

УДК 635.1/.8:635-156:663.18

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ РОДОВ ДРОЖЖЕЙ НА СТАДИИ ХРАНЕНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

<sup>1</sup>Кенжеева Ж.К., <sup>1</sup>Кашаганова Ж.А., <sup>1</sup>Куандыков Е.У., <sup>1</sup>Таракова К.А.,  
<sup>1</sup>Нурпеисова И.К., <sup>2</sup>Дюскалиева Г.У.

<sup>1</sup>Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы,  
e-mail: janar1177711@gmail.com;

<sup>2</sup>Казахский Государственный Женский Педагогический Университет, Алматы

В современных неблагоприятных условиях окружающей среды особую значимость приобретают проблемы взаимосвязи экологии и безопасности пищевых продуктов. Проблема безопасности пищевых продуктов по данным исследований многих ученых, обострена во всех регионах республики Казахстан. При этом особую опасность представляет обсеменение пищевых продуктов и сырья различными микроорганизмами. Употребление в пищу продуктов, загрязненных микроорганизмами могут вызвать заболевание у людей [1]. В данной статье представлены сведения по идентификации наиболее постоянно встречающихся микроорганизмов на стадии хранения овощных культур, в частности капусты и моркови. Материалом исследования были выбраны сорта морковь – «Алау», «Шантенэ», капуста – «Бегабатская», «Ташкентская», выращиваемые в 2 хозяйствах на юге: п. Кайнар, Карасайского района в предгорной зоне Алматинской области и в п. Тассай Сайрамского района Южно-Казахстанской области.

**Ключевые слова:** морковь, капуста, микроорганизм, овощи, мицелий

## IDENTIFYING THE GROWTH OF YEAST IN VEGETABLE CULTURES DURING STORAGE

<sup>1</sup>Kenzheyeva Zh.K., <sup>1</sup>Kashaganova Zh.A., <sup>1</sup>Kuandykov Ye.U., <sup>1</sup>Tarakova K.A.,  
<sup>1</sup>Nurpeisova I.K., <sup>1</sup>Duskaliev G.U.

<sup>1</sup>Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty,  
e-mail: janar1177711@gmail.com;

<sup>2</sup>Kazakh State Women's Teacher Training University, Almaty

In modern society, in respects to the conditions of the environment, there have been many problems in properly regulating the interrelation between ecology and the safety of food products. According to research from a number of scientists, issues in the safety of food products have been identified in all regions of the Republic of Kazakhstan. Subsequently, various health hazards have been identified by a number of food products, raw materials, and various microorganisms and have been unapproved because many of these hazards contaminated can lead to disease [1]. The data in this article represent the most common microorganisms identified during the storage stage of vegetables, cabbage and carrots in particular. Two types of carrots, Alau and Shantene; and two types of cabbage, Begabatsky and Tashkent from two different farms in southern Kazakhstan were chosen as materials of research.

**Keywords:** carrot, cabbage, microorganism, vegetables, mycelia

В современных неблагоприятных условиях окружающей среды особую значимость приобретают проблемы взаимосвязи экологии и безопасности пищевых продуктов. Проблема безопасности пищевых продуктов по данным исследований многих ученых, обострена во всех регионах республики Казахстан. При этом особую опасность представляет обсеменение пищевых продуктов и сырья различными микроорганизмами. Употребление в пищу продуктов, загрязненных микроорганизмами могут вызвать заболевание у людей [1].

В данной статье представлены сведения по идентификации наиболее постоянно встречающихся микроорганизмов на стадии хранения овощных культур, в частности капусты и моркови.

Материалом исследования были выбраны сорта морковь – «Алау», «Шантенэ»,

капуста – «Бегабатская», «Ташкентская», выращиваемые в 2 хозяйствах на юге: п. Кайнар, Карасайского района в предгорной зоне Алматинской области и в п. Тассай Сайрамского района Южно-Казахстанской области.

Объектом исследования были микроорганизмы – дрожжи.

Численность микроорганизмов определяли методом глубинного посева на питательные среды. Инкубация проходила при температуре дрожжей +25...27°C. Учет выросших колоний (КОЕ – колониеобразующих единиц) дрожжей на 5-7 сутки. Идентификация микроорганизмов до рода проводили по определителем микроорганизмов.

Мониторинг микробиологического загрязнения проводили в период хранения овощных культур [2-4].

В результате микробиологических исследований образцов овощей (моркови, ка-

пусты), установлено, что микрофлора представлена дрожжами.

В ходе анализе динамики выявляемости КОЕ вышеуказанных микроорганизмов в исследуемых пробах, полученных из южного региона Казахстана, нами установлено по сравнению с начальными периодами через 6 месяцев хранения повышение этого показателя у всех исследованных микроорганизмов на  $1-2 \lg^{10}$ , что вероятно связано с незначительными понижениями уровня физиологической защиты у проб овощей, с воздействием в определенной степени агротехнологических обработок овощей в полевых условиях. При этом некоторые повышения показателей КОЕ дрожжей можно связать с уменьшением и отсутствием микелиальных грибов рода *Alternaria*, которые в процессе выращивания на чашках Петри блокировали рост дрожжей. Некоторые отличия в результатах исследований, полученных исследованием проб из Южно-Казахстанской и Алматинской областей можно объяснить тем, что это связано с некоторыми их природными особенностями и различиями выращиваемых сортов овощей.

При этом, в образцах проб, полученных из указанных хозяйств (п. «Тассай» и п. «Кайнар») постоянно во всех этапах хранения выявлялись следующие микроорганизмы, в частности, на моркови: род дрожжей – *Saccharomyces*; на капусте белокочанной: род дрожжей – *Saccharomyces*. Кроме того, в этом периоде в пробах из п. «Тассай»

были дополнительно выявлены ещё следующие микроорганизмы, в частности, на образцах моркови сорта «Шантенэ»: род дрожжей – *Phaeococcus*, *Torulopsis*, *Rodotorula*, *Schizosaccharomyces*, на капусте белокочанной сорт «Ташкентская»: роды дрожжей – *Debarymyces*, *Schizosaccharomyces*. В то время, как в пробах из п. «Кайнар» дополнительно выявлены в пробах капусты дрожжи рода *Rodotorula*.

На основании полученных данных можно заключить, что для получения качественной и безопасной овощной продукции в микробиологическом отношении необходимо проводить мониторинговое исследование для определения их микрофлоры, в частности родов дрожжей, с ориентиром на постоянно встречающихся в стадии хранения, так как они влияют на их сохранность и безопасность при изготовлении пищевых продуктов.

#### Список литературы

1. Ремеле В.В., Абилова А.К., Атабаева Б.С., Махамбетова Р.И. Микробиологический мониторинг зерна различных культур урожая 2007 г. в различных регионах Казахстана // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана 2/2009, С. 63-64.
2. По итогам конференции «Качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов» // Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья, 11/2004, стр. 58-62.
3. Фробишер М. Основы микробиологии. – М.: Изд-во «Мир», 1965. – 678 с.
4. Широкову Е.П. «Практикум по технологии хранения и переработки плодов и овощей». – М.: «Колос», 1974.