4-SHO‘BA ILMIY G‘OYALAR VA ZAMONAVIY YECHIMLAR

Nukus · 16.10.2026 · UDK 63.632.937

Biolaboratoriya sharayatında dán kúyesin kóbeyttiriw usılları

Utepbergenov Adilbay Reymbaevich a.x.i. kandidatı, docent · **Muratbaeva Aysanem Saparbay qızı** magistr

Qaraqalpaqstan awıl xojalığı hám agrotexnologiyalar institutı

adilbayutepbergenov61@Gmail.com

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610197

Iqtibos uchun: Utepbergenov Adilbay Reymbaevich, Muratbaeva Aysanem Saparbay qızı. Biolaboratoriya sharayatında dán kúyesin kóbeyttiriw usılları // Aralboyı aymağında suwdan paydalanıw nátiyjeliligi hám shorlanıwdıń awıl xojalığı eginleri zúráátligi hámde xalıqtıń turmıs iskerligine tásirin monitoring etiw hám qadağalaw ushın klimatqa shıdamlı innovaciyalıq texnologiyalardı islep shığıw: xalıqaralıq ilimiy-ámeliy konferenciya materialları. – Nókis, 2026. – B. 742–744. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610197

Annotaciya. Maqalada awıl xojalığı eginlerinde ushırasatuğın qáwipli zıyankeslerge qarsı biologiyalıq usılda gúres alıp barıw maqsetinde qollanılatuğın trixogramma parazitin órshitiw ushın birlemshi analıq material esaplanğan dán kúyesi gúbeleklerin (sitotroga) kóbeyttiriw usılları keltirilgen. Yağniy, biolaboratoriya sharayatında arpa dániinde dán kúyesin órshitiw usılları haqqında mağlıwmatlar berilgen.

Tayanısh sózler: zıyankes, imago, máyek, qurt, quwırshaq, kemiriwshi, parazit, trixogramma, sitotroga, analıq material.

Annotaciya. V state predstavlenı metodı razmnojeniya babochek i yaic zernovoy moli (sitotroga), kotorıe schitayutsya pervichnım matochnım materialom dlya razvedeniya parazita trixogrammı, ispolzuemogo v biologicheskix celyax dlya borbı s opasnımi vreditelyami, vstrechayushimisya na selskoxozyaystvennıx kulturax. V chastnosti, predstavlena informaciya o metodax razmnojeniya zernovoy moli na zerne yachmenya v biolaboratornıx usloviyax.

Klyuchevıe slova: vreditel, imago, yayco, gusenica, kukla, grızushiy, parazit, trixogramma, sitotroga, matochnıy material.

Kirisiw

Keyingi jıllarda aymağımızdağı ekologiyalıq jağdaydıń keskinlesiwi sebepli qorshağan ortalıqtı qorğaw, onı pataslanıwdan saqlaw wazıypaları awıl xojalığı tarawına da tiyisli bolıp, ásirese ósimliklerdi zıyanlı organizmlerden qorğawda ekologiyalıq taza usıllardan paydalanıw dástúrge aylanğan. Sonlıqtan ósimliklerdiń zıyankeslerine qarsı tek ğana ximiyalıq usıllardı qollana bermesten, al integraciyalıq qarsı gúres sistemasına kiretuğın biologiyalıq usıllardan paydalanıw arqalı zıyankeslerdiń sanın zıyan keltiriw sheginen tómende uslap turıw imkanı jaratıladı. Sonlıqtan orınlanıp atırğan ilimiy jumısımızda entomofaglardı kóbeyttiriwde jetistiriletuğın analıq materiallardı kóbeyttiriw usılların úyrenip shıqtıq. Sebebi, házirgi waqıtta ğawasha, biyday, sabzavot-palız hám t.b. eginlerde kemiriwshi hám sorıwshı zıyankesler zıyan keltirip, jetistirilgen ónimniń bir bólimin nabıt etpekte. Usı zıyankeslerge qarsı biologiyalıq usılda qarsı gúres usılların alıp barıw arqalı olardıń zıyanlılıq dárejesi kemeyttiriledi.

Biolaboratoriyalarda trixogramma parazitin kóbeyttiriw ushın analıq material retinde dán kúyesi máyeklerinen paydalanıladı. Dán kúyesi máyeklerin jetistiriw ushın arnawlı metodikalar islep shığılğan. Sebebi trixogrammanıń sapalı jetistiriliwinde dán kúyesi máyeginiń joqarı sapada bolıwı talap etiledi. Ásirese, dán kúyesi gúbeleklerin azıqlandırıw, pushttarlığın arttırıw hám máyeklerdi saqlawğa úlken áhmiyet beriw zárúr.

X.X. Kimsanbaev [2], A.Sh.Xamraev, B.A.Xasanov, S.I.Alimedov [5] ilimiy mağlıwmatlarında dán kúyesi gúbeleklerinin máyekleri hár kúni arnawlı jıynawshı úskenelerde jıynap alınadı. Jıynalğan máyeklerdi 3-4ºC temperaturada 3-7 kúnge shekem saqlaw múmkin. Biraq

múddet ótip ketse máyek sapasına unamsız tásir kórsetiwi múmkin hám olardı trixogramma menen bóleklewge paydalanıw múmkin emes. Olardı tek ǵana dán kúyesin kóbeytiwge yamasa altınkózdi kóbeytiwde azıq retinde paydalanıwǵa boladı.

Ásirese ǵawasha egininde hár jılı zıyan keltirip kiyatırǵan ǵawasha sovkası qurtları ósimliktiń ǵumshalaw dáwirinen baslap, gúllew hám górekler ashılaman degenshe miywe elementlerine zıyan keltiredi. Bul zıyankestiń máyeklerine qarsı trixogramma paraziti qollanıladı. Al biolaboratoriya sharayatında trixogramma dán kúyesi máyeklerinde órshitiledi. Usılardı esapqa alǵan halda dán kúyesi gúbeleklerin órshitiw, azıqlandırıw, olardıń máyeklerin jıynaw hám trixogrammanı kóbeyttiriwge tayarlaw boyınsha ilimiy jumıs alıp barıldı.

Materiallar hám usıllar

Tájiriybeni ótkeriwde entomofaglarınıń túrleri, atız jaǵdayında entomofaglardıń esabın alıw usılları V.A. Shapiro, V.A. Shepatelnikovalardıń (4); analıq materialların tayarlaw, dán kúyesi máyeklerin alıw menen birge olardı saqlaw jumısları B.P. Adishkevich hám E. Sheykonıń (1) metodikası tiykarında alıp barıldı. Biolaboratoriya sharayatında trixogrammanıń analıq materialı esaplanǵan dán kúyesin sapalı kóbeyttiriw, dán kúyesiniń bioekologiyalıq rawajlanıwın úyreniw hám olardı trixogramma kóbeyttiriwge tayarlaw. Tájiriybeniń wazıypalarına dán kúyesiniń bioekologiyalıq rawajlanıw ózgeshelikleri; arpanı dán kúyesi máyekleri menen tolıq zıyanlawǵa erisiw; dán kúyesiniń gúbeleklerin jıynaw hám azıqlandırıw; dán kúyesi gúbelekleriniń máyeklerin alıw hám saqlaw usılların úyreniw kiredi.

Nátiyjeler

Biolaboratoriya sharayatında trixogramma parazitin kóbeyttiriw ushın onıń analıq materialı esaplanǵan dán kúyesin sapalı túrde óndiriwde oǵan kerekli bolǵan sıpatlı arpa dáni tayarlanadı. Jetistirilgen dán kúyesi máyeklerinde trixogrammanı kóbeyttirip, onıń hár qıylı muǵdarları qollanıladı, ásirese parazittiń keyingi awladlarınıń sapasın joqarılatıw usılları anıqlanadı.

Trixogramma parazitin biolaboratoriyalarda kóbeytiw arnawlı usıllar járdeminde, qurılǵan mexanizaciyalasqan liniyalarda bir neshe basqıshlı jumıslar arqalı alıp barıladı. Bul ushın analıq ónimdi jańalaw hám jıynaw jumıslarınan baslanıp, birinshi gezekte dán kúyesi (analıq material) kóbeyttiriledi. Biolaboratoriyada dán kúyesiniń (sitotroga) gúbelekleri hám máyekleri jıynalıp, trixogramma parazitin kóbeyttiriwde qollanıladı.

Dán gúbelegi (Sitotroga cerealella Oliv.) – qáwipli saqlawxana zıyankesi bolıp, tiykarınan dán ónimleri menen azıqlanadı. Qurtı (lichinkası) mákke masaqları, arpa, salı, biyday, qara biyday, sonday-aq, aq júweri hám sobıqlı eginlerdiń dánin zıyanlaydı. Gúbelegi 6-9 mm, qanatı jayılǵanda 11-19 mm. Aldıńǵı qanatları ushlı, ushında jińishke altın reń shashaǵı bar, qanatınıń ultanınan qara sızıq ótken. Qurtı 7-8 mm, aqshıl, bası qońır, háreketsheń, dán yadrosın jep, sol jerde quwırshaqqa aylanadı. Quwırshaǵı 6 – 6,5 mm, reńi toyǵın qońır. Dán kúyesi pillege oralǵan qurtlıq halında qıslaydı, báhárde quwırshaqqa aylanadı. Quwırshaqlıq rawajlanıw dáwiri 10-15 kúnge baradı, keyin gúbelekke aylanıp, analıqları dánniń betine 200 ge shekem máyek qoyadı. Bir jılda 5 – 8 násil beredi. Máyeginiń rawajlanıwı ushın 27-28° temperatura hám dánniń ıǵallıǵı 12% ten joqarı bolıwı kerek. Máyekten 10-15 kúnde qurt shıǵadı, dán menen awqatlanadı. Sonlıqtan dán kúyesi arpa dáninde kóbeyttirilip, keyin onıń máyeginde trixogramma paraziti óndiriledi.

Biolaboratoriyalarda 1000 kg arpadan ortasha 6 kg dán kúyesi máyekleri, onnan 3,0-3,5 kg trixogramma alınadı. Arpada órshitilgen dán kúyesiniń analıǵı 5-28 kún jasap, erjetken dáwiri esaplanatuǵın gúbelegi 4-13 kúnde tolıq máyek qoyıp boladı.

Liniyalı mexanizaciyalasqan biolaboratoriyalarda 1 liniyada 10 boks boladı. Bokslardan hár kúni azanda hám keshte gúbelekleri jıynap alınadı hám kishkene kassetalarǵa salınıp, polkalı shkaftıń 1-shi bólmesindegi polkalarǵa jaylastırıp qoyamız. Gúbelekler hár kúni 2 márte 20% li qantlı eritpe menen azıqlandırıladı. Bul kassetalarda dán kúyesi gúbelekleri 4 kún dawamında máyek qoyadı. Máyekler hár kúni azanda jıynap alınadı. 4 kún bolǵan kassetalar shıǵarıp taslanadı. Olardıń ornına keyingi kassetalar qoyılıp barıladı. Solay etip, 22-26 kún dawamında gúbeleklerdiń máyekleri alınadı. Alınǵan máyekler shańnan tazalanıp, suwıtqıshta saqlanadı. Máyeklerdiń

múddeti ótip, reńi qızarǵanları altınkózge azıq retinde qollanıladı. Al taza máyekler trixogramma kóbeyttiriw ushın paydalanıladı.

Biolaboratoriyada dán kúyesin kóbeyttiriw. Bunda arpa dáni basqa aralaspa hám shańlardan tazalanadı, ıssı suwǵa (90-95°C) 40-60 sekund batırıp alınadı. Suwǵa aldınnan margancovka (10 litr suwǵa 1 gr) salınadı. Zıyansızlandırılǵan arpa sorıqtırıladı hám kyuvetlerge 4 sm qalıńlıqta jayılıp 1-2 kún dawamında onıń ıǵallıǵı optimal dárejege (15-16%) túsiriledi hám sol ıǵallıq dán kúyesi rawajlanıwınıń aqırına shekem uslap turıladı.

Arpanı zıyanlaw ushın sitotroga máyegi aldın ala termostatqa salınıp optimal temperatura (24°C) hám ıǵallılıqta (85%) 4-5 kún uslap turıladı. Olardıń beti jeńil órmekshi jipleri menen qaplanǵannan soń 100 gr máyek 100 kg dán esabınan arpa betine qaǵaz bólekleri ústine jayıp shıǵıladı. Soń 4-5 sutka ótkerilip arpa jaqsılap aralastırıladı. Zárúr bolsa jáne ıǵallanıp, temperaturası (22+24°C) hám ıǵallılıǵı (80-85 %) túrinde saqlanıwı kerek.

Aradan 24-30 kún ótkende dáslepki gúbelekler usha baslaǵanda arpalar kassetalarǵa salınıp bokslarǵa qoyıladı. Dánlerden shıqqan gúbelekler bokstıń tómengi tárepine jıynaladı hám ol jerden hawa aǵımı járdeminde gúbelekler gúbelek jıynaǵıshqa toplanadı hám kúnine bir-eki márte jıynap alınadı. Jıynalǵan gúbelekler yacheykalı termostatqa jaylastırılıp, máyek tuwdırıladı. Tuwılǵan máyekler hár kúni azanda jıynap alınıp, basqa aralaspalardan arnawlı elek arqalı (yaki pnevmatik klassifikator arqalı) ajıratıp alınadı. Tazalanǵan máyekler ólshenedi hám qaǵaz paketlerge salınıp dán kúyesin yamasa trixogrammanı kóbeyttiriwde paydalanıladı. Jıynalǵan sitotroga máyegi 1-3°C temperatura hám 85-90% hawa ıǵallıǵında qısqa múddette saqlanadı. Arpanı qayta zıyanlaw ushın 3-4 kúnnen kóp bolmaǵan, trixogrammanı kóbeyttiriw ushın 10 kúnnen kóp bolmaǵan máyeklerden paydalanıladı. Bunday jumıslarǵa jaramlı máyekler olardıń reńinen (aqshıl bolsa) ayırıladı.

Juwmaq hám usınıslar

1. Biolaboratoriyalarda dán kúyesin kóbeyttiriwde joqarı sapalı arpadan paydalanıladı, arpanıń ıǵallıǵı 16 payız bolǵanda dán kúyesi máyekleri menen zıyanlaw.

2. Dán kúyesi gúbelekleri máwsimde hár kúni azanda hám keshte jıynap alınıp, azıqlandırılıwı olardıń pushtdarlıǵın asıradı.

3. Dán kúyesi gúbeleklerińiń máyekleri kúnde bir márte alınıp, +2-3ºC da saqlanadı.

4. Dán kúyesi máyekleriniń sapasın asırıw trixogrammanıń paydalılıǵın, rawajlanıw hám zıyanlaw qásiyetlerin asıradı.

Paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi

1. Adashkevich B.P., Shiyko E. Razvedenie i xranenie entomofagov.-Toshkent: Uzbekiston, 1983.-S.47-62.
2. Kimsanbaev X.X. «Biolaboratoriyalarda entomofaglarni ko‘paytirish»-Toshkent. O‘qituvchi, 2000- 35.-b.
3. Metodicheskie ukazaniya po razvedeniyu gabrobrakona protiv xlopkovoy sovki na xlopchatnike, lyutserne, kukuruze, ovoshe-baxchevıx kulturax.- sost: Mirzalieva H.R. Tashkent, 1961.-53s.
4. Metodicheskie ukazaniya po vıyavleniyu i uchetu chislennosti entomofagov vrediteley selskoxozyaystvennıx kultur – sost: V.A. Shapiro, V.A. Shepetelnikova M: Kolos, 1976.- 16 s.
5. Xamraev A.Sh., Xasanov B.A., Alimedov S.I. O‘simliklarni biologik himoya qilish (darslik).-Toshkent: Cho‘lpon nomidagi NMIU, 2014.-B.-7-10.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610197