

Figure 1. Dynamics of the number of steppe marmot (marmotabobac) over the last 6 years

Conclusions: the data presented in the article showed that the number of small rodents on the territory of the National Natural Park “Buyratau” varies (in most cases upwards). However, some years show a decline in comparison with the previous year (2017) due to weather and other conditions.

Of course, continuous monitoring of the number and condition of small rodents not only on the basis of the national natural park, but also throughout the territory of the Republic of Kazakhstan, will allow preserving and increasing the species indicators of these representatives.

Moreover, it is the first step towards preventing the emergence and spread of dangerous infections among small rodents.

References:

1. N.V. Bashenin, N.P. Lavrov. Methods for determining the number of small rodents by trap - days. Materials "Guidelines for conducting certain species of wild animals." -Astana, 2005.-p.206.
2. Vinogradov B.S., Gromov I.M. Brief guide to rodents: - L. "Science", 1984.-p.136.
3. Minakov A.I. Mammals of the State Scientific and Production Enterprise "Buyratau" and adjacent territories (species composition, spatial and biotopic distribution, abundance, development of monitoring systems). // Final report on research work for 2012-2016 - p. Molodezhny 2017.- p.84.

Әсет Н.С., М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, «Тоқыма және тамақ инженериясы» жоғары мектебі, МЖТ-20-2пк тобы, магистрант
(Ғылыми жетекшіі - х.ғ.к., профессор Уразбаева К.А.)

ФУНКЦИОНАЛЬДЫҚ БАҒЫТТАҒЫ ЖАҢА СҮТТІ ДЕСЕРТТІҢ ҚҰРАМЫН НЕГІЗДЕУ

Соңғы жылдардағы тұрғындардың тамақтану барысында салауатты өмір салтына деген көзқарасының артуы, бағасының жоғары болуына қарамастан сапасы жоғары, бояу мен консерванттарсыз, табиғи десерт өнімдеріне деген сұраныстың артуына алып келеді [1].

Қазақстанда дәстүрлі емес сүт өнімдеріне деген сұраныс өте үлкен және оларға деген талғамның артуы оның нарығының дамуына үлкен потенциал береді. Алайда, қазіргі таңда еліміздің сүтті десерттер нарығында дәстүрлі емес сүт өнімдерінен алынған десерттік өнімдер ассортименді аса көп емес.

Айта кететін жайт, қазіргі таңда ұсынылып отырған сүтті десерт өнімдерінің басым бөлігі сүт қышқылды (ферменттелген) өнімдерге жатады тек ғана аз бөлігі ғана ферменттелмеген сүт десерттеріне жатады. Сонымен қатар, диетологтар тәжірибе жүзінде сүт қышқылды өнімдерді қолдануға кеңес бермейді, сондықтан да функциональдық бағыттағы ферменттелмеген сүтті десерт өнімдерін жасау үлкен маңызға ие болып отыр. Сүтті десерттердің ең басты көрсеткіштерінің бірі ол олардың консистенциясы болып табылады. Сүт сарысуы көбік түзгіштік пен өнімнің көпсіу қасиетін арттыратын құрам бөліктерінің бірі болып табылады. Зерттеулер көрсеткендей, сүтті десерт өнімдері мен балмұздаққа сүт сарысуын қосу өнімнің көпсіуі 15–20 %-ке арттырады, сондай-ақ оның оңай сіңіруіне мүмкіндік береді.

Функциональдық бағыттағы, құрамында табиғи студне тұзу жемісті-көкөністі сүтті десерт өнімдерін жасау үлкен маңыздылыққа ие.

Мұндай әсерге түрлі әдістермен қол жеткізуге болады, бұл ретте кең болашақ жергілікті өсімдіктермен көкөністерді қолдану болып отыр, олар өнімнің тағамдық құндылығын арттырады және де емдік әсерге ие биологиялық белсенді заты бар.

Табиғи өсімдік шикізаты мақсаттық және профилактикалық бағыттағы десерт жасауға мүмкіндік береді. Мұндай десерттерді тұрақты түрде қолдану ағзаға сырттан және іштен келетін қолайсыз жағдайлардың теріс әсерін болдырмайды [2,3].

Жоғарыда аталғандардың барлығын ескере келе, сүт сары суы негізінде және асқабақ пен алмұрт езбесін қоса отырып сүтті десерт жасауға вторлардың ғылыми және тәжірибелік қызығушылығын туындатып отыр.

Функциональдық бағыттағы жаңа сүтті десерттің технологиялық шешімін жетілдіру үшін негізгі шикізат ретінде сүт сарысу мен асқабақ және алмұрттың езбесі алынды. Сүтті десерт құрамында рецептура бойынша су орнына сарысу қолданды.

Функциональдық бағыттағы сарысу негізіндегі сүтті десерт жасау үшін асқабақ пен алмұрт езбесінің рациональды мөлшерін анықтап алдық. Ол үшін сүтті десерт сынамаларының органолептикалық көрсеткішін баллдық бағалау арқылы анықтадық. Бұл үшін асқабақ және алмұрт езбесінің мөлшері сарысудың 5 ден 20 % құрайтын сүтті десерттің сынамаларын алдық, ал бақылау ретінде езде қосылмаған десерт алынды.

Тәжірибелік және бақылау сынамаларының органолептикалық бақылауларының нәтижесі 1, 2-кестелерде келтірілген.

Кесте 1 – Функциональдық бағыттағы сүтті десерттің өсімдікті-жемісті мөлшеріне байланысты баллдық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Көрсеткіштерін балл бойынша бақылау				
	Асқабақ езбесінің салмақтық үлесі, %				
	-	5	10	15	20
Дәмі мен иісі	1	1	2	2	1
Консистенция	1	2	2	2	1
Сыртқы түрі мен түсі	1	1	1	1	1
Барлығы	3	4	5	5	3

Кесте 2 - Функциональдық бағыттағы сүтті десерттің асқабақ мөлшеріне байланысты органолептикалық көрсеткіштері

Асқабақ езбесінің мөлшері, %	Органолептикалық бақылау
Бақылау	Консистенциясы өте сұйық, біркелкі, крем түсті, сарысу дәмі бар
5	Консистенциясы сұйық, біркелкі, крем түсті, ауыз қуыратын дәм бар
10	Консистенциясы тұтқыр, біркелкі, ашық сары түсті, аздап ауыз қуыратын дәм бар
15	Консистенциясы тұтқыр, аққыш, біркелкі, ашық сары түсті, асқабақпен сарысудың үйлесімді ерекше дәмі сезіледі
20	Консистенциясы тұтқыр, аққыш емес, ашық сары түсті, асқабақ дәмі қатты білінеді

Зерттеулер нәтижесі көрсеткендей, ең жақсы органолептикалық көрсеткіштер асқабақ пен алмұрт езбесінің 10 және 15% салмақтық үлесін қосқанда орын алады. Бақылау сынамаларымен салыстырғанда олар қою, тұтқыр консистенцияға ие, жасуның дәмі байқалмайды. Езбенің мөлшерін 20% қосқан кезде сүтті десерт консистенциясы қатты қою болды және аққыштығын мүлдем дерлік жоғалтты және бөгде дәм пайда болды. Сондықтанда сарысу негізіндегі сүтті десерт алуда асқабақ пен алмұрт езбесінің ең оптимальды мөлшері 15%.

Сонымен бірге өнім құрамына езде қосу сарысумен асқабақ пен алмұрт дәмімен үйлесетін, дайын өнімге қажетті консистенция беретін қосымша дәмдеуішті қосымшаларды қажет етеді.

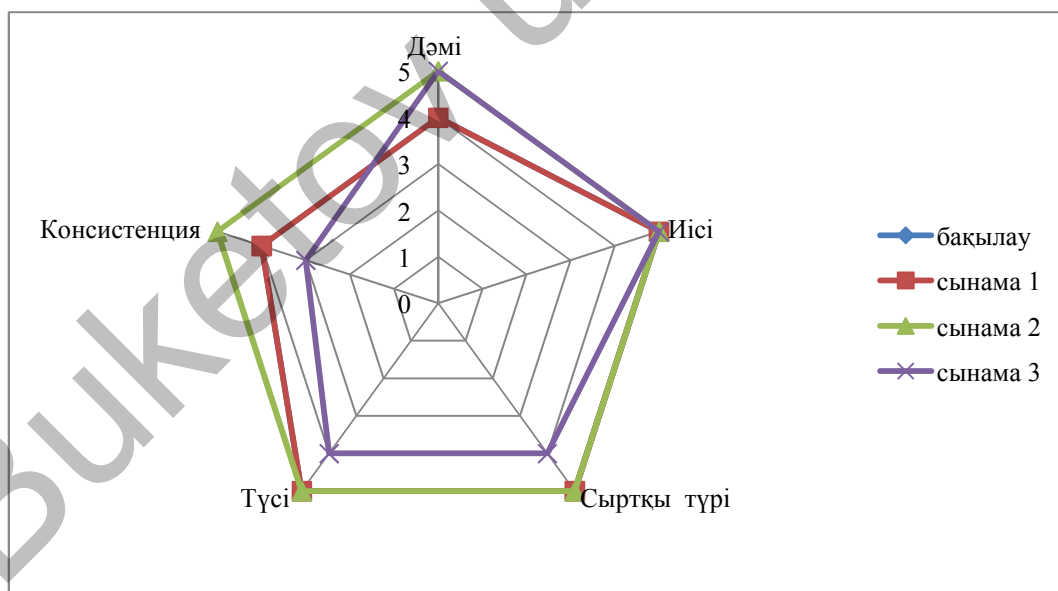
Қосымша дәмдеуіштер ретінде майлылығы 35% болатын құрғақ кілегей, сұлы ұны және какао сиробы таңдалынды. Көрсетілген толықтырғыштарды қолдана отырып десерт өнімінің тәжірибелік сынамалары жасалынды. Сынамалардың барлығына 15% мөлшерінде асқабақпен алмұрт езбесі бірге қосты. Бақылау сынамасы ретінде қосымша қосылмаған сарысу мен асқабақ және алмұрт негізіндегі десерт жасалынды. Зерттеу нәтижелері 1-сурет және 3-кесте де келтірілген. Органолептикалық көрсеткіштерін бақылауда 1 мен 5 аралығындағы баға берілді.

Кесте 2 – Жасалған сүтті десерттің органолептикалық көрсеткіштері

Атауы	Дәмі мен иісі	Сыртқы түрі мен түсі	Консистенциясы
Бақылау	Асқабақпен сарысудың үйлесімді ерекше дәмі сезіледі	Біркелкі ашық сары	Біркелкі, тұтықыр, аққыш
Сынама 1	Аздап сұлы дәмі сезіледі, ұнды	Крем тәрізді	Біркелкі, тұтықыр, аққыш
Сынама 2	Сүтті өсімдікті ерешке дәм мен иіс	Крем тәрізді	Біркелкі, тұтықыр, аққыш
Сынама 3	Какао иісі мен дәміне тән	Ашық қоңыр	Біркелкі, сұйық, өте аққыш

Ескерту: Сынама 1 – сұлы ұны қосылған сүтті десерт, Сынама 2 – майлылығы 35 % болатын құрғақ кілегей қосылған қосылған сүтті десерт, Сынама 3 – какао сиробы қосылған сүтті десерт, Бақылау – сарысу мен асқабақ және алмұрт негізіндегі сүтті десерт

Бақылау және тәжірибелік сынамаларды органолептикалық бағалау (1-сурет) көрсеткендей ең жаақсы көрсеткіш сұлы ұны мен құрғақ кілегейді қосқанда байқалды. Сұлы ұны мен құрғақ кілегейдің дәмі сарысу негізімен жақсы үйлеседі. Какао сиробын қосқан кезде де құрам бөліктер дәмі мен иісінде жақсы үйлесімділік байқалды, алайда какао сиробы өнімге сұйық консистенция бергендіктен де ол күткен нәтиже берген жоқ. Ал сұлы ұны қосылған десерт сыртқы түрі мен иісі әдемі болғанымен, оның дәмінде сұлы дәмі байқалып тұрды.



Сурет 1 – Функционалды сүтті десерттің органолептикалық көрсеткіштерін балмен бағалау

Осылайша жасалған зерттеулерді қорытындылай келе, функциональдық бағыттағы сүтті десерт алу үшін негізгі шикізат ретінде сарысу мен асқабақ және алма езбесі таңдалынды және қосымша ретінде құрғақ кілегей таңдалынды. Сүтті десерт алу үшін асқабақ пен алмұрт езбесінің ең оптимальды мөлшері рецептура бойынша қажетті сарысудың салмағының 15% құраса, құрғақ кілегей сарысудың жалпы салмағының 3% құрайды.

Әдебиеттер:

1. И.А. Евдокимов, С.В. Василисин, Л.Р. Алиева, Е.А. Перлик Использование хи-тозана в кисломолочных напитках // Молочная промышленность. - 2004. - №7. - С. 42-44.
2. Гееб В.Г., Шелепов К.С. Исследования потребительских свойств плодово-ягодного сырья и полуфабрикатов на его основе / Материалы Всероссийской конференции с элементами научной школы для молодежи 18-22 октября 2010.- С.67-70.
3. Свириденко Ю.Я. Научное обеспечение промышленной переработки молочной сыворотки // Молочная промышленность.- 2006.- №6.- С. 18-19.

Байгенжинова Ж.К., Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Математика және ақпараттық технологиялар факультеті, МинФО-51 тобы, магистрант
(*Ғылыми жетекшісі - п.ғ.к., профессор Казимова Д.А.*)

МУР ЗАҢЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛАРҒА ӘСЕРІ

Жоғары технологиялық әлемдегі ең әйгілі ереже - бұл бақылау, немесе екі жылда бір чиптегі транзисторлар саны екі есеге көбейетінін айтатын Мур заңы. Компьютер иелері өздерінің алғашқы компьютерлерін еске түсіре алады, оларды қазіргі заманғы модельдермен салыстыра алады. Жаңа құрылғы әрқашан бұрынғыға қарағанда кішірек және қуатты: Мур заңына сәйкес, әр 24 айда интегралды схемадағы чиптер саны екі есеге артады. Бұл формула 50 жылдан асқан және қазіргі заманғы технологияны құрудың негізгі тұжырымдамасы болды, бірақ, есептеулер бойынша, Мур заңы мәңгі өмір сүрмейді. Сан-Францискода дүниеге келген Гордон Мур химия бойынша бакалавр дәрежесін бітіріп, достарымен бірге кремний транзисторларымен жұмыс жасау мақсатында беделді тәжірибені Уильям Шокли зертханасында қалдырды. Осылайша Intel негізін қалаушылардың бірі Гордон Мурның мансабы басталды. 1968 жылы үш дос заманауи ДК-нің негізі болатын интегралды схемада жұмыс істеді.

Технология индустриясының көшбасшысына айналған корпорация осылай құрылды. Гордон Мур 15 жылдан астам уақыт компанияның бас директоры болып жұмыс істеді және 30 жылдан астам уақыт директорлар кеңесінің төрағасы болды (және қазір де солай). Интегралды микросхеманың дамуынан 6 жыл өткен соң, яғни 1965 жылы Мур бір заңдылықты ашты: микросұлба шыққаннан кейін бір жыл өткен соң, транзисторлар санының екі еселенген чиптің жаңа түрі пайда болды. Осы көріністі талдай отырып, инженер есептеу технологиясының қуаты экспоненталық өсуде (яғни үлкен жылдамдықта) деген қорытындыға келді. Бұл бақылау Гордон Мур заңы деп аталады.

Мур заңының формуласын электрониканың дамуына байланысты инженерлер немесе мамандар жұмысының барлық кезеңдерінде қолданылады. Қарапайым адам үшін Гордон Мур заңының мәні мынада: компьютердің өнімділігі мен өңдеу қуаты әр екі жылда екі есеге артады.

Барлығы технологияның қаншалықты тез ескіретінін байқады, ал жаңасының құны қымбаттайды, бірақ сәл ғана. Бұл тенденция Мур заңымен және оның технологиялық прогреске әсерімен түсіндіріледі.

Мур формуласының негізгі гипотезасының мағынасымен байланысты бірнеше түсіндірмелерде бар. Ең жиі кездесетін мынадай:

- процессорлардың тактілік жиілігі әр 1,5 жыл сайын екі есе артады;
- 18 айдан кейін құрылғылардың өнімділігі екі есе артады;
- теориялық тұрғыдан алғанда, 1 кристалға транзисторлардың мүмкін саны жыл сайын екі есе артады;
- чипті өндіру құны әр 1,5 жыл сайын екі есе азаяды.
- чиптегі транзисторлардың ең қолайлы саны жыл сайын екі есе артады.

Заңға қарсы көріністер

Стэнфорд ғалымдарының графикалық анализі заңға қарсы тұжырым жасауға көмектесті. Ол келесідей тұжырымдалған: соңғы жарты ғасырда электрониканы зерттеу мен дамытудың өнімділігі 20 есеге азайды. 1971 жылы 1000 ғалымның қатысуын қажет ететін тапсырмаларға 20 мыңнан астам адам тартылды. Әлемдік экономика ауқымында сіз Мур заңына қарсы жұмысын көре аласыз. Дамыған ел халқының жалпы өнімділігі мен зерттеушілердің өнімділігін салыстыра отырып, бір ғасыр бұрын өмір сүрген ғалымдар 21 ғасырдың дамытушыларына қарағанда 25 есе өнімді болды