

- 7 Хранение картофеля. Рекомендации под ред. Бабаева С.А.– Кайнар, 2006. – 18 с.
- 8 Попкова К.В., Шнейдер Ю.И., Воловик А.С., Шмыгля В.А. Болезни картофеля,- М.:Колос,1980.-с.304.
- 9 Искаков Н.С. и Сарсенбаев К.Б. Фузариозная сухая гниль картофеля на юго-востоке Казахстана и меры борьбы с ней // Научная основа возделывания картофеля в Казахстане.-Алма-Ата,1980.-С.154-166.
- 10 Дьяченко В.С. Болезни и вредители овощей и картофеля при хранении.М.:Агропромиздат,1985.- С.4, 11, 41.
- 11 Турбекова А.С. Сохраняемость картофеля и моркови при использовании препаратов из растительного сырья. Автореф. Дисс.на соиск.уч.степени канд.наук, Алматы. 1999.
- 12 Петак Г, Садовская Н.Особенности хранения моркови.
- 13 Ярмила В. Современные способы хранения плодов, овощей, ягод и винограда, Украина. .
14. Избасаров Д.С, Урюпина Т.Л., Султанова З.К., Амиржанов Б.С. Формирование и прогнозирование устойчивости и качества плодов яблоки и винограда.//Монография-Алматы:Мектеп,2006,256 с.
- 15 Краткий определитель Берги. Под редакцией Дж. Хоулта – М.: Издательство «Мир», 1980, 494 с.
- 16 Определитель бактерий Берджи 9-е изд. в 2-х т. /Дж. Хоулт, Н. Криг, П. Снит, Дж. Стейли, С. Уильмс. /Пер. с англ. под ред. акад. РАН Г.А. Заварзина – М.: Мир, 1997. т.1. – 432 стр., т.2. – 368 стр.
- 17 Красильников Н.А. Определитель бактерий и актиномицетов. – М.-Л. – АН СССР. – 1949 – 201с.

УДК 608.2:62.

**М.Т. Велямов, А.А. Амангелды, М.М. Амирбаева**  
**КАРТОПТЫ, ОРАМЖАПЫРАҚТЫ, СӘБІЗДІ САҚТАУ КЕЗІНДЕ**  
**МИКРООРГАНИЗМДЕРДІҢ ТҮРЛЕРІН АНЫҚТАУ**

(ЖШҚ «Қазақ ҒЗИ қайта өңдеу және тағам өнеркәсібі»<sup>1</sup>, әл-Фараби атандағы Қазақ ұлттық университеті<sup>2</sup>)

Қазіргі кездегі қоршаған ортаның қолайсыз жағдайларында ерекше маңыздылықты экологияның өзара байланысы және азық – түлік өнімдерінің қауіпсіздігі мәселесі алады. Көптеген ғалымдардың зерттеулеріне сәйкес азық –түлік кнімдерінің қауіпсіздік мәселесі Қазақстан Республикасының барлық өңірлерін қамтыған. Осыған орай, тағамдық өнімдердің және шикізаттардың әр түрлі микроорганизмдермен ластануы ерекше қауіп тудырады. Микроорганизмдермен ластанған өнімдерді пайдалану адамдарда ауру туғызуы мүмкін.

Бұл мақалада картоп, орамжапырақ және сәбіз көкөніс өнімдерін сақтау кезіндегі үнемі кездесетін микроорганизмдердің идентификациясы жайында мәліметтер көрсетілген.

Зерттеу материалы ретінде «Аксор», «Тамыр», «Тоқтар» -картоп сорттары, «Алау», «Шантенэ» - сәбіз, «Бегабатская», «Ташкентская» -орамжапырақ сорттары, оңтүстікте 2 шаруашылықта: Алматы облысының таулы аймағында орналасқан Қарасай ауданындағы Қайнар және Оңтүстік Қазақстан облысының Сайрам ауданындағы Тассай ауылдарында өсірілген.

Зерттеу объектісі ретінде – бактерия, ашытқы және мицелиалды саңырауқұлақ микроорганизмдері болды.

Микроорганизмдер санын қоректік орталарға тереңдік егу әдісін пайдаланып анықтады. Инкубация бактериялар үшін +28...30°C температурада, саңырауқұлақтар мен ашытқылар үшін +25...27°C температураларда жүргізілді. Өскен колонияларды санау (КТБ –колония түзу бірлігі) бактериялар үшін 2 тәулікте, саңырауқұлақтар мен ашытқыларға 5-7 тәулікте жүзеге асырылды.

Микробиологиялық ластануды бақылау көкөніс өнімдерін сақтау мерзімінде өткізілді.

**Зерттеулер мен нәтижелер**

Микробиологиялық зерттеулер нәтижесінде көкөніс үлгілерінің (сәбіздің, орамжапырақтың, қызанақтың) және картоптың микрофлорасы бактериялармен , ашытқылармен және зең саңырауқұлақтарынан тұратыны анықталды.

Оңтүстік Қазақстан өлкесінен алынған зерттелетін үлгілердегі жоғарыда аталған микроорганизмдер КТБ анықтау барысында, бастапқы кезеңдермен салыстырғанда 6 ай сақталғаннан соң бұл көрсеткіштің барлық зерттелген микроорганизмдерде 1-2 lg<sup>10</sup> ге дала шарттарындағы көкөністердің технологиялық өңдеулердің белгілі дәрежесіндегі әсермен салыстыра анықтадық. Сонымен қатар, кейбір ашытқылардың КТБ көрсеткіштерінің жоғарылауын Петри табақшаларында өсіру барысында ашытқылардың өсуін шектеген мицелиалды саңырауқұлақтар өкілі *Alternaria* туысының азаюы немесе мүлдем болмауымен байланыстыруға болады. Алматы және Оңтүстік Қазақстан облыстарынан алынған зерттеу сынақтарындағы (проба) зерттеу нәтижелерінің кейбір өзгешеліктерін өсірілетін көкөніс сорттарының өсірудегі және табиғи өзгешеліктерімен түсіндіруге болады.

Сонымен бірге, көрсетілген шаруашылықтардан алынған сынақ үлгілерінде өсірудің барлық сатыларында келесі микроорганизмдер байқалды, сәбізде: бактериялар – *Azotobacter*, *Micrococcus*, *Pseudomonas*, *Bacillus*, мицелиалды саңырауқұлақтар – *Alternaria* және саңырауқұлақ – *Saccharomyces*; орамжапырақта белақанды: бактериялар – *Azotobacter*, *Pseudomonas*, *Bacillus*,

мицелиалды саңырауқұлақтар – *Alternaria* және саңырауқұлақ – *Saccharomyces*, картоп үлгілерінде: бактериялар – *Azotobacter*, *Micrococcus*, *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Acidominococcus*, және мицелиалды саңырауқұлақтар – *Botrytis*, *Alternaria* және саңырауқұлақ – *Saccharomyces*. Бұдан басқа, п.«Тассай» үлгілерінен осы кезеңде қосымша келесі микроорганизмдер анықталды. Сәбіздің «Шантенэ» сорты: ашытқылар – *Phaeococcus*, *Torulopsis*, *Rhodotorula*, *Schizosaccharomyces*, белокочанды орамжапырақтың «Ташкентская» сорты: бактериялар – *Enterobacter* және ашытқылардан – *Deborymyces*, *Schizosaccharomyces*, картоп үлгілерінің «Тохтар» сортында белгілі болды: бактериялар – *Pseudomonas* және ашытқылар – *Phaeococcus*, *Torulopsis*, *Rhodotorula*, *Schizosaccharomyces*, *Criptomococcus*; «Аксор» сортында бактериялар – *Micrococcus*, *Pseudomonas*, ашытқылар – *Phaeococcus*, *Torulopsis*, *Rhodotorula*, *Criptomococcus*; Осы уақытта п. «Қайнар» алып келінген үлгілерде қосымша орамжапырақтарда *Rhodotorula* ашытқылары, «Аксор» және «Тамыр» сорттарынан *Debaromyces*, *Torulopsis*, *Rhodotorula*, *Criptomococcus* ашытқылары және мицелиалды саңырауқұлақ – *Monillia* анықталды.

Аналитикалық зерттеулердің нәтижесінде әдебиеттермен анықталғандай, *Pseudomonas* туысының микроорганизмдері картоптың «Ылғалды шірік» ауруының этиологиясына қатысатындығы, ал *Bacillus* бактерияларымен біріксе сәбіз және қызанақта аналогиялық ауруларға себеп болады. *Corynebacterium* туысының бактериялары орамжапырақтарда «Сақиналы шірік» ауруына қатысады. *Fuzarium* туысының бактериялары сәбіздің «Фузариозды құрғақ шірік», ал *Botrytis* – «Сұр шірік» ауруларына себеп болады. Демек, микробиологиялық ластанудың мониторингін жүргізуде зерттелетін көкөніс үлгілерінде аталған микроорганизмдердің

Осы мәліметтерді негізге алып, микробиологиялық тұрғыдан қауіпсіз және сапалы көкөністік өнім алудаолардың микрофлорасын анықтау үшін мониторингтік зерттеулер жүргізілуі керек. Өйткені корсетілген микроорганизмдер тағамдық өнімдерді дайындауда сақталуы мен қауіпсіздігіне әсер етеді.

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,стр.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. Изд-во «Мир». – М.1965., 678 С.

4 Широкову Е.П «Практикум по технологии хранения и переработки плодов и овощей». – М. Колос, 1974.

\*\*\*

В данной статье представлены результаты по идентификации наиболее часто встречающихся микроорганизмов в стадии хранения овощных культур таких, как картофель, капуста и морковь.

\*\*\*

In given article are presented results on identifications of most constantly meeting microorganisms to stages of cultivation of vegetable cultures, in particular a potato, cabbage and carrots.

*L. Damdinsuren, Ts. Selenge, D. Tsend-Ayush*

## MEAT VALUE CHAIN ANALYSIS, RENEWAL STRATEGY IN MONGOLIA (Mongolian University of Science and Technology)

*Mongolia besides fully supplying its population's meat demand, it also has 30-40 thousand ton of meat reserve annually, other value added products of butchering, total of 100 million USD export products, also meat processing and exporting experiences [1]. Therefore guaranting pastoral Mongolian meat's value, informing international market, improving value added meat and meat products export has important significance in Mongolian meat industry, stock raising and its veterinary development. Mongolia has enough meat reserve and its law, legal environment, state policy and strategy have been basically defined to support and develop meat market. Mongolian meat market analysis results have been united and completed in SWOT analysis, and some strategy-suggestions have been promoted for value chain's renewal.*

**Key word:** SWOT, production, supply, export, market

### Preface

Mongolia supplies 8,2 million head of stock annually which is 223,1 thousand ton of meat for its population's meat demand, and even though it is capable of exporting 30-40 thousand ton of meat and meat products annually, its average annual meat export is 16-18 thousand ton [3]. One of progresses which occurred in meat export is mutton and goat meat's export increase, total of 28,9 thousand ton meat has been exported in 2010, and 41.7% is held by this progress. In 2010 stock meat, gut and byproducts export has exceeded by 1.5 times comparing with last year [4, 5].