

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 6, Number 42 (2017), 239 – 242

M. Kassymova¹, G. Orymbetova¹, Z. Kobzhasarova¹, L. Mamayeva²

¹M. Auezov South Kazakhstan state university, Shymkent, Kazakhstan,

²Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: rusmur2111@gmail.com

RATIONAL COMPARISON OF FERMENTED MILK-VEGETABLE DRINKING COMPONENTS

Abstract. In the given article results of studies on the selection of components of a fermented milk-vegetable beverage are presented. Corn is an indispensable component for improving the organoleptic properties and chemical composition of the dairy-vegetable base of the product.

Based on the studies carried out, it is proved the composition of the dairy-vegetable basis of the product from corn flour.

Key words: corn flour, dairy-vegetable products, dairy-vegetable base, organoleptic indicators, fermented.

ӘОЖ 637.131.8:664

M. K. Касымова¹, Г. Э. Орымбетова¹, З. И. Кобжасарова¹, Л. А. Мамаева²

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

²Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

АШЫТЫЛҒАН СҮТ-ӨСІМДІК ҚОСПА СУСЫНЫНДАҒЫ ҚҰРАМА БӨЛІКТЕРДІҢ ҚАТЫНАСЫ

Аннотация. Бұл мақалада ашытылған сүт-өсімдік қоспа сусынындағы құрама бөліктерді таңдаудағы зерттеу нәтижелері келтірілген. Сүт-өсімдік қоспа негізінің органолептикалық көрсеткіштері мен химиялық құрамын жақсартуда жүгері ұны таптырмайтын компонент.

Зерттеу нәтижелері негізінде өнімнің сүт-өсімдік қоспа негізінің жүгері ұнымен құрамы таңдалынды.

Түйін сөздер: жүгері ұны, сүт-өсімдік қоспа өнімдері, сүт-өсімдік қоспа негізі, органолептикалық көрсеткіштер, ашытылған.

Кіріспе. Толыққанды теңдестірілген тамақтану – кез келген жаста денсаулық пен өмірді сақтау үшін қажетті және маңызды шарттар болып табылады.

Қазіргі таңда өсімдік текті мен сүт ингредиенттерін тамақтанудың арнайы мамандандырылған өнімін өндеуде қолдану табиғи жолмен өнімді алмаспайтын микронутриенттермен байытуға мүмкіндік береді, айтарлықтай оның органолептикалық көрсеткіштерін жоғарылатады, соңғы дайын өнімде амин қышқылды теңдестіру мәселесін шешеді [1].

Жүгері ұны бағалы химиялық құрамға ие және С, В1, В2, РР дәрумендерге бай, сонымен қатар құрамында калий, кальций, магний, темір, натрий, фосфор, каротин, крахмал және басқа да элементтер бар [2].

Жүгері ұны майлылығы, қышқылдығы мен калориясы бойынша ұнның басқа сортынан асып түседі және артық холестеринді шығаратын компоненттердің болуымен бағаланады.

Жүгері ұнынан дайындалған тағамды тұрақты қолдану адамның асқазан-ішек жолдарының микрофлорасын жақсартады, диабет, инфарк, жүрек - қан тамырлары ауруларының туындауы

тәуекелін азайтады. Организмде жеткілікті мөлшерде калий, магний, кальций, фосфор, Е дәрумені, талшықтардың болуы нәтижесінде адамның денсаулығының жалпы күйі мен иммунды жүйесі жақсарады.

Осыны ескере отырып, ашытылған өнімнің органолептикалық көрсеткіштерін түзету мен жоғарылату мақсатында өсімдік текті құрама бөлік ретінде жүгері ұны таңдалынды.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу объектісі ретінде келесі шикізаттар қолданылды: сүт (СТ РК 1483-2005), құрғақ сүт сары суы (МЕСТ Р 53492-2009), жүгері ұны (МЕСТ 14176-69, ТУ 9197-001-63528860-2010).

Жұмыста көрсеткіштерді анықтау үшін стандартты әдістер қолданылды.

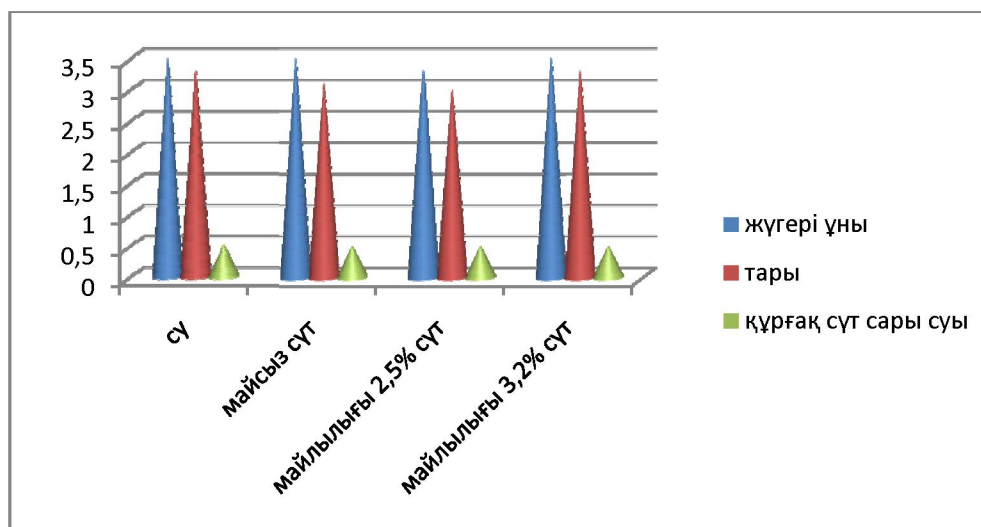
Зерттеу нәтижелері және оларды талдау. Ашытылған сүт-өсімдік қоспа өнімдерін өндіруде маңызды технологиялық мәнге ие өсімдік текті құрама бөліктердің микробиологиялық көрсеткіштері болып табылады. МЕСТ Р 53495-2009 талабына сәйкес жүгері ұнының микробиологиялық көрсеткіштерінің сәйкестілігі зерттелінді (1-кесте).

1-кесте – Жүгері ұнының микробиологиялық көрсеткіштері

№	Микробиологиялық көрсеткіштер	Мәндер	
		МЕСТ Р 53495-2009 бойынша	Зерттелетін үлгіде
1	Salmonella бактериясы	Болмауы тиіс	–
2	Патогенді анаэробты бактерий	Болмауы тиіс	–
3	Факультативті-анаэробты микроорганизмдер	1,17·10 ³ до 5,0·10 ⁴ м.к./g	1,17·10 ³

Сонымен, жүгері ұнының зерттелетін үлгісі МЕСТ Р 53495-2009 талабына толығымен сәйкес.

Зерттеудің келесі сатысында жүгері ұнының құрғақ сүт сары суы мен тарының майсыз сүтте, майлылығы 2,5%, 3,2% сүт пен суда ерігіштігі зерттелінді. Зерттеу нәтижесі келесі суретте келтірілген.



У осі бойынша – ерігіштік индексі, см³

Өртүрлі ортада сүт-өсімдік қоспасы негізінің сүтті және сүтті емес құрама бөліктерінің ерігіштік индексі

Сүт-өсімдік қоспа негізінің ақуызды, аминқышқылды құрамын түзету құрғақ сүт (құрғақ сүт сары суы) пен өсімдік (жүгері ұны) құрама бөліктерін қолданумен жүзеге асады. Құрғақ сүт сары суын қолдану сүт-өсімдік қоспа негізінің қышқылдығына әсер етеді. Құрғақ сүт сары суының массалық үлесінің артуына қарай сүт-өсімдік қоспа негізінің қышқылдығы артады [3], сондықтан массалық үлесі 2% құрғақ сүт сары суы таңдалынды.

Сүт негізі ретінде майлылығы 2,5% сүт қолданылды. Зерттеу нәтижелері негізінде сүт-өсімдік қоспа негізін құрастыру 2-кестедегі сызбамен жүргізіледі.

2-кесте – Бақылау мен зерттеу үлгілерінің құрамы

Шартты индексация	Жүгері ұнының массалық үлесі, %	Құрғақ сүт сары суының массалық үлесі, %	Майлылығы 2,5% сүттің массалық үлесі, %
Бақылау 1	–	–	100
Бақылау 2	–	2	98
№ 1 үлгі	1,0	2	97
№ 2 үлгі	3,0	2	95
№ 3 үлгі	5,0	2	93
№ 4 үлгі	7,0	2	91

Зерттелінетін сүт-өсімдік қоспа негізінің химиялық құрамы мен физико-химиялық көрсеткіштері зерттелінді (3-кесте).

3-кесте – Бақылау мен зерттеу үлгілерінің химиялық құрамы және физико-химиялық көрсеткіштері

Зерттеу объектісі	Активті қышқылдық, рН	Тығыздық, кг/см ³	Құрғақ зат, мас. %	Сонымен қатар, мас. %		
				ақуыздар	майлар	көмірсулар
Бақылау 1	6,57	1027	10,9	2,9	2,5	4,73
Бақылау 2	6,49	1027	12,59	3,08	2,47	6,11
№ 1 үлгі	6,42	1027	13,38	3,17	2,51	6,57
№ 2 үлгі	6,39	1030	14,96	3,37	2,57	7,52
№ 3 үлгі	6,34	1030	16,55	3,55	2,65	8,48
№ 4 үлгі	6,33	1033	18,13	3,73	2,72	9,42

Зерттеудің келесі сатысында жүгері ұнының массалық үлесінің өңделінетін сүт-өсімдік қоспа негізінің органолептикалық көрсеткіштеріне әсері қарастырылды (4-кесте).

4-кесте – Бақылау мен сүт-өсімдік қоспа негізінің органолептикалық көрсеткіштері

Шартты индексация	СӨҚ органолептикалық көрсеткіштері		
	дәм мен иіс	түс	консистенция
Бақылау 1	Таза сүтті ақ	Барлық масса бойында біркелкі	Сұйық
Бақылау 2	Таза сүтті, сүт сары суының жеңіл иісі	Ақ, барлық масса бойында біркелкі	Сұйық
№1 үлгі	Таза сүтті, ұнның жеңіл иісі	Ақ, барлық масса бойында біркелкі	Сұйық, жүгері ұнының бөлшектері білінбейді
№ 2 үлгі	Сүтті, жүгері ұнының жеңіл иісі мен дәмі	Ақшыл кремді, барлық масса бойында біркелкі	Сұйық, ұн бөлшектері біртекті таралған
№ 3 үлгі	Сүтті, жүгері ұнының жағымды иісі	Ақшыл кремді, барлық масса бойында біркелкі	Сұйық, ұн бөлшектері біртекті таралған
№ 4 үлгі	Сүтті, жүгері ұнының айқын дәмі	Кремді, барлық масса бойында біркелкі	Сұйық, жүгері ұнының қосылғаны анық көрінеді

Кестеде келтірілген органолептикалық көрсеткіштердің нәтижелері бойынша жүгері ұнының мөлшері – 3 мен 5% қосылған үлгілер сұйық, ұн бөлшектері біртекті таралған, консистенциясы бұзылмаған. Түсі бойынша ақшыл кремді, барлық масса бойында біркелкі, иісі, дәмі жағынан сүтті, жүгері ұнының жеңіл иісі мен дәміне ұқсас. Сүт-өсімдік қоспа негізіндегі жүгері ұнының мөлшері аз болғанда консистенциясы бойынша сұйық, жүгері ұнының бөлшектері білінбейді, бақылау үлгісінен айырмашылығы жоқ. Жүгері ұнының мөлшері көбейген сайын жүгері ұнының дәмі айқын білінеді, және де консистенциясында да жүгері ұнының қосылғаны анық көрінеді.

Қорытынды. Массалық үлесі әртүрлі жүгері ұны қосылған сүт-өсімдік қоспа негізінің органолептикалық бағалау барысында оптимальді физика-химиялық және органолептикалық көрсеткіштерімен сүт-өсімдік қоспа таңдалынды: № 2 үлгі (жүгері ұнының мөлшері – 3%) және № 3 үлгі (жүгері ұнының мөлшері – 5%).

ӘДЕБИЕТ

- [1] Гаврилова Н.Б. Биотехнология комбинированных молочных продуктов. – Омск: «Вариант - Сибирь», 2004. – 224 с.
- [2] Рожно А.В., Купчина О.Л., Юрчак В.Г. Исследование свойств кукурузной муки как сырья для безглютеновых макаронных изделий // Межд. научно-практ. конф. – 2015. – Т. XII. – С. 109-113.
- [3] Гаврилова Н.Б. Научные и практические аспекты технологии производства молочно-растительных продуктов. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2006. – 336 с.

REFERENCES

- [1] Gavrilova N.B. Biotechnology of combined dairy products. Omsk: "Option - Siberia", 2004. 224 p.
- [2] Rozhno A.V., Kupchina O.L., Yurchak V.G. Investigation of the properties of corn flour as a raw material for gluten-free pasta // Inter. scientific-practical. conf. 2015. Vol. XII. P. 109-113.
- [3] Gavrilova N.B. Scientific and practical aspects of the production technology of dairy products, Omsk: publishing house OmGAU, 2006. 336 p.

М. К. Касымова¹, Г. Э. Орымбетова¹, З. И. Кобжасарова¹, Л. А. Мамаева²

¹Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан,

²Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

РАЦИОНАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО МОЛОЧНО-РАСТИТЕЛЬНОГО НАПИТКА

Аннотация. В статье представлены результаты исследований выбора компонентов ферментированного молочно-растительного напитка. Кукуруза – незаменимый компонент для улучшения органолептических свойств и химического состава молочно-растительной основы продукта.

На основании проведенных исследований обоснован состав молочно-растительной основы продукта с кукурузной мукой.

Ключевые слова: кукурузная мука, молочно-растительные продукты, молочно-растительная основа, органолептические показатели, ферментированный.