MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



"BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI"

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY-TEXNIK ANJUMAN TO‘PLAMI





28-29-MART
2025-YIL

doi

Google Scholar

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

RESPUBLIKA ILMIY ANJUMANINING TEZISLAR TO‘PLAMI

28-29 mart 2025 y

***

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ДЖИЗАКСКИЙ ФИЛИАЛ НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА УЗБЕКИСТАНА ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА

СБОРНИК ТЕЗИСОВ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ»

28-29 марта 2025 г.

JIZZAX – 2025

Xulosa: Darhaqiqat o‘simlik to‘qimasini *in vitro*da yetishtirish texnikasi o’simliklarni ko‘paytirish sohasida muhim texnikadir. To‘qimalarni *in vitro*da ekish texnikasi o‘simliklarni qisqa vaqt ichida ko‘p miqdorda ko‘payishiga yuqori mahsuldorlikka va kasallikdan holi o‘simlik olishga yordam beradi. O‘simliklarning omon qolish darajasini va moslanishni oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A. Mohamed, Bader M. Alotaibi., “An insight into plants used in aromatherapy” Kalpita Bhatta, Snigdha Behera An international blingual peer reviewed refereed research journal 2020-yil 121-126-b
2. Babar Ali1, Naser Ali Al-Wabel1, Saiba Shams, Aftab Ahamad, Shah Alam Khan, Firoz Anwar “Essential oils used in aromatherapy: A systemic review” Asian pacific journal of tropical biomedicine 2015-yil, 601-611-b
3. Q.D. Davronov, B.S. Alikulov “Biotexnologiya” darslik Toshkent-2022 137- b
4. Sana Khan, Shubham M. Shende, Dimpal R. Bonde “In vitro micropropagation of mint (mentha) “World journal of pharmacy and pharmaceutical sciences. 2021-yil, 1688-1692-bet
5. Nabin Rana, Saraswoti Khadka, Sabari Rajbahak “In-Vitro Propagation of Lavender (Lavandula angustifolia Mill.)” Journal of Plant Resources 2018-yil,112-118-b

TABIIY MANBALARDAN PEKTIN AJRATIB OLISHDA FOYDALANISH

Joniqulova K.Sh., Ne‘matova M.A., Sobirova M.B.
O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali

Annotatsiya: Pektin strukturaviy va funksional jihatdan o‘simlik hujayra devoridagi eng murakkab polisaxariddir. Pektin o‘simliklarning o‘sishi, morfologiyasi, rivojlanishi va o‘simliklarni himoya qilish funksiyalariga ega. Pektinlar meva va rezavorlarni qayta ishlashda qandolatchilikning murabbo, jem, meva va jele massalari ishlab chiqarishda, ularning yuqori tuzilish hosil qiluvchi xususiyatlari, shuningdek, xom ashyoning tabiiy meva ta‘mini saqlab turish qobiliyati tufayli qo‘llaniladi. Ushbu maqolada pektinning qo‘llanilish sohasi, ajratib olish bosqichlari va turli xil mahsulotlardan pektin olish texnologiyalari bayon etilgan.

Kalit so’zlar: pektin, nok, qovun, meva va sabzavotlardan pektin ajratib olish texnologiyalari.

Pektin moddalari barcha gulli o‘simliklarda mavjud bo‘lib, ular hujayra devorining boshqa tarkibiy qismlari bilan birgalikda hujayra devorlarining

mustahkamligi va cho‘zilishi, turgor, o‘simliklarning qurg‘oqchilikka va past haroratlarga chidamliligini belgilaydi, suv-tuz almashinuvini ta‘minlaydi, yuqori gel hosil qilish qobiliyati, "ozuqaviy tolalar" tarkibiy qismlari sifatida ovqatlanishda muhim rol o‘ynaydi. Pektin moddalari polisaxaridlarga mansub yuqori molekulyar moddalardir [1].

Pektin 1825 yilda fransuz kimyogari-formatsevt Anri Brakinno (Henri Braccanot) tomonidan ajratib olingan. XX asr ning 20-30 yillarida sanoatda ishlab chiqilgan. Sanoatda hozir sitrus, olma, qand, lavlagi va boshqa o‘simlik mevalari chiqindisidan olinadi. Tayyor mahsulot oqdan och qo‘ng‘ir rangli, xidsiz, shilimshiq kukun holida bo‘ladi [2].

Oziq ovqat sanoatida pektin murabbo va jele ishlab chiqarishda qo’llaniladi. Yogurt va sut mahsulotlarida pektin asosan zardob ajralishini oldini olish va silliq tuzilishini ta‘minlash uchun stabilizator sifatida ishlatiladi. Shuningdek, pektin yumshoq konfetlar va boshqa gel tipidagi konfet mahsulotlarini ishlab chiqarishda keng qo’llaniladi. Jelatin bilan solishtirganda, u konfetlarda ko‘proq afzalliklarga ega, yaxshi chaynalib, ko‘proq konfet ta‘mini qo‘shadi

Tibbiyotda, asosan, dori vositalarining sekin va barqaror chiqarilishini ta‘minlash uchun faol moddalarni kapsulalash uchun ishlatiladi. Pektinni ajratib olish texnologiyasi ikki jarayondan iborat: pektinning gidrolizi va pektinning erishi. Bu jarayonda vaqt va harorat muhim ahamiyatga ega. Harorat yuqori bo‘lsa, vaqt qisqaroq va harorat past bo‘lsa va uzoq vaqt talab etiladi. Pektinni olish uchun asosan yuqori harorat yoki ko‘p ekstraktsiya talab qilinadi.

Xom-ashyoni boshlang‘ich qayta ishlashda dastlab quyi molekulyar uglevodlardan tozalash kerak. Buning uchun xom-ashyo suv bilan ekstraktsiya qilinadi. Toza xom-ashyodan olingan pektinli ekstrakt tarkibida ekstraktsiya qilinmagan moddalar va shu bilan birga 50-60 % pektin bo‘ladi. Turli xil xomashyodan pektin ajratib olishda asosan kislotani eritishga e‘tibor beriladi. Yuqori ekstraksiyalangan pektin xom-ashyodan sust konsentratsiyali kislota eritmasi bilan ajratiladi. Bu propektin bog‘larini mustahkam emasligini ko‘rsatadi. Gidroliz jarayonini tezlatish uchun 0,2-2,0 % li sirka, shavel, limon va boshqa anorganik kislotalardan foydalaniladi [3].

So‘ngi yillarda ko‘plab olimlar tomonidan o‘simlik mahsulotlaridagi pektin moddasi turli maqsadlarda foylalanilmoqda. Bu jarayon ayniqsa 2010-yillarga kelib jadallashdi. Ayniqsa bu borada S.X. Abdurazakova, A.S.Temirxo‘jaeva, G.B.Aymuxamedova, X.A.Arifxo‘jayeva, S.V.Baltiga, M.S.Grishnellarning izlanishlari ko‘plab samara bergan. Ushbu izlanishlar natijasida qovun, nok chiqiti, olma pomasi va shu kabi meva sabzavotlardan pektin olib ulardan jele, marmelad, shokolad va karamel uchun masalliq ishlab chiqarilishini o‘rganildi. Pektin ekstraktsiyasining aksariyati to‘g‘ridan-to‘g‘ri qaynatish, mikroto‘lqinli pechda

isitish va esterifikatsiya jarayoni bilan amalga oshirildi. Ekologik toza kimyoviy muolajalar, kamroq kislotali chiqindi suv hosil qiladigan va sog‘liq uchun muammolarni keltirib chiqarmaydigan pektin ekstraktiga yaxshiroq alternativadir. Bu jarayonni qovundan pektin olish texnologiyasida ko‘rishimiz mumkin.

Xulosa: Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, pektin moddasi uchun agrosanoatning turli sohalarida talab yuqori. Oziq-ovqat sohasida pektinni yog‘ o‘rnini bosuvchi va sog‘liq uchun foydali bo‘lgan funktsional tarkibiy qism sifatida ham qo‘llash mumkin bo‘lgan asosiy xom-ashyo hisoblanadi. Pektin tibbiyot va farmatsevtika maqsadlarida nazorat qilinadigan dori vositalari yoki bioaktiv chiqarilish uchun tashuvchi sifatida, masalan, dori vositalarini yetkazib berishda ishlatiladi. Shuning uchun pektin ishlab chiqarish sohani yanada yaxshiroq rivolantirish, qandolat maxsulotlarini turlarini yanada ko‘paytirilishiga, tibbiyot va farmatsevtika sohalarini ham rivojlanishiga olib keladi. Bu esa aholini ma‘lum darajada tibbiyotga, oziq-ovqatga bo‘lgan extiyojini qondirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduraxmanova, Xaticha Raximjon qizi, va Oyjamol Toshbaevna Abdiyeva. "Pektinni sanoatda ishlatilishi va olma pektini." Journal of New Century Innovations28, no.3(2023):104-1 06.
2. Advances in the pectin production process using novel extraction techniques: A review https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2016.08.015 Bioresource Engineering Department, McGill University, 21111 Lakeshore, Sainte-Anne-de-Bellevue, QC H9X 3V9, Canada
3. Hamidova, Mashhura Habibullo qizi, Mannobova Iroda Orif qizi, va Mamatkulova Iroda Ergashevna. 2022. “Meva va sabzavot chiqindilaridan pektin olish texnologiyasi.” Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.7338172.
4. O'rozboyeva M, Mustafakulov M, Jabborov M 2022. “O‘simlik chiqindilari asosida pektin ajratib olish texnologiyasi.” Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.7337793.
5. Parpiyeva, Gulmira Muxammadjonovna. 2022. “Nok chiqitidan pektin ekstrakti olish texnologiyasi.” Talqin va tadqiqotlar respublika ilmiy-uslubiy jurnali, no. 11: 27-30. https://doi.org/10.5281/zenodo.7299573.