

сифати юқори бўлиши аниқланди. Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари 20 т/га органик ўғитлар қўллаш, кузги буғдойдан кейин такрорий экин мош экилган вариантда паст бўлиши кузатилди.

Тавсия. Қашқадарё вилояти суғориладиган оч тусли буз тупроқлар шароитида, доимий (3-йил) кузги буғдой экишда, органик ўғитларни чорва моллари чиқиндилари, ўсимлик қолдиқлари ва уй-рўзғор чиқиндилар асосида тайёрлаб, 20 т/га ҳисобида далага қўллашдан кейин икки йил буғдой

–беда экиш ҳамда беда кўк массасини сидерат сифатида қўлланилиши юқори самара беради.

Фарход МАМАДИЁРОВ,
ДДЭТИ Қашқадарё филиали тадқиқотчиси,
Миржалол ҚУРБОНОВ,
таянч докторант,
Лазиза ГАФУРОВА,
б.ф.д, профессор,
Ўзбекистон Миллий университети.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бўриев. Я. Қарши чўли шароитида қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш агроомиллари. "Насаф". 2015. – 280–Б.
2. Дала тажрибаларни олиб бориш услублари. – Т.: ЎзПТИ, 2007. 132-139 б.
3. Джон Райан., Джорж Эстефан., Абдул Рашид. «Анализ растений и почвы» Руководство по лабораторным анализам. Региональным офисом ИКАРДА по Центральной Азии и Закавказью. – Т-2002г. – С-122.
4. Б.А.Доспехов. Методы полевого опыта – М.: Агропромиздат, 1985. – 255 с.
5. Минеев. В. Г., Дурынина. Е. П., Кочетавкин. А. В., Гомонова. Н. Ф., Грачева. Н. К., Соловьев. Г. А., Болышева. Т. Н., Савельев. И. Б «Практикум по агрохимии» Издательство МГУ.–М.–1989 г.–С.– 304
6. Методы агрохимических анализов почв и растений Средний Азий Издание 5-е . – Т.: 1977. 8-12 б.
7. Муҳаммадиев. Қ.С. Кузги буғдой дони сифатини оширишда нав ва ўғитларнинг аҳамияти. Афтореф. Дисс.. қ/х фалсафа фанлари доктори. Тошкент-2019 14 бет.
8. Холиқов.Б., Номозов.Ф. Алмашлаб экишнинг илмий асослари.–Т.:–2016.–224–Б.
9. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. I-қисм (2016-2020 йиллар учун) Т. – 2016 й.// Суғориладиган ерларда бошоқли дон экинларини пичан учун етиштиришда қўлланиладиган намунавий технологик карта. 128-133 бет.
10. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. II-қисм (2016-2020 йиллар учун) Т. – 2016 й.//Янги баҳорги бедани сенаж ва пичан учун етиштиришда қўлланиладиган намунавий технологик карта. 56-59 бет.// Ўтган йили экилган бедани пичан учун етиштиришда қўлланиладиган намунавий технологик карта. 60-62 бетлар.//Мошни такрорий экин сифатида етиштиришда пичан учун етиштиришда қўлланиладиган намунавий технологик карта. 195-196 бет.//
11. Timothy A. Delbridge., Jeffrey A. Coulter., Robert P. King., Craig C. Sheaffer and Donald L. Wyse. Economic Performance of Long-Term Organic and Conventional Cropping Systems in Minnesota // Agronomy Journal–USA. Minnesota, 2011 №103(5).–P. 1372-1382.
12. Craig C. Sheaffer., Krishona M. Martinson., Donald L. Wyse and Kristine M. Moncada. Companion Crops for Organic Alfalfa Establishment // Agronomy Journal–USA. Minnesota, 2014 №106(1).–P. 309-314.
13. ГОСТ 3040-55 Зерно. Методы определения качества (в части определения влажности)
14. ГОСТ 10840-64 Зерно. Методы определения натурности
15. ГОСТ 10846-91 Зерно и продукты его переработки. Методы определения белка.
16. ГОСТ 13586.1-68 Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице.
17. ГОСТ 10987-76 Зерно. Методы определения стекловидности.
18. ГОСТ 10842-89 Зерно. Зерновых и бобовых культур и смена масличных культур. Методы определения массы 1000 зерен или семян.
19. <https://www.fao.org> 2019

УЎТ: 632.7

УЗУМЧИЛИК МУАММОЛАРИ

ТОКНИ УНСИМОН УЗУМ ВА КОМСТОК ҚУРТЛАРИНИНГ ЗАРАРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Аннотация: основным вредителем из нынешних в статье является БИ-58 (новый) 40% в.д. – 1,2-3,0 л / га, Dnox, 40% н.к.к. – 0,15-0,2 л, Ламдок 5% сус.к. – 0,3-0,5 л и др. Показано, что высокая эффективность достигается при использовании таких препаратов при указанных нормах расхода.

Annotation: the main pest of the current in the article is BI-58 (new) 40% em.c. – 1,2-3,0 l per hectare, Dnox, 40% n.k.k. – 0,15-0,2 l, Lamdok 5% sus.k. – 0,3-0,5 l, etc. It is shown that high efficiency is achieved when using such drugs at the above consumption rates.

Ток – қимматбаҳо субтропик ўсимлик ҳисобланади. Унинг меваси ўзининг парҳезлик ва озиқалиги

жиҳатидан инсон организми учун энг зарур маҳсулотлардан бири ҳисобланади. Пишиб етилган узум

таркибида, айниқса кишмиш навларида 28-30% гача организм томонидан тез ўзлаштириладиган қандлар – глю-

коза, фруктоза ва сахароза бор. Шунингдек, янги узилган узум таркибида инсон саломатлиги учун зарур бўлган олма, вино, лимон, қаҳрабо, шавел ва бошқа бир қанча органик кислоталар, калий, кальций, фосфор, натрий каби минерал тузлар, мева пўсти таркибига ранг берувчи моддалар (пигментлар), дубил моддалар бор.

Узум меваси А, С, Р, РР, В₁, В₂, В₆, В₁₂ каби витаминларга бой. В гуруҳ витаминлар, аминокислоталарнинг қандай миқдорда сақланиши узум навининг пишиш муддатига, ғужумларнинг уруғли ёки уруғсизлигига, ток тупининг ўсиш кучига, об-ҳаво шароитига ҳамда парвариш усулларига боғлиқ. Олимларнинг кузатишига қараганда, В гуруҳига мансуб витаминлар, аминокислоталар ва микроэлементлар кечпишар узум навларида кўпроқ тўпланар экан.

Узумчилик аслида сердаромад соҳадир. Иқлимлаштирилган узум навлари жойнинг тупроқ-иқлими шароитларига тўғри танланиб жойлаштирилса, тупроққа ишлов бериш ва ўсимликнинг парвариши билан боғлиқ барча агротехника ишлар ўз вақтида ва сифатли бажарилса узумчилик ўсимликшуносликнинг юқори рентабелли, иқтисодий кўрсаткичлари юксак тармоғига айланади.

Узумчиликни янада юқори поғоналарга кўтаришда фермерлар фан ютуқлари ва илғор тажрибаларни ўз вақтида ва юқори агротехника даражасида амалга ошириш билан бирга тоқзорларни касаллик ва зараркунандалардан самарали ҳимоя қилиш ишларига чуқур эътибор беришлари талаб этилади [1,2,3].

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон шароитида ток касалликлари ва зараркунандалари кенг тарқалган бўлиб, улар нафақат ҳосилдорликни камайтиради, балки узум сифатини бузади, новдаларни кучли зарарлаб, баъзи ҳолларда тоқзорларни бутунлай қуриб қолишига сабаб бўлади.

Ток ўсимлигига оидиум (*Uncinula necator* Burr.) ва антракноз (*Gloeosporium ampelophagum* Pass.) касалликлари катта зарар етказмоқда.

Тоқзорларга касалликлар сингари бир қатор зараркунандалар ҳам зарар етказиши, улар: унсимон узум ва комсток қуртлари, узум канаси, узум цикадки, шингил қурти, акация сохта қалқондори, ариллар ва бошқалар.

Айрим тадқиқотчилар зараркунанданинг баҳордаги авлодига қарши “Диметоат” препаратини икки мартаба қўллаш етарли эканлиги ва тутқичларга 4-5 дона капалаклар тушгандан 6-7 кун ўтиб кейинги ишловларни ўтказиш зарурлигини таъкидлашган. Ток агробиоценозида ток барг ўровчисига қарши кимёвий воситалардан кенг фойдаланилади. Бунда тадқиқотчилар инсектицидлардан “Децис экстра”, “Каратэ” препаратларини қўллашганда 72-98% биологик самарадорликка эришган [4,5,6].

Унсимон узум ва комсток қуртлари (червецлар). Ҳар иккала ҳашаротнинг тузилиши ҳамда ҳаёт кечириши бир-бирига яқин бўлганлиги учун бирга таърифланади. Бу ҳашаротлар орасида айниқса комсток қурти кенг тарқалган бўлиб, уни Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида учратиш мумкин. Унсимон узум қурти эса кенг тарқалган бўлмасада, баъзан узумга кучли хуруж қилиши мумкин (1-расм).



1-расм. Унсимон узум қурти:

1-урғочи зоти; 2-эркак зот.

Бу ҳашаротларнинг ташқи тузилишида жинсий диморфизм, яъни турли шаклланиш кескин кўзга ташланади. Урғочиси қанотсиз, бесўнақай, қатталиги 3,5-4 мм келади, секин ҳаракатланади, ўзига хос ясси шаклга эга, танасининг атрофида етарлича узунликка эга 17 жуфт мумсимон ип кўринишида ўсиқлари бор. Бу ўсиқларнинг охири жуфти қолганларидан узун бўлиб, «дум» шаклида бўлади. Ҳар иккала турга мансуб урғочи зотларни айти шу белги ажратиш туради: комсток қуртининг

мазкур ўсимталари узун бўлиб, танасининг ярмича келади, узум унсимон қуртининг ўсимталари эса калтароқ (танасининг учдан ёки тўртдан бирига тенг). Қуртнинг туси сарғиш-жигарранг бўлиб, у махсус безлар маҳсули – оқ мумсимон қоплама билан эгалланган. Эркак зоти майда (1,2-1,5 мм), бир жуфт қанотли ҳашарот бўлиб, танасининг охирида иккита дум ипи, бошида эса узун чўтсимон мўйлови мавжуд.

Комсток қурти вояга етмаган личинкалик шаклида, узум унсимон қурти эса тухум шаклида, асосан пўстлоқлар остида ҳамда турли пана жойларда қишлаб чиқади. Комсток қуртининг личинкалари, узум унсимон қуртининг эса вояга етган урғочи зотлари баҳорда, март ойининг охири-апрел бошларида пайдо бўлади. Улар озиқлангач, вояга етганлари асосан партеногенетик (эркаксиз) тухум қўйиб кўпая бошлайди. Ҳар бир урғочи зот 15-30 кун ичида жами 250-600 та тухум қўйиши мумкин. Тухумдан очиб чиққан личинка 3 ёшни бошдан кечиради. Учтинчиси тинчлик даврни кечириб, яна етук урғочи зотга айланади. Бир мавсумда унсимон қуртлар 3-4 бўғин бериши мумкин. Ҳар иккала унсимон қуртларнинг барча ҳаётий шакллари қишлаб қолиши мумкин. Лекин комсток қуртининг фақат овисак – тўрвадаги тухумлари, узум унсимон қуртининг эса фақат етилмаган урғочи зотларигина омон қолади, қолганлари қирилиб кетади.

Унсимон қуртлар фақатгина токни эмас, балки турли дарахтларга (ҳаммаҳур): олма, нок, цитрус ўсимликлари, анжир, анор, тут ва бир қатор бир йиллик ўсимликларга ҳам хуруж қилиши мумкин. Бу зараркунандаларнинг личинкалари санчиб-сўрувчи оғиз аппарати билан ўсимликларнинг турли аъзоларини шикастлаши мумкин: барг, тана, новда, мева ва бошқалар. Шикастланган ўсимликлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, ҳосил сифатсиз бўлиб, 50-70% гача камаяди. Унсимон қуртлар мавжудлигини ток (узум) ҳамда барча бошқа дарахтлардан оқиб тушаётган ширадан ёки ўрмалаган чумолилар кўпайганидан билиш мумкин.

Кураш чоралари. Унсимон қуртларга қарши гектарига "БИ-58" (янги) 40% эм.к. – 1,2-3,0 л, "Днокс" 40% н.кук. – 0,15-0,2 л, "Ламдок" 5% сус.к. – 0,3-0,5 л, каби препаратларни юқорида кўрсатилган сарф меъёрларда қўлланилса юқори самарадорликка эришилади.

С.И.УБАЙДУЛЛАЕВ,
ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Маликов А., Насимова Д. "Ток канасининг узумларга зарари ва унга қарши кураш усуллари" // Журнал. "Ўсимликлар ҳимояси ва карантини." 2016. №3. 23-24 б.
2. Махмудов О., Рахматов А.А., Жалилоа А.А., Узумзорларни ток канасидан ҳимоя қилиш. "Ўсимликлар ҳимояси ва карантини." Тошкент, 2016.-№1(7). –33б.
3. Рахматов А.А., Марупов А.И. Антракноз. // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги." Тошкент, 2006. –№7. –Б.24.
4. Рахматов А.А. Замбуруғ касалликлари. // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги". – Тошкент, 2006. –№10. –Б.15.
5. Рахматов А.А., Марупов А.И. Токнинг оидиум ёки ун-шудринг касаллиги // "Вестник аграрной науки Узбекистана". Ташкент, 2006. –№2 (24). – С.25 –29.

УЎТ: 632.911.2; 632.911.4.

ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ

ЭЛЕКТРОКИМЁВИЙ ФАОЛЛАШГАН СУВ АСОСИДА КАТТА МУМ КУЯСИ ҚУРТИНИ ТУРЛИ ХИЛ ОЗИҚА МУҲИТИДА КЎПАЙТИРИШ

Аннотация: мақолада мум куяси қуртини электрокимёвий фаоллашган сув асосида озиқлантириш технологияси бўйича ишлаб чиқариш шароитида ўтказилган тажрибалар натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: мева қоқиси, биологик усул, бракон, мум куяси қурти, электрокимёвий фаоллашган сув, электроактиватор, диафрагма, pH, электрод.

Аннотация: в статье приведена разработка технологии выкормки восковой моли и выращивания на её основе бракона, а также определена эффективность использования электрохимической активированной воды в процессе разведения восковой моли в биологических лабораториях.

Ключевые слова: хлопководство, биологический метод, габробракон, гусеницы восковой моли, электрохимическая активированная вода, электроактиватор, диафрагма, pH, электрод.

Annotation: the article shows the development of the technology Rearing wax moth and growing on its basis gabrobrakona and efficiency of electrochemical activated water in the process of breeding wax moth in biological laboratories.

Keywords: cotton, biological method, gabrobrakon, waxy mole, electrochemically activated water, elektroaktivator, diaphragm pH electrode

Ҳозирда республикаимизда 900 дан ортиқ биологикалабораториялар ва биофабрикалар фаолият олиб бормоқда. Биологикалабораторияларида асосан 3 та объект-кушанда: трихограмма, бракон ва олтинкўз кўпайтирилади. Биологикалабораторияларда бракон кўпайтиришда катта мум куяси қуртидан фойдаланилади [3; 380-382 б].

Катта мум куяси (*Galleria mellonella*) илмий ишлаб чиқариш мақсадида кенг қўламда фойдаланилади [4; С. 156-178]. Катта мум куяси (*Galleria mellonella*) личинкаларида кўп миқдорда оқсил ва ёғларнинг бўлиши сабабли уларни муқобил (альтернатив) озиқа манбаи сифатида қабул қилиш мумкин [5; Р. 722-727]. Бундан ташқари, катта мум куяси физиологик ва биокимёвий тадқиқот ишлари олиб бориш учун модел объект ва бактериал препаратларни сифати ва фаоллигини баҳолаш учун синов-объекти сифатида лаборатория шароитида кўпайтирилади [6; С. 26-30].

Бошқа томондан эса, катта мум куяси қишлоқ хўжалик экинлари зараркундаларига қарши биологик курашда текинхўр-энтомофагларни хўжайини сифатида фойдаланиб келинмоқда: хальцидлар, ихневмонидлар, яйдоқчилар, тахиналар [4; С. 156-178]. Шунингдек, хитин ва хитозан олишда катта мум куяси қурти биологик фаол модда сифатида қўлланилмоқда. Е.С.Останина тажриба ишларида личинкадаги хитиноза сил касал-

лигига қарши фаолликка эга эканлиги исботлаган [7; С. 16-23].

Россиялик олимлар П.П.Пуригин, О.С.Срибная, Д.А.Костина ва бошқалар тадқиқотларида катта мум куяси личинкаси гемолимфасидан ажралиб чиқувчи кўп сондаги бир қатор антимикробли пептид, *E.coli* касаллигини йўқотувчи ва касаллик ҳужайрасида метобализм жараёни тезлигига таъсир этиши мумкинлигини аниқлашган. [8; С. 567-574, 9; С. 270-285].

Шу нуқтаи назардан биз тажрибаларимизни биофабрикаларда катта мум куясини кўпайтиришда электрокимёвий фаоллаштирилган сувдан фойдаланиш асосида бракон ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштиришга қаратдик.

Тадқиқот учун ишлатилган сувни электрокимёвий фаоллаштириш Россия Федерациясида ишлаб чиқарилган МЕЛЕСТА (ТУ 5156-002-32064511-07, сертификат № РОСС RU.АЯ36.В29156) қурилмасида амалга оширилди. Қурилма +5 дан +40° С ҳароратда ва 80%дан ортиқ бўлмаган намликда ишлашга мўлжалланган. Қурилма 4 қисмдан иборат бўлиб, улар асосий идиш, электр токини меъёрлаштиригч, диафрагмали стакан ва электродлар ўрнатилган қопқоқдан иборат. Қурилманинг катод қисми зангламайдиган пўлатдан, анод эса рутений оксиди билан қопланган титандан ясалган (1-расм) [10; С. 103-104, 11; С. 55-57, 12; электрон ресурс].