



QR-kod
maqolaning DOI
sahifasini
ochadi

Shamuratova Nasima Genjemuratovna,
Yakubbaeva Nargiza Dautbay qizi.
Orolbo'yi dengizi mintaqasida
saksovlulzorlarda gallitsalarning turlari
va zarari // «O'zbekiston olimi
ayollarining mamlakat taraqqiyotiga
qo'shayotgan hissasi» mavzusidagi
xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
materiallari (Nukus, 2026-yil 9–10-
oktyabr). – Nukus, 2026. – B. 1415–
1421. – DOI: [https://doi.org/](https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/0910295)
10.66073/ReFocus-Conf/0910295



«O'zbekiston olimi ayollarining
mamlakat taraqqiyotiga
qo'shayotgan hissasi»

XALQARO ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA
NUKUS, 9–10-OKTYABR 2026

UDK: 630*4.632.7.77.8

OROLBO'YI DENGIZI MINTAQASIDA SAKSOVLULZORLARDA GALLITSALARINING TURLARI VA ZARARI

¹*Shamuratova Nasima Genjemuratovna*

q.x.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodimi

²*Yakubbaeva Nargiza Dautbay qizi*

1-bosqich magistri

¹*O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot institutining*

Qoraqalpog'iston Respublikasi filiali

ORCID ID: 0009-0006-0693-9950., nasimashamuratova563@gmail.com

²*Qoraqalpog'ston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti*

O'simliklarni himoya qilish va karantini

ORCID ID: 0009-0009-7834-937X., yakubbaevanargiza@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada global iqlim o'zgarishi sharoitida Orol dengizining qurishi oqibatida Orol dengiziga tutash hududlarda qator ekologik muammolar yuzaga kelmoqda. Orol dengizi qurishining qishloq xo'jaligi rivojlanishi va aholining hayot faoliyatiga salbiy ta'sirini yumshatish maqsadida bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. Saksovlulning foydali tomonlarini hisobga oladigan bo'lsak, uni zararkunanda hasharotlardan va kasalliklardan himoya qilish hozirgi vaqtda dolzarb muammolar hisoblanadi. Saksovlulda uchraydigan zararkunandalar va kasalliklar uning o'sishi va tarqalishiga ta'sir etadi. Asosiy zararkunandalar orasida gallitsalar (Diptera, Cecidomyiidae) turlari va zarari haqida ko'rsatilgan.

Аннотация: В данной статье в условиях глобального изменения климата в результате высыхания Аральского моря на прилегающих к нему территориях возникает ряд экологических проблем. В целях смягчения негативного влияния высыхания Аральского моря на развитие сельского хозяйства и жизнедеятельность населения проводится ряд работ. Учитывая полезные стороны саксаула, защита его от вредителей и болезней в настоящее время является актуальной проблемой. Вредители и болезни, встречающиеся на саксауле, влияют на его рост и распространение. Среди основных вредителей указаны виды и вредоносность галлов (Diptera, Cecidomyiidae).

Abstract: In this article, a number of environmental problems arise in the context of global climate change as a result of the drying up of the Aral Sea in its adjacent territories. In order to mitigate the negative impact of the drying up of the Aral Sea on the development of agriculture and the life of the population, a number of works are being carried out. Given the beneficial properties of saxaul, protecting it from pests and diseases is currently a pressing issue. Pests and diseases found on saxaul influence its growth and spread. Among the main pests, the species and harmfulness of galls (Diptera, Cecidomyiidae) are listed.

Kalit so'zlar: Orol dengizi, saksovlul o'simligi, qum, tuz, fasl, havo harorati, iqlim o'zgarishi, qishloq xo'jaligi, novda, zararli organizm, turlari, zararlanish.

Ключевые слова: Аральское море, растение саксаул, песок, соль, сезон, температура воздуха, изменение климата, сельское хозяйство, побег, вредный организм, виды, заражение.

Keywords: Aral Sea, saxaul plant, sand, salt, season, air temperature, climate change, agriculture, shoot, harmful organism, species, infection.

Global iqlim o'zgarishi sharoitida Orol dengizining qurishi oqibatida Orol dengiziga tutash hududlarda qator ekologik muammolar yuzaga kelmoqda. Qurigan Orol tubidan ko'chayotgan qum va tuz respublikamizning qishloq xo'jaligi ekin maydonlariga va aholi punktlariga tarqalib, xalq xo'jaligining rivojlanishiga salbiy ekologik ta'sir ko'rsatmoqda.

Markaziy Osiyo va Qozog'istonda saksovul o'rmonlarining umumiy maydoni 20 mln gektarga yetadi. Shu maydonlarning deyarli yarmi Qozog'iston, Turkmaniston va O'zbekistonga esa har biriga chorak qismidan to'g'ri keladi. Turkmanistonda saksovulzor o'rmonlar o'rmon bilan qoplangan maydonlarni 94,1% egallaydi, O'zbekistonda esa 64% ga teng. Yog'och zahiralari bo'yicha saksovulzorlar archazorlardan keyingi o'rinda turadi. O'simliklar ichida saksovul qumlarni yaxshi mustahkamlashda tengi yo'q o'simlik hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi davlatimiz rahbarining taklifiga binoan Orolbo'yi mintaqasini ekologik innovatsiyalar hududi deb e'lon qililib, xususan, O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi va o'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi bilan hamkorlikda 2018-2019 yillar 30 oktyabrdagi "2030 yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5863-son Farmoni hamda Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 18 fevraldagi "Davlat o'rmon fondiga kirmaydigan daraxtlar va butalarning qimmatbaho navlarini saqlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi shuningdek respublikamizning iqlim va tuproq sharoitlaridan kelib chiqib, manzarali daraxt va butalarni ekish masalalarini qamrab olgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 15 fevraldagi «Orol dengizi tubidagi suvi qurigan hududlarda «yashil qoplamalar» — himoya o'rmonzorlari barpo etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qaroriga ko'ra, ko'tarilayotgan qum, tuz va chang zarrachalarining salbiy ta'sirini kamaytirish, ushbu hududlarda cho'l o'simliklaridan himoya o'rmonzorlari barpo qilishni samarali tashkil etish hamda global iqlim o'zgarishlari sababli, Orol dengizi qurishining qishloq xo'jaligi rivojlanishi va aholining hayot faoliyatiga salbiy ta'sirini yumshatish maqsadida bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. Saksovulning foydali tomonlarini hisobga oladigan bo'lsak, uni zararkunanda hasharotlardan va kasalliklardan himoya qilish hozirgi vaqtda dolzarb muammolar hisoblanadi.

So'nggi yillarda O'zbekistonda, ayniqsa, Orolbo'yi mintaqasida bahor va yoz oylarining boshida g'ayritabiiy issiq davrlarning chastotasi va intensivligi oshgani kuzatilmoqda. Xususan, so'nggi yigirma yil ichida havo haroratining maksimal ko'rsatkichlari deyarli har yili yangilanmoqda. Natijada havo harorati +40°C dan yuqori bo'lgan kunlarning soni ortib, cho'l o'simliklari uchun noqulay sharoit yuzaga kelmoqda.

Saksovul (*Haloxylon* spp.) O'zbekistonning cho'l va yarim cho'l hududlarida keng tarqalgan o'simlik bo'lib, qumli tuproqlarni mustahkamlash, cho'llanishning oldini olish va ekologik muvozanatni saqlashda muhim rol o'ynaydi. O'zbekistonda saksovul o'rmonlari asosan Qoraqalpog'iston, Buxoro va Navoiy viloyatlarida

mavjud bo'lib, ularning maydoni millionlab gektarni tashkil etadi. Saksovul $+50^{\circ}\text{C}$ issiqlikka va -30°C sovuqqa chidamli, 50-60 yil yashaydi va qumli yerlarda yaxshi o'sadi.

Bugungi kunda Orolbo'yi hududlarida yangi barpo etilgan saksovulzorlarda tabiiy biotsenoz shakllanib, turli sut emizuvchi hayvonlar, qushlar, sudralib yuruvchilar bilan birgalikda invaziv zararli organizmlarning tarqalishi yil sayin ko'payib bormoqda.

Saksovulda uchraydigan zararkunandalar va kasalliklar uning o'sishi va tarqalishiga ta'sir etadi. Asosiy zararkunandalar orasida uzunburun qo'ng'izlar (*Turcmenigena varentzovi*), saksovul kapalagi (*Pyadenitsa saksaulovaya*), saksovul kuyasi (*Cardepia sociabilis* Grasl), tilla qo'ng'iz (*Buprestidae*), Mo'ylovdor qo'ng'iz (*Cerambycidae*), Bargxo'r qo'ng'iz (*Chrysomelidae*), Saksovul kanasi (*Aceria haloxylonis*), chigirtkalar (*Dericorys* spp.) va gall hosil qiluvchi hasharotlar va un shudring kasalliklari keng tarqalgan.

Dreger-Jauffret va Shorthouse [5] olib borilgan tadqiqotlariga ko'ra, fitofaglarda bo'rtma hosil qilish qobiliyati ko'p marotaba rivojlanib, hasharotlarning oltita turkumida qayd etilgan (Cook and Gullan 2004; Hardy and Cook, 2010). O't induktori sifatida 13 000 dan ortiq hasharot turlari tavsiflangan, ammo eng ko'p turlarga ega bo'lgan ikkita oila *Cecidomyiidae* (Diptera) va *Cynipidae* (Hymenoptera) bo'lib, har bir oila taxminan 1400 ta tavsiflangan turni o'z ichiga oladi.

Raymond J. Gagné, U.S. [7] ning olib borilgan tadqiqotlarida, jahon bo'yicha ushbu turdagi shishish hosil qiluvchi ikki qanotli hasharotlarning 6651 dan ortiq turlari mavjud bo'lib shundan 832 oilaga mansub ekanligi aniqlangan.

Mattson W.J. [6] hozirgi vaqtda fitofaglarni o'rganish bo'yicha yirik kompleks tadqiqotlar muhim xo'jalik ahamiyatiga ega bo'lgan o'simliklar bilan bog'liq. Masalan, *Populus* (terak) turkumiga mansub turlar Shimoliy Amerikada kamida 300 turdagi hasharot va kanalar hujumiga uchraydi, Yevropada esa 525 ga yaqin tur mavjud.

Fedotova Z.A., Naxibasheva G.M., Muxtarova G.M. [3; 2] ma'lumotlariga ko'ra, tabiatda uning 6000 dan ortiq turlari mavjud. Ushbu hasharotlar aksariyat hamma joyda va har turli o'simliklarda keng tarqalgan zararkunanda hasharotlar turkumiga kiradi. Gallitsalar (Diptera, *Cecidomyiidae*), yong'oqchilar (Hymenoptera, *Cynipidae*), psillidalar, shiralar (*Hemiptera*, *Aphalaridae*, *Psyllidae*, *Aphididae*) va gall to'rt oyoqli kanalar (*Acari*, *Eriophyidae*) komplekslari ustunlik qiladi. Qo'shimcha ravishda Dog'iston faunasi uchun 5 ta *Eriophyidae* avlodiga mansub 7 tur va 12 ta hasharot avlodiga mansub 24 tur, ulardan 7 ta *Cecidomyiidae* avlodiga mansub 16 tur aniqlandi. Rossiya faunasi uchun yangi turlar – kanalarning 2 avlodiga mansub 3 tur va gallitsalarning 8 avlodiga mansub 13 tur: *Aceria labiatiflorae* Thomas, *A. keçirasi*, *Paraphytoptus chondrillae* Canestrini, *Contarinia cardariae* Fedotova, *C. desertorum* Marikovskij, *Arthrocnodax chondrillaphylus* Fedotova, *A. saliciphilus* Fedotova, *A. origani* Fedotova, *A. thymiphilus* Fedotova, *Ozirhincus longicollis* Rondani, *Dasineura scorzonrifloris* Fedotova, *Jaapiella chondrillae* Skuhravá, *Spurgia seguierianae* Fedotova, *Euphorbomyiangowii* Mik, *Marikovskiana dentipes* Marikovskij.

Qozog'istonlik Bukeyxan [1] olib borilgan tadqiqotlariga ko'ra, Qozog'istonda dunyo bo'ylab saksovullarda ma'lum bo'lgan *Asiodiplosis* turkumining 18 turidan 12 turi topilgan. Barcha turlar uchun buyrak g'uddasimon bo'rtmalarining hosil bo'lishi xos, ammo ularning soni juda o'zgarib turadi. *A.ulkunkalkani*, *A.inornata* va *A.noxia* dominant turlar hisoblanadi. Ba'zi turlari aksariyat maydonlarda yakka-yakka, ba'zan esa ko'plab turlari uchragan. Bulardan: *A.stackelbergi*, *A.festins*, *A.vernalis*. Hatto dominant turlar bo'lmagan va juda kam uchraydigan turlar ommaviy ravishda o'rmonzorlarda topilgan. Tekshirilgan barcha hududlarda faqat ayrim turlar (*A.biennis*, *A.infestans*, *A.consociata*) kam uchragan.

Shamuratova N.G., Gapparov F.A., Eshchanov B.R., Tufliyev N.X., Nurjanov A.A. [4] olib borilgan kuzatuvlariga ko'ra, Saksovuлда uchraydigan gallitsa zararkunandalar va ularga qarshi kurash olib borishdan avval ushbu hasharotning tur tarkibi va gumbakdan yetuk zot pashshalar uchib chiqish davrini aniq belgilab olish zarur. Bir yilda bir marotaba avlod beradigan bu hasharotlar saksovuлни zaiflashtirib, oxir-oqibat quritib yuboradi. Bir tup saksovuл 50-80% gacha zararlanishi mumkin.

Biz 2026 yilgi kuzatuvlar natijalariga ko'ra, hozirgi kunga kelib, Qoraqalpog'iston Respublikasining Mo'ynoq tumanida shu kungacha 1 million 950 ming gektar maydonda qora va oq saksovuл o'rmonzorlari barpo etilib, yana 1,6 mln gektar maydonda saksovuл o'rmonzorlarini barpo etish rejalashtirilmoqda. Kuzatuvlar natijalariga ko'ra, birgina Surgul hududining yangi barpo etilgan oq saksovuлzorida 30 ming gektar maydonda yoppasiga un shudring kasalligi va shishish hosil qiluvchi hasharotlar bilan zararlangani aniqlangan.

Saksovuл kanasi (*Aceria haloxylonis*), O'rgimchaksimonlar sinfi (*Arachnida*), Trombidiform kanalar guruhi (*Trombidiformes*), O'simlikxor kanalar oilasi (*Eriophyidae*). Ushbu turdagi kana saksovuллarning shoxi va poyasida xuddi gul kabi shishish hosil qiladi. Asosan ushbu kana yangi hosil qilgan novda va poyalarning tubida joylashib zararlaydi.

Hasharotlar sinfi (*Insecta*) ikki qanotlilar guruhi (*Diptera*) gallitsa oilasi (shishish hosil qiluvchi) (*Cecidomyiidae*). Ushbu turdagi shishish hosil qiluvchi hasharotlar juda ham ko'p o'simliklarda keng tarqalgan bo'lib ulardan himoya qilish darajasidagi zararli hasharot hisoblanadi. Ushbu turdagi hasharotlar o'simlikning yosh nihol poyalarini zararlab, lichinkalarini yangi o'sib chiqqan o'simlik poyalarining ichki qismiga tuxumlarini qo'yib song esa tuxumdan chiqqan lichinkalar oziqlanib zarar keltiradi. Yetuk zotdagi shishish hosil qiluvchi hasharotlar oziqlanmaydi, yosh nihol o'simlik novdalariga tuxumlarni qo'yib bo'lgandan song tabiiy nobud bo'ladi.

Qora va oq saksovuллarda rivojlanadi. Gallitsalar hamma joyda tarqalgan bo'lib, ularning eng ko'p soni 35 yoshda kuzatiladi. Shishish hosil qilgan (gullarga oxshab) shoxchalar va poyalarning rangi sariq, och sariq, jigarrang, hatto kuz oylarida qizg'ish rangda ham uchraydi. Infeksiyaning dastlabki bosqichida bortma gallitsa hajmi boyicha kichik bo'ladi. Vegetatsiya davomida gallitsaning rangi yashil, sariq, sarqish-jigarrangdan qora ranggacha o'zgaradi. Oq saksovuлда uchraydigan ba'zi gallitsalar oxirgi bosqichda qizilga aylanadi.

To'plam shishish hosil qiluvchi - (*Stefaniola congregata*). Ushbu turdagi shishish hosil qiluvchi ikki qanotli pashshalar asosan 3-8 yillik saksovulning kattaroq va yógon novdalarida lichinkalari joylashgan bólib zararlangan novdalar bamisoli sixsimon shaklni hosil qilib, har bir novdada 50 dan ortiq zararkunandaning lichinkalari mavjud bólib, oxir-oqibatda novdalar mórt bólib sina boshlaydi va saksovulning zararlangan qismi qurib qoladi.

Zararlangan sixsimon novdalarning uzunligi 5-12 sm gacha bólad. Novdalardan hasharotning yetuk zoti uchib chiqqan joyi belgisi teshiklardan iborat. Gallitsada 50 tagacha lichinka bólishi mumkin, ularning joylashuvi shunchalik zichki, gallitsadan chiqqandan sóng zararlangan saksovul novdasi uchish teshiklariga kirib ketadi. Ba'zi hududlarda bu turdagi gallitsaning soni yuqori bólishi mumkin.

Katta shishish hosil qiluvchi pashsha - (*Stefaniola gigas*). Shishish hosil qiluvchi ikki qanotli hasharot boshqa turdagi shishish hosil qiluvchi pashshalardan farqli bólib lichinkalari saksovulning novdasiga shikast keltirgandan sóng zararlangan novdalar tóliq dumaloq shaklga kiradi. Ushbu dumaloq shishish hosil qilingan novdalardan may oyida yetuk zot pashshalar uchib chiqqan joy teshik holatda kórinishga ega.

Zararlangan novdalar avval yashil tusda bólad. Har bir dumaloq shaklga kirgan shishishning ichida 1-4 tagacha hasharotning lichinkalari mavjud. Lichinkalar shishish hosil qilingan saksovul novdalarida qishlovni ótkazib may oyining boshlarida saksovellarning yangi novdalari ósib chiqish davrida teshiklardan uchib chiqib urchiy boshlaydi va oradan 15-20 kun ótgandan sóng tabiiy nobud bóla boshlaydi.

Shishish diametri 3-8 mm bólgan doimiy sharsimon shaklga ega, assimilyatsiyalangan ósimlik ósimtalarining bir bólagining ósishi natijasida hosil bólad. Shishishda hasharotlar tanasi hajmiga teng zich kamerada yashovchi 1-4 ta lichinka mavjud. Saksovellar bu gallitsa bilan tez-tez zararlanishi aniqlangan, zararlanish darajasi órtachadan oshmaydi. Qora saksovellarida rivojlanadi.

O'xshash stefaniolalar - (*Stefaniola similata*). Gallitsa qalin devorli, dumaloq, diametri 12-15 mm, kulrang yashil rangga bóyalgan, órtasida bir katta kamera bor. Bahorda ót sarg'ish rangga kiradi, tashqi tomoni juda yozilgan. Tashqi tomondan *S.gigas* ga óxshaydi, lekin bu turdagi ótlar bir kamerali, *S.gigas* esa kóp kamerali. Ótlar yoz davomida assimilyatsiya qilingan ósimlik ósimtasi ustida ósadi. Bir yilda bir avlod beradi.

Ushbu hasharot saksovulning yangi chiqqan nihollarning uch qismiga, hatto butalarning gullash davriga tógri keladi. Yosh nihol novdalardagi gullarda rivojlanadi. Hatto poyalar oralig'ida 3-4 mm gulsimon shishish hosil qilib, bamisoli och jigarrang gulsimon shaklda bólad. Saksovulning har bir kurtagida 3-6 tagacha tóp-tóp shishish hosil qiladi. Shishish hosil qiluvchi zararkunanda hasharotlarning rivojlanishi va kópayishi saksovellarning rivojlanish, gullash va hosil mevalarni, ya'ni urug'lanish davrida tógri kelishi sababli óta xavfli saksovul zararkunandasi hisoblanadi.

Ulkunqalqon gallitsasi - (*Asiodiplosis ulkunkalkani*). Erta bahorda katta ót aniq kórinadi, qatlamlar pergamentning kesilgan barglariga óxshaydi. Lichinkalar

sarg'ish, har konusda bir-biridan rivojlanadi. Aprel va may oylarida gallitsa bosh b'oladi. Bir yil ichida u bir avlod beradi, gallitsa o'sishi erta bahordan boshlanadi. Iyun oyida voyaga yetgan zotlarining uchishi kuzatiladi. Qattiq darajada zararlanganda daraxt mevalari zaiflashadi va qisman quriydi. Bu tur hamma joyda uchrab, faqat qora saksovullarida rivojlanadi. U diametri 10-12 mm katta sharsimon oq yoki och sariq safro hosil qiladi, ular 5-25 ta birlashtirilgan qara'ay o'simtalaridan iborat b'olib, ularning har biri k'oplab yupqa lentasimon qatlamlardan iborat.

Deformatsiyalaydigan stefaniola - (*Stefaniola deformans*). Erta bahorda katta o't aniq k'orinib, qatlamlar pergamentning kesilgan barglariga o'xshaydi. Lichinkalar sarg'ish, har konusda bir-biridan rivojlanadi. Aprel va may oylarida gallitsa bosh b'oladi. Bir yil ichida u bir avlod beradi, gallitsa o'sishi erta bahordan boshlanadi. Qora saksovullarida rivojlanib, iyun oyida voyaga yetgan zotlarining uchishi kuzatiladi. Qattiq darajada zararlanganda daraxt mevalari zaiflashadi va qisman quriydi.

U diametri 10-12 mm katta sharsimon oq yoki och sariq safro hosil qiladi, ular 5-25 ta birlashtirilgan qara'ay o'simtalaridan iborat. Odatda gallitsa ingichka shoxlarda bir nechta yaqin joylashgan sferik zich klasterlarda joylashadi, har biri 3-8 dona. Yosh gallitsalar zich qisqa konussimon kumush-oq konuslar k'orinishida b'olib, ular yetilgan gallitsada sferik shaklda ochilib, 2-4 ta konusning ochilishi natijasida katta t'op hosil qiladi.

Deformatsiyalaydigan stefaniola (*Stefaniola deformans*) 2-3 yoshdagi shoxlardagi novdasimon o't. Lichinkalar qora saksovul o'simliklarida sekin rivojlanib, ular bilan birga kuzga qadar o't o'sadi. Voyaga yetgan lichinkalar qishlaydi, bahorda ular shu yerda gumbakka aylanadi. Voyaga yetgan gallitsaning uchishi aprel oyining oxirida yana may oyining boshida b'oladi.

Ur'gochi zotlari saksovul shoxlariga tuxum q'oyadi. Tuxumdan chiqqan lichinkalar saksovul t'oqimalariga kiradi va oziqlanishni boshlaydi. Bir yilda bir avlod beradi. Gallitsa bitta lichinka yashaydi, uzunasiga y'onalishni hosil qiladi. Gallitsalari qattiq, ichi qora rangda. Saksovullardagi gallitsa hamma joyda uchraydi va ba'zi joylarda zarar keltiradi. Gallitsa bilan zararlangan daraxtlar meva berish jarayoniga salbiy ta'sir k'orsatib, uni sezilarli darajada zaiflashtiradi, gallitsa y'ollari juda k'op b'olsa, meva rivojlanishini sekinlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Букейхана А.Н. Доминантные виды галлообразующих насекомых саксауловых насаждений Кызылкумов изучены вредители саксауловых насаждений в Кызылкумах. *Специалистами КазНИИЛХА им.* <http://kazniilha.kz/content/dominantnye-vidy-gallobrazuyuschih-nasekomyh-saksa-ulovyh-nasaghdenny-ky>).

2. Федотова З.А., Нахибашева Г.М., Мухтарова Г.М., Бекшоков К.С., Гасангаджиева А.Г. К изучению комплексов галлообразующих насекомых и клещей фауны Дагестана. *Экология животных // Юг.России: экология, развитие* 2023. Т. 18 №3. Оригинальная статья / Original article DOI: 10.18470/1992-1098-2023-3-8-27.

3. Федотова З.А. Фауна, трофические связи и морфо-функциональные адаптatsii галлиц (Diptera, Cecidomyiidae), образующих паренхимные листовые галлы на древесно-кустарниковых растениях. «Санкт-Петербургский Государственный лесотехнический

университет имени С.М.Кирова» Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии Выпуск 228. Издаются с 1886 года. Санкт-Петербург 2019. - Р. 146.

4. Shamuratova N.G., Gapparov F.A., Eshchanov B.R., Tufliiev N.X., Nurjanov A.A. va boshq. Orol dengizi tubida yangidan barpo etilayotgan saksovlzorlarda shishish hosil qiluvchi kana va zararkunandalar. Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va Agrotexnologiyalar instituti hamda O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti. Tavsiyanoma. Toshkent – 2025. 7-8 б.

5. Dreger-Jauffret and Shorthouse 1992; Ronquist va Liljeblad 2001; Ronquist et al. 2015.

6. Mattson W.J. Insect pests of Populus: coping with the in evitable. Poplar culture in North America [National Research Council of Canada Research Press. 2001, ch. 7, pp. 219-248.

7. Raymond J. Gagné, U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Systematic Entomology Laboratory, c/o Smithsonian Institution MRC-168, P.O. Box 37012, Washington, DC. 20013-7012, USA.