

SPECIES COMPOSITION OF INSECT POLLINATORS OF FLOWERING PLANTS IN SEMEY REGION

N. Tokataeva, M. Kuanyshbaeva, V. Polevik

This article presents the results on the species composition of insect pollinators of flowering plants in the Semey region. Among the pollinating insects from the order Coleoptera, representatives of the following families have been recorded: laminatous, malashki, zlatki, ladybirds, narrow-winged, pollen-eaters, abscesses, barbels, leaf-eaters (31 species in total). The main pollinators are- cetonina aurata, oxythyrea funesta, malachius viridis, coccinella quatuordecimpustulata, coccinella septempunctata, oedemera viridis, mylabris variabilis, strangalia bifasciata, paraplacionotus floralis, stictoleptura rubra and clytra atraphaxidis. Our research has revealed 60 species of flowering plants belonging to 20 families that are pollinated by insects. Insects pollinate representatives of the following plant families: Rosaceae, Fabaceae, Compósitae, lilies, Euphorbiaceae, Caryophyllaceae, Umbelliferae, and labiaceae.

Key words: insects, plants, pollinators, Coleoptera.

FTAXP: 34.01.21

О.А. Алшынбаев¹, А.Т. Мусабеков², Н.И. Полатова²

¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.

²Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, Шымкент қ.

ЖАЗҒЫ ЖӘНЕ ҚЫСҚЫ БИЕ СҮТІН МҰЗДАТЫП САҚТАУ КЕЗІНДЕГІ БИОХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНЫҢ ӨЗГЕРУ ДИНАМИКАСЫ

Аңдатпа: Мақалада сақтау процесінің қышқылдықтың шамалы жоғарылауы, құрғақ заттың, қанттың жоғарылауы, С дәрумені мөлшерінің төмендеуі байқалатын жаздық бие сүтінің сапасына әсерін зерттеу нәтижелері талқыланады. Автордың пікірінше, мұздатылған сүттен өнімдер өндіру ұсынылады, өйткені сақтау кезінде ақуыз, фосфор, кальций, С дәрумені жоғары деңгейде қалады. Зерттеудің өзектілігі бие сүтін балалар, диеталық және емдік-профилактикалық тағамдарда қолдану перспективаларымен және өнімнің май компонентінің тотығу дәрежесін бағалау арқылы оны қолданудың оңтайлы мерзімдерін анықтаумен байланысты. Зерттеу мақсаты липидтердің асқын тотығуының соңғы, бастапқы және аралық өнімдерінің деңгейін, сондай-ақ 0 айдан 14 айға дейінгі сүт сақтау динамикасындағы асқын санын анықтау арқылы мұздатылған бие сүтін сақтаудың мүмкін болатын ең ұзақ мерзімдерін зерттеу. Жұмыста органолептикалық және физика-химиялық зерттеу әдістері, сонымен қатар пероксид санын, липидтердің пероксид тотығуының бастапқы, екінші және соңғы өнімдерінің деңгейін бағалау әдістері қолданылды. Жаз айларында мұздатылған бие сүтін өндіру технологиясының жоғары тиімділігі мыналардан тұрады: қажет болған жағдайда жылдың кез келген уақытында жоғары сапалы қымыз өндіру үшін жағдайлар жасалады; жазда мұздатылған бие сүті және одан қоректік заттарға, оның ішінде ақуыздарға, майларға, фосфорға, кальцийге, "С" дәруменіне бай қымыз қысқы саууға және одан дайындалған қымызға қарағанда бай болады.

Түйін сөздер: бие сүті, мұздату, биохимиялық құрам, суық консервілеу.

Кіріспе: Төлеби ауданында бие сүтін мұздату консервілеудің ең қолайлы әдіс болып табылады, бұл жылдың кез келген уақытында одан басқа өнімдер шығаруға мүмкіндік береді. Бұл технология бірқатар ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында лицензиялық шарттар бойынша өндіріске енгізілді [1].

Зерттеу мақсаты: Мұздатылған бие сүтінің биохимиялық құрамының оны сақтау процесінде өзгеруін анықтау.

Зерттеу міндеттері. Сақтау мерзімінің сүттің сапасына әсерін зерттеу; мұздату кезінде бие сүтіндегі "С" дәрумені (аскорбин қышқылы) құрамының өзгеруін зерттеу, өйткені ол адамның иммундық жүйесінде, сондай – ақ әртүрлі аурулардың, оның ішінде туберкулездің алдын - алу және емдеуде маңызды рөл атқарады.

Зерттеу әдістері мен нәтижелері: Зерттеу әдістемесіне жаңа және мұздатылған бие сүтінің биохимиялық құрамын зерттеу; бие сүтін мұздату технологиясы кірді. Сүттің биохимиялық құрамын Төлеби ауданының ауылшаруашылығын ғылыми зерттеу. Тығыздығы, қышқылдығы, ақуызы, майы Бүкілодақтық мал шаруашылығы институтының әдістемелері бойынша, сондай-ақ "беде" аспабымен анықталды» мемлекеттік стандарттарға сәйкес экспресс-әдіспен: сынамаларды іріктеу және оларды МЕМСТ 3622-88 бойынша сынауға

дайындау, қышқылдығы – MEMCT 3624-92, май – MEMCT 5867-90, ақуыз – OCT 23327-98 [2,3].

1-2 кестелерде жазғы және қысқы сауудың бие сүтінің биохимиялық көрсеткіштерінің өзгеруі және мұздатудан кейінгі сақтау мерзімі бойынша олардың өзгеруі туралы деректер берілген. Жоғарыда айтылғандардан сүттің құрамының өзгеруі мұздату процесінде емес, оны сақтау кезінде болады, яғни, оны мұздатылған күйде сақтау шарттары мен мерзіміне байланысты.

Мұздатылған жазғы бие сүтінің биохимиялық құрамының өзгеру динамикасын бақылау алты ай ішінде жүргізілді.

1-ші кестеде көрсетілгендей. Сақтау кезінде нәруыз көрсеткішінің, оның ішінде казеиннің аздап төмендеуі байқалады, ал қант мөлшері артады. Сонымен, мұздатылған бие сүтін сақтау кезінде оның мөлшері 1 айдан кейін 32,3%-ға, 3 айдан кейін – 41,5-ке, 6 айдан кейін – 60%-ға төмендеді.

Кесте 1 – Сақтау кезінде жазғы сауудың мұздатылған бие сүтінің биохимиялық құрамының өзгеруі

Көрсеткіш	Балғын сүт	Сақтау мерзімі			
		1 апта	1 ай	3 ай	6 ай
Тығыздығы, г/см ³	1,0335±0,003	1,0340±0,0003	1,0340±0,005	1,0335±0,002	1,0335±0,001
Қышқылдығы, °Т	6,57±0,01	6,70±0,01	6,85±0,01*	6,78±0,04*	7,00±0,2*
Құрғақ зат, %	10,50±0,02	10,50±0,05	10,72±0,05	10,75±0,3	11,05±0,4
Ақуыз, %	2,27±0,02	2,26±0,02	2,26±0,02	2,23±0,07	2,23±0,06
Казеин, %	1,386±0,09	1,376±0,02	1,291±0,01*	1,291±0,02*	1,183±0,05*
Май, %	0,93±0,03	0,93±0,02	0,93±0,02	0,93±0,03	0,93±0,1
Қант, мг/100 мл	8,46±0,04	8,90±0,05*	9,33±0,01*	9,42±0,04*	9,96±0,05*
Күл, %	0,429±0,01	0,429±0,008	0,431±0,008	0,412±0,01*	0,410±0,04*
Фосфор, %	0,061±0,002	0,061±0,003	0,060±0,003	0,057±0,008	0,056±0,005
Кальций, %	0,138±0,0008	0,130±0,003	0,128±0,003	0,126±0,004	0,129±0,003
«С» Витамині, мг/л	100,0±0,02	93,5±0,7	67,68±1,9	58,42±1,09*	40,9±4,06*

* P<0,05.

2-ші кесте деректері: Қысқы мұздатылған сүтті сақтау кезінде ақуыздардың, соның ішінде казеиннің, кальцийдің аздап төмендеуі байқалады, ал қант мөлшері артады, қышқылдықтың жоғарылауы байқалады. Мұздатылған бие сүтінде сақтау кезінде С витаминінің құрамы 1 ай ішінде 21%-ға, 2 айдан кейін 35%-ға төмендеді.

Кесте 2 – Сақтау кезінде қысқы сауудың мұздатылған бие сүтінің биохимиялық құрамының өзгеруі

Көрсеткіш	Балғын сүт	Сақтау мерзімі		
		1 апта	1 ай	2 ай
Тығыздығы, г/см ³	1,0344±0,0002	1,0340±0,0002	1,0345±0,01	1,0345±0,04
Қышқылдығы, °Т	6,61±0,2	6,75±0,04*	6,91±0,04*	7,01±0,024**
Құрғақ зат, %	10,25±0,09	10,66±0,01*	10,64±0,01	11,06±0,004*
Ақуыз, %	1,96±0,01	1,96±0,02	1,96±0,023	1,94±0,032
Казеин, %	0,896±0,003	0,88±0,005	0,88±0,04	0,88±0,02
Май, %	0,73±0,005	0,73±0,005	0,73±0,009	0,73±0,004
Қант, мг/100 мл	9,05±0,07	9,95±0,2	10,25±0,3	10,25±0,107*
Күл, %	0,287±0,003	0,278±0,002	0,272±0,001	0,270±0,6
Фосфор, %	0,04±0,001	0,04±0,02	0,037±0,02	0,04±0,02
Кальций, %	0,090±0,0004	0,086±0,0008*	0,088±0,009	0,086±0,007
«С» Витамині, мг/л	63,1±1,6	58,68±0,069	49,95±0,09*	41,14±2,004*

Зерттеулер көрсеткендей, 2 ай бойы сақталған кезде қысқы сүттегі С витаминінің жоғалуы жазғы сүттің көрсеткіштеріне ұқсас, сондықтан қосымша зерттеулер жүргізілмеген. Мұздатудың бие сүтіндегі қоректік заттардың сақталуына әсері туралы зерттеу нәтижелері мұздату процесінің өзі сүттің биохимиялық құрамына әсер етпейтінін көрсетті, сақтау кезінде негізгі өзгерістер орын алады. Осыны ескере отырып, біз мұздатылған сүтті 6 айға дейін сақтауды ұсындық, өйткені мұндай мұздатылған бие сүтінен өндірілетін қымыз сапасы бойынша жаңа және мұздатылған қысқы сүттен өндірілген қымыз сапасынан асып түседі.

Қорытынды: Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, жазғы мұздатылған сүттен қымыз өндіру орынды деп айтуға болады, өйткені ол ақуыздарға, кальций фосфорына бай, бірақ С витаминінің құрамы төмендейді, бірақ қысқы сүтке қарағанда жоғары деңгейде

қалады. Жүргізілген зерттеулер бізге мұздатылған бие сүтіне арналған техникалық шарттар мен нұсқаулықтарды, сондай-ақ мұздатылған бие сүтінен жасалған қымызға арналған ғылыми-техникалық құжаттаманы әзірлеуге мүмкіндік берді.

Әдебиеттер

1. Павлова А.и. якут тұқымындағы биелердің сүт өнімділігі және шетелдік бие сүтін өндіру технологиясы: реферат. дис. ... канд. с.-х. наук. – Якутск: ГНУ Яниисх Россельхозака – демии, 2004. – 16 б.
2. Пат. №2272415. Бие сүтін суықпен консервілеу тәсілі: 2006 жылғы 27 наурызда Ресей Федерациясының өнертабыстарының мемлекеттік тізілімінде тіркелген.
3. Пат. №2503241. "Байан" қымызын дайындау тәсілі: Ресей Федерациясының 10 янв өнертабыстарының мемлекеттік тізілімінде тіркелген. 2014 ж.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЗАМОРОЖЕННОГО ЛЕТНЕГО И ЗИМНЕГО КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА ПРИ ЕГО ХРАНЕНИИ

О.А. Алшынбаев, А.Т. Мусабеков, Н.И. Полатова

В статье обсуждаются результаты исследования влияния процесса хранения на качество летнего кобыльего молока, при котором наблюдается незначительное повышение кислотности, повышение содержания сухого вещества, сахара, снижение содержания витамина С. По мнению автора, рекомендуется производить продукты из замороженного молока, так как при хранении на высоком уровне остаются белок, фосфор, кальций, витамин С. Актуальность исследования обусловлена перспективами применения кобыльего молока в детском, диетическом и лечебно-профилактическом питании и определением оптимальных сроков его применения путем оценки степени окисления жировой составляющей продукта. Цель исследования исследование максимально возможных сроков хранения молочного молока кобылы с определением уровня конечных, первичных и промежуточных продуктов перекисного окисления липидов, а также количества перекисей в динамике хранения молока от 0 до 14 месяцев. В работе использованы органолептические и физико-химические методы исследования, а также методы оценки количества перекиси, уровня первичных, вторичных и конечных продуктов перекисного окисления липидов. Высокая эффективность технологии производства замороженного кобыльего молока в летние месяцы заключается в следующем: при необходимости создаются условия для производства высококачественного кобыльего молока в любое время года; кобылье молоко, произведенное летом и богатое из него питательными веществами, в том числе белками, жирами, фосфором, кальцием, витамином "С", богаче зимнего доения и приготовленной из него кумыса.

Ключевые слова: кобылье молоко, замораживание, биохимический состав, консервирование холодом.

THE CHANGE DYNAMICS OF THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF FROZEN SUMMER AND WINTER MARE'S MILK AT ITS STORAGE

O. Alshynbayev, A. Mussabekov, N. Polatova

The article discusses the results of a study of the effect of the storage process on the quality of summer Mare's milk, in which there is a slight increase in acidity, an increase in the content of dry matter, sugar, and a decrease in the content of vitamin C. according to the author, it is recommended to produce products from frozen milk, since protein, phosphorus, calcium, and vitamin C remain at a high level during storage., dietary and therapeutic and preventive nutrition and determining the optimal timing of its use by evaluating the degree of oxidation of the fat component of the product. The aim of the study is to study the maximum possible shelf life of Mare's milk with the determination of the level of final, primary and intermediate products of lipid peroxidation, as well as the amount of peroxides in the dynamics of milk storage from 0 to 14 months. The paper uses organoleptic and physico-chemical research methods, as well as methods for estimating the amount of peroxide, the level of primary, secondary and final products of lipid peroxidation. The high efficiency of frozen Mare's milk production technology in the summer months is as follows: if necessary, conditions are created for the production of high-quality Mare's milk at any time of the year; Mare's milk produced in the summer and rich in nutrients from it, including protein, fat, phosphorus, calcium, vitamin "C", is richer than winter milking and prepared from it koumiss.

Key words: mare's milk, freezing, biochemical composition, preserving by cold.