

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

3-2025
TABIY FANLAR

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

I.A.Ergashov, G'.G'.Zohidov, M.M.Turdibekov, Z.O.Yusupov, M.A.Davidov O'zbekistondagi <i>Melanocrommyum</i> kenja turkumining (Amaryllidaceae, Alliioideae) qiyosiy morfologik analizi.....	136
G.M.Zokirova Ignabargli o'simliklar va fitofag hasharotlar o'rtasidagi munosabat (fitsosidlar ta'siri misolida)	146
M.U.Mahmudov G'arbiy Farg'ona hududi Pentatomoidea (Heteroptera) katta oilasining ekologik va trofik tavsifi	150
Z.A.Jabbarov, F.N.Reymova, O.N.Imomov Sho'rlangan tuproqlarning kimyoviy ifloslanishi va ularning ta'sirini kamaytirish.....	155
M.A.Akhmadjonova, G.M.Zokirova Biology of development of representatives of the genus <i>Lixus</i> distributed in the Fergana valley.....	160
O.E.Omonov Katta va Kichik O'radaryo havzalari florasining endem turlari bo'yicha tahliliga doir	166
Y.Q.Qayumova, D.I.Komilova Qoradaryo suv havzasining o'rta oqimida uchrovchi Kushakevich yalang balig'i (Iskandaria kuschakewitschi) (Herzenstein, 1890) populyatsiyasining morfometrik ko'rsatkichlari	174
Sh.U.Ashuraliyeva, E.X.Najmiddinov Isfayramsoy daryosida tarqalgan Amur chebakchasi (<i>Pseudorasbora parva</i>)ning morfologik o'zgaruvchanlik xususiyatlari.....	178
Y.N.Nazarova, G.M.Nabiyeva, N.A.Nurgaliyev Toshkent viloyati Yangiyo'l tumanidagi sug'oriladigan tuproqlarning agrokimyoviy xossalari.....	182
B.X.Baxromova, F.M.G'oziyeva Farg'ona vodiysida uchrovchi o'rgimchak <i>Argiope bruennichi</i> turining bioekologiyasi.....	188
Sh.I.Temirova, I.I.Zokirov Shiralar (Aphidoidea) koloniyalarini nazorat qilishda afidofaglarining roli	192
A.T.Turdaliyev, I.I.Musayev, A.A.Ahmadjonov, Y.H.Muhammadov Sug'oriladigan tuproqlarning ekologik holati	198
M.A.Masodiqova Farg'ona vodiysining turli landshaft hududlaridagi <i>Lymantria dispar</i> populyatsiyasining mavsumiy dinamikasi	203
Sh.Q.Yuldasheva <i>Panaphis juglandis</i> shiralarining morfologik o'zgaruvchanligiga tashqi muxit omillarining ta'siri	208
N.A.Nurgaliyev, O.N.Imomov Qumli cho'l tuproqlarining biologik xossalari va ularni yaxshilash yo'llari.....	212
Y.Q.Qayumova, D.E.Urmonova Farg'ona vodiysi suv havzalarida uchrovchi yalangbaliqlarni tarqalishi va muhofaza masalalari	218
M.B.Zohidova, G.M.Zokirova <i>Chrysolina coerulans</i> (Scriba, 1791) bargxo'r qo'ng'izining o'simliklar bilan trofik munosabatlari	227

GEOGRAFIYA

O.I.Abduganiev, E.G'.Maxkamov Ekologik ta'lim-tarbiyada fan va amaliyot birligini ta'minlashning dolzarb masalalari	233
O.I.Abdug'aniyev, T.D.Komilova Ekologik karkasni shakllantirish: zamonaviy modellar va amaliyot	237
R.T.Pirnazarov O'zbekiston va unga tutash tog'li hududlardagi glyatsiogen ko'llar va ularning suv resurslari (Isfayramsoy daryosi havzasi misolida)	243
R.T.Pirnazarov Tog' ko'llarining evolyutsiyasi, genetik tasniflari va o'ziga xos xususiyatlari.....	247
M.R.Usmanov O'zbekistonda turizm sohasida olib borilayotgan islohatlar va ularning geografik jihatlari.....	247
A.A.Isayev O'zbekiston avtomobil yo'llari infratuzilmasining hududiy tarkibidagi o'zgarishlar	253

ILMIY AXBOROT

A.K.Xusanov, Z.S.Qosimjonova Tunlam kapalaklari (Lepidoptera: Noctuidae) oilasining adabiyotlarda o'rganilishi.....	257
---	-----

BIOLOGIYA

Farg'ona vodiysida barg ustki va ostki yong'oq shiralarini morfologik o'zgaruvchanligiga tashqi muhit ta'sirlarining ahamiyati o'rganilmagan. Mazkur turlar ayrim hududlarda afidofaunaning boshqa vakillari bilan tadqiqotchilar tomonidan o'rganilib kelgan.

V.P.Nevskiyning yong'oq shiralari to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarida vodiyni turli hududlarida qayd etilgan turlarning hayot tarzi, nimfa va lichinkalarning rangi, biometrik o'lchamlari haqida to'xtab o'tilgan.

Farg'ona vodiysida katta (barg ustki) va kichik (barg ostki) yong'oq shiralarining biologiyasi va yashash tarzi ilk bor A.A.Muhammadiyev tomonidan 1966, 1979-yillarda o'rganila boshlangan.

M.H.Ahmedov Farg'ona vodiysining Tyonshon hududidagi madaniy va tabiiy yong'oqzorlarda bu turlarning tarqalishi, zoogeografik xususiyatlari va hayot tarziga oid ma'lumotlar bergan.

Namunalar markaziy past tekislik va tog' oldi mintaqalarida bahor, yoz va kuz fasllari davomida tizimli tartibda yig'ilib borildi. Materiallar A.K.Mordvilko, G.X.Shaposhnikov, V.A.Mamontova-Soluxa hamda I.A.Cherkasova taklif etgan uslublar asosida yig'ilib, qayta ishlandi. Yong'oq shiralarining ekologik xususiyatlarini tadqiq etishda I.V.Kojanchikov uslubidan foydalanildi. Doimiy preparatdagi yong'oq shiralarining morfometrik o'lchamlarini hisoblashda mikroskopik jadvallardan foydalanildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Yong'oq zararkunandalarining biologiyasini chuqur o'rganish, ularning hayot sikli, ko'payish sharoitlari va faol davrlarini bilish asosida samarali kurash choralari ko'riladi. Bu esa hosildorlikni saqlash, ekologik xavfsizlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Panaphis juglandis - yong'oq daraxtlarining (*Juglans regia*) asosiy zararkunandalardan biri bo'lgan o'simlik shira (aphid) turidir. U barglarning ustki tomonida chiziqli koloniya hosil qilib, o'simlik sharbatini so'rib oziqlanadi. Ko'plab avlodlar xosil qiladi, ayniqsa issiq va nam iqlimda yaxshi rivojlanadi.

Panaphis juglandis (barg ustki yong'oq shirasi)ning morfologik o'zgaruvchanligiga tashqi muxit omillari qanday ta'sir ko'rsatadi, bu masalalar haqida to'xtalamiz. Bu mavzu entomologiyada o'simlik zararkunandalarining tashqi belgilari va muhitga moslashuvchanligiga oid tadqiqotlarda muhim o'rin tutadi.

*Panaphis juglandis*ning morfologik xususiyatlari, qanday omillar ularning tashqi ko'rinishini o'zgartirishi va bu o'zgaruvchanlikning ahamiyati haqida tahliliy izoh beramiz.

O'zgaruvchanlikka ta'sir qiluvchi omillar: iqlim (harorat, namlik) (ko'payish sur'ati, qanotlarning shakllanishi), oziqaviy holat (rangi va tana o'lchamiga ta'sir qiladi), zararkunanda zichligi (qanotli shakllar ko'payishiga sabab bo'ladi) va biotik omillar (yirtqichlar, parazitlar ta'siri morfologiyani o'zgartiradi).

*Panaphis juglandis*ning morfologik o'zgaruvchanligini o'rganish orqali ilmiy va amaliy ahamiyatini ko'rsatish mumkin. Bu orqali biz zararkunandalarning migratsiya (ko'chish) imkoniyatini aniqlash mumkin; ularning ekologik moslashuvchanligi baholanadi va samarali kurash choralari ishlab chiqishga zamin yaratiladi.

O'zgaruvchanlikka ta'sir qiluvchi ekologik omillar yong'oq shiralarining tashqi muhit bilan o'zaro ta'siri orqali ularning morfologik, fiziologik yoki etologik xususiyatlarining o'zgarishini anglatadi. Bu omillar shiralarning moslashish jarayonini shakllantiradi va evolyutsiya jarayonida katta rol o'ynaydi. Iqlim omillari (harorat, namlik, quyosh nuri, shamol) hayot faoliyatiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Barg ustki yong'oq shirasining o'zgaruvchanligiga ta'sir qiluvchi ekologik omillarni tahlil qilish, bu zararkunandalarni o'rganish va ularni boshqarish bo'yicha ko'plab amaliy usullarni ishlab chiqish uchun juda muhimdir.

Panaphis juglandis ko'proq iliq va o'rtacha harorat sharoitida faol bo'ladi. Haroratning yuqoriligi yoki pastligi shiraning biologik faolligiga ta'sir qiladi. Issiq va nam muhitda o'simlik shiralari tezroq ko'payib, miqdoriy o'sishning yuqori sur'atini namoyon qiladi. Yong'oq shiralarining rivojlanishi uchun namlik darajasi juda muhim. Nam muhitda shiralarning o'sishi tezlashadi va ko'payish tezligi yuqori bo'ladi, chunki yuqori namlik o'simliklarda parlanish va zararkunandalarni saqlash imkonini beradi. Nam sharoitlarda shiralarning tana shakli va o'lchami kattalashishi

mumkin, chunki ular ko'proq oziq moddalar bilan ta'minlanadi. Haroratning o'zgarishi, masalan, juda sovuq shiralar sonini kamaytirishi yoki ularning rivojlanish vaqtini kechiktirishi mumkin.

Iqlim, barg holati, oziq moddalar ta'minotiga ko'ra tana rangi o'zgaradi – yashil, sarg'ish yoki hatto to'q rangli bo'lishi mumkin. Tana kattaligi – oziqa ko'pligi, harorat va boshqa ekologik omillarga bog'liq bo'ladi. Dumchani uzunligi – muhit sharoitida ko'ra o'zgarib turadi, ayniqsa himoyaviy mexanizm sifatida ishlatiladi. Harorat ta'sirida o'z organizmlarini ma'lum bir harorat diapazonida yaxshiroq rivojlantiradi. Agar harorat o'zgarishi yuz bersa (masalan, issiq yoki sovuq havoda), morfologik o'zgarishlarga duch keladi, chunki bu barglar yuzasidan suvni tezroq bug'lashni ko'rishimiz mumkin. Namlikning yuqori yoki pastligi ularning teri strukturasini o'zgartirishiga sabab bo'lishi mumkin. Quyosh nuri o'simliklar uchun fotosintez jarayonini amalga oshirish uchun zarur, shu bilan birga, quyosh nuri miqdori va intensivligi barg ustki yong'oq shiralari koloniyadan tarqalib ketishiga, soya-salqin joylarga o'tib olishiga va oziqlanishni to'xtatishiga sababchi bo'ladi. Tuproq omillari, ya'ni tuproqning xususiyatlari, unumdorligi, tuzilishi, pH darajasi, minerallar va oziq moddalar mavjudligi o'simliklarning rivojlanishiga bevosita ta'sir qiladi.

Panaphis juglandis barglarning ustki tomonida oziqlanadi, shuning uchun o'simlikning barg tuzilishi va ozuqa moddalariga boyligi shiralarning o'sishiga katta ta'sir qiladi. Agar o'simliklar ozuqa moddalariga boy tuproqlarda o'sadigan bo'lsa, shiralarning morfologiyasi va ko'payish tezligi oshishi mumkin. Tuproqdagi ozuqa moddalari miqdori, masalan, azot miqdori yuqori bo'lgan tuproqlarda shiralar o'sishi va rivojlanishida farq qilishi mumkin. Asidik yoki neytral pH darajasi bilan tuproqda yashovchi o'simliklar va shiralar o'rtasidagi o'zaro ta'sir o'zgarishi mumkin. Masalan, asidik tuproqlarda shiralarning tana shakli va o'lchami farq qilishi mumkin.

*Panaphis juglandis*ning raqobati o'simliklar va boshqa zararkunandalar bilan o'zgaruvchanlikka olib keladi. Agar yong'oq daraxtlarida boshqa zararkunandalar ko'paysa, shiralar orasida oziq-ovqat uchun raqobat kuchayadi va bu ularning o'sishini va rivojlanishini ta'sir qiladi. Raqobat natijasida shiralarning o'zgarishi, masalan, ularning tana hajmi kichiklashishi yoki ko'payish tezligining pasayishi mumkin. Shiralarning tabiiy yirtqichlari va parazitlarining mavjudligi ularning morfologik o'zgarishlarga (kichikroq yoki yashirin ranglariga) olib kelishi mumkin. Tabiiy dushmanlarning ko'payishi shiralarning ko'payishini va biologik faolligini kamaytirishi mumkin.

Panaphis juglandis ekologik moslashuvchanligi mikroiqlimning o'zgarishlariga qarab farq qilishi mumkin. Misol uchun, qurg'oqchil yoki yuqori haroratli sharoitlarda shiralarning tana shakli, ranglari yoki uzunligi o'zgaradi. Bu, o'simliklarga zarar yetkazish uchun moslashuvchanlikni oshiradi.

Mikroiqlimning o'zgarishi shiralarning ko'payishini yoki morfologik shakllarini o'zgartirishi mumkin (masalan, qisqa yoki uzoq umrli shakllar).

Biotik omillar zararkunandalar orasidagi o'zaro ta'sirlarni anglatadi. Yirtqichlardan himoyalani uchun o'zidan qandsimon modda ishlab chiqarishi mumkin.

Yong'oq shiralari tashqi tuzilishida turli xududlarning ta'siri muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Shahar hududlarida yashovchi o'simliklar o'zgaradi, chunki ular ifloslangan havoda yashashga moslashishga harakat qiladi. Bu xolat shiralarning morfologiyasini o'zgartirishi mumkin. Yong'oq daraxtlarida olib borilayotgan dehqonchilik va qishloq xo'jaligi amaliyotlari ham *Panaphis juglandis*ning o'zgaruvchanligiga ta'sir qiladi. Pestitsidlar yoki biotexnologik vositalarning qo'llanilishi shiralarning morfologiyasini o'zgartirishi mumkin, chunki ular yangi kimyoviy moddalarga qarshi moslashishga harakat qilishadi. Dehqonchilik amaliyotlari shiralarning yangi himoya mexanizmlarini rivojlantirishiga olib kelishi mumkin.

XULOSA

Ekologik omillar o'simliklar va hayvonlar morfologiyasiga katta ta'sir ko'rsatadi. Ular turli xil tashqi omillarga qarab, o'zgarishlarga kiradi va rivojlanadi. Har bir o'zgarish, o'simlik yoki hayvonning biologik sharoitlariga moslashishi uchun muhim ahamiyatga ega. Ekologik omillarni o'rganish nafaqat o'simliklar va hayvonlarning ekologik moslashuvini tushunish, balki qishloq xo'jaligi, atrof-muhitni himoya qilish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashda ham katta ahamiyatga ega.

*Panaphis juglandis*ning o'zgaruvchanligi, ayniqsa ekologik omillar ta'sirida bo'ladi. Bu zararkunanda uchun harorat, namlik, oziq moddalar, tuproq sharoitlari, biotik omillar va dehqonchilik faoliyatining barchasi morfologik o'zgarishlar va ko'payish tezligini shakllantiradi. Shu

BIOLOGIYA

bilan birga, zararkunandalar va ularning tabiiy yirtqichlari o'rtasidagi o'zaro ta'sirlar ham ularning evolyutsiyasi va ekologik moslashuvchanligini ta'sir qiluvchi muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Мухамедиев А.А. Тли (Homoptera, Aphidinea) востока Средней Азии (фаунистико – экологический обзор, географическое распространение, влияние антрополических воздействий, хозяйственное значение): Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Киев, 1989. – 41 с.
2. Мухамедиев А.А. О фаунистико – экологических особенностях тлей востока Средней Азии // Материалы Всесоюз. научн. методич. совещания зоологов пед. вузов. Ч.1. – Махачкала, 1990. – с. 197-200.
3. Muxammadiyev A.A., Axmedov M.X. O'zbekiston shiralarining o'rganilish holati va muammolari // Hozirgi zamon zoologiya fani va uni o'qitishning ilmiy-uslubiy muammolari: Resp. ilmiy-amaliy anjuman ma'ruzalari. – Toshkent, 1993. – 48 b.
4. Muxammadiyev A.A., Siddiqova X. Farg'ona vodiysi janubida shiralarning vertikal mintaqalar bo'ylab tarqalishi haqida // Farg'ona vodiysining o'simlik, hayvonot dunyosi va ulardan oqilona foydalanish muammolari. Regional anjuman materiallari. – Andijon, 1999. – 20-21 b.
5. Мухамедиев А.А., Юлдашева Ш.К. К биологии ореховых тлей (Homoptera, Aphidinea) Ферганской долины // Естественные и технические науки. – Москва, 2005. – №2 (16). – с. 108-110.
6. Мухамедиев А.А., Юлдашева Ш.К., Мустафакулов Х. К экологии верхней ореховой тли (Homoptera, Aphidinea) в Ферганской долине // Научный вестник. Баткенского гос. университета. – Баткен, 2009. – N 5. – с.140-142.
7. Yuldasheva Sh. Panaphis juglandis (Goeze) shiralarining asoschisi va tirik tug'uvchi individlarning morfologik belgilaridagi farqlari // Farg'ona vodiysi tabiiy resurslaridan foydalanishning hozirgi holati va dolzarb muammolari: Ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Farg'ona, 2007. – 79-80 b.



UO‘K: 631.4:452: 633.2

QUMLI CHO‘L TUPROQLARINING BIOLOGIK XOSSALARI VA ULARNI YAXSHILASH YO‘LLARI**БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЕСЧАНЫХ ПУСТЫННЫХ ПОЧВ И ПУТИ ИХ УЛУЧШЕНИЯ****BIOLOGICAL PROPERTIES OF SANDY DESERT SOILS AND WAYS TO IMPROVE THEM****Nurgaliyev Najmiddin Abdumajitovich¹** ¹Termiz davlat universiteti, biologiya fanlari bo'yich falsafa doktori PhD**Imomov Otamurod Normamatovich²** ²O‘zbekiston Milliy universiteti Biologiya va ekologiya fakulteti tayanch doktoranti**Annotatsiya**

Ushbu maqolada qumli cho‘l erlaridan samarali foydalanish ularning tabiiy biologik xilma-xilligini buzish, yog‘ingarchilik va oqava suvlarning yildan-yilga kamayishi asosiy xavflardan bo‘lib, buning natijasida qumli cho‘l erlarda yaylovlardan foydalanish samaradorligi pasayadi, bu esa tuproq unumdorligining pasayishiga olib keladi. Cho‘llanishga qarshi kurashish, degradatsiyaga uchragan erlarni tiklash ishlari samaradorligini oshirish muhim vazifadir. Shu munosabat bilan tadqiqot jarayonida bioorganik o‘g‘itlar va gidrogellardan foydalangan holda yaylov em-xashak o‘simliklari ostidagi qumli cho‘l tuproqlarining biologik faolligi o‘rganildi. Ushbu maqolada agrobiotexnologiya yordamida izen (*Kochia prostrata*), teresken (*Ceratoides ewersmanniana*), cho‘g‘on (*Halothamnus subaphylla*), keyruk (*Salsola orientalis*) o‘simliklari bilan dala tajribalari keltirilgan. Tuproqlarning fermentativ faolligi (katalaza, ureaza va invertaza) va turli xil variantlarda mikroorganizmlar soni (ammonifikatorlar, spora hosil qiluvchi, aktinomitsetalar va mikroskopik zamburug‘lar) o‘rganilgan. Natijalar bioorganik o‘g‘itlar + gidrogel ishlatilgan variantida fermentativ va mikrobiologik faollik nazoratga nisbatan keskin ortganligi kuzatildi. Ureaza va ammonifikatorlar, shuningdek, spora hosil qiluvchi bakteriyalar o‘rtasidagi bog‘liqlik juda yaqin bo‘lgan.

Аннотация

В статье рассматриваются основные угрозы эффективному использованию песчаных пустынных земель, среди которых разрушение их естественного биоразнообразия, а также ежегодное уменьшение количества осадков и стока, что снижает эффективность использования пастбищ на песчаных пустынных землях, что приводит к снижению плодородия почв. Борьба с опустыниванием и повышение эффективности восстановительных работ на деградированных землях является важной задачей. В связи с этим в процессе исследований изучалась биологическая активность песчаных пустынных почв под пастбищными кормовыми растениями с использованием биоорганических удобрений и гидрогелей. В статье представлены полевые эксперименты с использованием агrobiотехнологии с растениями изена (*Kochia prostrata*), терескена (*Ceratoides ewersmanniana*), чогона (*Halothamnus subaphylla*) и кейреука (*Salsola orientalis*). Изучены ферментативная активность почв (каталаза, уреазы, инвертазы) и численность микроорганизмов (аммонификаторов, спорообразователей, актиномицетов и микроскопических грибов) в разных вариантах. Результаты показали повышенную ферментативную и микробиологическую активность по сравнению с контрольным вариантом с использованием биоорганических удобрений и гидрогеля. Связь уреазы с аммонификаторами, а также спорообразующими бактериями была очень тесной.

Abstract

Efficient use of sandy desert lands, violation of their natural biodiversity, year-after-year decrease in precipitation, and wastewater accumulation are among the main hazards, resulting in reduced efficiency of pasture use on sandy desert lands, which leads to a decrease in soil fertility. Combating desertification and improving the efficiency of work on the restoration of degraded lands is an important task. In this regard, the biological activity of sandy desert soils under pasture forage plants using bioorganic fertilizers and hydrogel was studied during the research. This article presents field experiments using agrobiotechnology with plants of isene (*Kochia prostrata*), teresken (*Ceratoides ewersmanniana*), chagon (*Halothamnus subaphylla*), keyreuk (*Salsola orientalis*). The enzymatic activity (catalase, urease and invertase) of soils and the number of microorganisms (ammonifiers, spore-forming, actinomycetes, and microscopic fungi) under different variants were studied. The results showed that the enzymatic and microbiological activity increased compared to the control variant, in which bioorganic fertilizers and hydrogel were used. The correlation between urease and ammonifiers, as well as spore-forming bacteria, is very high.