

QANDOLAT MAHSULOTLARINI TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

**Mo'saxonova Nigora, Karimova Sarvinoz**

*(Farg'ona shaxar kasb - xunar maktabi)*

**Annotatsiya:** Maqolada unli qandolat mahsulotlari muhokama qilinadi, hamda yangi unli qandolat mahsulotlarini yaratishda ilmiy yangilik taqdim etiladi. Un qandolat mahsulotlarining kamchiliklari ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** parhez ovqatlanish, innovatsiya, xamirturush, sariyog', pekmez.

Hukumatning buyrug'i bilan 2010 yil 1 iyulda 2020 yilgacha bo'lgan davrda aholining sog'lom ovqatlanishi sohasidagi davlat siyosatining asoslari to'g'risida loyiha qabul qilindi. Ushbu loyiha yangi oziq-ovqat mahsulotlarini yaratish va inson tanasiga ta'siri masalalarini ko'rib chiqayotganligi sababli, taklif etilayotgan "Parhez ovqatlanish uchun un qandolat mahsulotlarini ishlab chiqish" mavzusi bugungi kunda dolzarbdir. Sog'lom ovqatlanish sohasidagi davlat siyosati deganda aholining turli guruhlarining urf-odatlarini, odatlari va iqtisodiy ahvolini hisobga olgan holda sog'lom ovqatlanishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishni ta'minlaydigan sharoitlarni yaratishga qaratilgan chora-tadbirlar majmui tushuniladi.

Sog'lom ovqatlanish sohasidagi davlat siyosatining asosiy vazifalari, xususan:

- sifatli va talablarga javob beradigan oziq-ovqat xom ashyosining asosiy turlarini mahalliy ishlab chiqarishni kengaytirish;
- oziq-ovqat sanoatiga innovatsion texnologiyalarni, shu jumladan bio va nanotexnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish e'lon qilindi [2].

Ilmiy yangilik-ma'lum bo'lgan ingredientlardan foydalangan holda yangi un qandolatini yaratish, ular birgalikda ushbu mahsulot sifatini yaxshilaydi.

G'oyaning innovatsionligi asosiy tarkibiy qismlarni almashtirishdir, masalan: xamirturush, shakar, shunga o'xshash qandolatchilikda ishlatiladigan mahsulotlarni boshqa yaxshilangan ko'rsatkichlarga ega mahsulotlarga almashtirishdir (soda, sariyog', pekmez).

Ko'p unli qandolat mahsulotlari, ularda uglevodlar, yog'lar va konservantlarning ortiqcha miqdori tufayli inson tanasiga salbiy ta'sir qiladi. Bu, ayniqsa, bolalar, shuningdek, ma'lum bir kasallik turiga chalingan kattalar uchun tez bilinadi.

Hozirgi vaqtda iste'mol sohasida belgilangan shartlarga javob beradigan mahsulotlarning mavjudligi aholi talabini qondirish uchun etarli emas [3]. Standart formulalar bo'yicha unli qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi kamchiliklarni hisobga olgan holda, xamirturush odatda pishirish kukuni sifatida ishlatiladi degan xulosaga kelishimiz mumkin [2]. Mahsulotlarni pishirganda, xamirturush mahsulotlarini pishirish haroratida ham (taxminan 200°C) to'liq o'lmaydi. Ular insonning oshqozon kislotasi muhitida ham juda barqaror. Ichakka kirgandan so'ng, ular u yerga kiradigan shakarni spirtga qayta ishlashni boshlaydilar, bu esa ichak

tomonidan faol so'riladi. Tanaga kirgandan so'ng, xamirturush o'zining halokatli faoliyatini boshlaydi. Xamirturush ko'payganda, askosporalar hosil bo'ladi, ular qon oqimiga kirib, hujayra membranalarni yo'q qiladi. Bundan tashqari, qonda xolesterin miqdori me'yordan oshib ketishiga olib keladi.

G'oyaning innovatsionligi xamirturush o'rniga  $\text{NaHCO}_3$  natriy vodorod karbonatidan xamirturush sifatida foydalanadigan yangi xamirturushsiz un qandolatini olishdir. Ishlab chiqilayotgan yangi un qandolatida xamirturush o'rniga pishirish kukuni sifatida natriy bikarbonatdan foydalanish tavsiya etiladi.

Keyingi asosiy tarkibiy qism shakar. Shakar oson hazm bo'ladigan uglevodlarga tegishli bo'lib, tarkibida inson tanasida tezda glyukoza va fruktozaga bo'linadigan toza saxaroza mavjud. Ushbu reaksiyalar natijasida organizm katta miqdordagi energiya oladi, bu ortiqcha bo'lishi mumkin va tanada to'planadi. Bu qonda xolesterin miqdorini oshirishga yordam beradi, bu ateroskleroz rivojlanishiga, metabolik kasalliklarga, tana immunitetining pasayishiga va yurak – qon tomir tizimining kasalliklariga olib keladi. Qonda qand miqdorining ko'payishi oshqozon osti bezi kerakli miqdorda insulin ishlab chiqarishni to'xtatishiga olib keladi, bu esa diabetga olib keladi.

Ko'rib chiqilgan ingredientlardan tashqari, pishirish uchun sariyog' ishlatiladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan tavsiya etilganidek, yurak xastaligi xavfini kamaytirish uchun sariyog' va sut yog'i ko'p bo'lgan oziq — ovqat mahsulotlarini iste'mol qilish, sariyog'ning kunlik minimal miqdori 10 g, maksimal miqdori esa 30 g ni tashkil etdi, buning sababi shundaki, sariyog' tarkibidagi sut yog'ini ortiqcha iste'mol qilish tanadagi xolesterin miqdorini oshiradi va yurak-qon tomir tizimi kasalliklari xavfini oshiradi. Bu yuqori kaloriyali mahsulot (748 kkal/ 100 g). Ushbu usul energiya sarflaydi, bu mahsulot narxini oshiradi.

Un qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishning yana bir usuli ma'lum. Bu tuxum, shakar, tuz va unni aralashtirib xamir qilishni o'z ichiga oladi. Un bilan aralashtirishdan oldin tuxum, shakar va tuz bilan uriladi. Xamir qilingandan so'ng, xamir bo'laklarga bo'linadi va 20-25 daqiqa davomida tingani qoladi, shundan so'ng undan sharchalar yoki kelsmalar kesiladi, 180-190°C haroratda qovuriladi. Keyin asal va shakardan tayyorlangan sirop bilan quyiladi. Ushbu usulning kamchiligi shundaki, 60°C dan yuqori qizdirilganda C vitamini inaktivlanadi. Bu yarim tayyor mahsulotning doimiy mavjudligi natijasida yuzaga keladi, uning namligi qizdirilgan yog' massasiga chiqariladi, oksidlanish jarayonini kuchaytiradi.

Yog', uglevod va xamirturush o'rnini bosuvchi moddalarga asoslangan unli qandolat mahsulotlari alohida e'tiborga loyiqdir. Natriy bikarbonat, pekmez va sariyog' o'rnini bosuvchi moddalar sifatida ishlatiladi. Xom ashyoni tanlash osonligi va arzonligi bilan bog'liq. Taklif qilayotgan usul un qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishning oldingi usullarining kamchiliklarini hisobga oladi, bunga muvofiq u kaloriya miqdorini pasaytiradi, bundan tashqari, yangi mahsulot muffin ta'mini oladi va tayyor mahsulotlarning saqlash muddati uzoqroq bo'ladi (konservantlardan

foydalanmasdan). Tayyorlangan mahsulotlar, xamir ovqatlarining ko'p turlaridan farqli o'laroq, ta'mini yo'qotmasdan saqlangandan keyin isitishga imkon beradi.

Pekmez tarkibida oson hazm bo'ladigan uglevodlar mavjud, shuning uchun uni mahsulotda ishlatish iste'molchilar doirasini kengaytiradi. Shu munosabat bilan, ishlab chiqilayotgan un qandolat mahsuloti past kaloriya hisoblanadi, ozuqa moddalari va vitaminlarni o'z ichiga oladi va parhez mahsulot sifatida ishlatilishi mumkin [4]. Innovatsion oziq-ovqat mahsulotlarini yaratish va rivojlantirish, shuningdek ularning ozuqaviy qiymatini oshirish ichki bozorni maxsus oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'ldirishga imkon beradi.

#### **ADABIYOT:**

1. Davlat iqtisodiyotini rivojlantirish bo'yicha yoshlarning innovatsion g'oyalari: Ilmiy-amaliy konferentsiyasi materiallari to'plami. - Stavropol: GFR nashriyoti, 2014 yil. - 151b.
2. Non ishlab chiqarish texnologiyasi. Xom ashyo va materiallar: boshlang'ich uchun darslik.prof. ta'lim/ Ed.3-nashr: "Akademiya" nashriyot markazi, 2012 yil. - 288 p.
3. A.Yu.Baranovskiy, L.I.Nazarenko "Ovqatlanish asoslari: qo'llanma"- Sankt-Peterburg.: Piter, 2007 yil. - 528 b.
4. Artemova E. N.-"Umumiy ovqatlanish mahsulotlari texnologiyasi asoslari" darslik. 2-nashr. 2010 yil. -336 b.