



HASHAROTLARNING O'SIMLIKLAR BILAN EKOLOGIK ALOQALARI

Tuychiyeva Zokirjon qizi

Farg'ona davlat universiteti Sirtqi bo'lim Aniq va tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi Xilola

Gulira'no Yusupova

Farg'ona davlat universiteti Sirtqi bo'lim Biologiya yo'nalishi 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: *Hayvonot dunyosining entomologik komponenti entomofauna deb ataladi. Fauna butunlay boshqacha yashash joylarida yashaydigan, butunlay boshqa ekologik talablarga ega turlarni birlashtira oladi. Shuningdek hasharotlar o'simliklar bilan ekologik aloqada bo'ladi. Hasharotlar va o'simliklar o'rtasidagi aloqalar turli ko'rinishda namoyon bo'ladi. Hasharotlarni o'simliklar uchun ahamiyati nihoyatda muhim ahamiyatni kasb etadi.*

Kalit so'zlar: *Entomofauna, flora, ekologik aloqalar, fitofag, hasharotxo'r o'simliklar, antagonistik munosabatlar, simbiotik munosabatlar, bakterial kasalliklar, sekretiya, himoya moslashuvlari, regenerativ qobiliyat, fagotsitoz, fitonsid.*

Hasharotlarning o'simliklar bilan ekologik aloqalari asosan o'simliklarning turli qismlari hisobiga oziqlanishida, bilvosita ham fitofaglar hisobiga oziqlanishida va parazitlikda, kamdan-kam hollarda ba'zi o'simlik organizmlarining hasharotlar bilan ovlanishida namoyon bo'ladi. Ko'p hollarda o'simliklar hasharotlar tomonidan noqulay ob-havo sharoitidan boshpana yoki tabiiy dushmanlaridan boshpana sifatida ishlatiladi. Ba'zi hasharotlar o'simliklarning urug'lari va tushgan qismlari bilan hududga tarqalishi mumkin.

Hasharotlarning o'simliklar uchun ahamiyati ulardagi hasharotlarning oziqlanishi, hasharotlarning boshqa o'txo'r hayvonlarning soni va hayotiyligiga ta'siri, hasharotlar tomonidan o'simlik qo'zg'atuvchilarini ko'chirish va hasharotlarning tuproq jarayonlariga ta'siri bilan belgilanadi. Ba'zi o'simlik organizmlari, o'z navbatida, to'g'ridan-to'g'ri hasharotlar, xususan, entomoforik va ba'zi bir hujayrali zamburug'lar ustida rivojlanadi. Ko'pgina bakteriyalar ham hasharotlar hisobiga rivojlanadi.

Proteinli moddalarni o'zlashtirishga qodir yuqori hasharotxo'r o'simliklar ham mavjud. Hasharotlar o'simliklarning butun hudud bo'ylab tarqalishiga yordam beradi. O'simliklar va hasharotlar geografik tarqalishini o'zaro belgilaydilar. O'simliklardagi hasharotlarning oziqlanishi hamma hollarda ham antagonistik munosabatlarga taalluqli emas, changlatuvchi hasharotlar oziqlanishining ijobiy o'zaro ahamiyati ayniqsa katta, bu holda simbiotik munosabatlar yuzaga keladi.

Asosiy zarar hasharotlar tomonidan o'simliklarni oziqlantirish paytida yuzaga keladi, ammo bu tuxum qo'yuvchilar tomonidan o'simlik to'qimalariga zarar etkazishi natijasida ham paydo bo'lishi mumkin. Ba'zi yillarda katta paxta sikadalar o'simliklarning tepalarini ommaviy quritishga olib keladi, ovipozitsiya paytida poyalarning o'tkazuvchi tomir to'plamlarini kesib tashlaydi. Oziqlantirishda ko'pincha hasharotlar tomonidan patogenlarni ko'chirish amalga oshiriladi. Bir qator xavfli virusli kasalliklar ayniqsa tez-tez uzatiladi. Hasharotlar qo'ziqorin va bakterial kasalliklar bilan o'simlik kasalliklariga ham hissa qo'shishi mumkin. Akademik E. N. Pavlovskiy ta'limotiga ko'ra, transmissiv kasalliklarning tabiiy o'choqlari mavjud. Hasharotlarning bakterial kasalliklari kamroq ahamiyatga ega. Ba'zi hollarda o'simliklarning



shikastlanishi hasharotlarning oziqlanishi bilan bog'liq emas, masalan, Megachila jinsiga mansub asalarilar yumshoq o'zagi bo'lgan qamish, qoraqarag'ay va boshqa bir qator o'simliklarning tayyor bo'shliqlarida uya quradilar. poyasini kemiradi va tozalaydi. Shu bilan birga, ular ba'zi o'simliklarning barglari bo'laklaridan quvurli bo'shliq ichida hujayralar hosil qiladi, barg plastinkasining chetidan mukammal muntazam ovallar va doiralarni kesib, ulardan hujayralarning devorlari va pastki qismini yasaydi. Ushbu faoliyat uchun ular barg kesuvchi asalarilar deb ataladi.

Hasharotxo'r o'simliklar misolida biz ko'plab barg bezlarining yopishqoq sekretsiyasi bilan hasharotlarni ushlaydigan botqoq o'simligi sundewini nomlashimiz mumkin, bu sekretsiyalar ovqat hazm qilish fermentlarini o'z ichiga oladi; suv hasharotlarini ovlaydigan suv pemfigus o'simligi, shuningdek, ko'p sonli tropik o'simliklar, ularning asosiylari Venera chivinlari va har xil turdagi nepentesdir. Patogen o'simlik organizmlariga nisbatan hasharotlarda ham, ular uchun zararli hasharotlar hujumiga, shuningdek, ular yuqadigan kasalliklarga nisbatan o'simliklarda himoya moslashuvlari ishlab chiqilishi kerak.

Shunday qilib, hasharotlar ma'lum patogenlarga fagotsitozni rivojlantiradi. Fagotsitlar begona organik jismlarni yo'q qilish uchun xizmat qiladi. Ba'zi hasharotlar bakteritsid moddalarni ajratishi aniqlangan. Yuqori hayvonlar singari, hasharotlar gumoral reaksiyaga ega - qonning qonga kiradigan begona oqsillar (antigenler) bilan reaksiyaga kirishadigan va ularni dezinfeksiya qiluvchi antikorlar ishlab chiqarish qobiliyati. Ko'pgina hasharotlarda ichak sekretsiyasidan hosil bo'lgan o'rta ichakning peritrofik membranasi oziq-ovqat bilan so'rilgan ko'plab bakteriyalarni o'tkazmaydi.

Boshqa tomondan, o'simliklarning ba'zi anatomik xususiyatlari, masalan, kutikulaning qalinligi, o'sish va ba'zi fiziologik xususiyatlar ularni yeyadigan hasharotlarga nisbatan moslashishdir. So'nggi paytlarda barg yeyuvchi hasharotlar hujumiga uchragan o'simliklarda nafas olish energiyasi keskin ortib borishi aniqlandi va bu tiklanish jarayonlarining tezlashishini ta'minlaydi. Hasharotlar tomonidan yegan barglar, shoxlar va ildizlarning ko'p yoki kamroq tez tiklanishini ta'minlaydigan o'simliklarning regenerativ qobiliyati, shubhasiz, himoya reaksiyasidir. Zararli hasharotlarning o'simliklarga hujumidan qochish uchun o'sishning tezligi muhim bo'lishi mumkin.

O'simliklar tomonidan chiqariladigan fitonsidlar hasharotlarga to'sqinlik qiluvchi ta'sir ko'rsatadi. Shunday qilib, masalan, sarimsoq, piyoz yoki kanopning aralash ekinlari akatsiya kuyasidan kamroq azoblanadi.

Gulli o'simliklar va hasharotlar evolyutsiyasi entomofiliya - hasharotlar tomonidan gullarni changlatishning paydo bo'lishiga olib keldi. O'simliklarda nektar hosil bo'lishi va hasharotlarni o'ziga tortadigan gullarning xushbo'yliigi, shuningdek, hasharotlar tomonidan changlatish uchun qulay bo'lgan gullarning tuzilishi va hasharotlarga ko'rinadigan ranglarga bo'yalgan gullar barglari. Hasharotlarda ularning nektar bilan oziqlanishi va gulchanglar to'planishi munosabati bilan og'iz apparatining tegishli tuzilishi, o'ziga xos changlatuvchilarda esa orqa oyoqlari va sezgi organlarining maxsus tuzilishi paydo bo'lgan.

O'zlari tashrif buyurgan gullarni changlatish qobiliyatiga ega bo'lmagan hasharotlar distrofik, gullarni changlatish uchun zarur bo'lgan maxsus xatti-harakatlarga ega bo'lmagan, lekin ba'zida gulchangni guldan gulga olib yuradigan hasharotlar allotropik, o'ziga xos changlatuvchilar evtropik deb ataladi.

O'simliklar va hasharotlar uchun foydali bo'g'inlar turlarning kengroq tarqalishini ta'minlaganida o'rnatiladi. Hayvonlar tanasi yuzasida urug' va sporalarning tarqalishi ektozooxoriya deyiladi.



Boshqa tomondan, va o'simliklar hasharotlarni ko'chirishga yordam beradi. Kuzda daraxtlarning tushgan barglarida ko'plab hasharotlar qishlash uchun yotadi. Shamol tomonidan uchirilgan barglarda hasharotlar bo'lishi mumkin.

Hasharotlar o'simliklarni oziqlantirish, tuxum qo'yish, bakterial va virusli kasalliklarni olib yurish orqali zarar yetkazadi. Eng keng tarqalgan va sezilarli zarar hasharotlarni oziqlantirishdan kelib chiqadi. Hasharotlar odatda ma'lum organlarga ixtisoslashgan bo'lib, oziq-ovqat uchun barglar yoki mevalarni, yog'ochni, ildizlarni va o'simliklarning boshqa qismlarini tanlaydi. Barglarga zarar yetkazuvchi turlar fillofaglar, mevalari - karpofaglar, yog'ochlari - ksilofaglar, ildizlari - rizofaglar deyiladi.

Barcha turdagi zararlarni ikkita katta guruhga bo'lish mumkin - o'simlikni qo'shimcha tayyorlamasdan zarar (I) va o'simlikni zararkunandalar tomonidan oziqlantirish uchun tayyorlash bilan zararlanish (II).

I guruh

1. Barglar va ignalarning shikastlanishi

- 1.1 Qo'pol ovqatlanish - butun bargga zarar yetkazish, tanlov yo'q;
- 1.2 Tanlab ovqatlanish - oziq-ovqat uchun substratdan qisman foydalanish (teshilgan yoki teshilish, skeletizatsiya);
- 1.3 Konchilik - barg plastinkasida yashovchi lichinka tomonidan o'tish joylarining shakllanishi;
- 1.4 So'rish joylarida dog'lar paydo bo'lishi;
- 1.5 Barglarni burish va gofirovka qilish.

2. Skelet qismlarining shikastlanishi

- 2.1 Yog'och, boshqoq yoki qobiqdagi teshiklarni yeyish;
- 2.2 Poyasi, shoxlari yoki kurtaklari deformatsiyasi;
- 2.3 Apikal bargning o'lishi;
- 2.4 Poyani tagida kemirish.

3. Ildizning shikastlanishi

- 3.1 Ildizlarni yeyish yoki kemirish;
- 3.2 Ildiz, ildiz va ildizlardagi yo'laklarni iste'mol qilish;
- 3.3 Dukkakli o'simliklarning ildizlaridagi tugunlarni iste'mol qilish.

4. Generativ organlar va kurtaklarning shikastlanishi

- 4.1 Kurtaklarning tashqi zararlanishi;
- 4.2 Kurtaklar va kurtaklarning ichki zararlanishi;
- 4.3 Gullar, tuxumdonlar va urug'larni iste'mol qilish (tashqi va ichki);
- 4.4 Meva yetishtirish;
- 4.5 Saqlash paytida yoki ekishdan keyin urug'larning shikastlanishi.

II guruh



Barglarning uyalari, naychalari, bo'laklari, o'tlar (barg, poya va ildiz).

Bundan ko'rinib turibdiki hasharotlar asosan o'simliklarni vegetativ va generativ organlariga zarar keltiradi. Zararli hasharotlar tomonidan yetkazilgan zararning namoyon bo'lishi juda xilma-xil bo'lishi mumkin. O'simliklarni zararli hasharotlardan himoya qilish uchun maxsus usullar mavjud. O'simliklarni himoya qilishda biologik kurash usullaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Bir so'z bilan aytganda tabiatdagi barcha tiriklik xususiyatiga egan organizmlar bir biri bilan doimo aloqada bo'ladi. Faunaning asosiy qismini tashkil etuvchi entomofauna ham o'simliklar bilan juda muhim aloqalarni o'rnatgan. Bu aloqalar foydali va zararli ko'rinishda namoyon bo'ladi. Hasharotlar va o'simliklar o'rtasidagi bir qancha ekologik aloqalar o'simliklar olami uchun juda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. КУЛИЕВА Х.Ф. ЭНТОМОЛОГИЯ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ Б А К У – 2017
2. Чернышев В.Б. Экологическая защита растений. М.: Изд-во МГУ, 2005. – 132 с.
3. Kamalova H., Tuychieva H. Improving the spiritual immunological education of academic lyceum students specific issues //ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH. – 2021. – Т. 10. – №. 4. – С. 616-620.
4. Abdulazizovna K. B. et al. INFORMATION TECHNOLOGIES AS A STEP TO THE DEVELOPMENT OF SOCIETY //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2022. – Т. 16. – №. 3. – С. 73-77.
5. Abdulazizovna K. B. et al. TIMELY IMPLEMENTATION OF PERSONAL EDUCATION MEASURES IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2022. – Т. 16. – №. 3. – С. 87-92.
6. Abdulazizovna K. B. et al. THE SIGNIFICANCE OF MATHEMATICAL KNOWLEDGE IN SOLVING PROBLEMS IN BIOLOGY //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2022. – Т. 16. – №. 3. – С. 93-99.
7. Barnogul K., Khilola T. The essence of the biological education process, teaching printouts and legislation //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 4. – С. 129-133.
8. Qizi X. T. Z. Markaziy Farg'ona tabiat yodgorligi hududida tarqalgan umurtqasiz hayvonlar asosiy turlarining bioekologiyasi va trofik aloqalari //Ta'lim fidoyilari. – 2022. – Т. 8. – С. 154-166.
9. "The impact of environmental pollution on the variability of fruit gardens and soilkomomokomplexes (Fergana-Margilan-Quvasoy industrial node)" Ganiev Kamoldin Khalilovich, Mirzaliev Abdujabbor Mamatyusuf o'g'li, Khalilova Barnogul Abdulazizovna. Journal of Contemporary Issues in Business and Government 27 (4), 2021 г.
10. Ecological- geographical distribution of aphids (homoptera, aphidinea, aphididae) in the Fergana valley Yunusov Mirzakarim Mirzakhililovich, Khabibulaev Fayzullo Nabibullaevich, Khalilova Barnogul Abdulazizovna. European scholar journal № 5 may 2021г.
11. Use and protection of water resources in Uzbekistan: current state and development paths Mukhamedova Iroda, Rahimova Dilfuza Khasanbaevna, Khalilova Barnogul Abdulazizovna. Достижение науки и образования 10-12, 2021 г.