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

Sharma, A. Amanov and U. Abdusamatov. Tashkent: ICARDA, 2015. - 70 p.)
2. O‘zDSt 880:2015. Государственный Стандарт Республики Узбекистан. Пшеница. Требования при заготовках и поставках. Введ. с 2016-01-03. Ташкент: Агентство УзСтандарт, 2016. (O‘zDSt 880:2015. State Standard of the Republic of Uzbekistan. Wheat. Requirements for procurement and supply. Input. from 2016-01-03. -Tashkent: UzStandard Agency, 2016.)
3. Технология переработки продукции растениеводства / В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная, С.В.Калашникова, И.В.Максимов. СПб: ГИОРД, 2016. 816 с. (Technology of processing plant products / V. I. Manzhesov, T. N. Tertychnaya, S. V. Kalashnikova, I. V. Maksimov. - St. Petersburg: GIORD, 2016. - 816 p.)
4. Кузнецова, Л. М. Количественно-качественный учет зерна и зернопродуктов / Л.М.Кузнецова, Г.П. Черкасова. - М.: ДеЛи принт, 2011. – 260 с. (Kuznetsova, L.M. Quantitative and qualitative accounting of grain and grain products / L.M. Kuznetsova, G.P. Cherkasova. - M.: DeLi print, 2011.-260 p.)

OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TARKIBINI MAHALLIY SALVIA SPP. OFFICINALE DORIVOR O’SIMLIGI YORDAMIDA BOYITISH

Atamirzayeva S.B., Saribayeva D.A.
Namangan muhandislik-texnologiyasi
E-mail: sayyorabaxtiyorovna853@gmail.com

O’zbekiston ob-havosini o’ziga xosligi va geografik joylashuvi tufayli yovvoyi dorivor o’simliklarga juda boy. Bugungi kunda O’zbekiston sog’liqni saqlash vazirligi tibbiyot amaliyotida foydalanish uchun 115 dan ortiq o’simlik nomlarini tasdiqladi.Ularning aksariyati mahalliy dori-darmonlarni, shuningdek mahalliy xom-ashyodan biologik faol qo’shimchalar ishlab-chiqarish uchun asos bo’ladi. Ushbu ishlar O’zbekiston Prezidentining 2017 yil 17 iyuldagi “Aholini dori vositalari va tibbiy buyumlar bilan ta’minlash tizimini takomillashtirish bo’yicha qo’shimcha chora tadbirlar to’g’risidaagi qaroriga muvofiq amalga oshirilmoqda.

Bugungi kunda dunyoda yurak qon tomir kasalliklari, jigar serrozi va rak kasalliklari keng tarqalgan bo’lib, bu jahon hamjamiyati mamlakatlari sog’liqni saqlash tizimlarining jiddiy muammolaridan biridir. Bu kasalliklarni davolashda o’simliklardan ajratib olingan biologik faol moddalar samarali farmakalogik preparatlarni yaratishda istiqbolli manbalar hisoblanadi. Tibbiyotda qo’llanib kelinayotgan dorivor moddalar orasida o’simlik birikmalarini ahamiyati kata bo’lib, bular yuqori fiziologik faolligi va farmakalogik ta’siri bilan tavsiflanadi. Ma’lumotlarga ko‘ra, yaqin 10-15 yil ichida takibi biologik faol moddalar bilan

boyitilgan oziq-ovqat mahsulotlarining ulushi dunyo oziq-ovqat mahsulotlarining ulushining 30% iga va an'anaviy dori vositalarining 35-50% qisqarishiga olib kelinishi tahmin qilinmoqda. Respublikamizda ham bu borada keng islohotlar olib borilib, aholini ovqatlanish orqali sog'ligini mustaxkamlash va ovqatlanish bilan bog'liq kasalliklarni oldini olish ko'zda tutilgan. Aholi sog'lig'ini yaxshilash bo'yicha sanitariya-gigiyena tadbirlari majmuasida inson organizmidan og'ir metall ionlarini bog'lash va chiqarib tashlash, qondagi xolesterin miqdorini kamaytirish, o'sma, jigar va oshqozon-ichak trakti faoliyatiga umumiy foydali ta'sir ko'rsatishga qodir tabiiy detoksikantlar yordamida funksional mahsulot sifatida foydalanish muhim o'rin tutadi. Shuningdek oziq-ovqat mahsulotlari xar bir o'zbek oilasining kunlik iste'mol uchun zarur xisoblanadi. Ularga yangi fiziologik funksional ingrediyentlarni kiritishni yo'lga qo'yish maqsadga muvofiq. O'simliklardan olingan biologik faol moddalar bilan kundalik - oziq ovqat mahsulotlari ratsioni retsepturasiga kiritish orqali mahsulotlarning shifobaxshlik va biologik ko'rsatkichlarini oshirish orqali qisqa vaqt ichida keng qamrovli aholini turli kasalliklardan himoya (profilaktika) qilishga erishish mumkin.Mahalliy dorivor o'simliklar asosida oshqozon va jigar kasalliklari uchun shifobaxsh oziq ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasini ishlab chiqish lozim.

Bugungi kunda global farmatsevtika bozorida aylanadagi dori vositalarining 30% dan ortig'i o'simliklar asosida ishlab chiqarilgan preparatlardan iborat. So'nggi paytlarda dunyoning ko'pgina davlatlarida farmatsevtika va tibbiyot xodimlari orasida fitopreparatlar va fitoterapiyaga qiziqishning o'sishi kuzatilmoqda. Bu qiziqish, birinchi navbatda, ularning keng terapevtik ta'sir doirasiga ega bo'lishi, nojo'ya ta'sirlari va allergik reaktsiyalarning yo'qligi, shuningdek, ayniqsa surunkali kasalliklarni davolashda uzoq muddatli qo'llash imkoniyati bilan bog'liq. Inson mikroelementozining oldini olish va davolash usuliga, o'simlik preparatlari tanlanib, o'simlik tibbiyotida qo'llanilishi mumkin.Inson mikroelementozining oldini olish va davolashni maqsad qilib olindi. Bu usul inson substratlarini laboratoriya tahlilini, makro- va mikroelementlarning ortiqcha yoki yetishmasligini aniqlashni va dori-darmonlarni tanlashni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, organizmda makro va mikroelementlar ko'p bo'lganda, dorivor o'simliklardichiga oladi. Agar inson tanasida mikroelementlar yetishmasa, dorivor o'simliklarning o'simlik aralashmalari ishlatiladi, bu mikroelementlarning yuqori konsentratsiyasini o'z ichiga oladi va ularning so'rilishini rag'batlantiradi, biologik to'planish koeffitsienti 1,0 dan yuqori. O'simlik infuziyalari kuniga 3 marta ovqatdan 15-30 daqiqa oldin 7-30 kun davomida iste'mol qilinishi kerak, 150-300 ml suv uchun 10-30 g /quruq o'simlik moddasidan tayyorlangan suvli infuziya shaklida qo'llaniladi. O'simliklar to'plamini kiritish inson organizmida antagonistlarning biotransformatsiyasini yoki etishmayotgan makro- yoki

mikroelementlarni faollashtiradigan vitaminlarni kiritish bilan birlashtiriladi. Bu usul ishlab chiqilgan fitokomplekslarning yuqori bioavailability va hazm bo'lishi tufayli mikroelement gomeostazini normallashtirishni ta'minlaydi. Dorivor o'tlar bilan davolashning ma'lum usulining kamchiliklari shundaki, barcha turli xil zaharlanishlar, shu jumladan professionallar, individual mikroelement profiliga ega bo'lgan ma'lum bir bemor uchun o'simliklarning mikroelementlar spektrini hisobga olmasdan, bitta to'plam bilan davolanadi. Dorivor o'simliklar farmakologik faol moddalar, jumladan, makro va mikroelementlar manbai hisoblanadi. Ushbu makro- va mikroelementlarning mavjudligi oziq-ovqat xom ashyosi, dorivor va oziq-ovqat o'simliklari uchun bir xil bo'lgan me'yoriy adabiyotlarda ko'rsatilgan.

Salvia spp. officinalis – yalpizdoshlar (*Lamiaceae*) oilasiga mansub koʻp yillik yarim buta boʻlib, dunyoning koʻplab mamlakatlarida xushboʻy, dorivor, asalari va manzarali oʻsimlik sifatida yetishtiriladi, yovvoyi holatda Oʻrta yer dengizi mintaqasida oʻsadi. Dorivor *Salvia spp* o'simligi ikki pallalilar sinfiga mansub o'simlikdir. Bu oilaga 200 avloddan 5500 ga yaqin tur kiradi. O'rta yer dengizida boy o'simlik hisoblangan. Hayot shakllari ko'p yillik o'tlar hisoblanadi, kamdan-kam hollarda ikki yillik yoki bir yillik o't hisoblanadi. *Salvia spp* o'simligi yopilgan barglari oddiy, uzuncha-oval yoki uzuncha tuxumsimon, qarama qarshi joylashgan, bandli, burushiq, tukli, ayniqsa pastki tomonda, kulrang-yashil, o'sish to'xtaganda rang kumush rangga aylanadi. Barg cheti tishli. Ko'p yillik yarim buta, *Labguldoshlar* oilasiga mansub, bo'yi 30–70 sm, ba'zan 1 metrgacha yetadi. O'simlik kuchli xushbo'y hidga ega. Ildiz tizimi tolali. Poyasi shoxli, yuqori qismi o'tsimon, pastki qismi yog'ochsimon, to'rt qirrali va zich bargli novdalarga ega, uch siklli rivojlanish tipiga ega. *Salvia spp* dorivor o'simligi vatani-Kichik Osiyo, u yerdan bu o'simlik O'rta yer dengizi mamlakatlariga tarqalgan, odatda quruq tog'li joylarda o'sadi. *Areala* turi qadimgi O'rta yer dengizi yoki Janubiy Yevropa O'rta yer dengizi deb ta'riflangan. *Salvia spp* dorivor o'simligi Yugoslaviya, Gretsiya, Italiya, Frantsiya, Chexiya, Slovakiya va boshqa ko'plab davlatlarda yetishtiriladi. Moldovada, Ukrainada va Rossiyada, asosan, Krasnodar o'lkasida ham yetishtiriladi. *Salvia spp. officinalis* qadimdan xalq tabobatida mashxur bo'lib, uning efir moyi bilan birga oziq-ovqat, parfyumeriya va farmasevtika sanoatida keng qo'llaniladi. *Salvia spp* dorivor o'simligining tarkibidagi efir moyi keng doiradagi o'zgarishlarga ega bo'lib, bu ekologik va genetik omillarga bog'liq. Bu Oʻrta yer dengizining shimoliy mintaqasiga xos boʻlgan va janubiy Yevropaning tepaliklari va qirgʻoqlarida keng tarqalgan aromatik koʻp yillik yogʻochsimon yarim butadir. Bu butun Yevropa va AQSh boʻylab, shu jumladan Ispaniya, Italiya, Yugoslaviya, Gretsiya, Albaniya, Argentina, Germaniya, Frantsiya, Malta, Turkiya, Angliya va Kanadada yetishtiriladi. Uning oshxona oʻti sifatida ishlatilishi koʻplab mamlakatlarga tarqalishiga imkon yaratgan va hozirda butun

dunyo bo‘ylab quritilgan barglari uchun yetishtiriladi, ular dorivor, atir-upa va oziq-ovqat sanoati uchun xom ashyo sifatida ishlatiladi. *Salvia spp. officinalis* ning biologik faol moddalarini oziq-ovqat sanoatida qo‘llash uchun ajratib olishning asosiy usullaridan biri suv-etanol ekstraktlarini olishdir, shu sababli dorivor *Salvia spp. officinalis* ning ekstraktidagi biologik faol moddalar tarkibini o‘rganish qiziqish uyg‘otadi. Yuqorida aytib o'tilgan *Salvia* spp. *officinalis* uzoq vaqtdan beri Yevropa tibbiyotida ishlatilgan. Ular bog'lovchi ta'sirga ega taninlarning manbai bo'lib, yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega efir moyi (Lotin: *Salviae aetheroleum*) ni o'z ichiga oladi. U asosan yurak-qon tomir kasalliklarni davolash uchun ishlatiladi va mikroblarga qarshi ta'sirga ega. *Salvia* spp. orasida hozirgi kunda eng qimmatbaho va keng qo'llaniladiganlardan biri. *Salvia* spp. *officinalis* urug'i yuqori lipid tarkibi (30-33%), oqsillar (15-25%), uglevodlar (26-41%), vitaminlar, bioelementlar va parhez tolasi (18-30%) tufayli oziq-ovqat ishlab chiqarishda, ayniqsa funktsional oziq-ovqatda keng qo'llaniladi. 100 g quruq urug'larning kaloriya qiymati 486 kkal . 2019 yilda EFSA chia urug'larini oziq-ovqat mahsulotlarida ishlatish xavfsiz ekanligini tasdiqladi. Bundan tashqari, *Salvia* spp. *officinalis* urug'larida mikotoksinlar yoki zararli og'ir metallar darajasi yo'qligi ko'rsatilgan. Buyuk Britaniyadagi yangi oziq-ovqat va jarayonlar bo'yicha maslahat qo'mitasining ma'lumotlariga ko'ra, kattalar kuniga o'rtacha 2,1 g *Salvia* spp. *officinalis* urug'ini iste'mol qilishlari kerak, maksimal 12,9 g (taxminan bir qoshiq). 1,5-4,5 yoshdagi bolalar uchun o'rtacha iste'mol darajasi 1,1 g / kun (maksimal 3,2 g / kun) bo'lishi kerak va 4,5-19 yoshdagilar uchun kunlik iste'mol qilish 4,3 g / kun oshmasligi kerak. Ushbu o'simlik uchun xos bo'lgan flavonoidlar – kvertsetin, lyuteolin, apigenin va ularning glikozidlar. Suvli shalfey (shavqiy) ekstraktida 5,71% miqdorida gidrolanadigan tannin moddalari va 2,79% miqdorida flavonoidlar mavjud.

Xozirgi kunda O‘zbekiston hududidagi ko’plab aholisi yurak-qon tomir kasalligiga chalingan bo‘lib, ushbu xastliklarni davolashda qo‘llaniladigan dori preparatlarining asosiy qismi xorij davlatlaridan katta mablag‘lar evaziga keltirilmoqda va muvofiq tarzda bunday dori preparatlarining narxi qimmat. Bu esa oilada iqtisodiy muammolarni keltirib chiqarmoqda. Xastaliklarni davolash va profilaktika qilishda dori preparatlariga qaraganda fioterapiya kursi arzon va xavfsiz ekanligi ma’lum. Ayniqsa dorivor o‘simliklardan olingan biologik faol moddalar bilan kundalik - oziq ovqat maxsulotlari ratsioni retsepturasiga kiritish orqali mahsulotlarning shifobaxshlik va biologik ko‘rsatkichlarini oshirish orqali qisqa vaqt ichida keng qamrovli aholini turli kasalliklardan himoya (profilaktika) qilishga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. 2017-2018 yillarda meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlashni yanada chuqurlashtirish va ularni saqlash bo‘yicha quvvatlarni barpo etishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risidagi qarori (PQ-2716. 06.01.2017 y. Qaror rus tilida qabul qilingan).Toshkent-2017 yil.
2. Байкова Е.В. Закономерности морфологической эволюции шалфеев (Salvia, Lamiaceae) // Автореферат диссертация. докт. биол. наук, М.: Главн. бот. сад им. Н.В.Цицина, 2005 б. 36 с.
3. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия // Издание четвертое, переработанное и дополненное, Москва «Медицина» 2002. С. 219–221.
4. Гребенникова О.А., Палий А.Е., Работягов В.Д. Биологически активные вещества Salvia officinalis L // Бюллетень ГНБС. 2014. №111.

PROBIOTIKLARNING NON MAHSULOTLARIGA KIRITILISHIDA YANGI AVLOD BIOTEXNOLOGIK YONDASHUVLAR: MUAMMOLAR, STRATEGIYALAR VA ISTIQBOLLAR

Djurayeva N.R., G‘anieva M.O‘.
Buxoro davlat texnika universiteti
E-mail: marjonaganiyeva477@gmail.com

Annotatsiya: Non jahonda eng ko‘p iste’mol qilinadigan asosiy oziq-ovqatlardan biri hisoblanadi. So‘nggi yillarda non mahsulotlariga probiotik mikroorganizmlarni qo‘shish orqali ularning sog‘liq uchun foydasini oshirishga qiziqish ortmoqda. Probiotiklar qo‘shilgan non mahsulotlari sog‘liqni yaxshilash xususiyatiga ega bo‘lgan yangi turdagi funktsional oziq-ovqat hisoblanadi. Biroq bunday nonlarni ishlab chiqarish jarayonida, xususan pishirishda, probiotik mikroorganizmlarning tirik saqlanishi asosiy muammo bo‘lib qolmoqda. Ushbu maqolada probiotiklarni non mahsulotlariga kiritish bo‘yicha so‘nggi ilmiy tadqiqotlar tahlil qilinib, pishirish jarayonida probiotiklar yashovchanligini oshirishga xizmat qiluvchi mikroinkapsulyatsiya kabi zamonaviy texnologik yechimlar muhokama qilinadi. Tadqiqotlar natijalari shuni ko‘rsatmoqdaki, probiotiklarni inkapsulyatsiya holatida va optimallashtirilgan pishirish sharoitlarida qo‘shish ularning tirik qolish darajasini minimal yo‘qotishlar bilan saqlab qolishga imkon beradi.

Kalit so‘zlar: probiotik, mikrokapsulyatsiya, inkapsulyatsiya, barqarorlik, optimallashtirish, fermentatsiya.