ISSN:2828-6235
Impact factor:13.77

International Journal of Literature and Language Studies(IJLLS)

DO‘LANA MEVASINING QAYTA ISHLASHGA YAROQLILIGI, MARMELAD VA MURABBO ISHLAB CHIQARISH UCHUN OPTIMAL TAYYORLANISH PARAMETRLARI

Xakimova Mavjuda Baxtiyorovna
Toshkent davlat agrar universiteti Qishloq xo‘jaligi maxsulotlarini saqlash, qayta ishlash va qadoqlash kafedrasi assistenti
E-mail: mxakimova93@gmail.com
Abduqodirova Xadicha Xusan qizi
Toshkent davlat agrar universiteti Qishloq xo‘jaligi maxsulotlarini saqlash, qayta ishlash va qadoqlash kafedrasi II-bisqich talabasi
hadichaabduqodirova9@gmail.com
doi:**https://doi.org/10.5281/zenodo.24101863**

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada sariq do‘lana (Crataegus pontica) mevasining marmelad va murabbo ishlab chiqarishdagi texnologik yaroqliligi, turli hududlarda yetishtirilgan namunalarining sifat ko‘rsatkichlari hamda pyure chiqishi o‘rganilgan. Shuningdek, meva pyuresi va shakarning turli nisbatlarda qo‘llanilishi asosida marmelad ishlab chiqarishning optimal retsepturasini aniqlash masalalari yoritilgan. Tadqiqot natijalari do‘lana mevasidan tabiiy pektinli, yuqori sifatli va barqaror strukturaga ega qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish imkoniyatlarini asoslaydi.
Kalit so‘zlar: sariq do‘lana, marmelad, murabbo, meva pyuresi, pektin, shakar, texnologik yaroqlilik, gel mustahkamligi.

АННОТАЦИЯ: В статье изучена технологическая пригодность плодов жёлтого боярышника (Crataegus pontica) для производства мармелада и варенья. Рассмотрены качественные показатели плодов, выращенных в различных регионах, выход пюре, а также влияние соотношения фруктового пюре и сахара на качество мармеладной продукции. Полученные результаты обосновывают возможность производства натуральных кондитерских изделий с высоким содержанием пектина и устойчивой структурой.
Ключевые слова: жёлтый боярышник, мармелад, варенье, фруктовое пюре, пектин, сахар, технологическая пригодность, прочность геля.

ABSTRACT: This article investigates the technological suitability of yellow hawthorn (Crataegus pontica) fruits for marmalade and jam production. The quality characteristics of fruits grown in different regions, puree yield, and the effect of different puree-to-sugar ratios on marmalade quality are examined. The findings demonstrate the potential of yellow hawthorn as a natural pectin-rich raw material for producing high-quality confectionery products with a stable gel structure.
Keywords: yellow hawthorn, marmalade, jam, fruit puree, pectin, sugar, technological suitability, gel strength.

Do‘lana mevasi boy kimyoviy tarkibi, tabiiy pektin, quruq moddalar, qandlar va organik kislotalarga boyligi tufayli qandolatchilik sanoatida, xususan marmelad va murabbo ishlab chiqarishda yuqori texnologik yaroqlilikka ega xomashyo hisoblanadi.

2024–2026 yillarda kuzatilgan iqlim o‘zgarishlari meva to‘qimalarida quruq moddalar hamda pektin moddalarining miqdorini oshirdi. Bu esa xomashyoni qayta ishlash jarayonida uning

texnologik yaroqlilik ko‘rsatkichlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Meva etining zichlashishi va jelelanish xususiyatining ortishi yuqori sifatli mahsulotlar olish imkoniyatini kengaytirdi.

Sariq do‘lananing texnologik yaroqliligi. (2024-2026 yy.)

	Ko‘rsatkichlar	**F-1 (Toshkent)**	**F-2 (Samarqand)**	**F-3 (Jizzax)**	**Nazorat (C. turkestanica)**
.	**Pyure chiqishi, %**	78,5	80,2	82,0	70,4
.	**Pyure konsistensiyasi (vizual/asbob bahosi)**	O‘rtacha zich, gomogen	Zich, yuqori elastik	Yuqori zich, barqaror jele hosil qiluvchi	Suyuqroq, kamroq zich
.	**Umumiy texnologik baho (ball, 1-5)**	4,5	4,7	4,9	4,0

Toshkent sharoitida o‘stirilgan F-1 shaklida pyure chiqishi miqdori 78,5 % ni tashkil etgan bo‘lsa, iqlimi quruqroq va issiqroq bo‘lgan Samarqand F-2 shakli hamda Jizzax F-3 shaklida bu ko‘rsatkich mos ravishda 80,2 % va 82,0 % gacha oshganini ko‘rishimiz mumkin. Nazorat varianti C. turkestanica esa 70,4 % bilan eng past natijani ko‘rsatdi. Bunda quruqlik va issiqlik ta’sirida meva to‘qimalarida quruq modda hamda parenxima hujayralarining ulushi ortadi. Bu esa ishlov berish jarayonida xomashyo chiqindisini kamaytirib, meva etidan maksimal miqdorda sifatli pyure olish imkonini berdi.

Toshkent shaklida pyure konsistensiyasi «o‘rtacha zich, gomogen» bo‘lsa, Samarqand va Jizzax variantlarida u «zich, yuqori elastik» hamda «yuqori zich, barqaror jele hosil qiluvchi» xususiyatni kasb etgan. Nazorat turida esa konsistensiya biroz suyuqroq va kamroq zich chiqqan. Iqlim omillari ta’sirida meva tarkibidagi protopektinning eruvchan pektinga aylanish jarayoni faollashib, tayyor pyurening yopishqoqlik va elastiklik xossalarini sezilarli darajada yaxshilagan. Bu xususiyat marmelad kabi shirinliklarni tayyorlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Xom-ashyoga umumiy texnologik baho berilganda yuqori quruq modda, yetarli miqdordagi pektin, yuqori pyure chiqishi va a’lo konsistensiya ko‘rsatkichlari hisobga olingan holda, eng yuqori baholar Jizzax F-1 4,9 ball va Samarqand F-2 4,7 ball namunalariga berildi. Toshkent F-1 shakliga 4,5 ball, nazorat turi esa 4,0 ball bilan baholandi.

C. pontica turini Jizzax va Samarqand kabi quruqroq hududlarda yetishtirish uning texnologik va qayta ishlash ko‘rsatkichlarini yanada yaxshilashini ko‘rsatdi. Bu esa mazkur xomashyo asosida yuqori sifatli, barqaror strukturaga ega funksional marmelad mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun, Toshkent hududida yetishtirilgan shakli esa murabbo tayyorlash uchun eng maqbul va samarali manba ekanligi asoslandi.

Marmelad tayyorlash jarayonida meva pyuresi va shakarning turli nisbatlarini o‘rganish tayyor mahsulotning sifat ko‘rsatkichlari, oziqaviy qiymati, gel mustahkamligi, ta’mi, saqlanuvchanligi va iqtisodiy samaradorligiga ta’sir etuvchi eng maqbul retsepturani aniqlash uchun zarur hisoblanadi. Ayniqsa, sariq do‘lana mevalaridan tabiiy marmelad ishlab chiqarishda pyure va shakar miqdorining o‘zaro nisbati mahsulotning texnologik va iste’mol xususiyatlarini shakllantiruvchi muhim omillardan bii hisoblanadi.

Do‘lana pyuresi tarkibidagi pektin moddalari shakar va organik kislotalar bilan o‘zaro ta’sirlashib, gellanish strukturasini namoyon qiladi. Shakar miqdori yetarli bo‘lmaganda, ayniqsa yuqori metoksilli pektin ishtirokida, marmelad yumshoq bo‘ladi va shaklini yaxshi saqlamaydi. Shakar miqdori haddan tashqari ko‘p bo‘lganda esa mahsulotning qattiqlashishi yoki qand kristallanishi kuzatiladi. Shakar miqdorining ortishi marmeladning shirinligini kuchaytiradi, biroq sariq do‘lana mevasiga xos tabiiy ta’m va xushbo‘ylikning sezilishini kamaytiradi.



Pyure miqdorining shakarga nisbatan ko‘p bo‘lishi esa meva ta’mini yaqqolroq namoyon etadi. Turli nisbatlarni sinash orqali shirinlik va kislotalilikning maqbul muvozanati aniqlandi. Pyure va shakarning turli nisbatlari marmeladning umumiy massasiga, qaynatish jarayonida bug‘lanadigan suv miqdoriga va tayyor mahsulot chiqimiga ta’sir ko‘rsatadi. Bu esa 1 kg sariq do‘lana mevasidan qancha marmelad olish mumkinligini hisoblash imkonini beradi.

Tadqiqot jarayonida pyure va shakarning 1:1, 1:0,75 hamda 1:0,5 nisbatlarida marmelad namunalarini tayyorlash va ularning sifat ko‘rsatkichlarini o‘zaro taqqoslash orqali shakar miqdorining mahsulot xususiyatlariga ta’sirini o‘rganildi. Bunda eruvchan quruq moddalar miqdori refraktometrik usulda, gel mustahkamligi esa penitrometr yordamida aniqlandi. Xar bir tajribalar 3 takrorlikda olib borildi, chiqqan natijalarnin

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xakimova Mavjuda Baxtiyorovna Do‘lana (crateagus pontica l) mevasini qayta ishlab murabbo tayyorlash texnologiyasi Toshkent davlat agrar universiteti assistenti https://doi.org/10.5281/zenodo.13954979g o‘rtacha qiymatlari xisoblanib jadvalda aks ettirildi.
2. Nazarov A.M, Xakimova M.B. Agro Biznes Inform Ijtimoiy-iqtisodiy, ilmiy-ommabop jurnal №2 2024 Do‘lananing (crateagus pontica l) qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati.
3. Nazarov A.M, Xakimova M. B. Agro Inform www.agro-inform.uz N2 2024 Do‘lana (crateagus pontica l)ning agrobioligik xususiyatlari.
4. Xakimov R.X, Xakimova M.B. “Factors influencing the storage process of” Beijing cabbage Impact of packaging materials on the preservation of beijing cabbage Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 12 (6), 22–25.
5. Xakimova Mavjuda Baxtiyorovna, Xakimov Raxshod Xolmiratovich. Do‘lanadan murabbo tayyorlash texnologiyasi. AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR ilmiy-amaliy elektron jurnali 2026-yil 9-oktabr