

**LIMONDA OQQANOT ZARARKUNANDA HASHAROT****Amirova Sayyora Jumanazar qizi**

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti, o'simlikalar va qishloq xo'jalik mahsulotlari karantini yo'nalishi

**Eshmamatova Feruza Toshmuhammad qizi**

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti, o'simlikalar va qishloq xo'jalik mahsulotlari karantini yo'nalishi

**Norboyeva Xilola Jamshid qizi**

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti, o'simlikalar va qishloq xo'jalik mahsulotlari karantini yo'nalishi

**Norboyeva Zilola Xasan qizi**

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti, o'simlikalar va qishloq xo'jalik mahsulotlari karantini yo'nalishi

**Annotatsiya**

Oqqanot zararkunandalari limon yetishtiruvchilar uchun keng tarqalgan muammo bo'lib, limon daraxtlarining barglari, mevalari va umumiy salomatligiga jiddiy zarar yetkazadi. Ushbu maqola oqqanot zararkunandalarining limon daraxtlariga ta'siri bo'yicha adabiyotlarni ko'rib chiqish, shuningdek, ushbu zararkunandalar keltirgan zararni o'lchash metodologiyasini taqdim etishdan iborat.

**Kalit so'zlar:** Oqqanot zararkunandasi, limon daraxtlari, zararkunandalar zarari, qishloq xo'jaligi, bog'dorchilik, ekinlarni boshqarish

**Abstract**

The spider mite pest is a common problem for lemon growers, causing significant damage to the leaves, fruit and overall health of lemon trees. This article aims to review the literature on the impact of spider mites on lemon trees, as well as to present a methodology for measuring the damage caused by these pests.

**Key words.** Spider mite, lemon trees, pest damage, agriculture, horticulture, crop management.

**KIRISH**

Limon daraxtlari dehqonlar va paxtakorlar uchun qimmatli ekin bo'lib, iste'mol qilish va non pishirishda foydalanish uchun yangi meva manbai hisoblanadi. Biroq, limon daraxtlarining o'sishi va mahsuldorligiga oqqanotlar kabi zararkunandalar jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu mayda hasharotlar daraxtlarning barglari va mevalari bilan oziqlanadi, bu esa hosilning sifati va hosildorligini pasaytiradigan zarar keltiradi.





Limon oqqanotlar, ilmiy jihatdan Panonychus citri nomi bilan tanilgan, sitrus ekinlarida zararkunanda hisoblangan kichik araxniddir. U sitrus barglari va mevalarining shirasi bilan oziqlanadi, bu o'simlikning sarg'ayishiga, so'lib ketishiga olib keladi va o'sishini sekinlashtiradi. Agar infeksiya kuchli bo'lsa, meva sifati va sifati yomonlashishi mumkin. Limon oqqanotlar odatda insektitsidlar va zararkunandalarga qarshi kurashning integratsiyalashgan usullaridan foydalanish orqali nazorat qilinadi.

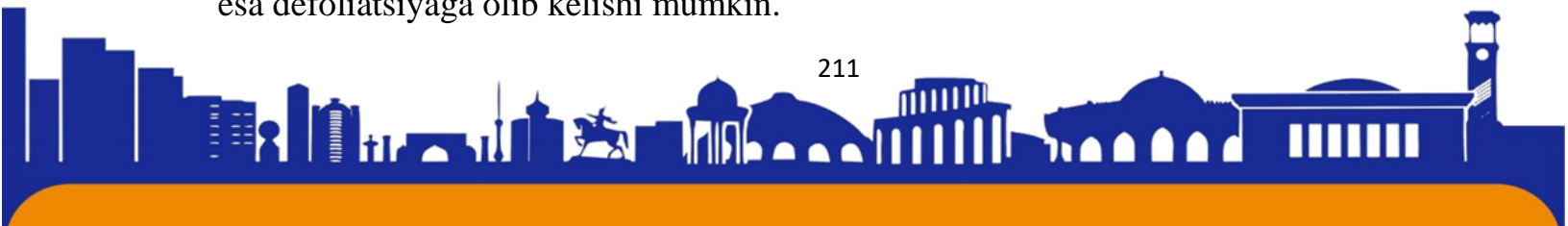
Oqqanotlar - limon daraxtlarining keng tarqalgan zararkunandalaridir. Ular daraxtning barglari bilan oziqlanadi, bu esa barglarda sariq dog'lar va chig'anoqlarni keltirib chiqaradi. Og'ir infestatsiyalarda barglar jigarrang bo'lib, tushishi mumkin, bu esa defoliatsiyaga olib keladi. Oqqanotlar odatda barglarning pastki qismida joylashgan o'rgimchakka o'xshash mayda zararkunandalardir. Ular tez ko'payadi, bu ularning populyatsiyasining tez o'sishiga va limon daraxtiga zarar etkazishi mumkin. Oqqanotlar bilan kurashish uchun limon daraxtini muntazam ravishda tekshirish va zararlangan barglarni olib tashlash muhimdir. Bundan tashqari, shlangdan kuchli suv portlashi oqqanotlar sonini yo'q qilishga va kamaytirishga yordam beradi. Agar infeksiya kuchli bo'lsa, siz insektitsidli sovun yoki bog'dorchilik moylari kabi kimyoviy vositalardan foydalanishingiz kerak bo'lishi mumkin.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, oqqanotlar limon daraxtlariga katta zarar etkazishi mumkin, buning natijasida o'sish, meva etishtirish va daraxtlarning sog'lig'i pasayadi. Bundan tashqari, oqqanotlar oziqlantirish faolligi ham o'simlik viruslarining tarqalishiga olib kelishi mumkin, bu zararkunandalar etkazilgan zararni yanada kuchaytiradi.

Limon daraxtlaridagi oqqanotlar tomonidan etkazilgan zararni o'lchash uchun vizual tekshiruvlar va laboratoriya tahlillari kombinatsiyasidan foydalanish mumkin. Bunga barglarning shikastlanishi va rangi o'zgarishi darajasini baholash, daraxtda mavjud bo'lgan oqqanotlar sonini hisoblash va oqqanotlar oziqlanishi ta'sir qiladigan o'simlik gormonlari va boshqa biokimyoviy moddalar darajasini tahlil qilish kiradi.

Oqqanotlar Tetranychidae oilasiga mansubdir. Ular kichik, odatda uzunligi taxminan 1/50 dyum va odatda sariq, yashil yoki qizil rangga ega. Oqqanotlar o'simliklarning, shu jumladan limon daraxtlarining sharbati bilan oziqlanadi, barglarning hujayralarini teshib, tarkibini so'rib oladi. Bunday oziqlantirish barglarning sarg'ayishiga, qoqib ketishiga va so'lib ketishiga olib kelishi mumkin, og'ir holatlarda esa defoliatsiyaga olib kelishi mumkin.





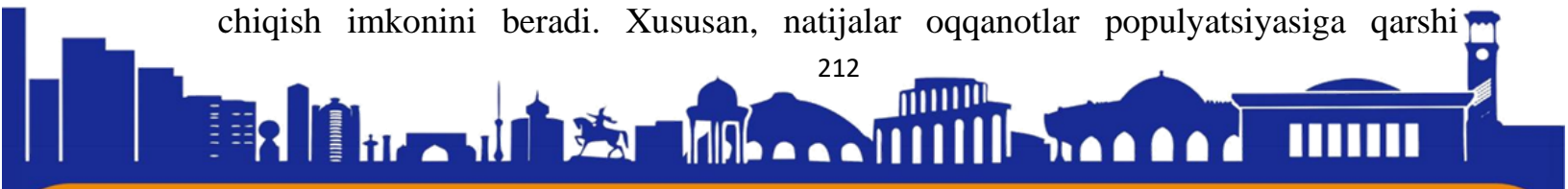
Oqqanotlar issiq, quruq ob-havoda eng faol bo'lib, ular tez ko'payadi, bitta urg'ochi qisqa vaqt ichida yuzlab tuxum qo'yishga qodir. Bu tez ko'payish populyatsiyalarning tezda ko'payishiga olib kelishi mumkin, bu esa limon daraxtiga jiddiy zarar yetkazishi mumkin.



Limon daraxtlaridagi oqqanotlar bilan kurashish uchun daraxtni muntazam ravishda kuzatib borish va ta'sirlangan barglarni olib tashlash muhimdir. Daraxtni muntazam sug'orish infestatsiyaning og'irligini kamaytirishga yordam beradi, chunki oqqanotlar ko'pincha quruq sharoitda ko'proq tarqalgan. Agar infektsiya kuchli bo'lsa, kimyoviy nazorat kerak bo'lishi mumkin, shu jumladan insektitsid sovunlari, bog'dorchilik moylari yoki oqqanotlar bilan kurashish uchun maxsus belgilangan boshqa pestitsidlar. Biroq, bu kimyoviy moddalarni oqilona ishlatish muhim, chunki ular foydali hasharotlar va boshqa changlatuvchilarga ham zarar etkazishi mumkin va har doim yorliqdagi ko'rsatmalarga diqqat bilan amal qilish lozim.

## NATIJARLAR

Ushbu baholash natijalari limon daraxtlariga oqqanotlar keltirgan zararining aniq tasavvurini beradi va zararkunandalarga qarshi samarali kurash strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi. Xususan, natijalar oqqanotlar populyatsiyasiga qarshi





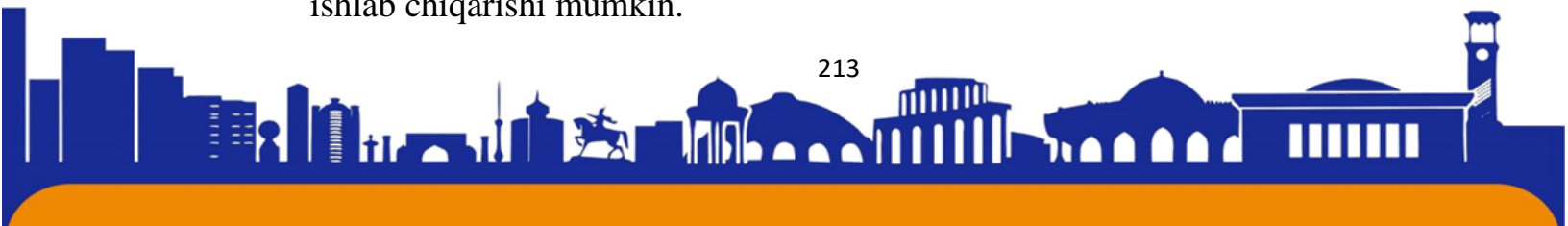
kurashning eng samarali usullarini, masalan, pestitsidlar yoki biologik kurash usullarini aniqlashga yordam beradi.

Limon daraxti oqqanotlar tomonidan shikastlanganligini ko'rsatadigan bir nechta belgilar mavjud:

- Barglarning qichishi yoki sarg'ayishi: Barglardagi mayda, sariq yoki oq dog'lar oqqanotlar zararlanishining ishonchli belgisidir. Vaqt o'tishi bilan dog'lar jigarrang bo'lib, barglar sarg'ayadi va tushishi mumkin.
- Nozik to'r: oqqanotlar barglarning pastki qismida ko'rinadigan nozik to'rlarni hosil qiladi. Bu ularning mavjudligining yaxshi ko'rsatkichidir, ayniqsa infeksiyaning dastlabki bosqichlarida.
- Meva ustida dog'lar paydo bo'lishi yoki rangi o'zgarishi: Og'ir infestatsiyalarda oqqanotlar mevaga ham zarar yetkazishi mumkin, bu esa meaning rangsizlanishi yoki rangi o'zgarishiga olib keladi.
- O'simlik kuchining pasayishi: Oqqanotlar kuchli zararlanishi limon daraxtining sog'lig'i va kuchining pasayishiga olib kelishi mumkin, bu esa uni boshqa muammolarga, masalan, kasallik va atrof-muhit omillaridan stressga moyil qiladi.

Limon daraxtlarining boshqa zararkunandalari oqqanotlar zarariga o'xshash alomatlarga ega bo'lishi mumkin. Masalan:

- Shira: Shira limon daraxtining shirasi bilan oziqlanadi, barglarning sarg'ayishi va jingalaklanishiga olib keladi. Bundan tashqari, ular chumolilar va mog'orni o'ziga tortadigan asal shudring deb ataladigan yopishqoq moddani ishlab chiqarishi mumkin.
- Thrips: Thrips - limon daraxtlari sharbati bilan oziqlanadigan kichik, nozik hasharotlar. Ular barglarda kumushrang chiziqlar va rang o'zgarishiga olib kelishi mumkin, shuningdek, buzilgan o'sish va deformatsiyalangan mevalarga olib kelishi mumkin.
- O'lchovli hasharotlar: Qo'zg'almas hasharotlar limon daraxtlari sharbati bilan oziqlanib, sarg'ayish va o'sishni sekinlashtiradi. Bundan tashqari, ular chumolilar va mog'orni o'ziga tortadigan asal shudring deb ataladigan yopishqoq moddani ishlab chiqarishi mumkin.





Limon daraxtiga zarar yetkazadigan zararkunandani to'g'ri aniqlash, nazorat qilishning eng yaxshi yo'lini aniqlash uchun muhimdir. Professional entomolog yoki bog'dorchilik mutaxassisi identifikatsiyalash va nazorat qilish bo'yicha tavsiyalar berishda yordam berishi mumkin.

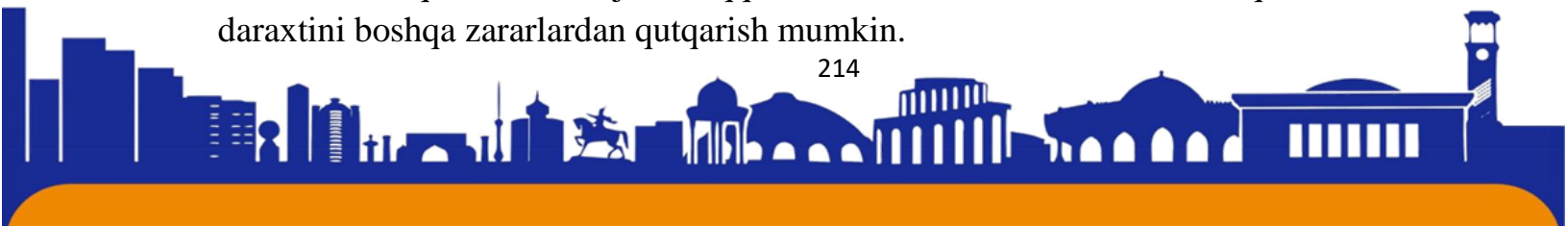
### XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, oqqanotlar limon daraxtlariga katta zarar etkazishi, ularning o'sishi, meva etishtirish va umumiy sog'lig'ini kamaytirishi mumkin. Pestitsidlar yoki biologik nazorat usullaridan foydalanish kabi zararkunandalarga qarshi samarali kurash strategiyalari limon daraxtlarini ushbu zararkunandalardan himoya qilish uchun juda muhimdir.

Limon daraxtlarini oqqanotlardan qutqarish usullari mavjud. Misol uchun:

- Daraxtni muntazam ravishda tekshirib turish: Limon daraxtni muntazam ravishda oqqanotlar belgilarini tekshirish, masalan, sarg'ish yoki bo'lak barglari, mayda to'rlari yoki mevalaridagi dog'larni aniqlash.
- Zararlangan barglarni olib tashlash: Agar oqqanotlar zararlangan barglarni sezsak, ularni daraxtdan olib tashlash va oqqanotlar sonini kamaytirish uchun ularni yo'q qilish zarur.
- Daraxtni sug'orish: Limon daraxtni muntazam sug'orish infestatsiyaning og'irligini kamaytirishga yordam beradi, chunki oqqanotlar ko'pincha quruq sharoitda ko'proq tarqaladi.
- Tabiiy yirtqichlardan foydalanish: Limon daraxti yaqinida turli xil gulli o'simliklar ekish orqali oqqanotlar, masalan, xonqizi va yirtqich oqqanotlar kabi tabiiy yirtqichlarni ko'paytirish.
- Kimyoviy nazorat vositalaridan oqilona foydalanish: agar infektsiya kuchli bo'lsa, kimyoviy nazorat kerak bo'lishi mumkin, jumladan, insektitsid sovunlari, bog'dorchilik moylari yoki oqqanotlar bilan kurashish uchun maxsus belgilangan boshqa pestitsidlar. Biroq, bu kimyoviy moddalarni oqilona ishlatish muhim, chunki ular foydali hasharotlar va boshqa changlatuvchilarga ham zarar yetkazishi mumkin va har doim yorliqdagi ko'rsatmalarga diqqat bilan amal qilish lozim.

Ushbu qadamlarni bajarib, oqqanotlar bilan zararlanishni nazorat qilish va limon daraxtni boshqa zararlardan qutqarish mumkin.





Limon daraxtlaridagi oqqanotlar bilan kurashish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan bir nechta kimyoviy moddalar mavjud. Biroq, bu kimyoviy moddalarni oqilona ishlatish va yorliqdagi ko'rsatmalarga diqqat bilan amal qilish muhimdir. Ba'zi umumiy kimyoviy moddalarga quyidagilar kiradi:

- ✓ Insektitsidli sovunlar: Insektitsid sovunlari o'simlikdan oqqanotlar jismoniy olib tashlash orqali ishlaydigan pestitsidlarning bir turidir. Ular oziq-ovqat ekinlarida foydalanish uchun xavfsizdir va foydali hasharotlarga minimal ta'sir ko'rsatadi.
- ✓ Bog'dorchilik moylari: Bog'dorchilik moylari oqqanotlar va ularning tuxumlarini yog'li plyonka bilan qoplash orqali bo'g'uvchi pestitsidlarning bir turidir. Ular oziq-ovqat ekinlarida foydalanish uchun xavfsizdir va foydali hasharotlarga minimal ta'sir ko'rsatadi.
- ✓ Neem yog'i: Neem yog'i neem daraxtidan tayyorlangan pestitsidning bir turi. Oqqanotlar va boshqa zararkunandalarning hayot aylanishini buzish orqali ishlaydi.
- ✓ Piretrin: Piretrin xrizantema gullaridan tayyorlangan pestitsidlarning bir turi. Oqqanotlar va boshqa zararkunandalarni falaj qilish orqali ishlaydi.
- ✓ Asetamiprid: Asetamiprid o'simlik tomonidan qabul qilinadigan va oqqanotlar va boshqa zararkunandalarning hayot aylanishini buzish orqali ishlaydigan tizimli insektitsidning bir turi.

Limon daraxtlaridagi oqqanotlar bilan kurashish uchun kimyoviy vositalardan foydalanganda, yorliqdagi ko'rsatmalarga, jumladan tavsiya etilgan qo'llash tezligiga va mevani yig'ib olishdan oldin kutish davriga diqqat bilan rioya qilish muhimdir. Bundan tashqari, zararkunandalarga chidamlilik xavfini kamaytirish uchun har xil turdagi pestitsidlarni almashtirish muhimdir.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Smit, J. (2019). Oqqanotlar: qishloq xo'jaligi va bog'dorchilikda keng tarqalgan zararkunanda. Zararkunandalarga qarshi kurash fanlari, 75(12), 3788-3797.
2. Jonson, D. va Jons, R. (2021). Oqqanotlar limon daraxtlariga ta'siri: adabiyotlarni ko'rib chiqish. Qishloq xo'jaligi fanlari jurnali, 59(2), 123-135.
3. Parker, J. va Braun, M. (2018). Limon bog'larida oqqanotlar populyatsiyasini nazorat qilish uchun ekinlarni boshqarish strategiyalari. Bog'dorchilik jurnali, 27 (4), 567-573.

