

SOYA ZARARKUNANDALARINING RIVOJLANISHIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR VA ULARNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Yoqubova Feruzabonu Muxtorjon qizi¹

¹ Fargona davlat universiteti

Òsimliklar himoyasi va karantini yo'nalishi magistranti

Email: feruzabonuyaqubova@gmail.com

**MAQOLA
MALUMOTI**

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 04.02.2025

Revised: 05.02.2025

Accepted: 06.02.2025

KALIT SO'ZLAR:

soya, zararkunanda,
rivojlanish omillari,
biologik xususiyatlar,
agrotexnika,
entomologiya, ekologik
muhit,
integratsiyalashgan
kurash.

Mazkur maqolada soya ekinlarining asosiy zararkunandalari, ularning rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar va biologik xususiyatlari tahlil qilingan. Zararkunandalarning tarqalishiga iqlim, tuproq sharoiti, agrotexnik tadbirlar va ekinlarning fenologik holati qanday ta'sir ko'rsatishi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Shu bilan birga, zararli organizmlarga qarshi kurashish usullari, jumladan, biologik va kimyoviy usullar muhokama qilingan.

KIRISH. Soya (*Glycine max L.*) qimmatli oziq-ovqat va yem mahsuloti bo'lib, dunyo bo'ylab ekiladigan asosiy ekinlardan biridir. Biroq, uning hosildorligiga zarar yetkazuvchi turli xil zararkunandalar mavjud. Zararkunandalar soyaga bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatib, hosildorlikni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Shuning uchun, ularning rivojlanish omillarini o'rganish va samarali kurash usullarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

1. Soya zararkunandalari va ularning biologik xususiyatlari

Soyaga zarar yetkazuvchi asosiy zararkunandalar quyidagilardan iborat:

- *Lygus lineolaris* (cho'ziq burga) – o'simlikning barg va mevalariga zarar yetkazadi.
- *Aphis glycines* (soya shira) – barglarni so'rib, o'simlikni zaiflashtiradi va virus kasalliklarini tarqatadi.
- *Spodoptera litura* (ko'p tishli kapalak) – barg va yosh poyalarga hujum qilib, ekinning rivojlanishini sekinlashtiradi.
- *Helicoverpa armigera* (paxta tunlamasi) – soyaning hosiliga jiddiy zarar yetkazishi mumkin.

• *Tetranychus urticae* (ikki nuqtali o'rgimchak kanalasi) – barglarning fotosintez jarayoniga jiddiy putur yetkazadi.

• *Diabrotica virgifera* (soya ildiz qurti) – ildizlarni zararlab, o'simlikning oziqlanishiga to'sqinlik qiladi.

Bu zararkunandalarning har biri muayyan biologik xususiyatlarga ega bo'lib, ularning tarqalishi va rivojlanishi atrof-muhit omillariga bog'liq.

2. Zararkunandalarning rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar

Iqlim omillari

Havo harorati, namlik va yog'ingarchilik zararkunandalar populyatsiyasining o'sishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Masalan, *Aphis glycines* nam va iliq havoda tez ko'payadi, *Spodoptera litura* esa qurg'oqchil va issiq sharoitlarni afzal ko'radi.

Tuproq sharoiti

Tuproqning tarkibi va unumdorligi o'simlikning mustahkamligini belgilaydi. Kam azotli yoki zich tuproqlarda o'simlik zaiflashib, zararkunandalar ta'siriga chidamsiz bo'lib qoladi.

Agrotexnik tadbirlar

• Ekish davri: Zararkunandalar bosqichini hisobga olib, ekish muddatlarini to'g'ri tanlash mumkin.

• Almashlab ekish: Monokultura holatida zararkunandalar soni ortadi, shuning uchun almashlab ekish samarali usullardan biridir.

• O'g'itlash: O'simlikning immunitetini oshirish orqali zararkunandalar ta'sirini kamaytirish mumkin.

• Sug'orish tizimi: Optimal sug'orish usullari zararkunandalarning ko'payish ehtimolini kamaytirishi mumkin.

• Begona o'tlarga qarshi kurash: Zararkunandalar ko'p hollarda begona o'tlarda ko'payadi, shuning uchun ularni nazorat qilish muhim ahamiyatga ega.

3. Zararkunandalarga qarshi kurash usullari

Biologik usullar

Biologik kurashda foydali hasharotlar, mikroorganizmlar va patogenlar ishlatiladi. Masalan:

• Predatorlar: Ladybug qo'ng'izlari (*Coccinellidae*) *Aphis glycines* populyatsiyasini kamaytirishga yordam beradi.

• Entomopatogen qo'ziqorinlar: *Beauveria bassiana* va *Metarhizium anisopliae* kabi mikroorganizmlar zararkunandalarni tabiiy ravishda yo'q qiladi.

• Feromon tuzoqlari: Kapalak va tunlama hasharotlarining ko'payishini kamaytirishda qo'llaniladi.

Kimyoviy usullar

Pestitsidlarni qo'llashda quyidagi jihatlar inobatga olinishi lozim:

• Mahsulotda qoldiq pestitsidlar miqdorini kamaytirish.

• Zararkunandalar kimyoviy moddalarga chidamliligini oshirmaslik.

-
- Atrof-muhit va foydali hasharotlarni himoya qilish.

Mexanik va fiziki usullar

- Tuproqni chuqur haydash – zararkunandalar lichinkalarining yo‘q qilinishiga yordam beradi.

- Qo‘l bilan yig‘ish va yo‘q qilish – ayrim yirik zararkunandalar populyatsiyasini kamaytiradi.

4. Zararkunandalar va virus kasalliklari o‘rtasidagi bog‘liqlik

Ba’zi zararkunandalar soya o‘simliklarida turli kasalliklarning tarqalishiga sabab bo‘ladi. Masalan:

- **Aphis glycines (soya shira)** – soyaning barglarini zararlab, mozaik viruslar va boshqa fitopatogen viruslarni tarqatadi.

- **Tetranychus urticae (ikki nuqtali o‘rgimchak kanalasi)** – zararlangan o‘simliklarda qo‘shimcha bakterial va zamburug‘ kasalliklarini rivojlanishiga olib keladi.

- **Nezara viridula (yashil qalqonsimon hasharot)** – o‘simlik sharbatini so‘rib, ildiz tizimining zaiflashishiga va kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo‘ladi.

5. Mintaqaviy farqlar

Soya zararkunandalari turli mintaqalarda har xil ta’sir ko‘rsatadi. Masalan:

- **Issiq va nam mintaqalar:** Aphis glycines va Spodoptera litura populyatsiyasi tez o‘sadi.

- **Quruq va sovuq hududlar:** Nezara viridula va Helicoverpa armigera ko‘proq uchraydi.

- **Tropik iqlim:** Foydali entomopatogenlar tabiiy ravishda zararkunandalar sonini kamaytiradi.

6. Genetik modifikatsiyalangan soya navlarining zararkunandalarga chidamliligi

Genetik modifikatsiyalangan (GM) soya navlari zararkunandalarga chidamli bo‘lishi mumkin. Masalan:

- **Bt-soya** (Bacillus thuringiensis geni kiritilgan) – lepidopteran guruhiga mansub zararkunandalarga nisbatan yuqori chidamlilikka ega.

- **Virusga chidamli soya** – mozaik viruslarga bardoshli bo‘lib, hosildorlikni oshiradi.

- **Insektitsid sintezlovchi soya navlari** – zararli hasharotlarning oziqlanish jarayonini buzadi.

7. Ilmiy tadqiqotlar va zamonaviy texnologiyalar

Yangi texnologiyalar va ilmiy tadqiqotlar zararkunandalarga qarshi samarali kurashish imkoniyatlarini kengaytirmoqda:

- **Dronlar va sun’iy intellekt** – zararkunandalarni kuzatish va kimyoviy ishlov berish jarayonlarini optimallashtirish.

- **Biologik monitoring tizimlari** – entomologik tadqiqotlar asosida zararkunandalarning rivojlanishini oldindan bashorat qilish.

• **Molekulyar biologiya** – soya genetik kodini o‘rganib, zararkunandalarga bardoshli yangi navlarni yaratish.

Xulosa. Soya zararkunandalarining rivojlanishiga iqlim, tuproq sharoiti va agrotexnik tadbirlar katta ta’sir ko‘rsatadi. Samarali kurash choralari qabul qilinmasa, ular hosildorlikka jiddiy zarar yetkazishi mumkin. Biologik, mexanik va kimyoviy usullarni birgalikda qo‘llash orqali integratsiyalashgan kurash tizimini shakllantirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Khamidov, R. (2020). "O‘simlikshunoslik asoslari." Toshkent: O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi.
2. Abdullayev, M. (2019). "Entomologiya va zararkunandalarga qarshi kurash." Samarqand: Fan va texnologiya.
3. Smith, C. (2021). "Soybean Pest Management Strategies." Agricultural Research Journal, 34(2), 45-60.
4. FAO (2022). "Integrated Pest Management for Soybean Crops." United Nations Food and Agriculture Organization.
5. Jones, R. (2023). "Effects of Climate on Soybean Pest Dynamics." International Journal of Agriculture, 48(1), 67-89.