

TÁBIYIY HÁM TEXNIKA LÍQ ILIMLER

Fizika. Matematika. Texnika. Informatika.

KONSENTRATGA AYLANGAN OLMA XOM-ASHYOSIDAN SHARBAT ISHLAB CHIQARISH JARAYONINING TUZILMAVIY MODELI

O.U.Abdixalilov – *assistent o'qituvchi*

TATU Qarshi filiali

Tayanch so'zlar: sharbat mahsulotlari, ishlab chiqarish, sharbatni tindirish, haroratni o'zgarishi, shisha, sterealizatsiya, ishlab chiqarish texnologiyasi, yorliqlash, tabiiy moddalar, kimyoviy reagentlar, fermentlar, sharbatni boyitish, uzluksiz, davriy.

Ключевые слова: соковая продукция, производство, сцезивание сока, изменение температуры, разлив, стерилизация, технология производства, маркировка, натуральные вещества, химические реактивы, ферменты, обогащение сока, непрерывное, периодическое.

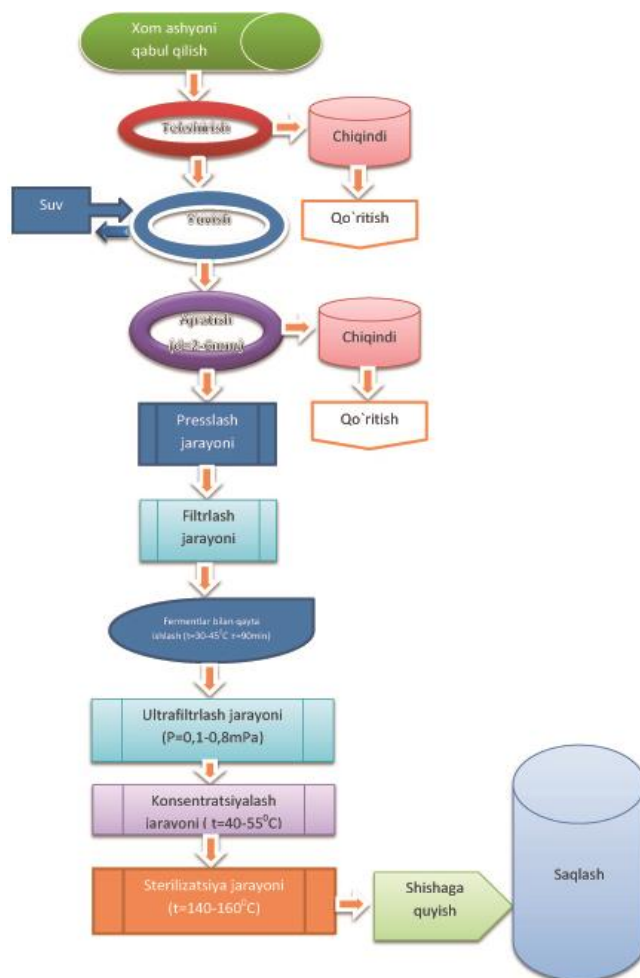
Key words: juice products, production, juice straining, temperature change, bottling, sterilization, production technology, labeling, natural substances, chemical reagents, enzymes, juice enrichment, continuous, periodic.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash, yarim tayyor va tayyor oziq-ovqat hamda qadoqlash mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'yicha eng zamonaviy yuqori texnologik asbob-uskunalar bilan jihozlangan yangi qayta ishlash korxonalarini qurish, mavjudlarini rekonstruksiya va modernizatsiya qilish bo'yicha investitsiya loyihalarini amalga oshirish [1]. Qishloq xo'jaliginmg asosiy vazifasi bu ishlab chiqarishning barqaror ishlashini ta'minlash va *iqtisodiy samaradorligini* oshirib borish asosida mamlakat aholisining oziq-ovqatga, sanoatning xom-ashyoga bo'lgan ehtiyojini qondirishdir. Bugungi kunda aholi jon boshiga to'g'ri keladigan oziq-ovqat mahsulotlarining yillik iste'moli 55-70 foizni tashkil qilmoqda. Chakana savdoda oziq-ovqat mahsulotlari importi salmog'i 40 foizdan ziyod. O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidenti I.A.Karimov ta'kidlaganidek, "...iqtisodiy islohotlarni, mamlakatni modernizatsiya qilishni davom ettirish hamda chuqur-lashtirish, fuqarolik jamiyatini shakllantirish va shu asosda fuqarolari uchun munosib turmush sharoitini yaratishni o'zining istiqboldagi muhim vazifalari deb biladi [2].

Sharbat ishlab chiqarishni eng avvalambor o'zimizda hosildorligi yuqori bo'lgan mevalardan boshlash zarur, chunki Qashqadaryo o'lkasining quyoshli bo'lishi pishib yetilgan hosilning nobud bo'lishiga olib keladi, bu davrni qo'ldan boy bermasdan unumli foydalanish va xalq dasturxonini yanada keng tanlovga ega bo'lgan mahsulotlar bilan boyitish kerak.

Maqolada Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumanidagi "Darmon farm" mevalarni qayta ishlash korxonasidagi tahlillar va ishlab chiqish jarayoni ko'rsatilgan.

Meva mahsulotlaridan sharbat ishlab chiqarishda eng keng samaradorlikka ega bo'lgan usullardan biri presslash usulidir. Sharbat ishlab chiqarishda presslash jarayoni, texnologik sanoat sharoitida meva sharbatlarini olishning asosiy usullaridan biridir, presslash davriy va uzluksiz presslashga bo'linadi [3].



1-rasm. Olma sharbatini ishlab chiqarish texnologiyasini tuzilmaviy modeli

Presslash jarayonida xomashyoga asta-sekin bosim beriladi, bu esa sharbatning chiqishiga olib keladi. Presslashdan so'ng, qoldiq chiqindilar qoladi - bu qoldiq chiqindilar ichida suyuqlik miqdori juda ham kamdir va ular ikkilamchi texnologiyaga yuboriladi, presslash texnologiyasini ishlash jarayoni, yuklangan xomashyo siqish platforma moslamasi ostiga keltiriladi va past bosimli gidravlik piston yoqiladi. Bosim asta-sekin o'sib boradi, aks holda qurilmaga mevani qattiq qismlari tiqilib qolishi va bosim ostida qurilmaga ziyon yetishi mumkin. Bosimni oshirish kerak bo'lganda, ikkinchi pistonga gidravlik suyuqlikni yetkazib berish va bosimni 2,5 MPa ga ko'tarish, sharbat chiqarilishi to'xtaguncha 5 ... 10 daqiqa ushlab turish kerak. Keyin platforma tushirish uchun orqaga qaytariladi. Bosishning umumiy davomiyligi 15...20 min. xomashyo konveyerga tushiriladi, konveyer xomashyoni chelakli liftga, lift yesa - saqlash qutisiga yetkazib beradi. Qoldiq chiqindi chorvachilik yoki boshqa maqsadlarda

boqish uchun zavoddan chiqariladi. Qishloq xo'jaligida quyosh ta'sirida urinib qolgan meva xomashyosidan unumli va izchil foydalanish uchun ulardan samarali foydalanish lozim. Bu choralarning eng samaralisi sharbat ishlab chiqarish jarayonidir. Olma sharbatini siqib chiqarganda Xomashyoni solishtirma bosimi 1,0 -1,2 MPa bo'lishi kerak. Har bir holatda sinov presslash qurilmasida amalga oshiriladi [4].

Fermentlarni qayta ishlash. Taxminan 350-4000 C haroratli sharbat aralashtirgich ishlab turadi, u yerda 90 daqiqa davomida fermentlar bilan ishlov beriladi.

Ultrafiltratsiya. Fermentlar bilan ishlov berilgandan so'ng, sharbat 0,1-0,8 MPa bosim ostida maxsus apparatlarda yarim o'tkazuvchan membranalar yordamida filtrlanadi.

Konsentratsiyalash. Texnologik jarayonda sharbatlarni konsentratsiyalash bir necha turga ajraladi ya'ni bug'latish yo'li bilan, tez-tez muzlatish yo'li bilan, aromatik moddalar ajratib va ularni qaytadan mahsulotga qaytarish yo'li bilan (teskari aloqa) va h.k.

- Bug'lanish orqali konsentratsiya bug'latgichlarda amalga oshiriladi. Bug'lanish harorati qancha past bo'lsa va jarayonni borishining davomiyligi qanchalik qisqa bo'lsa, hosil bo'lgan sharbat sifati shunchalik yuqori bo'ladi, shuning uchun bug'lanishni vakum apparatida o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Olma sharbatining xususiyatlaridan kelib chiqib haroratni 42°C ... 55°C gacha isitishga qisqa muddatda o'zgarishiga bardosh beradi.

- Muzlatish yo'li bilan boradigan konsentratsiyada sharbatni past darajada sovutishga asoslangan. Suvning bir qismi muzlaydi va kristallar shaklida konsentratdan ajratish yo'li bilan ajratiladi. Muzlash harorati qancha past bo'lsa, tayyor mahsulotdagi qattiq moddalar miqdori shunchalik yuqori bo'ladi. Past haroratlarda sharbat minimal o'zgarishlarga uchraydi. Muzlatish usuli qattiq moddalar konsentratsiyasi 45-50% bo'lgan sharbat olish uchun ishlatiladi. Bu Konsentratsiya ko'p sitrus mevalarni va qattqlik darajasi yuqori bo'lgan mevalarning sharbatlarini ishlab chiqarish uchun foydalaniladi [5].

- Membranalardan foydalangan holda konsentratsiya - teskari osmos yo'li bilan boradi, qayta aralashtirish tufayli mahsulot sifatini yaxshilaydi. Usulning mohiyati shundaki, membrananing har ikki tomoniga erigan moddalarning har xil konsentratsiyasiga ega bo'lgan ikkita suyuqlik joylashtiriladi. Membrananing chegarasida osmotik bosim paydo bo'ladi va suv konsentratsiyalar teng bo'lguncha past konsentratsiyali eritmada yuqori konsentratsiyali eritmaga o'tadi. Agar yuqori konsentratsiyali eritmaga bosim o'tkazilsa, u holda suv teskari yo'nalishda oqadi.

Sterealizatsiya. Konservalarining sifati va ularni buzilmasdan saqlash va saqlanish muddatini uzaytirish uchun

sterilizatsiya qo'llaniladi, bunda ayrim mikroorganizmlar nobud bo'ladi va mikroorganizmlar sporalarining rivojlanishi to'xtaydi. Sterilizatsiya jarayonini puxta va to'g'ri olib borish kerak. Sterilizatsiya rejimi mahsulotni turiga, idishning hajmiga bog'liq. Kislotali muhitda turli xil mikroorganizmlar tezroq nobud bo'ladi; Sterilizatsiya maxsus qurilmalarda harorat 140°C -160°C -avtoklavlarda amalga oshiriladi.

Shishaga quyish. Tayyor mahsulotlar ehtiyotkorlik bilan sterealizatsiyadan o'tgan idishlarga qadoqlanadi. Shu bilan birga, har bir Kavanoz (eltuvchi) mahsulotning qat'iy belgilangan miqdori bilan to'ldiriladi (belgilangan me'yordan chetga chiqish 1 ... 2% gacha ruxsat etiladi). 3 litr hajmli bankalarga quyishda sharbatning harorati 90-95°C gacha bo'ladi. Mahsulotlarni qadoqlash mexanizatsiyalashgan 2000 va 3000 sm³ hajmli banklar avtomatik plomba ustidagi suyuq mahsulot bilan to'ldiriladi. Keyin maxsus mashinalar yordamida idishlarni muhrlab qo'yiladi.

Saqlash. Mahsulotlar yaxshi maxsus otmosferali omborlarda yog'och tokchalarda 75% dan ko'p bo'lmagan nisbiy namlikda saqlanadi. Shisha idishlarda qadoqlangan konservalangan meva sharbatining saqlash harorati - 0 dan 25°C gacha; "qog'oz qadoqdagi sharbatlar" tipidagi polimer qadoqlarda 0 dan 20°C gacha, bochkalarda sterilizatsiya qilinmagan mahsulotlar 0 dan 12°C gacha, alyuminiy naychalarda tipidagi sharbat mahsulotlarida esa - 0 dan 50°C gacha; meva va rezavorlar konservalari barcha turdagi idishlarda 0 dan 25°C gacha;

Xulosa. Maqolada Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumanidagi "Darmon farm" mevalarni qayta ishlash zavodining olmadan sharbat ishlab chiqarish jarayoni va sharbatlarning ishlab chiqarishda qo'llanilayotgan pog'onali ishlar o'rganildi.

Maqolada konsentrlangan olma sharbatini ishlab chiqarishda qo'llaniladigan xomashyo va yordamchi materiallar, ya'ni olma va suvning davlat standartlariga mos kelishi shart bo'lgan xususiyatlari o'rganildi.

Mahsulotni tashish, qabul qilish va saqlashga qo'yiladigan talablar keltirilgan. Mahsulot bino ichida, havo namligi 70% bo'lgan yog'och tokchalarda, 0-25°C haroratda saqlanadi.

Konsentrlangan olma sharbatini ishlab chiqarish texnologiyasi tavsiflangan, mahsulotni olishdagi asosiy operatsiyalar: qabul qilish, tekshirish, yuvish, maydalash, presslash, filtrlash, ferment bilan ishlov berish, ultrafiltratsiya, konsentratsiya, sterilizatsiya, shishaga solish, saqlash. Sharbat konsentratsiyasining asosiy usuli uning bug'lanishi hisoblanadi, ammo konsentratsiyaning yana ikkita turi mavjud: membrana usuli va muzlatish usuli o'rganilgan.

Adabiyotlar

1. Karimov I.A. BMT sammiti mingyillik rivojlanishi maqsadlariga bag'ishlangan yalpi majlisidagi nutqi. / «Xalq so'zi», 2010, 22-sentabr.

2. Karimov I.A. "Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti - to'kin hayot manbai". -T.: «O'zbekiston», 1998.

3. Hamdamov Q.S. "Qishloq xo'jaligi korxonalari faoliyatini boshqarish". - T.:

4. Farmonov T.X. "Fermer xo'jaliklarini rivojlantirish istiqbollari". -T.: Yangi asr avlodi, 2004, 143-b.

5. Hakimov R., Otaqulov M., Yusupov E., Yusupov M. Agrosanoat majmuasi iqtisodiyoti. -T.: 2004, 159-b.

REZYUME. Maqolada Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumanidagi "Darmon farm" mevani qayta ishlab chiqarish korxonasidagi tahlillar va tajriba ishlari ko'rsatilgan. Meva mahsulotlaridan sharbat ishlab chiqarishda eng keng samaradorlikka ega bo'lgan usullardan biri presslash usulidir. Sharbat ishlab chiqarishda presslash jarayoni, texnologik sanoat sharoitida meva sharbatlarini olishning asosiy usullaridan biridir, presslash davriy va uzluksiz presslashga bo'linadi. Mevalarni qabul qilishda hosilning sifati va mevalarni holati, o'lchamlari aniqlanadi. Sharbatni tozalash, haroratni qayta ishlash, filtrlash, to'ldirish, yopish, sterealizatsiya, yoriqlash, saqlash.

РЕЗЮМЕ. В статье представлены анализ и опытно-экспериментальная работа проведенный на плодово-производственном предприятии «Дармон Фарм» Яккабогского района Кашкадарьинской области. Одним из наиболее эффективных способов получения сока из фруктовых продуктов является метод прессования. Процесс прессования в соковыдавстве является одним из основных способов получения фруктовых соков в технологических промышленных условиях, прессование делится на периодическое и непрерывное прессование. При приемке плодов определяют качество урожая, состояние и размер плодов. обработка сока, температурная обработка, фильтрация, розлив, укупорка, стерилизация, маркировка, хранение.

SUMMARY. The article shows the analysis and experimental work at the fruit production enterprise "Darmon Farm" in Yakkabog District, Kashkadarya Region. One of the most effective methods for producing juice from fruit products is the pressing method. The pressing process in juice production is one of the main ways of obtaining fruit juice in technological industrial conditions, pressing is divided into periodic and continuous pressing. When receiving fruits, the quality of the harvest and the condition size of the fruits are determined juice treatment, temperature processing, filtering, filling, capping, sterilization, labeling, storage.