

KOLORADO QO'NG'IZINING AYRIM BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Maxmatmurodov Alisher

q/x.f.d, professor,

Po'latov Otamurod

katta o'qituvchi,

Abduraximova Sevinch

talaba,

Xursanov Xayrulla

katta o'qituvchi.

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti

Annotatsiya:

Maqolada "Kolorado qo'ng'izi" hayot kechirishi va unga qarshi kurash choralari haqida malumot berilgan.

Kalit so'zlar: Imago, lichinka, tuxum, oval, chrysomelidae, leptinotarsa, cho'ziq oval.

Abstract:

The article describes the lifestyle of the "Colorado beetle" and measures to combat it.

Key words: Imago, larva, egg, oval, chrysomelidae, leptinotarsa, oblong oval.

Kirish

Keyingi yillarda O'zbekiston Respublikasida kartoshka yetishtirish texnologiyasiga ham katta e'tibor qaratilmoqda. Statistik malumotlarga qaraganda Samarqand Respublikamiz viloyatlari ichida eng kop kartoshka yetkazib beradi, bu esa umumiy kartoshkaning 18,5 foizi degani. Kartoshka yetishtirishda uni parvarishlash bilan birga turli kasallik qo'zg'atuvchilar, zararkunanda va begona o'tlardan himoya



qilishga e'tibor bermasdan yuqori hosildorlikka erishib bo'lmaydi. Kartoshka zararkunandalari ichida kolorado qo'ng'izi ko'plab zarar keltirmoqda. Kalarado qo'ng'izi *Leptinotarsa decemlineata* qo'ng'izlar – *Coleoptera* turkumiga barg kemiruvchilar *Chrysomelidae* oilsiga mansub. Oligofag hashorot bo'lib ko'proq kartoshkaga zarar yetkazadi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Kolorado qo'ng'izi oligofag hashorot bo'lib Ituzumdoshlar oilasiga mansub o'simliklarga va shulardan ko'proq kartoshkaga zarar yetkazadi. Kartoshka bo'lmagan vaqtda baqalajon, pomidor kabi o'simliklarga zarar yetkazadi. Kolorado qo'ng'izi va lichinkasi barg plastinkalarini kemirib zarar yetkazadi. Kolorado qo'ng'izi imago holatida qishlovga ketadi.

Bu qo'ng'izning uzunligi 9 dan 12 mm gacha, eni 6-7 mm, tanasi kalta cho'ziqroq, qattiq bo'rtib chiqqan, yaltiroq, qizg'ish, sariq qattiq qanotli bo'lib har birida beshtadan qora chizig'i bor.

Lichinkasi tanasining rangi birinchi va ikkinchi yoshda qora qo'ng'ir, uchinchi yoshdan boshlab lichinka och-to'q sariq rangli bo'ladi. O'zining rangi va xo'raligi bilan u boshqa mahalliy bargxo'rlardan oson farqlanadi. Kolorado qo'ng'izi ham uning lichinkalari, ham ituzumdoshlarning barglari bilan oziqlanadi: kartoshka, pomidor, baqlajon, kamdan-kam tamaki o'simligiga qishlab chiqqan urg'ochilar bahordan kuzgacha barglarning pastki qismiga och to'q sariq rangli tuxumlar qo'yishadi. Urg'ochi bir kun ichida 5 tadan 80 tagacha tuxum qo'yadi. Jami u 1000 tagacha tuxum qo'yishi mumkin, lekin o'rtacha maxsuldorligi ancha kam 350 ta, xozirgina chiqqan yosh qo'ng'izlar boshida och-to'q sariq rangi bilan farqlanadi va yumshoq qobiqqa ega bo'ladi. Lekin bir necha soat o'tgandan keyin ularning rangi to'qlashadi va pushti tusli jigarrang bo'lib, tez orada odatdagi tusga kiradi. Yetilgan qo'ng'izlarning yashash muddati o'zgarib turadi, o'rtacha bir yilni tashkil etadi. Lekin bu qo'ng'izlarning ba'zilar 2 yoki 3 yil ham yashashi mumkin.

O'zbekistonning tekislik qismlarida tuxum qo'yishi aprel oyining o'rtalariga tog' oldi qismlarida esa aprel oyining oxiri va may oyining boshlariga to'g'ri keladi.

Qo'ng'izlar ko'plab tuxum qo'yadigan davr ular birinchi tuxum qo'ygan vaqtdan bir ikki hafta o'tib boshlanadi va ikki-uch hafta davom etadi. Urg'ochi qo'ng'izlar tuxumlarni bargning ostki qismiga to'p-to'p qilib, 30-40 ba'zan 100 donagacha qo'yadi. Ular qo'ygan tuxum o'rta hisobda 500-1800 tagacha yetadi.



Kolorado qo'ng'izining yil davomida bir necha avlod berishi avlodlar sonining aynan shu joydagi tashqi muhit ta'siri ostida o'zgarishi va rivoji iqlim sharoitlarining qulay yoki noqulay bo'lishiga qarab tezlashishi yoki sekinlashishi bilan boshqa hasharotlardan ajralib turadi. Tuxumlar ob-havo sharoitiga qarab 4-10 kun davomida qoramtir kul rang, mayda tukchalar bilan qoplangan birinchi yoshdan qurtlari chiqadi.

Qurtlarning tuxumdan chiqqanidan g'umbukka aylangunicha o'tgan rivojlanish davri 16-28 kunni tashkil qiladi. Bu davrda ular past tashlaydi. Qurtlar g'umbakka aylanishidan oldin oziqlanmay qo'yadi. G'umbakka aylanish uchun tuproqning 5 smdan 20 smgacha bo'lgan qatlamiga tushadi. G'umbaklik davri 8-20 kun davom etadi.

Tekislik qismlarda Kolorado qo'ng'izi 6-7 oy davomida rivojlanadi. Kolorado qo'ng'izining rivojlanish davri aprel oyining o'rtalarida sentyabr oyining oxirigacha (160-180 kun) davom etadi.

Kolorado qo'ng'izini bir avlod tuxumdan qo'ng'izgacha rivojlanishi iqlim sharoitlariga ko'ra 28-46 kunni tashkil qiladi. Yil davomida uch-to'rt avlod berib rivojlanadi. Kolorado qo'ng'izini (bir avlod) muhim ekologik xususiyatlaridan biri unda xilma-xil tinchlik (diapauza) xolatining borligidir. Adabiyotlardan ma'lum bo'lishicha Kolorado qo'ng'izida 4 xil fiziologik tinchlik xolati bor: qishki tinchlik xolati (zimnyaya diapauza), yozgi tinchlik xolati (letnaya diapauza), takroriy tinchlik xolati (povtornaya diapauza) va ko'p yillik tinchlik xolati. Bu xolat 7-8 yilgacha davom etishi mumkin.

Yuqorida keltirilgan barcha ma'lumotlar Kolorado qo'ng'izining O'zbekiston sharoitida juda xavfli qishloq xo'jaligi zararkunandasi va shuning uchun uning respublikamiz dalalariga zarar yetkazishiga yo'l qo'ymaslik, samarali kurash choralarini qo'llash kerakligini ko'rsatib turibdi.

Kolorado qo'ng'izi kartoshkaning 30 foiz barglariga zarar yetkazgan bo'lsa, tuganak hosili 2-3 baravarga tushib ketadi. Barglarning butunlay yeb tugatilishi tuganak hosilining 9-10 barobarga yoki butanlay hosil yo'qolishiga olib keladi.

Olimlar Kolorado qo'ng'iziga qarshi Amerika yirtqichlarini ko'p miqdorda ko'paytirishni o'rgandilar. Minglab yirtqich kanallarni chiqarishdi: perilyus va podizuslari, nafaqat kartoshka dalalariga balki qo'ng'iz va ratsioniga kiritgan baqlajon va pomidor dalalariga ham chiqaradi. O'tgan asrning 60 yillari oxirida



Amerikaliklarning o'zlari ham bu qo'ng'izlardan qiynalishdi. Bu paytgacha ular pestitsidlar yordamida ulardan muvaffaqiyatli himoyalanişar edi. Lekin bu yerda ham kimyoviy kurash kam samara bera boshladi. Shunday payt keldiki AQShda ruxsat berilgan kartoshkaga qo'llaniladigan pestitsidlarning birortasi qo'ng'izni tugatish darajasida ta'sir etmay qo'ydi. Ularning har biriga qo'ng'iz ko'nikib bo'lgan edi. Endi uning samarali entomofaglarini topish kerak.

Bu vaqtga kelib shu narsa ma'lum bo'ldiki, Kolorado qo'ng'izining barcha tabiiy dushmanlari (yevropalik olimlar va keyin amerikalik olimlar ham ko'p yil tadqiqot qilishgan) o'ta zaxarli turlardir. Ular uchun Kolorado qo'ng'izi – ekzotik taomlardan biridir xolos. Masalan rossiyaliklar uchun xuddi avokado yoki papayya kabi.

Urg'ochi hasharot o'z tuxumlarini nafaqat o'zi oziqlanadigan balki boshqa begona o'tlar barglari orqa tomonlariga ham to'p-to'p qilib qo'yadi. Har bir to'pda o'rtacha 20-25 tagacha tuxum sanalgan (aprel oyi). Tuxumlardan 5-10 kun ichida ya'ni aprel oyining 2 o'n kunliklarida lichinkalar paydo bo'la boshlaydi. Bu davrda har bir o'simlikda o'rtacha 10-12 tagacha lichinkalar borligi kuzatilgan.

Dastlab ular to'p-to'p bo'lib zarar keltiradi. Lichinkalar 18-21 kun davomida rivojlanib zarar yetkazadi. Keyin ular tuproqning 5-8 sm qatlamida g'umbakka aylanadi. G'umbaklardan esa 5-15 kunda yetuk hasharot chiqadi. May oyining ikkinchi o'n kunligida yuqoridagi ko'rsatkichlar ancha ko'tariladi. Bu paytda qo'ng'izlar soni 12-15 tagacha ko'payganligi aniqlangan. Iyun oyining oxirida ertangi kartoshkalar yig'ishtirib olinishi Kolorado qo'ng'izini rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi yaqqol ko'rinib turadi.

Kolorado qo'ng'izi mamlakatimizda ichki karantin hasharoti bo'lganligi sababli unga qarshi kurashda alohida etibor beriladi. Agar siz tomorqangizda kartoshka ekkan bo'lsangiz qo'ng'iz lichinkalarini qo'lda terib chiqsangiz bo'ladi. Agrotexnik qarshi kurash choralari yerga yuqori darajada ishlov berish hamda orgono mineral o'g'itlar bilan ishlov berish tavsiya etiladi. Biologik qarshi kurashda kolorado qo'ng'izining 50 dan ortiq kushandarlari bor. Bu kushandalar ichida hammaxo'r oltinko'zlar, xonqizi, qandalalar, chumoli va o'rgimchakkanalar muhim o'rin tutadi. Kimyoviy qarshi kurashda biz peraparatlardan foydalanamiz. Bulardan o'simlikning usuv davrida RAINBONIL 20 sus.k. gegtariga 0.03-0.04 litr sarf me'yorida qollaniladi. GUNSYAO-SUPER esa gegtariga 0.05-0.1 litr sarf me'yorida o'simlikning osuv davrida qollaniladi .



Xulosa

Kalarado qongizi yuqorida aytganimizdek kartoshkaga ko‘p zarar yetkazar ekan. Shuning uchun kartoshkani ekayotganimizda agrotexnikasiga hamda pestitsidlar bilan ishlaganimizda ham e‘tiborli bo‘lishimiz kerak bo‘ladi chunki kolorado qo‘ng‘izi kimyoviy peraparatlarga nisbatan tez adabtatsiya hosil qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. Ruslan, X., Sevinch, A., Abdumalik, S., & Kamoliddin o‘g‘li, S. E. (2024, March). UZUM MEVALARIDAGI PESTISID QOLDIQLARINI TOZALASH USULLARI. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON MEDICINE, SCIENCE, AND EDUCATION* (Vol. 1, No. 3, pp. 21-26).
2. Хурсанов, Х., Шакаров, О., Пўлатов, О., & Шониёзов, Б. (2024). ТАМАКИ МАҲСУЛДОРЛИГИГА КЕМИРУВЧИ ТУНЛАМЛАРНИНГ ТАЪСИРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ. В *SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM* (Т. 3, Выпуск 4, сс. 116–121). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10907697>
3. Хурсанов, Х., Шакаров, О., Пўлатов, О., & Шониёзов, Б. (2024). КЕМИРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАР БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА ТАМАКИДА УЛАР ЗАРАРИНИ КАМАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ. В *SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM* (Т. 3, Выпуск 4, сс. 122–127). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10907735>
4. Hursanov Hayrullo Jurakulovich, Umurzakov Elmurod Umurzakovich Influence of Agrotechnical Measures on Reducing the Harmfulness of Cotton Scoop on Agrobiocenosis of Tobacco 2021/2/15 European Journal of Agricultural and Rural Education Том 2 Номер 2 Страницы 1-2 Издатель Scholarzest Описание The article presents data on the influence of agrotechnical measures on the harmfulness of cotton bollworm in tobacco agrobiocenosis in Uzbekistan
5. Xursanov X.J., Xatamova M.X. (2023). OLMANING BAKTERIAL KUYISH KASALLIGI VA UNGA QARSHI KURASH. DEVELOPMENT AND INNOVATIONS IN SCIENCE, 2(2), 109–112. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7656846>
6. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Qochqarov, I. R., Komiljonov, O., & Toshtemirova, S. J. (2024). O‘SIMLIK LARNI PAST HARORATDAN



HIMOYALASH TEXNOLOGIYASI. B MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE (T. 3, Выпуск 4, сс. 157–161). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10902119>

7. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Komiljonov, O., Qo'chqarov, I. R., & Toshtemirova, S. J. (2024). INSONIYAT VA TUPROQ MALHAMI. B THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES (T. 3, Выпуск 6, сс. 57–61). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10902131>

8. Shoniyozov, B. K., Qozoqboyev, S., Qochqarov, I. R., Komiljonov, O., & Toshtemirova, S. J. (2024). UNIVERSAL PRODUCT "AMARANT XXI" O'SIMLIGIDAN YOG' AJRATIB OLISH TEXNOLOGIYASI. B ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (T. 3, Выпуск 10, сс. 178–182). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10902084>

9. Ortikov, T., Shoniyozov, B., Makhmatmurodov, A., & Mashrabov, M. (2023). Influence of mineral and organic fertilizers on the properties of serozem-meadow soils, nutritional dynamics and productivity of amaranth. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 462, p. 02017). EDP Sciences.

10. Шониёзов Бобур, Ортиков Тулкин; „Внесение удобрений и формирование урожая амаранта,Актуальные проблемы современной науки,2,2,35-39,2022,Самаркандский филиал Ташкентского государственного аграрного университета

11. Shoniyozov, Bobur Kaldarboyevich; Ortiqov, To'lqin Qo'chqorovich; Usmonov, Ravshan; „Mineral va organik o'g'itlarni amarant yetishtirishda oziq moddalar balansiga ta'siri,Academic research in educational sciences,,Conference,659-664,2022,ООО «Academic Research»

12. Shoniyozov Bobur, Ortikov Tulkin; „INFLUENCE OF DOSES OF NITROGEN FERTILIZERS ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF AMARANTH PLANTS,ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE International scientific-online conference,1,1,136-139, 2023, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7593488>

13. Shoniyozov Bobur Kaldarboyevich, Turdiyev Umarjon Uchqun son, Ko'chgarov Islam Rustam son, Toshtemirova Sarvinoz Jorabek daughter, Ismoilova Muxlisa Murtoza daughter; „PROSPECTS OF ORGANIC FERTILIZER



PREPARATION FROM URBAN WASTE, EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH Innovative Academy Research Support Center UIF = 8.1 | SJIF = 5.685 www.in-academy.u,3,2,156-158,2023, <https://www.doi.org/10.37547/ejar-v03-i02-p3-110>

14. Shoniyozov, BK; Ortiqov, BK; Usmonov, R; , "INFLUENCE OF MINERAL AND ORGANIC FERTILIZERS ON THE PROPERTIES OF SEROZEM-MEADOW SOILS, NUTRITIONAL DYNAMICS AND YIELD OF AMARANTH Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)", Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) ISSN,,1671-5497,2022,

15. Shoniyozov, Bobur Kaldarboyevich; Hoshimov, Farhod Hakimovich; Ortiqov, To'lqin Qo'chqorovich; Usmonov, Ravshan; ,AMARANT YETISHTIRISHDA OZIQ MODDALAR BALANSIGA AZOTLI O'G'ITLARNING TA'SIRI, Academic research in educational sciences,,Conference,861-867,2022,OOO «Academic Research»

16. To'lqin Qo'chqorovich Ortiqov, Bobur Kaldarboyevich Shoniyozov, Raxshana Ravshanovna Sultanbekova; ,AZOTLI O'G'ITLAR ME'YORLARINI AMARANT O'SISHI VA RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI,O'ZBEKISTONDA AQLLI QISHLOQ XO'JALIGINI JORIY ETISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI Xalqaro ilmiy –amaliy konferensiya,1,1,1137-1143,2023,

17. To'lqin Qo'chqorovich Ortiqov, Bobur Kaldarboyevich Shoniyozov, Raxshana Ravshanovna Sultanbekova; , "MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLARNI AMARANT O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI.", "O'ZBEKISTONDA AQLLI QISHLOQ XO'JALIGINI JORIY ETISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI Xalqaro ilmiy –amaliy konferensiya to'plami 2023-yil, 12-13-may",1,1,1160-1167,2023

18. Sultanbekova, R; Ortiqov, TQ; Shoniyozov, BK; , "Azotli o'g'itlar me'yorlarining tuproqdagi mineral azot miqdoriga ta'siri. O'zbekistonda agrar sohani innovatsion rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 5-6 oktabr, 2022 yil", Academic research in educational sciences (ARES),3,,665-668



19. Ортиков Т.К, Б.К.Шониёзов; , "РОЛЬ УДОБРЕНИЙ В РОСТЕ, РАЗВИТИИ И УРОЖАЙНОСТИ АМАРАНТА", Journal of Agriculture & Horticulture, 4, 9, 14-17, 2023, <https://doi.org/10.5281/zenodo.8374760>

20. Shoniyozov, BK; Ortikov, TK; Usmanov, R; , "MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLARNI AMARANT YETISHTIRISHDA OZIQ MODDALAR BALANSIGA TA'SIRI. O'zbekistonda agrar sohani innovatsion rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 5-6 oktabr, 2022 yil", Academic research in educational sciences (ARES), 3,

21. T. Ortikov, B. Shoniyozov, A. Makhmatmurodov and M. Mashrabov; , "Influence of mineral and organic fertilizers on the properties of serozem-meadow soils, nutritional dynamics and productivity of amaranth", "E3S Web of Conf. Volume 462, 2023 International Scientific Conference "Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East" (AFE-2023) Article Number 02017 Advances in Crop and Plant Cultivation", 462, 13, 1, 2023, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346202017>

22. Toshtemirova Sarvinoz Jorabek qizi, Ismoilova Muxlisa Murtoza qizi, Ko'chgarov Islam Rustam o'g'li, Turdiyev Umarjon Uchqun o'g'li, Ibodlloyeva Sarvinoz Baxtiyor qizi, Shoniyozov Bobur Kaldarboyevich. (2023). PROSPECTS OF CULTIVATION AND PROCESSING OF KOVUL UNIQUE PLANT. ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE, 2(8), 224–227. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7731230>

23. G.Kadirova, & M.Hayitov. (2023). TUPROQNING FIZIKAVIY XOSSALARI VA ULARNING AHAMIYATI. Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany), 83–87. Retrieved from <https://www.openconference.us/index.php/germany/article/view/105>

24. Hursanov Hayrullo Jurakulovich, Umurzakov Elmurod Umurzakovich Influence of Agrotechnical Measures on Reducing the Harmfulness of Cotton Scoop on Agrobiocenosis of Tobacco 2021/2/15 European Journal of Agricultural and Rural Education Том 2 Номер 2 Страницы 1-2 Издатель Scholarzest Описание The article presents data on the influence of agrotechnical measures on the harmfulness of cotton bollworm in tobacco agrobiocenosis in Uzbekistan.



25. Kadirova G.A., Hayitov M.A. "Tuproqning fizik xossalari va ularning ahamiyati" Current issues of bio economics and digitalization in the sustainable development of regions.– 2023. –B. 99-103.

26. Umarova, S., Qodirova, G., & Mashrabov, M. (2023). OQ LYUPIN EKININI TUPROQ UNUMDORLIGIGA TA'SIRI. *Академические исследования в современной науке*, 2(23), 200-203.

27. G. Kadirova, & M. Hayitov. (2024). OCH TUSLI BO'Z TUPROQLARNING MEXANIK TARKIBINING QATLAMLARDA O'ZGARISHI. *Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities*, 3(4), 235–244. Retrieved from <https://econferenceseries.com/index.php/icedh/article/view/4298>

28. Hasanov Odil Zoir o'g'li, Madiyev Abduqodir Jumanazarovich, Shavkatova Zarina, & Rasulova Shaxribonu. (2024). ISSIQXONA OQQANOT (TRIALEURODES VAPORARIORUM WETS) NI PUSHTDORLIGIGA HAVO HARORATI VA NAMLIKNING TA'SIRI. *Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities*, 3(4), 224–234. Retrieved from <https://econferenceseries.com/index.php/icedh/article/view/4297>

29. O'lmasovich M. A. et al. GERMANIYADA O 'SIMLIKLAR KARANTIN TIZIMI HAQIDA NIMALARNI BILAMIZ? //Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany). – 2022. – C. 749-753.

30. Samiyev B., Nishonov N. T. OQQANOTGA QARSHI KIMYOVIY KURASH USULI //Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany). – 2023. – C. 74-78.

31. *Uzbekistan O'zbekistonda aqlli qishloq xo'jaligini joriy etishning nazariy va amaliy asoslari ISSIQXONA SHAROITIDA OQQANOTGA QARSHI KIMYOVIY VOSITALARNI SAMARADORLIGI* Norjigit Turabovich Nishonov Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali Agrokimyo, tuproqshunoslik va o'simliklar himoyasi kafedrasida dotsenti Bobur Samiev Toshkent davlat agrar

32. Sullieva S. et al. Effect of planting time and seedling feeding area on the yield and biochemical composition of leek (*Allium porrum* L.) //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 93. – C. 02006.



33. Nishonov, N., & Jurayev, B. (2024). *HASHAROTLARNING AGROBIOSENOZDAGI O'RNINI VA UYGUNLASHGAN HIMOYA QILISH. B ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (T. 3, Выпуск 10, сс. 86–89). Zenodo.*

34. Қозоқбоев, С., & Машрабов, М. (2024). ТУРЛИ ФОСФОР САҚЛОВЧИ ЎҒИТЛАРИНИНГ ТУПРОҚ ФОСФАТ РЕЖИМИ ВА МАККАЖЎХОРИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ. В MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 4, сс. 128–133). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10884974>

35. Po'latov, O., Negmatov, S., Shukurov, A., & Turobova, S. (2024). МАККАЖЎХОРИ PARVONASIGA QARSHI MIKROBIOLOGIK PREPARATLARNING BIOLOGIK SAMARADORLIGI. В ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 10, сс. 136–141). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10889302>

36. М.И.Машрабов, О.З.Комилжонов, С.С.Умарова. (2023). СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ШЎРЛАНИШИ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШ. МЕЖДУРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ НАУК, 2(2), 120–124. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7652306>

37. Shukurov A., Negmatov S., Ko'chmurodov I. KARTOSHKKA KUYASI (PHTHORIMAEA OPERCULELLA ZELL) BIOEKOLOGIYASI VA KIMYOVIY QARSHI KURASH CHORALARI //Development and innovations in science. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 114-119.

38. Shukurov A. et al. POMIDORNI FUZARIOZ KASALLIGI VA UNGA QARSHI KIMYOVIY KURASH CHORALARINING SAMARADORLIGI //Development and innovations in science. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 56-60.

39. Po'latov O.A., Turobova SAQ, Muhabbat O. МАККАЖЎ ХОРИ PARVONASI VA UNGA QARSHI BIOLOGIK KURASH USULI //O'quv fanlaridagi akademik tadqiqotlar. – 2023. – Т. 4. – №. SamTSAU konferensiyasi 1. – S. 1144-1148 yillar.

40. O'lmasovich, M. A., & Turabovich, N. N. (2022). GERMANIYADA O 'SIMLIKLAR KARANTIN TIZIMI HAQIDA NIMALARNI BILAMIZ?. *Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany)*, 749-753.



41. Alisher, O., Po‘Latov, O. A., & O‘G‘Li, B. M. J. (2022). OLTINKO ‘Z ENTOMOFAGINI BIOLABORATORIYADA ZAMONAVIY USULDA KO ‘PAYTIRISH. *Academic research in educational sciences*, (Conference), 697-700.

42. Махматмурадов, А. У. (2012). Рост, развитие и урожайность кукурузы в зависимости от форм и нормы фосфорных удобрений на эродированных серозёмах. *Наука и современность*, (17), 164-168.

43. Shukurov, A., Negmatov, S., & Ko‘chmurodov, I. (2023). KARTOSHKKA KUYASI (PHTHORIMAEA OPERCULELLA ZELL) BIOEKOLOGIYASI VA KIMYOVIY QARSHI KURASH CHORALARI. *Development and innovations in science*, 2(10), 114-119.

44. Махматмуродов, А., Пўлатов, О., & Содиков, Э. (2023). БОДОМНИНГ СЎРУВЧИ ЗАРАКУНАНДАСИ ОДДИЙ ЎРГИМЧАККАНА (TETRANYCHUS URTICAE KOCH.) VA UNGA QARSHI KIMĖVIY PREPARATLARNI BILOGIK SAMARADORLIGI. *Development and innovations in science*, 2(10), 108-113.

45. Пўлатов, О., Пўлатов, Ш., Содиков, Э., & Ма'руфжонов, М. (2023). САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ХУДУДЛАРИДА УЧРАЙДИГАН ЧИГИРТКАЛАР УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ УСУЛ ВА ВОСИТАЛАРИ. *Академические исследования в современной науке*, 2(24), 12-19.

46. Shukurov, A., Sodiqov, E., Xolmurodova, M., Ko‘chmurodov, I., & Xoliboyev, R. (2023). POMIDORNI FUZARIOZ KASALLIGI VA UNGA QARSHI KIMYOVIY KURASH CHORALARINING SAMARADORLIGI. *Development and innovations in science*, 2(11), 56-60.

47. MASHRABOV, M., & MAXMATMURODOV, A. (2021). Effects of phosphor storage fertilizers on phosphate regime and cabbage yield of typical gray soils. *Plant cell biotechnology and molecular biology*, 22(55-56), 33-41.

48. Ulmasovich, M. A., & Ibrahimovich, M. M. (2021). Yield of corn grain at various forms and rates of phosphorus fertilizers on the unwashed and washed off typical gray soils. *European Journal of Agricultural and Rural Education*, 2(2), 3-5.

49. Махматмурадов, А. У., & Умурзаков, Э. У. (2017). Рост и развитие корневой системы кукурузы при разных фосфатных режимах. *Актуальные проблемы современной науки*, (6), 169-173.



50. Aslamov, D., Mashrabov, M. I., & Maxmatmurodov, A. O. (2023). TURLI FOSFORLI OG'ITLARNING OQBOSH VA GULKARAM EKINLARIGA TA'SIR SAMARADORLIGINI ORGANISH. *Academic research in educational sciences*, 4(SamTSAU Conference 1), 1088-1092.

51. Shukurov, A., Sodiqov, E., Xolmurodova, M., Ko'chmurodov, I., & Xoliboyev, R. (2023). POMIDORNI FUZARIOZ KASALLIGI VA UNGA QARSHI KIMYOVIY KURASH CHORALARINING SAMARADORLIGI. *Development and innovations in science*, 2(11), 56-60.

52. Shukurov, A., Negmatov, S., & Ko'chmurodov, I. (2023). KARTOSHKKA KUYASI (PHTHORIMAEA OPERCULELLA ZELL) BIOEKOLOGIYASI VA KIMYOVIY QARSHI KURASH CHORALARI. *Development and innovations in science*, 2(10), 114-119.

53. O'lmasovich, M. A., & Turabovich, N. N. (2022). GERMANIYADA O 'SIMLIKLAR KARANTIN TIZIMI HAQIDA NIMALARNI BILAMIZ?. *Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany)*, 749-753.

54. Alisher, O., Po'Latov, O. A., & O'G'Li, B. M. J. (2022). OLTINKO 'Z ENTOMOFAGINI BIOLABORATORIYADA ZAMONAVIY USULDA KO 'PAYTIRISH. *Academic research in educational sciences*, (Conference), 697-700.

55. Махматмурадов, А. У. (2012). Рост, развитие и урожайность кукурузы в зависимости от форм и нормы фосфорных удобрений на эродированных серозёмах. *Наука и современность*, (17), 164-168.

56. Худойкулов, А. М., Аблазова, М. М., & Давронов, Ж. У. (2021). ҒАЛЛА ВА ТАКРОРИЙ ЭЖИЛҒАН КАРТОШКАДА ИЛДИЗ КЕМИРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ИНСЕКТИЦИДЛАРНИ САМАРАДОРЛИГИ. *Academic research in educational sciences*, 2(2), 378-381.

57. Po'Latov, O. A., Turobova, S. A. Q., & Muhabbat, O. (2023). МАККАЖО 'XORI PARVONASI VA UNGA QARSHI BIOLOGIK KURASH USULI. *Academic research in educational sciences*, 4(SamTSAU Conference 1), 1144-1148.

