



TURLI MAMLAKATLARDA MEDICAGO SATIVA ZARARKUNANDALARIGA QARSHI KURASH CHORALARI

Bekchanov Muzaffar Xudaybergenovich

Alimboyeva Salomat Maqsad qizi

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat Universiteti dotsenti

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat Universiteti talabasi

Annatsiya. Ushbu maqolada *Medicago sativa* o'simligining umumiy zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash choralarining turli mamlakatlardagi kurash choralari haqida ma'lumotlar berib o'tilgan.

Annotation: This article provides information about the common pests of the *Medicago sativa* plant and the pest control measures implemented in different countries.

Аннотация: В данной статье представлена информация об основных вредителях растения *Medicago sativa* и мерах борьбы с ними, применяемых в различных странах.

Kalit so'zlar: *Medicago*, Yangi Zelandiya, Xitoy, beda shirasi, beda tripsi, *Sitona discoideus* Gyllenhal, *Therioaphis maculate*, *Acyrthosifon kondoi* Shinji, *Sitona discoideus*, kumestrol, fitoestrogen birikmasi.

Keywords: *Medicago*, New Zealand, China, alfalfa sap, alfalfa thrips, *Sitona discoideus* Gyllenhal, *Therioaphis maculata*, *Acyrthosiphon kondoi* Shinji, *Sitona discoideus*, coumestrol, phytoestrogen compound.

Ключевые слова: *Medicago*, Новая Зеландия, Китай, сок люцерны, трипсы люцерны, *Sitona discoideus* Gyllenhal, *Therioaphis maculata*, *Acyrthosiphon kondoi* Shinji, *Sitona discoideus*, куместрол, фитоэстрогенное соединение.

Beda – *Medicago*, dukkakli ekinlar oilasiga mansub ildizpoyali ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. 100 ga yaqin turi mavjud bo'lib, asosan yem-xashak sifatida yetishtiriladi. Bedaning vatani Eron bo'lib, Xitoy, Yangi Zelandiya, Amerika hamda O'rta Osiyoda madaniy o'simlik sifatida yetishtiriladi.

Xitoyda *medicago sativa* asosan yem-xashak sifatida yetishtiriladi. 2017-yilda 4.15 million ga² maydonga beda ekilgan va hosildorlik 29.3 million tonnani tashkil etgan. Beda o'simligining zararkunandalari yer usti va yer osti zararkunandalariga ajratiladi. Xitoyda beda o'simligi hashorotlariga beda shirasi, beda tripsi va *Hypera*



**«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya**



postica hisoblanadi. *Hypera postica* Ningxia va Shinjon mintaqalarida tarqalgan. Shiralarning *Acyrtosiphon kondoi*, *Aphis craccivora*, *Acyrtosiphon pisum*, *Therioaphis trifolii* turlari bedaga katta zarar yetkazadi. Tripsning esa *Odontothrips loti*, *Thrips tabaci*, *Frankliniella occidentalis* va *Frankliniella intonsa* turlari asosiy zararkunanda hisoblanadi. Shiralar va Tripslar asosan bedaning bargi va yosh poyalariga zarar yetkazadi. Bundan tashqari bedaga virus ham yuqtirishadi. Shiralar asosan beda mozaikasi va beda jingalagi virusi tashuvchilari ekanligi aniqlangan. 2017-yil hisobotlariga ko'ra shira va tripslarning ta'sirida bir yilda bedaning hosildorligi 20% gacha kamayadi, iqtisodiy yo'qotish esa 9.144 milliard yuanni tashkil qiladi.

Yangi Zelandiyada bedaning asosiy zararkunandalari *Sitona discoideus* Gyllenhal, *Therioaphis maculate*, *Acyrtosiphon kondoi* Shinji va *A. pisum* hisoblanadi. Bu hasharot turlari bedaga juda katta zarar yetkazadi. Ular Yangi Zelandiyaga xos bo'lmagan hasharotlar hisoblanib, asosan ekzotik qit'alardan o'tib qolgan deb tahmin qilinadi. Bedaga unchalik ham zarar bermaydigan hasharot turlariga *Naupactus leucoloma* hamda *Atrichonotus taeniatulus* kiradi. Ko'chilik *Sitona discoideus* turkum vakillari bedaning ham yer usti, ham yer osti qismlariga jiddiy zarar yetkazadi. Bu tur vakillari avvalo beda ildizini azot o'zlashtiruvchi qismini yemirib tugadi. Keyinchalik esa yer usti qismini kemira boshlaydi. Tez ko'payish xususiyati esa butun dalani tez fursatda yemirib tugatishlariga yo'l ochadi. Shu sababdan bu hasharot bilan kurashish uchun tabiiy biokurashchilardan foydalanish samaraliroq hisoblanadi.

Hasharotlar o'simliklarni kemirib zarar yetkazishidan tashqari ularga turli virusli va bakteriyali kasalliklarni ham yuqtirib kelishadi. Buning natijasida zararkunanda bartaraf qilinsada, o'simlikda patogen reaksiya paydo bo'lishda davom etadi va so'liq boshlaydi. Hasharotlar so'lagida patogenlarni u o'simlikdan boshqa o'simlikka faol olib o'tadi. Bu esa mikroorganizmni jadal suratda tarqalishiga olib keladi.

Xitoylik olim Liu va uning hamkorlari tomonidan o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra ikki haftalik beda ko'chatlari barglariga so'lak salbiy ta'sir qilib, uni o'sishdan to'sadi. Bundan tashqari so'lak tekkan barglarda mikroorganizmlardan to'sib turuvchi modda – yasmon kislota sintezini buziladi.

Turli kimyoviy moddalar ta'sirida yetishtirilgan beda o'simligi ham o'z navbatida hayvonlarga biroz salbiy ta'sir ko'rsatadi. Xususan, ikkilamchi o'sish davrida bo'lgan beda o'simligi tarkibida kumestrol, fitoestrogen birikmasi bo'lganligi sababli qo'ylarning reproduktivlik ko'rsatkichlarini kamaytiradi.



**«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya**



Bundan tashqari iqlimning o'zgarishi ham beda o'simligiga ham uning zararkunandalariga ta'sir o'tkazadi. CO₂ darajasining ko'tarilishi hasharotlarning fenologiyasini va ularga bog'liq parametrlarni o'zgartiradi. Shu bilan birga uglerod azot nisbatlari hasharotlarda shira ishlab chiqarilishini oshirib yuboradi. Bu davrda ular yanada ko'proq feramon ishlab chiqaradi va shiddat bilan ko'payadi. Biroq bunday sharoit beda o'simligiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu davrda o'simlik ildiz massasi 85% ko'proq o'sadi va tugunaklar miqdori 22% gacha ortadi.

Amerika Qo'shma Shtatlarida bedaning ashaddiy dushmani *Hypera postica* (Gyllenhal) (Coleoptera: Curculionidae) hisoblanadi. Bu hasharot turi o'simlikning barg to'qimalarini o'g'ir shikastlanishiga sabab bo'ladi. Ushbu hasharot turi voyaga yetgan chog'ida taxminan 5 mm bo'ladi. Jigarrang tusda bo'ladi, tanasida qisqa, biroz qalin tillarang tuklari va orqa qismida bo'ylamasiga joylashgan jigarrang chiziqlari bo'ladi. Yangi qo'yilgan tuxumlari oqish tusda bo'ladi. Vaqt o'tishi bilan ular jigarrang tusga o'tadi. Tuxumdan lichinkalar rivojlanadi, ularning uzunligi taxminan 8 mm bo'lib, bosh qismi qora tusli va boshining tepasi bo'ylab oq chiziqlari bo'ladi, tanasi yashil rangda bo'ladi.

Dastavval bu hasharot lichinkalari o'simlik barglarini teshib oziqlanadi. Burglar sathi ortgan sari teshiklar ham yiriklashib boradi, vaqt o'tishi bilan barg batamom qurib qoladi. 3 yoki 4 marta tullagan lichinka nisbatan ko'proq oziqlanadi va bedaning o'ta og'ir shikastlanishiga sabab bo'ladi.

Odatda bu hasharot bilan kurashish iqtisodiy jihatdan yuqori harajatli hamda foydasiz hisoblanadi. Shu sababdan hasharot uchragan dalalar tezlik bilan o'rib tashlanishi va tuxumlar uchun kimyoviy ishlov olib borilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, beda o'simligida hasharotlarga va kimyoviy ishlovga qarshi immunitet hosil qilish uchun uning genetik tuzilmasi o'zgartirilishi va bu yangi turni ekish ko'p vaqt va mablag' talab qiladi. Bugungi kunda mavjud turlar esa olib borilayotgan turli chora tadbirlar natijasida chidamlilik genlarini avlodga o'tkazishi kuzatilmoqda. Bu borada ma'lum yutuqlarga erilishgan bo'lsada, beda ustida olib borilayotgan tadqiqot hanzugacha yetarli deb hisoblanilmaydi va bu ishga ko'plab yosh olimlar jalb qilinadi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Annicchiarico, P. (2007). Lucerne shoot and root traits associated with adaptation to favourable or drought-stress environments and to contrasting soil types. *Field Crops Res.* 102, 51–59. doi: 10.1016/j.fcr.2007.01.005
2. Annicchiarico, P., Barrett, B., Brummer, E. C., Julier, B., and Marshall, A. H. (2015). Achievements and challenges in improving temperate perennial forage legumes. *Crit. Rev. Plant Sci.* 34, 1–3, 327–380, doi: 10.1080/07352689.2014.898462
3. Aranjuelo, I., Arrese-Igor, C., and Molero, G. (2014). Nodule performance within a changing environmental context. *J. Plant Physiol.* 171, 1076–1090. doi: 10.1016/j.jplph.2014.04.002
4. Arnold, A. E., Mejía, L. C., Kylo, D., Rojas, E. I., Maynard, Z., Robbins, N., et al. (2003). Fungal endophytes limit pathogen damage in a tropical tree. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 100, 15649–15654. doi: 10.1073/pnas.2533483100
5. Avery, D., Avery, F., Ogle, G. I., Wills, B. J., and Moot, D. J. (2008). Adapting farm systems to a drier future. *Proc. New Zealand Grassl. Assoc.* 70, 13–18. doi: 10.33584/jnzg.2008.70.2710
6. Awmack, C. S., Woodcock, C. M., and Harrington, R. (1997). Climate change may increase vulnerability of aphids to natural enemies. *Ecol. Entomol.* 22, 366–368. doi: 10.1046/j.1365-2311.1997.00069.x
7. Baker, M. B., Venugopal, P. D., and Lamp, W. O. (2015). Climate change and phenology: *Empoasca fabae* (Hemiptera: Cicadellidae) migration and severity of impact. *PLoS ONE* 10, e0124915. doi: 10.1371/journal.pone.0124915
8. Banerjee, S., Walder, F., Büchi, L., Meyer, M., Held, A. Y., Gattinger, A., et al. (2019). Agricultural intensification reduces microbial network complexity and the abundance of keystone taxa in roots. *ISME J.* 13, 1722–1736. doi: 10.1038/s41396-019-0383-2
9. Patrick B. Beauzay, State IPM Coordinator and Research Specialist, NDSU Janet J. Knodel, Extension Entomologist, NDSU - Integrated Pest Management of Alfalfa Weevil in North Dakota