

**EKOLOGIK TIZIMLARNI ZARARLI GASTROPOD TURLARINING
TA'SIRIDAN MUHOFAZA QILISH**

Sh. K. Abdulazizova
Termiz davlat universiteti dotsenti, Termiz

G. E. Rashidova
Termiz davlat universiteti tayanch doktoranti, Termiz

Annotatsiya:

Ushbu maqolada ekobiologik tizimlarni zararli shilliqqurtlardan himoya qilishning ekologik va biologik usullari yoritilgan. Tadqiqotda tabiiy, mexanik va tajribaviy usullar asosida populyatsiyani boshqarishning samarali yo'llari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: shilliqqurtlar, zararli turlar, ekologik muhofaza, populyatsiya nazorati.

Introduction

Qishloq xo'jaligi ekinlarida hosildorlikni pasaytirayotgan biotik omillar orasida yalang'och shilliqlar (Gastropoda: Pulmonata) ekologik va iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan guruh sifatida ajralib turadi. Nam va ozuqaga boy agrobiotsenozlarda tez rivojlanadigan bu guruh vakillari ko'plab madaniy o'simliklarning barg, poya va yosh nihollarini zararladi, o'simliklarning o'sishini susaytiradi, vegetatsiya davrini kechiktiradi va hosil sifati hamda miqdoriga sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Yalang'och shilliqlar, ayniqsa sabzavotchilik, kartoshkachilik, bog'dorchilik va issiqxona xo'jaliklarida yashirin turmush tarziga ega bo'lgani bois boshqarilishi murakkab zararkunandalardan biridir.

So'ngi yillarda global iqlim o'zgarishi, namlikning ortishi, yengil tuproqli maydonlarning kengayishi, agrotexnik tadbirlarning o'zgarishi va kimyoviy vositalardan me'yordan ortiq foydalanish natijasida ularning tabiiy dushmanlari kamayib, shilliqlar sonining keskin ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Natijada ayrim turlar qishloq xo'jaligi landshaftlarida barqaror populyatsiyalarni shakllantirib, muhim agrobiologik muammoga aylanmoqda.

Janubiy O'zbekiston hududida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zararli turlar orasida yalang'och shilliqlar o'simliklar uchun eng xavfli hisoblanadi.

Sh. Abdulazizova [1] ma'lumotlariga ko'ra, Surxon-Sherobod vodiysi va uning tog' oldi hududlarida yalang'och shilliqlarning 7 turi tarqalgan bo'lib, ularning barchasi qishloq xo'jaligi ekinlariga ma'lum darajada zarar yetkazadi.

Mamlakat bo'yicha aniqlangan 19 tur yalang'och shilliqlarning 10 tasi eng zararli guruhga kiradi. Ayniqsa **D. altaicum**, **D. reticulatum**, **L. maculata** va **T. turkestanus** turlari ekinlarga jiddiy zarar keltiradi [2].

Yalang'och shilliqlar sonini boshqarish integratsiyalashgan kurash usullarining (IPM) muhim bo'g'ini hisoblanadi. Bunda kimyoviy mollusitsidlar, biologik vositalar, tabiiy dushmanlarni jalb etish, agrotexnik tadbirlar va monitoringning uyg'un qo'llanilishi zarur.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari

Maqsad: Janubiy O‘zbekiston sharoitida zararli shilliqqurtlar populyatsiyasini kamaytirishda ekologik vositalarning samaradorligini baholash.

Vazifalar:

Hududda uchraydigan zararli turlarni aniqlash va ularning biologiyasini o‘rganish.
 Tuxum qobig‘i, yog‘och kuli, ohak, kofe kukuni va ayrim o‘simliklarning samaradorligini tajribada baholash..
 Eng samarali usullarni taqqoslab, ekologik muhofaza bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Materiallar va metodlar

Ochiq maydonlarda va uy xo‘jaliklarida ekinlarni to‘g‘ri joylashtirish, chidamli navlarni tanlash va parvarish qilish shilliqqurtlar sonini kamaytirishga yordam beradi.

Tadqiqot davomida tuxum qobig‘i, yog‘och kuli, tuz, kofe kukuni, pivo, ohak va shilliqqurtlar yoqtirmaydigan o‘simliklar (qalampir, yalpiz) samarasi o‘rganildi.

Tadqiqotning asosiy obyekti — Janubiy O‘zbekistonda keng tarqalgan **Deroceras reticulatum** turi bo‘lib, uning o‘simliklarga yetkazgan zarari ochiq maydonlarda kuzatildi. Bu tur asosan ochiq biotoplarda yashaydi, ko‘proq antropogen maydonlarda-shox-shabbalar, toshlar ostida va yer yoriqlarida yashab ekinlarga zarar yetkazadi.

Natijalar

Zararlanish darajasi

D. reticulatum turi nihoyatda xo‘ra shilliqlardan bo‘lib ularning o‘simlik barglari yoki mevalari bilan intensive oziqlanishi havo haroratiga bog‘liq. Ushbu turning Termiz tumani Yangiariq qishloq fuqarolar yig‘ini hududlardagi ochiq maydonlarga ekilgan bodring bilan oziqlanib, bodring ko‘chatlariga yetkazgan zarari aniqlandi. (Jadval 1.)

Jadval 1. Deroceras reticulatum turi tomonidan bodring ko‘chatlariga keltirilgan zarar (10 m² maydonda)

Tadqiqot olib borilgan qator	Ko'chatlar soni va holati	Bodringlar soni			Jami zararlangan bodring ko'chatlari soni % hisobida
		Zararlangan ko'chatlar	Zararlangan		
			Barg plastinkasining bir qismi yeyilgan	Ikkita bargi to'liq yeyilgan	
1-qator	33	18	5	10	45,4
2--qator	33	18	7	8	45,4
3--qator	33	20	7	6	39,3
4—qator	33	22	4	7	33,33
5--qator	33	23	6	4	30,3
6--qator	33	24	5	4	27,2
7--qator	33	19	7	7	42,4
8-qator	33	17	7	9	48,4
9--qator	33	16	12	5	51,5
10--qator	33	15	10	8	54,4
Jami	330	192	70	68	42,23

Jadval ma'lumotlariga ko'ra 10 m² maydonda jami 330 ta bodring ko'chatlari bo'lib, shulardan jami 138 ta ko'chat turli darajada zararlangan. Zararlanish darajasi chet qatorlarda yuqori bo'lib, o'rta qatorlarga brogan sari kamayib boradi. Buning sababi, shilliqqurtlar doimiy yashaydigan joyi chet qatorlarga yaqinligi hamda populyatsiya zichligi yuqori bo'lganligi bois, ko'chatlar zararlanish darajasi ham yuqori. O'rta qatorlarga brogan sari shilliqqurtlar soni kamayib boradi va shunga mos tarzda bodring ko'chatlari ham zararlandi..

Ularning populyatsiyasini kamaytirish maqsadida tuxum qobig'i, yog'och kuli, kofe kukuni, pivo tuzog'i, ohak va shilliqqurtlar yoqtirmaydigan o'simliklar (qalampir, yalpiz) qo'llanildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tuxum qobig'i va yog'och kuli kabi vositalar eng samarali va ekologik xavfsiz usullar sirasiga kiradi. Shilliqqurtlar qattiq yuzada harakatlanishni yoqtirmaganligi sababli, ularning faolligi sezilarli darajada kamaydi. Quyidagi jadvalda turli vositalarning ta'sir samarasi keltirilgan:

2-jadval: Ekologik vositalarning samaradorligi

№	Qo'llanilgan vosita	Tavsif	Kuzatilgan samaradorlik (%)	Ekologik xavfsizlik darajasi
1	Tuxum qobig'i	Qattiq sirtli, harakatni cheklaydi	85	Juda yuqori
2	Yog'och kuli	Namlikni so'radi, harakatni to'xtatadi	80	Yuqori
3	Pivo tuzog'i	Shilliqqurtlarni jalb qiladi va yo'qotadi	65	O'rta
4	Ohak kukuni	Kimyoviy ta'sir orqali yo'qotadi	70	O'rta
5	Kofe kukuni	Ta'siri qisqa muddatli, lekin samarali	60	Yuqori
6	Qalampir va yalpiz	Hid orqali ularni uzoqlashtiradi	55	Juda yuqori

Muhokama

Shilliqqurtlar bilan kurashish biologik, ekologik va tajribaviy usullarni birlashtirish orqali samarali bo'ladi. Tabiiy yirtqichlar, o'simliklar va oddiy uy vositalari yordamida zararli populyatsiyani nazorat qilish mumkin.

Tuxum qobig'i, ohak va boshqa ekologik vositalar o'simliklarning umumiy salomatligini saqlashga yordam beradi.

Muntazam monitoring va yashirinadigan joylarni aniqlash samarali choralardan hisoblanadi.

Xulosa

Zararli shilliqqurtlarga qarshi kurashda ekologik xavfsiz va tabiiy vositalarni qo'llash nafaqat populyatsiyani kamaytiradi, balki tuproq va o'simliklarning biologik muvozanatini saqlaydi.

Tuxum qobig'i va yog'och kuli asosidagi usullar eng samarali va iqtisodiy jihatdan foydali bo'lib, ularni keng miqyosda qo'llash tavsiya etiladi.

Kelgusida tadqiqotlar gastropodlarning ekologik rolini va agrobiotsenozdagi o'rnini yanada chuqurroq o'rganish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdulazizova Sh. K. (2019): Surxon-Sherobod vodiysi va uning atrofidagi tog‘lardagi quruqlik mollyuskalarining biologik xilma-xilligi. Toshkent.
2. Abdurassulova S. Sh. (2022): O‘zbekiston hududida tarqalgan shilliqqurtlar (Gastropoda Terrestria Nuda) faunasi, ekologiyasi va xo‘jalik ahamiyati. Guliston.
3. Adolf T., Schneider R., Eberhardt W. (1995): Ergebnisse der Nationalen Verzehrsstudie (1985–1988).
4. Delarze R., Gonseth Y. (2008): Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten.
5. Pazilov A., Azimov D.A. (2003): Nazemnye mollyuski Uzbekistana i sopredelnykh territoriy. Toshkent: Fan, 315 s.
6. www.gardencheatsheets.com
7. www.gardenorganik.org.uk
8. www.ziyonet.uz