

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ЗАҲИРИДДИН МУҲАММАД БОБУР НОМЛИ
АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ТАБИАТШУНОСЛИК ВА ГЕОГРАФИЯ ФАКУЛЬТЕТИ
“ЗООЛОГИЯ ВА БИОКИМЁ” КАФЕДРАСИ

Қўлёзма ҳуқукида

Жакбарова Омина Равшанбек қизи

ОЛТИНКЎЛ ТУМАНИДА ТАРҚАЛГАН
ТАНГАЧАҚАНОТЛИЛАР

5420100 – Биология таълим йўналиши
бўйича бакалавр академик даражасини олиш учун ёзилган

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШ

Илмий раҳбар:

Зоология ва бимокимё кафедраси
доценти, б.ф.н. Х. Сулаймонов

Андижон-2013

РЕЖА

КИРИШ

**1 – БОБ. ОЛТИНКЎЛ ТУМАНИНИ ФИЗИК – ГЕОГРАФИК
ТАСНИФИ**

**2 – БОБ. ТАНГАЧАҚАНОТЛИЛАРНИ ЙИҒИШ ВА УЛАРДАН
КОЛЛЕКЦИЯЛАР ТАЙЁРЛАШ УСУЛЛАРИ**

**3 – БОБ. ТАНГАЧАҚАНОТЛИЛАР ТУРКУМИНИ УМУМИЙ
ТАСНИФИ**

**4 – БОБ. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИГА ЗАРАР
КЕЛТИРУВЧИ КАПАЛАКЛАРНИ ТУР ТАРКИБИ**

ХУЛОСА

Фойдаланилган адабиётлар

КИРИШ

Бугунги кунда табиатни асраб –авайлаш, унинг бойликларини келажак авлодга бекаму қўст етказиш дунё ҳамжамияти олдида турган энг долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Давлатимиз раҳбари томонидан илгари сурилган мамлакатимизда демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепциясида фуқароларнинг экологик маданиятини юксалтиришга алоҳида эътибор қаратилган бўлиб, ўз навбатида соҳага оид қонунчилик ҳужжатлари, давлат дастурларининг сўзсиз бажарилишида парламент ва унинг назорат механизмларини кучайтириш ҳамда экологик назорат самарадорлигини ортишида катта аҳамият касб этади. Ҳозирги вақтда юртбошимиз томонидан қишлоқ хўжалигининг турли соҳаларида ишни тўғри юртишни иқтисодий жихатдан фойдали бўлган йўллари шакллари танлаб олинди. Ғалла экинлари майдонларини кўпайтиришга, уларни серхосил навларини танлаш етиштириш натижасида республикамиз дон мустақиллигига эришди.

Ҳайвонот ва ўсимлик дунёсини экологик вазият талаб қилган ҳолда сақлай билиш биолог мутахассисларнинг олдида қўйган вазифалардан ҳисобланади. Бунинг учун биолог мутахассислар уларни яқиндан билиши, ўрганиши, табиатдаги мавжуд ҳар бир турни “қизил китоб” саҳифаларига тушишидан сақлаб қолиши ва кейинчалик янги авлодларга етказиши зарур. Ҳар бир инсон ўзи яшаб турган атроф – муҳитни, ҳайвонот ва ўсимлик дунёсини билиши керак. Шу билан бирга уларни муҳофаза қилиб сақлаши даркор. Ўзбекистоннинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси жуда хилма – хилдир ва ўзига хос ажойиботларга эгадир. Ўзбекистонда яшовчи ҳайвонларнинг кўпчилиги ҳозирги кунда ўрганилиб келмоқда. Уларнинг баъзилари фойдали, баъзилари зарарлидир. Ўзбекистонда ҳашаротлар ҳам жуда кўп тарқалган бўлиб, улар ҳам ҳайвонот оламида ўзига хос тузилишга, шаклига ва ҳаёт тарзига эгадир. Ҳашаротларнинг кўпчиликлари ерда яшашга мослашган. Ҳашаротларнинг жуда озчилик қисми сув муҳитида яшайди. Ҳозирги фаунамизда уларнинг тури миллиондан ортиқ. Улар ўрмонларда, тоғларда, адирларда, чўлларда, боғларда, тошлоқларда, далаларда ва бошқа жойларда учрайди.

Ҳашаротларнинг географик жихатдан кенг тарқалганлиги эволюция процессида ҳосил бўлган турли яшаш шароитига мослашганлигидан далолат беради.

Ҳашаротлар девон даврида пайдо бўлган бўлиб, чиринди жисмларида уларнинг қанотларини қолдиқлари сақланган. Уларни ўрганиш натижасида қазилма ҳолатдагилар орасида қанотлиларнинг жуда йириклиги учраган. Уларнинг айримларининг қанотлари очилган ҳолда 70 см га етган. Улар турли яшаш шароитига турлича мослашиб ва ҳаёт учун кураш натижасидаги турли ўзгаришларга учраб, баъзилари йўқолиб янги турлар

пайдо бўлмоқда. Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш учун қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандаларини биология ва экологиясини ўрганиш, уларнинг табиатда кўпайиб кетишини чеклаб табиий кушандаларини аниқлаш каби ишлар ҳозирги куннинг энг муҳим масалаларидан биридир.

Кейинги вақтларда айниқса ғўза, буғдой ва бошқа полиз экинларнинг зараркунандаси бўлмиш капалакларни кўпайиб кетиши, унга қарши кураш чора тадбирларини йўқлигидан келиб чиқиб, унинг энтомофагларининг ўрганишни тақозо этади.

Тангача қанотлилар туркумига мансуб бўлган ҳашаротлар капалаклар қишлоқ хўжалиги экинларини зараркунандалари ҳисобланади. Бу ҳашаротларнинг кўпайиши, ривожланиши, қишлоқ хўжалик экинларига келтирадиган зарарни ўрганиш ва уларга қарши механик, кимёвий, биологик усулларни ишлаб чиқиш ҳозирги долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Мавзунинг долзарблиги: Олтинкўл туманида тарқалган тангачақанотлилар туркумига мансуб бўлган капалаклар етарли даражада ўрганилмаган.

Қишлоқ хўжалик экинларини асосий зараркунандалари ҳисобланган капалакларни тур таркиби, биологияси ва экологиясига қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Битирув малакавий ишда Олтинкўл туманидаги қишлоқ хўжалиги экинларига зарар келтирувчи 9 та тунги ва 4 та кундузги капалаклар ва уларни кўпайиши ва ривожланиши, личинкалик босқичидаги келтирадиган зарарини ўрганишга оид изланишлар атрофлича ёритилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги: Олтинкўл туманидаги пахтачилик, ғаллачилик ва сабзавотчилик фермер хўжаликларидаги капалакларни учраши, келтирадиган зарари, тухум қўйиши, личинкаларни кўпайиши ва экинларни зарарлаш даражаси ҳақидаги маълумотлар биринчи маротаба ўрганилди.

1-БОБ. ОЛТИНКЎЛ ТУМАНИНИ ФИЗИК – ГЕОГРАФИК ТАСНИФИ

Олтинкўл тумани – Андижон вилоятидаги туман. 1939 йилда ташкил этилган. 1963 йилда Андижон туманига қўшилган. 1978 йил қайтадан ташкил қилинди. Андижон, Асака, Шаҳрихон ва Балиқчи туманлари билан чегарадош. Майдони 0,21 минг км³. аҳолиси 133,5 минг киши (2003). Олтинкўл туманида 8 та фуқаролар йиғини (Жалабек, Кўмакай, Маслаҳат, Олтинкўл, Оразий, Охунбобоев, Сувюлдуз, Қўштепасарой) бор. Маркази – Олтинкўл қишлоғи.

Табиати. Олтинкўл тумани пасттекислик, қир ва адирлардан иборат. Иқлими кескин континентал июлнинг ўртача ҳарорати 25 – 28⁰, январники – 5 – 7⁰ атрофида. Айрим ҳолларда ёз ойларида температура 42 – 43⁰, январда эса – 15, - 18⁰ совуқ бўлиши кузатилади. Вегетация даври 160 – 180 кун. Йилига ўртача 225 мм ёғин тушади. Олтинкўл тумани жанубида Катта Фарғона канали, шимол томонидан Қорадарё, булардан ташқари, туман ҳудудидан туманлараро Коллектор – Асака ташламаси, Улуғнор канали оқиб ўтади. Туман адир қисмининг тупроғи ариқ, қолган ерларда бўз тупроқ. Баҳорда адирлар эфемер ўсимликлар билан қопланади. Экин экилмайдиган ерларда шувоқ – шўра ўсади.

Аҳолисининг аксарият қисми ўзбеклар; рус, тожик, уйғур, татар ва бошқа миллат вакиллари ҳам бор. 1 км² га 636 киши тўғри келади. Аҳолининг барчаси қишлоқда яшайди.

Хўжалиги. Туман хўжалиги қишлоқ хўжалигига ихтисослашган. Пахтачилик, пиллачилик, чорвачилик билан шуғулланади. Саноат асосан, енгил саноат корхоналаридир. Пахта толаси, чигит хом ашёси, трикотаж матоси ва маҳсулотлари, мебель, оҳак, ғишт ишлаб чиқарилади. “Олтинкўл - Дери”, “Эталон - Плюс”, “Кезар - Тур” қўшма корхоналари, 992 кичик ва ширкат корхоналари, 8 ёқилғи қуйиш шохобчалари, 70 дан ортиқ савдо шохобчалари бор. Олтинкўл туманида 15 ширкат Олтинкўл саноат касб – ҳунар коллежи биноси, 79 фермер хўжалиги, хусусий ферма, 24140 деҳқон хўжалиги мавжуд. Умумий экин майдони 13961 га, чорвачиликнинг асосий тармоқлари ширкат хўжаликларида жойлашган. Туман жамоа ва шахсий хўжаликларида 21,2 минг қорамол (шу жумладан, 8,5 минг сигир), 23,3 минг қўй ва эчки юзга яқин от бор (2003). 36 умумий таълим, 15 таянч мактабларида 35,4 минг ўқувчи, 3 ихтисослашган интернат мактабда 875 ўқувчи таълим олади, шунингдек, 2 мусиқа ва санъат мактаби фаолият кўрсатади. Иқтисодиёт, саноат, маиший хизмат касб – ҳунар коллежларида 1807 ўқувчи таълим олмоқда. Марказий кутубхона, унинг 22 та тармоғи (19 қишлоқ кутибхонаси, 3 болалар кутибхонаси, китоб фонди 363 минг асар), 7 маданият уйи, маданият ва истироҳат боғи ишлаб турибди. 2 касалхона (440 ўрин), 4 поликлиника, 28 фельдшер-акушерлик, 18

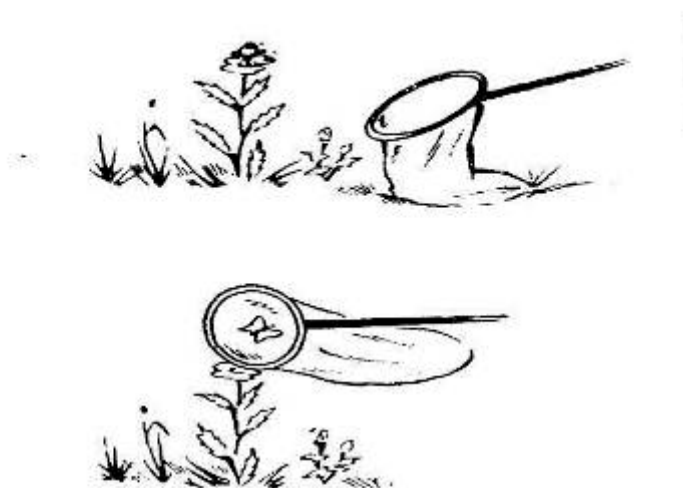
қишлоқ врачлик пунктлари, 9 дорихона ва бошқа тиббий муассасаларида 173 врач, 976 ўрта тиббий ходим ишлайди.

2-БОБ. ТАНГАЧАҚАНОТЛИЛАРНИ ЙИҒИШ ВА УЛАРДАН КОЛЛЕКЦИЯЛАР ТАЙЁРЛАШ УСУЛЛАРИ

Капалаклар ҳашаротлар ичида энг кўп тарқалган туркумларидан биридир. Улар яшаши ва озиқланиши учун зарур бўлган ҳамма жойларда яшайдилар. Ҳаётининг фаол даври – озиқланиши, тухум фазасидан личинка ёки қуртга айланиши ва личинкаларни яшаш муддатлари вояга етган капалакка нисбатан кўпроқ вақт талаб этади. Бу ҳашаротларнинг тарқалиши, кўпинча улар учун зарур бўлган озуқабоп ўсимликларнинг тарқалишига боғлиқ.

Капалаклар асосан озиқланиш учун зарур ўсимликлардан узоқлашмай учиб юради. Бир хил капалаклар кундузи, айримлари тонгга яқин, бошқалари кечаси, қоронғида фаоллашади. Кўпчилик турларини ёруғлик, бошқаларини эса ўсимлик тарқатган хид ўзига жалб қилади. Шунга қараб уларни тутиш услуби ишлаб чиқилади. Капалак қуртларнинг бир хиллари (дўлана капалаги) ўсимликларда очик ҳолда яшаб озиқланса, айримлари (мевахўр) ўсимлик мевалари, бошқалари ўсимлик тўқималарида яшайди ва озиқланади. Бундан ташқари капалак қуртларининг кўпчилиги ерда ва кўзга кўринмас жойларда яшайди.

Капалаклар ривожланиш даврининг узунлиги ҳам турличадир: бир хили бир йиллик ривожланиш даврига эга бўлса, бошқалари бир йилда бир неча ривожланиш даврига эга бўлади. Айрим турлари капалак ҳолда қишласа (крапива капалаги), бошқалари личинка ҳолда (дўлана капалаги), ғумбак ҳолда (америка капалаги) ва тухум фазасида қишлайди. Капалаклар яшаш шароитининг турли – туманлиги, уларни ўрганиш методини мураккаблаштириб юборади. Капалакларнинг кўп турлари қишлоқ хўжалигига катта зарар келтиради. Капалаклар асосан матрап ёрдамида тутилади (1-расм). Бундан ташқари фотоэлектрлар ва биоценометрдан ҳам фойдаланилади (2-расм).



1 – расм. Капалакларни ушлашда энтомологик матрабдан фойдаланиш усуллари



2 – расм. Конаков ва Онисимов биоценометри

Ўзига жалб қилувчи моддалар ва тузоқлар ёрдамида тутиш

Кўп капалаклар сутканинг аниқ бир вақтларида фаол бўлади. Уларни фақат тузоқлар ва турли моддалар ёрдамида тутиш мумкин. Бир хил капалакларни қанд ёки асалнинг пиво ва нок эссенциясининг бир неча томчиси билан аралашмаси ёрдамида тугилади. Бундай аралашмани дарахт шохларига (7-10 см энига) суртиб қўйилади. Бундан таралган хидга кўплаб капалаклар учиб келади ва ёпишиб қолади. Қоронғу тушиши билан келиб, капалаклар учун тайёрлаб қўйилган идишларга осонгина териб кетиш мумкин. Бу усулни эрта баҳорда ўсимликлар гуллаганда қўллаш фойдалидир.

Шегалев туткичидан фойдаланса ҳам бўлади. Бунда тоғорага қўйилган бижғиш бошланган суюқликдан фойдаланилади. Бу идишни ердан бир метр баландликда

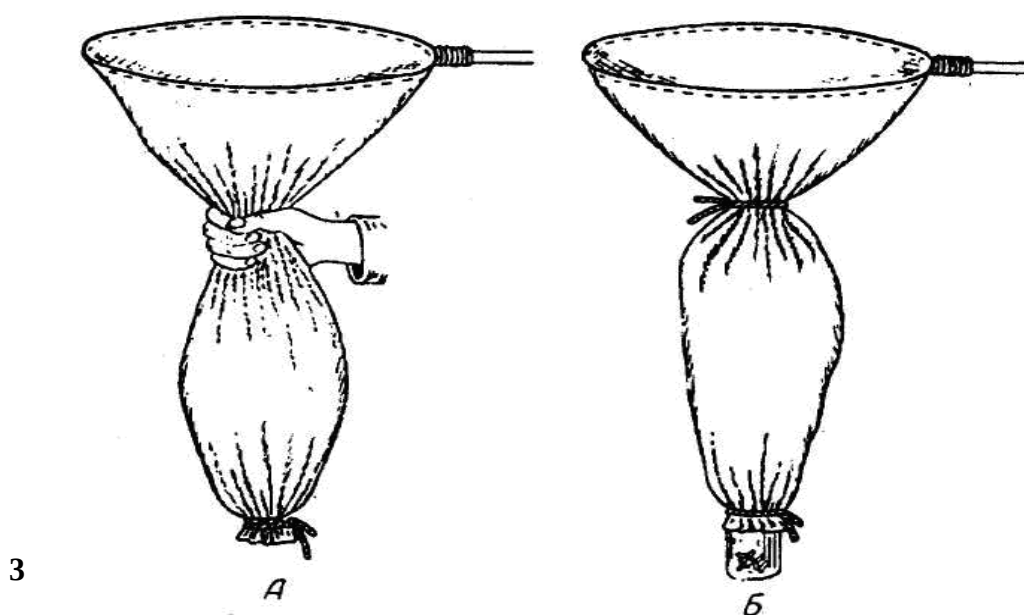
жойлаштириб қўйилади. Хидига учиб келган капалаклар тоғорадаги суюқликка ёпишади. Бу усулда тутилган капалаклар сифати ва сони, турларнинг экологиясини ўрганишга ярайдиган. Фақат капалакларни тур таркибини аниқлашда бу усулдан фойдаланиш мумкин (3-4 расм).

Ёруғлик ёрдамида тутиш

Айрим капалакларни хид билиш қобилияти ривожланмаган. Шунинг учун уларни тутишда ёруғлик нуридан фойдаланилади. Бунинг учун кечаси очиқ жойга оппоқ дастурхон ёзиб унга ўзидан кучли ёруғлик чиқарувчи лампа ёки фанар қўйилади. Тез орада ёруғликка учиб келган капалаклар дастурхонга қўнади ва уларни асонгина териб олиш мумкин бўлади. Бу усул билан фақат айрим турларни тутиш мумкин холос.

Капалак тутишнинг бошқа йўллари

Кечаси гуллайдиган ва ўзидан кучли ширин хид чиқарувчи ўсимликларга учиб келган капалакларни асонгина қўллар ёрдамида ҳам ушлаб олиш мумкин.

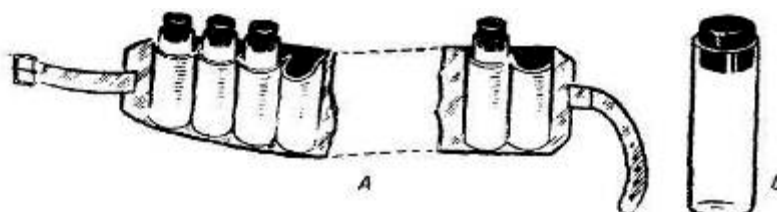


– расм.

Капалакларни матрапдан олиш усуллари

А – терилгандан кейин

Б – хашаротни банкага тушуриш



4 – расм. Турли хил типдаги матраплар

А – текис тагликли (ҳаво матрапи), Б – остни қисмига қопча бириктирилган. В – остки қисмида тешикчаси бўлган, Г – остки қисмига шиша банка бириктирилган

Кундузи ҳаёт кечирадиган капалакларни тутиш учун энг қулай вақт соат 10 дан 14 га қадар. Бу вақтда далада ҳам, ўрмонда ҳам турли хил капалаклар жуда кўплаб учрайди.

Капалакларни хушсизлантириш ва сақлаш

Қўл ёки матрап ёрдамида тutilган капалакларни кўкрагини бармоқлари билан эзиб ўлдирилади. Бу усулни тунги капалакларга қўллаб бўлмайди, чунки уларнинг кўкрагидаги тукларни йўқ қилиб юбориш мумкин. Бу капалакларни оғзи катта шиша идишга эфир ёки хлороформ ёрдамида пахтани хўллаб солиб қўйилади. Банкага бир нечта филтр қоғоз солиб қўйилса капалак ажратган суюқликни эмиб олади ва бу билан унинг парчаланиб кетишини олдини олади.

Капалакларни жойлаштириш ва коллекция қилиш

Ўлдирилган капалаклар тўғноғичларга жойлаштириб қўйиш керак. Коллекция қилиш кечиктирилса уларни пахта қаватида ёки каробкага солиб сақлаш керак. Кундузги капалакларни целлофан пакетчаларда сақланса яхши бўлади. Капалакларни коллекция қилиш учун хлоркрезол усули тақдим қилинган. Энига 12x12 ва баландлиги 4 см бўлган пластмасса каробкага 1 чой қошиқ хлоркрезол солинади. Ҳашаротларни мато ёки пахта устига каробка тўлгунча қаватма – қават жойлаштирилади. 1 суткадан кейин каробкани яхшилаб беркитиб қоронғу жойда сақланади. Бу усулда ҳашаротлар 1 йилгача яхши сақланади ва кейинчалик улардан коллекция қилишга ярайди.

Материаллар устида ишлаш

Йиғилган материаллар қанчалик янги ёки яхши сақланган бўлса, уларни тўғноғичларга жойлаштириш осон бўлади. Материал қуриб қолган бўлса, уларни яхшиси катта кичиклигига қараб 1 – 2 кундан 3 – 4 кунгача намчил камераларда сақлаш керак.

Қуриган ҳашаротларни Juzzitra методи бўйича ишлаш мумкин. Бундай ҳашаротларнинг кўкрак қисмига 70% спиртга ботириладиган пахта томпонни 2 – 3 минутга қўйиш керак.

Энтомологик игнага капалакларни қадаш учун чап қўл бармоқлари билан кўкрагидан қанотлари устидан ушлаб, ўнг қўл билан тўғноғич тешиб ўтказилади. Кейин ҳашаротни аста – секин қанотлари оёқлари тўғриланади. Бунинг учун тўғриловчи мосламадан фойдаланилади. Игна ёки тўғноғич капалак қанотини олдинги қисмига перпендикуляр жойлашиши керак. Янги ушланган капалак 5 – 10 кунда қуриydi, қуриб қолган ҳашарот намланади ва у 1 – 2 кунда қуриydi. Тайёр бўлган капалакни каробкага жойлаб, унга ҳама маълумотлар ёзилган ёрлик ёпиштириб қўйилади. Капалаклар солинган каробкани (кутичани) қуёш нурлари таъсиридан сақлаш керак. Йиртқич ҳашаротлардан сақлаш учун кутича ичига латтага ўралган нафталин солиб қўйиш керак. Капалак қуртларини фиксацияси ҳам бошқа личинкалар фиксациясига ўхшайди. Қуртнинг формасини юмшоқлигини танасининг рангдорлигини сақлаб қолиш учун Хань Юань-фа ишлаган фиксатордан фойдаланиш тавсия этилади. Бундан ташқари Мернеевский тавсия қилган суюқликдан ҳам фойдаланиш мумкин. Бунда ранглари 5 – 6 ойгача ва тўқ рангли шакллар 5 йилгача сақланиб қолади.

Капалак қуртлари – личинкаларидан коллекциялар тайёрлаш учун махсус мосламадан фойдаланилади.

Табиатдан ушланган капалак қуртлари хлороформ ёки эфир ёрдамида хушсизлантирилгандан сўнг, филтр қоғозага қўйиб препарат игна ёрдамида анал тешигини атрофи тешилади, сўнг қуртни бош томонидан аста секинлик билан сиқиб ички органлари чиқариб ташланади. Махсус тайёрланган парафин эритмасини шприц ёрдамида қуртни ичига юборилади. Қурт табиий шаклга эга бўлгач, бош қорин қисми, оёқлари тўғриланади ва тезлик билан қотирилади.

3. ТАНГАЧАҚАНОТЛИЛАР ТУРКУМИНИ УМУМИЙ ТАСНИФИ

Танга қанотлилар ҳашаротлар синфининг энг катта туркумларидан бири бўлиб, 100 мингдан ортиқ турни бирлаштиради. Россияда 8 мингта тури маълум. Улар турли катталиқдадир: қанотлари ёпиқ ҳолатда 3-8 мм дан (кичик куялар) 20-28 мм (кундузги товус кўз ва баъзи тунлам капалаклари) гача келади.

Иккала жуфт пардасимон қаноти тангачалар билан зич қопланган. Оғиз аппарати юқори жағсиз, спиралсимон, тинчланган вақтда қайрилган хартумчага айланади. Личинкалари курукликда яшайди, куртсимон, уларнинг ипак тола чиқарувчи безлари бор. Гумбаклари парда қоплагичли.

Мўйловлари турли – туман. Кўпларида ипсимон ёки қилсимон, кундузгилар бош оиласида тўғнағичсимон, арвохкапалаклар оиласида ёйсимон, баъзиларида патсимон бўлиши мумкин. Одатда эркак индивид мўйловлари урғочилариникига нисбатан кучлироқ тараққиёт этган.

Капалакларнинг оғиз аппарати жуда характерли тузилган. У гуллардан нектар сўришга мослашган, хартумча пастки жағларининг узайиб ўзгариши натижасида вужудга келган. Пастки лаби тўла тараққий этмаган, лекин – пайпаслагичининг 3 бўғими сақланиб қолган. Шундай қилиб, капалакларнинг типик оғиз аппаратида мукаммал кемирувчи типдан биргалашиб сўрувчи найча – хартумча ҳосил қилувчи фақат пастки жағлар ва лаб пайпаслагичлари қолган. Лекин тишли куялар – *Micopterygidae* оиласи турлари оғиз органларида юқори жағлар тараққий этган ва узун 5 бўғимдан иборат пайпаслагичли ва икки парчаси пастки жағлари бўлган тўла кемирувчидир.

Баъзи бир қатор группаларга мансуб капалаклар оғиз аппарати редукцияланган, улар етук фазасида озикланмайди. Масалан, пиллатўқирлар (*Lasiocampidae*), тустовук кўзлилар (*Saturniidae*), тўлқинлилар (*Lgymatriidae*) ва бошқа оилалар.

Капалаклар қаноти танасига нисбатан катта пардасимон, тангачалар билан қопланган. Тангачалар танани ҳам қоплаб туради, улар бутунлай ўзгарувчан ва япалоқсимон туклар бўлиб, турли формададир. Уларнинг рангдор пигментлари бўлиб, қанот рангини барпо этади. Қисман турларда – тангачалар қоплагичи анчагина сийрак ва бундай ҳолда қанот томирлари тиниқ кўринади. Тиниқлар оиласининг вакиллари бунга мисол бўла олади. Баъзи группарарига мансуб эркак индивидларда хушбўй хид тарқатувчи алоҳида таначалар тўплами ёки андроконийдлар бор.

Капалакларнинг қанотлари тузилиши ва томирланиши систематикасида жуда катта аҳамиятга эга. Қанотлари деярли узунасига томирлашган. Фақат қанот маркази ёки ўртаси яқинида радиус (R ёки Р) ҳам кубитус (СИ ёки КУ) ўртасида синиқ кўндаланг томири бор, у ўртадаги катта ёки дискоидаль катакни тамомлайди. Тубан танга қанотлилар кенжа туркумларида олдинги ва ўрта қанотлар катталиги ва томирланиши бир хил. Учишда

иккала қанот бирга ҳаракатланади: бу ҳаракат олдинги жуфт қанотларининг орқа жуфти билан махсус бирлаштириш механизмлари орқали амалга ошади. Баъзи турларнинг урғочиларида қанотлар қисқа бўлиб, учишга яроқсиз ёки бутунлай қанотсиз бўлиши мумкин.

Капалакларнинг қорин тузилиши: эркак индивидининг охирида копулятив аппарати бор. У уруғлантириш вақтида урғочини тутиб туришга хизмат қилади. Урғочисида ҳақиқий тухум қўйгич йўқ, лекин баъзиларида охириги бўғимлари майдалашган ва қайтиб жойлашадиган иккаламчи тухум қўйгич ташкил қилади.

Мускулли ошқозон олдинги ичакнинг шохланишидан вужудга келган, овқат резервуари – жиғилдон йўқ, нерв системасининг қорин занжири 6-9 та тугунчадан иборат. Тухумдонларида 4 тадан политрофик типдаги тухум найчалари бор, лекин улар миқдори содда группаларда 6, 10 ва ҳатто 20 тага қадар бориши мумкин. Урғочиларда қўшилиш сумкаси бўлиши характерлидир, жуфтлашишда унга эдеагус ёрдамида уруғ тўкилади.

Урғочилари тухумларини кўпроқ яккалаб ёки, группа қилиб ўсимликка қўяди. Уларнинг шакли ҳар хил ва хорион структураси ҳам бошқа белгилар бўйича фарқланади. Тухум фазасига қараб тур ёки авлодни аниқлаш мумкин.

Капалакларнинг личинкаси қурт дейилади. Уларнинг танаси цилиндр шаклида, уч жуфт кўкрак ва беш жуфт қорин оёқлари бор. Қисман турларида қорин оёқлари 2-3 жуфтга камайган. Масалан, одимчилар оиласи – Geometridae ва баъзи тур тунламларда – Noctuidae. Бир қатор содда группаларда қорин оёқлар 7-8 жуфтгача бўлиши мумкин. Баргларда ғурра яшовчилар ёки ғилоф ичида яшовчиларда оёқлар кучсиз тараққий этган ёки бўлмаслиги мумкин. Қорин оёқлар товонида, тана сатҳида туришини таъминловчи даста илмоқчалар бор. Булар доирали бўлиб, тўлиқ ёки тўлиқсиз даста ҳосил қилиши мумкин. Боши яхши тараққий этган бакувват жағлар билан таъминланган пастки лабида ипак тола безларининг жуфт тешикчалари очилади. Тана усти силлиқ, пихлар ёки туклар билан қопланган. Лекин силлиқ бўлганда ҳам маълум қисмларида доимий туклар сақланади. Қуртлар танасидаги туклар таркиби, ўрнашиши, шунингдек қорин оёқлар сони тузилиши капалакларни қуртлар бўйича диагностика қилишда муҳим аҳамиятга эга.

Қуртлар орасида бир – биридан фарқланувчи қатор биологик группалар мавжуд. Уларнинг кўпчилиги эркин ёки очик ҳаёт кечиради, лекин баъзилари тупроқда, бошқалари ўралган ёки ёпиштирилган барглар оралиғида яшаб, барг ўровчилар группасини ташкил қилади. Баъзилар эса мевахўрлик ва карпофаглар мева ичида яшайди. Баргларда йўллар ясовчи “минёрлар”, ёғочларга йўл солиб озикланувчи ва ғурра ясовчилар ҳам бор.

Ғумбаги одатда ҳаракатсиз, унинг ҳамма ўсимталари танага ёпишган. Лекин баъзи содда группалар ғумбаги эркин, жағлари кемирувчи, улар ёрдамида пиллани тешади ва

хатто ташқарига чиқа олади. Ғумбакланиш қурт озикланадиган ерда бўлмасдан, балки кўплари тупроқда ўтади. Озик ҳолидаги ғумбаклар кўпинча турли нарсаларга аралашиб кетган ипак толадан, баъзан тоза ипакдан ясалган пилла ичида жойлашади.

Тангақанотлиларнинг йиллик цикли ҳар хил. Кўплари монвольтлидир, бошқалари йилда бир неча қайта ривожланади. Ёғоч ичида яшовчиларида эса бир бўғин ривожланиши икки – уч йил давом этади. Кўпинча ғумбак, лекин баъзи турлари тухумлик, қурт ёки етук ҳашарот фазасида қишлайди.

Танга қанотлилар – ўсимликхўр ҳашаротлардир. Етук индивидлар гул нектари билан озикланади, қуртлари эса ўсимлик тўқимасини кемириб катта зарар келтириши мумкин. Баъзи куялар қурти керотогофаглардир, улар мўйна, жун ва бошқа махсулотларга шикаст етказди. Кокцидаларни ҳалок қилувчи йирткич турлари ҳам учрайди. Мум ҳисобига яшовчи мум парвонаси асаларичиликка зарар келтирса, бир қатор турлар одам учун хомашё (ипак) етказиб беради. Демак, танқача қанотлиларни табиатда тутган ўрни ва одам учун аҳамияти катта.

Капалакларнинг систематикаси хилма – хилдир. Баъзида катта ва кичик группаларга бўлинади. Лекин булар сунъийдир. Буларни учта кенжа туркумга бўлиш мақсадга мувофиқдир. Биринчи жағлилар кенжа туркуми (*Laciniata*). Уларни оғиз органлари чайновчи типда. Личинкалари 8 жуфт қорин оёқли, ғумбаклари эркин, кемирувчи жағли. Қанотлари тузилиши жиҳатидан содда, майда куялар шу кенжа туркумга киради. Уларни қуртлари мох ёки лешайниклар билан озикланади ва хўжалик аҳамияти кўп.

Иккинчи кенжа туркум: Тубан сўрувчилар ёки тенг қанотлилар (*Jugata*). Буларни оғиз аппаратлари агар ривожланган бўлса сўрувчи типда, юқори жағи кўп ёки рудаментга айланган. Олдинги ва кейинги қанотлари бир – бирига ўхшаш. Бу группаларга қадимги ва содда белгили бўлган капалаклар киради. Кўпроқ улар Австралияда учрайди. Қуртлари тупроқда яшайди ва зарар келтиради.

Учинчи кенжа туркум олий сўрувчилар ёки турли қанотлилар (*Frenata*) оғиз аппаратлари ривожланган бўлса сўрувчи типда, жағ пайпаслагичлари йўқ, фақат тубан формаларида сақланган. Икки жуфт қанотлари шакил ва томирланиши жиҳатдан бир хил эмас, олдингилари кейингиларига нисбатан йирикроқ, қанотлари бир бирига ингичка илгакча ёрдамида бирикади. Буларга майда турли қанотлилар ва йирик турли қанотлилар группаларига бўлинади.

Майда турли қанотлилар. Буларга қанотлари ёйилганда 20-25 м келадиган майда капалаклар киради. Орқа қанотларидаги учта анал томирлари таракқий топган ёки улар туксимон тангалардан вужудга келган хошияли қуртлари кўпроқ яширин ҳолатда яшайди. Булар бир қанча оилаларга бўлинади.

Асл куялар. Буларга уй ва хўжалик жойларида учрайдиган кейим-кечак, мебель, дон ва бошқаларни зарарлайдиган куялар киради. Кўпинча ҳайвон маҳсулотларида уларни қуртларини учратиш мумкин.

Тиник қанотлилар – Tortricidae оиласи. Булар куясимонлардан олдинги қанотларининг олдинги чуқур кенгрок учбурчак шакилда бўлиши ва қўндалангига қирқилганга ўхшашлиги ҳамда орқа қанотлари чўзиқ оваллиги ва узун хошияланмаганлиги билан фарқ қилади. Қуртлари ўралган барг ва мева ичида ривожланади. Олма қурти капалаги шу оилага киради. Дарахт ва буталар учун зарарли бир қанча турлари ҳам бор. Уларнинг турлари 5 мингдан ортиқ. Ўртача иқлимли жойларда кўпроқ учрайди.

Парвона капалаги – Peralidae оиласи. Бу капалаклар кечаси ёруғликка учиб келганлиги учун парвона капалаклар деб аталади. Капалакларнинг танаси ингичкароқ, оёқлари узунроқ, олдинги қаноти кийшиқ учбурчак, орқа қаноти калта, овал шаклида ва томирлари қисман ёки тамомила қўшилиб кетган. Ҳашаротлар тинч турганда қанотлари учбурчак шаклида тахланади. Ташқи кўриниши ва бир қатор белгилари бўйича йирик турли қанотлилари группасига киритилади. Баъзи турлари катта зарар етказади. Масалан, ҳаммахўр ўтлоқ парвонаси қанд лавлаги ва бошқа дала экинларини қаттиқ шикастлайди. Поя парвонаси қуртлари йўғон пояли ўсимликлар (ғўза, маккажўхори ва бошқалар) пояси ичида яшайди. Шунингдек маккажўхори сўтасини шикастлантиради. Мум парвонаси асалари қуртларига катта зарар келтиради. Парвона капалаклар Европадан Шимолий Америкага тарқалган.



Парвона капалаги – Peralidae

Йирик турли қанотлилар – Macrofrenata группаси капалаклари йирик, ёки ўртача катталиқда қанотлари ёйилган ҳолда 30мм. Орқа қанотлари узун, хошиялари йўқ, биринчи баъзи турларида иккинчи анал томири тараққий этмаган. Улар ўрнида қанотларида ғижим

ёки тангачалар изи сақланиб қолган. Қуртлари очик яшайди. Улар мўйловлари тўғнағичсимон ва турли мўйловлилар бош оиласига бўлинади.



Йирик турли қанотлилар – Macrofrenata

Кундузги капалаклар – Papilionoidea мўйловлари тўғноғич шаклдаги билан характерланади. Қанотларида илгакчалари йўқ. Кўпинча аниқ рангли капалаклари кундузи ҳаёт кечирази. Тропик мамлакатларда тарқалган. 13 мингга яқин тури маълум. Улар бир неча оилаларга бўлинади.



Кундузги капалаклар – Papilionoidea

Икки рангли капалаклар – *Araschnia levana* баҳордаги бўғим капалаклар малла ёзги бўғим капалаклар эса қора рангда товланади. Жанубий – шарқий Осиёда баргсимон (каллима) капалак учрайди. У шохга қўнганда баргдан фарқ қилиш қийин.



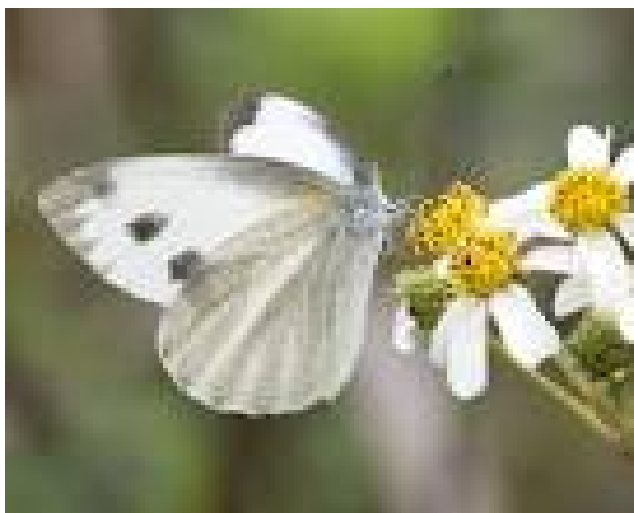
Икки рангли капалаклар – *Araschnia levana*

Елканлилар – *Papilionidae* оиласи. Капалиги йирик ва чиройли. Буларга махаон, апалон узоқ шарқда ва тропик мамлакатларда учрайдиган капалаклар киради.



Елканлилар – *Papilionidae*

Оқ капалаклар - *Pieridae* оиласи. Бу капалакларнинг қанотлари оқиш ёки сарғиш рангда, ғумбаклари субстратга охириги учи билан ёпишади, шунингдек белидан ҳам ипак тола ёрдамида бирикиб туради. Буларнинг куртлари карам, шалғом ва бошқа бутгулликларга ва дўланага зарар етказиши мумкин.



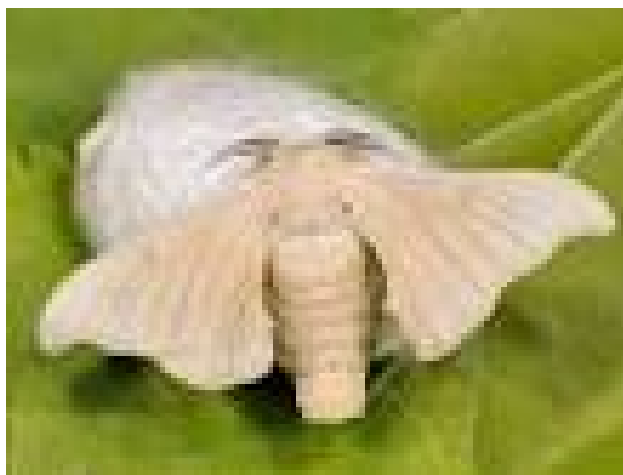
Оқ капалаклар - pieridae

Ипак тўқувчилар – Bombycoideaе бош оиласи капалакларига мўйловлари патсимон, хартумчалари ривожланмаган, қанотлари илгаксиз, ғумбаклари пилла ичида бўлади. Булар бир неча оилага бўлинади:



Ипак тўқувчилар – Bombycoideaе

Ипаккашлар оиласи. Капалакларнинг оғиз органлари тараққий этмаган. Буларга табиий ипак олиш учун боқиладиган ипак қуртлари киради.



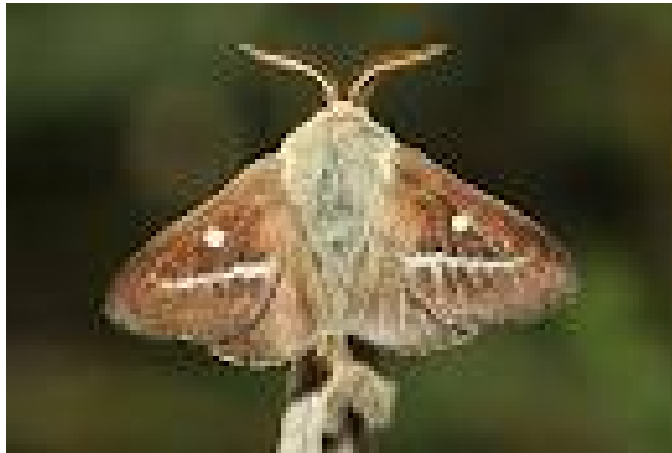
Иппакқашлар

Товус кўзликлар оиласи. Капалакларни катта ва жуда йирик, ҳар хил қанотларида кўз шаклли доғчаси бор. Ғумбаги ипак толали пилла ичида ривожланади. Бир қатор турлари, масалан, дуб Хитой ипак курти ипак олиш мақсадида боқилади.



Товус кўзликлар

Пиллақашлар – оиласи. Капалакларни катталиги йирик ва ўртача катталиқда бўлади. Танаси қалин туклар билан қопланган. Орқа қанотлари олдинги четида иккитадан қўшимча томирлардан халқа ипакчаси бўлади. Бу тур пиллақашлар тухумларини ингичка шохларга халқасимон белбоғ каби ўрнатиб қўяди. Қуртлари мева ва бошқа дарахтларнинг баргини қаттиқ зарарлантиради. Сибир ипакчиси қуртлари игна баргли дарахтлар баргини кемириб, катта зарар келтиради. Мадақаскар ипакчиси ипак-тола олиш учун боқилади.



Пиллакашлар

Арвох капалаклар оираси бу капалаклар мўйловлари ёйсимонлиги, хартумчаси узунлиги, қаринчасининг уч томони ингичкалашганлиги билан фарқланади. Орқа қаноти олдингиларига нисбатан калтароқ, иккала жуфт қанотлари узун, яхши илашадиган ичаклар ёрдамида туташади. Қуртларининг қорин бўғим устида шохсимон ўсимтаси бор. Капалаклар яхши учади. Оқшомдан кейин гулларга қўнмай, улар тепасида нектар сўриб озиқланади.



Арвох капалаклар

Капалак қуртлари. Баҳор ва ёз ойларида гуллаб турган ўтлоқ ва экинзорлар устида қанчадан – қанча (экинзорлар) капалаклар учиб юради. Улар жуда яқин қуёш нурларида сузиб юргандек гулдан гулга қўнади ва хартумчаларининг гултожибаргларига тушуриб

гулларни ширин шарбатини сўради. Улардан кўпчилигини одамларга катта зарар етказишига ишониш қийин. Карам капалаги ҳосилнинг душманидир. У анча йирик оқ қанотли, кўпинча карам экилган далаларда яшайди. Бу капалакни урғочилари тухумларини карам баргига қўяди. Тухумларидан тез орада майда – майда кўкимтир сарик қуртлар чиқади. Улар карам барглари билан озиқланиб, карамни нобуд қилади. Қуртлар ўсиб ўзини тутиб олганидан кейин жойини ташлаб ҳар томонга изғиб кетади. Ҳар бир қурт қаерда бўлмасин тахта ёки четдан деворга, ё бўлмаса дарахтга чиқиб олади ва шу ерда ғумбакка айланади. Ғумбакдан эса вақти келиб карам капалаги учиб чиқади. Гоҳо улар жуда кўплаб пайдо бўлади.

Булар оқ капалаклар авлодига мансуб карам капалакларнинг қуртлари эди. Карам капалагининг яқин қон – қариндошлари шолғом капалакларидир. Булар ҳам оқ капалаклар бўлиб, карам капалагидан фарқи кам. Шолғом капалаги асосан, шолғом, хрен, хантал, брюквага зарар етказади, шунингдек карамни нобуд қилишда карам капалагига шерик бўлади. Манашу еб – тўймас қуртларнинг ҳаммасига қарши курашнинг энг яхши усули шундай қуртларни шунингдек қуртлар чиқадиган тухумларини йиғиб олиб, йўқ қилиш керак. Оқ капалаклар ичида яна битта жуда қизиқ капалак бор. У дўлана капалаги деб аталади. Тўғри, бу капалак баъзан тухумларини дўлана баргларига ҳам қўяди. Лекин кўпинча у тухумларини олхўри ёки нок баргларига пастки томонига мунтазам тўплар ҳолида жойлаштиради.

Дўлана капалагининг қуртлари тухумдан чиққан захоти баргларни ёйишга тушади. Бу ходиса кузнинг бошларида рўй беради. Кейин қуртлар қишлоғга тайёргарлик кўра бошлайди. Бунинг учун улар бир неча баргни ўргимчак ини билан ёпиштирадилар, шу уя ичига кириб олади. Уя бошқа барглар билан бирга ерга тушиб кетмаслиги учун қуртлар уни ўргимчак ипи билан шохгача маҳкамлаб қўяди. Қуртлар ана шундай уяларда бахоргача яшайди. Дарахтлар барг ёзиб, гул очгандан кейин улар ўзини овқатга ташлайди ва баргларнигини эмас, балки гулларини ҳам тезда шип – шийдон қилади. Бундан биздаги мева дарахтлари, яни олхўри билан нокнинг нечоғлик зиён кўришини тушуниш қийин эмас. Етилган қуртлар дарахт шохларига чиқиб кетади ва ғумбакка айланади, бунда ҳар бир ғумбак бир неча ўргимчак ипи ёрдамида шохга ёпишиб туради. Қуртлар июн охирида ғумбакларга айланади, июлда эса, ғумбаклардан дўлана қуртлари чиқади. Хўжалигимизга зарар етказадиган ҳамма капалакларнинг қуртлари тўғрисида гапирадиган бўлса, узок сўзлашга тўғри келади. Тариқ ва наша экинлари сўлийдими, ўрмондаги эманнинг кўм кўк барглари сарғаядими, олма ва олхўрига қурт тушадими, меваси бирдан тўкиладими – мана шу фалокатларнинг ҳаммасига қуртлар сабаб бўлади.

Парвоналар, баргхўрлар, мевахўрлар ва куялар қишлоқ хўжалигига зарар келтирадиган капалакларнинг номидир. Бу капалакларнинг ҳаммаси майда бўлгани билан катта зарар келтиради.

Гапни парвоналардан бошладик, улар чирокка учиб келадиган капалаклар жумласидандир: номлари ҳам шундан олинган. Бири – тарик парвонаси, у тухумларини тарик ва наша барглари қўйнига қўяди. Унинг қуртлари шу ўсимликлар поясига жойлашиб олиб, пояларини кемиради. Натижада поя шикасланади ёки синади, ўсимлик эса қуриб қолади. Карам парвонаси деб аталадиган бошқа капалак карам баргларида жойлашади. Унинг ёш насли (қуртлари) карам баргларини аёвсиз тешиб, бужмайтириб юборади, баъзан эса карам илдизига ҳам хужум қилади. Бу қуртлар карамни жуда хуш қўриб егани билан бошқа ўсимликлардан ҳам хазар қилмайди: турвуз, қовун, бодринг, хрен, лавлаги, нўхот, ясмиқ, хатто тамаки ҳам уларга ем бўлиши мумкин. Ниҳоят парвоналарнинг учинчи тури - қўзоқ парвонаси тухумларини бутгулли ўсимликлар (шолғом, редиска) нинг ёш қўзоғига қўяди. Унинг қуртлари қўзоқларни тешиб, ўргимчак ини билан ўрайди ва уруғларини ейди. Улар ғумбакка айланиш олдидан ўсимликлардан тушиб ерга киради, уларнинг ҳар бири ўзига ипакдек пилла ўрайди ва унинг ичида олдин ғумбакка, кейин капалакка айланади. Қўзоқ парвона қуртлари қўзоқли меваларни ўргимчак ипи каби ип билан тортиб қўйиладиган бўлса, эман баргхўрларининг қуртлари ҳам эман баргларини ўргимчак ини каби ўрайди. Эман куртак ёза бошлаши биланок майда – майда сарғиш яшил қуртлар ҳам кўриниб қолади. Улар эман куртакларининг қоплаб турадиган тангачалар остидан ўрмалаб чиқади. Қуртлар бу ерга қаердан келиб қолади? Баргўрар эман капалаги куздаёқ эман куртакларининг остига тухум қўяди. Бояги қуртлар худди шулардан чиққан. Баъзан қуртлар шу қадар кўпайиб кетадики, дарахтзордаги ҳамма эман дарахтларни ялонғочлаб қўяди. Майда капалаклардан мевахўрлар – олма ва олхўри мевахўр ҳамда куялар – мум куяси, дон куяси, кигиз мўйна, гилам пат куяси ва ниҳоят олма куяси бизни қизиқтиради. Буларнинг ҳаммаси бир биридан қолишмайди. Баъзан дарахтлардаги олхўри ва олмаларнинг ҳаммасини қурт илма тешиқ қилиб ташлайди. Олхўрини иштаха билан тишлайсану, ичида семиз қуртни ва бир тўда унинг ахлатини кўриш мумкин. У эрта баҳордаёқ олхўрига кириб олади. Капалак ҳам мевага тухум қўйган, шу тухумдан чиқадиган қурт эса, олхўрини тешиб ичига жойлашиб олади.

Крилов масалаларининг бирида айтилганидек унда бу ерда нон ҳам ётоқ ҳам бор. Қурт тушган олхўри ёки олма узиб олиниши билан еб юборилмаса, қурт тирик қолади, балки капалакка айланишга ҳам улгуради. Бунинг учун унга маконидан чиқиб, қандай

бўлмасин қоронғу жойга, дарахт пўстлоғи тагига, қалин йўсин орасига, ерга кириб олиш керак. Шу ерда у кишлайди, кўкламга чиқиб ғумбакка айланади.

Олма мевахўри баъзи йилларда, хусасан икки –уч насл берадиган жанубий районларда боғларга зарар келтиради. Оқ капалаклар тухум қўйишидан олдин гуллаб турган бут гулли бегона ўтларнинг нектари билан бир мунча вақт овқатланади. Шунинг учун ўша бегона ўтларни йўқотиш капалакларнинг кўпайиши учун ноқулай шароит туғдиради. Қуртларга қарши курашиш учун химиявий заҳарлар ишлатилади. Апантелислар деган майда – майда паразит ҳашаротлар талайгина оқ қарам капалаги куртани киради. Улар куртларнинг пўстини тешиб, тухум қўйгичи билан тухум қўяди. Битта куртда 70 та апантелис личинкаси ривожланиш мумкин. Бошқа паразит яйдоқчи тухумларини оқ қарам капалаги ғумбакларига қўяди. Капалак дўланага келганда унга қарши курашнинг ҳаммасидан осон усули куз билан қишда уларнинг уяларини дарахтлардан олиб ташлашдир. Бунда уни айрим таёқчалар ёки темир чўткалардан фойдаланилади. Йиғилган уялар ёқиб юборилади. Баҳор ва ёз ойларида, яъни куртлар мева дарахтлари барглари билан овқатланадиган пайтда ўша дарахтлар махсус заҳарлар билан пуркалади ва чангланади. Олма мевахўрини охиригача йўқотиш учун мева дарахтлари заҳарли химикатлар билан икки марта пуркалади. Куяга қарши курашда уларнинг олдини олиш ва кириб ташлаш чораларидан фойдаланилади. Уларга қарши курашнинг химиявий усули турли моддалар хиди билан қочириш, химикатлар билан чанглатиш ва пуркашга асосланган.

4-БОБ. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИГА ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ КАПАЛАКЛАРНИ ТУР ТАРКИБИ

Вўзапоя куяси ғўзанинг ашаддий зараркунандаси бўлган ва хозирча Россияда учрамайдиган пушти ранг курт (*Pectin ophora gossypiella* Saund) нинг энг яқин қариндошидир. Вояга етган куя, айниқса унинг ёш личинкалари *P. Gossypiella* Saund га шунчалик ўхшашки, уларни тажрибакор энтомологларгина фарқ қила олади. Бироқ, ҳаёт кечириш ва зарар етказиш характери жихатидан ғўзапоя куяси пушти рангкуртдан равшан фаркланиб туради.

Зарари. Чигит ўз вақтида экилса, ғўза яхши парвариш қилинса, куя зарар етказмайди. Вўзапоя куяси заифлашиб ва ўсишдан орқада қолган ғўзагагина иқтисодий жихатдан сезиларли зарар етказади. Бироқ, бу зараркунандани Россия карантин қилган зараркунанда — пушти ранг курт деб ўйламаслик учун ўсимликларни ҳимоя қилувчи мутахасис ғўзапоя куясини пухта билиб олиш зарур.

Тарқалиши. Вўзапоя куяси Ўрта Осиё, Кавказ, Закавказье, Эронда ва Европанинг жанубий ярмида учрайди.

Таърифи. Вўзапоя куяси кичкина капалак бўлиб, ёзилган қанотлари учлари ораси 17 мм, танасининг узунлиги 7 мм келади: камбар тўқ кул ранг тусли, устки қанотларининг устида салгина кўзга ташланиб турадиган қорамтир нақши бор: оч кул ранг тусли, пастки қанотларининг кейинги устлари узун хошияли бўлади: мўйловчалари узун, ип шаклида: қоринчаси бирмунча япалоқлашган. Ғумбакка айланиш олдида турган личинкаларнинг узунлиги 11 мм келади: танаси қорамтир оқ рангли, майда холчалар билан қопланган ва бу холчаларда калта туклар бўлади. Калласи ва биринчи сегментдаги қалқончаси қорамтир, танасининг дастлабки икки сегменти қизғиш тусда. Ғумбагининг узунлиги 7 мм, туси жигар ранг, танасининг охирида орқа томонга қайрилиб турган калта йўғон тикан бор.

Ҳаёт кечириши. Ўрта Осиёда ғўзапоя куяси икки бўғин беради. Капалаклари одатдаги йилларда (Бухорода) дастлаб. ғўза майсалари кўкариб чиқаётган даврда — апрелнинг иккинчи ярми — май бошида учади ва тухум қўяди. Кўклам илиқ келган йиллари капалаклар бир мунча эртароқ, чигит экиш даврида — апрел бошида учади ва тухум қўяди.

Биринчи бўғин капалаклар баъзи жойлардаги ариқ бўйларида, дарё кирғоқларида кўплаб ўсадиган гулхайри (*Althoea officinalis*) пояларининг учларига тухум қўяди.

Ёш қуртлар апрель охири — май бошида гулхайри поялари ичига кириб олади. Гулхайрига бу қуртлар тушганлигини поя учларида уларнинг тешиб кирган тешиклари ёнидаги ахлатларига қараб билиш мумкин.

Куя поя ичида ривожланади, поя ўсишдан деярли тўхтаб қолади ва шикастланган жойидан пастроқдаги қисми зўр бериб шохлайди.

Куянинг қуртлари ривожланиш даврида бир қанча пояни шикастласа керак. Қуртларнинг пояда узунлиги 81 см гача бўлган йўллари топган бўлса ҳам, одатда бу йўллар 15 — 20 см дан ошмайди, аксари холларда эса 3 — 5 сантиметр орасида бўлади. Бундан кейин қуртлар янги пояларга ўтса керак.

Вўза шоналашга яқинлашганида ва гуллай бошлаганида капалакларнинг иккинчи бўғини пайдо бўлади. Бу капалаклар тухумларини ғўза пояларининг учларига битта — биттадан сочиб қўяди. Чигит ўрта муддатда экилган бўлса, капалаклар тухумининг кўпини ғўза гуллай бошлаган даврда қўяди. Бу вақтга келганда гулхайри поялари дағаллашади, куяни ўзига жалб этмайди. Тухумдан чиққан қуртлар тезда ғўзапояларнинг ичига кириб, уларнинг ўзагини 5 — 8 см чуқурликкача кемиради.

Шикастланган ғўза учларининг туплари қурийди ва пастроқдаги қисмлари зўр бериб шохлайди. Бу қуртлар ўзининг ривожланиш даврида бир неча пояга ўтади. Поянинг ёғочланган қисмига қуртлар одатда ўтмайди. Куя шикастлаган ғўза туплари чеканка қилинган тупларга ўхшаб кетади.

Вўза туплари ғовлаб ўсганда — уларнинг ўсув органлари зўр бериб ривожланиб, ҳосил шохларига ёруғлик тушишини тўсиб қолганда, бу куя ғўза тупларини “табiiй чеканка қилиш” йўли билан баъзан ғўзанинг ҳосил тўплашига ҳам ёрдам беради.

Гулхайри кўплаб ўсадиган жойларда ғўзапоя куяси тез урчийди, агар бунда ғўза суст ривожланган бўлса анчагина зарар етказиши мумкин: бундай холларда куяга қарши кураш олиб бориш зарур. Одатда ғўзапоя куяси кўплаб учрамайди.

Биринчи бўғин куюлар ғумбакка айлангунча ҳамда тухум қўйиб бўлганидан кейин гулхайриларни ўриб олиш керак: бу вақт ғўза майсалари дастлабки чин барг чиқарган даврга тўғри келади. Чигитни эрта муддатларда экиш ҳам катта аҳамиятга эга, чунки яхши ўсиб, бақувват бўлиб олган ғўзага кую арзимас даражада зарар етказади.

Ниҳоят, пахта майдонининг кую тушган участкаларига гексахлоран ёки ДДТ дусти чанглаб химиявий усулда кураш олиб борилади. Бу дорилар ҳар гектарига 30 кг ҳисобидан сарфланади.

Чўл халтачиси

Зарари. Чўл халтачиси фақат суғорилмайдиган, бегона ўтлар босган ерларга ёндош участкалардаги, чўллар ва янги сув чиқарилган ерлардаги ғўза ҳамда беданинг барглари еб, анчагина зарар етказади.

Тарқалиши. Чўл халтачиси Ўзбекистоннинг ўрта ва шимолий районларида, шунингдек Қозоғистоннинг Ўзбекистонга чегардош районларида ҳамда Тожикистоннинг баъзи районларида учрайди.

Таърифи. Чўл халтачисининг вояга етган капалаклари кескин ифодаланувчи жинсий деморфизми билан характерланади. Эркак капалак қанотли бўлиб, ёзилган қанотларининг учлари ораси 22 мм ча келади: қанотларининг туси кул ранг, қоринчаси ва кўкраги сертук, оёқлари бақувват, мўйловчалари патсимон бўлади. Урғочи капалак қанотсиз, оёқсиз, унинг танаси халтасимон ва туксиз бўлади. Урғочи капалак кўпинча ёрилган ғумбак пўстида асло қимирламай ёта беради.

Тухуми думалоқ бўлиб, диаметри 1,5 мм га етади. Қуртнинг узунлиги 2,5 см гача етади: танасининг ранги оч қўнғир: калласи ва кўкрагининг устки томони ола —була (оқ ва қора), пастки томони қорамтир. Қоринчасининг охирги тергитида хитинлашган қорамтир қалқонча бор. Қурти куруқ барг парчаларидан иборат ғилоф ичида яшайди: ғилофнинг ички томони ўргимчак иплари билан ўралган бўлади.

Ғумбагининг узунлиги 12 мм гача етади.

Хаёт кечириши. Чўл халтачиси қуртлик стадиясида ғилоф ичида кишлайди. Қуртлар кўкламда чўл ўтлари билан озиқлана бошлайди, апрель охири —май ойида баъзан экинларга ҳам ўтади.

Қурт фақат гавдасининг кўкрак қисмини ғилофдан чиқарган ҳолатда судралиб ғилофни ўзи билан олиб судраб юради. Июнда ўсиш ва озиқланиш тугалланади, бу вақтда қурт ғумбакка айланиш учун чўл тупроғида 2 см ча чуқурликда ин қазиб, унга (ғилофини ин устида қолдириб) жойлашади. Иннинг туби ва деворчаларига ўргимчак иплари ўрайди: августга бориб қуртлар шу инларда ғумбакка айланади.

Август охирида ғумбакдан вояга етган капалаклар чиқади. Эркак капалаклар ғилофдан чиққан урғочи капалакларни уруғлантиради. Бирок уруғланмаган урғочи капалак ҳам тухум қўя олади.

Кузда тухумлардан қуртлар чиқиб, озиқланади ва ғилофга ўрала бошлайди.

Чўл халтачиси йилига бир бўғин беради.

Маккажўхори куяси

Маккажўхори куяси ҳаммахўр зараркунанда бўлганидан баъзан ғўзага ҳам зарар етказади. Бундай ҳодисалар Бухоро ва Фарғона областида қайд қилинган, 1953 йилда эса Андижон области Булоқбоши районида бу куя жуда катта зарар етказган.

Бу куянинг қуртлари ўсимлик поялари ва шоҳларининг ичида яшаб, уларни ўзаги билан озиқланади. Қуртлар ғўза пояларини кемириб, уларни ичига кириб, узунлиги 10—15 см гача етадиган йўллар очади.

Ќўзада маккажўхори куяси борлигини пояни тешилган жойида ва унинг яқинидаги барглардаги кемирик кукунлар бўлишига қараб осонгина билиб олиш мумкин. Пояни қуртлар тешиб кирган жойи кўпинча синиб қолади. Қуртлар кўсакларни пастидан кемириб, улар ичига киради. Қуртлар бузган ёш пахта толалари кўпинча замбуруғ ва бактерия касалликларига учрайди.

Маккажўхори куяси атрофда ўзи учун озиқ бўладиган ўсимликлар бўлмаганидагина ғўзага тушади. Одатда, бу куя ғўза тупларини арзимайдиган қисмигагина тушганидан, пахта хосилига кам зарар етказади. Бу куя луб ва маккажўхори экинларига энг кўп зарар етказади.

Кўсак қурти

Зарари. Ғўза тунламининг қурти — кўсак қурти ғўзанинг гул, шона ва кўсакларини, шунингдек маккажўхорининг сўталари, помидор мевалари, каноб ва канатникнинг ғунчалари нут дуккакларини ва бошқа кўпгина ўсимликларнинг мева органларини шикастлайди. Шикастланган шоналар ва ёш тугунчалар кўпинча тўкилади, кўсак қурти баъзан поя учларини ҳам шикастлайди.



Кўсак қурти

Озарбайжон Муғон чўлида кўсак қурти кўплаб урчиган баъзи йиллари пахта хосилининг 20 — 30 % айрим хўжаликларда эса 70 % ва ундан ҳам кўпроқ қисми нобуд бўлган.

Ўрта Осиёда, жумладан жанубий Тожикистондаги айрим хўжаликларда кўсак қурти ҳосил органларининг 12 % часини нобуд қилади: Умуман олганимизда, Тожикистонда ялпи пахта хосилини 30 % часи кўсак қурти дастидан нобуд бўлади.

Шу билан бирга айрим йиллари бу қурт Жанубий Қирғизистон ва Туркменистонда, Ўзбекистонни Фарғона, Андижон ва Сурхандарё областларида кўплаб урчиган йилларда эса, масалан, 1950—1953 йилларда бошқа кўпгина областларда, жумладан Тошкент ва Самарқанд областларида ҳамда жанубий Қозоғистонда ғўзага жиддий зарар етказганлиги қайд қилинган. Тахминий ҳисобларга кўра, кўсак қурти Ўрта Осиёда ялпи пахта хосилининг 0,5— 1,5 % ни нобуд қилади. Зараркунанда кўплаб урчиган йилларда (илик қишдан кейин баҳор серёғин бўлганда) кўсак қурти етказадиган зарар табиий равишда ортади.

Нихоят, Ўрта Осиёни барча суғориладиган районларида нут, помидор, тамаки ва маккажўхори экинларига кўсак қурти анчагина зарар етказиши қайд қилинган.

Тарқалиши. Кўсак қурти Ўрта Осиёда, Кавказ ва Закавказьеда, Европанинг Жанубий ярмида, Хитой ва Ҳинди — хитойда, Ҳиндистонда, Яқин Шарқ мамлакатларида, Африкада, Шимолий Американинг Жанубий ярмида, Жанубий Америкада ва Австралиянинг Шарқий қисмида учрайди.

Таърифи. Кўсак қурти капалагининг узунлиги 12—18 мм, қанотлари ёзилганда учлари ораси 3-4 см келади. Олдинги қанотлари сарғиш кул ранг тусда бўлиб, баъзан қизғиш қўнғир ёки пушти, қизиш ёхуд кўкиш рангда товланиб туради. Олдинги қанотларида қорамтир рангли ёйиқ нақш бор: олдинги қанотларининг учларида салгина ингичқароқ унчалик кўзга ташланиб турмайдиган белбоғча ва қанотларининг ўртасида иккита доғ бор, бу доғлардан бири тўқ кул рангли буйрак кўринишида, иккинчиси кичикроқ, кул ранг тусда, юмалоқ шаклда ва унинг маркази қорамтир рангли бўлади. Кейинги қанотларининг рангги олдингиларига нисбатан очроқ, уларнинг охириги томонидаги учдан бир қисми қорамтирроқ бўлади. Кейинги қанотларининг ўртасида битта қорамтир нишона бор.

Кўсак қуртининг тухуми ғумбак кўринишида, киррали, кирралар тухумнинг ичига бориб бир нуқтада туташади. Янги қўйилган тухумларнинг ранги оқимтир сариқ тусда бўлади.

Вояга етган кўсак қуртининг узунлиги 4 см ча келади: танаси оч яшил, кўкиш сариқ рангдан тортиб қорамтир ранггача бўлади. Нафас йўли бўйлаб анча очроқ рангли чизик, орқаси бўйлаб тўқ қўнғир рангли тўлқинсимон ингичка чизиклар ўтади. Танасидаги бўртма — сўнгалчалар устида сийрак тукчалар борлиги равшан кўриниб туради, бу тукчалар кўпинча қорамтир рангли бўлади. Танасининг биринчи сегменти устида мармарсимон қалин хитин билан қопланган, силлик, туксиз жойи бор. Айрим ёшлардаги қуртлар бош косасининг катта — кичиклиги билан бир —бири билан фарқ қилади: масалан, биринчи ёшдаги қуртники —0,42 дан 0,50 мм гача, учинчи ёшдаги қуртники— 1 дан 1,5 мм гача, бешинчи ёшдаги қуртники— 1,70 дан 2,28 мм гача ва ундан ҳам зиёдроқ бўлади.

Кўсак қуртининг ғумбаги тўқ қўнғир рангли бўлиб, узунлиги 1,5 см дир, ғумбакнинг кейинги учида бир — бирига яқин жойлашган ва кўзга равшан кўриниб турадиган иккита тикан бор.

Ҳаёт кечириши. Кўсак қурти Ўрта Осиёнинг шимолий районларида, об - ҳаво шароитига қараб, сони жуда кам бўлган биринчи генерация билан ҳисоблаганда, бир йилда 3 — 4 генерация, жанубий районларда эса 4 - 5 генерация беради. Қишловчи ғумбаклар диапаузага киришлари сабабли, бу зараркунанданинг тахминан 85 %, Ўрта Осиёнинг жанубига 3 — 4 бўғин ва бошқа қисмларида 2 — 3 бўғин беради. Кўсак қурти кузда қайси ўсимликларда озикланган бўлса, унинг ғумбаклари ҳам ўша ўсимликлар яқинидаги ерда 10—15 см чуқурликда қишлайди. Дастлабки вояга етган капалаклар апрель охири —май бошида пайдо бўлади. Ўрта Осиё ва Закавказьеда капалакнинг биринчи кўплаб учиш даври пахта шоналаётганида (20 май билан 20 июнь ўртасида) бошланади (Родд, Глушенков, Сомов, Евстропов). Капалаклар 5—10 см чуқурликдаги тупроқ 20° гача исигандан кейин 5—10 кун ўтгач ғумбакдан чиқа бошлайди. Қишлаб чиққан ғумбакларнинг бир қисми май охири —июнь ўртаси ва ҳатто охиригача диапаузага киради (Лозинский, Родд, Глушенков). Ўрта Осиё ўсимликларни ҳимоя қилиш станцияларининг кузатиш натижаларига кўра (Глушенков), кўсак қурти капалакларининг биринчи кўплаб учиши ҳавонинг ўрта суткалик температураси 15° дан юқорида бўлганида бошланади; қишлаётган ғумбаклар температура 15° дан паст бўлмаганида яхши ривожланади.

Кўсак қуртининг жуда оз сондаги дастлабки бўғини зубтурум, олабўта, қизил мия, бангидевони ва бошқа кўпгина бегона ўтларда ривожланади. Ўрта Осиёнинг

жанубий районларида кўсак қурти урчиш учун энг ёқтирган ўсимлиги *Zabiafae* оиласига мансуб — *Hypogmnia ducharica* Ved деган бегона ўтдир.

Капалаклар ғумбакдан чиққандан кейин 5 кун ўтгач, ҳаво температураси 20° дан паст бўлмаган кечалари тухум қўяди; температура 23° дан паст бўлмаганида кўплаб тухумлай бошлайди улар тухумларини ўсимликпоялари ва шохлари учидаги ёш баргларга, кўпинча уларнинг устки томонига, баъзан ўсимликларнинг хосил органларига битта — биттадан сочиб қўяди. Кўсак қуртлари ғўж бўлиб жойлашганликлари сабабли, баъзан бир —бирини еб қўяди (каниббализм). Баъзи ҳоллардагина капалак 2 ва 3 тадан тухумини бир жойга қўяди. Ҳар бир капалак ўз умрида 400 — 600, ўрта ҳисобда эса 556 та тухум қўяди (Соснина). Баъзи урғочи капалаклар ўсимликлардан оладиган нектарнинг миқдори ва сифатига ҳамда об —ҳаво шароитларига қараб ҳамда 3000 гача тухум қўя олади (Евстропов). Ғўза гуллаётган даврда капалаклар озиқ билан етарли даражада таъминланган бўлади. Кўкламда сернектар ёввойи ўтлар кўп бўлганида бу зараркунанда жуда-кўп урчийди. Капалаклар одатда 11—27 кун, кўпи билан эса, 34 кун яшайди. Уларнинг тухум қўйиш даври камида 20 кун давом этади.

Кўсак қуртлари ҳаммахўр бўлишига қарамай, капалаклар тухумларини тукчаларидан оқсалат ва чумоли кислоталари ажратадиган сертук ўсимликларга қўйишни яхши кўради (Лозина —Лозинский). Ғўза шоналагунча бу кислоталарни ажратмагани сабабли дастлабки ривожланиш даврида унга қурт тушмайди. Бу қурт ингичка толали навларига камроқ, ўртача толали навларига кўпроқ тушади. Нут ўсимлигида кислота ажратадиган тукчалар охирги давргача тўкилмай сақлангани сабабли, бу ўсимликка кўсак қурти майсалар кўкариб чиқаётган вақтдан эътиборан туша бошлайди. Кузатиш натижаларига кўра, кўсак қуртининг капалаклари ёқтириб тухум қўядиган ўсимликлардан иккинчиси маккажўхоридир. Капалаклар тухумларини маккажўхоридаги оналик гулларнинг ипларига қўяди. Кўсак қурти яхши кўрадиган ўсимликларнинг учинчиси помидор ва тўртинчиси ғўзадир.

Ёзда 2,5 — 4 сутка, эрта кўкламда ва кеч кузда 4 — 12 сутка ўтгач тухумлардан қуртлар чиқади. Температура 12° дан паст бўлганида тухумлар ривожланмайди.

Қуртчалар ўсимликнинг қайси қисмида тухумдан чиққан бўлсалар, дастлаб ўша жойда озиқланиб, сўнгра шона, гул ва кўсаклар ичига ўтиб олишга ҳаракат қилади. Бу зараркунанда ғўзанинг кўсакларини шикастлаганлиги сабабли кўсак қурти деб аталади, бироқ у ғўзанинг шоналарига янада кўпроқ зарар-етказади. Қуртлар кўпинча

кўсакнинг ярми пастки қисмидан киргани ҳолда шоналарга, асосан, гул ёнлари ёки гул тожи барглари орқали киради.

Бу заракунанданинг қуртчалик стадияси 13 -21 сутка давом қилади. Бу стадия узоқроққа чўзилганида ғумбаклик стадияси қисқаради (Родд Евстропов). Қуртларнинг охириги 2-3 генерацияси энг хавфлидир. Бу даврда қуртлар шона ва тугунчаларни кемириб тўкади, кўсақлар ичига кириб олади. Битта қурт ўз умрида ғўзанинг 20 тача шонасини шикастлайди. Қуртларнинг кўпчилигини шона ва кўсақларнинг ташқарисида ўрмалаб юради. Пахта далаларининг қуртларнинг тахминан 85 % часи ягидан —янги кўсак ва шоналарни қидириб юради. (Соснина).

Қуртлар ўсган сари, ўсимликнинг тепа қисмидан пастки қисмларига туша беради.

Ўсиб бўлган қуртлар ўзлари озикланган даладаги ёки унинг ёнидаги тупроқ орасига 5—15 см чуқурликка кириб ғумбакка айланишдан олдин тупроқ ичига кириб ўзлари учун маҳкам деворли бешикча ясайди ва унинг йўли ҳамда ички томонига ўргимчак ипларини ўраб олади. Температура 15° дан паст бўлмаганда 11 — 15 сутка ўтгач ғумбаклардан капалаклар чиқади. Температура бундан паст бўлганда ғумбаклар қишлаб қолади.

Кўсак қурти тўла ривожланиб бўлиши (генерацияси) асосан температурага боғлиқдир, ўртача ойлик температура 20° бўлганида қуртнинг ривожланиши 43 — 44 кунда, температура 30° бўлганида эса 30 кунда тугалланади.

Ўрта Осиёда кўсак қуртининг энг ашаддий кушандаси ёз мавсумида 10 марта ва кўпроқ бўғин берадиган габробракон (*Habrabrakon simonovi* Kok) номли майда яйдоқчидир. Баъзи йиллари бу паразит кўсак қуртига қарши курашда одамларга анчагина ёрдам қилади.

Кўсак қуртларининг тухумларини трихограмма (*Trichogramma evanescens* Bestm) номли тухумхўр яйдоқчи кўплаб йўқотади. Ўзбекистон ва Туркманистоннинг жанубий районларида кўпгина кўсак қуртларини эвмен (*Evmenes dimidiatipenis* Sauss) номли ари ўз болаларини боқиш учун ташиб кетади.

Карадина ёки ғўза барг қурти

Зарари. Карадина кўплаб урчиган йиллари ғўза жуда катта зарар етказади.

Карадринанинг иккинчи бўғини ёш ғўза майсалари баргларини ейди, пояларини кемиради, натижада айрим далалардаги ўсимликларнинг 50% процентчасини нобуд қилади. Карадринанинг ҳамма бўғинлари, кўпинча ғўза баргларинигина шикастлайди; бу ҳолда зарарланган баргларнинг ҳар 1 га ўрта ҳисоб билан 0,37г дан пахта ҳосили камаяди (Кособуцкий). Карадринанинг ҳар бир қурти ўз ҳаёти давомида 15-19см барг ейди (Богущ). Карадринанинг дастидан Ўрта Осиёда 0,5—1,5 % гача, Туркменистонда эса кўпинча 5 % гача пахта ҳосили нобуд бўлади. Ўзбекистонда карадрини Хоразм, Бухоро, Самарқанд, Сурхондарё областларида, Қорақалпоғистон АССР да энг кўп учрайди.

Карадрини баъзан ғўза билан бир қаторда беда, лавлаги, помидор, пиёз, маккажўхори, тамаки, ерёнғок, кунжут, каноп, дағал каноп, жут, карам, гаримдори, картошка экинларига ҳам жиддий зарар етказади.

Тарқалиши. Карадрини 48 - 57% шимолий кенглик ва 35- 40% жанубий кенглик оралиғида учрайди.

Таърифи. Вояга етган капалакнинг узунлиги 10—13 мм, қанотлари ёзилганда 23 — 30 мм келади. Олдинги қанотлари тўқ кул ранг тусда. Карадрини бошқа капалаклардан олдинги қанотларида иккита қизғиш кул ранг доғ бўлиши билан фарқ қилади; шу белгига қараб уни бошқа тунламлардан ажратиш осон. Бу доғлардан қанотларнинг деярли ўртасига жойлашган биринчиси буйрак кўринишида ва оч кул ранг хошия билан ўралган, қанотнинг тубига яқинроқ жойлашган иккинчиси эса думалоқ шаклда ва очроқ (деярли зарғалдоқ) рангли бўлади. Кейинги қанотларнинг асос қисмлари кул ранг тусда бўлиб, уларнинг четлари ҳам олдинги қанотларникига ўхшайди. Олдинги қанотлари кул ранг, кейинги қанотлари эса оқ попукли бўлади.





Карадрина капалаги

Карадрина капалаги тухумларини тўп —тўп қилиб қўйиб, устини ўз қарончасидан юлиб олган тукчалар билан пардалаб қўяди. Тухуми думалоқ, қиррали бўлиб, диаметри 0,5 мм келади. Тухумнинг устки учдан икки қисмида 40 — 50 та қиррачалар кўриниб туради. Янги қўйилган тухум сарғиш —яшил рангли бўлиб, ривожланган сари қораяди.

Вояга етган карадрина қуртнинг узунлиги 2,5 — 3 см келади, калласи қўнғир, ўрта қисми очроқ рангли, танаси яшил тусдан тортиб қорамтир тусгача; орқаси бўйлаб қорамтир рангли камбар чизик ўтади; бу чизикнинг четлари оч рангли қўшалоқ сербар чизиклар билан ҳошияланган. Танасининг ёнлари бўйлаб биттадан қорамтир рангли камбар чизик ўтади; улардан пастроқдаги сарғиш қўнғир чизик бўйида (қоринча сегментларидаги нафас тешиклари ёнида) оқ доғчалари бор. Танаси сийрак, калта ва ингичка тукчалар билан қопланган. Пўсти силлиқ. Ёш қуртларнинг танаси оч яшил рангли, калласи қора бўлади. Икки ёшли қуртнинг орқаси бўйлаб уч қатор камбар, тиниқ чизиклар, ёйларида эса (нафас тешигининг устидан) битта оч рангли узик — узик чизик ўтади.

Карадринанинг ғумбаклари тупроқ орасида кўпи билан 5 см чуқурликда, тупроқ ёриқчаларида ёки кесакчалар тагида тупроқдан ясалган алоҳида бешикча (пилла) ларга жойлашади. Бу бешикчалар чўзинчоқ— овал шаклда, ғадир — будур сиртли бўлади. Ғумбакнинг танаси қўнғир тусда бўлиб, узунлиги 13 мм га яқин. Танасининг кейинги учида алоҳида бўртмага жойлашган, қоринча томонига

қайрилиб ва бир - бирдан ажралиб турадиган иккита тикан бор; улардан кейинроққа, ўша бўртма устига яна иккита ингичка тиканча жойлашган.

Хаёт кечириши. Карадрина кўпинча ғумбаклик стадиясида, баъзан эса вояга етган капалак ва тухумлик стадиясида қишлайди. Совуққа учраб қолган қуртлар нобуд бўлади. Кеч кузда ва қиш фаслининг боши илиқ бўлганида қуртларнинг кўпчилиги ғумбакка айланиб, келгуси йили бу зараркунанда жуда кўпайиб кетади.

Капалаклар эрта кўкламда пайдо бўлади ва тезда ўсимлик баргларига тухум қўя бошлайди, бу тухумлардан чиққан қуртлар ўша ўсимлик барглари билан озиқланади. Биринчи бўғин капалаклар тухумларини бедага ва бегона ўтларга қўяди. Урғочи капалак тухумларини бир неча донадан тортиб то 250 донагача етказиб тўп —тўп қилиб қўяди. Биринчи бўғин урғочи капалакларнинг ҳар бири 1200 — 1700 донагача, ундан кейинги бўғинларнинг капалаклари 300 — 600 донагача тухум қўяди. Урғочи капалакларнинг энг серпуштлири 2300 тагача тухум қўяди.

Ёзда, тухум қўйилгандан кейин 1—5 кун, эрта кўклам ва кеч кузда эса 12—19 кун ўтгач тухумлардан қуртчалар чиқади.

Тукумдан чиққан қуртлар дастлабки даврда галалашиб туради, кейинчалик ўсимликларга ёйилиб кетади. Катта ёшдаги қуртлар энг кўп зарар етказди. Ғўза, каноп, дағал каноп сингари баланд пояли ўсимликларда қуртларнинг кўпчилиги ўсимликларнинг ўрта ва пастки қисмларига жойлашиб, поя учларида камроқ кўринади. Қуртлар учинчи ёшдан бошлаб кўп вақтини ўсимликда ўтказмайди куннинг иссиқ пайтларида ва қош қорайишидан олдин ерга тушади. Улар ўсимликларнинг тубида ва тупроқнинг юза қаватида тунайдилар. Тунаб чиққан қуртлар эрталаб ўсимликларга ўрмалайдилар ва эрталабки соатлар жуда кўп озиқ ейдилар. Ёш қуртлар баргларнинг пўстини кемирадилар. Катта ёшлардаги қуртлар барг шапалоқларини кемириб тешиб, нотўғри шаклдаги тешиқлар ҳосил қиладилар, бироқ баргларнинг томирларига тегмайдилар.

Карадрина ғўзанинг ва бошқа баъзи ўсимликларнинг шона, тугунчаларини, ёш меваларини ва поя тубларини ҳам шикастлайдилар, умуман эса бу зараркунанда барглар билан озиқланадилар, ана шу сабабли уни баъзан ғўза барг курти деб ҳам айтилади. Бу қуртлар ўсимликлардан ерга бемалол туша олишлари сабабли, уларни ерда юрадиган қурт ҳам дейдилар.

Ғўза эндигина ривожлана бошлаган даврда унинг пояларини фақат иккинчи бўғин қуртлар шикастлайдилар, бу ҳолда поянинг карадрина шикастланган жойлари кўк қурт тунлами шикастланган жойларга жуда

ўхшайди. Қуртлар ёз фаслида 14—18 кун, эрта кўклам ҳамда куз фаслларида 18-35 кун деганда ўсиб етилади. Бу қуртлар ғумбакланиш учун ўсимлик пояси ёнидаги тупроқ ёриқлари орасига ва кесакчалар тагига киради. Ғумбаклик стадияси ёзда 4 кундан 2 ҳафтагача, эрта кўклам ҳамда кузда 3 ҳафтага ва ундан ҳам кўпга чўзилади. Карадрининг турли районларида йил давомида 4 — 7 , Ўзбекистонда эса 5 — 6 бўғин беради.

Ўрта Осиёда карадрининг қуртларини қора қарға, зағча ва чумчуқлар, баъзан эса *Eumenes dimidiatipennis* sauss номли арилар қирғин қилади, майда қуртча ва тухумларни йиртқич қандалалар ҳамда тугмача қўнғиз *Chiysopa* Sp.Sp. личинкалари сўриб нобуд қилади; карадрининг қуртларида *Ochneumonidae* ва *Brasconidae* ойлаларига қарашли бир талай яйдоқчилар (биринчисидан энг муҳими *Limneria xanthostoma* grav. иккинчисидан *Microptils rufienris* Кок) ва ғабробракон (*Habrobracon simonovi* Кок) ҳамда тахин пашшалар (*Pseudognia cinerascens* Rohd: *Larvaevora nokcuorum* Land ва *Prosopaea desertisola* Rohd) паразитлик қилади. Бу йиртқич ва паразитлар карадрининг урчишига анчагина ҳалақит беради. Шу сабабли айрим йилларда карадриналар сони ўзгариб туради.

Шувоқ тунлами.

Зарари. Шувоқ, тунлами пахта майдони яқинида шувоқзор бўлганида баъзан ғўзага, шунингдек масхар, кунжут ва зиғир экинларига анчагина зарар етказиши.

Тарқалиши. Ўрта Осиё, Қозоғистон, Сибирь ва Узоқ Шарқда ҳамда шимолдан бутун Европада учрайди.

Таърифи. Капалагининг қанотлари ёзилганда 3 - 3,8 см , келади; олдинги қанотлари сарғиш ёки тўқ кул ранг тусда, қанот пардасидаги томирлар оч рангли; қанотлари устида думалоқ ва буйраксимон нуқталардан иборат қорамтир нақш бор. Кейинги қанотлари олдингиларига нисбатан бирмунча очроқ рангли, уларнинг кейинги четида оқ нуқталар билан айрим қисмларга ажралиб турадиган қорамтир ҳошия бор. Сербар қорамтир ҳошия бўйлаб ўрта қисми букилиб турган қорамтир йўлча ўтади. Кейинги қанотларининг ўрта қисмида биттадан қорамтир доғлар бор.

Қуртининг узунлиги 5 см гача етади; танаси оч ва қора рангли нуқталар билан қопланган бўз —яшил тусда; орқаси бўйлаб оч қора доғли камбар йўлчалар ўтади; йўлчаларнинг четлари сариқ чизиқлар билан қуршаб олинган; танаси

бўйидаги оч рангли йўлчалардан пастроқда биттадан камбар қорамтир чизик ўтади. Кўкрак қалқончаси қора тусда; бу қалқонча учта оч рангли узунасига кетган оралик билан тўрт қисмга бўлинган. Қуртнинг танаси сийрак ва калта тукчалар билан қопланган, бу тукчалар равшан кўриниб турадиган бўртмаларга битта — биттадан жойлашган; калласи ва орқа тешик қалқончасидаги тукчалар қора нукталарга жойлашган.

Ғумбаги жигарранг тусда бўлиб, узунлиги 18 мм гача етади, танасининг кейинги учига тўртта узун тиканли бўртмалар бор тиканларнинг иккитаси қолган иккитасидан йўғонроқ.

Ҳаёт кечириши. Бу зараркунанда тупроқ орасида ғумбаклик стадиясида қишлайди; апрель охири — май бошида ғумбаклардан вояга етган капалаклар чиқади. Урғочи капалаклар тухумларини шувоқ ва қисман бошқа ўсимликларнинг баргларига битта — биттадан ёпиштириб қўяди. Қуртлари асосан шувоқда озиқланади, лекин қўйतिकан, олабута ва бошқа баъзи бегона ўтларда, шунингдек маданий ўсимликларда ҳам озиқланиши мумкин.

Урғочи капалак 700 гача тухум қўяди; қўйилган тухумлардан 3 — 6 кунда қуртлар чиқади. Ёш қуртлар барглари илма— тешик қилиб қўяди, катта қуртлар барг четларини кемиради. Қуртлар тахминан уч ҳафтада ривожланиб бўлади.

Вояга етган қуртлар тупоркнинг юза қават орасига кириб ғумбакка айланади. Ғумбаклик стадияси 10—14 кун давом этади. Бу зараркунанда йилига 3 — 4 генерация беради.

Ўрта Осиёда шувоқ тунламининг қуртларини *Eumenes dimidiatipennis* номли арилар қирғин қилиши аниқлаган.

Кўкқурт тунлами.

Зарари. Кўкқурт баъзан деярли барча дала ва сабзавот экинларига анчагина зарар етказади. Бу қурт, экилган уруғларни ва ёш майсаларнинг илдиз бўғизчасига яқин қисмларини кемириб ейиш йўли билан, ғўза ва кунжут экинларига айниқса қаттиқ зарар етказади.

Кўкқурт тунлами Тошкент ва Хоразм областларида ҳаммадан кўпроқ зарар келтиради (баъзан ғўза майсаларининг қарийб 10% ини nobud қилади.)



Кўккурт тунлами

Тарқалиши. Кўккурт тунлами узок шимолдан ташқари бутун Европада Ўрта Осиё, Закавказье, Афғонистон, Эрон, Шимоли —Ғарбий Ҳиндистон ва Шарқий Африкада учрайди. Осиёда январь изотермаси 20° дан паст бўлган жойларда бу курт бўлмайди.

Таърифи. Вояга етган капалакнинг қанотлари ёзилганда икки учининг ораси 4 см гача етади. Олдинги қанотлари қорамтир бўз ранг бўлиб, баъзан бир мунча қўнғир ёки сарғиш рангда товланиб туради. Танасининг асосий учдан бир қисми чегаралари ёнида, ташқи чети ёнида ҳамда ташқи четидан 1 / 3 масофада, қанотларида унчалик кўзга ташланиб турмайдиган қорамтир тусдаги кўндаланг йўллар бор; қанотининг тубига яқин қисмида нотўғри шаклдаги понасимон қорамтир доғ кўринади. Қанотининг деярли марказида (олдинги четига бирмунча яқинроқ қисмида) думалоқ доғ, ундан салгина нарироқда (қанотининг учига яқин қисмида) буйраксимон доғ бор; бу доғлар қорамтир чизик билан қуршаб олинган. Кейинги қанотлари оқ, қанот пардаларининг томирлари салгина қорамтир рангли. Тухуми гумбаз шаклида бўлиб, тепасида

дўнгчаси бор, диаметри 0,65 мм ча келади; тухумнинг сиртида 16 дан 20 гача киррача бор, бу киррачалар тухум учига бориб бир —бири билан туташади. Тухумлари оқиш бўлиб, ривожланган сари қорая боради.

Қуртнинг узунлиги 5 см гача келади, танаси ялтироқ кўкиш рангда товланиб турадиган қорамтир бўз ранг тусда, орқасининг четлари бўйлаб салгина кўзга ташланиб турадиган иккита чизик (йўл) ва орқасининг ўртаси бўйлаб орқа томири ўтади, ёруғликка тутиб қарашда бу томир учинчи чизик шаклида кўриниб туради. Кўкрагидаги биринчи

сегментнинг устки томонида қалин хитин қатламли қалқонча, бошқа сегментларида хитин доғчалар ва майда қилчалар бўртмалар бор. Сохта оёқларининг думалоқ товонлари тана айланасининг ярмидан кўпроқ қисмини ўраб олган баравар катталиқдаги бир қатор илмоқларга жойлашган. Сохта оёқ товонларининг тузилиши хусусияти капалакларнинг кўпчилигини аниқлашда катта аҳамиятга эга.

Ғумбагининг узунлиги 14 — 20 мм келади, ранги оч қўнғир тусда; охириги сигментида четга томон қайрилиб турадиган иккита тикан бор.

Ҳаёт кечириши. Бу зараркунанда ҳар хил, асосан катта ёшлардаги қуртлик стадиясида тупроқ ичида қишлайди; анча қаттиқ қора совуқлар бўлганида кичик ёшлардаги қуртлари нобуд бўлади. Тупроқнинг ҳайдалма қаватидаги қуртлар мартнинг иккинчи ярми — апрель бошида ғумбакка айланади. 2 — 3 ҳафта ўтгач ғумбаклардан вояга етган капалаклар чиқиб, озгина вақт гул нектари билан озиқланганидан кейин тухум қўяди. Капалаклар кечалари учиб, кундузлари кесакчалар тагида ва ўсимликлар орасида яшириниб ётади. Кўкқурт тунлами тухумларини битта — биттадан ёки тўп —тўп қилиб барг шапологиининг орқа томонига қўяди. Тухумларини баланд пояли ўсимликларга, жумладан ғўзага қўймайди, паст бўйли бегона ўтларга, айниқса ғалласимон ўсимликларга, тугмачагул, чирмовуқларга қўйишни яхши кўради. Россиянинг Европа қисмидан чирмовуқ тухум қўйиш учун энг яхши ўсимлик ҳисобланади. Шу сабабли паст бўйли ўт босган далаларда кўкқурт тунлами кўпроқ бўлади. Бу тунлам баъзан дала бетидаги ўсимлик қолдиқларига ва тупроқ кесакчалари орасига ҳам тухум қўяди. Битта уроғочи капалак ўрта ҳисобда 500 — 800 та, энг кўпи эса 1800 тагача тухум қўя олади. Капалакнинг серпуштлиги қуртлик ҳамда капалаклик даврларидаги озиқларнинг миқдори ва сифатига боғлиқ бўлади.

Кўкқурт тунламининг эмбрионал даври 3 — 5 кун давом этади. Тухумдан чиққан қуртлар бирмунча вақт шу жойдаги тупроқ бетига тегиб турган барглار

билан озиқланади; қуртлар учинчи, кўпинча эса иккинчи ёшдан бошлаб тупрок ичига ўтиб, кечалари ўсимликларнинг илдизлари ёнидаги қисмлари билан озиқланади, ёш пояларни, илзидчаларни ва экилган уруғ — чигитларни кемиради. Кўккурт тунлами экинзорнинг айрим жойларидаги ёки қатор бўйларидаги, кўпинча дала четларидаги ўсимликларни шикастлайди. Қуртлар 30 — 40 кунда ривожланиб бўлади; улар бу даврда 6 мартда пўст ташлайди, яъни олти ёшни кечиради. Бу қуртлар кечаларигина ҳаракатланиши сабабли, уларни топиш баъзан анча қийин балади. Кўккурт тунлами бор — йўқлигини аниқлаш учун бу қурт кемирган ва ҳали қуриб улгурмаган поялар атрофидаги тупроқни эрталаб аста — секин ковлаб кўриш керак. Бу вақтда кўккурт тупроқнинг қуриб қолган юза қавати билан намли қавати ўртасида бўлади. Ҳали ер бетига униб чиқмай, уруғ баргчалари ўралиб ётган майсаларни кўккурт кўпинча кемириб тешади. Бундай майсалар униб чиқиб уларнинг уруғ баргчалари ёзилганидан сўнг, баргчаларда «симметрик тешиклар» ҳосил бўлади ва бундай тешиклар ғўзани кўккурт шикастлаганлигини кўрсатувчи асосий белгилардан бири ҳисобланади.

Кўккурт тунламининг урчиш даражаси, кўпчилик зараркунандаларники сингари, об — ҳаво шароитига, агротехника тадбирларига, паразит ва йиртқичларнинг кўпайиш даражасига ҳамда замбуруғли ва бактериал касалликларнинг тарқалиш суръатига қараб ўзгариб туради. Касалланиш баъзан эпизотия тусига кириб қолади. Гуллаётган сернектар ўсимликларнинг етишмаслиги ҳам кўккурт тунламининг урчиш даражасига қаттиқ таъсир қилади. Масалан, Россиянинг жанубий чўл зонасида бундай ўсимликлар етишмаслиги сабабли иккинчи бўғин урғочи капалаклар деярли авлод бермаганлиги аниқланган.

Ундов тунлам

Ундов тунламининг қуртлари экинларни кўккурт тунламининг қуртлари билан биргаликда зарарлайди. Бу қуртларнинг ташқи кўринишлари ва зарар етказиш характери бир — бирлариникига ўхшаш бўлганидан, уларни кемирувчи қуртлар деб атайдилар. Agrotinae оиласига қарашли бошқа кўпгина қуртларни ҳам кемирувчи қуртлар қаторига киргизадилар.

Зарари. Ўрта Осиёда айрим турларга қарашли кемирувчи қуртларнинг оз — кўплиги Тошкент областидагина аниқланган бўлса ҳам (Бородина), тахминий маълумотларга кўра ундов тунлам кўккурт тунламига нисбатан Ўрта

Осиёдаги ғўза экинларини камроқ зарарлайди. Бу тунлам ҳам кўкқурт тунлами тушадиган экинларга, айниқса бедага зарар етказди.



Ундов тунлам

Тарқалиши. Бу тунлам узок шимолдан бошқа бутун Европада, Ғарбий Сибирь, Қозоғистон, Ўрта Осиё ва Закавказьеда учрайди.

Таърифи. Ундов тунламнинг катта — кичиклиги кўкқурт тунламиникидан фарқ қилмайди. Унинг олдинги қанотлари қорамтир бўз ранг тусда; қанотларидаги тўлқинсимон кўндаланг чизиклар кўкқурт тунламиникича кўзга ташланиб турмайди; Noctuidae оиласига қарашли кўпгина тунламлар учун типик бўлган қанотларидаги понасимон, думалоқ ва буйраксимон доғлар очик кўриниб туради. Буйраксимон доғ қорамтир, думалоқ доғ анча оч рангли, понасимон доғ эса қора тусда ва жуда чўзинчоқ бўлади. Ана шу понасимон доғга қараб бу капалакни ундов тунлам деб атайдилар. Урғочи капалакларнинг кейинги қанотлари кул ранг, эркаклариники оқиш, уларнинг ташқи четлари кўнғир рангли.

Тухуми кўкқурт тунламиникига қараганда бирмунча йирикроқ бўлиб, диаметри 0,75 мм келади, 12—14 та радиуси бор.

Қурт танасининг ранги хира; тана айланасининг ярмидан камроқ қисмидаги сохта оёқ товонларида илмоқлар бор, ўртанча илмоқлар четкиларидан йирикроқ; бу тунламнинг қуртлари бошқа белгилари жиҳатидан кўкқурт тунламининг қуртларига жуда ўхшайди.

Ҳаёт кечириши. Ундов тунлам ҳам кўкқурт тунлами сингари ҳаёт кечиради, бироқ у секинроқ ривожланади ва Ўрта Осиёда йилига фақат икки бўғин берса керак.

ХУЛОСА

1. Ҳашаротларнинг тангачақанотлилар туркумига мансуб бўлган капалаклар ер юзида кенг тарқалган, уларни 140000 га яқин тури маълум. Кундузги капалаклар ранг – баранг товланиб турса, тунги капалаклар деярли рангсиз бўлиб уларни личинкалари қишлоқ хўжалиги экинларининг зарурқунандалари ҳисобланади.

2. Айрим тунги капалаклар қанд ёки асални, пиво ва нок эсенциясининг бир неча томчиси аралашмасини ёрдамида тутилади. Капалакларни тутишда энтомологик матрап ва Шеголевни тутқичидан ҳам фойдаланилади. Капалакларни айрим турлари кечкурун ёруғлик чиқарувчи лампалар ёрдамида ушланади. Ушланган капалакларни эфир ёки хлороформ ёрдамида ўлдирилади, сўнгра уларни қанотлари, оёқлари, мўйловлари тўғриланиб, улардан коллекция тайёрланади.

3. Олтинқўл туманидаги қишлоқ хўжалиги ўсимликларига ғўзапоя куяси, чўл халтачаси, маккажўхори куяси, кўсак қурти, карадрини, шувоқ тунлами, кўкқурт тунлами, ундоқ тунлами, ёввойи тунлам зарар етказиши аниқланган.

4. Кўсак қурти капалагининг узунлиги 12-18 мм, қанотларини ёзганда 3-4 см келади. Личинкасининг узунлиги 4 см га етади. Кўсак қурти ингичка толали ғўза навларини камроқ, ўрта толалиларни кўпроқ зарарлайди. Личинкалари ғўзани шоналарини кўпроқ зарарлайди. Шоналарга гул ёнлари ёки гул тожи барглари орқали киради. Қуртлари охирги 2-3 генерацияси ғўза шона ва тугунчаларини кемириб, кўсаклар ичига кириб олади. Битта қурт ўз умрида ғўзани 20 та шонасини шикастлайди.

5. Карадрини ғўзанинг шона тугунчаларини пояларини шикастлайди, бу зарарқунанда барглари билан озиқланади, шунинг учун ғўза барг қурти деб ҳам айтилади. Ғўза эндигина ривожлана бошлаган даври пояларини иккинчи бўғим қуртлари шикастлайди. Ўзбекистонда бир йилда 5-6 бўғим беради.

6. Кўкқурт тунлами вояга етган капалакларнинг қанотлари ёзилганда 4 см га етади. Личинкасининг узунлиги 5 см. Тухумларини паст бўйли бегона ўтларга, ғалласимонларга, тугмачагулга қўяди. Битта урғочи капалак 500-800 дан 1800 тагача тухум қўяди. Тухумдан чиққан қуртлар тупроқ бетига тегиб турган барглари билан озиқланади, иккинчи ва учинчи ёшдан бошлаб тупроқ ичига ўтиб, кечалари ўсимликларнинг илдизлари билан озиқланади, ёш пояларни, илдизларни ва экилган уруғ-чигитларни кемиради. Қуртлар 30-40 кун ривожланади. Кўкқурт тунламини урчитиш даражаси об – ҳаво шароитига, агротехника тадбирларига паразит ва йиртқичларнинг кўпайиш даражасига ҳамда замбуруғли ва бактериал касалликларнинг тарқалиш суръатига қараб ўзгариб туради.

7. Кўсак куртининг кўпайишини олдини олиш учун ғўза тунлами, маккажўхори, помидор каби экинлардан бўшаган далалар кузда чимқирқарли плуг билан шудгорланади.

Далаларга қаттиқ совуқлар бошланишидан олдин яхоб суви берилади. Ёзда экинлар суғорилади ва қатор оралари ишланади.

Вза чиканка қилинади, бу ҳолда охириги генерация капалакларининг ғўзага тухум қўйиши камаяди, қўйилган тухумларни кўпчилиги чилпиб олинган поя учрали билан бирга даладан чиқарилади. Кўсак куртига қарши химиявий нотрий кремнафторид, кальций, арсенат қўлланилади.

8. Кўккурт тунлами тушган далаларга чигит экиш олдида органик ўғит солишда ҳар гектарига 40 кг дан 25% ли гексохлоран қўшилади. Кўккурт тунламига қарши курашда заҳарли емлардан фойдаланилади. Булар кунжара унига заҳарли дорилар қўшиш йўли билан тайёрланади. Заҳарли емни хўллаш учун 10 кг кунжара унига 3 – 4 л сув қўшилади.

Взани яганалаш ва чопиш вақтида куртларни қўлга териб олиш ҳам тавсия этилади.

9. Олтинкўл туманидаги қишлоқ хўжалиги ўсимликларига зарар етказувчи капалакларни табиий кушандалари трихограмма габрабракон апантелисларни ўрганиш навбатдаги вазифа ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари, Тошкент, “Ўзбекистон”, нашриёти, 1997
2. Экология ва ҳаёт (Президент И.А. Каримов асарларида экология масалаларининг ёритилиши). Тошкент, “Ўзбекистон” нашриёти, 2002
3. Алимжонов Р. “Энтомология” Тошкент. Ўқитувчи 1997 йил
4. Алимжонов Р.А. “Беспозвоночные животные Зарафшанской долины”. Т. 1956 год
5. Алимжонов Р.А. Почвообитающие и припочвенные формы насекомых Узбекистана. Тошкент. Изд.Фан, 1972
6. Бегматова З. Стациональное распределение хищных жуужелиц в Тошкентской области матер школы молодых учёных и специалистов по проблемам проблемам повышения эффективности с х производства Тошкента, 1979
7. Бей – Бийенко Г.Я. «Общая энтомология» М. 1980 год
8. Василев И.В. «Вредители хлопчатника, Хлопковое дело» № 7,8. М1924 год
9. Гиляров М.С. 1941. методы количественного учёта почвенной фауны «почведение» №4 с. 48-77
10. Дадамирзаев А. 1988. К фвуне жуужелиц хлопковых полей Узбекистана с.б. челенистногие агорбиоценоза хлопчатника и пустынь биоценозов Узбекистана Тошкент. Изд. «Фан»
11. Дубовский Г.К. А.И. Умматов «Зоологиядан ўқув қўлланма» 2-том ўқитувчи 1996 й
12. Мавлонов О., Хуррамов Ш. “Умуртқасизлар зоологияси” Т. 1998 йил
13. Мамоев Б.М. Бордубова Е.А. “Энтомология для учителей” М. 1975 г
14. Мурадов С.А. “Умумий энтомология курси” Т. 1986 йил
15. “Насекомые Узбекистана” Т. 1993 г
16. Яковлев Б.В. “Общая энтомология” 1974 г
17. Яхонтов В.В. “Ўрта Осиё қишлоқ хўжалик зараркунандалари” Тошкент, “Ўрта ва Олий мактаб” Давлат нашриёти, 1962 йил
18. Интернет маълумоти. [www. Google](http://www.Google)

МУНДАРИЖА

КИРИШ	3 – 5
1. Олтинкўл туманини физик – географик таснифи	6 – 7
2. Тангачақанотлиларни йиғиш ва улардан коллекциялар тайёрлаш усуллари	8 – 13
3. Тангачақанотлилар туркумини умумий таснифи	14 – 29
4. Қишлоқ хўжалиги экинларига зарар келтирувчи капалакларни тур таркиби	30 – 52
5. ХУЛОСА	53 – 54
6. ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР	55 - 56

Андижон Давлат университети Табиатшунослик ва география факультети 4-босқич талабаси Жакбарова Оминанинг 5420100- биология таълими йўналиши бўйича бакалавр даражасини олиш учун ёзган “Олтинкўл туманида тарқалган тангачақанотлилар” мавзусидаги битирув малакавий ишига

ТАҚРИЗ

Битирув малакавий иш Олтинкўл туманида тарқалган капалакларни ўрганишга бағишланган бўлиб, унда Олтинкўл туманини физик – географик таснифи, капалакларни йиғиш ва улардан коллекциялар тайёрлаш, Олтинкўл туманида учрайдиган қишлоқ хўжалиги ўсимликларига зарар етказувчи капалакларни тур состави, биологияси ва экологияси, капалакларга қарши кураш чоралари ҳақида маълумотлар берилган.

Олтинкўл туманида қишлоқ хўжалиги ўсимликларига ғўзапоя куяси, чўл халтачаси, маккажўхори куяси, кўсак қурти, карадрини шувоқ тунлами, кўк қурт тунлами, ундов тунлами, ёввойи тунлам каби турлар зарар етказиши аниқланган.

Кўк қурт тунлами капалакларнинг қанотлари ёзилганда 4 см га етади. Тухумларининг бегона ўтларга, ғалласимонларга, тугмачагулга қўяди. Битта урғочи капалак 500 – 1800 тагача тухум қўйиши мумкин.

Кўсак қуртини кўпайишини олдини олиш учун маккажўхори, помидор, ғўза каби экинлардан бўшаган далалар кузда чумқирқарли пулуглар билан шудгорлаш тавсия этилади.

Битирув малакавий иш Давлат Аттестацияси ҳайъати томонидан қўйилган талабларга жавоб беради ва уни ҳимояга тавсия этаман.

Андижон давлат университети

Экология ва ботаника каф. кат. ўқит:

б.ф.н. И.Хафизов

Андижон Давлат университети Табиатшунослик ва география факультети 4-босқич талабаси Жакбарова Оминанинг 5420100- биология таълими йўналиши бўйича бакалавр даражасини олиш учун ёзган “Олтинкўл туманида тарқалган тангачақанотлилар” мавзусидаги битирув малакавий ишига илмий раҳбар

ХУЛОСАСИ

Қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олиш учун қишлоқ хўжалиги экинларининг зараркунандалари ҳисобланган капалакларни биологияси ва экологиясини ўрганиш, уларни табиатда кўпайиб кетишини чеклаб табиий кушандаларни аниқлаш каби ишлар ҳозирги куннинг энг муҳим масалаларидан бири ҳисобланади.

Кейинги вақтларда ғўза, буғдой ва бошқа полиз экинларининг зараркунандаси ҳисобланган капалакларни кўпайиб кетиши, унга қарши курашиш чора тадбирларини етарли эмаслигидан келиб чиқиб уларни табиий кушандаларини ўрганишни тақозо этади.

Битирув малакавий иши Олтинкўл туманида тарқалган капалакларни ўрганишга бағишланган бўлиб, унда Олтинкўл туманининг физик географик таснифи, капалакларни йиғиш ва улардан коллекциялар тайёрлаш, туманда учрайдиган қишлоқ хўжалиги ўсимликларига зарар етказувчи капалаклардан ғўза поя қуяси, чўл халтачаси, маккажўхори қуяси, кўсак қурти, карадрини, шувок тунлами, кўк қурт тунлами, ундов тунлами, ёввойи тунлам кабиларни тарқалиши биологияси ва экологияси, капалакларга қарши кураш чоралари ҳақида маълумотлар берилган.

Келтирилган материаллар илмий томондан асосланган хулосалар аниқ ифодаланган ва ишнинг мазмунидан келиб чиқади.

Жакбарова Оминанинг “Олтинкўл туманида тарқалган тангачақанотлилар” мавзусидаги битирув малакавий иши Давлат Аттестацияси хайъати томонидан қўйилган талабларга жавоб беради ва уни ҳимояга тавсия этаман.

Илмий раҳбар:

б.ф.н.доцент Х. А. Сулаймонов