ISNN 3030-3907

2026/4
VOLUME 5

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/4 VOLUME 5

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

JAVDAR XAMIRINI TAYYORLASH DISCRET USULIDAN FOYDALANISH

Ismatilloyeva Gulasal Rahmat qizi
Buxoro davlat texnika universiteti
Buxoro, O‘zbekiston

Annotasiya. 20-asr boshlarida odamlar kuniga 1,2 kg dan ortiq javdar noni iste'mol qilishgan. Javdar noni asosiy oziq-ovqat bo‘lgan. Biroq, 20-asr davomida javdar noni iste'moli asta-sekin kamaydi va 20-asrga kelib, o‘rtacha bir kishi kuniga 700 g non iste'mol qildi, shundan 500 g javdar edi. Qishki javdar ekin maydoni kamaya boshladi, chunki bu ekin kuzgi bug‘doyga nisbatan unumdorligi past edi.

Kalit so‘zlar: javdar noni; quruq xamirturush; tezlashtirilgan usul.

Аннотация. В начале XX века люди потребляли более 1,2 кг ржаного хлеба в день. Ржаной хлеб был основным продуктом питания. Однако в течение XX века его потребление постепенно снижалось, и к концу века средний человек потреблял около 700 г хлеба в день, из которых 500 г приходилось на ржаной хлеб. Площадь посевов озимой ржи начала сокращаться, так как её урожайность была ниже по сравнению с озимой пшеницей.

Ключевые слова: ржаной хлеб; сухие дрожжи; ускоренный метод.

Annotation. At the beginning of the 20th century, people consumed more than 1.2 kg of rye bread per day. Rye bread was the main staple food. However, over the course of the 20th century, its consumption gradually declined, and by the end of the century, an average person consumed about 700 g of bread per day, of which 500 g was rye bread. The area of winter rye cultivation began to decrease because its yield was lower compared to winter wheat.

Keywords: rye bread; dry yeast; accelerated method.

KIRISH.

Bugungi kunda nonning umumiy iste'moli keskin kamaydi va o‘rtacha odam uchun bu kuniga taxminan 200 g ni tashkil etadi, asosan bug‘doy unidan olinadi. Non iste’moli tuzilmasi va uning assortimentidagi birinchi muhim o‘zgarish . Javdar donining yetishmasligi tufayli elangan va tozalangan javdar uni ishlab chiqarish deyarli to‘xtadi va natijada ilgari eng mashhur nav bo‘lgan tozalangan javdar noni do‘kon javonlaridan yo‘q bo‘lib ketdi [1].

Javdar uni ishlab chiqarishning o‘sishi javdar va bug‘doy uni aralashmasidan tayyorlangan mahsulotlar ishlab chiqarishning oshishiga olib keldi. Bu davrda Orlovskiy, Stol va boshqa navlar paydo bo‘ldi.

Non mahsulotlari texnologiyasi va assortimentidagi ikkinchi muhim o‘zgarishlar to‘lqini so‘nggi 20 yilga xos bo‘lib, bugungi kungacha davom etmoqda.

ISSN 3030-3907

Qo‘shimchalar texnologik jarayonlarni sezilarli darajada osonlashtiradi va birlamchi xom ashyo sifatidagi o‘zgarishlarni qoplashga yordam beradi. Uzoq muddatli alkogol va sut kislotasi fermentatsiya jarayonlariga asoslangan an'anaviy non tayyorlash usullari sut kislotasi fermentatsiyasini yo‘q qiladigan va ko‘p miqdorda xamirturushdan foydalanish orqali spirtli fermentatsiyani kuchaytiradigan tezlashtirilgan usullar bilan almashtirilmoqda.

Bug‘doy unini oqlash mumkin emas, chunki ikkala don ham ozuqaviy qiymati jihatidan o‘xshash bo‘lsa-da, javdar uni yuqori hosilga ega va donning periferik qismlarini sezilarli darajada ko‘proq o‘z ichiga oladi [10]. Javdar nonining ozuqaviy qiymati yuqoriroq va u tarkibida ancha ko‘p ozuqaviy tola mavjud [2].

Iste'molchilarga tanish bo‘lgan javdar noni faqat biologik undiruvchilar yordamida ishlab chiqarilishi mumkin, bu esa uning o‘ziga xos ta'mi va xushbo‘yligini rivojlanishiga hissa qo‘shadi. Kislota hosil bo‘lishi javdar oqsillarining to‘liq shishishi uchun juda muhim, bu esa xamirning xamirturush qobiliyatini yaxshilaydi. Natijada hosil bo‘lgan sut kislotasi boshqa fermentatsiya jarayonlarini inhibe qiladi va kislotali muhit pishirish paytida ta'm hosil qiluvchi birikmalar hosil bo‘lishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Kichik novvoyxonalarning rivojlanishi, shuningdek, korxonalarning bir yoki ikki smenali ish rejimiga o‘tishi munosabati bilan, boshlang‘ich korxonalarni jadal rivojlantirish yoki ularni saqlab qolish usuli masalasi dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Kichik korxonalar sharoitlariga qo‘llaniladigan, xamirturushli javdar nonini tayyorlash texnologiyasini takomillashtirish bo‘yicha tadqiqotlar olib borildi.

Boshlang‘ich sikli asosiy boshlovchini ishlab chiqarish uchun mo‘ljallangan va ishlab chiqarish boshlovchisini yangilash zarur bo‘lganda vaqti-vaqti bilan amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish boshlovchisi uzoq vaqt davomida uzluksiz ishlatiladi, uning bir qismi xamir partiyasini aralashtirish uchun, qolgan qismi esa un va suv qo‘shib, boshlovchini yangilash uchun ishlatiladi.

Olish jiddiy texnologik qiyinchilik tug‘diradi. Uni maxsus patentlangan texnologiya yordamida sof sut kislotasi bakteriyalari kulturalaridan foydalanish yoki fermentatsiya mikroflorasining manbai sifatida boshqa kompaniya tomonidan taqdim etilgan boshlang‘ich kulturadan foydalanish orqali olish mumkin.

Ushbu yechimga alternativa o‘z-o‘zidan fermentatsiya orqali boshlang‘ich siklidan foydalanib, asosiy boshlang‘ich kulturani joyida ishlab chiqarish bo‘lishi mumkin [3]. Bakteriostatik xususiyatlari yaxshi ma'lum bo‘lgan xomdan foydalanish achitqi samaradorligini oshirishi va boshlang‘ich mikrofloraning zarur tarkibini ta'minlashi mumkin.

Diskret texnologiyani ishlab chiqishda o‘z-o‘zidan fermentlangan untsiyalarga alohida e'tibor qaratildi. Tadqiqotlar uchun zich biologik o‘z-o‘zidan

ISSN 3030-3907

fermentlangan untsiyalar (javdar unining suyuqlikka nisbati 1:0,7, namlik 50-56%) tanlandi, chunki ular tarkibida suyuq untsiyalarga qaraganda ko‘proq kislota hosil qiluvchi bakteriyalar va kislotalar mavjud. Kislotalar javdar xamirining tuzilishini yaxshilaydi va kraxmal dekstrinlanishini sekinlashtiradi. Zich untsiyalardan foydalanish elastik va quruq ushoqli non ishlab chiqarishni osonlashtiradi.

Spontan fermentatsiyaning boshlang‘ich kulturasi 12 soatdan keyin un va suyuqlikning qabul qilingan nisbati yordamida yangilandi [4] . Suyuq faza sifatida 1 litr suvga 23 g konsentratsiyali xum bulonidan foydalanildi .

Sut kislotasi bakteriyalarining faolligi beshinchi kuni yuqori darajada barqarorlashdi va 30-35 daqiqani tashkil etdi, harorat rejimi 23...25 ^{0}C saqlanib qolganda, kislotalilik 16 darajaga yetdi. 1- jadval) bo‘yicha pishirildi .

1- jadval

Ko‘rsatkich	Ma'nosi
Maxsus hajm, sm3 / g	1.77
Namlik, %	48.5
Kislotaligi, daraja	9.7
G‘ovaklik, %	59
Organoleptik baholash	
Tashqi ko‘rinish	Shakli to‘g‘ri, qobig‘ining rangi to‘q jigarrang, yuzasi silliq
Kırıntıların holati	Elastik, bir xil g‘ovaklilik
Chaynash qobiliyati	Yaxshi chaynaydi, to‘planib qolmaydi
Xushbo‘y hid	Ifoda etilgan
Ta'm	yaxshi

Sanoat pishirish shuni ko‘rsatdiki , javdar navlari uchun xamir yoğurishda, fermentatsiya mikroflorasining manbai sifatida o‘z-o‘zidan fermentatsiya boshlang‘ichidan foydalanish fizik va kimyoviy parametrlar bo‘yicha belgilangan talablarga javob beradigan va o‘ziga xos ta'm va xushbo‘y hidga ega bo‘lgan non ishlab chiqarishni ta'minlaydi [5] .

Boshlang‘ich kulturalardagi mikroflorani faol holatda saqlash uchun ularni doimiy ravishda yangilab turish kerak. Kichik korxonalar tanlash jarayonida nosozliklar va ishdagi uzilishlarga moyil bo‘lib, bu boshlang‘ich kultura sifatini pasaytiradi va uni xamir ishlab chiqarish uchun yaroqsiz holga keltiradi[6].

Starterning texnologik xususiyatlarini saqlab qolish muhimligini hisobga olgan holda, uni saqlab qolish va keyin faollashtirish zarur bo‘lib qoladi. Shu

ISSN 3030-3907

maqsadda biz o‘z-o‘zidan fermentlangan starterni saqlash usullarini o‘rganib chiqdik.

Quruq starter suv qo‘shib qayta tiklash orqali faollashtirildi . Muzlatilgan starter 20-25° C haroratda eritib , so‘ngra suv-un aralashmasi bilan yangilandi . Sovutilgan starter suv-un aralashmasi qo‘shib 28 °C haroratga keltirildi [7] .

Qayta tiklangan un mahsulotlarining fermentatsiya xususiyatlari oddiy javdar nonini sinov pishirish natijalaridan foydalanib baholandi . Barcha holatlarda un mahsuloti qo‘shilgan umumiy un miqdorining 25 % miqdorida qo‘shildi .

Sinov pishirish natijalari 2- jadvalda ko‘rsatilgan .

2- jadval

Xamirturushli nonni saqlash usullarining og‘irligi 0,3 kg bo‘lgan oddiy javdar nonining sifatiga ta'siri

Sifat ko‘rsatkichi	Non sifati ko‘rsatkichlarining ahamiyati		
	Quruq xamirtur	Muzlatilgan xamirturush	Sovutilgan xamirturush
Namlik, %	50.0	51.2	50.8
Kislotaligi, daraja	11.0	8.0	11.2
G‘ovaklik, %	59	50	57
Hajmi, sm^3	620	530	575

Olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki , quruq xamirturush bilan tayyorlangan oddiy javdar noni sovutilgan xamirturush bilan tayyorlangan nonga nisbatan yaxshiroq fizik-kimyoviy va organoleptik xususiyatlarga ega edi [8] . Muzlatilgan va eritilgan xamirturush bilan tayyorlangan non yomon xususiyatlarga ega edi, ehtimol, hosil bo‘lgan xamirturushning mikroflorasi noldan past harorat ta'siriga bardosh bera olmaganligi sababli.

Javdar va javdar hamda bug‘doy uni aralashmasidan non ishlab chiqarishda so‘nggi yillarda non pishirishni rivojlantirishning asosiy tendentsiyalaridan biri - non tayyorlashning tezlashtirilgan usullarini ishlab chiqish va amaliy qo‘llash bilan bog‘liq bo‘lib, bu esa diskret ishlab chiqarish sikli va past mahsuldorlikka ega korxonalarda non ishlab chiqarish imkonini beradi. Tayyorlanishi uzluksiz yangilanadigan xamirturush fazasidan foydalanishga asoslangan javdar va javdar hamda bug‘doy uni aralashmasidan non uchun ushbu tendentsiyani amalga oshirish bir qator qiyinchiliklarga duch keladi [9] .

Sut kislotasi bakteriyalari va xamirturushlarining sof kulturalariga asoslangan quruq un mahsulotlari, shuningdek, retsept tarkibi organik kislotalarga asoslangan kislotalovchi moddalar qo‘llanilmoqda .

Quruq un mahsulotlaridan foydalanish non tayyorlash jarayonini sezilarli darajada osonlashtiradi va tezlashtiradi, chunki sut kislotasi bakteriyalari va xamirturush allaqachon optimal nisbatda, aromatik moddalar va kislotalar

ISSN 3030-3907

to‘plangan va kichik ishlab chiqarish sharoitida uning uzluksizligi va cheklangan ishlab chiqarish maydoni muammosi bartaraf etiladi [10] .

Quruq javdar xamirturushini ishlab chiqarish bo‘yicha tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, boshlang‘ich material sifatida xmel bulonidan foydalangan holda o‘z-o‘zidan fermentlangan xamirturushdan foydalanish tavsiya etiladi. Quruq xamirturushning dozasi 5-10% ni tashkil qiladi. Javdar unidan foydalanganda fermentatsiya 14 darajadan oshmaydigan kislotalilikka, javdar va bug‘doy uni aralashmasidan foydalanganda esa 12 darajadan oshmaydigan kislotalilikka qadar amalga oshiriladi. Xamir bo‘laklarini 5-20 daqiqa davomida dastlabki tekshirish mumkin. Keyin xamir bo‘laklari oxirgi tekshirish uchun yuboriladi, bu ular pishirishga to‘liq tayyor bo‘lguncha va non pishirilgunga qadar amalga oshiriladi [11] .

Quruq xamirturushning past namligi uning xususiyatlarini uzoq vaqt saqlab qolish va istalgan masofaga tashish imkonini beradi.

Quruq javdar biologik xamirturushidan foydalanish uzluksiz xamirturush ishlab chiqarish orqali ishlab chiqarilgan non bilan bir xil sifatli non ishlab chiqarish imkonini beradi.

ADABIYOT

1. Аманов, Б. Н. (2013). Функциональное питание как основной фактор гармоничного развития личности. XXI аср-интеллектуал-инновацион ғоялар асри республика илмий-амалий семинар материаллари. Материалы республиканского научно-практического семинара «XXI векинтеллектуально-инновационных идей». Ташкент, 64-69.

2. Аманов, Б. Н., Исабаев, И. Б., Аманова, З. М.,&Хайдар-Заде, Л. Н. (2021). Способы применения пробиотических бактериальных препаратов при производстве ржаного хлеба. NVEO-Журнал О ПРИРОДНЫХ ЛЕТУЧИХ ВЕЩЕСТВАХ И ЭФИРНЫХ МАСЛАХ| NVEO, 8152-8165.

3. Аманов, Б. Н. (2017). Новое хлебобулочное изделие с повышенными показателями качества. Хлебопечение России, (3), 20-22.

4. Аманов, Б. Н.,&Бакоева, С. С. (2023). Оценка биологической ценности тыквенного порошка при использовании в производстве. Жизненно важное приложение: Международный журнал новых исследований в области передовых наук, 2(1), 18-22.

5. Аманов, Б. Н.,&Нодиров, А. А. (2022). Ржаной хлеб на сухой пароварке по дискретной технологии. Пионер: Журнал передовых исследований и научного прогресса, 1(6), 45-49.

6. Аманов, Б. Н., Исабаев, И. Б., Атамуратова, Т. И.,&Садыков, И. С. (2021). Влияние продуктов из томатного пресса на эффективность технологического

ISSN 3030-3907

процесса и качество ржаного хлеба. Европейский журнал безопасности и стабильности жизнедеятельности (2660-9630), 6, 12-20.
7. Аманов, Б. Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНЫХ ХЛЕБЦЕВ. ББК 36.81 я43 Т38 Редакционная коллегия: д. т. н., профессор Акулич АВ (отв. редактор) к. т. н., доцент Машкова ИА (отв. секретарь), 30.
8. Аманов, Б. Н.,&Нурматов, Д. Д. (2023). Пищевая ценность хлебобулочных изделий увеличивает ее. Жизненно важное приложение: Международный журнал новейших исследований в области передовых наук, 2(1), 165-169.
9. Аманов, Б. Н.,&Амонова, З. М. (2023). ДИСКРЕТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РЖАНОГО ХЛЕБА НА ОСНОВЕ СЫРЬЯ. Procedia of Теоретические и прикладные науки, 3.
10. Мухамедова, М. Е.,&Аманов, Б. Н. (2023). ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ВИДОВ СЫРЬЯ В ПРОДУКТАХ ИЗ МУКИ ГРУБОГО ПОМОЛА. Procedia of Теоретические и прикладные науки, 3.
11. Аманов, Б. Н. М., Рахмонов, К. С., Исабаев, И. Б., Атамуратова, Т. И., Олтиев, А. Т.,&Николаевна, М. Е. (2021). Применение натуральных добавок-подкислителей и пробиотических бактериальных препаратов для профилактики кретоза ржаного хлеба. NVEO-Журнал О НАТУРАЛЬНЫХ ЛЕТУЧИХ ВЕЩЕСТВАХ И ЭФИРНЫХ МАСЛАХ| NVEO, 5976-5988.

ISSN 3030-3907