

qiymatlari *Hypericum* turlari orasida polimor lokuslarni aniqlash uchun ISSR primerlarining yuqori imkoniyatlarini aniqladi. 17 ta to'plamning genetik o'xshashligi 0,617 dan 0,911 gacha baholandi. Oddiy ketma-ketlikni takrorlash (ISSR) belgilari tahliliga ko'ra, *H. androsaemum* va *H. hirtellum* eng past o'xshashlikka ega va *H. perforatum* va *H. triquetri folium* turlari eng yuqori o'xshashlikka ega. *Hypericum* turlaridan genetik jihatdan ajratish uchun PCR asosidagi DNKni kuchaytirish usuli qo'llanildi. Ichki transkripsiyalangan speyker (ITS) mintaqasining yadroviy ribosomali gen ketma-ketligi Eski va Yangi dunyoda tug'ilgan 50 ta *Hypericum* taksoni uchun tahlil qilindi, ular hozirda qabul qilingan 36 taksonomik bo'limdan 11 tasini ifodalaydi. Ushbu tadqiqot savdo *H. perforatum* preparatlarini autentifikatsiya qilishning genetik usulini taqdim etadi. Bundan tashqari, ushbu ma'lumotlar jinsdagi filogenetik munosabatlarni dastlabki baholashga imkon beradi, uchta kuchli qo'llab-quvvatlanadigan monofiletik to'plamlarni va bir nechta ikkilamchi monofiletik guruhlarini aniqlaydi. ITS gen ketma-ketligidan foydalanib, ular *H. perforatum*ni ushbu tadqiqotga kiritilgan *Hypericum*ning barcha boshqa turlaridan ajratib olingan [7,8].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. В.П. Печеницын. Репродуктивная стратегия некоторых видов *Allium* подрода *Melanocrommyum* (Amaryllidaceae) Растительные ресурсы. – Санкт-Петербург, 2017. –Т 53 №2. – С 210-219.
2. Уралов А.И. В.П. Печеницын. Структурные особенности и возрастные изменения клонов *Allium stipitatum* Regel (Alliaceae) Ботанический журнал. – Санкт-Петербург, 2018. – Т 103. №1 – С. 94-110.
3. М.Д. Тургунов, В.П. Печеницын, Н.Ю. Бешко, Д.А. Абдуллаев, Уралов А.И. Биологические особенности редких видов семейства Iridaceae Juss. флоры Узбекистана в условиях ex situ Acta Biologica Sibirica, 2019, 5(2), P.17-22.
4. Д.Т. Хамраева, О.К. Хожиматов, А.И.Уралов. Рост и развитие *Ferula tadshikorum* Pimenov в условиях интродукции Acta Biologica Sibirica, 2019, 5(3), P.172-177.
5. Uralov A.I., Turakulova V.Kh., Esankulova D. S., Dusmuratova F.M. Intrapopulation Variability and Options of Reproductive Strategy of *Allium* Bulbous Species (Amaryllidaceae) Revista geintec-gestao inovacao e tecnologias Vol. 11 No. 3 (2021)1646-1655pp.
6. Уралов А.И., Печеницын В.П. Зависимость семенной продуктивности луковичных видов *Allium* L. от количества листьев на генеративном побеге. Доклады АН РУз. 2015. 74-77 с.
7. <http://100trav.su/>
8. <https://www.jstor.org/stable/43498615>

KOVRAK PLANTATSIYALARINI TASHKIL ETISHDA BIOTEXNOLOGIK ISTIQBOLLAR

Ne'matova Malohat Abdurasulovna

*O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali
"Biotexnologiya" kafedrasida assistent o'qituvchisi*

Murodova Sayyora Sobirovna

*O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali
"Biotexnologiya" kafedrasida b.f.d, professor o'qituvchisi*

Rajabboyeva Xilola Toirbek qizi

O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali talabasi

Annotatsiya: Respublikamiz shifobaxsh o'simlikdan oqilona foydalanish va tabiiy zahiralarning kamayib ketishining oldini olish maqsadida dorivor o'simliklar yetishtiriladigan maydonlari tobora kengayib bormoqda. Ushbu maqolada, *Ferula L.* turkumi vakillaridan tayyorlanadigan dori preparatlari, kovrak plantatsiyalarining samaradorligini oshirishda *in vitro* usuli hamda bioo'g'itlardan foydalanishning afzalliklari bayon etilgan.

Kalit so'zlar: *Ferula kuhistanica*, *Ferula tadshikorum*, *Ferula foetida*, rhizosfera, rhizobakteriya, *in vitro*, "Kavrak", "Ferulen", "Galbanium".

Mamlakatimiz rahbari tomonidan 2022-yilning aprel oyida 80 ta tumanni dorivor o'simliklarni yetishtirishga moslashtirib, 7,5 ming gektarda plantatsiyalar tashkil etish (hozirda 600 gektar) vazifasini belgilab berdi.

Shifobaxsh kovrak shunday o'simliklar sirasiga kirib, turkum vakillaridan "Panaferol", "Kufestrol", "Tefestrol", "Ferulen" dori preparatlari yaratilgan. *Ferula gummoza* dan "Galbanium" efir moylari, *Ferula assa foetida* esa "Ferula" tabletkalari, "Kavrak" va boshqa preparatlari ishlab chiqarilgan bo'lib, turli maqsadlarda foydalaniladi.[5,6] Bugungi kunda uning urug'i va 3 yillik ko'chatlaridan plantatsiyalar tashkil etilmoqda.

2021-yil noyabr, dekabr oylarida 1kg Kuhiston kovragining urug'i o'rtacha 700 - 800 ming so'mni tashkil etgan bo'lsa, 1 dona 3 yillik ko'chatining narxi 3000 so'm. O'zbekistonda asosan, kovrakning bu turlari smolasi uchun yetishtirilmoqda. 1 kg smolasi o'rtacha 250\$ AQSH valyutasida horijga eksport qilinmoqda. Bir tup kovrakning smola berishi uchun o'rtacha 5 yil muddat talab etiladi. Kovrak urug'larining tabiiy sharoitda o'rtacha unuvchanligi *Ferula kuhistanica* da 40% , *Ferula tadshikorum* da 65%, *Ferula foetida* da 55% bo'lib, yillar davomida saqlanib qolish foizining kamayib borishi olimlarimiz tomonidan o'rganilgan.[1,2] Shunday bo'lsada, ilmiy adabiyotlarda bu o'simliklarning unuvchanligini oshirish va erta hosilga kirishi uchun zarur agrotexnik tadbirlar to'g'risidagi ma'lumotlar yetarli emas. Dunyo amaliyotida dorivor, ko'payishi qiyin bo'lgan o'simliklarni *in vitro* usulida yetishtirish va rhizobakteriyalar asosida tayyorlangan biopreparatlardan foydalanish keng qo'llanilib, bu metodlar kovrak plantatsiyalarining samaradorligini oshirish, o'simliklarning unuvchanligi va yashovchanligini oshirish, kam muddatda smola olish kabi muammolarning yechimi bo'lishi mumkin.[7]

Quyida bu metodlarning afzallik jihatlarini keltirib o'tamiz.

In vitro sharoitida yetishtirilganda quyidagi afzalliklarga erishish mumkin:

- genetik bir xil ekish materiallar olish;
- meristema kulturasidan foydalanishi orqali o'simliklarni virusdan holi qilish;
- ko'paytirishning yuqori koeffitsenti (10^5 - 10^6 -o'tli, gulli o'simliklar uchun, 10^4 - 10^5 -butasimon daraxtlar uchun, ninabarglilar uchun 10^4);
- seleksion jarayonni davomiyligini qisqarishi;
- o'simliklarni yuvenil fazadan reproduktiv fazaga o'tishni tezlashishi;
- an'anaviy usullar bilan ko'payishi qiyin bo'lgan o'simliklarni ko'paytirish mumkinligi;
- butun yil mobaynida ish olib borishi mumkinligi, ekish materiallari o'stirish uchun maydonlarning tejamliiligi.

- o'stirish jarayonini avtomatlashtirish imkoniyati[3].

Bioo'g'itlarning foydali jihatlarini quyidagilardan iborat:

- Ekinlar hosildorligining o'rtacha 20-37 foizga oshiradi;
- Tuproq tuzilishini yaxshilaydi;
- Mikrobia o'g'itlardan foydalanish tuproq zarrachalarining to'planishiga ta'sir qilish orqali tuproq tuzilishini yaxshilaydi;
- Barglarning suv va turgor salohiyatini yaxshilaydi;
- Ildiz uzunligi va rivojlanishini oshiradi;
- ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga erishiladi;
- qurg'oqchilik va ba'zi tuproq kasalliklaridan himoya qilishni ta'minlaydi
- tuproqni tabiiy o'sish gormonlari, oqsillar, vitaminlar va minerallar bilan ta'minlaydi;
- tuproq orqali yuqadigan patogenlarning tarqalishini oldini oladi[8].

Xulosa qilib aytganda, kovrak urug'larning unuvchanligini yuqori emasligi, ko'chatlarning yillar davomida saqlanib qolish ko'rsatkichlari kamayib borishi, smola ajralishi uchun 5 yil muddat talab etilishi plantatsiyalar tashkil etishdagi muammolardan hisoblanadi. *In vitro* sharoitida o'stirish va bioo'g'itlardan foydalanish ekin maydonlaridan samarali foydalanishga, o'simlik unumdorligini oshirishga, smola ajralishi unumdorligini yuqori bo'lishiga hamda mahsulotni olish uchun talab qilinadigan vaqt va mablag'larning tejab qolinishiga sabab bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Avalboyev O.N. "G'arbiy Pomir – Oloy tizmasi *Ferula* L. turlarining bioekologiyasi va ulardan oqilona foydalanish usullarini takomillashtirish" 03.00.05. Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. Samarqand – 2022;
2. Xalquziyeva M.A. "Smola saqlovchi *Ferula tadshikorum* Pimenov va *Ferula foetida* (Bunge) Regel larning biomorfologik xususiyatlari va ulardan O'zbekistonda plantatsiyalar tashkil etish istiqbollari" 03.00.05. Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. Guliston- 2022;
3. Qurbonov I.Sh. Ergashev A. M. O'simliklarni klonli mikroko'paytirish usullari va uni qishloq xo'jaligiga tadbiiq qilish *НамДУ илмий ахборотномаси - Научный вестник НамГУ 2019 йил 4-сон*;
4. Raxmonkulov U., O.N. Avalboev.O'zbekiston kovraklari (Biologiyasi, resurslari va ulardan oqilona foydalanish). - T., 2016.128 – bet;
5. <https://russian.alibaba.com/product-detail/Galbanum-Essential-Oil-anufacturer-INDIA-50038938879.html>;
6. <https://www.kavrak.live/>;
7. LIU Yonghong, GUO Jianwei, LI Li, Mipeshwaree D ASEM, ZHANG Yongguang, Osama A MOHAMAD, Nimaichand SALAM, LI Wenjun. Endophytic bacteria associated with endangered plant *Ferula sinkiangensis* K. M. Shen in an arid land: diversity and plant growth-promoting traits;
8. BIOFERTILIZERS towards sustainable agricultural development 2015-1-BG01-KA202-014258.

JIZZAX VILOYATIDA TARQALGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR

Nurullayeva Nozila Gayratovna,

O'ralov Abdumannon Iskandarovich

O'zMU Jizzax filiali KFU Farmatsiya yo'nalishi talabasi

O'zMU Jizzax filiali Fakultetlararo kafedrasi katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Jizzax viloyati hududida tarqalgan dorivor o'simliklar. Ularning tarkibi va dorivorlik xususiyati, inson uchun foydaliligi va xalq tabobatida qo'llanilishi haqida ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Zomin, Baxmal, Forish tumanlaridagi dorivor o'simliklar, zirk o'simligi, dorivor limono't, katta zubturm.

Hozirgi kunda Respublikamizda ro'yxatda o'tgan va biokimyoviy tarkibi o'rganilgan 600 turga yaqin yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar mavjuddir. Ularning aksariyati tog' o'rmonlarida tarqalgan. Ushbu dorivor o'simliklarning 230 turining xom-ashyosi farmatsevtika sanoati ehtiyojlari uchun tayyorlanadi, ko'pchiligi madaniylashtirilgan holda yetishtiriladi va ularning xom-ashyosi asosida 254 xilga yaqin dorivor preparatlar tayyorlanadi [1,2,3].