

XURMO PYURESIS ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI**A.A Nurmukhamedov****Guliston davlat universiteti****axmadnurmuxamedov@gmail.com +99897-275-07-09****S.K Kuzibekov****Dotsent****Guliston davlat universiteti****kuzibekovsardor27@gmail.com +99897-275-07-09****<https://doi.org/10.5281/zenodo.18372268>**

KIRISH. O'zbekiston mustaqillikka erishganidan so'ng mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholining barqaror va sifatli oziqlanishini yo'lga qo'yish davlat siyosatining eng muhim yo'nalishlaridan biri sifatida belgilandi. Mustaqillikning dastlabki yillaridanoq hukumat agrar sohani modernizatsiya qilish, oziq-ovqat ishlab chiqarish zanjirini yaxlit va samarali tizimga aylantirish bo'yicha keng ko'lamlı dasturlarnı hayotga tatbiq eta boshladi.

Kalit so'zlar: xurmo, saxaroza, polifenol, pektin, Issiqlik, Vintli konveyer, mikroorganizmlar

Bolalar uchun mo'ljallangan oziq-ovqat mahsulotlari turini kengaytirish maqsadida, an'anaviy bo'lmagan retsepturalarni yaratish bugungi kunda juda muhim vazifa hisoblanadi. Bu nafaqat yangi xomashyo manbalaridan foydalanish, balki tarkibiy qismlarni to'g'ri tanlab, ularning o'zaro uyg'unlashuvi orqali mahsulotning oziqaviy qiymatini oshirish imkonini beradi. Bunday yondashuv bolalar ovqatida uchraydigan ayrim muhim ozuqa moddalari tanqisligini kamaytirishga xizmat qiladi hamda gigiyenik talablarga ham to'liq javob beradi.

Tarkibidagi saxaroza, pektin, polifenollar va boshqa qimmatli komponentlar saqlagan pyuresimon konservalarni bolalar ovqatlanishida qo'llash uchun qulay manbaga aylantiradi. Shu sababli, xurmo asosida pyure ko'rinishidagi konservalar texnologiyasini takomillashtirish va ularning yangi, gigiyenik talablarga mos retsepturalarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

Quyida xurmo pyuresi ishlab chiqarish texnologiyasi keltirilmoqda.

Xurmo korxonaga 20-kg sig'imli yashiklarda etkazib beriladi. Vannada birlamchi yuviladi.

Barcha mexanik iflosliklar tozalanguncha xurmoni baraban tipidagi yuvish vositasida ketma-ket yuviladi. Yuvish sifati muntazam ravishda nazorat qilinadi. Xurmo yuzasi har xil qoldiqlardan va mikroorganizmlarning sporalari manbai bo'lgan boshqa ifloslantiruvchi moddalardan butunlay yuvilishi kerak.

Yuvilgandan keyin, nuqsonli xomashyo, iflosliklarni olib tashlash va bir xil pishib yetilgan partiyalarini olish uchun tekshiriladi. Kasalliklar va zararkunandalar bilan zararlangan, ezilgan xurmolar olib tashlanadi. Keyin rolikli konveyerda nazoratdan o'tkaziladi.

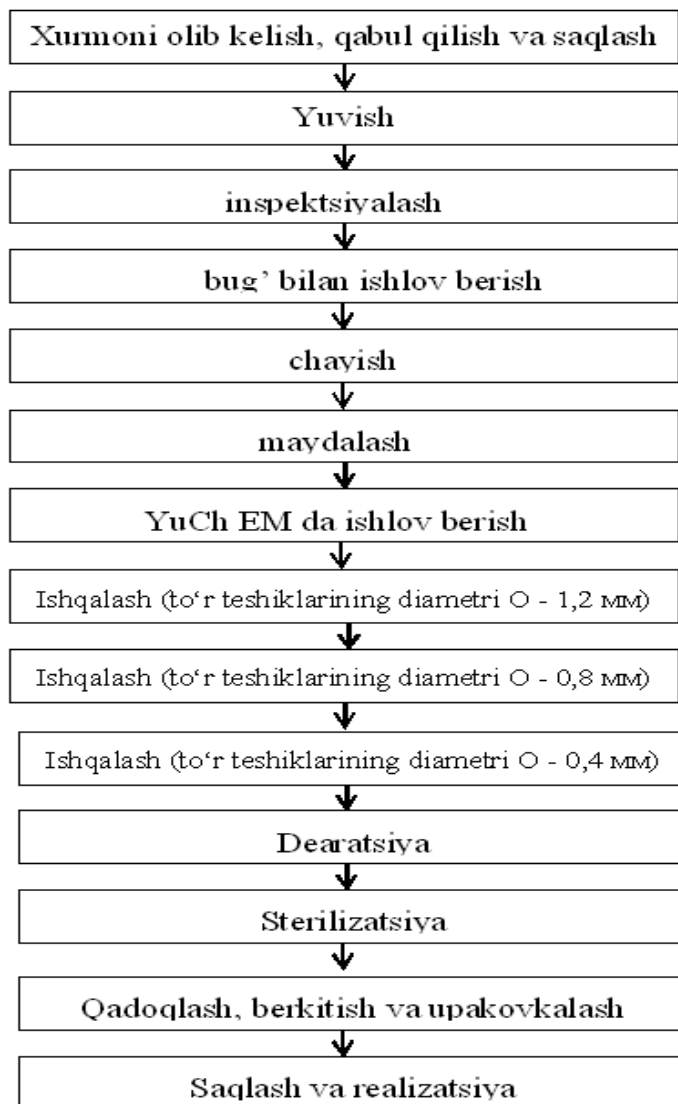
Yuvish va nazoratdan o'tkazilgandan so'ng xurmolar elevator yordamida bug'termal tozalash uchun blanshirlash apparatlariga yuboriladi.

Bug'-termal tozalashdan keyin ular yuviladi, po'stlog'ining qoldiqlaridan yozalanadi va sovutiladi.

Keyin xurmo konveyerda nazoratdan o'tkaziladi va dush ostida yuviladi, unga kamida 245 kPa (2,5 atm.) bosim ostida suv bilan chayiladi. Tayyorlangan xomashyo 3-5 mm bo'laklarga bo'linadi.

Vintli konveyerli maydalangan xurmolar blanshirlashga yuboriladi, ishlov berish jarayoni 98 ± 2 °C haroratda 4,5 minut davomida amalga oshiriladi.

Issqlik bilan ishlov berishdan keyin maydalanib, ishqalanadi. Ishqalash mashinasi to'rlarining teshik diametri 1,2 mm, 0,8 mm va 0,4 mm dan iborat. Vitaminlarning saqlanishini maksimal darajada oshirish uchun to'rlarning ekranlari zanglamaydigan po'latdan yasalgan bo'lishi kerak.



1-rasm. Xurma pyuresi ishlab chiqarishning struktura sxemasi.

Pyure massasi deaeratsiyaga uchratiladi, 120 °C haroratgacha isitishni ta'minlaydigan va 120 sekund davomida ushlab turadigan quvurli sterilizatorlarda sterilizatsiyalandi, so'ngra sovutgichda 30 ± 2 °C gacha sovutiladi.

Tayyorlangan xurmo pyuresi aseptik sharoitda 200 kg og'irlikdagi aseptik qoplarga qadoqlanadi.

16-jadval

Xurmo pyuresi tayyorlashning asosiy texnologik bosqichlari va texnologik usullari

Texnologik bosqichning nomi va texnologik rejimi	Texnologik bosqichning maqsadi va texnologik rejim qiymati
1. Saralash	Chiriganlarni, ta'sir ko'rsatdigan zararkunandalar va namunalar aralashmalarining kasalliklarini olib tashlash
2. Uch marta yuvish: suv harorati, °C	Quruq va boshqa ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash, 22±2
3. Tekshirish va chayish: suv harorati, °C	Qolgan ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash 22 ± 2
4. Po'stini tozalash	Po'stidan ajratish
4.1. Bug'-issiqlik moslamalarida ishlov berish: Bug'bosimi, kPa Ishlov berish vaqti, sek. Tozalashdan kegingi yuvish: suv harorati, °C	 220 30-40 22±2
5. Bo'laklash: Keng tilim, mm	3-5
6. Blanshirlash apparatida ishlov berish:	
vaqt, min.	4,5
harorat, °C	98±2
7. Uch bosqichda ajratib olish:	
1 bosqich – elak diametri, mm	1,2
2 bosqich – elak diametri, mm	0,8
3 bosqich (yakunlash) – elak diametri, mm	0,4
8. Deaeratsiya:	
Qoldiq bosim, kPa	41-34
Vaqt, min.	10-20
9. Oqimli sterilizatsiya	
Vaqt, sek.	180
harorati, °C	120

Xulosada shuni aytish mumkinki, blanshirlash jarayoni an'anaviy usulga qaraganda YuCHEM da ishlov berish usuli qo'llanilmoqda. Bu usulda pyure tarkibidagi foydali komponentlarni yuqori darajada saqlanib qolinadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Rayman M. P. Multiple nutritional factors and thyroid disease, with particular reference to autoimmune thyroid disease // Proc. Nutr. Soc. 2019. V. 78, No. 1. P. 34--44.
2. A.A. Нурмухамедов, А.Ж.Чориев. Изучение комплексной технологии переработки хурмы International Multidisciplinary Conference. 28th February, 2025.
3. A.A. Нурмухамедов, А.Ж.Чориев “Обоснование эффективных режимов тепловой обработки растительного сырья для производства пюреобразных консервов для детского питания” Journal of Modern Educational Achievements. 2022. V. 5, ст 356-362.
4. Darnton-Hill I. Public Health Aspects in the Prevention and Control of Vitamin Deficiencies // Current Developments in Nutrition. 2019. V. 3, No. 9. P. nzz075.
5. Xazratkulov, JZ va Raimova, CB (2026, yanvar). Zamonaviy texnologiyalar asosinda baliq ozuqlarini ishlab chiqarish. *Fan va texnologiyalar bo'yicha xalqaro konferensiyada* (2-jild, 1-son, 46-48-betlar).
6. Uzaydullayev, AO, Xazratkulov, JZ, & Toshqulova, MR (2025). Mahalliy yetishtirilgan bug'doydan yuqori sifatli un ishlab chiqarish jarayonlarini o'rganish. *Yevroosiyo akademik tadqiqotlar jurnali*, 5 (6), 53-57.
7. Javsurbek, K., Abror, J., Akhmad, N., & Shakir, I. (2023). Requirements for the Quality of Raw Materials Processed in the Industry. *Universum: технические науки*, (1-4 (106)), 47-49.
8. Nurmukhamedov, A. A., Jankorazov, A. M., Khazratkulov, J. Z., & Tashmurotov, A. N. (2023). Methods of improving the frying process in the production of vegetable oils.