

**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.**

3. Сулайманов Н.О. Флора бассейна реки Аксу (Туркестанский хребет): дис. ...канд. биол. наук. – Тошкент: 2008. – 238 б.
4. Ибрагимов А.Ж. Флора Сурханского заповедника (хребет Кугитанг): Дис....канд. биол. наук. – Ташкент: 2010. – 160 б.
5. Бешко Н.Ю. Флора Нуратинского заповедника: Дис. ...канд. биол. наук. – Ташкент: 1999. – 45-49 с.
6. Азимова Д.Э. Молгузар тизмасининг флораси: Автореф. дис. ...канд биол наук.– Ташкент: 2018. – 45 с.
7. Камелин Р.В. Видовой состав растительного покрова ущелья р. Варзоб. Высшие растения // В кн. Флора и растительность ущелья реки Варзоб. – Л.: Наука, 1971. – 272 с

## TOLALI ZIG'IRNING BIOLOGIYASI

**J. To'lishev**

**Jizzax davlat pedagogika instituti**

Hozirgi kunga kelib dunyo aholisi soni ortib borishi bilan bir qatorda ularning oziq-ovqatga, dori-darmonga, kiyim-kechaklarga va chiqindilarini joylashtirishga ehtiyoj ortib bormoqda. Qadimdan odamlar o'simliklardan va hayvonlardan o'z ehtiyojini qondirish maqsadida foydalanib kelishgan. Masalan, hozirgi kunga kelib kiyim-kechaklar asosan su'niy sintetik tolalardan ishlab chiqarilmoqda, qadimda esa kiyimlar tabiiy tolalardan yoki hayvon terisidan tayyorlangan. Qadimda kanop, zig'ir va g'o'za kabi tolali o'simliklardan tolalar ajratib olinib, ulardan qop, arqon gazlamalar to'qilgan. Tolali o'simliklardan qadimdan ularni bijg'itish yo'li bilan tolalar ajratib olingan. Tolali o'simliklardan zig'ir o'simligi juda qadim zamonlardan beri ekilib kelingan. Odam tosh asridayoq zig'ir tolasini va urug'larini tariqqa aralashtirib non o'rnida ishlatgan. Bronza va temir asrlarida ham zig'ir ishlatilganligi aniqlangan.

Qabila. Zig'irnomalar (Linales)

Oila. Zig'irdoshlar (Linaceae DC. Ex S.F.Gray)

Turkum. Zig'ir (Linum L.) [1].

Zig'irdoshlar oilasiga kiradigan o'simliklar asosan o'tlar, ba'zan butalar holida bo'ladi va birin-ketin joylashgan, yonbargli yoki yonbargsiz oddiy barglar chiqaradi. Gullari muntazam shaklda bo'lib, besh a'zoli qo'shaloq gulqo'rg'onli lekin gulqo'rg'on barglari qo'shilgan emas [2].

Zig'ir(LinumL) zig'irdoshlarga mansub bir yillik va ko'p yillik o'simliklar turkumi, tola va moy olish uchun ekiladigan ekin. Mo'tadil va subtropik mintaqalarda tarqalgan [3].

Zig'irning 200 dan ortiq turi ma'lum, shundan 45 turi hamdo'stlik mamlakatlari hududida uchraydi. Ulardan ishlab chiqarish ahamiyatiga ega bo'lgani bitta *Linum usitatissimum* L – oddiy, madaniy zig'ir [4].

Zig'ir juda qadimgi o'simlik hisoblanib, Hindiston va Xitoyning tog'li mintaqalarida qadim zamonlardan ekilgan. Eramizdan 4-5 ming yil oldin u Misrda, Assuriya va Mesopotamiyada ham ekilgan. Maxsus adabiyotlarda berilgan ma'lumotlarga qaraganda, zig'ir janubiy-g'arbiy va shimoliy Osiyodan kelib chiqqan. Rossiyada zig'ir tolasini qayta ishlaydigan ilk fabrika XII asrda ishga tushgan [5].

Yevrosiyo kenja turi 4 guruhdagi tur xillarga bo'linadi va ulardan quyidagilar ahamiyatli: tolali zig'ir (v.elongata), oraliq zig'ir (v.intermedia), moyli zig'ir (v.brevimultcaula), yotib o'suvchi zig'ir (v.prostrata) [4].

Tolali zig'ir bir yillik o't o'simlik bo'lib, to'g'ri o'sadigan, ingichka (1-2 mm gacha), silindrsimon, silliq poya chiqaradi, poyasining bo'yi 1 m gacha yetadi [7].

Gul to'plami poyaning uchida joylashadi, zangori rangda, o'zidan changlanadi. Gullash davri 6-10 kun davom etadi. Mevasi ko'sakcha, uzunligi 6,1-8,3 mm, eni 5,7-6,8 mm, besh uyali, odatda, uyada 10 ta urug' bo'ladi. Urug'i yassi, silliq, seryog'(42-49%), 1000 ta urug'ining vazni 2,8-8,2 g. Tolali zig'ir harorati mo'tadil bahor va yozda tez-tez yomg'ir yog'ib turadigan mintaqada ekiladi [3].

Tolali zig'ir issiqlikka talabchan emas, u o'rta haroratni talab qiladigan o'simlik hisoblanib, uning urug'lari 5°C da unib chiqadi, 3-5°C sovuqqa bardosh beradi. Unib chiqish eng maqbul harorat 9-10°C, keying o'sish va rivojlanishi uchun 16-18°C zarur [5].

Tolali zig'irning rivojlanish fazalari: unib chiqish, archa, shonalash, gullash, yashil, erta sariq, sariq va to'la pishishdan iborat [4].

Tolali zig'ir poyasida 20-30 % lub tolalari saqlanadi va paxta tolasidan chirishga ikki baravar chidamli [4].

Poyasining markaziy qismida yog'ochlikdan keyin o'zak keladi, poyasining eng o'rtasida bo'shliq bor. Tolali dastalar pektin moddasi bilan bir-biriga yopishgan alohida tolachalardan iborat. Har qaysi tolacha ikki uchi o'tkirlashgan duksimon cho'ziq hujayra bo'lib, bunday hujayraning bo'yi 20-30 mmga yetadi, lekin ayrim hollarda 100-120 mm gacha borishi mumkin. Zig'ir poyasining turli qismlarida tola miqdori bir xil emas, poyaning eng asosida shu qismning og'irligiga nisbatan olganda tola miqdori taxminan 12 %ni, o'rta qismida 25 %ni, yuqori qismida 28-30 %ni tashkil etadi.

Zig'ir tolasi "Shimoliy ipak" deyiladi, tolasidan dag'al qop tayyorlash uchun ishlatiladigan gazlamalar bilan bir qatorda juda mayin yupqa batist gazlamalar ham to'qiladi, texnikada zig'ir tolasi avtomobil, aviatsiya sanoatida, rezina, poyabzal tayyorlashda ishlatiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'.P. Prator, M.M. Nabiyev. "O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi" "O'qituvchi" nashriyot-matbaa ijodiy uyi, -Toshkent. 2007. –B. 26.
2. L.I. Kursanov va boshqalar. "Botanika" T. 2. "O'rta va oily maktab" davlat nashriyoti, -Toshkent. 1963. –B. 272.
3. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" T. 4. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti, -Toshkent. 2002. –B. 23.
4. R.O. Oripov, N.X. Xalilov. "O'simlikshunoslik" O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, -Toshkent. 2007. –B. 335.
5. H. Atabayeva, O. Qodirxo'jayev. "O'simlikshunoslik" "Yangi asr avlodi" –Toshkent. 2006. –B. 274.
6. S.M. Mustafayev, O'.A. Ahmedov. "Botanika" O'zbekiston Respublikasi fanlar akademiyasi. "Fan" nashriyoti, -Toshkent. 2006. –B. 399.
7. O. Yaqubjonov, S. Tursunov. "O'simlikshunoslik" "Fan va texnologiya" nashriyoti, -Toshkent. 2008. –B. 256.

	OLAM” VA “TABIATSHUNOSLIK” DARSLARIDA IJODKORLIKNI SHAKLLANTIRISHDA TRIZ TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH...	94
34	BOSHLANG’ICH SINFLAR O’QUVCHILARI IJODIY FIKRLASH QOBILİYATINI SHAKLLANTIRISH USULLARI.....	96
35	Ergasheva N.E., Sodiqova M.Sh. INTERFAOL USULLAR ORQALI O’QUVCHILARDA MUSTAQILISHLASH MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH.....	98
36	Jabbarova Z. O. Islamova N. BOSHLANGICH TA’LIMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH YO’LLARI.....	101
37	Almamatova Z.X, Esankulova D. S. Aliqulova S. T. EKOLOGIK MADANIYAT VA MA’NAVIY-AXLOQIY TARBIYANING MUHIM JIHATLARI.....	103
38	Murotova G.N., Ismatullayev O. KOMMUNIKATIV KOMPETENSIYA CHET TILLAR BO’YICHA EGALLANGAN BILIM, KO’NIKMA VA MALAKALARNI MULOQOT JARAYONIDA QO’LLASH QOBILİYATIDIR.....	105
39	Mustafaqulova D. I., Ismatullayev O., Azamova M. A. BIOLOGIYA DARSLARIDA “DOMINO” METODIDAN FOYDALANISH.....	108
40	Раббимова Ф.А., Абдумурадова Д.У. ПОЗНАНИЕ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПРИРОДЫ.....	110
41	Жулбоев Т.А., Убайдуллаева З., Абдувалиева К.Х, Султонов М.М. КИМЁВИЙ ЖАРАЁНЛАРНИ МОДЕЛЛАШТИРИШДА CROCODILE CHEMISTRY ДАСТУРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИСТИҚБОЛИ УСУЛИ.....	112
42	Imomov O. N., To’xtaboyeva Yu.A. TA’LIMDA YEVROPA OLIY O’QUV YURTLARINING INNOVASION TAJRIBALARI (Polsha misolida).....	116
43	Раббимова Ф.Т., Жўраева Л. БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИДА БАДИЙ-ЭСТЕТИК КОМПЕТЕНТЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ АМАЛИЁТДАГИ ҲОЛАТИ.....	118
44	Shaymatov S.R., Maxammadiyev D.M., Pardaboyev S.B. O’QUVCHILARGA EKOLOGIK TA’LIM – TARBIYA BERISH.....	122
45	Rabbimova F.T., Djamalova V. BOTANIKA DARSLARIDA RA’NODOSHLAR OILASINI O’QITILISHIDA ESTETIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH.....	125
46	Toshpo’latov O. INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING TA’LIMDAGI O’RNI.....	127
47	Раббимова Ф.Т., Тошпўлатов О. БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИДА БАДИЙ-ЭСТЕТИК КОМПЕТЕНТЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ПЕДАГОГИК-ПСИХОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	132
48	Кубакова К. К., Остонов Ш. БИОЛОГИЯНИ ЎҚИТИШДА ДИДАКТИК ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	135
49	Холбутаев Ш. СИНФДАН ТАШҚАРИ МАШГУЛОТЛАРДА – ЭКОТУРИЗМ СОҲАСИ ОРҚАЛИ ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТНИ	