

URUG‘MEVALI NOK BOG‘LARIDA BRONZA TUSLI QO‘NG‘IZLARINING (CETONIINAE) TURLARI VA UCHRASH DARAJASI

Umurzakov Muzaffar Rasul o‘g‘li

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti

ORCID: 0009-0001-1962-9090

Xudoykulov A‘zamjon Mirzakulovich

Toshkent davlat agrar universiteti o‘simliklar himoyasi va karantini kafedrası dotsenti, q.x.f.f.d.

ORCID: 0000-0003-1251-2989

Annotatsiya. Mazkur maqolada Toshkent va Samarqand viloyatlari sharoitida urug‘mevali bog‘larda bronza qo‘ng‘izlarining keng tarqalgan turlarining rivojlanishi bioekologiyasi va uchrashi darajasi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar keltirilgan. Unga ko‘ra, bronza qo‘ng‘izlarining urug‘mevali bog‘larda olma, nok va behi daraxtlarining gullashi, meva go‘ralarining hosil bo‘lishi hamda pishish davrida bronza qo‘ng‘izlarning uchrash darajasi viloyatlar kesimida taqqoslab o‘rganilgan. Birgina nokning ertapishar va o‘rtapishar navlarida bronza qo‘ng‘izlarning turlari va uchrashi darajasi bo‘yicha kuzatuvlar natijasi keltirilgan. Olingan natijalar asosida ishlab chiqarishga amaliy taklif va tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar. urug‘mevali bog‘lar, gul, bronza qo‘ng‘iz, zarar, tur tarkibi, olma, nok, behi, vegetatsiya, uchrash darajasi.

Аннотация. В данной статье рассматривается биоэкология развития широко распространенных видов бронзовых жуков в плодовых садах в условиях Ташкентской и Самаркандской областей и степени встречаемости. В соответствии с этим, степень встречаемости бронзовых жуков в период цветения яблонь, груш и айвы в семечковых фруктовых садах, формирование плодовых кистей, а также в период созревания изучалась в сравнительном аспекте в разрезе областей. Приведены результаты наблюдений по видам и степени встречаемости бронзовых жуков только у раннеспелых и среднеспелых сортов груши. На основе полученных результатов даны практические предложения и рекомендации по производству.

Ключевые слова: Плодоносные сады, цветы, бронзовый жук, вред, состав видов, яблоня, груша, айва, растительность, степень встречаемости.

Abstract. In this article, the bioecology of the development of widespread species of bronze beetles in seed orchards in the conditions of Tashkent and Samarkand regions is presented and the degree of occurrence. According to it, the degree of occurrence of bronze beetles during the flowering of apple, pear, and quince trees, the formation of fruit clusters, and the ripening period in seed orchards was studied comparatively by region. The results of observations on the types and degree of occurrence of bronze beetles in early-ripening and mid-ripening pear varieties are presented. Based on the obtained results, practical proposals and recommendations for production were given.

Keywords: Fruit-bearing gardens, flowers, bronze beetle, harm, species composition, apple tree, pear, quince, vegetation, degree of occurrence.

Kirish. Bronza qo‘ng‘izlari Qattiqqanotlilar (*Coleoptera*) turkumi, plastinka mo‘ylovlilar (*Scarabaeidae*) oilasi, Bronza qo‘ng‘izlar (*Cetoniinae*) kenja oilasi Bronzalilar (*Cetoniini*) guruhga mansub 1000 dan ortiq bronza qo‘ng‘iz turlari mavjud bo‘lib, shundan 390 turi Efiopiya mintaqasida, 298 tasi Hindixitoy mintaqasida, 149 tasi Palearktika mintaqasida, 49 tasi Nearktika mintaqasida, 31 tasi Neotropik mintaqasida va 20 tasi Avstraliya mintaqasida uchrashi ma‘lum. Bu qabila vakillarining juda ko‘p turi Efiopiya mintaqasi va Hindixitoyda uchrashsa-da, lekin Palearktikada mintaqasida uchraydigan (*Cetoniini*) guruhi turlari yashashi va rivojlanishi uchun juda qulay bo‘lib katta maydonni tashkil qiladi [2; 27-28].

Boshqa bir ma‘lumotlarda bronza qo‘ng‘izlarning 2700 ga yaqin turi ma‘lum, ularning uchdan ikki qismidan ko‘prog‘i Afrika va tropik Osiyoda tarqalgan bo‘lib, MDHda faqat 50 ga yaqin turi uchrashi keltirilgan [3; 328-330 b.].

Mevali bog‘ ekinlari agrobiosenozida kemiruvchi zararkunandalar ichida mazkur guruhga kiruvchi bronza qo‘ng‘izlar 15 ta o‘simliklar oilasiga mansub bo‘lgan 50 tur

ekinlar guli va mevasiga zarar yetkazashi aniqlangan [3; 328-330: 9.;C.104-107]. Ular oziqlanishi shakliga ko‘ra fitofaglar tirik o‘simliklar bilan oziqlanuchi xilma-xil guruhning antofaglar gullar va generativ organlari iste‘mol qilishi orqali zarar keltiradi [1; 1-3 b.].

Material va usullar. Mevali bog‘larda bronza qo‘ng‘izlarning turlari aniqlashda umumqabul qilingan uslubiyatlardan, jumladan, [Obredelitel.1970 dan] T.Ye.Osmolovskogo hamda boshqalar, shuningdek, Medvedev S.I. [1964] adabiyotlardan foydalanildi.

Bronza qo‘ng‘izlarni bog‘lardan yig‘ib olishda tajriba o‘tkazish uchun 1,0 gektar maydonda namuna sifatida 10 ta model mevali daraxt tanlab olinib, ularga etiketka qo‘yiladi. Namuna daraxtlarni silkitish yo‘li bilan hisobi olinadi. Silkitish daraxt shoxlaridagi generativ kurtaklar bo‘rtib ochila boshlagan paytdan ikki hafta har besh kunda ertalab va kech tushayotgan paytda yoki bulutli kunda harorat 8-12°C dan bo‘lganda amalga oshiriladi. Model daraxtlarni silkitish natijasida olingan namunalar umumlashtirilib o‘rtacha miqdori matematik hisob-kitob asosida topiladi. Bundan tashqari, mevali bog‘larda bahor va yoz mavsumida kuzatuvlar

olib borildi [4; 206-210 b. 5; 509-510 b.].

Zararkunatda bronza qo‘ng‘izlarning zararini aniqlashda urug‘mevali bog‘larning vegetatsiyasi davomida 1 gektar maydondan 10 ta model daraxt tanlab olinadi. Tanlangan daraxtlar vetetatsiyasida har birining to‘rt tomonidan 40 to‘pgul, meva go‘ra, meva qarab chiqiladi va ular zararlanganligini ko‘rib chiqish orqali kuzatiladi. Olingan ma‘lumotlar umumlashtirilib o‘rtacha zararlantirish darajasi hisob-kitob qilib topiladi [4; 206-210 b. 5; 509-510 b.].

Natijalar va munozara. Tadqiqotlar davomida bronza qo‘ng‘izlarning urug‘mevali daraxtlar turlari (olma, nok va behi) bog‘larida olib borilgan kuzatuvlarda qaysi meva turida ko‘p tarqalishi, zarari va uchrashi bioekologik xususiyatlari hamda zarar keltirish darajasi bo‘yicha solishtirma tajribalar olib borildi hamda tadqiqotlar natijasi jadval ko‘rinishida ifodalandi.

Unga ko‘ra Toshkent viloyati sharoitida Turon bug‘usimon (*Epicometis turanica*) qo‘ng‘izi olma bog‘larda kuzatilmaganligi, Samarqand viloyati sharoitida olma bog‘larida esa dominant tur sifatida ko‘p doirada keng tarqalganligi kuzatilgan bo‘lsa, Toshkent viloyati sharoitida Turon bug‘usimon (*Epicometis turanica*) qo‘ng‘izi nok bog‘larida tarqalmaganligi, Samarqand viloyati sharoitida nok bog‘larida esa o‘rtacha miqdorda uchragan bo‘lsa, Toshkent viloyati sharoitida Turon bug‘usimon (*Epicometis turanica*) qo‘ng‘izi behi bog‘larida uchramasligi, Samarqand viloyati sharoitida behi bog‘larida kam miqdorda tarqalganligi ma‘lum bo‘ldi.

Bronza qo‘ng‘izlardan keyingi kuzatuvlarda Toshkent viloyati sharoitida Chipor bronza (*Oxythyrea cinctella*) qo‘ng‘izi olma bog‘larda dominant tur sifatida juda keng doirada tarqalganligi, Samarqand viloyati sharoitida olma bog‘larida esa ko‘p miqdorda tarqalgan bo‘lsa, Toshkent viloyati sharoitida Chipor bronza (*Oxythyrea cinctella*) qo‘ng‘izi nok bog‘larida o‘rtacha miqdorda uchraganligi, Samarqand viloyati sharoitida nok bog‘larda o‘rtacha miqdorda tarqalganligi, Toshkent viloyati sharoitida behi bog‘larda Chipor bronza (*Oxythyrea cinctella*) qo‘ng‘izi o‘rtacha miqdorda tarqalganligi, Samarqand viloyati sharoitida behi bog‘larda o‘rtacha miqdorda uchrashi aniqlandi.

Mazkur bronza qo‘ng‘izlar ustida olib borilgan kuzatuvlarda yashil tusli bronza (*Protaetia marginicollis*) qo‘ng‘izi Toshkent viloyati olma bog‘larida o‘rtacha miqdorda tarqalganligi, Samarqand viloyati sharoitida olma bog‘larida esa o‘rtacha miqdorda uchraganligi, Toshkent viloyati sharoitida nok bog‘larda Yashil tusli bronza (*Protaetia marginicollis*) qo‘ng‘izi dominant tur sifatida juda keng miqdorda tarqalganligi, Samarqand viloyati sharoitida nok bog‘larda o‘rtacha miqdorda uchrashi, Toshkent viloyati sharoitida behi bog‘larda yashil tusli bronza (*Protaetia marginicollis*) qo‘ng‘izi o‘rtacha miqdorda tarqalganligi, Samarqand viloyati sharoitida behi bog‘larda o‘rtacha miqdorda uchrashi aniqlandi.

Bundan tashqari, bronza qo‘ng‘izlar ustida olib borilgan kuzatuvlarda Toshkent viloyati sharoitida Nuqtali xoldor bronza (*Stalagmosoma allbellum*) qo‘ng‘izi olma va nok bog‘larida kam uchragan bo‘lsa behi bog‘larda umuman uchramaganligi ma‘lum bo‘ldi. Shuningdek, Samarqand viloyati sharoitida Nuqtali xoldor bronza (*Stalagmosoma allbellum*) qo‘ng‘izi olma va nok bog‘larida kam tarqalgan bo‘lsa behi bog‘larda umuman tarqalmaganligi ma‘lum bo‘ldi.

Xususan, bronza qo‘ng‘izlarda olib borilgan o‘rganishlarda Toshkent viloyati sharoitida Turkiston bronza (*Protaetia turkestanica*) qo‘ng‘izi olma va nok bog‘larida kam uchragan bo‘lsa, behi bog‘larda umuman uchramaganligi ma‘lum bo‘lgan bo‘lsa, Samarqand viloyati sharoitida Turkiston bronza (*Protaetia turkestanica*) qo‘ng‘izi olma va nok bog‘larida kam tarqalgan bo‘lsa, behi bog‘larida umuman tarqalmaganligi aniqlandi.

Shu qatorda bronza qo‘ng‘izlar ustida olib borilgan dala kuzatuvlarida Toshkent viloyati sharoitida Qoramtir to‘q tusli bronza (*Protaetia agglomerata*) qo‘ng‘izi olma va nok bog‘larida kam uchragan bo‘lsa behi bog‘larda umuman tarqalmaganligi, Samarqand viloyati sharoitida Qoramtir to‘q tusli bronza (*Protaetia agglomerata*) qo‘ng‘izi olma, nok va behi bog‘larida umuman uchramasligi kuzatildi (1-jadval).

Tabiatda keng tarqalib mevali bog‘larning vegetatsiyasi (daraxtning gillashi, daraxtda mevag‘urraning hosil bo‘lishi, mevaning pishishi) davrida zarar keltiradigan bronza qo‘ng‘izlar 10

1-jadval

Urug‘mevali bog‘lari uchragan zararkunanda bronza qo‘ng‘izlarning zarari va uchrash darajasi

(Dala tajribalari kuzatuv, Toshkent va Samarqand viloyatlari, 2024-2025-yillar)

№	Zararkunanda qo‘ng‘iz turi	Kuzatuvlar olib borilgan viloyatlar					
		Toshkent			Samarqand		
		Urug‘mevali bog‘ turlari					
		Olma	Nok	Behi	Olma	Nok	Behi
1.	Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi <i>Epicometis turanica</i> (Reitter, 1889)	-	-	-	++++	++	+
2.	Chipor bronza qo‘ng‘izi <i>Oxythyrea cinctella</i> (Schaum, 1841)	++++	++	++	+++	++	++
3.	Yashil tusli bronza qo‘ng‘izi <i>Protaetia marginicollis</i> (Ballion, 1870)	++	++++	++	++	++	+
4.	Nuqtali xoldor bronza qo‘ng‘izi <i>Stalagmosoma allbellum</i> (Pallas, 1771)	+	+	-	+	+	-
5.	Turkiston bronza qo‘ng‘izi <i>Protaetia turkestanica</i> (Kraatz, 1886)	+	+	-	+	+	-
6.	Qoramtir to‘q tusli bronza qo‘ng‘izi <i>Protaetia agglomerata</i> (Solsky, 1876)	+	+	-	-	-	-

Izoh: Tajribalar 1 ga maydonda 10 ta model daraxtning 4 tomoni kuzatishdan olingan,

++++ - juda ko‘p uchradi, +++ - ko‘p uchradi, ++ - uchradi, + - kam uchradi, - uchramadi

**Nok bog‘larda uchragan zararkunanda bronza qo‘ng‘izlarning navlar kesimida dominant turlarning
tarqalishi va uchrash darajasi**

(Dala tajribalari kuzatuvlari, Toshkent va Samarqand viloyatlari, 2024-2025-yillar)

№	Nav nomi	Kuzatuvlar olib borilgan viloyatlar					
		Toshkent			Samarqand		
		Bronza qo‘ng‘iz turlari					
		Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi	Chipor bronza qo‘ng‘izi	Yashil tusli bronza qo‘ng‘izi	Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi	Chipor bronza qo‘ng‘izi	Yashil tusli bronza qo‘ng‘izi
1.	Lyubimitsa klappa	-	++	+++	++	++	++
2.	O‘rmon go‘zali	-	++	+++	++	++	++
3.	Iyun go‘zali	-	++	+++	++	++	+
4.	Santa mariya	-	++	++	++	++	+
5.	Vilyams	-	++	++	++	++	+
6.	Qaldirg‘och	-	++	+++	++	++	++
7.	Talgariskiy krasavitsa	-	++	++	++	++	+

Izoh: Bu yerda kuzatuvlar olma navlarida 10 ta model daraxtni kuzatuvda olingan,

+++ - ko‘p uchradi, ++ - uchradi, + - kam uchradi, - uchramadi,

dan ortiq olma navlari ekilgan bog‘larda olib borilgan kuzatuvlarda Bronza qo‘ng‘izlarning tarqalishi va uchrash darajasi ustida kuzatuvlar olib borildi. Kuzatuvlar natijasi quyidagicha bo‘ldi.

Toshkent viloyatida nokning “Lyubimitsa klappa” navi ekilgan bog‘larda olib borilgan kuzatuvlarda Bronza qo‘ng‘izlardan Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi tarqalmaganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchraganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi ko‘p tarqalganligi kuzatilgan bo‘lsa, Samarqand viloyati sharoitida olib borilgan o‘rganishlarda Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi o‘rtacha tarqalganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchrashi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha darajada tarqalganligi aniqlandi.

Toshkent viloyatida nokning “O‘rmon go‘zali” navi ekilgan bog‘larda olib borilgan kuzatuvlarda Bronza qo‘ng‘izlardan Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi tarqalmaganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchrashi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi ko‘p uchraganligi aniqlangan bo‘lsa, Samarqand viloyati sharoitida olib borilgan o‘rganishlarda Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi o‘rtacha uchraganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha tarqalganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi esa o‘rtacha darajada uchraganligi ma‘lum bo‘ldi.

Toshkent viloyatida olmaning “Iyun go‘zali” navi ekilgan bog‘larda olib borilgan kuzatuvlarda Bronza qo‘ng‘izlardan Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi uchramaganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha tarqalganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi ko‘p tarqalganligi kuzatilgan bo‘lsa, Samarqand viloyati sharoitida olib borilgan o‘rganishlarda Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi o‘rtacha uchrashi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha tarqalganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi esa kam darajada tarqalganligi kuzatildi.

Toshkent viloyatida olmaning “Santa mariya” navi ekilgan bog‘larda olib borilgan kuzatuvlarda Bronza qo‘ng‘izlardan Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi uchramaganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchraganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchrashi aniqlangan bo‘lsa, Samarqand viloyati sharoitida olib borilgan o‘rganishlarda Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi o‘rtacha darajada tarqalganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchrashi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi kam darajada tarqalganligi aniqlandi.

Toshkent viloyatida olmaning “Vilyams” navi ekilgan bog‘larda olib borilgan kuzatuvlarda Bronza qo‘ng‘izlardan Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi keng tarqalmaganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha

uchraganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchrashi kuzatilgan bo‘lsa, Samarqand viloyati sharoitida olib borilgan o‘rganishlarda Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi o‘rtacha darajada tarqalganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchrashi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi kam darajada tarqalganligi ma‘lum bo‘ldi.

Toshkent viloyatida olmaning “Qaldirg‘och” navi ekilgan bog‘larda olib borilgan kuzatuvlarda Bronza qo‘ng‘izlardan Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi kuzatilmaganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha tarqalganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi ko‘p uchrashi aniqlangan bo‘lsa, Samarqand viloyati sharoitida olib borilgan o‘rganishlarda Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi o‘rtacha uchrashi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha tarqalganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha darajada tarqalganligi kuzatildi.

Toshkent viloyatida nokning “Talgariskiy krasavitsa” navi ekilgan bog‘larda olib borilgan kuzatuvlarda Bronza qo‘ng‘izlardan Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi uchramaganligi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchraganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha uchrashi kuzatilgan bo‘lsa, Samarqand viloyati sharoitida olib borilgan o‘rganishlarda Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi o‘rtacha darajada uchrashi, chipor bronza qo‘ng‘izi o‘rtacha miqdorda tarqalganligi, yashil tusli bronza qo‘ng‘izi kam darajada uchrashi aniqlandi. (2-jadval).

Xulosa va tavsiyalar. Xulosa o‘rnida shuni aytishimiz joizki, 2023-2024-yillarda Toshkent va Samarqand viloyati sharoitida urug‘mevali bog‘larda vegetatsiyasi davrida bronza qo‘ng‘izlardan 6 turi, jumladan, Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi (*Epicometis turanica*), Chipor bronza qo‘ng‘izi (*Oxythyrea cinctella*), Yashil tusli bronza qo‘ng‘izi (*Protaetia marginicollis*), Nuqtali xoldor bronza qo‘ng‘izi (*Stalagmosoma allbellum*), Turkiston bronza qo‘ng‘izi (*Protaetia turkestanica*), Qoramtir to‘q tusli bronza qo‘ng‘izi (*Protaetia agglomerata*) turlarning tur tarkibi va uchrash darajasi o‘rganildi.

2. urug‘mevali (olma, nok va behi) bog‘larida Bronza qo‘ng‘izlarning dominant turlarining zarari va uchrash darajasi aniqlandi. Unga ko‘ra, Toshkent viloyati olma bog‘larda Chipor bronza qo‘ng‘izi (*Chipor bronza qo‘ng‘izi Oxythyrea cinctella*), dominant tur ekanligi, Samarqand viloyati nok bog‘larida Turon bug‘usimon qo‘ng‘izi (*Epicometis turanica*) dominant tur ekanligi aniqlandi.

3. Nok bog'lari navlari kesimida dominant bronza qo'ng'izlardan 3 tur yashil tusli bronza qo'ng'izi, Turon bug'usimon qo'ng'izi, chipor bronza qo'ng'izi, kabilarning tarqalishi va zarari kuzatildi.

4. Toshkent viloyati sharoitida nok bog'larda o'rganilgan nokning ertapishar va o'rtapishar ba'zi navlarida bronza qo'ng'izlardan yashil tusli bronza qo'ng'izi (*Protaetia marginicollis*) birmuncha ko'p uchrab zarar keltirishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR:

1. Лобанов А.Л. Питание жуков и других насекомых. С. 1-3.
2. Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсемейство Cetoniinae, Valginae / С. И. Медведев // Фауна СССР. Жестоккрылые. - Т. X, Вып. 5. М. - 1964. - Л. С. 27-28.
3. Крыжановский О. Л., Мамаев Б. М. Отряд Жестоккрылые или Жуки // Жизнь животных. Т. 3. М., изд-во «Просвещение», 1969. С. 328-330.
4. Арслонов М.Т., Х.З.Абдуллаева, С.П.Усмонов, Д.Т.Турдиева “Ўсимлик зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлар ривожланишини башорат қилиш”. 206-210-бет.
5. Поспелов С.М., Арсенева М.В., Г.С. Груздев. “Ўсимликларни ҳимоя қилиш”. Биология фанлари доктори, профессор Н.Г.Берим тахрири остида. “Ўқитувчи” нашриёти. Тошкент. 1978. 509-510-бет.
6. Yaxontov V.V. «O'rta Osiyo Qishloq xo'jaligi ekinlari va mahsulotlarining zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralari». Toshkent, 1962-yil. 227-228; 278-279; 327-b.
7. Медведев, С. И. Личинки пластинчатоусых жуков [Текст] / С.И.Медведев // Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений. - Л., 1976. - С. 509-537.
8. Исоев К.С. Комилшо Сафар. Фауна и экология жуков пластинчатоусых (Coleoptera, Scarabaeidae) Таджикистана “Диссертация” 03.02.04. – Зоология. Душанбе – 2024.
9. Долженко В.И., Долженко Т.В. Биологическая эффективность и разложение остаточных количеств инсектоакарицидов на основе абаментинов саду // Плодоводство и ягодоводство России. – 2014. – Т. 40. – №. 1. – С. 104-107.
10. Насекомые Узбекистана. Тошкент. Фан. 1993. 99-100 С.
11. Umurzakov M.R., Turg'unboyeva D.K., Xudoykulov A.M., Omonturdiyev SH.S. Species composition and areal of distribution of Bronze beetles (Cetoniinae) in orchards in the conditions. The American journal of applied sciences. – USA. 2021. – Volume 3. – Issue 04. – P. 275-279 (Impact Factor. SJIF – 5.634) (doi. 10.37547/tajas).
12. Umurzakov M.R., Xudoykulov A.M., Xasanov A., Rahmonov A. Видовой состав и ареал распространения Бронзовых жуков (Cetoniinae) в плодовых садах в условиях Узбекистан. “Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini” jurnali. – Toshkent, 2021. - № 2. – B. 7-8.
13. Anorbayev A.R., Xudoyqulov A.M., Umurzakov M.R. Sirdaryo viloyatining tabiiy ofat kuzatilgan hududida mevali bog' fitofaglar miqdorining tahlili. “Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini” jurnali. – Toshkent, 2021. - № 5. – B. 11-13.
14. Xudoyqulov A.M., Umurzakov M.R. Mevali bog'larda Bronza qo'ng'izlarini (Cetoniinae) uchrashish darajasi va rivojlanishining fenologik ko'rsatkichlari. “O'simliklarni himoya qilish sohasining dolzarb muammolari va istiqbollari” Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami. – Toshkent, 2021. – B. 170-177.
15. Sa'dullayev J.G', Ablazova M.M. Umurzakov M.R. Urug'mevali bog'larda Buzoqboshi qo'ng'izlarning zarari, bioekologiyasi va ularga qarshi kurashlari. “Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini” jurnali. – Toshkent, 2022. Maxsus son. – B. 39-40.
16. Umurzakov M.R. Mevali bog'larda Turon bug'usimon (Epicometis turanica Reitter) qo'ng'izining zarari, bioekologiyasi va unga qarshi kimyoviy kurash choralari. International scientific-practical Conference on “Modern education: Problems and solutions”. – France. 2022. – In Volume #1. – Issue #1. - № 1. – P. 144-151.
17. Xudoyqulov A.M., Umurzakov M.R. Mevali bog'larda bronza tusli qo'ng'izlarning (CETONIINI) uchrash darajasi. International scientific journal science and innovation Issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of uzbekistan ISSN: 2181-3337 Scientists.UZ., ID: 1395 DATE: 19.09.2023. P. 330-333.
18. Umurzakov M.R., Boboqulov A.Z., Shukurov X.M. Urug'mevali bog'larda ko'chat zararkunandalariga qarshi kimyoviy preparatlarning biologik samaradorligi. “Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini” jurnali. – Toshkent, 2024. - № 4. – B. 29-30.