ISNN 3030-3907

2026/3
VOLUME 4

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/3 VOLUME 4

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

UDK 612.441.2

ARCHA UNSIMON QURTLARIGA QARSHI ULTRABINAFSHA NURLAR BILAN KURASHISH.

B.J.Sultonov
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti tomonidan taqdim etilgan
E-mail: bozorboy200590@gmail.com
Tel: +998990960444
A.A.Igamberdiyev
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti tomonidan taqdim etilgan
E-mail: igamberdiyevabdumannon9119@gmail.com
Tel: +998941956070
J.U. Qodirov
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti tomonidan taqdim etilgan
E-mail: jumanazarqodirov1996@gmail.com
Tel: +998978501616

Annotatsiya. Ushbu maqolada ignabargli manzarali daraxtlar yaxsh o‘sib o‘zini tiklab olgunga qadar unga parvarish kerak bo‘ladi, muhitning suv va issiqlik rejimlariga ta’sir ko‘rsatuvchi kuchli omil hisoblanadi. Sug‘oriladigan yerlarda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi, odatda, har gektar ekin maydoniga sarflanadigan mehnat, moddiy va mablag‘ xarajatlarining oshishi bilan birga keladi. “Archalar qishin yozin yam - yashil bo‘ladi” degan gap afsuski o‘z ahamiyatini yo‘qotib bormoqda. Archa unsimon qurti tufayli archa daraxtlari o‘z yashilligini yo‘qotib bormoqda. Bu zararkunanda archa daraxtini novda va barglarini so‘rib zararlab, barg ustki qismlarini istemol qilib katta qismini zararlamoqda.

Kalit so‘zlar: Archa unsimon qurtlar, elektrotehnologik, ultrabinafsha , optimal, to‘lqin, biologik, impuls, tok, qurt, tabiiy, daraxt, lichinka.

Аннотация. В данной статье рассматривается уход, необходимый хвойным деревьям для хорошего роста и восстановления, а водный и температурный режимы окружающей среды являются сильными факторами, влияющими на этот процесс. Производство сельскохозяйственной продукции на орошаемых землях обычно сопровождается увеличением трудовых, материальных и финансовых затрат на гектар обрабатываемой площади. Поговорка «Можжевельник зеленый и зимой, и летом», к сожалению, теряет свою актуальность. Можжевельник теряет свою зеленую окраску из-за можжевелового червеца. Этот вредитель повреждает деревья

ISSN 3030-3907

можжевельника, высасывая сок из их ветвей и листьев, а также поедает верхние части листьев, нанося значительный ущерб.

Ключевые слова: Можжевеловые мучные черви, электротехнологический, ультрафиолетовый, оптимальный, волновой, биологический, импульсный, лоза, червь, естественный, дерево, лиственница.

Annotation. This article discusses the need for care for coniferous ornamental trees until they grow well and recover, a strong factor affecting the water and thermal regimes of the environment. Agricultural production on irrigated lands is usually accompanied by an increase in labor, material and financial costs per hectare of cultivated area. The saying “Junipers are green in winter and summer” is unfortunately losing its relevance. Juniper trees are losing their green color due to the juniper mealybug. This pest damages juniper trees by sucking out their branches and leaves, and eating the upper parts of the leaves, damaging a large part of them.

Keywords: Juniper mealworms, electrotechnological, ultraviolet, optimal, wave, biological, impulse, vine, worm, natural, tree, larch.

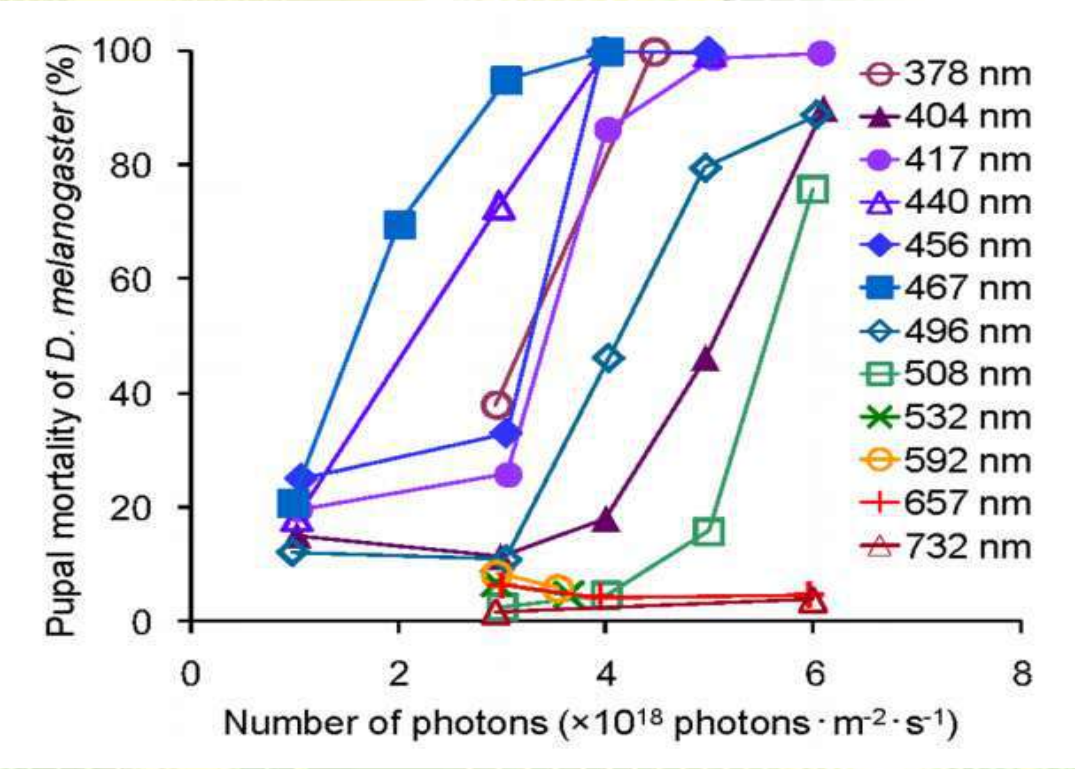
KIRISH.

Mamlakatimizda so‘nggi yillarda turli xil ekologik muammolar yuzaga kelishini oldini olish maqsadida ulkan ishlar qilinmoqd.Archa unsimon qurtlarga qarshi kurashishning elektrotehnologik usullari zamonaviy biologik, ekologik va texnologik talablarni inobatga olgan holda ishlab chiqilgan. Ushbu usullar o‘zining ekologik tozaligi, samaradorligi va xavfsizligi bilan ajralib turadi. [2] Shuningdek, bu texnologiyalar orqali an'anaviy pestitsidlar va kimyoviy moddalar ishlatishning oldini olish va tabiiy muvozanatni saqlash mumkin bo‘ladi. Elektromagnit va ultrasonik texnologiyalar, lazerlar va elektroimpulslar kabi innovatsion usullar qurtlarga qarshi kurashishning samarali va uzoq muddatli yechimlarini taqdim etadi. Tadqiqotlarning ko‘rsatishicha ushbu zararkunanda ignabargli manzarali daraxtlarni ko‘proq zararlashi aniqlangan.Ultrabinafsha nurlar hasharotlarni ham o‘ldiradi va u odatda karantin laboratoriyalarida potentsial xavfli hasharotlarning atrof-muhitga qochib ketishini oldini olish uchun ishlatiladi. [4]. Shuningdek, u saqlangan mahsulot zararkunandalarini pestitsidlarga murojaat qilmasdan yo‘q qilish usuli sifatida ham tekshirildi . Bu uyda foydalanish uchun yaxshi fikr bo‘ladi degani emas, chunki chiroqlar olimlar bir vaqtning o‘zida bir necha soniya ta'sir qiladigan tarzda o‘rnatiladi, ammo UB nurlari hasharotlarni o‘ldiradi. [1]

ASOSIY QISM. Ultrabinafsha nurlarining turlari va ta’siri :UB nurlari archa unsimon qurtlarni o‘ldiradi va hatto bu xususiyat tufayli sanoat va qishloq xo‘jaligida ba'zi ilovalarga ega. Bu xavfsizlik uchun xavfli va uni uyda ishlatmaslik kerak lekin hasharotlar UB nurlarining ta'siridan himoyalanmaydi. Ma'lum bo‘lishicha, ultrabinafsha nurlar yorug‘likning yagona zararli turi emas. Bundan

ISSN 3030-3907

tashqari,ko‘k chiroq hasharotlarni ham o‘ldirishi mumkin.O‘tgan yilning oxirida “Scientific Reports” jurnalida qisqa to‘lqinli ko‘rinadigan yorug‘likning hasharotlarga halokatli ta'siri deb nomlangan maqola chop etildi. *Ilmiy hisobotlar* tabiatning “PLOS One”-ga javobidir, chunki u ochiq kirish imkoniyatiga ega va biroz g‘ayrioddiy hujjatlarga e'tibor qaratadi. [1] Men nima deb o‘ylashni hali ham bilmayman, garchi ma'lumotlar juda ishonchli deb topsam ham.Ko‘k yorug‘lik qarish natijasida ko‘rish muammolarining asosiy sababi deb hisoblanadi. Tan olamanki, men ko‘k yorug‘likning ta'sirini umuman bilmayman, lekin u to‘qimalarda kimyoviy o‘zgarishlarni keltirib chiqaradigan ultrabinafsha nuriga o‘xshab ko‘rinadi va bu zararga olib keladi. Zararlangan kimyoviy moddalar ultrabinafsha nurlar va ko‘k nurlar o‘rtasida farq qiladi, ammo UB va ko‘k yorug‘lik juda yuqori energiya to‘lqin uzunliklari bo‘lib , to‘qimalarga juda ko‘p energiya uzatadi.Muayyan ranglar ostida o‘stirilganda, ular yaxshi edi . lekin ko‘k chiroq ostida o‘stirilganda, hasharotlar odatda nobud bo‘lgan yoki juda yuqori o‘limga duchor bo‘lgan. Optimal to‘lqin uzunligi har bir hasharot uchun bir oz farq qiladi, bu turli tizimlarga ta'sir qilishini anglatishi mumkin, ammo har bir holatda eng samarali to‘lqin uzunligi ko‘k diapazonda edi. [1]



1-Rasm

- Amaldagi hasharotlar juda qattiq laboratoriya modeli hayvonlaridir va ularni laboratoriyada saqlash juda oson.
- Ular doimiy yorug‘lik ostida parvarish qilish stressini nazorat qilishdi.

ISSN 3030-3907

• Ularning yorug‘liklari juda tor to‘lqin uzunlikdagi yorug‘lik chiqaradi va ultrabinafsha nurlanish spektrlariga "sizib ketmaydi".

•LEDlar juda ko‘p issiqlik chiqarmaydi va haroratlar hasharotlarni ko‘paytirish uchun juda standart edi.

•Yorug‘likning intensivligi ular to‘g‘ridan-to‘g‘ri quyosh nuriga ta'sir qiladigan narsaga o‘xshaydi va barcha hasharotlar bir xil miqdordagi yorug‘likka duchor bo‘lgan.

So‘ngi yillarda iqlim o‘zgarishlari va boshqa tabiiy sharoitlarlardan kelib chiqib O‘rta Osiyo va O‘zbekiston xududlarida o‘simlik dunyosi zararkunandalarining yangi turlari paydo bo‘lgan. Hozirgi vaqtda petsititlarni iste’mol qilishning kamayishi va himoya choralarini ko‘rish vaqtini bashorat qilishning markazlashtirilgan tizimining buzilishi tufayli yo‘qotishlar oshdi. Ulardan himoyalanish uchun yangidan yangi ilmiy yechimlar topish kerak. Ultrabinafsha (UB) nurlari qishloq xo‘jaligida zararkunandalarga qarshi kurashda keng qo‘llaniladigan innovatsion elektrotexnologiyalardan biridir. Ultra binafsha nurlarining shira hashoratlariga ta’siri, ularning samaradorligi, qo‘llash usullari va tadqiqot natijalari haqida batafsil ma’lumot beriladi.

Ultrabinafsha nurlarining turlari va ta’siri. Ultrabinafsha nurlari quyidagi uchta turga bo‘linadi:

UB-A (320-400 nm): Bu nurlar o‘simliklar va hayvonlar uchun eng kam zararli hisoblanadi. Ular fotosintez jarayonida qatnashadi va o‘simliklarning o‘sishi uchun zarur.

UB-B (280-320 nm): Bu nurlar ko‘proq energiyaga ega va o‘simliklarga zarar yetkazishi mumkin. Ular shira hashoratlarini himoya qilishda va ularning o‘sish jarayonini sekinlashtirishda muhim rol o‘ynaydi.

UB-C (100-280 nm):

Bu nurlar eng zararli hisoblanadi va ko‘plab mikroorganizmlarni, shu jumladan shira hashoratlarini yo‘q qilishda samarali hisoblanadi. Ular qishloq xo‘jaligi ekinlarini hasharotlardan himoya qilish jarayonida keng qo‘llaniladi. Tadqiqotlarimizni ultrabinafsha nurlanishining eng qisqa 100-280 nm to‘lqin uzunligidagi UB-C zonasida olib bordik, natijada o‘simlikdagi shira hasharotining nobud bo‘lishiga erishildi. Umuman olganda ultrabinafsha nurlardan ko‘z va teri sohasini himoya qilish talab etiladi, ushbu jihatdan kelib chiqadigan bo‘lsak hasharotlarning ham aynan ko‘ziga ta’sir etishi natijasida ularni nobud qiladi.

Ultrabinafsha nurlari shira hashoratlarining hayotiy siklini pasaytirishi mumkin. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadi-ki, bu nurlar shira hashoratlarining metabolizmini pasaytirib, ularning ko‘payishini sekinlashtiradi. Masalan, ultrabinafsha nurining B va C zona nurlari shira hashoratlarining rivojlanishini 50-

ISSN 3030-3907

70% ga kamaytirishi mumkin. Ultrabinafsha nurlari hashoratlarning hujayra tuzilishini buzadi, bu esa ularning oziqlanishi va ko‘payish jarayoniga salbiy ta’sir qiladi.

Archa unsimon qurtlarning biologiyasi va elektrotexnologik usullariga ta’siri. Elektrotexnologik usullar o‘z ichiga turli xil elektr va elektromagnit vositalarini, shuningdek, yuqori chastotali toklarni qo‘llash orqali zararkunandalar bilan kurashishni o‘z ichiga oladi. Ushbu texnologiyalar o‘zgaruvchan yoki doimiy elektr maydonlari, ultrabinafsha nurlatish bilan elektomagnit to‘lqin energiyasining bir tekis taqsimlanishida, elektromagnit nurlatish jarayonlari rezonansida, archa unsimon qurtining stress xolati va nobud bo‘lishining bir nechta mumkin bo‘lgan mexanizmlari ishlab chiqiladi yoki elektromagnit maydonlar yordamida zararkunanda organizmlarning biologik tizimlariga ta'sir qiladi. Elektromagnit maydonlar, masalan, kichik organizmlarga, shu jumladan qurtlarga zarar yetkazishi mumkin, ularning nerv tizimiga yoki metabolizmiga aralashib, ularni o‘ldirish yoki ularning ko‘payishini oldini olish imkoniyatini yaratadi.Archa unsimon qurti keyingi 3-4 yilda ko‘payib shahardagi archalarning katta qismini nobud qilmoqda. [1]

Ayniqsa archalarning mojjevelnik turini kuchli zararlab uninng butunlay qurishigacha olib kelmoqda.Archa unsimon qurti to‘g‘ri qanotlilar turkumi unsimon qurtlar *Pseudococcidae* oilasiga kiradi. Urg‘ochilarining kattaligi 3 mm ni tashkil etadi. Tashqi ko‘rinishi ovvalsimon ko‘rinishda. Ustki qismi butunlay oq tukchalar bilanqoplangan.Urg‘ochilari yetuk davrida qanot chiqarib uchadi va boshqa joylarga tez tarqaladi (1). Zarar-kunandaning 1-2 yoshdagi lichinkalari archaning po‘sti orasida o‘zidan chiqargan parsimon ekskriment tagida qishlovga ketadi. Ayniqsa archaning qalin shoxchalarida ko‘plab uchraydi. Ularning tuxumlari qulay sharoitga tushganda archaning yosh shoxlarini zararlaydi. Uning kichik yoshdagilari zararlab archaning pastki tomonida ko‘payadi. Chunki yuqori qismida qo‘yoshdan qochishga harakat qiladi. [2]

Unsimon qurt chiqargan ekskrimentda turli zambrug‘lar rivojlanadi va archani kasallanishiga olib keladi. Rossiya sharoitida esa ushbu zararkunanda bir marta avlod berib, ikkinchi yosh lichinka holida qishlab qoladi, ayrim hollarda birinchi yoshdagilari ham uchraydi. Turkiyada esa ushbu zararkunanda ikki marta avlod beradi. Tadqiqotlarning ko‘rsatishicha ushbu zararkunanda ignabargli manzarali daraxtlarni ko‘proq zararlashi aniqlangan. Unsimon qurtlarning katta qismi yashirin tarzda hayot kechiradi. Ayrim daraxtlarda zararkunanda zararlagandan keyin shoxlarining qurishi kuzatilib, qayta tiklanmaydi. Qurigan shoxlardan boshqa shoxlarga ko‘chishi asosan kechasi kuzatiladi. Lichinkalari juda xo‘ra bo‘lib, yosh novdalarni so‘rib, qisqa muddatda quritib qo‘yadi. Qishlovga

ISSN 3030-3907

ketishdan oldin o‘zidan chiqargan oqish parsimon moddalar orasiga kirib oladi. Urg‘ochilarining pushtdorligi 90-220 donagacha tashkil etadi. Zararkunanda ekolgogik muhitga asosan bir yilda 2-3 marta avlod beradi. [1;2]



2-rasm. Archa unsimon qurtning rivojlanishi.

Archa unsimon qurti ignabargli daraxtlarning ayrimlarida yashay oladi.Ammo uning tarqalishi juda qulay.Archa unsimon qurti yashash davomiyligi uzoq hisoblanib, 3-6 oyni tashkil etadi. Zararkunanda turlariga qarab tabiatda erkak urg‘ochi nisbati 1:1 ni tashkil etadi. Ushbu zararkunanda tarqalgan maydonlarda birinchi majjevelnikka zarar yetkazadi keyinchalik esa boshqa turdagi daraxtlarni ham zararlaydi. [3;4]

ISSN 3030-3907



3-rasm. Unsimon qurtning to‘da bo‘lib rivojlanishi.

Archa unsimon qurtlar (masalan, ba’zi zararli qurt turlari) odatda o‘z tizimlarida elektr maydonlaridan ta'sirlanishi mumkin. Qurtlarning nerv tizimi va mushak tuzilishi ularga doimiy yoki o‘zgaruvchan elektr maydonlariga nisbatan sezgirlikni oshiradi. Bu o‘z navbatida, yuqori chastotali yoki impulsli toklarning qurtlarning ko‘payish jarayonlarini bostirishga yoki ularning biologik faoliyatini bloklashga qodir ekanligini ko‘rsatadi. Masalan, elektroterapiya orqali berilgan impulslar nerv tizimini tormozlashi yoki metabolik jarayonlarni buzishi mumkin. Tadqiqot natijalarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, manzarali daraxtlar yaxsh o‘sib o‘zini tiklab olgunga qadar unga parvarish kerak bo‘ladi, muhitning suv va issiqlik rejimlariga ta’sir ko‘rsatuvchi kuchli omil hisoblanadi.

Sug‘oriladigan yerlarda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi, odatda, har gektar ekin maydoniga sarflanadigan mehnat, moddiy va mablag‘ xarajatlarining oshishi bilan birga keladi. “Archalar qishin yozin yam - yashil bo‘ladi” degan gap afsuski o‘z ahamiyatini yo‘qotib bormoqda. Archa unsimon qurti tufayli archa daraxtlari o‘z yashilligini yo‘qotib bormoqda. Bu zararkunanda archa daraxtini novda va barglarini so‘rib zararlab, barg ustki qismlarini istemol qilib katta qismini zararlamoqda. Archa unsimon qurtini tarixiga keladigan bo‘lsak. O‘rta osiyoga birinchi marta 1953-yilda Tojikistonda aniqlangan. O‘zbekistonda esa birinchi marta 2009 yilda aniqlangan. Mana shu yildan beri mamlakatimizdagi archa daraxtlarini zaralab kelmoqda. Bu zararkunanda archaning hamma turini ham zararlamaydi. U archa daraxtining Virgin turini suyib istemol qiladi. Qolgan archala turlarini deyarli zararlamaydi. «Archa unsimon» (Pseudococcus vovae

ISSN 3030-3907

Nass) qurti zararkunandaning lichinka va urg‘ochilari archaning novdalari va barglarini so‘rib zarar yetkazadi va ular barcha yer ustki qismlari bilan oziqlanadi.

Respublikamiz qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida mehnat va energiya sarfini kamaytirish, resurslarni tejash, qishloq xo‘jalik ekinlarini ilg‘or texnologiyalar asosida etishtirish va yuqori unumli qishloq xo‘jalik mashinalarini ishlab chiqish va qo‘llashga alohida e'tibor qaratilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida, jumladan, qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat tarmog‘ini modernizasiyalash, atrof-muhit sofligiga erishish, diversifikasiya qilish va barqaror o‘sishini qo‘llab-quvvatlash uchun xususiy investisiya kapitali oqimini ko‘paytirishni nazarda tutuvchi sohada davlat ishtirokini kamaytirish va investisiyaviy jozibadorlikni oshirish mexanizmlarini joriy qilish, er va suv resurslaridan oqilona foydalanish, fermer xo‘jaliklarida mehnat unumdorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash vazifalari belgilab berilgan.

Ushbu vazifalarni amalga oshirishda jumladan, yangi elektrotexnologik usullardan foydalanib zarakunanda hasharotlarga qarshi kurashish, bu usulning parametrlarini ishlab chiqish va ularning talablar darajasidagi ish sifatini kam energiya sarflagan holda ta'minlaydigan parametrlarini asoslash muhim vazifalardan hisoblanadi.

Ushbu belgilangan vazifalarni bajarishda, qishloq xo‘jaligi ekinlari, o‘rmonzorlar va atrof-muhit sofligi darajasini oshirish, sifat ko‘rsatkichlarini oshiradigan qurilmalarni texnik va texnologik jihatdan modernizasiyalash hamda zamonaviy elektrotexnologiyalarni qo‘llash hisobiga ulardan yuqori hosil olish va mahsulot tannarxini pasaytirishda muhim omillardan biri hisoblanadi.

Ultrabinafsha nurlatish bilan elektomagnit to‘lqin energiyasining bir tekis taqsimlanishida, elektromagnit nurlatish jarayonlari rezonansida, archa unsimon qurtining stress xolati va nobud bo‘lishining bir nechta mumkin bo‘lgan mexanizmlari ishlab chiqiladi;

-baterisid nurlatish potensiali taqsimotini ehtimoliy funksiya ko‘rinishida ifodalash ifodasi ishlab chiqiladi;

-moddaning ushbu ultrabinafsha nurlatishli elektromarnit maydon bilan nurlanishini boshqa (issiqlik, yorug‘lik, lazer) bilan taqqoslaganda miqdoriy xarakteristikasi uchun energetik nurlanuvchi magnit maydon parametrini kiritish taklif etiladi;

-boshqariladigan to‘g‘rilagich bilan o‘simlikka ultrabinafsha nurlatishli ishlov berish uchun yangi qurilma yaratiladi va ushbu usul yordamida ultrabinafsha nurlatish usulining energetik ko‘rsatkichlarni oshirish imkonini beradi.

ISSN 3030-3907

-o‘simliklarni su’niy nurlatishning qo‘shimcha samarasini olish imkonini beruvchi yangi tipli elektromagnit nurlatish qurilma ishlab chiqiladi.

-o‘simliklarni su’niy ultrabinafsha nurlatish apparatning asosiy parametrlarini hisoblash metodikasi ishlab chiqiladi;

Ultrabinafsha nurlatish qurilmalari bilan o‘simliklarni nurlatish usulining maqbul parametrlari ishlab chiqiladi, bu nurlatish qurilmalari yordamida zararkunandalarga qarshi kurashish natijasida kimyoviy va biologik qoldiqsiz sof ishlov berish usuli yaratiladi. Ushbu usul va ultrabinafsha elektromagnit nurlatish qurilmasi o‘rmon xo‘jaliklari, manzarali o‘simliklar etishtirish xo‘jaliklari va obodonlashtirish-parvarishlah xo‘jaliklarida joriy etiladi.

XULOSA. Archa unsimon qurtlarga qarshi kurashishning elektrotehnologik usullari zamonaviy biologik, ekologik va texnologik talablarni inobatga olgan holda ishlab chiqilgan. Ushbu usullar o‘zining ekologik tozaligi, samaradorligi va xavfsizligi bilan ajralib turadi. Shuningdek, bu texnologiyalar orqali an'anaviy pestitsidlar va kimyoviy moddalar ishlatishning oldini olish va tabiiy muvozanatni saqlash mumkin bo‘ladi. Ultrabinafsha nur texnologiyalar, lazerlar va elektroimpulslar kabi innovatsion usullar qurtlarga qarshi kurashishning samarali va uzoq muddatli yechimlarini taqdim etadi.Archa unsimon qurtiga qarshi kurashishning elektrotehnologik usulini asoslash uchun, bir nechta omillarni hisobga olish lozim. Ushbu usulning asosiy maqsadi archa unsimon qurtining ko‘payishiga yo‘l qo‘ymaslik va ularning zararli ta’sirini kamaytirishdir. Elektrotehnologik usullar bu elektr energiyasidan foydalanish orqali qurtlarga qarshi kurashishning yangi va samarali yo‘llaridan biridir. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadi-ki, ultrabinafsha nurlarining shira hashoratlari bilan kurashdagi samaradorligi yuqori. Ushbu texnologiyalar, an’anaviy insektitsidlar bilan solishtirganda, ekologik jihatdan toza va xavfsiz usul sifatida tavsiya etiladi. Ultrabinafsha nurlarini qo‘llash, qishloq xo‘jalik mahsulotlarini himoya qilishda, zararkunandalar bilan kurashishda va hosildorlikni oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Kelgusida, UB nurlarining qishloq xo‘jaligidagi qo‘llanilishi va ularning samaradorligi yanada chuqurroq o‘rganilishi zarur. Zararkunanda shira hashoratiga qarshi kurashda elektrotexnologiyalarni qo‘llash qishloq xo‘jaligida yangi imkoniyatlarni ochadi. Ushbu usullar ekinlarning salomatligini ta’minlaydi va atrof-muhitni muhofaza qiladi. Kelgusida bu texnologiyalarning yanada rivojlanishi va tadqiqotlari qishloq xo‘jaligida zararkunandalarga qarshi kurashda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu yondashuvlar orqali qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirish, tabiiy resurslarni tejash va barqaror rivojlanishga erishish mumkin.

ISSN 3030-3907

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Hori, M., Shibuya, K., Sato, M. and Saito, Y. (2014) Lethal Effects of Short-Wavelength Visible Light on Insects. Scientific Reports, 4, Article No. 7383. [https://doi.org/10.1038/srep07383].
2. Xolmirzaev I.J., Bayzakov T.M., Yusupov “Ultrabinafsha nurlar bilan zararli hasharotlar va o‘simlik kasalliklariga qarshi kurashishning innovatsion usuli” . Mavzusidagi dissertatsiyasi. [https://cyberleninka.ru/article/n/ultrabinafsha-nurlar-bilan-zararli-hasharotlar-va-o-simlik-kasalliklariga-qarshi-kurashishning-innovatsion-usuli?utm_source].
3. Danilo Loconsole, Pietro Santamaria UV Lighting in Horticulture: A Sustainable Tool for Improving Production Quality and Food Safety [https://doi.org/10.3390/horticulturae7010009].
4. Bayzakov T.M., , Yusupov Sh.B. Xolmirzayev I.J. “O‘simlik zararkunandalariga ultrabinafsha nurlari bilan qarshi kurashish usullarini tadbiq etish”., 2024 [https://staff.tiiame.uz/en/teacher/397?utm_source].
5. Bayzakov Tohir Mirzanovich, Yusupov Sharof Bo‘ronovich, Xolmirzayev Ilhom Jummayevich Ultrabinafsha nurlarning mevali o‘simliklar va shira hasharotiga ta’sirini o‘rganish, 2024 [https://staff.tiiame.uz/en/teacher/397?utm_source].
6. Холмирзаев И.Дж., Байзаков Т.М., Юсупов Ш.Б. Абдурахмонов О.Ш. Эффективность электрофизического метода защиты растений от вредных насекомых ., 2024 [https://staff.tiiame.uz/en/teacher/397?utm_source].

ISSN 3030-3907