

**XXI АСРДА БИОЛОГИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШ
ИСТИҚБОЛЛАРИ ВА УЛАРДА
ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**



**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ
В XXI ВЕКЕ И ЗНАЧЕНИЕ В НИХ
ИННОВАЦИЙ**



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**АБДУЛЛА ҚОДИРИЙ НОМИДАГИ
ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

**XXI АСРДА БИОЛОГИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ
ВА УЛАРДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

**Биология ва уни ўқитиш методикаси кафедраси профессори Хударган
Мавлонов таваллудининг 75 йиллигига бағишланган**

**Республика илмий анжумани материаллари
(2021 йил 15 апрель)**

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ И
ЗНАЧЕНИЕ В НИХ ИННОВАЦИЙ
МАТЕРИАЛЫ**

**Республиканская конференция, посвящённая к 75-летию профессора
кафедры биологии и методики её преподавания Хударгана Мавлонова
(15 апреля 2021 года)**

Жиззах-2021

УДК: 581.5 (09)

ББК: 28.58 Г

Э-59

“XXI асрда Биологиянинг ривожланиш истиқболлари ва уларда инновацияларнинг аҳамияти” мавзусидаги республика илмий анжумани материаллари

Жиззах 2021. – 498 бет.

Таҳрир хайъати:, проф. п.ф.д. Ш.С.Шарипов, таҳрир хайъати раиси б.ф.н. доц. Қодиров Ғ., таҳрир хайъати ўринбосари проф., б.ф.д. Раҳмонқулов У. доц., б.ф.д. (PhD) Азимова Д.Э. б.ф.д. (PhD). Авалбоев О.Н. б.ф.д. (PhD). Абдуллаева Н.С. б.ф.д.(PhD). Ҳамраева Н.Т. Усанов У.Н.

Тўплам редакторлари: б.ф.д.(PhD)., доц. Азимова Д.Э., б.ф.д.(PhD). Авалбоев О.Н., б.ф.д.(PhD). Ҳамраева Н.Т.

Ушбу тўплам Жиззах давлат педагогика институтида 2021 йил 15 апрелда бўлиб ўтган Республика илмий анжумани материалларидан иборат.

Уларда флора, систематика ва юксак ўсимликлар географияси, биологикхилма-хилликни ўрганиш ҳамда ноёб, йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвон турларининг муҳофазаси, ўсимликлар қоплами, ресурсларини ўрганиш, структуравий ботаника, экология, интродукция, сув ва қуруқлик ценозлари ҳайвонларни ўрганиш, паразитлар ва энтомокомплекслари шакллантирувчи, ҳаракатлартирувчи тадқиқотларнинг замонавий муаммолари бўйича олиб борилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Мақолалар тўплами илмий ҳодимлар, қишлоқ хўжалиги ва сув хўжалиги мутахасислар, олий ва ўрта махсус ўқув юртлари ўқитувчи, талабалари ҳамда тадқиқотчилар учун мўлжалланган.

Мазкур тўплам Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълими вазирлигининг 2021 йил 2 мартдаги 78-Ф-сонли фармойиши асосида нашрга тавсия этилган.

тепаликларига зиён етказмаслигимиз ва уларни броконерларнинг овларидан ҳам ҳимоя қилишимиз зарур.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Н.Н.Карташев “Систематика птиц”. Мос. “Высшая школа” 1974.
2. “Птицы Узбекистана” I том. Академия наук узбекской ССР институт зоологии и паразитологии. 67-68 ст. Таш. “Фан” 1987.
3. Э.Ш.Шерназаов, Э.В.Вашетко, Е.А.Крейцберг ва бошқалар. “Ўзбекистон умуртқали ҳайвонлари”. Тош. “Фан” 2006. 52-б.

FERULA L. TURKUMINING AJOYIB XUSUSIYATLARI

Z.A. Yangiboeva, J.O' Anorboyev, L.E. Xudoyberdiyeva
Jizzax davlat pedagogika instituti

Ferula L. turkumining 40 ga yaqin turlari muhim *yem – xashak* xususiyatiga ega bo'lib, chorva mollari o'simlikning yer ustki qismlari ya'ni, barglari, poyalari, gul va mevalarini iste'mol qiladilar. O'simliklar ko'pgina chorva mollari tomonidan yashil (hool), quruq, silos holida, ayniqsa uning mevalari yaxshi iste'mol qilinadi[6]. *Ferula L.* turkumi turlarining mevasi oqsil moddalarga boy bo'lganligi uchun ulardan parrandalarni semirtirishda ham foydalaniladi.

Ferula L. turkumi turlari ichida *nektar va perga* (mum) beruvchi o'simliklar qatoriga ham kiritiladi. Bizning hisob-kitobimizga ko'ra faqat G'arbiy Tiyan-shanda o'sadigan *Ferula L.* turkumi turlarining 39 turi *smola(shira) beruvchi* o'simliklardir[6].

Respublikamizning tog'li hududlarida yashovchi aholi kovraklarning endi o'sib chiqayotgan ko'p yillik poya va barglaridan *oziqa sifatida* foydalanadilar. Ular o'simlikdan somsa, chuchvara va boshqa ovqatlar tayyorlashadi. Qishga esa xar-hil konservalar tayyorlaydilar.

Kovrak turlarining mayda, jozibali barglari va poyadagi chiroyli gullari bahorda ajoyib manzara beradi. Shuning uchun biz (Rahmonqulov va uning shogirdlari, 2018) O'zbekistonda o'sadigan 20 ta kovrak o'simligini ba'zi-bir turlarini parklar, istirohat bog'lari, alpinariylar, yo'l yoqalari va issiqxonalarda *manzarali o'simlik* sifatida foydalanishni tavsiya qilamiz..

Kovrak turkumi turlarining ba'zi birlari, muhim ahamiyatga ega bo'lgan smola(elim) manbai hisoblanadi. *Ferula foetida* va *F.tadjikorum* turlari ildizidan har yili 400 tonnagacha smola olinib chetga eksport qilinmoqda. Shuning uchun ularni urug'idan lalmikor maydonlarda ekib ko'paytirishni tavsiya qilamiz. Biz Qashqadaryo va Jizzax viloyatlarining lalmikor maydonlarida kovrak o'simligining plantatsiyalarini yaratib, ekin maydonini sezilarli darajada yanada kengaytirishni mo'ljallamoqdamiz.

Biz Respublikamiz hududida kovrak o'simliklar smolasiga bo'lgan talabni, ularning turli sohalarda qo'llanishini hisobga olgan holda, o'simlikdan kompleks foydalanish zarurligi haqida Respublika miqyosida matbuotda ko'plab maqolalar, ommaviy axborot vositalarida chiqishlar qilishimiz natijasida kovrak o'simliklaridan oqilona foydalanish bo'yicha qarorlar qabul qilindi, Kovrak uyushmasi tashkil qilindi[7].

Respublika Prezidentining “ Respublikada kovrak plantatsiyalarini tashkil etish va ularning homashyosini qayta ishlash hajmlarini ko'paytirish hamda eksport qilish chora-tadbirlari to'g'risida” chiqargan PQ-36-17 qarori hamda “Kovrak yetishtiruvchilar va eksport qiluvchilar uyushmasi” (3- iyul, 2018 yil) tavsiyasi bilan Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining tog'li hududlarida yashovchi aholining tomorqa maydonlariga, fermer xo'jaliklari, davlat, o'rmon xo'jaliklari tasarrufidagi maydonlarga uljon kovragi urug'ini ekib, plantatsiyalar tashkil qilish ishlari boshlab yuborildi.

Q'arshi shahrida 2018 yilning 29 yanvar kuni innovatsion loyihalarni kuzatish jarayonida mamlakatimiz rahbari viloyatda 4000 gektar lalmikor maydonlarga kovrak o'simligining urug'idan ekishni va plantatsiyalar tashkil etish haqidagi “BIG BIO IMPEX” MChJ bilan hamkorlikda taklif etgan loyihamizni qo'llab quvvatladi. Ushbu loyihani amalga oshirish ishlari boshlanib, *F. foetida* va *F. tadshikorum* turlarining urug'lari 2018 yilning bahorida 200 gektardan ortiq maydonga tavsiyamiz asosida bu o'simlik ekildi. 2019 yil yozida o'simlikning urug' zahirasi tayyorlanib kuzda 2400 gektar maydonga kovrak urug'ini ekish yo'lga qo'yildi. Hozirgi kunda esa urug'dan ekilgan maysalar normal rivojlanmoqda.

Hozirgi kungacha kovrak smolalari tabiiy holda o'sadigan tojik va sassiq kovrak o'simliklarining ildizidan olinar edi. Lekin bu o'simliklarni qayta tiklanishiga unchalik e'tibor berilmas edi. Natijada, tojik kovragining areali keskin qisqarib, uning tabiiy maydonlari faqat Tojikistonning tog'li hududlarida va O'zbekistonning Bobotog' o'rmon xo'jaligi hududidagina kam miqdorda saqlanib qolgan. Faqat 2018 yil uchun Davlat bionazorati tomonidan 25 dan ortiq turli tashkilotlarga Bobotog' o'rmon xo'jaligi hududidan smola olish uchun kvota berilgan. Bu hududdan smola tayyorlovchilar o'simlik ildizidan smola olish qoidalriga rioya qilmaganligi sababli o'simlikni nobud bo'lishiga sababchi bo'lmoqdalar. Yo'qolib borayotgan o'simlikni urug'idan ekib ko'paytirish ishlari bilan deyarli shug'ullanmayotir. Natijada, tojik kovragi o'simligi Respublika Qizil kitobining oxirgi nashriga kiritildi. Ahvol shu darajada davom etaversa keyingi yillar tojik kovragi plantatsiyalarini tashkil qilish uchun uning urug'ini chetdan valyutaga sotib olishga to'g'ri keladi.

Bizning fikrimizcha, tojik kovragini yo'qolib ketishini oldini olish uchun keskin choralar ko'rish lozim. O'simlik smolasini olish uchun beriladigan kvotani Davlat bionazorati Kovrak uyushmasi bilan kelishgan holda smola tayyorlovchilar o'simlikni ekib plantatsiyalar tashkil qilgandagina ajratishlari lozim. Kvota berishdan avval ikkala tashkilotning vakillari kvota oluvchining yaratgan plantatsiyalarini ahvoli bilan tanishib ular qancha miqdorda smola berishini aniqlashlari va o'z fikrlarini qayd qilishlari lozim.

Kovrakning *F. foetida* va *F. tadshikorum* turlarining ildizlaridan smola olinib, chetga eksport qilinmoqda. Bu holat o'simlik zahiralarning kamayib ketishiga olib kelmoqda. Xomashyoni eksport qilmasdan, bu smoladan o'zimizda yangi preparatlar yaratish kerakligini Respublika prezidenti ta'kidlab O'simlik moddalar kimyosi instituti olimlariga topshiriqlar berdi.

Biz bir necha yillar davomida *Ferula tadshikorum* M. Pimen. - tojik (uljan) kovragi turining biologik xususiyatlarini Boysun tog'lari (Dehqonobod tumani, Yangiqishloq atrofida), Nurota tog'ining yonbag'irlarida, Arnasoy tumanining lalmikor maydonlarida, Jizzax tumanining adirlarida o'rgana boshladik. 2014 yildan boshlab Bobotog', Boysuntog' hududlaridan yig'ib kelingan uljon kovrak urug'lari o'zi o'sayotgan hududlardan tashqari

cho'l sharoitida ham yaxshi o'sib rivojlanmoqda. Hozirda tajriba maydonchalardagi kovrakzorlarning 1,2,3,4 va 5-yilgi vegetatsiyasi bir maromda o'smoqda .

Kovrak turkumi turlari muhim dorivor, oziqabop, em-xashak, asalchil, xushta'm, manzarali va smola beruvchi o'simliklar bo'lganligi sababli ularni plantatsiyalarini tashkil qilish va undan smola olishni yo'lga qo'yish uchun biz quyidagi ishlarni amalga oshirish lozim deb hisoblaymiz:

Shuni ta'kidlash lozimki, monokarp kovrak turlari har yili ham gullab-urug'layvermaydi. Ular 3-4 yilda 1 marotaba yaxshi gullab-urug'lab, keying 2-3 yilda gullab-urug'lamaydi. Masalan, 2018-2019, 2020 yillari ular deyarli generativ holatga kirmadi. Shuning uchun smola saqlovchi kovraklarni gullab-urug'lagan yili ko'p miqdorda urug'larini to'plab, zahira sifatida saqlash lozim. Ma'lumki, bu monocarp turlar unish qobiliyatini 8 yilgacha saqlashi mumkin(6,38-39bet).

-Smola saqlovchi tojik va sassiq kovrak o'simliklarini urug'laridan ekib plantatsiyalar tashkil qilishni davom ettirishimiz lozim; Buning uchun nafaqat O'zbekistonning janubiy tumanlaridan balki, Jizzax viloyatining Forish, Arnasoy, G'allaorol tumanlarining lalmikor maydonlaridan ham foydalanish lozim;

-Imkoni boricha boshqa kovrak turlaridan ham smola olish maqsadida foydalanishni yo'lga qo'yish;

-Tojik kovragining tabiiy zahirlari keskin kamayib ketganligi sababli uning urug'ini ko'p miqdorda tonnalab yig'ish imkoniyati mavjud emas. Shuning uchun hozirda o'simlik eng ko'p o'sadigan Surxondaryo viloyatiga qarashli Bobotog' o'rmon xo'jaligi hududida alohida tojik kovragi urug'ini etishtiradigan urug'chilik xo'jaligini tashkil qilish lozim;

-Bobotog', Qiziriq o'rmon xo'jaliklari bazasida kovrak urug'larini etishtiradigan butma xo'nalari tashkil qilinsa, minglab gektar maydonlarga yetadigan kovrak urug'ini tayyorlash imkoniyati tug'iladi.

-Respublikamiz hududida o'sadigan kovraklardan tibbiyotda va boshqa sohalarda qo'llaniladigan turlarini izlab topish va ulardan foydali mahsulotlar ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish ishlari bilan botaniklar, kimyogarlar, farmakologlar, texnologlar hamkorlikda ilmiy izlanishlar olib borishlari lozim;

-Smola saqlovchi kovraklarni gullab-urug'lagan yili ko'p miqdorda urug'larini to'plash lozim.

-O'zimizda tayyorlanadigan smolalarni chetga eksport qilish bilan birga smolalardan efir moylari, yog'lar va boshqa oziq moddalar olishni Respublikamizda yo'lga qo'yish masalalarini hal qilish davr talabidir. Buning uchun chet el texnologiyalarini jalb qilish lozim deb hisoblaymiz.

Ushbu takliflarimiz Respublikamiz prezidentining kovrak etishtirish va smolasini eksport qilish haqidagi ko'rsatmalarini amalga oshirishga yordam beradi degan umiddamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aholi farovonligini yuksaltirish yo'llari(Bosh maqola). Xalq so'zi gazetasi,2018 yil, 30 yanvar.

2.Курмуков А.Г., Ахмедходжаева Х.С. Эстрогенные лекарственные препараты из растений рода ферул. –Ташкент. 1994. 63-с.

3. Коровин Е.П. Сем. Зонтичные // Флора Узбекской ССР. –Ташкент. 1959. Т. 4. –С. 459.
4. Короткова Е.Е. Крахмалоносные и сахароносные растения // Сырьевые ресурсы Узбекистана. 1942.
5. Рахманкулов У., Мелибаев С., Саидходжаев А.И. Среднеазиатские виды рода *Ferula* L. Источник сесквитерпеновых производных // Биологические особенности и распространение перспективных лекарственных растений. –Ташкент: Фан, 1981. –С. 138-153.
6. Рахмонкулов У., Авалбоев О. Ўзбекистон ковраклари. -Тошкент. “Фан ва технология”, 2016. 244-бет.
7. Рахманкулов У., Мелибаев С. Некоторые особенности среднеазиатских видов рода *Ferula* L. // Биологические особенности и распространение перспективных лекарственных растений. –Ташкент: Фан, 1981. –С. 31-61.
8. Рахмонкулов У., Авалбоев О. Ayrim kovrak turlarining Jizzax tumani sharoitida ekib o`stirish istiqbolari. O`zbekiston biologiya jurnali 2012. 7b.
9. Lin. C.M., Chiu, J.H., Wu, I.H., Wang, B.W., Pan, C.M., Chen, Y.H., 2010. Ferulic acid augments angiogenesis via VEGF, PDGF and HIF-1 Journal of Nutritional Biochemistry 21, 627-633.

O'ZBEKISTONDA UCHRAYDIGAN KOVRAK (*FERULA* L.) TURLARINING BIOMORFOLOGIK HUSUSIYATLARI

**Z.A. Yangiboeva, U. Rahmonqulov, O.A. Bozorboyeva
Jizzax davlat pedagogika instituti**

Kovrak (*Ferula* L.) turkumi turlari vakilari Ziradoshlar (*Apiaceae* L.) oilasiga mansub bo`lib, ular O`rta Osiyoda 114, O`zbekistonda 48 turi uchraydi [6]. Bu turkum vakillarining shundan 32 turi monokarp, 31 turi polikarp turlardir. Shundan 27 turi Pomir Oloy, 23 turi Tyan-shan endemigi hisoblanadi. Turkum turlarining 8 turi cho`lda, 4 turi cho`l-adirda, 9 turi adirda, 12 turi adir-tog`da, 23 turi tog`da, 1 turi adir-tog`-yaylovda, 6 turi tog`-yaylovda uchraydi [3,6]. Kovrakning dorivor, efir moyli, yem-xashak, asalchil, shifobaxsh, manzarali, kraxmal beruvchi, aromatik, ozuqabop va texnika o`simliklardir. Kovrak turkumiga kiruvchi ko`histon kovragi.

(*Ferula kuhistanica* Korov.), Qo`qon kovragi (*F. kokanika*), Qoratog` kovragi (*F. karatavica*) va sassiq kovrak (*F. foetida*), Tojik kovragi (*F. tadjikorum*) larning ildizlari va poyalarida smola (elim) saqlaganligi uchun bu o`simlikdan turli xalqlar qadim-qadimdan shifobaxsh o`simlik sifatida foydalanishgan [1-6].

Abu Ali ibn Sinoning mashhur “Tib qonunlari” nomli kitobida kovrak o`simligining foydali xususiyatlari va o`simlikdan ajratib olingan shira va smolalar insonlarda uchraydigan bir qator kasalliklarni davolashda juda ahamiyatli hisoblanishini ta`kidlab o`tgan. Shulardan, bo`g`inlardagi barcha og`riqlarni davolashda, ovqatni xazm qilish jarayonini kuchaytirishda, gijjani haydovchi vosita sifatida ham yaxshi natija berish xususiyatini alohida ta`kidlab o`tgan. Insonlar tomonidan foydalanilib kelinayotgan *Ferula* L. turkumi turlarining

	ШАКЛЛАНТИРИШ.....	137
50	Karimov U.U., Karimova G.Yi. THE IMPORTANCE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ACHIEVING EDUCATIONAL EFFECTIVENESS.....	139
51	Sulliyeva S.X., Zokirov Q.G'. BIOLOGIK TA'LIM JARAYONINING YAXLITLILIGI, O'QITISH PRINSIPLARI VA QONUNIYATLARI.....	143
52	Норматова Д.Э. ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ.....	146
53	Салимова Х.Х., Толибова Г.Х. ТУПРОҚШУНОСЛИК ФАНИДАН “ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИ” МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ.....	150
54	Mavlonova S.X., Maxammadiyev D.M., Aberqulov E.A., Xolmo'minova Ch.I. TABIATSHUNOSLIK DARSLARINING MAZMUNI VA ULARNI O'QITISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI.....	156
55	Мирзоева М.А., Ҳайитбоева М.Б. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛУ.....	159
56	Qarshiboyeva N.H., Xolmirzayeva A.A. BOTANIKA DARSIDA QOQIO`TDOSHLAR (ASTERACEAE) OILASIGA MANSUB DORIVOR O`SIMLIKLARNI O`QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.....	163
57	Sulliyeva S.X., Zokirov Q.G'. BIOLOGIK TA'LIMNING ROLI.....	167
58	Қозақова С. “БОБУРНОМА” СЮЖЕТИДАГИ ЎЗИГА ХОСЛИКЛАР.....	171
59	Almamatov J.M., Jumaboeva D.B. KATTA YOSHDAGI TARBIYALANUVCHILARGA YIL FASLLARI HAQIDA TUSHUNCHA BERISH.....	176
60	Tojiboyev Sh.J., Sheraliyev O.X. O`SIMLIKLARDAN IBRAT OLING.....	180
61	С.М. Назарова, И.Р. Баракаев, М.Р. Халилова. “ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИКАВИЙ ХОССАЛАРИ” МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАНИЛИШИ.....	185
62	M.U. Eshonqulova, N. Hamraqulova. MUTAXASSISLIK FANLARINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSOIN TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING O'RNI.....	190
63	Р. Уразова. ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ПРИРОДОВЕДЕНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	192
	3-SHO'BA. BIOXILMAXILLIK, O'SIMLIK VA HAYVONOT GENOFONDINI SAQLASH VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH	
64	Г.Ў.Қодиров, Д.Э. Азимова, МОЛГУЗАР ТИЗМАСИ ФЛОРАСИНИНГ И.Г. СЕРЕБРЯКОВ (1962) ТАСНИФИ БЎЙИЧА ҲАЁТИЙ ШАКЛЛАРИ.....	195
65	J. To'lishev. TOLALI ZIG'IRNING BIOLOGIYASI.....	197
66	D.E. Azimova, M.X. Sharipova, M.S. Sayfiddinov. O'ZBEKISTON QO'RIQXONALARIDA TARQALGAN ROSACEAE OILASINING TURKUM TURLARI.....	199
67	L.S. Ortiqova, E.A. Aberqulov, K. Abroroba. EFEMER VA EFEMEROID	