

ADABIYOTLAR:

1. Б.Ф.Сулаймонов и другие. Интегрированная защита растений. Ташкент 2019 г.
2. B.S.Boltayev, N.R.Irgasheva. "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash davrida zararli organizmlardan himoyalash". O'quv qo'llanmasi. Toshkent-2022, 18-25-110-b.
3. "Справочник по карантинным и другим опасным вредителям, болезням и сорным растениям". М., 1970.
4. Irgasheva N. Xoliyev A. Soya ekinida tuganak uzunburunlarga qarshi urug'dorilagich preparatlarning biologic samaradorligi // "Agrokimyohimoya o'simliklar karantini" ilmiy-amaliy jurnali. -2020. -№3. -ISSN: 2181-8150. -64-65-b.(06.00.00;№11).
5. Xolliyev A.T. Maxmudova Sh., Irgasheva N. Harm of grain bruxes in legumes and the effectiveness of fertilizing drugs in managing their quantity //Solid State Technology. Blind Peer Review Referred Journal. ISSN:0038-111X. Volume:63 Issue:5 Publication year:2020. 2875-2882 p. (Scopus).
6. Irgasheva N. Xolliyev A., Soya zararkunandalarining turlari // "Agrokimyohimoya va o'simliklar karantini" ilmiy-amaliy jurnali. -2020. -4-son. -ISSN: 2181-8150. -35-36-b. (06.00.00; №11).
7. Б.А.Сулаймонов и другие. "Ўсимликларни кимёвий ҳимоя қилиш". Тошкент-2020.
8. Муроодов С. "Умумий энтомология курси". Тошкент-1986, 71 б.

UO'T: 631.5.

G'O'ZANING TASHQI KARANTIN ZARARKUNANDALARINI YAXSHI BILISH ZARURIYATI DAVR TALABI

Boltayev Botir Safarovich, q/x.f.n., professor,
Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna, q/x.f.f.d. dotsent,
Ablazova Moxichexra Mirakbarovna, q/x.f.f.d. dotsent
Toshkent davlat agrar universiteti O'simliklar himoyasi va karantini kafedrası.

Annotatsiya. Maqolada qo'shni davlatlarda tarqalgan, biroq Respublikamizga kirib kelishi xavfi bo'lgan karantin zararkunandalar, ularni aniqlay olish, karantin choralarini qo'llash to'g'risida ma'lumotlar yoritilgan. Bu masala O'zbekistonga chetdan paxta urug'liklari olib kelinishi sharoitida dolzarb mavzu hisoblanadi.

Kalit so'zlar: g'o'za, karantin, tadbir, ichki va tashqi, qo'shni mamlakatlar, oldini olish, ob'yektlar, himoyalash, transport qatnovlari.

Ma'lumki, garchi Respublikamizda g'o'za-g'alla navbatlab ekish tizimiga o'tilib, g'alla ekin maydonlari kengayib, g'o'za ekin maydonlari birmuncha kamaygan bo'lsa-da, g'o'za hozir ham asosiy ekinlardan biri hisoblanadi.

G'o'zadan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirish sharoitlaridan biri uni turli zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish hisoblanadi. Keyingi yillarda qo'shni davlatlar bilan aloqalar kengayishi, transport vositalari qatnovining yaxshi yo'lga qo'yilganligi ijobiy, yaxshi tomonlari bilan bir qatorda ayrim muammolarni ham keltirib chiqarmoqda. Shundaylardan biri Respublikamizga qo'shni davlatlardan ekinlarning karantin zararkunanda va kasalliklarining kirib kelishi xavfining tug'ilishidir. Buni o'z vaqtida aniqlash va uning oldini olish karantin tadbirlarini kechikmay qo'llash uchun nafaqat mutaxassislar, balki barcha qishloq xo'jalik xodimlari ham bu masalada yetarli tushunchalarga ega bo'lishi lozim bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi O'simliklar karantini va himoyasi agentligi va O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligining qo'shma qarorida O'zbekiston Respublikasi uchun karantin ahamiyatga ega bo'lgan zararli organizmlar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risidagi chiqargan qarorida g'o'za uchun [4; 1-4-b.] xavfli bo'lgan 4 ta tashqi karantin zararkunanda – oq hoshiyali qo'ng'iz, g'o'za kuyasi, Misr g'o'za tunlami hamda Osiyo g'o'za tunlamlari ro'yxatga olingan. Biroq ayrim adabiyotlarda [1, 111-127-b, 2, 124-126-b] ularning turi bundan ham ko'pligi ko'rsatib o'tilgan.

Bu karantin zararkunandalarining Respublikamizga kirib kelishi va tarqalishining oldini olishda ularning morfologik belgilari biologiyasi, zarari to'g'risida har bir qishloq xo'jalik xodimi yetarli ma'lumotga ega bo'lishi talab etiladi.

Oq hoshiyali qo'ng'iz. Bu zararkunandaning qo'ng'izlari, ayniqsa, uning lichinkalari g'o'za, makkajo'xori, no'xat, kartoshka, yeryong'oq, meva-rezavor, manzarali o'simliklar va emanni zararlaysdi [1; 166-b].

Oq hoshiyali qo'ng'izning vatani Janubiy Amerika bo'lib, u AQSH, Avstraliyada ham keng tarqalgan. Zararkunandaning hammaxorligi, tez ko'paya olishi, jinsiy mahsuldorligi, tuxumlik, g'umbaklik va voyaga yetgan (imago) bosqichlarida qo'rg'oqchilikka bardosh bera olishi, hamda uning tabiiy kushandalari deyarli yo'qligi davlatimizning janubiy chegaralariga katta xavf tug'dirishidan darak beradi.

Zararkunanda o'simlik, torf, o'g'it chirindilari, asbob-uskunalar va transport vositalari orqali tez tarqaladi.

Karantin tadbirlari asosan Amerika mamlakatlari, AQSH va Avstraliyadan keltirilayotgan o'simliklarni diqqat bilan karantin nazoratidan o'tkazish va ularni yuqumsizlantirishdan iborat. Kundalik nazorat ishlarida ham buni inobatga olish lozim.

G'o'za kuyasi (pushtirang ko'sak qurti). Bu zararkunandalar kapalaklar turkumi o'yi qanotlilar oilasiga mansub. G'o'za, kanop va gulxayridoshlar oilasiga kiruvchi o'simliklarni zararlaysdi. Bu zararkunanda xorijda keng tarqalgan va eng xavfli karantin hasharotlardan biri hisoblanadi (1-rasm).

Mavjud ma'lumotlarga ko'ra, [1; 166-175-b]. Misrda o'rtacha g'o'za hosilining 30-40 foizi, kechpishar navlarda esa 80% hosil g'o'za kuyasi zararidan yo'qotiladi. Braziliyada esa har yili 30 dan 60 foizgacha, ayniqsa, Gavayi orollarida g'o'za kuyasi g'o'zaning 50 dan 90 foizgacha hosil organlarini nobud qiladi [3; 183-b]. Zararkunanda faoliyatidan hosil miqdori kamayibgina qolmay,

paxta tolasining chiqishi va chigitdan olinadigan mahsulotlar miqdori ham keskin kamayadi. Yevropa, Osiyo (jumladan, Afg'oniston), Afrika, Amerika mamlakatlari, Avstraliyada keng tarqalgan.



1-rasm. G'o'za kuyasi (pushtirang ko'sak qurti)
Pectinophora gossypiella Saund

Qo'shni Afg'onistonda bu zararkunandaning mavjudligi Respublikamiz paxtachiligiga ham katta xavf tug'diradi.

G'o'za kuyasi qurtlik va g'umbaklik rivojlanish bosqichlari g'o'za ko'saklari, paxta chigiti, chigitli paxta, paxta va kanop tolasini va transport vositalari, g'o'za va kanop chiqindilari, zararlangan dala tuprog'i vositalari orqali tez tarqaladi.

Unga qarshi quyidagi karantin tadbirlarini qo'llash talab etiladi:

G'o'za kuyasi tarqalgan mintaqalardan O'zbekistonga katta miqdorda paxta chigiti, kanop urug'i, chigitli paxta, g'o'za va kanop chanoqlari (ko'saklari) mahsulotlarini olib kelishda karantin tadbirlariga rioya qilish;

ilmiy tadqiqotlar maqsadida yuqorida eslatilgan mintaqalardan kichik miqdorda olib kelinadigan gulxayridoshlar oilasiga mansub o'simliklar diqqat bilan rentgendan o'tkazilib, zararlanmagan urug'lar ajratiladi va ular dorilaniib, introduksion karantin pitomniklariga ekish uchun jo'natiladi.

O'zbekiston orqali olib o'tiladigan tranzit paxta tolasini va chigiti tushirilgan joylarda ularni yuqumsizlantirish; bunda o'simlik qoldiqlari va chiqindilar yoqib tashlanadi;

- import paxta tolasini va qayta ishlash korxonalariga chigiti bilan keltirilgan paxta tolasini qayta ishlangandagi chiqindilarni tekstil fabrikalari joylashgan hududlardan tashqariga chiqarmas-

dan, ulardan biologik yonilg'i sifatida foydalanish;

- paxta mahsulotlari, paxta tolasini va chigit tiqilgan uy buyumlarini (ko'rpa, yostiq, qo'g'irchoqlar) yuqumsizlantirish;

- dalalarni o'z vaqtida o'simlik qoldiqlaridan tozalash, kuz va qish paytlarida sug'orish, yerga yaxshilab ishlov berish, hosilni ertaroq terib olish, ertapishar navlarni muddatlarda ekish niho-yatda muhimdir;

- g'o'za kuyasi kapalagini ertaroq muddatda aniqlash, monitoring qilishda feromon tutqichlardan samarali foydalanish;

Chegara tumanlarida g'o'za kuyasini aniqlash maqsadida g'o'za maydonlarini har yili nazorat karantin tekshiruvidan o'tkazish;

- chigitni ekishdan oldin tegishli vositalar orqali yuqumsizlantirishdan iborat.

Osiyo g'o'za tunlami. Bu zararkunanda tangachaqaqotlilar yoki kapalaklar turkumi, tunlamalar oilasiga mansub. Zararlaydigan o'simliklari – g'o'za, makkajo'xori, pomidor, baqlajon, kartoshka, tamaki, karam, rediska, sholg'om, xantal, sabzi, salat, dukkaklilar, soya, beda, piyoz, bug'doy, atirgul va boshqalardir. Qurtlik bosqichida g'o'za barglari va ko'saklarini kemirib, qattiq zararlaydi. Zararlangan ko'saklarda yo'llar teshiklar hosil qilishi tufayli ko'saklar chiriydi.

Kurash choralari. Bir qator mamlakatlarda Osiyo g'o'za tunlamini aniqlash va kurash chorasi sifatida jinsiy feromondan keng foydalaniladi.

Misr g'o'za tunlami. Bu zararkunanda tangaqaqotlilar yoki kapalaklar turkumi tunlamalar oilasiga mansub. Ayrim yillari Misrda bu zararkunanda ta'siridan g'o'zaning 75% gacha hosili yo'qoladi. U Osiyo g'o'za tunlamiga o'xshash bo'lib, ularni bir-biridan genital apparatining tuzilishidan ajratish mumkin. U g'o'zada 7-8 martagacha avlod beradi. Kapalaklari barglar orqasiga 4400 tagacha tuxum qo'yadi. Zararkunanda tuxumlik, qurtlik, g'umbaklik bosqichlarida zararlangan o'simliklar qismlari (g'o'za chanoqlari, ko'saklari, manzarali o'simliklar gullari va x.k) bilan tarqalishi mumkin.

Karantin tadbirlari. Osiyo tunlamini aniqlash va monitoring qilishda feromon tutqichlardan keng foydalaniladi.

Xulosa o'rinda shularni aytish mumkinki, xalqaro aloqalar shiddat bilan rivojlanayotgan transport vositalari qatnovining tobora kuchayishi sharoitida g'o'zaning tashqi karantin zararkunandalarini yaxshi bilish, ular kirib kelishining oldini olish va o'z vaqtida samarali karantin kurash tadbirlarini olib borishga imkon beradi. Natijada zararkunandalarni chetdan kirib kelishi va tarqalish xavfini oldi olinadi. Qishloq xo'jalik ekinlarimiz hosiliga katta zarar yetkazishining oldini olishda har bir qishloq xo'jalik xodimi - agronom, rahbar xodimlar, fermerlar va tadbirkorlarimiz zarar yetkazuvchi bunday karantin zararkunanda va kasalliklari to'g'risida yetarli darajada ma'lumotga ega bo'lishi karantin tadbirlarining samarasini oshiradi.

ADABIYOTLAR:

1. Xasanov B.O., Xamrayev A.Sh., Eshmatov O.T., Alimuxammedov S.N va boshq. G'o'zani zararkunanda, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish. Toshkent, 2001. 111-125b.
2. Xo'jayev Sh.T. Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. Toshkent, 2016. 124-126b.
3. Поспелов С.М и др. Основы карантина сельскохозяйственных растений / с.м. Поспелов, З.И.Шестиперова, И.К.Долженко. – М.: Агропромиздат, 1985. – 183с.
4. O'zbekiston Respublikasi o'simliklar karantini va himoyasi agentligi, O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligining qarori. O'zbekiston Respublikasi uchun karantin ahamiyatiga ega bo'lgan zararli organizmlar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida. Toshkent, 2022 yil, 12 mart, 5-son.

JIGARRANG MARMARSIMON QANDALA (HALYOMORPHA HALYS STAL, 1855) NING DUNYO BO'YLAB TARQALISHI

Topilova S.K., O'zR FA Zoologiya instituti stajyor tadqiqotchisi
 Valiyeva M.N., O'zR FA Zoologiya instituti tayanch doktoranti
 Mirzayeva G.S., O'zR FA Zoologiya instituti
 Xolmatov B.R., O'zR FA Zoologiya instituti
 Odilova Y.I., Namangan davlat universiteti stajyor-tadqiqotchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada respublikamizning tashqi karantin ro'yxatiga kiritilgan jigarrang marmarsimon qandala turining dunyo bo'ylab tarqalishi yuzasidan ma'lumotlar bayon etilgan. Shuningdek, O'zbekiston hududida ilk bor *Halyomorpha halys* 2020-2022 yillarda Xorazm hamda Farg'ona viloyatlarida qayd etilgani bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae, *Halyomorpha halys*, qandala, invaziv tur, areal.

Аннотация. В статье представлены сведения о мировом распространении вида клубя бурого мраморного, включенного во внешний карантинный список нашей республики. Также приведена информация о том что этот вид *Halyomorpha halys* впервые выявлен в 2020-2022 годах в Хорезмской и Ферганской областях Узбекистана.

Ключевые слова: Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae, *Halyomorpha halys*, клубя, инвазионные виды, ареал.

Abstract. This article presents information on the worldwide distribution of the brown marmorated stink bug, a species included in the external quarantine list of our Republic. Also, showed the information about that this species first time was recorded in the Khorezm and Fergana regions, Uzbekistan, 2020-2022 years.

Keywords: Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae, *Halyomorpha halys*, stink bug, invasive, range.

Kirish: Jigarrang marmarsimon qandala - *Halyomorpha halys* (Stal, 1855) (Heteroptera: Pentatomidae) tashqi karantin ro'yxatiga kiritilgan tur hisoblanadi. Hozirgi kunga kelib, dunyoda *Halyomorpha halys* turi 26 oilaga mansub 300 dan ortiq tur o'simliklarga zarar keltirishi aniqlangan [1]. Qandala lichinkalari odatda, o'simliklarning barglari va poyalari bilan oziqlanadi, voyaga yetgan imagosi esa, o'simlik barglari va poyalaridan tashqari meva va urug'lari bilan oziqlanib, qishloq xo'jalik mahsulotlarining eksportlik darajasiga katta zarar keltiradi.

O'simliklarning hosildorligini oshirish uchun ularni yaxshi parvarishlash bilan birga kasallik qo'zg'atuvchi viruslar, bakteriyalar hamda turli xil zararkunandalar, jumladan, qandalalardan ham himoya qilish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Asosiy qism: Jigarrang marmarsimon qandala (*Halyomorpha halys* Stal, 1855) ning vatani Osiyo mintaqasi (Xitoy, Yaponiya, Koreya) hisoblanib, hozirda dunyo bo'ylab tarqalib, muhim zararkunanda turga aylangan. Bugungi kunda bir qancha qishloq xo'jaligi ekinlariga zarar yetkazmoqda. Shimoliy Amerikada bu invaziv tur birinchi marta 1996 yilda Pensilvaniyada aniqlangan va 2016 yil iyuniga kelib, AQSHning 43 shtatiga va Kanadaning ikkita provinsiyasiga tarqalgan [2]. *Halyomorpha halys*, shuningdek, bir nechta Yevropa mamlakatlarida keng tarqalib, Yangi Zelandiyada ham qayd etilgan. [3]. Yevropada mazkur qandala ilk bor 2004-yilda Shveytsariyada aniqlangan bo'lib, hozirda 13 ta mamlakatda mavjud [4]. Italiyada va Germaniyada, 2012 yilda populyatsiyasi aniqlangan. *Halyomorpha halys* turi Italiya hududlariga tarqalib hozirda butun mamlakatda jiddiy zararkunandaga aylangan [5, 6]. Fransiyada 2013 yilda qayd etilgan. 2014 yilda Vengriyada aniqlangan [7] va hudud bo'ylab keng tarqalmoqda. *Halyomorpha halys* Gruziya hududida birinchi marta 2015 yilda kuzatilgan. 2016-2019 yillarda *Halyomorpha halys* epidemiyasi katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib kelgan va

Gruziya iqtisodiyotiga salbiy ta'sir ko'rsatgan [8]. *Halyomorpha halys* 2017 yilda Turkiyaning Istanbul shahrida, keyinroq o'sha yili Artvin viloyatida qayd etilgan. Turkiya dunyodagi eng yirik funduk ishlab chiqarish eksportchisi hisoblanadi va yaqinda Turkiyada *Halyomorpha halys* turning paydo bo'lishi mamlakatdagi boshqa ekinlar qatori funduk yetishtirish uchun ham xavf tug'dirmoqda [9]. Portugaliyada 2018 yilda qayd etilgan bo'lib, [5] va xuddi shu yili mazkur zararkunanda Ukrainada birinchi marta aniqlangan, shu bilan birgalikda karantin maqomi berilgan [10]. *Halyomorpha halys* Janubiy Amerika hududlari (Urugvay, Janubiy Braziliya va Shimoliy Argentina) va Afrikaning bir qismi (Shimoliy Angola, Kongo va Zambianing qo'shni hududlari) da ham qayd etilgan [5]. *Halyomorpha halys* turi birinchi marta Qozog'istonda 2016 yilda topilgan. Mazkur zararkunanda 2017-2018 yillarda Olmaota viloyatida ham qayd etilgan bo'lib, turning areali asta-sekin kengayib bormoqda [1]. O'zbekistonda ilk bor 2020-2022 yillarda Xorazm hamda Farg'ona viloyatlarida bir nechta voyaga yetgan va lichinkalar topilgan [11].

Bizning tadqiqotlarimiz davomida mazkur zararkunanda hozirgi kunda F.N. Rusanov nomidagi Toshkent Botanika bog'i hududida ham qayd etildi. Kuzatuvlarimizga ko'ra, jigarrang marmarsimon qandalaning Toshkent botanika bog'i sharoitida qishlovdan chiqishi mart oyining ikkinchi dekadasi to'g'ri kelib, asosan Go'zal katalpa (*Catalpa speciosa*) daraxtida rivojlanishi va 9 ta o'simlik turi bilan trofik aloqalari aniqlandi.

Xulosa. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, jigarrang marmarsimon qandala (*Halyomorpha halys* Stal, 1855)ning areali yil sayin kengayib, dunyo o'simliklar olamiga yetkazadigan zarari ham ortib bormoqda. Hozirgi kunda *Halyomorpha halys* turi 26 oilaga mansub 300 dan ortiq tur o'simlikka zarar yetkazishi aniqlangan. Mazkur holat turning o'simliklarga yetkazgan zarari dunyo iqtisodiyoti va eksportiga katta zarar yetkazmoqda.