

## TUYAQUSHLARNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARINI O'ZIGA XOSLIGI

Mirzosharipova Ma'mura Shavkatjon qizi

*Farg'ona davlat universiteti Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasida o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Maqola ayni kunlarda respublikamizda ko'paytirilayotgan tuyaqushlarni biologiyasini chuqurroq o'rganishga qaratilgan. Maskur maqola tuyaqushlarni boqishda biologiyasi bilan bog'liq muammolarni yechishga qaratilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Ob'yekt, fermer, tuyaqush, tukli qoplama, pat, jojalar.*

**KIRISH.** Bugungi kunda Respublikamizda aholi soni ortib borishi natijasida mavjud turli fermer xo'jaliklari ko'p bo'lishiga qaramay go'sht maxsulotlarini yetarli darajada yetkazib berishda ko'plab moliyaviy harajatlarga duch kelishmoqda. Ulardan biri yem maxsulotlarini narxi yil sayin oshishi hisoblanadi. Shuning uchun mol go'shtini o'rnini bosuvchi go'sht maxsulotini qidirib topish xisoblanadi. Bunga yechim sifatida tuyaqushlarni misol qilib keltrish mumkin. Tanlangan ob'yekt nafaqat go'sht tarafdin balki universal hisoblanadi. Ya'ni uni ajoyibligi shundaki uning har qaysi maxsuloti chiqitga chiqmaydi. Bu esa O'zbekiston iqtisodiyotiga ma'lum darajada hissa qo'shadi. [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

**MATYERIAL VA METODIKA.** Tuyaqushlar biologiyasi, ekologiyasi qushlar sinifiga kiruvchi boshqa vakillaridan o'ziga xosligi bilan ajralib turadi. Tuyaqushlar kelib chiqishi, tarixiy rivojlanishi, hayot tarzi, tirik organizmlar bilan o'zaro va tashqi muhit omillarining organizmga ta'siri natijasida bir qancha xususiyatlar turli ko'rinishda namoyon bo'lgan. Tuyaqushlar 12 million yil avval ham sayyoramizning Janubiy yarimsharida paydo bo'lgan. ***Tuyaqush patlari savdosi ming yillardan beri amalga oshiriladi.*** Qadimgi Misr va Vaviloniyada tuyaqush patlari bilan bayram liboslari bezatilgan. O'zining mutloq simmetrikligi bilan tuyaqush pati qadimgi Misrda adolat va haqiqat ramzi hisoblangan. Ayniqsa, Viktoriya davri tuyaqush fermalarining rivojlanishini istiqbolini belgilab berdi. Tuyaqush pati asosan shlyapalar uchun muhim moda aksesuarlari (bezaklari) sifatida qabul qilingan. Bu moda XX asr boshlarigacha O'rta asr zodagonlari orasida uzoq yashab, tuyaqush pati ularning ijtimoiy mavqeini belgilab bergan. Uzoq o'tmishda tuyaqushlar Afrika, Gruziya, Xitoy, Mo'g'uliston, Moldova, Ukraina va Transbaikaliya hududlarida yashagan. Endi ularni faqat Afrika qit'asi hududida topish mumkin. Hayvonlar yarim cho'l zonalari va savannalarda yashaydi. Ularni botqoqli va zich o'tloqli joylarda topish mumkin emas, chunki bunday hududda yirtqichlardan qochish qiyin. Bizning sayyoramiz tarixi davomida tuyaqushlar tartibi 14 ga yaqin turni o'z ichiga olgan. Ularning aksariyati uch-olti million yil oldin yo'q bo'lib ketgan. Hozirgacha ushbu ajoyib jonzotlarning faqat bitta turi - afrikaliklar tirik qolgan. [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22]

1860 yillar atrofida Janubiy Afrikada tuyaqushlardan tijorat sifatida foydalanila boshlandi. 1869 yilda tuyaqush tuxumlari uchun birinchi inkubator yaratildi va tuyaqushchilik foyda keltiruvchi mashg'ulotga aylandi. XX asr boshida soha gullab yashnadi. 1940 yilga kelib 1 million bosh tuyaqushi bo'lgan sanoatga bo'lgan talab keskin tushib ketdi. Bu Birinchi Jahon urushidan keyingi umumiy ijtimoiy-iqtisodiy vaziyat, avtomobillarning tarqalishi, ayollar modalarining (ayniqsa, shlyapalarning ochiq kabrioletlarda shamolda uchib ketishi) uzgarishi,

shuningdek, patlar savdosidagi uyushmagan bozor bilan bog'liq edi. Bu krizis Janubiy Afrikada 1945 yilgacha, barcha tuyaqush mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarning “Klein Karoo” uyushmasiga birlashgunlaricha davom etdi. Uyushgan aksiyalarning kirib kelishi, sotuvning tartibga tushishi sohaning kuchli krisisdan chiqishiga yordam berdi. [23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35]

**Afrika tuyaqushi** (lat. *Struthio camelus*) - dunyodagi eng katta qush bo'lib, bo'yi 2,5 metrgacha, og'irligi 150 kg gacha etadi, shuningdek, 50 yilgacha yashaydi. Tuyaqush - ikki oyoqli jonzotlarning eng tez yugiruvchisi hisoblanib, 3.5-4 m uzunlikda qadam tashlay oladi. U soatiga 70 km tezlik bilan yugurishi va zarur bo'lganda, tezligini kamaytirmagan holda yo'nalishini o'zgartirishi mumkin. Tuyaqushlarning yana bir noyob xususiyati shundaki, uning oyoqlarida ikkita barmoq mavjud bo'lib, shularning biri tuyaqush yugurganida tiranadigan shohsimon tirnoq bilan tugaydi.

Tuyaqushning oyoq uchidan to tojgacha o'sishi 180 sm dan 270 sm gacha, uning vazni 50-75 kg gacha, ammo erkaklar 2 baravar ko'proq vazn olishlari mumkin - taxminan 130 kg va undan ortiq. Qushlarning tana uzunligini asosiy qismini oyoqlar tashkil etadi. Bosh tuyaqush tanasiga nisbatan ancha kichikroq. Boshdan ancha kichikroq miya, bu hajmi bo'yicha yong'oq hajmidan oshmaydi. Bu shuni anglatadiki, parranda etarli darajada aqliy qobiliyatga ega emas.

Kichkina miyadan tashqari, tuyaqush ham soddalashtirilgan xususiyatlarga ega. Masalan, tukli qoplama boshqa qushlarda maxsus yo'nalishlarga joylashtirilganda xuddi shu tarzda butun tanada o'sadi. Tukning o'zi qattiq tuzilishga ega emas, u yumshoq. Tuyaqushlar uchish qobiliyatini yoqotganligi sababli, ko'krak mushaklari juda zaif tuzilgan. O'z navbatida, tuyaqushning oyoqlari yugurish uchun juda yaxshi rivojlangan. Uzun oyoqlar kuchli mushaklar bilan ta'minlangan va faqat 2 barmoqqa ega, boshqa qushlarda - 3-4. Ulardan biri katta va oyoq vazifasini bajaradi va tirnoqli, ikkinchisi kichikroq va tirnoqsiz. Ikkilamchi oyoq barmog'i tayanch emas, u muvozanatni ta'minlaydi va shuningdek, yugurish paytida erdagi tortishni kuchaytiradi. [36,37,38,39,40,41,42]

### **MUXOKAMA**

Tuyaqush tuxumi bir vaqtning o'zida dunyodagi eng katta va eng kichik hisoblanadi. 1,5-2 kg gacha bo'lgan vaznda uning tuxumlari birinchi o'rinni egallaydi va barcha qushlar orasida eng kattasi hisoblanadi. Tuyaqush tanasiga nisbatan esa, juda kichikdir. Tuyaqush tuxumlari shakli deyarli dumaloq, uzunligi 15 sm va eni 13 sm. Qobiq oq, silliq, yaltiroq, juda kuchli va erkak massasi bosimiga bardoshli. Shuning uchun, bu tuyaqush jo'jasi uchun birinchi sinov. Yangi tug'ilgan chaqaloq uni uzoq vaqt davomida kichik yoriqni urmaguncha cho'qiydi. Va keyin uni asta-sekin kattalashtiradi. Tuxumdan chiqqan jo'jalar darhol ovqat izlab otaning orqasidan borishadi. Erkak tirnalmagan tuxumlarni panjalari bilan ezadi, chirigan hidlar chivinlarni o'ziga tortadi, bu esa chaqaloqlar uchun ovqatga aylanadi. Jo'jalar faqat hayvonlarning ovqatini - hasharotlarni iste'mol qiladi. Jo'jalar o'rta bo'yli tukli patlar bilan qoplangan, rangi sariq-jigarrang. Ular juda tez o'sadi va soatiga 50 km tezlikni yugurishi mumkin. Ammo baribir, ular yirtqichlarning tajovuziga duchor bo'ladilar, atigi 15% 1 yilgacha omon qoladi. [43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54]

### **XULOSA**

Tuklar yuqori issiqlik izolyatsiyasi xususiyatlariga ega yumshoq va yumshoq tuklardan iborat. Shu tufayli tuyaqushlar haroratning sezilarli o'zgarishiga mukammal moslashgan.

Tuyaqushlarning dumida 60 ta, qanotlarida 16 ta asosiy va 25 ta ikkilamchi patlari bor. Hayotning birinchi yilidagi yosh o'sish oyiga 25 santimetr balandlikka qo'shiladi. Bir yoshida ularning vazni 45 kilogrammni tashkil etadi. Tuyaqushlarning oyoqlari nihoyatda kuchli. Himoya paytida bu qushlar jiddiy shikast etkazishi va hatto oyoqlari bilan o'ldirishi mumkin.

**REFERENCES:**

1. EK; Nyuman, K. (1982). "Tuyaqushlar va yirtqich qushlarga". Afrika qushlari . London, Buyuk Britaniya: Akademik matbuot. 32-37 betlar. ISBN 978-0-12-137301-6.
2. T.S Gus, RM (2006). "Tuyaqushlarni boqish" . Belsda, Vinsent L. (tahr.). Uydagi umurtqali hayvonlarda boqish . Uollingford, Buyuk Britaniya: Cabi nashriyoti. 136-155 betlar. ISBN 978-1-84593-063-9.
3. Isaacks, RE; Harkness, DR; "Parranda eritrotsitlari metabolizmini o'rganish. Qiyosiy Biokimyo va fiziologiyasi A . (1976). 53 (2): 151-156. doi :
4. Cooper, RG; Xorbachzuk, JO; Villegas-Vitskaino, "Yovvoyi tuyaqush ( Struthio camelus ) ekologiya va fiziologiyasi". Tropik hayvonlar salomatligi va ishlab chiqarish . (2009). 42 (3): 363-373.
5. Юнусов, М. М., Сабирова, Г. Х., & Абдурахимов, И. Н. У. (2022). ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА. Science and innovation, 1(D3), 87-88.
6. Mirzakhililovich, Y. M., Nabibullaevich, K. F., & Abdulazizovna, K. B. (2021). ECOLOGICAL-GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF APHIDS (HOMOPTERA APHIDINEA, APHIDIDAE) IN THE FERGANA VALLEY.
7. Мустафакулов, Х., Юнусов, М., Юлдашова, Ш., & Шерматов, А. (2012). Некоторые экологические особенности озимой совки в Ферганской долине. Аграрный вестник Урала, (12 (104)), 37-38.
8. Юнусов, М. М., & Хабибуллаев, Ф. Н. (2021). ҚАТТИҚҚАНОТЛИЛАРНИ ЙИҒИШ ВА УЛАРДАН КОЛЛЕКЦИЯЛАР ТАЙЁРЛАШ. Scientific progress, 1(4), 103-107.
9. Юнусов, М. М. (2022). ТУНЛАМЛАР ВА АЙРИМ ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ТУРЛИ ХИЛ ҲАШАРОТ ТУТҚИЧЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ. Journal of Integrated Education and Research, 1(5), 110-117.
10. Mirzaxililovich, Y. M., & Nabibullayev, X. F. (2022). ASALARILARDA PARAZITLARI KELTSIRIB CHIQRADIGAN KASALLIKLAR. THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH, 1(5), 478-480.
11. Мирзахалилов, М. М. Ў. (2022). ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ СОСТОЯНИЕ ПРУДОВ РЫБОВОДНЫХ ХОЗЯЙСТВ И СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИХ. International scientific journal of Biruni, 1(2), 108-113.
12. Shamuradovna, M. M. F., Mirzakarim o'g'li, M. M., & Shokirovna, A. S. (2022). POLIZ QONGIZI-EPILYAXNA (EPILACHNA CHRYSOMELINA) NING RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 702-706.

13. Mirzakarim o'g'li, M. M., & Axmadali o'g'li, Y. A. (2022). BIOLOGIYA DARSLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 692-696.
14. Мирзакулов, А. М. (2022). ФИЗИКА ФАНИДАГИ КИНЕТИК ХОДИСАЛАРНИНГ РЕГЕССИОН ТАХЛИЛИ. ЇОДКОР О'ЇИТУВЧИ, 2(23), 432-438.
15. Мирзакулов, А. М. (2022). ФИЗИК ХОДИСАЛАРНИНГ ЧИЗИКЛИ РЕГРЕССИЯ ТАХЛИЛИ. Science and innovation, 1(A3), 97-102.
16. Mansurjonova, G. (2020). The Main Notions Of Linguoculturology. Интернаука, (27), 85-86.
17. Akramjonovna, O. S. (2022). SAKKIZ NUQTALI SKRIPUN HYLOTRUPES BAJULUS LINNAEUS, 1758) QO 'NG 'IZIGA DOIR MA'LUMOTLAR. Principal Issues Of Scientific Research And Modern Education, 1(7).
18. Akramjonovna, O. S. (2022). KOKSINELLIDLARNING OZIQA ZANJIRIDAGI O'RNI. ЇОДКОР О'ЇИТУВЧИ, 2(23), 439-443.
19. Akramjonovna, O. S. (2022). KOKSINELLIDLAR (COCCINELLIDAE) OILANING O 'RGANILISHI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 733-737.
20. Akramjonovna, O. S. (2022). QORA UY YOG 'OCHQIRQARINING BIOLOGIYASI, EKOLOGIYASI VA ZARAR KELTSIRISHI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 727-732.
21. Mirzahalilovich, Y. M., & Akramjonovna, O. S. (2022). Use of species belonging to the Cossinellidae family and carnivorous beetles against pests. INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876, 16(10), 89-99.
22. Назаров, М. Ш. (2022). ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЫБ. THE EFFECT OF DIFFERENT ECOLOGICAL ENVIRONMENTS ON THE BIOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF FISH. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 1(12), 839-842.
23. Назаров, М. Ш. (1995). Биологические особенности воспроизводительной функции серебряного карася *Carassius auratus* Gibello (Bloch, 1783) в разнотипных водоемах Узбекистана.
24. Ма'гуров, А. А. (2021). MATERIALS FOR STUDYING CITY BARBELL (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE). Scientific Bulletin of Namangan State University, 2(2), 102-110.
25. Маърупов, А. А., & Султонов, Д. Ш. (2020, June). *Xylotrechus namanganensis* Hd (Coleoptera, Cerambycidae) кўнғизининг биологияси ва зарар келтириш хусусиятлари. In Materials International scientific and practical conference "Protection and rational use of natural resources of the South Aral sea region" Nukus.

26. Маърупов, А. А., & Сапаров, Қ. А. (2022). ФАРҒОНА ВОДИЙСИ УЗУНМОҲЎЛОВ ҚЎНҒИЗЛАРИНИНГ (СОЛЕОПТЕРА: СЕРАМБҲИЦИДАЕ) ЭКОЛОГИК-ФАУНИСТИК ТАҲЛИЛИ. *International scientific journal of Biruni*, 1(2), 100-107.
27. Маърупов, А. А., & Зокиров, И. И. (2021). UZUNMO Ҳ'YLOV QO Ҳ'NG Ҳ'ZLAR (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) FAUNASIGA DOIR YANGI MALUMOTLAR. *Academic research in educational sciences*, 2(6), 603-611.
28. Маърупов-ўқитувчи, А. А. КАТТА ҚАЙРАҒОЧ ПЎСТЛОҚҲЎРИНИНГ ОЗУҚА СПЕКТР ХУСУСИЯТЛАРИ. ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ Захириддин Муҳаммад Бобур номидаги Андижон давлат университети, 208.
29. Shermatov, M., Botirov, E., Mukhammedov, M., Qayumova, O., Mirzaeva, Z., & Sotvoldieva, G. (2021). Distribution of Butterflies of the Family Sphingidae (Insecta, Lepidoptera) in the Fergana Valley. *International Journal of Virology and Molecular Biology*, 10(2), 27-33.
30. Yuldasheva, S. K., & Mukhammedov, M. M. GNA (2022). Dependence of Vertical and Horizontal Distribution of Juice in Nature on Soil-Climate Conditions. *RA Journal of Applied Research*, 8(01), 50-52.
31. Muhammedov, M. M., A'zamov, O., Xamidov, A., & Alimdjanova, M. (2021, July). BIOLOGY AND COMPOSITION OF ICHTHYOFAUNA OF LAKE SARYKAMYSH. In Конференции.
32. Kholikov, M. Y., Bekchonova, M. F., Kayumova, O. I., Yoqubov, A. A., & Usmanova, T. E. (2021). Protection of animals from the attack of blood-sucking pincers. *Asian Journal of Multidimensional Research*, 10(8), 211-215.
33. Холиков, М. Й., & Маърупов, А. А. (2020). СМЕШАННЫЕ ИНФЕКЦИИ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА. In НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ (pp. 223-225).
34. Mirzakarimovich, M. Y., & Nishonov, M. (2022). Studying the Efficiency of Teaching the Chemical Technology Course Using Information Technologies. *Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching*, 13.
35. Нишонов, М. Ф., Юнусов, М. М., & Курбонова, Г. Р. (2020). ПРЕПОДАВАНИЕ ТЕМЫ «АЗОТНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» НЕТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ. *Проблемы современной науки и образования*, (12-2 (157)), 39-42.
36. Mirzakarimovich, Y. M. (2022). UNIVERSITETLARDA KIMYOVIY TEXNOLOGIYA KURSINI OQITISHDA MULTIMEDIYA VOSITALARIDAN FOYDALANISH. *PEDAGOGS jurnali*, 20(1), 140-144.
37. Mirzokhid, M. Y. (2020). Improving the methodology of teaching chemical technology in the integration of information and communication technologies and pedagogy. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 788-791.
38. Mirkozimjon, N. (2021). PREPARING FUTURE CHEMISTRY TEACHERS TO INTRODUCE REPRODUCTION.

39. Sadokat, S. A., Ominakhon, M. G., & Maftuna, T. T. (2021). The Importance of the Study of Dendrofag Solids in the Fergana Valley. *Annals of Plant Sciences*, 10(12), 4467-4469.
40. Мирзошарипова, М., & Ахмаджонова, С. Ш. (2022). ЎРГИМЧАККАНАНИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ. О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 707-711.
41. Ахмаджонова, С. Ш., & Каюмова, О. И. (2021). Биология фанини ўқитишда муаммоли таълим технологиясидан фойдаланиш. *Общество и инновации*, 2(4/S), 42-45.
42. Ахмаджонова, С. Ш., & Рахимова, Д. Х. (2020). К экологии щелкунов (coleoptera, elateridae) Ферганской долины. *Общество и инновации*, 1(2/S), 319-322.
43. Ахмаджонова, С. Ш., & Каюмова, О. И. (2021). Использование технологии проблемного обучения в преподавании биологии. *Общество и инновации*, 2(4/S), 42-45.
44. Mamatova M. A. Signs of the spread of anemia among the population and the role of blood in the body //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2022. – Т. 16. – №. 09. – С. 16-20.
45. Abduxalilovna, M. M. (2022). YUQUMLI KASALLIKARNING TARQALISHIDA MIKROORGANIZIMLARNING RO'LI QONDA HIMOYA FUNKSIYASINING SHAKILLANISHI. *Ta'lim fidoyilari*, 8, 104-114.
46. Abdukhalilovna, M. M. (2022). Morphological structure of wheat grain with a high level of nutrient content. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH* ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11(09), 105-108.
47. Abdukhalilovna, M. M., & Davronovich, A. D. (2022). FORMATION OF PHYSICAL SKILLS THAT INFLUENCE THE MOVEMENT SYSTEM IN THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF THE CHILDREN'S ORGANISM. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES* ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876, 16(10), 80-88.
48. SHaropovich, N. M., Salimovna, S. B., Xasanbayevna, R. D., & Islomiddin og, T. U. S. (2022). FARG'ONA VODIYSI BALIQCHILIK HOVUZLARIDA TARQALGAN KUMUSH TOVONBALIQ (*CARASSIUS GIBELIO*) NING MORFOBIOLOGIK KO'RSATKICHLARINI TAHLILI. О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 686-691.
49. Gadoev, A., Turkistonova, M., Sharipova, B., & Payzieva, O. (2021). LESIONS OF HUMANS WITH SARCOSPORIDIA. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(12), 290-294.
50. Sultonov D.Sh, Zokirov I.I, Axmedova Z.Yu, Ma'rupov A.A, Yo'lbarsova I.I Meva po'stloqxo'r qo'ng'izining ( *Scolytus mali* bechst.) bioekologiyasi va ozuqa spektri// *Yosh olimlar axborotnomasi (ilmiy jurnal)*.-Toshkent, 2020.- №1(3).-B 45-51.

51. Muhammadzikirova, G. O. (2022). Trophic feeding of soybean pests with other plants. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 16-19.
52. Yuldasheva, S., Gofurova, O., & Askarova, G. (2022). PROSPECTS OF CROP GROWING AND SIGNIFICANCE. *Science and innovation*, 1(D6), 298-302.
53. Xalmatova, S., & Akramov, A. (2022). KIMYOVIY O 'G 'ITLAR TARKIBIDAGI TURLI MODDALAR ORQALI TUPROQLAR QATLAMINI IFLOSLASHI VA UNING OLDINI OLIH CHORA TADBIRLARI. *International scientific journal of Biruni*, 1(2), 4-7.
54. Xalmatova, S., Gaybullayeva, M., & Akramov, A. (2022). O 'SIMLIKLAR OLAMIGA INSON FAOLIYATINING SALBIY TA'SIRI, HAMDA UNI OLDINI OLIH CHORA TADBIRLARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(10-2), 947-953.