланы растений остается мало изученным.

Целью работы явилось исследование количественного и качественного состава микроорганизмов ризопланы *Lycopersicum esculentum Mill.*