

суғориш , ва қатор ораларини банд қилувчи экинлар экиш зараркундалар сонини камайишига ёрдам беради. Қўнғизларнинг зарарлилиги ИЗММ дан ошадиган бўлса

қуйидаги препаратлар тавсия этилади: Децис 2,5% эм.к. (0,5 л/га), БИ-58 40% эм.к. (0,8 л/га), Караче ДУО 25% н.кук. (0,3 л/га).

АДАБИЁТЛАР:

1. Сулаймонов, Б.А., Болтаев Б.С., Ш.Х. Абдуалимов Боғ, токзор ва дала экинларининг зараркунанда, касалликлари ҳамда уларга қарши кураш чоралари усуллари. Т. 2018 й. 5-9 бетлар. “Наврўз” нашриёти.
2. Сулаймонов Б.А., Кимсанбоев Х.Х., Эсанбаев Ш. Мевали боғ зараркундалари ва уларга қарши биологик усулни қўллаш асослари. Т. 2015 й. 71-74 бетлар. “Extremum-Press” МЧЖ нашриёти.
3. Сулаймонов Б.А, Болтаев Б.С, Комилов Ш Қишлоқ хўжалик экинларини зараркундалари, касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари. Қўлланма.-Т.: 2013 й. 52 б.
4. Пўлатов О.А., Хурасанов Х.Ж. Мевали боғларни асосий зараркундалари. Т. 2015 й. Агроилм. 12-14-бетлар.
5. <https://www.agrowebcee.net/fileadmin/content/aw>

УЎТ : 632.937.15

ЧИГИРТКАЛАР ТАРҚАЛИШИНИ ГАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА МОНИТОРИНГ ҚИЛИШНИ ЎРНИ ВА ДОЛЗАРБЛИГИ

Усманов Санжарбек Паҳлавонович,
қ.х.ф.ф.д (PhD), доцент в.б.,
Андижон қишлоқ хўжалик ва агротехнологиялар институти,
Нуржонов Фозилбек Аллабергенович,
докторант, ЎзР ФА Мамун академияси.

Аннотация: мақолада Республикамиз ва дунёда чигирткалар тарқалишини мониторинг қилиш учун ГАТ технологияларидан фойдаланиш бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари ва уларнинг долзарблиги ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калим сўзлар: ГАТ, мониторинг, масофадан зондаш, осие чигирткаси, марокаш чигирткаси, сахро чигирткаси.

Аннотация: В статье представлены информации об актуальности и применение ГИС (геоинформационных систем) технологий, в мониторинге распространение саранчовых в нашей стране и в мире.

Ключевые слова: ГИС, мониторинг, дистанционное зондирование, азиатская саранча, мароккская саранча, пустынная саранча.

Abstract: The article provides information about the relevance and using GIS (geographic information systems) technologies in the monitoring of the spreading of locusts in our country and in the world.

Key words: GIS, monitoring, remote sensing, Asian locust, Moroccan locust, African migratory locust.

Коронавирус пандемияси туфайли 2020 йил инсоният тарихида кескин ўзгаришлар, салбий оқибатлар ва сабоқларга бой бўлган йил сифатида муҳрланиб қолди. Шу кунгача рўй берган табиатнинг инсонга бўлган биологик, геологик ва иқлим таъсирлари пандемиянинг соясига ўтиб қолди. Булар қаторида чигирткалар муаммоси ҳам қўшилди. Негаки, қарши кураш чораларига қарамай 2020 йилда фақатгина сахро чигирткасининг 15 млн. гектар майдонда ялпи кўпайиши оқибатида шимолий Африка ва жанубий Осиё давлатларида ярим млд. долларга тенг қишлоқ хўжалик маҳсулотлари йўқотилган [1].

БМТ ҳузуридаги Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилотининг (ФАО) маълум қилишича, Ўрта Осиё ва Кавказ давлатларида тарқалган тўда ҳосил қилиб яшовчи марокаш, италия ва осие чигирткаларига ўз вақтида қарши кураш чора-тадбирлари ўтказилмас, 25 млн. гектардан ортиқ майдондаги яйлов ўсимликлари ҳамда қишлоқ хўжалик экинларига зарар келтирилди. Натижасида улардан олинадиган маҳсулотларни йўқотилишига ва бунинг

оқибатида 20 млн. дан ортиқ инсонни бевосита озиқ-овқат маҳсулотларисиз қолиш хавфи юзага келишига сабаб бўлди [3].

Кейинги йилларда дунёнинг бир қатор ривожланган давлатларида зараркунанда организмларга қарши курашишнинг ГАТ технологиялари ва МЗ (масофадан зондаш) маълумотларига асосланган мониторинг тизимлари яратилмоқда. Жумладан, бу таъминот Европа мамлакатлари, АҚШ, Австралия, Россия, Қозғистонда кенг тарқалган ва катта зарар етказадиган ёки карантин объект ҳисобланган зарарли организмларнинг тарқалиши, улар ривожланишини башорат қилиш ҳамда кураш чораларини олиб боришда ГАТ технологияларидан фойдаланиш ишлари жорий қилинган. Африка қитъасининг сахро чигирткаси катта зарар етказадиган мамлакатлари ҳудудида ҳам МЗ ва GPS маълумотларига асосланган ГАТ технологияси шу чигиртка турини тарқалишини мониторинг қилишда қўлланилмоқда.

ГАТ технологиясидан фойдаланишдан мақсад чигиртка-

лар ва улар тарқалиши тўғрисидаги маълумотларни жуда катта аниқлик билан ҳисобга олиш ва бу ахборотларни компьютерлашган техникалар ёрдамига асосланган ҳолда самарали фойдаланишдан иборат. Унинг асосий вазифаларига қуйидагилар киритилади.

1. Чигирткалар тўғрисидаги маълумотларни компьютерлашган техникалар ёрдамига асосланган ҳолда жуда аниқлик билан йиғиш.

2. Олинган ахборотларни визуал ҳолатларда карталар орқали ифодалаш билан улардан фойдаланиш самарадорлигини янада кучайтириш.

3. Йиғилган маълумотлар асосида чигирткаларга қарши курашиш бўйича ўтказиладиган тадбирларни оптималлаштириш (1-расм).



1-расм. Геоахборот тизими схемаси.

Бу соҳани амалиётга тадбиқ қилиш учун кетадиган дастлабки ҳаражатлар миқдори кўп бўлса ҳам, тўда ҳосил қилувчи чигирткалар, хусусан марокаш, осие ва италия чигирткаларининг ривожланишини башорат қилиш, уларнинг тарқалиши ареалини тўғри аниқлаш ва бошқа шу каби маълумотларни ўта аниқлик билан ўрганиш натижалари йиллар давомида маълумотлар базасига тўпланиб бориши бу маълумотлардан келажақда унумли фойдаланиш, чигирткаларга қарши кураш тизимида ГАТ технологияларини рентабеллигини йил сайин ортиб боришига сабаб бўлади.

Африкада саҳро чигирткасининг тарқалиши, зарар келтириши ва унга қарши кураш чораларини ишлаб чиқишда ва шунингдек осие чигирткасининг Амударё дельтасидаги доимий учоғида тарқалиш хусусиятларини тадқиқ қилишда ГАТ технологияларидан фойдаланиш бўйича чет эл олимларининг бир қатор ишлари маълум [4][5][6][7][8][9]. Шу маълумотларга асосан, саҳро чигирткасининг 2003 - 2005 йиллар давомидаги ялпи ривожланиши оқибатида, унга қарши Шимолий ва Марказий Африканинг 26 та давлати ҳудудида 13 млн. гектар майдон кимёвий инсектицидлар билан ишланган ва бу ишларни олиб бориш учун жами 500 млн АҚШ доллари миқдорда пул маблағлари харажат қилинган. Шунинг учун ҳам Африка мамлакатларида саҳро чигирткасига қарши кураш самарадорлигини ошириш мақсадида ГАТ технологиялари дастурлари ишлаб чиқилган. Буюк Британия Табиий ресурслар институти Эдинбург университети ходимлари билан ҳамкорликда

саҳро чигирткаси популяциясини назорат қилиш учун RAMSES тизимини яратган. Чўл чигирткасини тарқалишини мониторинг қилиш ва оммавий кўпайишини олдиндан аниқлашни Марказий Африкада йўлга қўйиш учун 11,5 млн АҚШ доллари ва 10 йилдан ортиқ фаолият олиб бориши учун 7 млн. АҚШ доллари сарфланди. Бу муддат давомидаги тизим ёрдамида чўл чигирткасининг 30 дан ортиқ давлатларда трансчегаравий тарқалишига чек қўйилди ва тахминан 390 млн. АҚШ долларига тенг бўлган самарага эришилди [8][9].

Россия Федерациясининг Суғориладиган деҳқончилик илмий -тадқиқот институти олимларининг тадқиқотларига кўра, ГАТ технологияси ишлаб чиқилган. Бу ГАТ технологияси негизда пестицидларни энг кам миқдорда қўллаш

бўйича тадбирлар ишлаб чиқилди. Бундай ГАТ лойиҳаси Ozi Explorer дастури негизда тузилган бўлиб, маълумотлар базасига Garmin, Magellan фирмаларининг GPS навигаторлари ёрдамида йиғилган ахборотлар умумлаштирилган. Бу ГАТ дастурлари катта зарар келтирувчи организмалар – зарарли чигирткалар, жумладан воҳа чигирткаси, осие чигирткаси ва бошқа турлар миқдорини назорат қилишда пестицидлардан фойдаланишнинг экологик ва иқтисодий нуқтаи назардан энг самарали сарф-меъёрларини ишлаб чиқишга имкон яратди. ГАТ технологияси асосида Волгоград вилоятининг бир қатор туманларида воҳа чигирткасининг зарар келтирадиган майдонларини аниқлаш натижасида уларга қарши пестицидлар ишлатиладиган майдон ҳажми қисқартирилган. Воҳа чигирткасининг GPS ёки ГЛОНАСС

навигаторлари ёрдамида аниқлаш билан суғориладиган деҳқончилик қилинадиган ҳудудларида пестицидлар ишлатилиш миқдори 60 – 70% гача камайтирилган[2].

Урганч Давлат университети қошида фаолият курсатаётган ГАТ лабораторияси ДЗ усулида осие чигирткаси тарқалган ҳудудлар майдонини аниқлаш борасида тадқиқот ишлари олиб борилган. Ўтказилган ишлар асосида Амударё дельтасида жойдашган осие чигирткаси ривожланиш ўчоқлари майдонлари аниқлаб берилган. Қамишзорлар майдонини аниқлаш орқали шу ҳудудда осие чигирткаси тарқалган майдонлар аниқлаб олинган ва кураш ишлари ўтказиш учун сарф харажатлар тўғри сарфланган ва маблағ тежалишига эришилган. Шунингдек, ДЗ усули орқали шу ҳудудда сув билан қопланган юза хавзаси аниқланиб, қамишзорларни келажақда осие чигирткаси ривожланиши учун қулай шароит яратишга олиб келиши борасида маълумотлар тўплашга эришилган. Олинган натижалар асосида Жанубий Орол бўйи ҳудудида осие чигирткасига қарши кураш ишларини режалаштириш ва олиб бориш бўйича амалий ёрдам кўрсатилган. Осие чигирткаси тарқалган 70 минг гектар мавжуд майдон эканлиги халқаро сунъий йўлдошлардан олинган маълумотлар асосида республикамизда биринчи бор ГАТ технологиясини зарарли чигирткаларга қарши курашда фойдаланиш имкониятлари пайдо бўлди.

Республикамизнинг чигирткалар кенг тарқалган ҳудудлари, жумладан Фарғона водийсининг қўшни давлатлар билан

чегара ҳудудларида марокаш чигирткасининг тарқалиш ареалини масофадан зондлаш орқали аниқлаиб, олинган маълумотлар асосида уларнинг ривожланиш майдон-

лари ҳажмини башорат қилиш бўйича тадқиқот ишлари ўтказилган. Бу маълумотлар амалда зарарли чигирткаларга қарши кураш чораларини олиб боришда фойдаланилмоқда.

АДАБИЁТЛАР:

1. Гаппаров Ф.А., Нуржанов А.А., Нуржонов А.Ф., Раззақова Н.У. Чигирткага бепарво бўлманг // "Agrokimyo-himoya va o'simliklar karantini" илмий-амалий журнал. ISSN 2181-8150 4-сон, 2020 й. 44-б.
2. Нуржанов А.А., Рўзметов Р.С., Абдллаев И.И., Эшчанов Р.А., Раматов Б.З., Султанов М., Нуржонов Ф.А., Абдалязов Н.А. // Зараркунанда ҳашаротларга қарши курашда геоахборот тизими технологиясидан фойдаланиш. Услубий қўлланма. Урганч., 2018. Б. 1-75.
3. Туфлиев Н.Х. Ўзбекистоннинг тоғолди, яйлов ва чўл ҳудудларида зарарли чигирткаларга қарши кураш мажмуини яратиш.. Автореф. дисс... қ/х.ф.д. (DSc) 06.01.09. – Тошкент, 2019. – 60 б.
4. Alexandre V. Latchinsky., Gapparov F.A., Ramesh Sivanpillai. Mapping changes in the water bodies and vegetated areas of the Amudarya River Delta, Uzbekistan using Landsat data // WATARID 3, Usages et Politiques de l'eau en zones arides et semi-arides. - 2013, Hermann Editeurs, 6 rue
5. Latchinsky A.V., Sivanpillai R., Driese K.L., & Wilps H.(2007)Can early season Landsat image improve locust habitat monitoring in the Amudarya River Delta, Uzbekistan? Journal of Orthoptera Research16:167-173.
6. Lillesand T.M., Kiefer R.W., Chipman J.W. Remote Sensing and Image Interpretation John Wiley & Sons, (2004) Hoboken, NJ, USA.
7. Sivanpillai R. & A.V. Latchinsky. Can late summer Landsat data be used for locating Asian migratory locust, Locusta migratoria migratoria, oviposition sites in the Amudarya River delta, Uzbekistan 14 March 2008.
8. fao.org/3/cb0187en/cb0187en.pdf
9. fao.org/news/story/ru/item/1263648/icode/

УЎТ : 632.7.

КАРАМНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ: БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРА ТАДБИРЛАРИ

Махмудова Шахноза Абдуфаттаховна, доцент,
Абгаппоров Абдуазиз Абдувосиқ ўғли, магистрант,
Эшбоев Махмуджон Олимжонович, магистрант,
ТошДАУ.

Аннотация: мақолада карамнинг асосий зараркунандалари, зарари, биоэкологияси ва унга қарши кураш чора-тадбирлари баён этилган.

Калит сўзлар: карам бити, ҳосил, урғочи, паразит, тана, қорин, биоэкологияси.

Карам шираси – *Brevicoryne brassicae* L. Тенг қанотлилар туркумининг ширалар Aphididae оиласига мансуб. Ўзбекистоннинг карам етиштирилаётган барча ерларида, шунингдек чет мамлакатларда ҳам кенг тарқалган. Вояга етган қанотсиз зотнинг катталиги 2-2,1 мм келади, ранги оч яшил тусда, усти оқиш-қулранг мумсимон кукун билан қопланган. Танаси овал шаклда, орқага томон бир оз кенгайиб боради. Қориннинг уст томонида бир жуфт шира чиқарувчи найчалари билиниб туради. Қанотли урғочи ширанинг боши ва қўкраги жигарранг, қорни эса оч яшил бўлиб, кўндалангига ўтган жигарранг чизиклари мавжуд (1-расм). Личинкаси етук зотдан фақат кичиклиги билан фарқ қилади. Тухуми ялтироқ қора, катталиги 0,5 мм, шакли чўзиқ.

Карам шираси Ўрта Осиё иқлим шароитида тухум ва етук урғочи зот ҳамда қисман личинка шаклида карам ва бошқа бут-гулдош ўсимликларнинг ўзаги ва пастки баргларида қишлайди. Совуқ қаттиқ бўладиган туманларда бу ҳашарот фақат тухум шаклида қишлайди. Март-апрелнинг бошларида тухумдан чиққан личинкалар озикланиб етук урғочи зотга айланади. Улар тирик туғиб партеногенетик равишда кўпаяверади.

Ҳар бир урғочи зот жами 30-40 та личинка туғади. Иккинчи бўғинидан бошлаб карам шираси колонияларида қанотли урғочи зотлар пайдо бўлиб, насли бошқа озикларга тарқатиш учун хизмат қилади. Лекин қанотли урғочи зотларнинг наслилиги қанотсизига нисбатан тахминан икки баравар кам бўлади. Карам шираси колониялар ҳосил қилиб асосан баргнинг ост томонида жойлашади, лекин популяция зичланиб кетганидан кейин бу ширани барг устида



1-расм. Карам шираси.