

A.A. АМАНТАЕВА, К.Н. ФАЗЫЛОВА, К.Т. ШАУЛИЕВА

«Қазақ өнеркәсіптің қайта өңдеу және азықтық ғылыми-зерттеу институты» ЖШС

ӘРТҮРЛІ МАЙ ӨНІМДЕРІН НАН САПАСЫНА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Жүргізілген зерттеулер нәтижесі бойынша, нанға май өнімдерін қосқанда, нанның сапасы жақсарады және тағамдық құндылығы жоғарлайды, бұл қанық емес май қышқылының эссенциялық құрамының жоғарлау есебінен.

Түйінді сөздер: есімдік майы, сүттен алғынған май, май өнімдері, нан, нанның сапасы.

Ключевые слова: растительное масло, аналог молочного жира, жировые продукты, хлеб, качество хлеба
Keywords: vegetable oil, analogue of milk fat, fatty products, bread, bread quality

Нан – біздің Отанымыздың байлығы, халықтың негізгі тамақтану өнімі болып табылады.

Нан өнімі адамның өмірлік азығы болып табылады. Тұрғылықты бір адам басына шаққанда тәуліктік нан қажеттілігі 150ден 500 грамма дейін. Адам өзіне қажетті көмірсудың жарты мөлшерін, В₁ дәрумен тобының, фосфор тұзын және де темірді нан арқылы алады.

Нанның сапасы бастапқыда қосылатын шикізатарға, соның ішінде май өнімдерінің құрамы және құрылымына да байланысты.

Май өнімдері технологиялық үрдістерге, қамыр құрамының құрылымына, нан сапасына, оның тағамдық құндылығына және былқылдақтықты сақтау мерзімінде маңызды рөлі атқарады.

Сонғы жылдары наубайхана өндірісіне арналған қазіргі технологияларымен алғынған жаңа дәуірімізге арналған май өнімдерінің түрлерімен және нарықта май өндірушілер көбейген.

Нарық саудасындағы жоғарғы сапаға ие май өнімдерін наубайханада тиімді және жаңа қолданылышқа мүмкіндік жасайды.

Сондықтан, май өнімдерін қолдануға арналған технологиялық ұсыныстарын жасау жаңа, өзекті және ғылыми зерттеулерде перспективалы бағыт болып табылады[1].

Зерттеудердің максаты болып бидай ұнынан жасалған нан өнімдеріне май өнімін (сүт майының аналогі және есімдік майы) қолдану.

Зертханада бидай ұнынан жасалған нан өнімдерін пісіру барысында май өнімдерінің- есімдік майы және сүт майының аналогін қостық. Қамырдың ылғалдылығы 42-44% болатындей етіп ұн, су, ашытқы, тұз қосып илеп ашытқысыз ашыту әдісімен ашыттық. Тәжірибе нұсқаларына 1,3 және 5% есімдік майын қостық.

1 кесте– Осімдік майын қосқандагы шикізат және наның сапа көрсеткіштері

Сапа көрсеткіштері	Тәжірибе нұсқалары			
	Бакылау	Тәжірибе	Тәжірибе	Тәжірибе
Қамырдың сапасы:				
Аптыгу уақыты, мин	180	180	180	180
Температурасы, °C	30	30	30	30
Ылғалдылығы, %	42,0	42,0	42,0	42,0
Қышқылдылығы, град	3,2	2,4	2,8	3,0
Белсенді қышқылдылығы, құрал бірлігі	5,63	5,33	5,42	5,46
Титр КОЕ, ед./л	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁸
Дайын наның сапа көрсеткіші:				
Наның көлемі, см ³	1000	800	1000	1050
Ылғалдылығы, %				
Кеусектілігі, %	68,9	71,1	71,0	71,4
Пішін сақтау қасиеттері (Н:D)	0,78	0,76	0,73	0,75
Қышқылдылығы, град	3,0	3,2	3,2	3,4

Белсенді қышқылдылығы, курал бірлігі				
Ұлпаның ісіну коэффициенті	2,5	3,0	3,4	4,0
Органолептикалық көрсеткіштері	Кеуектілігі бірқалыпты	Кеуектілігі майда, бірқалыпты		

Дайын өнімнің кеуектілігі және жалпы серпінділік деформациясының сапа көрсеткішінің жақсарғанын берілген кестеден байқауға болады. Өсімдік майындағы жартылай қанықпаған май қышқылы ұндағы ақуыз ұлпаларымен өзара әрекеттесу арқылы қамырдың газжинағыш қасиетінің жоғарлауына себеп болады [2].

Қамырдағы сүт қышқыл бактерияларын нанды пісірер алдында аңықтадық, бұл көрсеткіштер бақылау нұсқасына қарағанда бір саты жоғары көрсеткіш берді.

Бақылау нұсқасына қарағанда өсімдік майы қосылған жалпақ нанның пішін сақтау қасиеті төмендеген, бұл қамырдағы сұйық фазасына байланысты. Берілген кесте нәтижелері бойынша, өсімдік майын 3% ұн мөлшеріне қосқанда наннның сапасы жақсарады және тағамдық құндылығының құрамы майдадағы қанықпаған май қышқылдарының арқасында жоғарлайды.

Сүт майының аналогын қосқандағы бидай нанының сапасы 2-ші кестеде берілген.

2 кесте – Сүт майының аналогын қосқандағы шикізат және нанының сапа көрсеткіштері

Сапа көрсеткіштері	Тәжірибе нұсқалары			
	Бақылау	Тәжірибе	Тәжірибе	Тәжірибе
Қамырдың сапасы:				
Ашыту уақыты, мин	180	180	180	180
Температурасы, °C	30	30	30	30
Ылғалдылығы, %	44	44	44	44
Қышқылдылығы, град	4,0	4,4	4,2	4,2
Белсенді қышқылдылығы, курал бірлігі	5,92	5,74	5,70	5,70
Титр КОЕ, ед./г	10^7	10^7	10^8	10^8
Дайын нанының сапа көрсеткіші:				
Наның көлемі, см ³	1000	1050	1130	1100
Ылғалдылығы, %	44	44	44	44
Кеуектілігі, %	69,1	72,5	72,9	72,2
Пішін сақтау қасиеттері (Н:D)	0,72	0,58	0,45	0,59
Қышқылдылығы, град	4,6	5,0	4,2	4,4
Ұлпаның ісіну коэффициенті	2,2	3,8	4,4	4,8
Органолептикалық көрсеткіштері	Кеуектілігі бірқалыпты	Кеуектілігі майда, бірқалыпты		

Жүргізілген зезттеулер нәтижесі бойынша оптимальды нұсқа болып бидай нанына 3% сүт майының аналогі болып есептеледі.

Дайын өнімнің сапасы сүт майының аналогын қосқанда жоғарлаған: наның көлемі 30%-ға, кеуектілігі 5% -ға, пішін сақтау қасиеті бақылау нұсқасына қарағанда жақсарған, түсі сарғышконың, нан жұмсағырақ және икемді.

Сонымен қатар, кеуектілігі жоғарлаған, ұлпасының жалпы серпінділік деформациясы және пішін сақтау қасиеті жақсарған, бұл май өнімдері қосылған нанды өндірісте қолдануға ұсынуға болады.

Корыта келгенде, ұсынылып отырған май өнімдерін наубайхана өндірісінде қолдану арқылы нан өнімдерінің биологиялық құндылығын жоғарлатады.

ЛИТЕРАТУРА

1 Пучкова Л.И., Поландова Р.Д., Матвеева И. В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий часть I . Технология хлеба .- СПб.: Гиорд, 2005. -559 с.

2 Юдин А. Ю. Применение жирового продукта при энзимной перэтификации при производстве хлебобулочных изделий из пшеничной муки: автореф. ... канд. техн. наук. -Москва, 2011. - 25 с.

REFERENCES

1 Puchkova L.I., Polandova R.D., Matveeva I. V. *Tehnologija hleba, konditerskih i makaronnyh izdelij chast' I . Tehnologija hleba*. - SP b.: Giord, 2005. -559 s.

2 Judin A. Ju. *Primenenie zhirovogo produkta pri jenzimnoj perejetifikacii pri proizvodstve hlebobulochnyh izdelij iz pshenichnoj muki*: avtoref. ... kand. tehn. nauk. -Moskva, 2011. - 25 s.

Резюме

На основании проведенных исследований отмечено, что внесение жировых продуктов способствует улучшению качества хлеба и повышает его пищевую ценность за счет увеличения содержания эссенциальных полиненасыщенных жирных кислот.

Summer

Based on this study, we have established that the introduction of fatty products improve the quality of bread and increases its nutritional value by increasing the content of essential fatty acids.

Сведения об авторах

Ф.И.О. / First and last names	Амантаева Ажар Айыповна/ Amantaeva Azhar Aiypovna
Ученая степень/ Degree	Магистр/ Master
Должность / Position within the institution	Заведующий лабораторией / Head of laboratory
Место работы / Place of work	Лаборатория технологии хлебопекарного производства Казахского научно-исследовательского института пищевой и перерабатывающей промышленности/ Laboratory of technology of baking. The Kazakh Scientific Research Institute of Overworking and Food-Processing Industry
Почтовый адрес/ Address of the institution	050060, г.Алматы, пр. Гагарина, 238 «Г»/ 050060, Almaty, Gagarin street, 238 G
Контактные телефоны, e-mail / Contact telephone numbers, e-mail	(727) 3960422, ajara86@mail.ru

Ф.И.О. / First and last names	Фазылова Кулдариха Найрахмановна /Fazylova Kuldariha Nairahmanovna
Ученая степень/ Degree	-
Должность / Position within the institution	Старший научный сотрудник / Senior Research scientist
Место работы / Place of work	Лаборатория технологии хлебопекарного производства Казахского научно-исследовательского института пищевой и перерабатывающей промышленности/ Laboratory of technology of baking. The Kazakh Scientific Research Institute of Overworking and Food-Processing Industry
Почтовый адрес/ Address of the institution	050060, г.Алматы, пр. Гагарина, 238 «Г»/ 050060, Almaty, Gagarin street, 238 G
Контактные телефоны, e-mail / Contact telephone numbers, e-mail	(727) 3960422, fazylova.dariga@mail.ru

Ф.И.О. / First and last names	Шаулиева Кызыгыт Турлыкбековна /Shaulieva Kyzygoy Turlykbekovna
Ученая степень/ Degree	-
Должность / Position within the institution	Научный сотрудник / Research scientist
Место работы / Place of work	Лаборатория технологии хлебопекарного производства Казахского научно-исследовательского института пищевой и перерабатывающей промышленности/ Laboratory of technology of baking. The Kazakh Scientific Research Institute of Overworking and Food-Processing Industry
Почтовый адрес/ Address of the institution	050060, г.Алматы, пр. Гагарина, 238 «Г»/ 050060, Almaty, Gagarin street, 238 G
Контактные телефоны, e-mail / Contact telephone numbers, e-mail	(727) 3960422, gayhap1979@mail.ru