



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты IX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
IX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)
ББК 72
Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың IX Халықаралық ғылыми конференциясы = IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014».
– Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр.
(қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

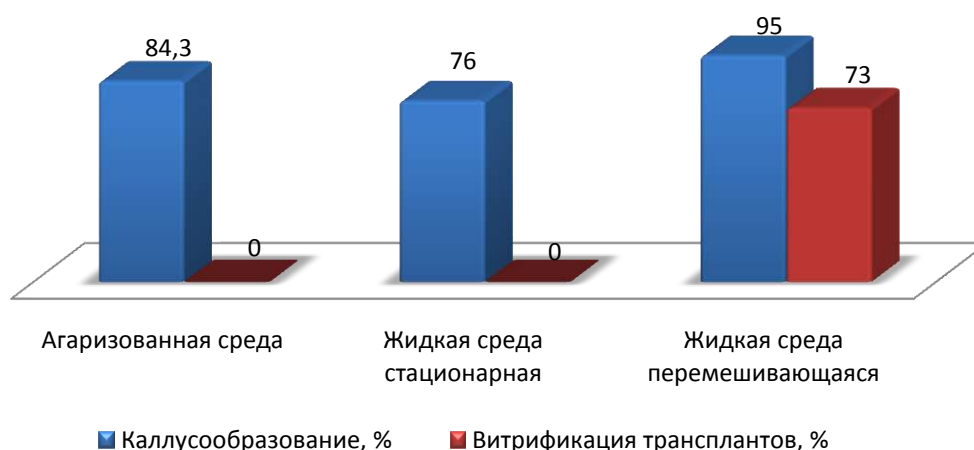
В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001(063)
ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық
университеті, 2014

Влияние консистенции среды на каллусообразование зародышей ели



Таким образом, полученные результаты показали, что для клонального микроразмножения сосны и ели предпочтительно использовать индукцию образования адвентивных почек, однако процесс их образования для этих культур различен. Для сосны это образование почек непосредственно из тканей семядолей зародыша, а для ели - через первичный морфогенный каллус, образовавшийся из клеток семядолей, апекса и гипокотилия зародыша. Эффективность органогенеза при использовании в качестве исходного первичного экспланта зародышей ели была в 1,5-2 раза выше по сравнению с культурой сосны, что позволило нам говорить о разном морфогенетическом потенциале сосны и ели *in vitro*.

Список использованных источников

1. Аубакирова Л.С, Калашникова Е.А. Интенсификация выращивания лесопосадочного материала // Биотехнология. Теория и практика – Астана, 2011 – Вып.№2 – С. 19-24
2. Бондаренко А.С., Жигунов А.В., Шабунин Д.А. Перспективы применения биотехнологий в лесном хозяйстве // Биотехнологии и вызовы времени: сб. материалов выставки-конференции. СПб.: Ленэкспо, 2011. С. 77
3. Бутенко Р.Г. Культура изолированных тканей и физиология морфогенеза растений. М.: Наука, 1964. 272 с.
4. Высоцкий В.А. Клональное микроразмножение растений. // Культура клеток растений и биотехнология. М.: Наука, 1986. С. 91 - 102.
5. Атанасов А. Биотехнология в растениеводстве. Новосибирск: ИЦ и Г СО РАН, 1993. 241 с.
6. Бекер М.Е., Лиепиньш Г.К., Райпулис Е.П. Биотехнология. М.: Агропромиздат, 1990. 334 с.

ӘОЖ 636. 637.146

ӘР ТҮРЛІ МАЛ СҮТТЕРІНІҢ ОПТИМАЛЬДЫ МӨЛШЕРДЕГІ ҚОСПАЛАРЫНАН ДАЙЫНДАЛҒАН ҚҰРТ ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Дүйсалиева Ләззат, Джамалбек Ұлбала

lyako_datkyzy@bk.ru

Ғылыми Биотехнология және микробиология кафедрасының Биотехнология мамандығының студенттері, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі - С.Әлтайұлы

Құрт – сүттен жасалған ұлттық тағам. Құрт – сөзінің мағынасы да құрғатылған, кептірілген сүт деген мағынаны береді. Пісіліп майы алынған айранды қайнатып кенеп дорбада

сүзіп алып тұздап өреде кептіріп сақтайтын тағам түрі. Жасалу тәсілдеріне қарай құрт сықпа құрт, ақ құрт, қара құрт, майлы құрт деген түрлерге бөлінеді. Қазақ ырымы бойынша кеппеген құртты жеуге, алуға болмайды. Егер өреден құрт алып жесе, жауын жауады деген ырым бар. Сабада жиналып пісілген іркітті майы алынғаннан кейін түбіне май жаққан үлкен қазанға құйып қайната береді. Құрт қайнап жатқан кезде оның түбі күйіп кетпес үшін арнаулы құрт былғауышпен (басында қырғыш темірі болады) әлсін - әлсін қазанның түбін, ернеуін қырып араластырып отырады. Әбден қойылған құртты қапқа құйып керегеге асып қояды, сонда оның қалған суы тағы да ағып, құрғайды. Бұдан кейін қолмен бөлшектеп, тақтайшаға, шиге, қолмен сықпалап өреге жайып кептіреді. Көгермей, қызбай біртегіс кебу үшін өреде жатқан кезде оны бірнеше рет аударыстырады. Осындай әдіспен қайнатып, кептіріп алған құрт жыл бойына, кейде 2 — 3 жылға дейін сақтала береді. Құрт күшті ас, ол әр түрлі тамаққа қосылады. Құрттан істелетін немесе құрт қосылатын тағамдардың кейбір түрлерін айта кету қажет. Құрттарды жасалу жолдарына байланысты әр түрге бөлінеді:

Жас құрт. Сүзбеде тұрған құртты сары маймен жентектеп бастырма ретінде шаймен бірге дастарқанға қояды. Әсіресе кепкен құртқа, бауырсаққа тісі өтпейтін қарттар үшін өте кенеулі ас саналады. Ертеректе жас құртты мипалауға, құйрық —бауырға қосқан. Құрттың сарысуын сүт қосып қайнатып, ірімшік жасайды, ауырған малға ішкізеді, әйелдер бас жуады, сондай - ақ одан тері илеу үшін малма жасайды.

Ыстық құрт. Қайнап жатқан құртты алып, май қосып сапырып ішетін кенеулі ас. Өкпе ауруына, суық тиіп ауырған сырқаттарға ем саналған.

Сықпа құрт. Мұның қайнатқан құрттан айырмашылығы сол ашыған айран қапқа құйып сүзіледі де тұздалып, әр түрлі үлгімен бөлшектеліп тақтайшаға кептіріледі. Сықпа құрт та бастырма ретінде пайдаланылған. Мұндай құрт жайған әйел ауыл балаларына арнап дөңгелек жасап, жіпке тізіп мойындарына іліп қуанту салты болған.

Езген құрт. Сорпаға, тұздыққа, көжеге және басқа тағамдарға қосу немесе сұйық күйінде ішу үшін кепкен құрт астауға салып ұнталады, келіге түйіледі немесе қол тиірменге тартылады. Езген құрт — ұлттық тамақтардың ең бір сүйкімдісі және кенеулісі.

Құрт - май. Сары майға батырып табақ жасайтын кепкен сықпа жалпақ құрт. Оны асығыс кезде дәм таттыру үшін немесе жеңіл - желпі түстік ретінде дастарқанға қояды. Кейде құрт, ірімшік, май тағамдарының қосындылары да құрт - май деп аталады.

Бірнеше ғасырлар бойы өзінің құндылығын жоғалтпаған бұл ұлттық тағам да әр түрлі сүт композицияларынан жасалынады екен. Қазіргі кезде сүт қышқылды құрт өнімін жылқыдан басқа түліктерден (сиыр, ешкі, қой, түйе) алуға болады. Әрине, олардың бәрінің құрамы мен дәм ерекшеліктері өзгеше болғанымен, жасалу жолдары ұқсас, яғни түліктердің сүтін ашыту жолымен жасалынады.

Сиыр сүті. Академик И. П. Павлов сүт өнімін «Табиғаттың өзі дайындаған таңғажайып ас» деп атаған. Бұл сүт өнімінде өте қолайлы әрі жеңіл болатын 160 құнды зат бар. Орыстың дәрігер ғылымы Н.И. Лунин витаминдерді анықтаудағы тәжірибесінде дәлелдегеніндей, табиғи сүт құрамында адам мен жануарлар ағзасына қажетті барлық заттар бар, яғни 20-дан астам амин қышқылдары, 20-дан астам май қышқылдары, 50-ден аса макроэлементтер және микроэлементтер, 16-ға тарта витамин, қанттың 3 түрі, түрлі ферменттер, сондай-ақ тотығу, орын басу, зат алмасу процестерінің қалыпты жүруін, сүттің бактерицидтік қасиеттерін қамтамасыз ететін гормондар мен иммунды денелер көптеп кездеседі.

Ғылыми деректер бойынша, адамның күнделікті қолданатын тағамының 30-40% сүт немесе сүт өнімдерінен болу керек. Сонымен, 0,2 кг майлы сүзбені пайдаланғанда, адамда 1890 кДж энергия бөлініп шығады екен. Сүт және сүт өнімдер адам организміне жеңіл және толықтай қорытылады. Сүттің сіңіру дәрежесі ақуыз – 96-98%, сүт майы – 93-96%, лактоза – 98% құрайды.

Бала кезде сиыр сүтінің өнімдерін үзбей қолданған адамдар жүрек талмасымен ауырмайды дейді бірлесіп зерттеу жүргізген Австралия мен Ұлыбритания дәрігерлері.

Әуелгіде жаңа сауылған сүттің дәмі жағымды, тәттілеу болады, қаймағы алынбаған сүттің түсі ақшыл-сары, ал майынан ажыратылған сүт көкшіл келеді.

Түйе сүті мен шұбаттың физико – химиялық қасиеті. Түйе сүті – ақ түстес, қою сұйық, спецификалық тәтті дәмі бар. Құйған кезде көбіктенеді. Жаңа балауса сүттің

титрленетін қышқылдығы орташа мәнмен 1,95°Т, 16 – дан 20 – 22°Т ауытқиды. рН – тың көлемі әлсіз – қышқыл, 6,7 – 6,9 тең.

Түйе сүтінің тығыздығы орташа мәнмен 1,030 г/см³, 1,026 – дан 1,033 – ге дейін ауытқиды. Сүттің тығыздығы құрамына байланысты. Май көп болған сайын, соғұрлым тығыздығы аз болып келеді.

Түйе сүтінің химиялық құрамы. Түйе сүті дәмді, әрі өте қоректі. Оны сол күйінде де, ашытып та пайдалануға болады. Сүттің түсі ақ, қышқылтым дәмі бар, қою, қатты көбіктенеді. Бие мен сиыр сүтіне қарағанда, түйе сүті едәуір майлы, белогы мен минералдық заттары да көп. Сүт құрамында мынадай заттары бар: су – бұл сүттің негізін құрайды, онда кейбір компоненттер еріген күйде кездеседі. Түйе сүтінде орта есеппен 86 % (83,2 – 88,44 аралығында) су және 14 % (11,56 – 16,8 аралығында) құрғақ заттар бар.

Түйе сүтінің амин қышқылды құрамын зерттеген П. В. Кугенев болды. Оның деректері бойынша, сиыр сүтіне қарағанда, түйе сүтінде аргинин, лизин, гистидин, фенилаланин, метионин, лейциндер, глютамин және аспарагин қышқылдары, глицин мен валин едәуір көп. Бие сүтіне қарағанда, онда аргинин 18%, серин 0,9% кем.

Май – мал организміне негізгі күш – қуат беретін зат, ол жылу балансын реттеуге және бұлшық ет энергиясының қалыптасуына өте қажет.

С. Херасковтың мәліметі бойынша аруана түйе сүтінің майлылығы орта есеппен 4,47%, қазақ айыр түйесінікі – 5,39%, нар будандікі – 5,14%, қоспактікі – 5,05%. Түйе сүтінің майы 43 – 44,5° температурада балқып, 24 - 28° С температурада қатады.

Ешкі сүті. Тоқсан тоғыз ауруға ем демекші ешкі сүті - аса бағалы тағамдық өнім. Организмге оның құрамды бөлігінің 95-98 %-ы сіңеді. Ешкі сүтінің құрамында 13,4 % құрғақ зат тектер, 4,4% май, 3,6% белок, 4,9% лактоза бар. Ешкі сүті химиялық құрамы жағынан сиыр сүтіне жақын. Ерте кездерде асқазаны, бүйрегі ауыратын адамдарға ешкі сүтін беріп емдеген. Ешкіден күніне 4 литрге дейін сүт сауылады. Ешкі сүті көбінесе ірімшік, айран және т.б. тағамдар дайындауға пайдаланылады.

Халық аузындағы аңыздар ешкі сүтінің керемет сиқырлық қасиетін, ауыр науқастардан кейін ағзаға күш беріп, айықтыратын ерекшелігін жыр етеді. Авиценна жерлестеріне кәрі жасқа жеткенде ұрпақ алдында сыйлы тұрпатқа ие болу үшін ешкі сүтін ұдайы пайдалануды ұсынған. Халық медицинасы ешкі сүтіне әлсірегендер мен азықтық аллергиясы бар балаларға қолданатын өнім ретінде ерекше маңыз береді. Ешкі туберкулезбен, бруцеллезбен, сиыр ауыратын басқа да аурулармен ауырмайды. Ешкі сүтінің сапасы сиыр сүтінен гөрі анағұрлым жоғары, біртекті, құрамында нәруызсыз азот жоқ. Оның нәруыздары аса сапалы, басқа азықтарға қарағанда тиаминге бай. Ал тиамин — «В» тобы дәрумендері арасындағы маңызды дәрумен, өмірдің әр кезеңінде пластикалық және энергиялық алмасуға қатысады.

Қой сүті, түсі ақ немесе аздап сарғылт болады. Химиялық құрамы малдың физиологиялық күйіне, күтіп-бағылуына және тұқымына қарай аздап өзгеріп отыруы мүмкін. Сиыр сүтімен салыстырғанда қой сүтіндегі қоректік заттар 1,5 – 2 есе көп. Қой сүтінде май (6 – 8%) мен белок (4 – 5%), 4,5% сүт қанты, 1%-дай минералдық заттар, витаминдер болады. Одан ірімшік, құрт, айран, қаймақ, сары май өнімдерінің көптеген түрлері дайындалады. Қой сүтінен өндірілетін өнімдер дәмділігімен, сапалылығымен және сіңімділігімен жоғары бағаланады.

«Қойдың сүті – қорғасын». Қазақтан өзге ұлттардың да негізгі қорегінің бірі саналатын қой сүті әсіресе Қырымда, Кавказ жағалауы елдері, Орталық Азия мен Солтүстік Кавказ жағалауы елдері, Орталық Азия мен Солтүстік Кавказда да танымал тағамның бірі. Зерттеушілердің айтуынша, қойдың сүтею кезеңі бес-жеті айға созылады екен. Алайда олар қоздағаннан кейін үшінші айының соңында немесе төртінші айының басында ғана сауа бастайды. Қой сүті сұрғылттау ақ болады. Ол сиыр сүтімен салыстырғанда, ақуыз бен майға 1,5 есе бай болып келеді және онда А, В1, В2 дәрумендерінің мөлшері 2-3 есе көп болады. Қой сүті тағамға сауылған қалпында пайдаланылады. Одан көбіне сүзбе немесе ірімшік тағамдарын дайындайды.

Кесте

Әр түрлі сүт өнімдерінің құрамдық, химиялық көрсеткіштері мен энергиялық құндылығы

Өнім нің атау ы	Массалық үлесі				Минералдық заттар, (мг)						Дәрумендер , (мг)						Энергетикалық қоры	
	Су	Ақ уы з	Ма й	Кө мі р су	N	K	Ca	M g	P	Fe	A	Вк а ро ти н	B1	B2	PP	C	100г шаққанд а	
																	кк ал	кД ж
Сиыр сүті	88, 5	2,8	3,2	4,7	5 0	14 6	12 1	14	9 1	0,1	0,0 2	0,0 1	0,0 3	0,1 3	0,1 0	1, 0	58	24 3
Сиыр айра ны	91, 4	3,0	0,0 5	3,8	5 2	15 2	17 0	21	1 3 3	0,1	0,0 2	0,0 1	0,0 4	0,1 7	0,1 4	0, 7	49	20 5
Түйе сүті	86, 2	3,7	3,9 8	4,9	7 0	18 0	14 0	16	7 8	0,1	0,3 4	0,0 7	0,0 6	0,0 4	0,0 9	9, 5	82	34 3
Түйе шұба ты	88, 4	3,9	3,6 0	3,0 8	7 0	17 0	15 0	18	8 1	0,1	0,4 3	0,0 7	0,0 6	0,0 6	0,1 2	8, 0	67	28 0
Ешкі сүті	87, 3	3	4,2	4,5	4 7	14 6	14 3	14	8 9	0,0 1	0,1	0,0 4	0,0 4	0,1	0,8	2, 0	66, 7	27 9
Қой сүті	88, 5	7,2	5,7	4,3	4 1	15 3	16 2	17	7 8	0,2	0,4	0,6	0,0 6	0,1 2	0,1 0	7, 3	10 2	42 6

Түйе, сиыр, қой және ешкі сүттерінің тиімді мөлшердегі қоспаларынан дайындалған тағамдық, биологиялық және функционалды-технологиялық қасиеті жоғары Құрт өндіруін кешенді технологиясы зерттелді. Нәтижесінде әр түрлі мал сүттерінен дайындалған Құрттың құрамындағы судың, ақуыздардың, көмірсулардың, минералды элементтер: (Na, K, Ca, Mg, P, Fe), дәрумендер: (A, β-каротин, B1, B2, PP, C), майдың оңтайлы, тиімді мөлшері анықталды.

Оңтайлатылып, жетілдірілген мөлшер құрамы сүт өнімдерінің қасиетінің жоғары болуына, ұлттық тағам - Құртағы дәрумендермен, макро-микроэлементтерді бұзбай ұзақ сақтауға мәжбір етеді. Әр түрлі мал (түйе, сиыр, қой, ешкі) сүттерінің композициясының оптималді мөлшерін пайдалану арқылы ең тиімді заттардан тұратын энергиялық құндылығы арлы және қалыпты жағдайда ұзақ уақыт сақтауға арналған, құрғатылған, кептірілген, кальцийдің көзі болып табылады, ұлттық тағам - құрттың технологиясы мен рецептурасы жетілдіріліп ұсынылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Әлімжанова Л.В. Сүт өнімі. Оқулық -Астан, 1998-175 б.
2. Ивашура А.И. «Сүт тіршілік тірегі» Алматы.: 1979-196 б.
3. Мақажанова, Х. Х. Тағам биотехнологиясы [Текст] : оқулық / Х. Х. Мақажанова, Ж. Т. Лесова, С. А. Надирова. - Алматы : ЖШС РПБК Дәуір, 2012. - 208 с.
4. Шигаева М.Х., Оспанова М.Ш. Микрофлора национальных кисломолочных продуктов – А.: Наука. – 1983 – с. 150 б.
5. Квасников Е. И., Нестеренко О.А. Молочнокислые бактерии и пути их использования – М.: Наука – 1975.
6. Херасков С.Г. Состав и питательная ценность верблюжьего молока. // Вопросы питания 1961, №5, с. 69 –71.
7. Барақбаев Б. Сүт және сүт тағамдары. Алматы «Қайнар» 1989-192 б.
8. Садықов Б., Сарыев И., Отарбаев А. Ақ дастархан. Алматы: «Қайнар». 1987. – 270 б.