

O'SIMLIK QO'SHIMCHALARINING BATON NON MAHSULOTLARI SIFATIGA TA'SIRI

PhD Gulnoza Aliyeva,

Namangan davlat texnika universiteti

Annotatsiya: *Mahalliy xomashyolardan foydalanib, non va non mahsulotlari yangi navlarini tayyorlash restsepturalari va texnologiyasini yaratish, maxalliy ikkilamchi xomashyodan olingan kukun yordamida hamirning kimyoviy tarkibi, reologik xususiyatlarini yaxshilash, non va non mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlari, ozuqaviy va biologik qiymatlarini ko'tarishdan iborat.*

Kalitso'zlar: *Bug'doy, bug'doy uni, non, oziq-ovqat mahsulotlari, mikroelementlar, vitamin-mineral aralashmalari.*

Аннотация: *Создание рецептур и технологии приготовления новых сортов хлеба и хлебобулочных изделий с использованием местного сырья, улучшение химического состава и реологических свойств теста с использованием порошков из местного вторичного сырья, повышение качества, пищевой и биологической ценности хлеба и хлебобулочных изделий.*

Ключевые слова: *Пшеница, пшеничная мука, хлеб, продукты питания, микроэлементы, витаминно-минеральные смеси.*

Abstract: *Creation of recipes and technology for making new varieties of bread and bakery products using local raw materials, improving the chemical composition and rheological properties of dough using powder from local secondary raw materials, improving the quality, nutritional and biological value of bread and bakery products.*

Keywords: *Wheat, wheat flour, bread, food products, trace elements, vitamin and mineral mixtures.*

Qo'shilgan qo'shimchalarning kimyoviy tarkibi va ularning dozalari yarim tayyor un mahsulotlarining xususiyatlariga va tayyor mahsulot sifatiga ma'lum ta'sir ko'rsatadi.

Oziq-ovqat qo'shimchalarini, xususan, xurmo mevasi po'stlog'i kukunlari (XMPK) va zubtutum urug'i kukuni - psyllium kukuni (ZK) non mahsulotlarini ishlab chiqarishda qo'llashning maqsadga muvofiqligini asoslash uchun bug'doy unining asosiy biopolimerlari xususiyatlariga qo'shimchalarning ta'siri, xamir sifati. va tayyor mahsulotlar o'rganildi.

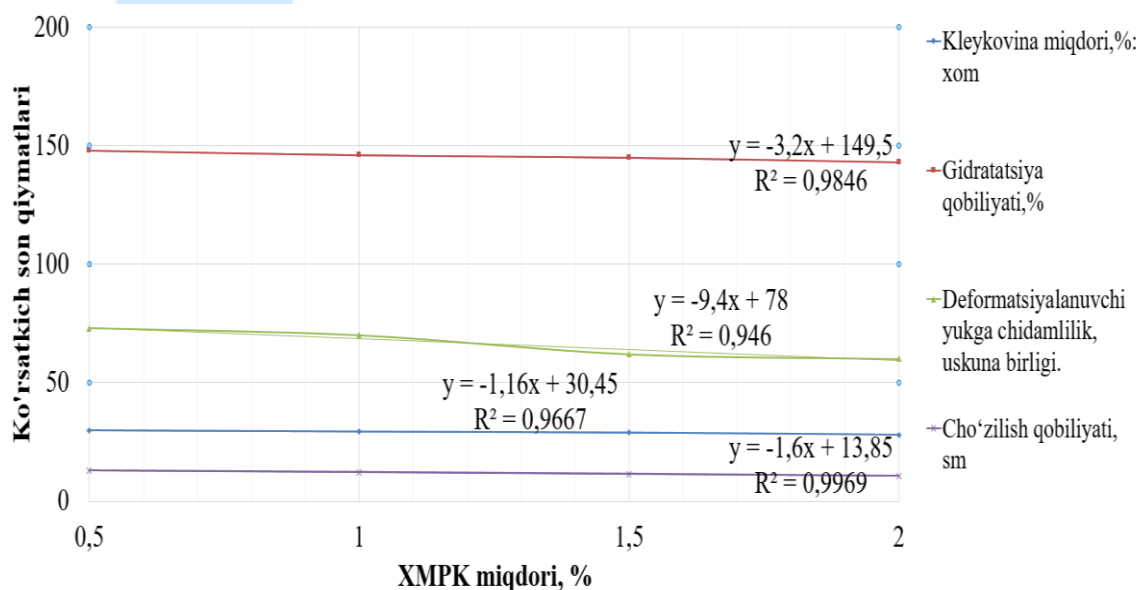
Qo'shilgan qo'shimchalarning kimyoviy tarkibi va ularning dozalari yarim tayyor un mahsulotlarining xususiyatlariga va tayyor mahsulot sifatiga ma'lum ta'sir ko'rsatadi. Biz xurmo va psyllium mevalari qobig'idan olingan kukunlarni qo'llash orqali non retseptida yuqori sifatli bug'doy uni va shakarining retsept miqdorini kamaytirish imkoniyatini o'rganib chiqdik.

Tadqiqot ob'ekti - baton noni. Oparasiz usulda GOST 27844-88 da tavsiflangan usul bo'yicha taqqoslash namunasi (prototipi) sifatida olingan non retseptiga tegishli tuzatishlar bilan tayyorlangan.

Uning retsept bo'yicha miqdoridan 0,5% 1,0%, 1,5% va 2,0% o'rniga qo'shimchalar qo'shildi. Qo'shimchalarsiz tayyorlangan namunalar nazorat sifatida xizmat qildi.

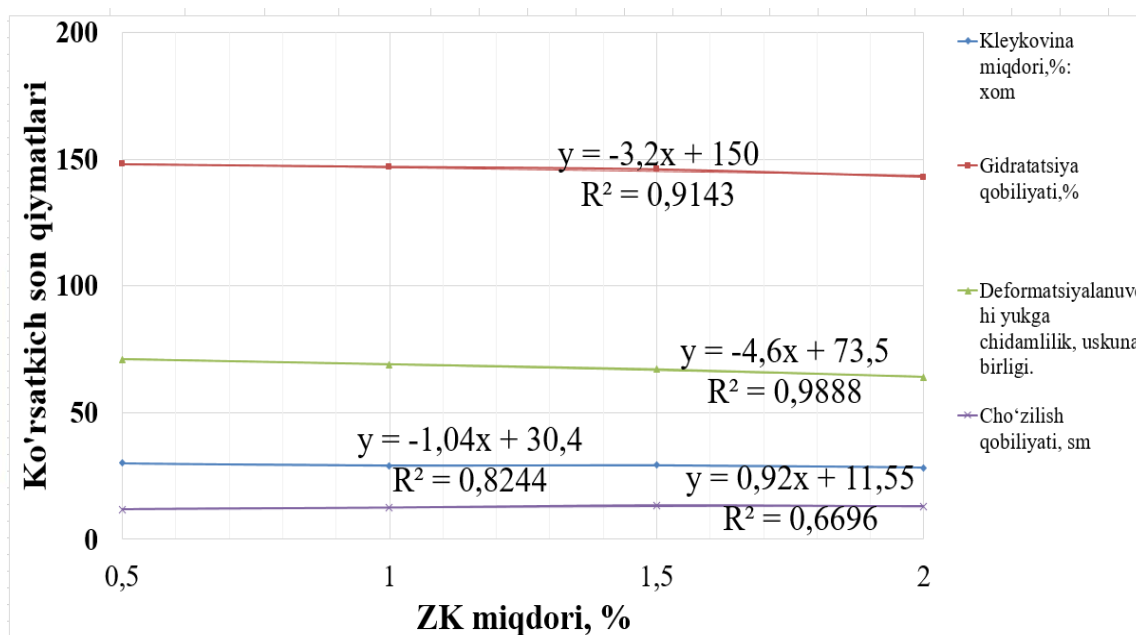
Gaz hosil qilish qobiliyati normal ($1346-1352 \text{ sm}^3 \text{ CO}_2$) ko'rsatkichga ega "kuchi" ($H_{def}^{IDK} = 68...70$ birlik) bo'yicha o'rta sifatida tavsiflangan. Testni pishib etish jarayonida umumiy qabul qilingan va maxsus tadqiqot usullaridan foydalangan holda uning asosiy ko'rsatkichlari aniqlandi. O'rganilayotgan qo'shimchalar uning asosiy biopolimerlari holatiga va xamirdagi fermentatsiya mikroflorasining faolligiga ma'lum ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

O'rganilayotgan qo'shimchalarning dozirovkasi xamirdan yuvilgan kleykovina miqdori va uning sifat ko'rsatkichlariga bog'liqligi o'rganildi (1, 2-rasmlar).



1-rasm. XMPKning xamirdan yuvilgan kleykovina miqdoriga ta'siri va uning strukturaviy va mexanik xususiyatlari

XMPKning turli miqdordagi dozirovkasi xamirdan yuvilgan kleykovina miqdori va uning sifat ko'rsatkichlariga bog'liqligi dinamikasi logarifmik bog'likka ega bo'lib, quyidagi tenglama bilan tavsiflanadi: cho'zilish qobiliyati $y = -1,6x + 13,85$, uning adekvatlik taxminiy ishonchliligi $R^2 = 0,9969$; deformatsiyalanuvchi yukga chidamlilik, $y = -9,4x + 78$, uning adekvatlik taxminiy ishonchliligi $R^2 = 0,946$; gidratatsiya qobiliyati $y = -3,2x + 149,5$, uning adekvatlik taxminiy ishonchliligi $R^2 = 0,9846$; kleykovina miqdori $y = -1,6x + 30,45$, uning adekvatlik taxminiy ishonchliligi $R^2 = 0,9667$ bilan tasdiqlanadi.



2-rasm. ZKning xamirdan yuvilgan kleykovina miqdoriga ta'siri va uning strukturaviy va mexanik xususiyatlari

ZKning turli miqdordagi dozirovkasi xamirdan yuvilgan kleykovina miqdori va uning sifat ko'rsatkichlariga bog'liqligi dinamikasi logarifmik bog'likka ega bo'lib, quyidagi tenglama bilan tavsiflanadi: cho'zilish qobiliyati $y = -0,92x + 11,55$, uning adekvatlik taxminiy ishonchliligi $R^2 = 0,6696$; deformatsiyalanuvchi yukga chidamlilik, $y = -4,6x + 73,5$, uning adekvatlik taxminiy ishonchliligi $R^2 = 0,9888$; gidratatsiya qobiliyati $y = -3,2x + 150$, uning adekvatlik taxminiy ishonchliligi $R^2 = 0,9143$; kleykovina miqdori $y = -1,04x + 30,4$, uning adekvatlik taxminiy ishonchliligi $R^2 = 0,8244$ bilan tasdiqlanadi.

Keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, o'rganilayotgan qo'shimchalarning dozasini oshirish xamirdagi kleykovina massa ulushining tabiiy pasayishiga olib keldi. Sinov namunalarida xom kleykovina unumi qo'shimchalarsiz namunalarga nisbatan o'rtacha 2,3% dan 1,8% gacha kamaydi, bu esa kleykovina oqsillarining shishishi uchun zarur bo'lgan erkin namlik miqdorining kamayishi va tarkibida oqsillarning yo'qligi bilan bog'liq bo'lib ular kleykovina hosil qiladi. Qo'shimchalarning qo'shilishi kleykovinaning strukturaviy va mexanik xususiyatlariga ham ta'sir ko'rsatdi.

Aniqlanishicha, qo'shimchalarning dozasi oshishi bilan kleykovinaning gidratsiya qobiliyati va uning cho'zilishi pasaygan va elastikligi oshgan.

Shubhasiz, bug'doy unining kleykovinaga ta'siri kleykovina hosil bo'lishi uchun zarur bo'lgan qo'shimchalar bilan namunalardagi erkin namlik miqdorining pasayishi bilan bog'liq.

Xamirning sinov namunalarida kleykovinani kuchaytirish ta'siri, bug'doy unining kleykovinaga qo'shimchalarning bunday ta'siri o'rganilayotgan qo'shimchalar bilan kiritilgan va xamirning pishishi paytida kislota hosil bo'lish jarayonining kuchayishi natijasida hosil bo'lgan organik kislotalarning ta'siri bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin.

Shu bilan birga, uning kislotaligi oshadi (4.1-jadval) va ma'lum miqdorda protein moddalari, xususan, gliadin yuvish paytida yuvish suvi bilan yo'qoladi.

Ushbu ta'sir darajasi qo'shilgan qo'shimchanning turi va dozasi, shuningdek xamirni fermentatsiya qilish jarayonining davomiyligiga bog'liq edi. Xamirning kislotaliligining oshishi mahsulotlarning dozasi va ulardagi organik kislotalarning mavjudligi bilan bog'liq.

Shuni ta'kidlash kerakki, qo'shimchalar qo'shilgan xamir qo'shimchasiz xamirga qaraganda 30-60 daqiqa tezroq pishadi (nazorat).

Eksperimental sinov namunalarida karbonat angidrid to'planish tezligi deyarli bir xil va shunga mos ravishda nazoratga qaraganda 0,8...14,6% ga yuqori. Kukunlarning dozasi oshgani sayin, xamir sharigining qalqib chiqish darajasi kamaydi.

Tadqiqotlarimizda Talaba baton nonining sifatiga qo'llanilayotgan qo'shimchalarning ta'siri o'rganildi.

Birinchi navli bug'doy unidan baton nonini laboratoriya-ishlab chiqarish sharoitida namunaviy non yopish tadqiqoti olib borildi (3-5 namunalar). Xamir oparasiz usulda tayyorlandi, unni retsept bo'yicha 0,5, 1,0, 1,5 va 2,0 % miqdorida qo'shimchalar bilan almashtiriladi. Asosiy retsept bo'yicha qo'shimchalarsiz tayyorlangan mahsulotlar nazorat sifatida xizmat qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Auerman L.Ya. Non pishirish texnologiyasi: Darslik - 9-nashr, qayta ishlangan. va qo'shimcha/Umumiy. ed. L.I. Puchkova. – Sankt-Peterburg: Kasb - 2006. -416 b.
2. Kuxarenko A.A. Oziq-ovqat mahsulotlarini mikroelementlar bilan boyitishning ilmiy tamoyillari / A.A. Kuxarenko, A.N. Bogatyrev, V.M. Korotkiy, M.N. Dadashev // Oziq-ovqat sanoati. – 2008. - 5-son. – B.62-66.
3. Matveeva T.V. Funktsional un qandolat mahsulotlari. Ilmiy tamoyillar, texnologiyalar, retseptlar: monografiya / T.V. Matveeva, S.Ya. Koryachkina. - Orel: Federal davlat oliy kasbiy ta'lim muassasasi "Davlat universiteti - UNPC" - 2011. - 358 p.