АНДИЖОН ВИЛОЯТИДА ТОЛ НАМАТСИМОН ҚУРТИНИНГ (GASSYPARIA SALICICOLA BORCH.) БАЪЗИ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

К.ЗОКИРОВ, Х.СУЛАЙМОНОВ, О.ЗОКИРОВ

В статье приводятся данные по материалам биологии ивового войлочника (Inseta, Coccoidea) - вредителя ивовых деревьев в условиях Андижанской области.

In this article is given the facts on materials of biology of willow insects, the vermin of willow trees in the conditions of Andijan region.

Маълумки, Ўрта Осиё республикалари, жумладан, Ўзбекистонда тол қадимдан ўстирилиб, манзарали ўсимлик сифатида қишлоқ, шаҳарларни ободонлаштиришда, юртимизнинг экологик шароитини яхшилашда муҳим аҳамиятга эга бўлган дарахтлардан бири сифатида қадрланиб келинган. Бундан ташқари, толнинг ёш новдаларидан рўзғор учун турли буюмлар тўқилган, йирик шохлари қурилиш материали сифатида ишлатилган, халқ ҳунармандчилигида ундан турли безаклар, бешик ва шунга ўхшаш буюмлар тайёрлашда фойдаланилган. Сув қирғоқларини мустаҳкамлаш, қум кўчкиларини тўсиш мақсадларида ҳам тол экилган.

Бироқ толнинг мўътадил ўсиб ривожланишига жуда кўп зараркунанда ҳашаротлар зиён етказади. Кейинги йилларда республикамизда терак ва тополларни кўпайтиришга жиддий аҳамият берилаётганлиги бу дарахтларни зараркунанда ҳашаротлардан муҳофаза қилиш заруратини келтириб чиқармоқда. Зараркунанда ҳашаротларга қарши самарали кураш чораларини ишлаб чиқиш вазифасини бажариш эса, ўз навбатида, бу жониворларнинг тарқалиши, биологик хусуситларини ўрганишни талаб қилади.

Толга зарар етказадиган ҳашаротлардан бири – тенг қанотли хартумлилар туркумига мансуб бўлган тол наматсимон қуртидир. У ҳашаротлар (Insecta) синфининг тенг қанотли хартумлилар (Homoptera) туркумига мансуб жонивор бўлиб, Андижон вилоятининг барча туманларидаги толлар авлодининг Salix alba, Salix nigra, salix babylionica каби турларида яшайди. Қуртнинг личинка ва урғочилари тўқима суюқлигини муттасил сўриб озиқланиши туфайли дарахт тўқималаридаги моддалар алмашинуви жараёнини бузади. Айниқса, бу ҳашарот Salix alba ни жиддий зарарлайди. Қурт биан зарарлаган толнинг тана ва шохлари аста ўсиш ва ривожланишдан қолиб, баъзан қуриб қолиши кузатилади.

Тол наматсимон қурти вояга етган урғочиларининг гавдаси тухумсимон шаклда бўлиб, узунлиги 2,5, эни 1,8 мм атрофида, қизғиш-жигарранг, баъзилари қўнғир тусда кўринади. Урғочиларининг танаси тухум қўйишга яқин кулранг, наматсимон тўшама билан қопланиб, кейинчалик жониворнинг гавдаси тобора катталашиб боргани туфайли бу тўшама елка томондан ёрилиб, чок ҳосил қилади. Тўшама ёрилган жойдан урғочиларнинг қизғиш таналари кўриниб қолади.

Ҳозирга қадар вилоятимизда тол наматсимон қуртининг тарқалиши, биологик хусусиятларига оид тадқиқотлар қилинмаган. Адабиётларда (1,2,3,4) бу ҳашаротга оид материаллар жуда кам бўлиб, асосан, ҳашаротнинг Ўрта Осиёда тарқалиши, морфологияси ҳақидаги маълумотлар берилади, фақат айирмларидагина (1,5) унинг баъзи биологик жиҳатлари баён қилинган, холос.

Тол наматсимон қуртининг тарқалиши, биологик хусусиятларини аниқлаш, унга қарши самарали кураш чораларини ишлаб чиқиш омилларидан бири эканини ҳисобга олиб, биз бу ҳашаротнинг вилоятимиз шароитида тарқалиши, баъзи биологик хусусиятларини ўрганиш бўйича бир неча йиллар (1995-2005) мобойнида кузатиш ишлари олиб бордик.

Тадқиқотларда Андижон, Бўз, Избоскан, Олтинкўл, Шаҳрихон, Пахтаобод, Хўжаобод туманларидаги кўчалар, боғлар, хиёбонлар, анҳорларнинг қирғоқларида ўсаётган толлар, хусусан, Salix alba кўпроқ текширилиб, унинг бу қурт билан зарарланиши ҳисобга олиб борилди. Сўнгра толларнинг танаси, йўғон шохлари ва улардан кетувчи 2-3-тартибли шохлари ўрганилиб, ҳашарот билан зарарланиш даражаси, дарахтнинг қайси

жойларида қишлаши, қишлаётган индвидларнинг ранглари, толнинг 10 см квадрат сатҳида нечтадан личинкалар жойлашганлиги, қандай ривожланиш даражасида эканлиги, эрта баҳордан бошлаб унинг ўсиши, ривожланиши устида системали кузатишлар ўтказиб борилди. Бунинг учун Андижон шаҳридаги баъзи жойлардан, университетимиз ҳовлисидан айрим тол дарахтлари танлаб олиниб, улардаги наматсимон қуртларининг айни даврдаги ривожланиш даражалари аниқлаб борилди. Наматсимон қурт билан зарарланган толнинг пўстлоғидан пичоқ ёрдамида намуналар олиниб, лаборатория шароитида МБС-9 микроскопи остида қуртнинг ривожланиш даражаси, ранги, шакли, личинкалик ҳолати, личинкалар ривожидан эркак ва урғочиларнинг шаклланишлари, эркакларнинг пайдо бўлиш муддатлари, эркак ва урғочиларнинг коопуляцияси каби жараёнлар тадқиқ қилиб борилди.

Вояга етган урғочиларини Петри идишидаги 0,9 процентли ош тузи эритмасида ёриб, тухум найчаларида ҳосил бўлган, шаклланаётган тухумларнинг ранги, сони кабилар аниқланди. Бундан ташқари, урғочиларининг тухум қўйиши, тухумдан личинкалар чиқиши каби жараёнлар ҳам микроскоп остида кузатиб борилди. Қуйида олиб борилган тадқиқотларнинг натижаларига тўхталамиз.

Андижон вилоятида тол наматсимон қурти 2 ёшдаги личинкалик даврида қишлайди. Личинкалар тол йўғон шохларининг остки томонларида жойлашади. Қишлаётган личинкалар қўнғир қорамтир рангда, ўлчамлари эса ўртача эни 0,6, узунлиги 1,2 мм атрофида бўлади. Кузатишлар қишнинг қаттиқ совуқлари личинкаларнинг маълум қисмини нобуд бўлишига олиб келиши мумкинлигини кўрсатди. Личинкалар қишловини ўрганиш мақсадида 2005 йил ноябр ойида университет ҳовлисидаги алоҳида танланган тол дарахтининг йўғон шохидаги 5 см квадрат сатҳни белгилаб, ундаги қишлашга қолган личинкалар сонини санаб чиқилди. Худди шундай иш шаҳримиздаги Нодира номидаги истирохат боғида, Хўтан ариғи қирғоқларидаги толларда ҳам ташкил қилинди. Декабрь, январь ойларида бўлиб ўтган қаттиқ совуқлардан кейин, танлаб олинган толлар танасининг белгиланган жойидаги личинкалар (2006 йил феврал ойининг биринчи декадасида) бинокуляр остида саналганда, қишлашга қолган личинкаларнинг 40-45 проценти нобуд бўлгани аниқланди.

Юқорида қайд этилганидек, 1995 йил ноябрь ойидаги хисоблашларимизда кузатиш учун танлаб олинган толнинг 7,5 см узунликдаги 1 см энли пўстлоғида 79 та ривожланаётган личинка жойлашгани, ҳар 1 см^2 майдонда тахминан 10 та личинка озиқланаётгани аниқланган эди. 1996 йил февралдаги кузатишларда бу сон бирмунча оз, 6-7 тани ташкил қилди.

Личинкаларнинг толда кўп ёки оз сонда бўлиши улар дарахтнинг қайси жойида жойлашгани, дарахт зич ёки қалин эканлигига ҳам боғлиқ. Одатда, зич экилган дарахтларнинг пўстлоқларида личинкаларнинг сони ҳам анча кўп учрайди, якка ўсаётган дарахтларда эса личинкалар сони нисбатан анча кам бўлади. Масалан, 1997 йилдаги кузатишларимизда Андижон туманида якка ўсаётган дарахтнинг 20 х 3 см қобиғида бор йўғи 5 та личинка борлигини кузатган бўлсак, ёнма-ён ўсаётган толларининг шу ўлчамдаги шохининг қобиғида 8-10 тагача личинкалар борлиги аниқланди.

Қишловдан чиққан личинкалар март ойининг иккинчи декадасидан бошлаб фаол озиқланишга ўтади. Бу жараён апрель ойининг иккинчи декадасида ниҳоятда кучаяди, личинкаларнинг гавдалари катталашиб, улардан аста-секин урғочи ва эркаклари шаклана бошлайди.

Биз ўрганган адабиётларда бу ҳашаротларнинг эркаклари борлиги тўғрисида маълумот учрамади. Бинобарин, тол наматсимон қуртининг эркаклари аниқланган эмас эди. Биз ўз кузатишларимизда наматсимон қуртнинг эркаклари бўлиши ва унинг тараққий этиши ҳақида маълумотлар тўпладик. Эркак ҳашаротлар оқ юпқа, мумсимон қалқон тагида ривожланади. Ривожланишнинг дастлабки даврларида эркак личинка гавдасида сезиларли ўзгаришлар деярли кузатилмайди. Вақт ўтиши билан бу личинка танасида аста мўйлов ва дум ўсиқлари пайдо бўла бошлайди.

Эркак ҳашаротлар урғочиларга нисбатан оз сонда, кўпинча 1/20 нисбатда учрайди. Бу ҳол наматсимон қурт тухумларининг оталанишида эркакларнинг унча катта аҳамияти бўлмаслигини кўрсатади. Бундан ташқари, эркак ҳашаротларнинг харакатлари анча суст, учмаслиги ҳам урғочиларнинг барчасини оз сонли эркаклар оталантира олмаслигига сабаб бўлади. 1996-97 йил март ойининг иккинчи декадасида ўтказилган кузатишларда бўлгуси эркак ҳашаротларнинг оёқлари ўсиб, йўғонлашаётгани, кўкрак қисмида қанот бошланғичлари пайдо бўлаётгани, мўйлови яхши кўринаётгани аниқланди. Эркакларнинг ранги тўқ қизил ёки қизил жигарранг бўлиб, булар табиатда апрель ойининг бирин-

чи (1996 йил) ёки иккинчи (1997 йил) декадасида пайдо бўлади. Эркак ҳашарот ўзи ривожланаётган қалқоннинг орқа томонидан ташқарига чиқиб, бир неча муддат ҳаракатсиз ҳолатда туради. Сўнгра у мўйловлари, қорин ва оёқларини турли чанг-тўзонлардан тозалагандек ҳаракат қилади Шундан сўнг ўрмалаб урғочиларни излашга тушади. Урғочиларга яқинлашгач, унинг ҳаракатларида ўзгаришлар бўлиб, аввало, урғочининг атрофида айланиб чиқади, сўнгра мўйловлари билан урғочининг турли томонларини гўё ўрганаётгандек ҳаракатлар қилади. Бу ҳаракатлар 2-3 минут давом этади. Урғочиларнинг ўсиб, вояга етиши апрель ойи ичида ҳам давом этиб, уларнинг тухум найчаларида аста-секин турли ривожланиш даражасидаги пушти рангли тухумлар шакллана бошлайди.

Апрель ойидаги (1996) кузатишларимиз ривожланаётган урғочиларнинг тухум найчаларида ўртача 17-42 тагача тухумлар борлигини кўрсатди. Урғочиларнинг тухум қўйиши яқинлашган сари уларнинг устки ва остки томонида оқ ғубор парда билан қоплана бошлайди. Бу парда урғочи устини бутунлай қоплаб олмай, турли жойларида очилиб, тўрсимон қўринишда бўлади. Шундай урғочилари 1995 йил май ойининг биринчи ўн кунлигида текшириб кўрилганда, тухум найчадаги тухумларнинг сони 72 тадан тортиб 188 тагача, 1996 йилги ҳисоблашларида эса худди шу даврда 10 тадан 92 тагача тухум пайдо бўлишини кўрсатди.

Ривожланган тухумлар овалсимон кўринишга эга бўлиб, микроскоп остида қаралганда унинг сариқлик моддаси аниқ кўринади. Тухумларнинг ўртача узунлиги 0,6-0,9 мм, эни 0,4-0,6 мм атрофида бўлади. Тухумлар тухум найчаларда зич жойлашиб узумнинг шингилига ўхшаш бўлади. Улар тухум найчаларида турган пайтдаёқ эмбрионал тараққиёти бошланади. Тараққиёт давомида тухумда бўлғуси личинкаларнинг шакли, баъзи органлари пайдо бўлаётганини кўриш мумкин Жумладан, тухумнинг бир томонида бўлғуси личинканинг кўзлари, кўкрак, қорин қисмлари шаклланаётгани кўринади. Эмбрионал тараққиёт охирлаган сари тухум таркибидаги захира моддалар сарфланиб кетаётганлиги туфайли унинг тиниқлиги ортиб боради. Тухумдаги тиниқлик аввал кўз томонидан бошланади ва ривожланиш давом этган сари у дум томонгача сурилаверади. Гавдадаги тиниқлик дастлаб учбурчак тарзда ҳосил бўлиб, у аста секин кенгайиб боради.

Эмбрионал тараққиёти тугалланган тухумлар урғочи жинсий органидан чиқиб келаётган пайтидаёқ тухум пўстида чок ҳосил бўлиб, унинг йиртилиши натижасида личинканинг мўйловлари, боши сўнгра оёқлари кўриниб, личинка тухум пўчоғидан ташқарига чиқади. Тухумдан личинка чиқиши 20-39 минут оралиғида рўй берди.

Тухумдан чиққан личинка танаси қизғиш жигарранг бўлиб, танаси калта тукчалар билан қопланган, кўзлари ярим шарсимон, мўйловлари олти бўғимли бўлади. Личинка туғилган жойидан узоққа ўрмалаб кетмайди. Шу сабабли, одатда, туғаётган урғочи тагида 5-6 тадан личинкалар тургани кўринади. Сўнгра личинка ҳаракатланиб, толнинг новда ва шохларига тарқаб, озиқланишни бошлайди. Озиқланиб ривожланаётган личинкалар июль ойининг иккинчи декадасида пўст ташлаб, иккинчи ёшга ўтгач, октябрь ойининг охири, ноябрда толнинг йўғон шохларига кўчиб ўтиб, қишлашга қолади. Шундай қилиб, тол наматсимон қурти бизнинг шароитимизда йилига бир марта авлод бериб яшайди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Архангельская А.Д. Кокциды Средней Азии.- Т., 1937

2. Базаров Б.Б. К фауне и экологии червецов и щитовок (Homoptera, Coccoidae) Южных склонов Гиссарского хребта. // «Ущелье Кандара. кн. 2.- Душанбе-1968.

3. Борхсениус Н.С. Фауна СССР. Насекомые хоботные. Сем. Мучнистые червеци (Pseudococcidae) том 7.- М-Л, 1949.

4. Борхсениус Н.С. Практический определитель кокцид культурных растений и лесных пород СССР.- М., 1963.

5. Матесова Г.Я. К познанию фауны червецов и щитовок Юго-Восточного Казахстана. Тр. Ин-та зоол. Ан. Казахстана.- Алмаата, 1955

Андижон давлат университети
2011 йил 27 февралда қабул қилинган
(Тақризчи: проф. А.Г.Кожевникова)