

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
УРГАНЧ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК.595.786

САБИРОВА ФАРЗОНА АБДУЛЛАЕВНА

**МАВЗУ: ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ДОНЛИ ЭКИНЛАР АГРОЦЕНОЗИ
ЭНТОМОФАУНАСИ.(БИОЛОГИЯСИ, ЭКОЛОГИЯСИ,
АХАМИЯТИ)**

5А140101 – “Биология фан бўйича”

Магистр

**академик даражасини олиш учун ёзилган
диссертация**

Илмий раҳбар:

б.ф.н. доц. Х.Бекчанов

УРГАНЧ 2013й.

Мундарижа

Кириш	3
I боб. Адабиётлар шарҳи.....	8
I боб бўйича хулоса.....	14
II боб. Материал ва тадқиқот ўтказиш услублари	15
II боб бўйича хулоса.....	20
III боб.	
1 Бошоқли экинлар зараркундаларининг таксономик шарҳи	21
2 Бошоқли дон экинларида умумий ушланган турлар рўйхати.....	21
3 Бошоқли экинлар агроценозларидан ушланган ҳашаротларнинг учраш даражалари	67
4 Ҳасва қандаласи (<i>Erygaster integriceps</i> Put Hr) морфологияси ва биологияси.....	73
5 Буғдой тунлами (<i>Euxoa tritici</i>)нинг морфологияси, биоэкологик хусусиятлари ва ривожланиш фенологияси	75
6.Сариқ чизиқли тунлам (<i>Mythimna vittelina</i> НйБпег)нинг морфологияси, биологияси, ривожланиш фенологияси биоклимограммаси.....	79
III боб бўйича хулоса.....	83
Хулоса.....	85
Фойдаланилган адабиётлар.....	86

Кириш

Ўзбекистонда ғўза ўсимлиги қаторида ғалла экинларига бўлган эътибор ҳам каттадир. Айниқса Хоразм вилоятида буғдой, арпа, шоли, маккажўхори, окжўхори, келинсупурги, сули ва бошқа экинлар кўплаб экилади. Барча соҳалар қатори Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ходимларининг олдига республика аҳолисини дон билан тўла таъминлаш вазифаси қўйилган. Чунки республика мустақилликка эришганидан кейин ғалла мустақиллигига ҳам эришиш, аҳолини дон маҳсулотларига бўлган талаб эҳтиёжини маҳаллий шароитда етиштирилган ҳосил ҳисобига қондириш муҳим стратегик вазифага айланди. Шу туфайли қишлоқ меҳнаткашлари тафаккурида мисли кўрилмаган ўзгаришлар кузатилмоқда. Энг муҳими ерга, мулкка ва ўзи етиштирган маҳсулотга эгалик қилаётган деҳқонларнинг ўз меҳнатидан манфаатдорлиги тобора ортиб борапти. Ана шундай амалий ва изчил ҳаракатлар ўз самарасини бера бошлади. Бу эришилаётган натижаларда ҳам ўз аксини топмоқда.

Биринчи ўринда ғаллакорларимиз қўлга киритаётган ютуқларни алоҳида таъкидлаш ўринлидир. Улар бу йил 6 миллион тоннадан ортиқ хирмон кўтардилар. Давлат қабул пунктларига 2 миллион 500 минг тоннадан кўпроқ дон етказиб бериб, шартнома мажбуриятини шараф билан бажардилар. Ҳосилдорлик гектар ҳисобига 41 центнердан ошиб кетди. Кейинги йилларда уюлаётган ғалла хирмонининг салмоғи муттасил ортиб бораётгани ҳам қувонарли воқеадир. Ваҳоланки бундан 14—15 йил муқаддам республика бўйича етиштирилган ялпи дон ҳосили 1 миллион тоннадан ошмас эди.

Мустақиллик йилларида ғалла ҳосилдорлиги 4,5 баробарга, ялпи ҳосил 6,5 баробарга ошди. Малакатимизда ғалла етиштириш маданиятини юксалтириш, иқлимга мўъассас, янги серҳосил навларни яратиш, уларни районлаштириш, ғаллани парваришlashда илғор агротехник тадбирларни қўллашга алоҳида эътибор берилмоқда.

Републиканинг ғаллага бўлган эҳтиёжини туда таъминлаш учун ҳосилдорликни ошириш, деҳқончилик маданиятини юксалтириш, уруғчиликни яхшилаш, навли уруғлик экиш, ҳосилни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш муҳим аҳамиятга эга. Бошоқли дон экинлари далаларининг экологик муҳити, боғ ва сабзавотчилик далаларидан кескин фарқ қилганлиги учун ўзига хос зараркунандаларга эга бўлиб, уларнинг кўпайиши ривожланиши ҳам хилма — хилдир. Шунинг учун ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги зараркунандаларга қарши кураш чораларининг янги шакллари бўйича ишлар олиб борилмоқда. Олдинлари фақат агротехник, химиявий ва биологик курашлардан фойдаланиб келинган бўлса, ; эндиликда селекция, физик - генетик, алмашлаб экиш ва уйғунлашган кураш чораларидан фойдаланилмоқдалар.

Ғалла экинлари ҳосилини суғориладиган майдонларда ҳар гектар да ўртача 50-60 центнерга етказишни таъминлаш зарур. Ривожланган мамлакатлар тажрибаси шуни кўрсатдики, гектардан 50-70 центнер ва ундан кўпроқ дон йиғиб олишни таъминлаш учун замонавий интенсив технологияни қўллаш муҳим аҳамият касб этади. Бунинг асосий талаблари қуйидагилардан иборат:

- Қисқа ротацияли ихтисослаштирилган ғалла алмашлаб экиш тизимида иложи борида кўпроқ асосий экинларни ўрин | алмаштириш;
- Ўта талабчан юқори ҳосилли интенсив типдаги навларни экиш;
- Таркибида элементлар баланси мавжуд бўлган юқори миқдордаги ўғитларни ғалла майдонларига киритиш;
- Деҳқончиликда тупроқ ҳимояси тизимини қўллаш;
- Юксак деҳқончилик маданияти, агротехника талабларини сифатли ва ўз вақтида бажариш, жумладан, экишда юқори сифатли уруғлардан фойдаланиш.[67]

Юқорида келтирилган усуллардан дастлабки тўрттасини қўллаш одатда экинлар ҳосилдорлигини ошириш билан бир қаторда зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларнинг ривожланиши учун ҳам қулай шароит

яратади. Натижада уларнинг майдонлар бўйлаб тез ва кенг тарқалиши ҳамда катта зарар келтириши кузатилади.

1 — жадвал.

Жаҳонда экинлар ҳосилининг зарарли организмлар таъсирида нобуд бўлиши, % (Захаренко, 1990).

Экин турлари	Зараркунанда ҳашаротлар	Касалликлар	Бегона ўтлар	жами
Барча экинлар бўйича	11,6	12,6	10,0	34,2
Буғдой	5,0	9,1	9,8	23,9
Маккажўхори	12,4	9,4	13,0	34,8
Тарик, жўхори	9,6	10,6	17,8	38,0
Шоли	26,7	8,9	10,8	46,4

Ҳисоб—китобларга қараганда жаҳонда зарарли организмлар фаолиятдан қишлоқ хўжалик экинларининг 34% идан ортиқ ҳосили йўқотади (1жадвал).

Йиғиштириб олинган дон маҳсулотларини омборларда ва саройларда сақлаш даврида ҳам зараркунандаларнинг хавфи анча катта бўлади, ўртача 20% гача тайёр маҳсулот йўқотилади . Шунинг учун ҳам интенсив технология кўлланишининг 6 та муҳим шарти мавжуд.[48] Кўпчилик ўсимликларни химоя қилувчи мутахассисларимиз ўсимликларни химоя қилишда асосан фунгицидлар, инсектицидлар ва гербицидлардан кенг фойдаланишни тавсия қиладилар. Аксинча, иложи борица химикатлардан кам фойдаланишни йўлга қўйиладиган бўлса, биологик кураш чоралари тўғри йўлга қўйилса, экологик нуқтаи назардан атроф муҳитни ифлосланишини олдини олишимиз мумкин. Бунинг учун биз донли экинлар зараркунандаларини тур таркибини аниқлашимиз, уларни биоэкологик хусусиятларини ўрганиш лозим. Шундан фойдаланган ҳолдагина уларга қарши кураш тизимини ишлаб чиқишга асос яратилади.

Ишнинг долзарблиги:

Ғалла экинлари ўзининг вегетация даврида хилма —хил ноқулай омилларга учраши мумкин. Жумладан: ғалла экинлари хашаротлар, ўргимчаксимонлар ва бошқа систематик гуруҳлар томонидан зарарланади. Шунинг учун давлатимиз жуда катта иқтисодий зарар кўради.

Зараркунандаларнинг миқдори эса абиотик, биотик ва антропоген омилларнинг таъсирига боғлиқ. Миқдорини бошқариш билан зараркунандаларни зарарлаш даражаларини камайтириш мумкин. Ғалла экинлари зараркунандалари борасида Хоразм воҳасида етарли изланишлар олиб борилмаганлиги, махсус илмий изланишлар олиб боришимиз учун асос ҳисобланади.

Илмий ишнинг мақсади:

Ишнинг асосий мақсади Хоразм вилояти ғалла экинларида учрайдиган зараркунандаларнинг тур таркибини аниқлаш, аниқланган турларни айрим биоэкологик хусусиятларини ўрганиш.

Илмий ишнинг вазифалари:

- Хоразм воҳасининг ғалла экинларида учрайдиган хашаротларни тур таркибини аниқлаш.
- Аниқланган турларни айрим биологик хусусиятларини ўрганиш.
- Аниқланган турларнинг экологик хусусиятларини ўрганиш
- Аниқланган турларнинг зоогеографик хусусиятларини аниқлаш
- Зараркунанда турларини аниқлаш ва айрим хусусиятларини ўрганиш
- Доминант турларни морфологик ва биоэкологик хусусиятларини ўрганиш.

Илмий тадқиқот объекти ва предмети.

Тадқиқот объекти сифатида Хоразм воҳаси донли экинлар даласидаги хашаротларнинг турлари ва ўсимлик турлари танланган. биологияси, экологик хусусиятлари ва улар хилма хиллигини муҳофаза қилиш ишнинг предмети белгилайди

Илмий тадқиқот услубияти ва усуллари. Диссертация ишида умумэнтотомологик услублардан фойдаланилган.

Ҳимояга олиб чиқиладиган ҳолатлар. Хоразм воҳаси донли экинлар даласидаги тарқалган ҳашаротларнинг турлар рўйхати биологияси, экологик хусусиятлари.

Илмий ишнинг янгилиги:Олиб борилган изланишлар натижасида Хазарасп тумани ғалла экинлари зараркунандаларининг тур таркиби аниқланди. Ушланган ва аниқланган умумий турлар сони 33 тани ташкил этди. Доминант турлардан Ҳасва қандаласи (*Erygaster integriceps* Put) ва Буғдой тунлами (*Euxoa tritici*) нинг морфологияси, биологияси, ривожланиш фенологияси ҳамда Сарик чизиқли (*Mythimna vitellina* Hubner) тунламининг озуқа муносабатлари биринчи маротаба Хоразм шароитида ўрганилди. Бошқа турларнинг тарқалиш ареали, морфобиологик хусусиятлари келтириб ўтилди.

Илмий ишнинг аҳамияти:Изланишлар натижасидан қишлоқ хўжалик ходимлари, энтомологлар, ўсимликларни ҳимоя қилиш кўмиталари фойдаланиши мумкин. Шунингдек, ОТМ ларида энтомология, умуртқасизлар зоологияси, ўсимликларини ҳимоя қилиш фанларини ўқитишда фойдаланиш мумкин.

Диссертация ишининг апробацияси. “Иктидорли талабаларнинг илмий ишлар анжуман – танлови ” Урганч-2008. “Қишлоқ тараккиёти ва фаравонлиги” йилига бағишланган илмий-амалий анжумани материаллар.” Урганч 2009. “Барқамол Авлод” йилига бағишланган илмий-амалий анжумани материаллари.” Урганч -2010. “Ёш олимлар ва талабаларнинг илмий-амалий анжумани материаллар тўплами ” Урганч -2012. Анжуманларида муҳокама қилинган.

Диссертация иши натижарининг эълон қилинганлиги. Тадқиқот иши юзасидан 1 та илмий мақола ва 2 та тезис.

Адабиётлар шарҳи

Ҳозирги Ўрта Осиё, шу жумладан Ўзбекистон ҳайвонот дунёсини ўрганишга узоқ давр мобайнида жуда кам эътибор берилганлигини кўрсатади. Бу соҳадаги махсус тадқиқотларни фақат XIX асрнинг иккинчи ярмида Н.А. Северцов бошлаб берди. У ўз саёҳатларида Орол денгизи, Устюрт, Қизилқумнинг шимоли, Сирдарё, Тяньшань, Помир тоғлари ҳайвонларини ва табиатини ўрганди. Ўрта Осиё ҳайвонот дунёсини ўрганишда табиатшунос олим А.П. Федченко хизматлари айниқса катта. У 1868—1871 йилларда Олой ва Зарафшонда ўтказган экспедицияларида 4000 ҳайвон тури (асосан ҳашаротлар) ни ўз ичига олувчи 20000 га яқин коллекция тўплади. Унинг биргина Зарафшон водийсининг юқори қисмида олиб борган текширишларида 1000 дан ортиқ ҳайвон тури йиғилди.

А.П. Федченконинг замондоши В. Ф. Ошанин (1844-1945) Олой водийси, Зарафшон ва Туркистон тизма тоғлари ва Помир табиатини текширади, Амударёнинг юқори қисмида тарқалган ҳашаротларни ўрганади. В.Ф. Ошаниннинг ташаббуси билан 1876 йилда Тошкентда табиат музейи ташкил этилди. У "Туркистон чала қаттиқ қанотлилар фаунасининг зоогеографияси" (1891) китобида 700 дан ортиқ ҳашаротлар тури ҳақида маълумотлар беради.

Асримизнинг 20-30 йилларида Ўрта Осиё ҳудудида яшовчи аҳоли ўртасида кенг тарқалган паразит касалликларга қарши кураш амалга оширишга катта эътибор берилди. Бунинг учун энтомология фани олдида паразит ва касал тарқатувчи ҳайвонларни ўрганиш вазифаси қўйилди. Шу мақсадда Ўрта Осиёга бир неча экспедициялар ташкил этилди. Н.И. Ходукин (1896-1954), уларга қарши кураш тадбирларини ишлаб чиқишди. А.М. Исаев ташаббуси билан Ўзбекистонда безгакни тадқиқ этувчи станциялар ва Тиббиёт паразитология институти ташкил этилди. Олим ришта паразитини ўрганиб, унга қарши кураш чораларини ишлаб чиқади.

Ўша даврда амалга оширилган тадбирлар 50 - йилларда Ўрта Осиёда безгак касали ва риштани батамом тугатиш имконини беради.

Асримизнинг 20 - йилларида зоология соҳасида асосий тадқиқотлар янги ташкил этилган Туркистон университетида олиб борилди. Т.З. Зоҳидов Қизилқум ҳайвонлари экологиясини ўрганди ва зоология соҳасида бир қанча йирик асарлар ёзди, В.В. Яхонтов (1899-1970) ва Р.О. Олимжонов ҳашаротларни, С.Н. Алимухаммедов зараркунанда бўғимоёқлилар ва бошқа олимларимиз ҳам бир қатор илмий тадқиқот ишларини амалга оширишди.

XX асрга келиб ҳайвонот дунёсини ўрганиш режали асосда ва комплекс равишда олиб бориладиган бўлди.

С. Серебряков зараркунанда ҳашаротларни ўрганиб, уларга қарши курашнинг генетик усулига асос солди.

Шунингдек, Ўрта Осиё зарарли ҳашаротларни аниқлаш ва уларга қарши курашни ташкил қилиш 1911 йилда Тошкентда, Туркистон энтомологик станцияси ташкил этилгандан кейингина бошланди.

Зараркунанда ҳашаротларни ўрганишнинг назарий соҳасини ривожлантиришда И.А Порчинский, Н.А.Холодковский, Г.Г. Якобсон, В.П. Поспелов, Н.Я. Кузнецов ва бошқа олимларнинг роли ниҳоятда каттадир.

Ўзбекистон энтомология фанининг ривожланишида В. И. Плодников, В.П Невский, М.И. Кособуцкий, В.В. Яхонтов, Р.А. Олимжонов, Е. И. Ган, С.Н. Алимухаммедов, Қодирова каби олимларнинг ҳам ҳиссаси катта.

В.Яхонтов томонидан ёзилган "Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги зараркунандалари" (1953), "Ҳашаротлар экологияси", Р. Олимжонов томонидан ёзилган "Энтомология" (1977) каби дарсликлар республикамызда ҳашаротлар тўғрисидаги фаннинг ривожланишида катта аҳамиятга эга бўлди.

Биринчи маротаба боғдорчилик, далачилик, сабзавотчиликда ва полизчиликда тарқалиб зарар кўрсатаётган хашаротларни Туркистонда аниқланганлиги ҳақида 1914—1915 йилларда В. И. Плодников ва И.В. Васильевлар томонидан маълум қилинди. Шунинг ҳам айтиб ўтиш керакки, Туркистонда қолаверса, Ўрта Осиё республикасида ўсимликларнинг хашаротлари, зарар кунанда ва касалликлари бу давргача яхши ўрганилмаган эди. Фақат 1917 йилдан кейингина ўсимликлардаги хашарот ва зараркунандаларни режали равишда аниқлаш ҳамда уларга қарши кураш олиб бориш ишлари амалга оширилди ҳолос.

1924—1925 йилларга келиб республикамизнинг айрим вилоятларидаги хашаротларнинг қайсилари қандай ўсимликка зиён етказиш ва бу зараркунандалардан экинларни ҳимоя қилиш соҳасида қилинган ишлар якуни 1926—1929 йилларда В.И. Плодников, В.В. Яхонтов ва В.П. Невскийлар томонидан биринчи маротаба китоб ҳолида нашр этилди. Шу тариқа республикамизнинг ҳар бир вилоятида хашаротларни пахта, беда, маккажўхори, полиз экинлари ва бошқа экинларга кўрсатаётган зарарини аниқловчи ва уларга қарши курашувчи, ўсимликларни ҳимоя қилиш ташкилотлар тузилган.

В.В. Яхонтов ёввойи тунлам, ғўза тунлами, беда тунламини, Е.Н.Иванов ёввойи тунлам, ундов тунламини (1944) биологияси ва экологиясини ўрганиш борасида муҳим илмий — тадқиқотлар олиб боришган.

Ўзбекистонда К. Саидов, 1950 йилда, ф.С. Толиповлар, 1977 йилда каналарнинг турлари, уларнинг ривожланишини ўрганганлар.

Тунлам капалаклари қишлоқ хўжалиги экинларининг ашаддий зараркунандаси сифатида маълум бўлгани учун кўпчилик олимлар уларни биоэкологик хусусиятларини ўргана бошладилар. Р.Олимжонов ва Бронштейнлар Зарафшон водийси тунламларининг (1956) биологиясини ўрганганлар. Энтомолог олим Д.А. Милько Қирғизистон тунламлари фаунасини ўрганишга катта ҳисса қўшди. Олим томонидан

тунламларнинг фаунаси, биологияси ва экологиясига доир тўпланган маълумотларни "Қирғизистон генетик фонди" кадастрининг III тоmidан билиб олиш мумкин. Ф.И.Марков (1952, 1958, 1965) тоmidан тунламларнинг зараркунанда турларига қарши кураш чоралари ишлаб чиқилган. Тожикистон тунламлари фаунасини ўрганишга катта ҳисса қўшган олимлардан бири Ю.Л.Леткиндр. У ўзининг "Вахш водийсининг кум зонаси юксак тангача қанотлилари" монографиясида Noctuidae оиласига мансуб 61 тур капалакни қайд қилиб ўтган.

Қозоғистоннинг зараркунанда тунлам турлари ва уларнинг биологиясига оид илмий тадқиқотлар А.Н. Казанский (1958), И.П.Заева (1961), Г.Л. Матясова, И.Д. Митяева, Л.Н. Юхневич (1962) ва бошқалар тоmidан олиб борилган. Туркменистон тунламлари фаунаси ва биологиясини ўрганишда П.П. Богуш (1935, 1956), В.И. Кузнецов (1958, 1960), М.А.Даричева (1960, 1965) ва бошқаларнинг хизматлари каттадир. Богуш қишлоқ хўжалик экини ҳисобланган ғўзанинг ашаддий зараркунандаси карадринани Туркменистон шароитида ўрганиб чиқди. Карадрини тунламининг фенологиясини ўрганиб, мазкур тунлам биоэкологик хусусиятлари ва унга қарши кураш чоралари ҳақида монография ёзди. Қозоғистон тунламларининг тур таркиби ва фаунаси, экологияси бўйича Г.Х.Шек (1964—1969—1975) нинг илмий тадқиқотлари диққатга сазовордир. Г.Х. Шек тоmidан аниқланган турларнинг кўпчилиги қишлоқ хўжалиги экинларининг зараркунандалари ҳисобланади.

С.Б. Бекмуродов (1967) ер ости тунламларини Самарқанд вилояти шароитида экологик хусусиятларини ўрганиб чиқди. А.Ш. Ҳамроев карадрини, ғўза тунлами, циркумфлекса тунламини (1967), А.М. Мўминов ер ости тунламларининг (1968. 1981) биологияси ва экологиясини ўрганиш борасида муҳим илмий — тадқиқотлар олиб боришган.

Ўзбекистонда чигирткаларни К.Қодиров 1970—1971 йилларда ўрганган. Добрачинская Н.Б, Зиновьев А.А лар 1973 йилда полиз

экинлари зараркунандаларидан бири бўлган ўргимчаккананинг қарши кушандаси йиртқич — *Phytoseiulus persimilis* А ни амалда қўллашган.

Н.В. Бондаренко, Ю.В. Строжковлар ҳам 1974-1975 йилларда сабзавот ва полиз экинлари зараркунандалари (Карам пашшаси — *Aleochara bilineata* Gyll), шунингдек карам куясининг зарарини ўрганганлар. Шунингдек, С.Н. Алимухаммедов, Ш.Т. Хўжаев (1978), Г.Ш. Шомуродов, АН. Нуржонов (1987), Ф.Х.Арипов ва бошқалар томонидан тунламлар биологияси ўрганилиб, уларга қарши кураш чоралари ишлаб чиқилган. Токгаев Т, Даричева М.А, Мярцева С.Н, Чарыкулиев.Д лар томонидан 1984 йилда Туркменистон республикасидаги фойдали ва кам учрайдиган ҳашаротларни ўрганиш ҳамда уларни ҳимоя қилиш бўйича илмий изланишлар олиб борилган. Корчагин В.Н. эса 1987 йилда ўз навбатида полиз-дала ва сабзавот ўсимликларини зараркунанда ҳашаротлардан ҳимоя қилишни ҳар томонлама ўрганган. Костицин В.В 1990 йилда картошка ва сабзавот экинларининг зараркунанда ва касалликларини ўрганган.

Марказий Осиёда тангачақанотлилари тўғрисида дастлабки маълумотлар М. Менетриз ва Е.Эверсманга тааллуқлидир. Улар саёҳатчи — табиатшунослар томонидан тўпланган материаллар асосида илмий мақолалар чоп қилишган. Туркистон ўлкасида саёҳат қилган А.Н. Федченконинг тўплаган материалларини зоолог олим Н.Г. Ершов қайта ишлаб, капалакларни шу жумладан, тунламларнинг рўйхатини тузиб чиқди. Туркистон ўлкасидаги чўл ва чала чўл зонаси тангачақанотлиларни ўрганиш борасида Г. Христоф, О. Штаудингер, Р. Пюнгелер, С.А.Алфераки ва бошқалар муҳим тадқиқотлар олиб боришган. Л.Берг ва Четвериковларнинг илмий тадқиқотлари Орол бўйи тангачақанотлилари фаунасини ўрганишга қаратилган.

М.А. Даричева қуйи Мурғоб зонасининг маданий ва қум ландшафтларидаги тунламлар фаунасини ҳамда биоэкологик хусусиятларини ўрганиш борасида илмий тадқиқотлар олиб борди.

Жанубий — Ғарбий Қизилқум тунламлари фаунаси Давлетшина А.Г ва бошқалар томонидан ўрганилган. Улар томонидан Жанубий — Ғарбий Қизилқум тунламлари 6 та биоценозда учраши қайд этилган. Бу биоценозлар ўзининг ўсимлик дунёси билан бошқаларидан ажралиб туради. Ўзбекистон шароитида тунламларни ўрганиш кўпроқ ўсимлик зараркунандаларини аниқлаш ва уларга қарши кураш чоралари ишлаб чиқишга қаратилган. Ўзбекистон шароитида тунламлар фаунасини ўрганиш бўйича илмий — тадқиқотлар бир қатор энтомолог олимлар томонидан алоҳида регионларда олиб бориди.

Б.А. Мўминов Тошкент вилояти тунламларини ўрганиб чиқди. Унинг илмий тадқиқотлари натижасида Тошкент ва унинг атрофдаги маданий ландшафтларда тунламларнинг 8 та кенжа оиласига мансуб 35 тури учраши қайд этилган. Л. Бобохонова ундов тунламининг биоэкологик хусусиятларини ўрганган. Кейинги йилларда Қуйи Амударё тунламлари фаунаси ва биологиясини ўрганиш борасида бир қанча ишлар амалга оширилди.

Хоразм воҳасининг антропоген ландшафтлари тунламларини ўрганиш натижасида ғўза, шоли, беда, маккажўхори агроценозларида тарқалган тунламлар тур таркиби аниқланди. (Б.А.Мўминов 1995, Раҳимов 1997).

Юқорида айтиб ўтилган агроценозларда 53 тур учраши қайд этилди, шундан ғўза агроценозларида — 20 тур, маккажўхорида — 28 беда агроценозида — 30 тур, шоли агроценозида - 4 тур аниқланди. Хоразм воҳасининг табиий ландшафт тунламлари фаунаси Бекчанов Х. томонидан ўрганилган бўлиб, мазкур ҳудудда 13 кенжа оила 58 авлодга мансуб 109 тур учраши қайд қилинган (1998, 1999), шундан 39 тур тунлам ҳар иккала ландшафтда ҳам, қолган 70 тур фақат табиий ландшафтларда учраши маълум бўлди.

I боб бўйича хулоса

Ўзбекистон ҳайвонот дунёсини ўрганишга узоқ давр мобайнида жуда кам эътибор берилганлигини кўрсатади. Бу соҳадаги махсус тадқиқотларни фақат XIX асрнинг иккинчи ярмида Н.А. Северцов бошлаб берди. У ўз саёҳатларида Орол денгизи, Устюрт, Қизилқумнинг шимоли, Сирдарё, Тяньшань, Помир тоғлари ҳайвонларини ва табиатини ўрганди. Ўрта Осиё ҳайвонот дунёсини ўрганишда табиатшунос олим А.П. Федченко хизматлари айниқса катта. Ўзбекистонда К. Саидов, 1950 йилда, ф.С. Толиповлар, 1977 йилда каналарнинг турлари, уларнинг ривожланишини ўрганган. Хоразм воҳасининг антропоген ландшафтлари тунламларини ўрганиш натижасида ғўза, шоли, беда, маккажўхори агроценозларида тарқалган тунламлар тур таркиби аниқланди.

Юқорида айтиб ўтилган агроценозларда 53 тур учраши қайд этилди, шундан ғўза агроценозларида — 20 тур, маккажўхорида — 28 беда агроценозида — 30 тур, шоли агроценозида - 4 тур аниқланди. Хоразм воҳасининг табиий ландшафт тунламлари фаунаси Бекчанов Х. томонидан ўрганилган бўлиб, мазкур ҳудудда 13 кенжа оила 58 авлодга мансуб 109 тур учраши қайд қилинган (1998, 1999), шундан 39 тур тунлам ҳар иккала ландшафтда ҳам, қолган 70 тур фақат табиий ландшафтларда учраши маълум бўлди.

II боб. Материаллар ва тадқиқот ўтказиш услублари

Республикаимиз табиати, иқлими, рельефи ўзига хос хусусиятларга эга бўлиб, йил бўйи қуёшли кунларнинг кўп бўлиши айрим ҳайвон турларининг, хусусан, баъзи кишлоқ хўжалиги зараркундаларининг яшаши ва тез ривожланиши учун оптимал имкониятлар мавжуд. Шунингдек зараркундаларнинг озиқланиш усули, учраш вақти ва зарарланиш даражаси ҳамда озиқланадиган ўсимлик қисмларига кўра хилма —хилдир. Масалан: бир қанча зараркунанда турлар ўсимлик турларини сўриб озиқланса, баъзилари эса кемириб озиқланади. Айрим турлари кундузи фаол бўлишса, бошқа турлари тунда фаол бўлишади. Ана шунга асосан уларни ўрганиш, ушлаш хилма — хил усуларда олиб борилади. Бу учун энтомологик тўр халтачалар ёстикча (сачок), феромон туткичлар, ёруғлик туткичи, материаллар; куртлар учун махсус мосламалар, сохта хўрак приманкалар, ЭСЛУ —3 типигаги ҳашаротларни ушлаш мосламаси, ДРЛ —200, ДРЛ —400 элетр чироқлари ва бошқа ёруғлик манбаларидан фойдаланилди.

Ҳашаротларни ўзига жалб қилувчи воситалар аттрактантлар ёрдамида ушлаш ҳам тавсия этилган. Бундай воситаларга ёруғлик, кимёвий аромат, гормонлар моддалар ва бошқалар киради. Ҳашаротларни ёруғлик спектрининг кўк —бинафша қисми (тўлқин узунлиги 450 нм) кўпроқ жалб қилиши, спекторнинг қизил нури (тўлқин узунлиги 600 нм дан зиёд) эса камроқ жалб қилиши аниқланган (Мазохин, Поршняков 1965). Ёруғликдан ташқари муқит ва иқлим шароитлари ҳам муҳим роль ўйнайди. Электр манбаи мавжуд бўлмаган жойларда қўлда олиб юриладиган электр чироғидан фойдаланилди. Ёруғликка учиб келган капалак ва бошқа ҳашаротлар шиша банкалар ёрдамида тутилиб, махсус кутиларга жойлаштирилди. Тутилган ҳашаротлар хлороформ ёрдамида ўлдирилиб, махсус тахтакачлар ёрдамида қотирилди ва коллекция ҳолига келтирилди.

Ҳашаротларни қуйидаги усуллардан фойдаланган ҳолда аниқланади:

Чигирткалар тухумини аниқлаш учун: Чигирткалар тухум қўйиш мумкин бўлган майдонларнинг ҳар 100 гектардан 16 та намуна олиниб, 8—10 см чуқурликда қараб чиқилади ва кўзачалар сони, ҳолати аниқланади.

Қўнғизларни аниқлаш учун: Даланинг 10 жойидан 0,25 м кв даги тупроқ 8—10 см чуқурликда қараб чиқилади. Тупроқ устидаги қўнғизлар ҳам саналади.

Қуйи кемирувчи тунлам куртларини аниқлаш учун: Даланинг 10 жойидан 0,25 м кв даги тупроқ 5—10 см чуқурликда қараб чиқилади, куртлар ва ғумбаклар сони аниқланади.

Парвоналарни аниқлаш учун: Даланинг 10 тадан, жами 100 ўсимлик текширилади ва зарарқунанда сони аниқланади.

Ихтисослашган зарарқунандаларни аниқлаш учун: Даланинг 20 жойидан 5 тадан бошоқларни силкитиб зарарқунанда 100 бошоқдаги сонини ҳисобланиб чиқилади.

Шунингдек шопипояларда зарарқунанда борлигини аниқлаш усули икки фенологик муддатда текширилади.

Шоли пашшаси, арпа минери, шоли зулукчаси, қирғоқ чивинини биологик съёмка ишлари ҳар гектарига 25 x 25 x 30 см катгаликда 8 тадан ром (ром — лизиметр) қўйилган намуна майдончасида олиб борилади. Лизиметрни сувга ботириб олиб, ундаги зарарқунандалар сони аниқланади. Кейин лизиметр даги тупроқ ва ўсимликлар чиқариб олинади ҳамда қисмларга ажриталадиган тусиқда анализ қилинади. Бунда зарарқунанда ва тупроқда яшовчи зарарқунандалар сони ҳисобга олинади.

Ўсимликлар баргларини кемирувчи зарарқунандалар — майда хашаротлар сонини аниқлашда энтомологик матраб (сачок) да сузиш усули қўлланилади. Кузатишлар натижасида зарарқунандаларнинг ўртача сони, тухум қўядиган жойи, зарарланган ўсимликлар сонини % да ҳисобланади. Шоли дони сут — мум пишиқлиги даврида шу майдонларнинг ўзида намуна майдончалари ажратиш йўли билан яна

кузатиш ишлари олиб борилади, бунда 0,5 х 0,5 метр катталиқдаги ёғоч ромлардан гектарига 8 тадан қўйилади. Зараркунандаларнинг сони турлар бўйича аниқланади ва шикастланган ўсимликлар группа бўйича таърифланади:

- а) пояси ташқи томондан зарарланганлиги;
- б) барг пластинкаси зарарланганлиги;
- в) пояси ички томондан зарарланганлиги;
- г) барги ички томондан зарарланганлиги
- д) рўвак ва бошоқлари зарарланганлиги;
- е) бошоқдаги дони зарарланганлиги аниқланади.

Олинган намуналарда яширин ҳолда яшайдиган зараркунандалар билан зарарланиш белгилари бўлган ўсимликлар борлиги аниқланса, ҳар қайси намунадан 5 тадан ўсимлик илдизи билан олинади, уларнинг пояси қисмларга ажратилади, рўваги эса анализ қилинади. Шоли рўваклари трипс билан зарарланганда далаларнинг 10 та жойидан шахмат тартибида 10 тадан рўвак олинади, уларнинг ичида қанча трипс ва личинкалари борлиги аниқланади. Шоли рўваклари тунлам қуртлари билан зарарланганда шолининг диаганали бўйлаб, боғ — боғ қилиб намуналар олинади ва улар ичидан 100 дона рўвак анализ қилиш учун танланади. Барча намуналар йиғиндисига қараб, зарарланган доннинг % аниқланади. Худди шу даврда экиндаги буғдой қўнғизи ва қандаласи ҳам ҳисобга олинади. Бунинг учун 1 м кв майдонда шахмат тартибида жойлаштирилган 10 та намуна майдончасидаги тунлам қуртлари санаб чиқилади. Ҳисобга олинган зараркунандалар сони 10 га бўлинади, шунда даланинг ўртача зарарланиш даражаси келиб чиқади. Зарарланган ўсимликларнинг % ҳисобидаги ифодаси экинзорларни кузатиб намуналар олиш йўли билан аниқланади.

Ўсимликларнинг зарарланиш даражаси шартли равишда қабул қилинган шкала бўйича ифодаланади:

5% гача зарарланган бўлса кам,

25 — 30 % гача зарарланган бўлса ўртача, 50 % кўп зараҳланган бўлса кучли (Чирков.В.Н. Шоличилик. "Ўқитувчи" Тошкент 1977).

Беда ўсимлигидаги мавжуд зараркунандаларни аниқлаш учун кузги кишки даврларда қуйидаги ишлар амалга оширилади:

а) 0,1 м кв (32 х 32 см) дан 10 майдончадаги поялар сонини ҳисобга олиш, кейин шу майдонча 30 см га қадар ковланиб ундан чиққан личинкаларни ёшини аниқлаш учун йиғилади. Ҳар бир тажрибадан 15 тадан поя олиниб лабораторияда улар баргининг эни R_a узунаси. ўлчанади (10 намунадан 50 та поя).

б) 100 ўсимлик йиғилиб асосий ва қўшимча пояларга ажратилиб пашшалар личинкаларини аниқлаш учун поялар ичи очиб кўрилади.

в) Кўзачалар қалинлиги ва кўзачалардаги тухумлар сони аниқланади. Бунда ҳар 100 га дан 16 намуна олиниб, 8 — 10 см чуқурликда қараб чиқилади.

г) 0,1 м кв дан даланинг 10 майдончасидаги қўнғизлар сони ҳисоблаб чиқилади.

д) Қўнғизларни ҳисобга олиш мақсадида даланинг 15 нуқтасидан 0,1 м кв ҳажмидаги намуналар олиниб, бу намуналарда зараркунанда тухум ва личинкаларини аниқлаш мақсадида экиннинг барча барглари қараб чиқилади.

е) Даланинг 20 нуқтасидан 5 тадан 100 ўсимлик йиғилаб лабораторияда таҳлил қилинади. Энтомологик матраб ёрдамида 10 та намунада 10 тадан силкитиш керак.

ё) 1 м кв 10 майдонча даланинг 15 нуқтасидан олиниб намуна ўсимликнинг бутоқланиш бўғимлари, тупроқ усти ва ўсимликлар қандаласини аниқлаш учун диққат билан кузатилади. Унинг тухумини топиш учун ўсимликнинг барча барглари ҳам қараб чиқилади.

ж) сутли пишиш фазасида 8—16, 0,25 м кв ҳажмдаги намуна майдончаларида (поя ва тупроқ юзаси) личинкалари ҳисобга олинади

з) 100 та бошоқ шиша банкага солиниб, банка оғзи қалин газмол билан тортиб боғланади ва соя жойга қўйилади, 20 кун ўткач бошоқлардан учиб чиққан пашшалар сони ҳисоблаб чиқилади.

Маккажўхори ўсимлигидаги мавжуд зараркунандалар қуйидагича аниқланади:

а) Экишгача бўлган даврларда қишда қуртларни ўлган қисмини аниқлаш мақсадида намуналарда маккажўхори қолдиқлари таҳлил қилинади: ҳар бири 1 м кв дан 20 намуна.

б) Личинкалар орқали зарарланишни аниқлаш учун ўсимликлар таҳлил қилинади, яъни 10 та намунада 10 тадан ўсимлик қараб чиқилиб, шикастланган ва ўлган ўсимликлар аниқланади.

Ушланган материаллар махсус найча идишларда ва коллекция ҳолида лабораторияда уларнинг қайси турга мансублиги ва яшовчанлиги Гофман — Холодковский (1891), Кожанчиков (1937), О.И.Мержевская (1967), Хотько (1968), Koch (1958), Тикач (1976) ва бошқаларнинг атлас — аниқлагичлардан фойдаланиб аниқланди. Олинган маълумотлар асосида махсус жадваллар, кузатиш ва фенологик календарлар тузилади.

Тажрибалар олиб борилган масканлар

Хазарасп тумани Карвак қишлоғи Шовот маҳалласи Исмоил оқ ота фермер хўжалиги 172-179 контрлар. 17 гектар майдони эгаллайди. Амударёнинг полвон канали орқасида жойлашган.

Хазарасп тумани Карвак қишлоғи Атов маҳалласи Шихназар Умидбек фермер хўжалиги. 16 гектар майдони эгаллайди. Амударёнинг орқа қисми.

Хазарасп тумани Карвак қишлоғи Ғафур – Ғулом маҳалласи Жуманазар бобо фермер хўжалиги 38 контр 4,5 гектар эгаллайди. Ариқнинг ўнг томонида.

II боб бўйича хулоса

Ҳашаротларни қуйидаги усуллардан фойдаланган ҳолда аниқланади:

Чигирткалар тухумини аниқлаш учун: Чигирткалар тухум қўйиш мумкин бўлган майдонларнинг ҳар 100 гектардан 16 та намуна олиниб, 8—10 см чуқурликда қараб чиқилади ва кўзачалар сони, ҳолати аниқланади.

Қўнғизларни аниқлаш учун: Даланинг 10 жойидан 0,25 м кв даги тупроқ 8—10 см чуқурликда қараб чиқилади. Тупроқ устидаги қўнғизлар ҳам саналади.

Парвоналарни аниқлаш учун: Даланинг 10 тадан, жами 100 ўсимлик текширилади ва зараркунанда сони аниқланади.

Ихтисослашган зараркунандаларни аниқлаш учун: Даланинг 20 жойидан 5 тадан бошоқларни силкитиб зараркунанда 100 бошоқдаги сонини ҳисобланиб чиқилади.

Бир қанча зараркунанда турлар ўсимлик турларини сўриб озиқланса, баъзилари эса кемириб озиқланади. Айрим турлари кундузи фаол бўлишса, бошқа турлари тунда фаол бўлишади. Ана шунга асосан уларни ўрганиш, ушлаш хилма — хил усуларда олиб борилади. Бу учун энтомологик тўр халтачалар ёстикча (сачок), феромон туткичлар, ёруғлик туткичи, материаллар; куртлар учун махсус мосламалар, сохта хўрак приманкалар, ЭСЛУ —3 типидagi ҳашаротларни ушлаш мосламаси, ДРЛ —200, ДРЛ —400 элетр чироқлари ва бошқа ёруғлик мабаларидан фойдаланилди.

Ш боб. Асосий қисм.

.1. Бошоқли экинлар зараркунандаларининг таксономик шарҳи.

Тип: Бўғимоёқлилар — Arthropoda

Кенжа тип: Трахеялилар — Tracheata

Синф: Ҳашаротлар — Insecta Туркум:

Қаттиқ қанотлилар ёки қўнғизлар — Coleoptera

Қаттиққанотлилар сони жиҳатидан энг катта туркумлардан биридир. Қўнғизларнинг 300 000 яқин тури фанга маълум, характерли хусусиятлари — уларнинг биринчи жуфт қанотлари қанот — қалқонларга ёки элитраларга айланганлиги бўлиб, тинч ҳолатда орқа томонига ёпишиб туради ва уларнинг остида букланган иккинчи жуфт парда қанотлари жойлашган. Айни вақтда қанот қалқонларининг бири иккинчисига зич тақалиб, тўғри чок чизигини ҳосил қилади. Оғиз аппарата кемирувчи типда, личинкалари чувалчангсимон ёки камподесимон, ғумбаги эркин, ҳаракатсиз. [35]

Кенжа туркум: Турлихўрлар — Polyphaga

Турлихўрлар туркуми вакиллариининг орқа оёқ тосчалари қоринчасининг биринчи стернити четига етиб бормайди ва ҳаракатчан ўрнашган. Панжа тузилиши ҳар —хил. Орқа қанотлари стафилиноид ёки кантароид типда томирланган.

Оила: Узунбурунлилар ёки филчалар — Curculionidae

Узунбурун қўнғизининг бош қисми олдинга йўналган, хартумчасимон, лекин учида тўла тараққий этган, кичрайган ва кемирувчи типда тузилган оғиз аппарата жойлашган. Мўйловлари тирсакли, ички томонга қайрилган, учлари тўғнағичсимон шаклда. Личинкаси серэт, тақасимон қайрилган, оқ оёқсиз. Уларнинг кўп тури қишлоқ ва ўрмон хўжалигига катта зарар етказди. Хартумчаниннг шакли ва биологик хусусиятларига қараб икки. группа: узун хартумлилар ва калта хартумлиларга бўлинади. Узунбурун қўнғизларнинг 40 мингтача тури маълум.

1.Тур: Шолипоя узунбуруни — *Hydronomus sinuaticollis* Fst.
туркистон шоли узунбурин



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, шоли агроценози, 15.06.12, 25.06.12, 14.07.12, 16.07.12.

Тарқалиши: Европа, Африка, Марказий Осиё, Қозоғистон, Туркманистон, Ўзбекистон.

Биологияси. У уч жуфт оёқли қора тусли қўнғиз. Танасининг узунлиги 4 — 5 см. Мўйлови ва оёқлари сарғиш — қўнғир тусда, личинкаси (қурти) оқ, оёқлари бўлмайд, узунлиги 7 — 8 мм. Танасининг икки учи жуда торайган, усти майда қилчалар билан қопланган. Ривожланиш циклини бир йилда тугаллайди. Личинкалари ернинг юза қатламида қишлайди. Баҳорда улар ғумбакка айланади ва май ойининг охири — июн ойининг бошларида тухумдан чиқиб, қўнғизга айланади. Урғочилари пояларнинг ички томонига тухум қўяди ва шу ерда тухумдан личинкалар чиқиб, майсаларни зарарлайди.

Қурти қишлаб қолади

2.Тур: Омбур узунбуруни — *Sitophilus granarius*



Ушланган жойи ва вақтн: Хазарасп тумани, шоли агроценози, 15.06.12, 25.06.12, 14.07.12, 16.07.12.

Тарқалиши: Космополит тур —ер юзининг барча қисмларида тарқалган.

Биологияси: Танаси чўзинчоқ, ялтироқ, қўнғир тусли майда қўнғиздир. Узунлиги 2,5 — 3,5 мм. Уски қаттиқ қанотида чуқур эгатчалари бор. Асосан дон сақланадиган омборхоналарда яшайди. Имаго ва куртлари дон билан озиқланади. Урғочиси ҳар битга донга биттадан тухум қўяди. Космополит тур ҳисобланади. Куртлари қишлаб қолади

Оила: Малҳамчи қўнғизлар — Meloidae

Малҳамчи қўнғизларнинг тери қоплағичи ва уст қанотлари юмшоқ, баъзи турлари эса рангли бўлади. Тирноқлари асосий қисмига қадар айрисимон ажралган. Ривожланиш ортиқча ўзгаришли ёки гиперметаморфоз тариқасида ўтади. Тухумидан кичкина комподесимон личинка чиқади., у чигиртка кўзчасига киради, ёки гулларга чиқиб олиб, бирор асаларига илашиб, унинг инига кириб олади. Личинка у ерда туллайди ва куртсимон личинкага айланади. Личинка чигирткаларнинг тухумлари ёки асалариларнинг озиғи билан озиқланади, бир неча қайта туллаб, бир қатор ўзгаришларни ўтайди.

3.Тур: Фролов малҳамчиси — *M. Frolovi* Germ.



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, буғдой агроценози, 15.06.12, 25.06.12, 14.07.12, 16.07.12.

Тарқалиши: Эрон, Ўрта Осиё, Афғонистон, Ғарбий Хитой, Марказий Осиё, Қозоғистон

Биологияси. Унча йирик бўлмаган қўнғиз, танасининг узунлиги 10 — 12 мм, қора, метал сингари ялтироқ бўлиб, усти қора тук билан қопланган. Қанот қалқони қора —кўкимтир, асосида қизил холи, ўрта қисмида ва учига яқин жойда иккита боғлами бор. Қуртлари Марокко ва баҳорикор чигирткалар кўзачасида паразитлик қилади. Қўнғизлари крестгулдошлар, ғалладошлар, ва дала экинлари гулининг чанги билан озиқланади ва шу билан экинларга катта зарар етказади. Бир генирация беради. Вояга етгани қишлаб қолади.[32]

Туркум: Тўғри қанотлилар — Orthoptera

Бу туркум вакиллари Ер юзидида нихоятда кенг тарқалган. Булар анча йирик хашаротлар бўлиб, танаси чўзиқ, боши кўпинча гипогнатик типда, танага эркин ўрнашган; икки ёнбоши бир оз яссилашган; оғиз аппарати кемирувчи типда, олдинги уст қанотлари, пардасимон ва елпиғичсимон шаклда тузилган.

Кенжа тур кум: Узун мўйловлилар — Dolichocera

Узун мўйловлилар кенжа туркумига мансуб турларнинг ҳаммасида мўйловлари қилсимон, жуда узун, эшитиш органлари олдинги оёқларининг сон қисмида жойлашган. Урғочи индивид қорнининг кейинги бўғимида узун қиличсимон тухум қўйгичи бўлади.

Оила: Чирилдоқлар — Gryllidae

Буларнинг ташқи белгилари темирчакларникига ўхшаб кетади. Фарқи оёқ панжалари уч бўғимли, боши гипогнатик типда, церкалари юмшоқ. Чирилдоқлар танаси йирик бўлиб, катталиги 12 — 15 мм га яқин, қисман яссилашган ва силлиқ. Мўйловлари ингичка ва қилсимон. Унчалик катта бўлмаган учта кўзчаси бор. Тухумини июнь ойида қўяди, июль ойида личинкалари чиқиб, ўсимликларга катта зарар етказади. Личинкаси қишлайди ва ривожланиш даври 13—14 ой давом этади.

4.Тур: Чирилдоқ — Cicadellidae aushenorrhysi



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, 15.06.12, 25.06.12,

Тарқалиши: Европа, Ўрта Осиё.

Биологияси: Шоли ўсимлиги барглари йўл — йўл, олти нуқтали, яшил ва бошқа чирилдоқлар зарарлайди. Улар ўсимликлар тўқимасига тухум қўяди, личинкалари апрел ойининг охирларида тухумдан чиқади. Мавсумда 3 марта урчийди. Чирилдоқлар танаси йирик бўлиб, катталиги 12 — 15 мм га яқин, қисман яссилашган ва силлиқ. Мўйловлари ингичка ва қилсимон. Унчалик катта бўлмаган учта кўзчаси бор. Тухумини июнь ойида қўяди, июль ойида личинкалари чиқиб, ўсимликларга катта зарар етказади. Личинкаси қишлайди ва ривожланиш даври 13—14 ой давом этади.

Кенжа туркум: Калта мўйловлилар — Brachycera

Оила: Чигирткалар — Acrididae

Чигирткасимонларнинг характерли белгилари: уч бўғимли панжалари, корнининг биринчи сегмента икки ён томонида хитин пардаси тортилган тешиклари бор, булар эшитув органларидир. Чигирткасимонлар сонини канотқалқонларининг четига ишқалаб чириллайди, унинг чириллаши ёйжиллашга ўхшайди. Чигирткасимонлар сонининг ички юзасида майда тиканчалари бор. Чигирткасимонлар урғочисининг тухум қўйгичи калта бўлади, қўйилган тухумларнинг қўпчилиги ортиқ безларидан чиқадиган қотувчи секрет билан қопланади, шу тариқа кўзача ҳосил қилади. Личинкалари тухумлари апрел ва май ойининг охирида чиқади.

5.Тур: Марокаш чигирткаси — *Dociostaurus maroccanus* Thumb



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, буғдой агроценози, 12.05.12, 18.05.12, 20.06.12, 22.06.12.

Тарқалиши: Жанубий Қозоғистон, Ўрта Осиё, Қрим, Кавказ.

Морфологияси: Етук чигиртка малла ранг, елкаси орқасининг ўртасига чўзилган. Ён чизиғи йўқ, орқа қисми олдига қараганда тўқроқ бўлади. Елкасида Х симон оқ шакл бор; канот устлиги ва канотлари қорин қисмининг кейинги томонига анча кирган; орқа оёқ сонларида 3 та қора доғлари бўлиб, болдирлари қизил рангли. Урғочисининг бўйи 30 — 42 мм, эркаклариники 25 — 35 мм келади. Тухум кўзачаси бир хонали бўлиб,

қобиғи тупроқдан мустаҳкам ишланган, тепа томони қопқоқча билан ёпилган; кўзачанинг узунлиги 24-50 мм, қалинлиги 4-6 мм келади. Кўзачанинг пастки ярмида 18 — 42 тухум 4 қаторда жойлашган. Кўзачанинг юқориги ярмини кўпиксимон оқиш модда билан тўлган. Чигиртка личинкаси 5 ёш яшайди. Биринчи ёшдаги личинка қўнғир-қора тусли бўлиб, бўйи 5-8 мм келади.

Биологияси: Чигиртканинг тухум қўйиши май ойининг охирида бошланиб, июнь ойининг охири июль ойининг бошида тугалланади. Ташландиқ ерларга кўзачалар шу қадар зич қўйиладики, уларнинг сони ҳар квадрат метр да минггача боради ва ундан ҳам ошади, лекин кўпинча 100-1000 тагача тўғри келади. Тўртинчи ва бешинчи ёшдаги личинкалар, шунингдек қанот пайдо қилганлари айниқса тез тарқалади. Личинканинг ривожланиш даври 25 — 35 кунда тугалланиб, май ойининг биринчи ярмида қанот пайдо қила бошлайди. Қанот чиқаргандан кейин 3-5 кун ўтгач жуфтлашишга киришади, 15-20 кундан сўнг эса тухум қўя бошлайди. Личинка галалари 4 ёшга киргунча ҳар куни оз-оздан йўл босади, катта ёшдагилари эса кунига юз метрлаб жилиб, ўз йўлида дуч келган ҳамма озиқбоп ўсимликларни йўқотиб кетади.

6.Тур: Осиё чигирткаси - *Locusta migratoria* L



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, буғдой агроценози, 12.05.05, 18.05.12, 20.06.12, 22.06.12.

Тарқалиши: Ўрта Осиё, Жанубий Қозоғистон, Европа қисмининг жанубида, Шарқий - Жанубий Европа, Кичик Осиё, Ғарбий ва Шимолий Хитой, Мўғулустон.

Морфологияси: Галалашиб учадиганларида қанотлари йирик бўлади, урғочисининг бўйи 75 мм, эркагиники 70 мм келади. Кулранг-яшил ва кўнғир - кулранг тусли бўлиб, елкасининг олдинги қисмида ўткир ўсиқлари бор, тўғри ёки букилиб турадиган бу ўсиқчасининг ёнидан 2 та тўқ йўл ўтади. Қанот устида кулранг майда доғлари бор. Қанотлари ялтироқ кўкиш-сарик, сонининг ички томони кўкиш, болдирлари эса оч яшил тусда бўлади. Узунлиги 80 мм келадиган кўзачаси эгри ёки тўғри шаклда бўлиб, қалинлиги 10 мм ча келади.

Қобиғи юпқа бўлиб, жигарранг тусли; кўзачасининг пастки қисмида 55-115 та тухум қўяди. Кўзачанинг юқориги қисмида жигар ранг кўпиксимон модда бор.

Биологияси: Май ойининг биринчи ярмида тухумлардан личинкалар чиқади, личинкаларнинг ривожланиши 40-45 кунга чўзилади. Июнь ойида қанот чиқаради. Қанот пайдо қилгандан кейин 30-40 кун ўтгач (июль ўрталарида) тухум қўйишга киришади. Гала бўлиб учадиган чигиртка йилда бир марта, якка учадигани эса 2 марта бўғин беради. Биринчи бўғин личинкалари апрел ойининг ўрталарида пайдо бўлиб, улар май ойи ўртасида қанот чиқаради ва июнда кўзача қўйишга киришади. 15-20 кундан сўнг тухумлардан личинкалар чиқади, булар августда қанот пайдо қилади, сентябрда эса тухум қўяди. Тухумлари келгуси йил кўкламгача қишлайди.[47]

Туркум: Ярим қаттиқ қанотлилар ёки қандалалар —Hemiptera

Бу туркум бош қисми хартумчали оғиз аппарата санчиб сўрувчи типдаги куруқликда ёки сув муҳитида яшовчи турларни ўз ичига олади. Ер юзида қандалаларнинг 40 мингга яқин тури маълум бўлиб, улар 50 га яқин оилага бирлашади.

Оила: Қизил қандалалар - Pyrrhocoridae

Қизил қандалалар оиласи ўртача катгаликдаги ёки йирик очик рангга бўялган турларни ўз ичига олади. Қизил қандалалар ўсимлик уруғлари, нобуд бўлган организмлар ва ҳар хил хашаротлар тухумлари билан озиқланади. Улар одатда юқори фазага ўтиб қишлаб қолади. Дунё бўйича уларнинг 400 га яқин тури маълум бўлиб, кўпчилиги тропик иқлимда учрайди.

7.Тур: Қанотсиз қизил қанда, яъни аскар қанда — *Pyrrhocoris apterus*



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, буғдой агроценози, 5.05.05. 15.06.12, 25.06.12, 14.07.12, 16.07.12.

Тарқалиши. Европа, Шимолий Америка, Олд Осиё, АҚШ, Ўрта Осиё, Қозоғистон.

Биологияси. Танасининг узунлиги 7-10 мм, рангги қизил. Қорин қисми ва қанот қалқони сиртидаги нақшлари қора рангда. Қанотлари ривожланмаган. Бош, мўйлов, оёқлар, олд елканинг ўрта қисми, ва қанотларида юмалоқ доғлари бор. Улар қишлаб қолади. Улар ёз пайтларда куёш яхши тушадиган жойларда кўпроқ учраб, колониялар ҳосил қилади. Урғочилари ерга 20 - 60 та гача тухум қўяди. Уларнинг личинкалик даври 35-50 кунни ўз ичига олади. Йил давомида икки генерация авлодини етипггиради.

Имагоси қишлаб қолади[33]

Оила: Скутеллеридлар - Scutelleridae

Скутеллеридлар оиласи 600 га яқин турни ўзига бириктиради. Россия ва Марказий Осиёда уларнинг 47 тури учрайди. Скутеллеридларнинг танаси овалсимон, баъзан бироз чўзилган жуда кам ҳолларда яссилашган бўлади. Скутеллеридларнинг бизда учрайдиган турларининг барчаси ўсимликхўрдир. Уларнинг юқори формалари, баъзан личинкалари қишлаб қолади. Йил давомида фақат бир генерация беради. Скутеллеридлар ичида тупроқ шароити билан боғлиқ бўлган полифаглар, личинкалар ва юқори формулаларнинг ҳаётли ўсимликлар билан боғлиқ бўлган турлари учрайди.

8.Тур: Ҳасва қандаласи — *Eurygaster integriceps* Put.



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, буғдой агроценози, 07.04.12, 15.05.12, 16.12.12, 25.05.12, 13.06.12. 24.06.12.

Тарқалиши: Европа, Ўрта Осиё, Қозоғистон, Украина, Ўзбекистон.

Морфологияси: Зарарли ҳасва кенг тарқалган зараркунанда бўлиб, унинг бўйи 10—12 мм, танасининг рангги сариқ ёки сариқ — кулранг, сирти мармарсимон нақшли қалқонининг тубида 2 та оқиш доғча бор. Ҳасванинг личинкаси кичиклиги, танасининг бирмунча юмалоқлиги ва қанотсизлиги билан вояга етган ҳасвадан фарқ қилади. Тухуми шарсимон, яшилроқ рангли, ҳар доим 14 тадан икки қатор қилиб қўйилади.

Биологияси: Зарарли ҳасва вояга етган ҳолда, асосан тоғларда тошлар ёки ўсимликлар остида қишлайди. Март —апрел ойларида қишлов жойларидан чиқиб экин далаларига ёпирилади. Ўсимликнинг ҳасва

жароҳатланган жойи оқиш доғ шаклида бўлади. Тез орада ҳасва ғалла ўсимликлари баргларининг ҳар икки томонига тухум қўйишга киришади. Битта урғочи ҳасва ғалла ўсимликлари баргларининг ҳар икки томонига тухум қўйишга киришади. Битта урғочи ҳасва 100—180 тагача ҳатто 300 тагача тухум қўяди. 5 — 7 кундан сўнг тухумдан личинка чиқади. Личинкалар 35 — 40 кун давомида 5 марта туллаб етук формага айланади. Ҳасва вояга етган ва личинкалик даврида ўсимликнинг барг, поя ва бошоқларини сўриб зарарлайди. Ўсимликнинг шикастланган бошоғи қуриб оқиш тусга киради; қилтиғи нотўғри ўсади ва пастга осилиб қолади. Зарарланган дон буришиб тўқ дон бўлиб етилмайди. Зарарли ҳасва йилига бир марта авлод беради. Вояга етган ҳасвада фазия пашшалари, тухумида теленомус тухумхўрлари текинхўрлик қилиб, ҳасва сонини кескин камайтиради. Ҳасвани кўпгина паррандалар (айниқса каклик), визилдоқ, стафилин қўнғизлари, йиртқич қандалалар ва ўргимчаклар кўплаб кириб туради.[55]

9.Тур: Яшил қандала—*Palomena prasina* L



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, буғдой агроценози, 07.04.12, 15.05.12, 16.12.12, 25.05.12, 13.06.12. 24.06.12.

Тарқалиши: Европа, Ўрта Осиё, Қозоғистон, Украина, Ўзбекистон.

Биологияси: Ҳашаротнинг узунлиги 16 мм, ранги оч —яшил. Ўсимлик меваси ширалари билан озиқланиб яшайди. Вояга етгани қишлаб қолади.

Туркум: Трипслар — *Thysanoptera*

Трипслар баъзан популча қанотлилар ёки пуфакча оёқлилар деб ҳам юритилади. Трипслар кўпчилиги ўсимликхўр бўлиб, хужайра шираси

ҳисобига яшайди. Уларнинг ичида умумий ҳосилдорликни камайтирувчи зараркунанда турлари ҳам мавжуд. Трипслар ўсимликларнинг вирусли касалликларини тарқатишда ҳам иштирок этади. Айрим турлари зараркунандаларни йўқотишда катта аҳамиятга эга. Трипсларнинг 1500 га яқин тури маълум.

Оила: Thripidae

Thripidae оиласи вакилларининг мўйловлари 6 — 9 бўғимли, лаб пайпаслагичи 2, жағ пайпаслагичлари эса 2 ёки 4 бўғимли бўлган турларни ўз ичига олади. Қанотлар узун бўлиб, ингичкалашган қанотнинг суяклашган қисмларида узун попуксимон туклар бўлади. Орқа қанотларида битта бўйлама томирнинг бўлиши улар учун хосдир. Буларнинг ичида қанотсиз формалар ҳам учиб туради. Уларнинг кўпчилик турлари маданий ўсимликларнинг зараркунандалари ҳисобланади. Айрим турлари бошқа ҳашаротлар ҳосил қилган ғаллалар орасида ҳаёт кечиради. Шунингдек, уларнинг ичида ўргимчакканаларнинг йиртқичлари ҳам учраб туради.

10.Тур: Буғдой трипси — *Haplothrips tritici*.

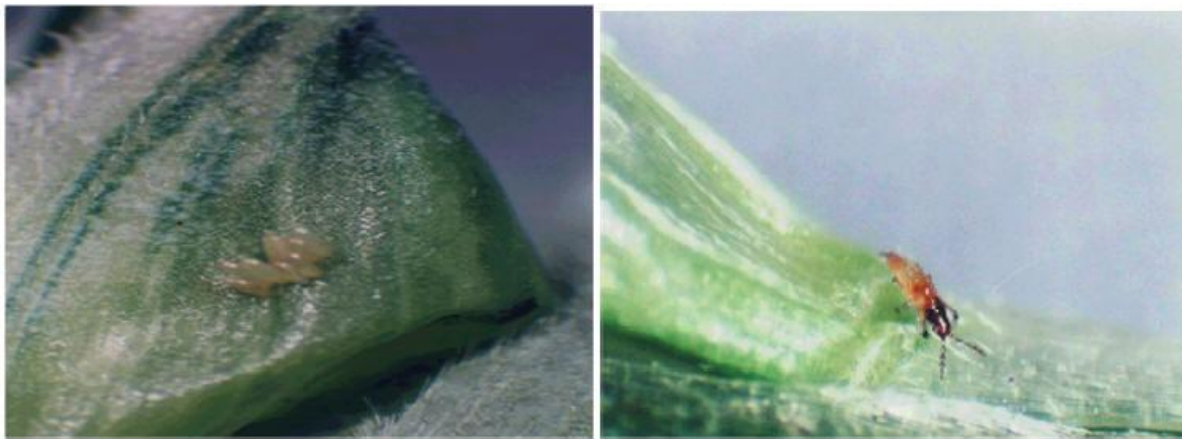


Figure 1. An egg group on hull and first larvae stage on ear axis of *H. tritici*.

Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, буғдой агроценози, 07.04.12, 15.05.12, 16.12.12, 25.05.12, 13.06.12. 24.06.12.

Тарқалиши: Ўрта Осиё.

Биологияси Бу зараркунанда буғдойга, айниқса лалмикорликдаги буғдойга қурғокчилик йиллари катта зарар етказди. Бунда ҳосил 50%

гача камайиб кетиши мумкин. Буғдой трипси кенг тарқалган зараркунанда ҳисобланади. Трипснинг бўйи 1,47 — 2,2 мм келади, қанотларида томирлари йўқ, қаноти четларида узун киприкчалар бор. Вояга етган трипснинг ранги қора ёки тўқ қўнғир ва личинкалари оч қизил тусда бўлади.

Буғдой трипси ёш личинкалик даврида анғизда, тупроқда қишлайди. Эрта баҳорда, ҳарорат 8° С га етканда личинкалар уйғониб анғиз устига чиқиб шу ерда вояга етади. Бурдой трипси май ойида тухумларини бошоқ бандига ва дон қобиғига биттадан ёки тўп —тўп қилиб қўяди. Тухумлардан чиққан личинкалар бошоқ қобиғи ичига кириб, қобиқ ва гул ширасини сўради.

Зараркунанда буғдойдан ташқари арпа, сули, маккажўхори ва бошқа ғалласимон ўсимликларни ҳам зарарлайди. Йилига бир марта авлод беради. Тухумлари қишлаб қолади [63]

Туркум: Икки қанотлилар ёки пашшалар — Diptera

Бу туркум катта ва энг юқори такомиллашган ҳисобланиб, Ўзбекистон шароитида учрайдиган турлари кўп ва хилма — хил экологик группаларга мансуб. Буларда бир жуфт пардасимон олдинги қанотлари бор. Бош қисми жуда ҳаракатчан ўрнашган, оғиз органлари хартумча шаклида сўришга ёки ялашга мослашган. Оила: Қирғоқ пашшалар — Ephydriidae.

11.Тур: Қирғоқ чивини — *Ephydra macellaria* Egger.

Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, шоли агроценози 07.04.12, 15.05.12, 16.12.12, 25.05.12, 13.06.12. 24.06.12.

Тарқалиши: Ўзбекистонда деярли ҳамма жойда тарқалган.

Морфологияси: Етук чивин металсимон яшил рангда, танасининг узунлиги 4мм. Личинкаси хира-сарик тусда, узунлиги 7 мм, бел томонида эгилган ўсимтаси бўлади. У ердан ўрмалаб бориб ўсимталарни кемиради.

Биологияси: Илдизда ва поянинг пастки қисмида ғумбакка айланади. Бу зараркунанда мавсумда 3 марта урчийди. Чивинлар май ойининг бошларида, яъни температура 18 — 20° дан ошганда ёппасига

учиши кузатилади. Урғочилари тупроққа тухум қўяди ва шу ерда личинкага айланади.

Туркум: Тенг қанотлилар — Homoptera

Тенг қанотлиларнинг 30 мингга яқин тури маълум. Бу туркум жуда хилма —хил хашаротларни ўз ичига олади. Булар далаларда, боғларда, полиз экинларига, ўрмон ва қишлоқ хўжалигига катга зарар етказади. Буларнинг боши опистогнатик типда ўрнашган, жағ ва лаб пайпаслагичлари йўқ, оғиз аппарати санчиб - сўрувчи типда тузилган. Ўсимлик шираси билан озиқланади, кўпинча галалашиб яшайди.

Кенжа туркум: Ширалар ёки ўсимлик битлари — Aphidinea

12.Тур: Оллий ғалла бити - *Shizaphis graminum* Rond



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, маккажўхори агроценози, 07.04.12, 15.05.12, 16.12.12, 25.05.12, 13.06.12. 24.06.12.

Тарқалиши: Кавказ, Сибир, Ўрта Осиё.

Биологияси: Оч яшил, яшил, сарғиш —яшил рангда бўладиган қанотсиз бу битнинг кўзлари қизил туслидир. Мўйлови қорароқ, баъзан сарғиш — қўнғир рангда бўлади. Танаси овал шаклли чўзиқроқ. Мўйлови узун бўлиб, гавдасининг ярмидан ошади. Шири найчалари цилиндр бўлиб, думига қараганда 1,5 барабар узун, тана узунлигининг қарийб 1,6-1,9 қисмига боради. Битнинг бўйи 1,4-2 мм келади. Қанотлари, ўрта ва кейинги кўкрак тўқ қўнғир, қорин қисми эса яшил рангда бўлади. Танаси анча чўзиқ, найчалари анча қисқа, мўйловлари қанотсизларникига нисбатан узун. Танасининг бўйи 1,2 — 2 мм.

Маккажўхорининг барг ва пояларида очик яшайди. Маккажўхори битларининг бир қанча тури (оддий ғалла бити, маккажўхори, акация бити ва бошқалар) зарарлайди. Бит сурган баргларда майда қизил доғлар пайдо бўлади. Кучлироқ зарарланган барглар қуриб қолади. Кун қизиши билан ўсимлик битлари камаяди.

Битлар бутун ёз давомида 10 авлод беради. Енг охирги авлоди эркак ва урғочига айланади. Қишлайдиганлари кузги ғалла экинларига, бегона ўтларга тухум қўяди. [66]

Туркум: Тангачақанотлилар, яъни капалаклар — *Lepidoptera*

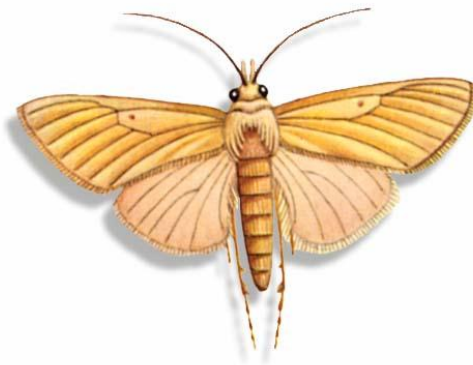
Тангачақанотлилар ҳашаротлар синфининг энг катта туркумларидан бири бўлиб, 10 мингдан ортиқ, турни бирлаштиради. Улар турли катталиқдадир; қанотлари ёйиқ ҳолатда 3 — 8 мм дан 20 — 28 мм гача келади. Иккала жуфт пардасимон қаноти тангачалар билан зич қопланган. Оғиз аппарата юқори жағсиз, спиралсимон, тинчланган вақтда қайрилган хартумчага айланади. Личинкалари қуруқликда яшайди ва уларнинг ипак тола чиқарувчи безлари бўлади.

Оила: Парвоналар — *Pyrallidae*

Бу капалаклар кечаси ёруғликка учиб келганликлари учун парвона капалаклар деб аталади. Капалакнинг танаси ингичкароқ, оёқлари узунроқ, олдинги қаноти қийшиқ, уч бурчак, орқа қаноти калта, овал шаклида ва томирлари қисман ёки тамомила қўшилиб кетган. Ҳашарот тинчланганда қанотлари ясси уч бурчак бўлиб тахланади.

Турли биологик хусусиятга эга бўлган бир неча минг турни бирлаштиради. Ташқи кўриниши ва бир қатор белгилари бўйича йирик турли қанотлилар группасига ўткинчи ҳисобланади. Баъзи турлари катта зарар келтиради.

13.Тур: Маккажўхори парвонаси - *Pyrallista nubilalis* Нб



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, маккажўхори агроценози, 07.04.12, 15.05.12, 16.12.12, 25.05.12, 13.06.12. 24.06.12.

Тарқалиши: Ўрта Осиё.

Морфологияси: Капалак қанотини ёзганда 27-28 мм келади. Устки қаноти узунроқ, эркак капалакларнинг қаноти сарғиш кулранг тусда, унда оч сариқ рангли тўлқинли кўндаланг йўллар ва оқиш ҳошия бор. Урғочи капалак қанотларида эса кўндаланг тушган тўлқинли қорамтир йўллар бўлади. Кейинги қанотлари олдинги қанотларига қараганда очроқ, эркак капалакларда эса кўндаланг йўли бор. Тухуми ялтироқ черепицага ўхшаш бир-бирининг устига ётган бўлади. Капалак қуртининг бўйи 25 мм гача боради. Оқ ёки қорамтир сарғиш рангли, орқа томони бўйлаб тўқ йўл ўтган. Ҳар қайси бўғимининг олдинги қисмида тўрттадан, кейинги томонидан иккитадан кичик хитинли қора доғлари бор. Сохта оёқларининг товонлари юмалоқ, унда 4 та илмоқча бўлади. Ғумбаги кўнғир рангда, узунчоқ, бўйи 20 мм келади. Орқа томони учлик бўлиб. Унда 4 та илмоқча бўлади.

Биологияси: Маккажўхори капалаги қуртлик даврида ўсимликларда қишлайди. Кузда озикланиб тўймаган қуртлар баҳорда ривожланишни тугаллайди. Озикланишдан тўхтаганлари эса пояларда юмшоқ ўрам пилла ичида ғумбакланади. Қурт ғумбакланиш олдидан пояни кемириб, капалак учиб чиқадиган тешик ҳосил қилади. Уни ўргимчак иплари билан тўлдиради ва ғумбакланиш стадияси 10 — 25 кунга боради. Ғумбакдан капалак чиққандан сўнг ва бир —икки кун ўтгач тухум қўя бошлайди.

Капалак тухумларини ўсимлик барглари орқасига, сўталар устига, маккажўхори ва оқ жўхори рўвакларига бир нечтадан то 50 тагача тўп — тўп ташлаб кетади. Битта урғочи капалак 250 — 350 та тухум қўя бошлайди. Капалак 3 — 8 ҳафта яшайди, у кундуз куни барг остида ва ёриқларда яшириниб ётади, кечки пайт учиб чиқади. Тухумлардан 3—15 кун ичида капалак қуртлари чиқади. Қуртлар ўсимлик барги билан озиқланади. Улар 3 ёшга кирганида поя ва ҳосил органларига тешиб киради (маккажўхори ҳамда бошқа ғалласимон ўсимликларда поянинг бўғим оралиғи яқинидан тешиб киради), бу ерда қурт янабир марта туллаб, ривожланиши тугалланади. Шу тариқа қурт жами 5 ёшни кечиради. Қуртларнинг баъзилари бир неча пояни зарарлантиради. Ёзги бўғин қуртларининг ривожланиши 2 — 3 ҳафта давом этади. Маккажўхори капалаги Ўрта Осиёда йилига қўпи билан 2 — 3 авлод беради.

Тухуми қишлаб қолади

Оила: Тунламлар — Noctuidae

Noctuidae оиласи, танга қанотлилар туркумининг энг катта оиласи 25 мингга яқин тури маълум. Капалаклари хартумининг тараққий этганлиги ва олдинги қанотларида тунлам нақши бўлиши билан характерланади. Бу нақш 5 та ингичка тўлқин йўлли кўндаланг излар ва 3та ўрта доғлардан иборат. Қуртлари туксиз ва ғумбаклари тупрокда ривожланади. Наслдорлиги юқори, кўп турлари ўсимликларга зарар келтиради.

14.Авлод *Agrotis Ochsenheimer*, 1816

Тур: *Agrotis segetum* Schiff F *Scotia segetum* F- Кузги тунлам, 1775



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани 07.04.12, 15.05.12, 16.12.12, 25.05.12, 13.06.12. 24.06.12.

Тарқалиши: Европа, Осиё, Африка (тропик ва кутб зоналаридан ташқари)

Морфологияси: капалагининг олдинги канотлари кўнғир кулрангдан тортиб қора ранггача бўлиши мумкин. Думалоқ, буйраксимон, понасимон нақшлари нозик қора чизиклар билан ўраб олинган.

Қанотининг чеккасида бир қатор қора чизиклар ўтган, канот марказида кўндаланг ўтган қора рангли қўш хошияси бўлади. Орқа канотлари оқ кулранг бўлиб, чеккалари биров қорайган. Урғочисининг каноти одатда эркагиникига нисбатан қора рангда бўлади. Урғочисининг мўйловлари қилсимон, эркагиники эса 2 қисми тароқсимон. Капалагининг катталиги қанотини ёйганда 34-45 мм.

Тухуми —оқ сутсимон рангда, диаметри 0,5-0,6 мм келади, 45- 48 радиал қобирғалари бўлади. Ён томонларидан ва елка бўйлаб қора хошиялар ўтган, тери грануляцияси майда нуқталар кўринишида бўлади, боши сарғиш рангда. Нафас олиш тешиги ёнидаги қалқончаси охиригисига нисбатан икки марта катгадир. Гумбаги 16- 20 мм катталиқда, қизғиш - кўнғир рангли, кремастерида 2 та ўткир ўсимтаси ва ён томонларида битгадан буртмаси (тепачаси) бўлади. Қорин қисмининг 5-7 бўғими асосида елка томонида 1-2 қатор йирик чуқурчалари бор.

Биологияси: 6-ёшдаги қуртлари тупроқнинг 10-25 см чуқурлигида (тупроқ зичлигига боғлиқ ҳолда) қишлаб қолади. Улар ҳаво ҳароратининг - 11°C гача, намлик камайганда эса баъзан - 18°C гача пасайишига бардош беради. Озиқланишдан тўхтаган кичик ва ўрта ёшдаги қуртлар қишлашга физиологик жиҳатдан тайёр бўлмайди ва ҳароратнинг -5°C дан пасайиши уларни нобуд бўлишига олиб келади. Бу қуртлар тупроқнинг юқори қатламида қолиб, кеч кузда ёки қиш бошларида нобуд бўладилар. 2 — 4 ёшдагилари Кавказ, Туркманистон, Тожикистон шароитларида қиш илик келган йиллари қишлаб қолади.

Биринчи авлод капалаклари шимолий районларда июннинг 2 — ярмидан июл охири август бошларигача, дашт ва ўрмон дашт зоналарида май-июн ойларида учади. Жанубий Қозоғистонда майнинг дастлабки кунларидан июн ўрталаригача, Ўрта Осиё ва Кавказда апрел ойининг ўрталаридан май ойининг охиригача учади.

Иккинчи авлод июл ойи ўрталаридан — сентябргача учади. Ўрта Осиёда учинчи авлод капалакларнинг учиши август —сентябрнинг 1 - ярмида кузатилади ва у кеч кузда давом этади. Тўртинчи авлод ҳам қайд қилинган йиллари капалакларни сентябр — октябр ойларида учиши кузатилган. Капалакларнинг оммавий учиши ҳаво ҳарорати 16— 17°C бўлганда бўлиб ўтади ва 10-20 кунгача чўзилади. Капалаклар умрининг давомийлиги 5 дан 25 кунгача, максимум 5-40 кунни ташкил этади. Бундай бўлиши қурт ва капалакларни озиқланиш, ғумбаклик давридаги шароитларга кўра ҳаво ҳароратининг 21-28°C ва ҳавонинг нисбий намлиги 75 — 85% бўлиши ўрнига капалаклар 35 — 40 кун умр кўришига олиб келади.

Капалаклар кундуз кунлари ҳар-хил пана жойларда, масалан: бегона ўт барглари остига,/ерда ётган ўсимлик қолдиқлари остига яширинади. Тухумлари етилиши учун урғочиси 12-14 кун мобайнида озиқланиши керак бўлади.

Гул шира билан озиқланиш кечкурун бўлади ва соат 21-22 да тугалланади. Бу пайтда капалакларнинг учиш интенсивлиги ошади, жуфтлашиши ва тухум қўйиш жараёни бўлади. Ярим тунда капалаклар учиши сусаяди ва соат 200 лардан кейин яна кучаяди.

Учишнинг 1 — кунлари эркаклари кўпчиликни ташкил этса, кейинги кунлари урғочилари кўпаяди.

Урғочилари тухум қўйиш учун яхши қизийдиган, ҳайдалган тупроқли, ўтлар сийрак ўсган жойлардан фойдаланадилар. Битта урғочи капалак 470-2200 тагача тухум қўйиши мумкин. Тухумларини баргнинг остига ёки бандига, бегона ўт ўсимликларнинг қуруқ қолдиқлари ва тупроқда қўяди.

Эмбрионлик даври 3-5 кундан (ҳаво ҳарорати 29-30°C бўлганда) 24 кунгача (ҳаво ҳарорати 10-12°C бўлганда) чўзилади. Жуда юқори ҳароратли ҳаво ва тупроқда тухумлар қуриб нобуд бўлишади. Тухум учун эффектив ҳарорат 60-65°C, оптимал ҳарорат 18 —27°C ни ташкил этади. Қуртлари 6-ёшни ўтайдилар. 1 ёшдаги қуртлар учун ҳаво ҳарорати 16-30°C ва нисбий намлик-75-100%. 2-4 ёшдаги қуртлар учун 18-25°C ва намлик 70-95% ташкил этади.

Қуртлари 24-36 кунда ривожланади, ҳаво ҳарорати пасайиши ва ёғинлар натижасида эса қуртлари бегона ўтлар печак (*Convolvulus*), олабўта (*Atriplex*), бўзтикан билан озиқланади. 3 ёшдан бошлаб ғўза, маккажўхори, қанд лавлаги, полиз ва сабзавот экинларига шикаст етказди.

2-Жадвал

Ҳар хил район ареалларида кузги тунлам қуртининг бошини катталиги (мм) да.

Қуртнинг ёши	Удмурск	Кировск	Ставрополь	Наманган 1
I	0,3-0,4	0,25-0,35	0,25-0,30	0,25-0,30
II	0,6-0,7	0,45-0,55	0,45-0,50	0,40-0,50
III	1-1,4	0,80-0,95	0,60-0,85	0,70-0,90
IV	1,5-2,2	1,15-1,35	0,95-1,25	1,15-1,55
V	2,5-3,2	1,70-2,20	1,75-1,85	1,75-2,05
VI	3,3-4,2	2,50-3,40	2,60-2,75	2,40-3,00

Озиқланишдан сўнг қуртлари тупроқнинг 1-6 см чуқурлигига кириб олиб аввал прони́мфа 210 кундан сўнг ғумбакка айланади. Ёзги авлод ғумбаклари 11 — 14 кунда ривожланади. Бу прони́мфалар кирофи бўлиб намликнинг ошиши уларнинг ривожланишига таъсир қилади. Умуман кузги тунлам капалагининг ёзги авлоди 50 — 70 кун

ривожланади. Кузги тунламнинг сони, умрининг давомийлиги унинг ривожланишида метеорологик факторлар асосий рол ўйнайди.

3-Жадвал

Кузги тунламни авлодларини ривожланиши учун ўртача хароратининг коэффиценти.

Хавонинг ўрта харорати (градусда)	Бир қисми	Кўп қисми
19-20	1,0-0,92	1,0-1,0
21-22	0,85-0,80	0,98-0,94
23-24	0,77-0,74	0,88-0,84
25-26	0,71-0,68	0,81-0,77
27-28	0,65-0,62	0,75-0,70
29-30	0,60-0,59	0,67-0,65

Қуртларининг танасида ёғ тўпланиши кўпроқ (22 — 30%) сабзавот ва полиз ўсимликлари билан озиқланишидан бўлади. Бундай қуртлар кўпчилиги қишга тайёрланадилар. Кузги тунламнинг қуртлари ўсимликларнинг 147 тури 36 та оиласига мансуб ўсимликлар билан озиқланади. Кўпроқ зарар етказадиган ўсимликларга: қанд лавлаги, ғўза, кунгабоқар, каноп, кунжут, тамаки, картошка, пиёз, сабзи, карам, помидор, полиз ўсимликлари, кузги бошоқлар, маккажўхори ва бошқа. Кичик ёшдаги қуртлари ҳаво харорати ортган шароитда ёғингарчилик бўлиши, ғумбаклик даври ва капалагининг учиб чиқиши даврида хавонинг намлигининг пасайиши энг қулай шароит ҳисобланади. Тупроқнинг ағдариб, бегона ўтларни йўқ қилиш қуртлар учун салбий оқибатларни келтириб чиқаради. Гулли ўсимликларнинг кўп бўлиши ҳам уларнинг серпупггилигига таъсир қилади. Ғумбаги қишлаб қолади (Мўминов А.1954; Алиев 1961; Бекмурадов 1963; Ларченко, Юлдашева 1963; Дружелюбова, Макарова 1969; Поспелов 1969; Сухарева 1972; Шеткин 1993; Раҳимов 1997)

Кенжа оила Hadeninae Авлод Discestra Hampson, 1905

15. Тур: Себарга тунлами - *Discester trifolii* Hfn, 1766

Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани 07.04.12, 15.05.12, 16.12.12, 25.05.12, 13.06.12. 24.06.12.

Тарқалиши: Европа, Крим, Кавказ, Шимолий Африка, Кичик ва Марказий Осиё, Ўрта Осиё, Сибирь, Хитой, Узоқ Шарқ, Шимолий Америка

Морфологияси: олдинги қанотлари кулранг - жигаррангли ёки сариқ-кўнғир рангли бўлади. Қанотининг четки қисмлари очик тусда бўлиб М-симон кўринишдаги шаклга эга, орқа қанотлари оқ рангда бўлиб, қанот чеккалари бироз қорайган. Олдинги қанотининг пастки қисмидаги буйраксимон доғи қорайган. Қанотининг узунлиги 34 — 38мм. Тухуми сарғиш, 40-50та радиал қобирғага эга, шулардан 15 таси микропиляр зонага яқин. Тухумининг диаметри 0,6-0,7 мм. Қуртларининг ранги яшил жигарранг. Қуртининг елка томонидаги ҳошияси аниқ кўринади. Елкасида қора олдинги сегментларида қора ҳошияларига эга. Нафас тешиклари остидан ўтган ҳошияси сариқ рангли, ўртасида пушти нуқталари бор. Қуртининг узунлиги 35мм. Ғумбаги қизғиш сариқ, яшил нуқталари ҳам бор. Кремастерининг юқориси силлик, пастида бир — бирига қараган 2 та ўткир ўсимтаси ва 6 та илгакчаси бор, Ғумбагининг узунлиги 1 — 16 мм.

Биологияси: Капалаклари март ойидан сентябр ойигача учади. Капалаклари тухумларини баргларнинг пастки ва юқориги қисмларига кўяверади, 1 тадан ёки баъзан 2 — 25 тагача нотекис ҳолатда тухум кўяди. Битта урғочи тунлам 160—170 тухум кўяди. Эмбрионлик даври 4 — 7кун давом этади. Қуртларнинг ривожланиш ҳароратга боғлиқ ҳолда 15 — 40 кунгача давом этади. Қуртлари тупроқнинг устки қисмида 3 — 5 см чуқурлигида ғумбакка айланадилар. Пронимфа 2 — 5 кун, ғумбак 7—19 кунгача давом этади. Қуртлари 5 ёшни эгаллайди. Капалакнинг бутун ривожланиши учун 27 — 74 кун керак. Кўпроқ ёзги (2) авлодлари тез ривожланади. 1 — авлоднинг ривожланиши учун 40,3°C эффектив температура керак:тухуми учун 11; қуртлари учун 10,5; пронимфа ва

ғумбаги учун — 11,5°C. Ғумбаги ёки катта ёшдаги куртлари тупрокда қишлайди. Себарга тунламининг *t* куртлари олабўта (*Atriplex*), шўра (*Chenopodium*), себарга (*Trifolii*), зубтурум (*Plantago*) каби бегона ўсимликлар билан озикланади. Қишлоқ хўжалик экинларининг 40 га яқин тури билан: қанд лавлаги, тамаки, ғўза, каноп, кунжут, кунгабоқар, ер — ёнғоқ, соя, картошка, помидор, нўхат, беда, себарга, карам ҳамда маккажўхорини зарарлайди. Ёш куртлари баргларда тешиклар ҳосил қилади, катта ёшдагилари уларнинг четларини ейди. Баъзан генератив органларни ҳам зарарлайди. Икки авлод беради. Ғумбаги қишлаб қолади

Авлод: *Laconobia (Mamestra)* Billberg, 1820

16.Тур: Қўнғир тунлам— *Laconobia splendens* Hbn,



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани 26.04.05, 25.04.06, 4.05.06, 9.05.06.

Тарқалиши: Европа, Марказий Осиё, Қозоғистон, Сибир, Узоқ Шарқ, Монголия, Шимолий Америка

Морфологияси: Олдинги қанотлари қўнғир—кулранг бўлиб, ноаниқ чизикларга эга. Тунламларга хос бўлган буйраксимон ва думалоқ нақши аранг кўриниб туради. Понасимон нақши тўқ — қора рангда, қанотининг чеккаларидаги ҳошияси "М" ҳарфига ўхшаш бўлиб, ялтираб туради. Орқа қанотлари кулранг. Қанотининг узунлиги 35 — 40 мм.

Тухуми оч сариқ, 54 — 57 радиал қабирғалари билан, улардан 26 — 27 см микрополяри зонага яқин, диаметри 0,6 — 0,62 мм, узунлиги 0,5 — 0,53

мм. Қуртлари яшил ёки қорамтир — яшил, қўнғир — қорамтир нақшлари бор ва майда ялтироқ нуқталари ҳам бор. Тукчаларининг асосида қора доғлари бор, кўкрагидагилари оқ рангда орқасида 3 қатор ҳошияси бор. Стилма шаклидаги ҳошияси қора, унинг тагидагиси сариқ, қорни томони яшил, қора нуқталари билан, узунлиги 28 — 40 мм. Ғумбаги тўқ қўнғир, узунлиги 18,5 мм. Кремастерининг қорин томонида овалсимон чуқурлиги бор, ён томонидан бўртмаси бор.

Биологияси: Капалакларнинг учиб чиқиши Санкт — Петербургда июннинг охири сентябрнинг бошида, Беларус, Украина, Шимолий Кавказда капалакнинг 1 авлоди май — июннинг бошида, 2 авлоди июл — августда учадди. Шимолий Қозоғистонда капалаклар июн — июлда учадди. Ўзбекистонда мартнинг охири ва августда, 3 авлод берадди. 2 — 3 кундан сўнг баргнинг остига тухум қўйишади (1-4 қатор қилиб). 10 дан 60 гача, ҳаммаси бўлиб 800—1500, баъзан 2000 та тухум қўйиши мумкин. Тухуми 3—10 кунда ривожланади, қуртининг ривожланиши 21 кундан 50 кунгача давом этади. О. И. Мержеевская маълумотида қараганда қуртлари 6 ёшни эгаллайди.

4-Жадвал

Турли ёшдаги қуртларининг бош капсуласи катталиги ва танасининг узунлиги.

Т/р	Қуртларнинг ёши	Бошининг катталиги (мм)	Танасининг узунлиги
1	I	0,28-0,34	2-5,5
2	II	0,48-0,57	5-8,5
3	III	0,76-0,88	9-14
4	IV	1,35-1,47	15-23
5	V	2-2,3	20-28
6	VI	3-3,3	28-40

Қуртлари тупроқда ғумбакка айланади, ривожланиш 1—3 ҳафта давом этади ҳамда диапауза ҳолатида қишлайдилар. Қуртлари бутгулдошлар

(Brassicaceae), итузумдошлар(Scalopaseae), раъногулдошлар (Rosaceae) оиласига мансуб ўсимликлар билан шунингдек ғўза (Gossipium), маккажўхори (Zea), беда (MesPсадо) билан озиқланиб, уларга зарар етказади.[45]

17.Тур: *Laconobia blenna* Hubner, 1824 *Mamestra blenna*

Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани 5.05.05, 9.05.05, 12.05.06, 13.05.06.

Тарқалиши: Жанубий Европа, Кичик ва Марказий Осиё.

Биологияси: Капалаклари май ойидан сентябр ойигача учишади. Катта ёшдаги куртлари қишлаб қолади. Ҳар йили икки авлод беради, куртлари турли шўралар (*Chenopodium*, *Salsola*) билан озиқланади. (Сухарева. 1972; Раҳимов, 1997) Ғумбаги қишлаб қолади

Авлод: *Mythimna Ochsenheimer*, 1816

18.Тур: Сарик чизикли тунлам - *Mythimna vitellina* Hubner, 1808



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани 12.04.05, 18.04.05, 11.05.06 21.05.06

Тарқалиши: Европа, Ўрта ер денгизи атрофлари шарқий қисми, Кавказ, Ўрта Осиё, Марказий Осиё, Олд Осиё, Кашмир, Шимолий Ҳиндистон, Шимолий Африка

Биологияси: Катта ёшдаги куртлари қишлаб қолади. Капалаклари апрел ойининг охиридан то сентябргача учади. Капалаги қанотининг узунлиги 25мм Куртлари асосан ғалладошлар (*Gramineae*) оиласига мансуб бўлган ўсимликлар билан озиқланади. 1 йиллик генерацияси 2-3

тани ташкил қилади. (Мержеевская, 1971; Сухарева, 1972; Шек, 1975; Шеткин, 1993; Мўминов ва бошқалар, 1997)

19.Тур: *Mythimna distincta* Moore, 1881



Ушланган жойи ва вақти: Янгйёзор тумани 14.04.05, 16.04.05, 18.04.06, 23.05.06.

Тарқалиши: Эрон, Марказий Осиё

Биологияси: Капалаклари апрел ойининг охиридан май ойигача учadi. Капалакларини олдинги қанотини узунлиги 33мм. Йилда бир авлод бериб ривожланади. Қуртлари саксовул (*Haloxylon*), пғўра (*Salsola*), сарсазан (*Halosneum*) ўсимликлари билан озикланади. Ғумбаги қишлаб қолади.(Фалькович. 1969; Сухарева, 1972;)

20. Тур: *Mythimna 1 —album* Linnaeus, 1767



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани 2.06.05, 12.06.05, 25.07.05, 12.08.05.

Тарқалиши: Европа, Шимолий Африка, Туркия, Эрон, Марказий Осиё, Қозоғистон, Олтой

Биологияси: Капалаклари июн ойидан сентябр ойигача учadi. Қанотининг узунлиги 28мм. Катта ёшдаги қуртлари қишлаб қолади. Ҳар йили икки авлод бериб ривожланади. Қуртлари ғалладошлар (*Gramineae*)

оиласига мансуб бўлган турли ўсимликлар билан озиқланади. (Филипьев, 1937; Шек, 1975; Мўминов 1979; Раҳимов, 1997)

Авлод: *Leucania Ochsenheimer*, 1816

21.Тур: Маккажўхори тунлами— *L. zea* Duponchel



Ушланган жойи вақти: Хазарасп тумани 20.05.05, 22.06.05, 12.07.05, 15.05.06

Тарқалиши: Жанубий Европа, Шимолий Африка, Кичик ва Марказий Осиё

Биологияси: Капалаклари май —сентябр ойларида учади.капалагининг узунлиги 32мм. Бир йилда икки марта авлод беради. Қуртлари қишлаб қолади. Қуртлари ғалладошлар (Gramineae) оиласига мансуб бўлган турли ўсимликлар билан озиқланади. (Справочник 1949; Сухарева, 1972; Мўминов 1979; Раҳимов, 1997)

Авлод: *Spodoptera Guenee*,1852. *Laphygma*

22.Тур: Карадрин ёки кичик ер тунлами — *S. exigua* Hbn



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани 11.03.05, 12.04.05, 18.05.05, 21.06.05.

Тарқалиши: Европа ва Осиёнинг шимолий қисмларидан ташқари барча қисмларида, Африка, Шимолий Америка

Морфологияси: Олдинги қанотлари кулранг —кўнғир, кўндаланг ўтган қўш ҳошияси бор. Буйраксимон нақши кулранг тусли, думалок нақши ялтироқ, кулранг, ўрта қисми қора рангда. Орқа қанотлари оқ тусли бўлиб, унда пушти нуқта - доғлар мавжуд. Қанотининг узунлиги 23 — 34 мм.

Тухуми сарғиш —яшил, унда 40 — 50 қабирғалари мавжуд бўлиб, диаметри 0,5 мм келади. Кичик ёшдаги қуртлари сарғиш —яшил, боши эса қора рангда. Катта ёшдаги қуртлари яшилдан жигар ранг тусгача бўлади. Танасининг ён томонида қора рангли кичик ҳошияси бўлиб, унинг остида эса оқимтир — сариқ ҳошияси бўлади. Нафас олиш тешиклари атрофида ва қорин сегментларида оқ нуқтали доғлар мавжуд. Қорин томони оқимтир тусли, қуртининг катталиги 25 — 30 мм. Ғумбаги сарғиш — кўнғир рангли, ялтироқ бўлиб, катталиги 10—15 мм. Кремастерининг охириги қисмида 2 та тиканча ва елка томонида 2 майда тишчаси бўлади.

Биологияси: Капалакларнинг Ўрта Осиё ва Кавказда учиб чиқиши апрел ёки мартда бошланади. Ноябрь ойида ҳам учиб юрган / капалакларни учратиш мумкин. Капалаклар кечқурун учишади. Улар қўшимча озуқага мухтож бўлишади. 1—3 кундан сўнг тухум қўя бошлайди. Тухумларини бегона ўтлар баргининг остки томонига 3 — 4 тадан то 250 тагача тўп — тўп қилиб кулранг тола билан ёпиштириб қўяди. Битта урғочи капалак 300 дан, 700 тагача, айрим ҳолларда 2000 тагача тухум қўяди. Капалакларнинг 1—авлоди серпуштлиги бошқа авлодларга нисбатан юқори бўлади. Эмбрионал даври ҳароратга боғлиқ ҳолда 2—10 кун давом этади. Ёзда қуртлар 2 — 2,5, кузда 3 — 4 ҳафта ривожланади. Улар 5 ёки 6 ёшни эгаллайди. Бошининг катталиги биринчи навбатда ёшига боғлиқ.

Қорадрин тунламининг куртларининг бошини катталиги

Т/р	Ёши	Бошининг катталиги
1	5	- 0,24-0,25
2	5	- 0,36-0,40
3	5	- 0,56-0,60
4	6	- 0,72-0,81
5	6	- 1,17-1,31\
6	6	- 1,8 - 2,0

Ғумбаклик даври 14 — 28 кунни ташкил қилади. Қуртлари 50 та оилага мансуб бўлган 185 тур ўсимликлар билан озиқланади.

Техника ўсимликлардан: ғўза (*Gossipium*), қанд лавлаги (*Beta vulgaris*), тамаки (*Nicotiana*), арахис (*Arachis*), кунжут (*Linum*), каноп (*Hibiscus*), жут (*Corchorus*), беда (*Medicago*), помидор (*Lycopersicon*), картошка (*Solanum*), соН (*Glycine*), сабзавотлар, маккажўхори (*Zea*) ва ёш цитрус ўсимликларни зарарлайди. Қуртлари барглари генератив органларини асосан кўсакларни зарарлайди. Ўрта Осиёда йилига 6 — 7 авлод беради.[9]

Авлод: *Helicoverpa* Hardwick, 1965

23. Тур: Ғўза тунлами ёки кўк қурти — *H. armigera* Hubner, 1809



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, 15.04.05, 18.05.05, 21.06.05, 12.06.06.

Тарқалиши: Жанубий Европа, Африка, Кичик ва Марказий Осиё, Эрон, Афғонистон, Ҳиндистон, Хитой, Япония, Индонезия, Австралия

Морфологияси: Ўрта Осиёда ва Закавказда маккажўхори ва нўхатни ашаддий зараркунандаси. Олдинги қанотлари кулранг — сарғиш, баъзан кўнғир — қизил рангларда ҳам бўлади. Шу билан бирга бинафша — яшил тусда ҳам бўлади. Сиртки кўндаланг ва четдаги чизиқлар орқасида қорамтир бўлган кўндаланг бойлам бўлади. Чекка хошияси, буйраксимон доғи, кўндаланг доғи аниқ кўзга ташланмайди. Орқа қанотлари оч тусли, ташқи томонидан кўнғир хошияси ўртасида қора ойсимон доғи бўлади. Эркаги урғочисига қараганда оч тусли. Қанотлари 30 — 40 мм.

Янги қўйилган тухуми - оч сариқ, кейинчалик яшил тусга киради. Тухумда 26-28 қобирЦалар бўлиб, 14 таси микрополяри зонага кўндаланг кетма кетлик билан боради. Тухуми диаметри 0,5- 0,6 мм, баландлиги 0,4- 0,5 мм.

Қурти тангачалар билан қопланган, бироқ кўкрак қалқони яланғоч бўлиб, тиканчалари бўлмайди. Қурти оч - яшил рангдан тортиб, сариқ, қизил-кўнғир тусгача боради. Боши сариқ, доғларга эга, кўкрак қалқони қора мармар расмларга эга. Тана бўйлаб 3 та кенг қора чизиқлар ўтади, кўп сонли тўлқинсимон кўндаланг чизиқлар билан қўшилган. Нафас олиш тешиклари ёнидаги хошияси сариқ, тананинг қорин томони очик тусда бўлади. Танасининг узунлиги 35-40 мм. Ғумбаги қора кўнғир ёки қизил жигар ранг, кремастери унчалик катга эмас, шиллик, 2 та тиканчаси мавжуд, танаси илгакка ўхшаб эгилган. Ғумбагининг узунлиги 25-20 мм. Асосан Европанинг жанубида, Кавказда, Ўрта Осиёда тарқалган.

Биологияси: Баҳорда капалаклар учиб чиқиши, тупроқнинг 10 см чуқурлигида ҳарорат 15-16°C бўлганда, ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати 18-20°C бўлганда бошланади. Ўрта Осиёда капалаклар апрел, май ойининг дастлабки кунларида учиб чиқади. Капалакларнинг учиб чиқиши 1 ойгача давом этиши мумкин. Бинобарин капалакларнинг асосий қисми 10 кун ичида учиб чиқади. Шунга кўра 1 авлод бошқасига боғланиб, учидан тўхтамасдан то октябр ҳатто ноябргача давом этади. Шимолий Кавказда 1-2 авлод, Азәрбайжонда ва Ўрта Осиёда 3-4 авлод

беради. Капалаклар кун . ботгандан кейин учиб чиқади ва озиқланади. Ёруғда кам учадилар. Кузда хаво совуши билан уларни кундуз кунлари хам учратиш мумкин. Капалак ҳаётининг давомийлиги ва серпуштлиги гуллаётган ўсимликлар билан қўшимча озиқланишига боғлиқ. Л. Н. Лозина - Лозинский тажрибаларидан маълум бўлдики 21°C ҳароратида озиқлантирилган капалаклар 23,2 кун, ҳарорат- 25-30°C да айрим капалаклар 30-45 кунгача ҳаёт кечиришган. Учиб чиққандан сўнг 3-4 кун ўтгач тухум қўйишади. Капалак ўсимликларнинг барги ва генфатив органларига 1 тадан камдан-кам 2-3 тадан тухум қўяди. Ғўза ўсимлигининг баргига, гулига, ёнбаргига, тут (Cicer) ва помидор (Lycopersicon) НННг баргига, гулига, ғунчасига, маккажўхорининг сўтасига, рўвагига ва поясига тухум қўяди. 1та урғочи капалак ўртача 500 тагача тухум, баъзан ундан хам кўп 3000 та тухум қўяди. Капалак тухумини ғўза энди шоналаётганида қўяди. Шунинг учун ҳам тунламнинг 1-авлоди эртаги экинлар да ривожланади, кейинги авлоди тут (Cicer), помидор (Lycopersicon), маккажўхори (Zea) ва бошқа ўсимликларда ривожланади. Тухуми ёзда 2-4 кунда, боҳарда ва кеч кузда 4-12 кунда ривожланади.' Қуртлари 13-22 кун давомида ривожланади. Қуртлик даври 6 ёшни эгаллайди, бошини катталиги қуйидагича:

6- жадвал

Ғўза тунламини қуртларининг бошини катталиги.

Т/ р	Ёши	Бошининг катталиги
1	1	- 0,3
2	2	- 0,42-0,54
3	3	- 0,67-1,0
4	4	- 1,2-1,5
5	5	- 1,7-2,3
6	6	- 2,3-3,5

А. А. Мицнинг тадқиқотларига кўра 1 - 3 ёшда нафас тешиклари тана сегментларида юмалоқ, 4 ёшда 1-7 қорин сегментларида юмалоқ, 8-да кенг овалсимон, V-VI ёшда қуртларда ҳамма тешиклари овал шаклида бўлади. Қурт ўсимликлар билан озиқланади. Ғумбакка айланиш учун ўсимликлардан тупроққа 4-10 см чуқурлигига, баъзан ундан ҳам чуқурроқда айланади. Пронимфа фазаси ёзда 2-3 кун, ғумбаклик 10-15 кун давом этади. Тунламнинг ёзда ривожланиши цикли ўртача 25-40 кунни ташкил этади. Кузги ғумбаклар одатда диапауза ҳолатида қишлайди, айрим ғумбаклар эса диапауза ҳолатига ўгмайди. Ғумбакларни диапауза ҳолатига ўтиши қуртлар ривожланаётгандаги шароитларга ҳарорат, озуқа, ёруғлик узунлигига боғлиқ. Қуртлар ўсимликларнинг мева қисмлари билан озиқланади. Ҳаво ҳарорати - 15-30°C бўлганда, диапаузага ўтган ғумбакларни учратиш мумкин. Ҳарорат 25-22°C ошганда диапауза фақат ёруғ кун узунлиги 12-13 соат бўлганда содир бўлади. Ҳарорат — 22°C пасайганда узун кунда ҳам диапауза ҳолатидаги ғумбакларни кўриш мумкин. Диапауза ҳолатидаги ғумбаклар совуққа чидамлилиги билан ажралиб туради. Улар сутка давомида ҳарорат - 8,5°C бўлганда ҳам нобуд бўлмайди, -14°C ҳароратда 100% нобуд бўлади. Фаол ғумбаклар сутка давомида -7°C дан паст бўлса нобуд бўлади. Сентябрь ойида 23-24°C температурада ёруғ кун узунлиги 12-13 соатни ташкил қиладиган пайтда энг узоқ вақт давом этадиган ва совуққа энг чидамли ғумбак ҳосил қилади. Ғумбаклардан баҳор пайтида капалаклар учиб чиқади, лекин, қиш-баҳор мавсумида ғумбакларнинг жонланиши учун ҳарорат ва намлик муҳим роль ўйнайди. Ҳароратнинг кескин ўзгариши ва намлик ошиши билан тупроқнинг музлаши қишляётган ғумбакларни нобуд қилади. Баҳор серёгин ва ҳарорат юқори ошган пайтда шак-шубҳасиз, гулли ўсимликлар ривожланади. Бу эса урғочи капалак учун қулай, шу йили кўп миқдорда тухум қўяди. Натижада қуртлар учун озуқа мўл бўлади. Қуруқ ва иссиқ ёки баҳорда ҳароратнинг кескин пасайиши зараркунанданинг ривожланишини пасайтиради. Ёўза тунламининг

асосий душмани (чуғурчук, гўнғарға, чайка) йиртқич ва паразитлардир. Йиртқичлар орасида энг кўп тарқалган май трефлекс қандаласидир. У 1 ёшдаги ғўза тунламининг курти ва тухумини киради. Маданий ўсимликлардан ғўза (*Gossipium*), тут (*Cicer*), помидор (*Lycopersicon*), маккажўхори (*Zea*), тамаки (*Nicotiana*), ковоқ (*Cucurbita*), беда (*Medicago*), каноп (*Hibiscus*), цитрус экинларга зарар етказди. Кичик ёшдагилари ғўзанинг ўсиш нуқтасини, учки баргларини ейди, 2-ёшдагилари генератив органларини, майда кўсакларини зарарлайди. Кўсакда тешикча ҳосил қилади, куртнинг олдинги қисми шу кўсакка кириб туради. Катта ёшдагилари кусак ичида бўлади. Қуртлар ўз ҳаёти давомида 10 дан 20 тагача мева элементларини зарарлайди. М. Г. Исмоиловнинг Азәрбайжонда олиб борган кузатишларига кўра мавсумнинг турли хил даврида ҳар бир курт 19,4 мева қисмларини зарарлайди. Шулардан шоналардан 14,2 (73,2%), гуллар 2,2 (11,3%), тутунча ва кўсаклар 3 (15,5%) ни ташкил қилади. [8]

Авлод: *Drasteria Hubner*

24.Тур: *Drasteria sesquilinea*



Staudinger, 1888.

Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, 13.05.05, 14.05.06, 18.06.06

Тарқалиши: Марказий Осиё тоғларида, Шимолий/Қурдистон , Афғонистон, Кавказ (Некрасов ва бошқалар, 1988).

Биологияси: Капалаклари ем — ҳашак ўсимликлари устида май ойидан учиб бошлайди, учиб августгача давом этади. Олдинги қанотининг

узунлиги 34мм . Қуртлари маълум эмас. (Ишков,1986).гумбаги қишлаб қолади.Бир марта насл беради.

25.Тур: *Drasteria aberrans* Staudinger,1888.



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, 15.05.05, 18.05.05, 22.05.05.

Тарқалиши: Хитой. Биологияси: Капалагининг катталиги 24мм. Маълум эмас.

Авлод.*Autographa* Hubner, 1821

26.Тур: Гамма тунлами — *A. gamma* Linnaeus, 1758



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, 27.07.05; 22.07.05; 1.05.06.

Тарқалиши: Европа, Кичик ва Марказий Осиё, Афғонистон, Сибир, Ҳиндистон, Хитой, Япония, Шимолий Америка.

Морфологияси: Олдинги қанотлари кулрангдан тортиб тўқ қўнғир I бинафша ранггача бўлиб, бунда грек ҳарфи гаммага ўхшаш кумуш рангда товланувчи нақши бўлади. Думалоқ ва буйраксимон нақшлари одатда ялтироқ ҳошияли. Орқа қанотлари кулранг бўлиб, қўнғир рангли кенг ҳошиялари мавжуд. Тухуми сув рангда ёки оқ рангли бўлиб, диаметри 0,5-0,6 мм. Қанотлари узунлиги 40-48 мм. Қурти яшил рангли,

елка томонида, 2 та оқ бурма хошиялари бўлади. Бошининг ён томонлари кора рангда, қорин оёқлари 3 жуфтдир, катталиги 24-30 мм. Ғумбаги тўқ кўнғир, кремастери колбасимон шаклда, унинг 2 йирик ва 6 та майда илгакчаси бўлади. Қорин томонида 2 та, ён томонида яна 2 та йирик илгакчалари бор. Биологияси: Капалакларининг суткада актив бўлиши ҳавонинг ҳароратига боғлиқ. Бу тунлам иссиқсевар. Учиб чиқиш оптимал ҳарорати 20-25° С, 17° С дан пасайиши жинсий маҳсулотларни етилиши ва тухум қўйиши учун ноқулай ҳисобланади. Капалакларининг тез вояга етилиши учун ва жинсий маҳсулотлари етилиши учун 12 оилага мансуб 60 тур ўсимлик билан, масалан оилалардан: мураккабгулдошлар (Asteraceae), лабгулдошлар (Lamiaceae), карамдошлар (Brassicae), атиргулдошлар (Rosaceae), чиннигулдошлар (Caryophyllaceae) кабиларнинг нектарлари билан озиқланиши керак. Зарур бўлган юқори ҳароратда 1- авлод капалаклари учинининг кўп қисми куннинг 2-ярмига, 2-авлодники эса куннинг ўртасида қуёш чарақлаб турганида кузатилади. Урғочи капалак 500 та тухум қўяди, ғумбакдан чиқиб, оптимал шароитда ривожланган (25° ҳароратда) лари 1500 тагача қўйиши мумкин, I тухумлари 3-7 кунда ривожланади. Капалак бегона ўтлардан ёввойи турп, олабута, латгатиқан каби ўсимликларнинг баргини пастки томонига 1-2 тадан, айрим ҳолларда 3-6 тадан тухум қўяди. Шунингдек лавлаги, кунгабокар, вика, люпин, нўхат, картошка, себарга, шолғом, турнепс ва карамга ҳам тухум қўйиши мумкин, тухумнинг ривожланиши учун намлик 100 % ҳавонинг ҳарорати 20 — 30° С бўлиши керак. Тухумдан чиққан қуртлар жуда ҳам гигрофил бўлиб ҳавонинг нисбий намлиги юқорида кўрсатилганидек бўлиши улар учун оптимал ҳисобланади. Қуртлари 4 марта туллаб 5 ёшни ўтгандан сўнг ғумбакка айланади. Қуртлик даври 16 — 25 кунни ташкил этади. Катта ёшдаги қуртлари учун оптимал ҳарорат 22.5 — 30° С, ғумбаклари учун эса 25° С га тенг. Қуртлари 23 оилага мансуб 100 га яқин ўсимлик тури билан озиқланади. Кичик ёшдаги қуртлари баргларни юмшоқ қисми билан озиқланса, катта ёшдагилари баргларни илма — тешиқ қилиб

ташлайди ёки чеккаларини еб йирик томирларни қолдириши мумкин, кўпинча дуккакдошлар, қанд лавлаг, картошка, полиз экинлари, эфир мойли экинлар, кунгабоқар, маккажўхориға катта зарар етказди. Ёзда ўсимликнинг юқори қисмларида ёки баргларни чекка қисмларини ўраган ҳолларда ўргимчакниккага ўхшаш пилла ичида ғумбакка айланади. Ғумбак босқичи 6—13 кун бўлади. I—авлоднинг ривожланиши 25 — 45 кунни ташкил I этади. Гамма тунламининг сони об —ҳаво шароити касалликлари ва паразитлар билан зарарланиши, шунингдек гуллаётган ўсимликларни излаб топиш учун қиладиган миграциясига боғлиқ. II ёшдагилар —12° С ҳароратга, IV —V ёшдагилари —4° С ҳароратга, ғумбаги ва прони́мфа ҳолати —18° С бардош беришади, капалаклар эса — 18° С да нобуд бўлишади. Бу тунлам қуртлик фазасида, прони́мфа, ғумбаклик ва капалак ҳолида ҳам қишлайди. I — авлоднинг ривожланиши учун эффектив температура —15,1° С, тухуми 6° С, куртининг I ёши 5° С, кейинги ёшида — 9° С , прони́мфа 7° С ,ва капалак учун эса 10° С дан иборат бўлади . Гамма тунлами — миграция қилувчи тунламлардандир. Қуртлари 23 оилага мансуб 95 тур ўсимликка зарар етказди. Кўпчилик ўсимликларнинг баргини ейди. Қуртлари тамакида тамаки мозоикаси касаллигини келтириб чиқаради. (Вредные животные Средней Азии, 1949; Пospelов 1969; Мержеевская 1967; Мўминов, 1979) [70]

Авлод: *Emmelia* Hubher, 1821.

27. Тур: *E. trabealis* Scopoli, 1763.



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, 26.05.05; 16.08.05.

Тарқалиши: Европа, Шимолий Африка, Кичик ва Марказий Осиё, Жанубий Сибир, Қозоғистон, Япония, Корея.

Морфологияси: Капалагининг катталиги қанотини ёйганда 22 мм келади. Олдинги қанотлари сариқ рангда бўлиб, унда қора рангдаги чизиклар ва нуқталар мавжуд. Тунламлар учун хос бўлган нақшлари кўзга ташланмайди. Орқа қанотлари кулранг - қўнғир туслидир. Тухуми оқиш-сариқ бўлиб, қурт чиқишидан олдин кулранг - қўнғир тусга киради. Қуртлари 25 мм катталиқда, тўқ-яшил ёки қўнғир тусли бўлади. Танасида туклари мавжуд. Танаси бўйлаб узунасига оқ рангли ҳошияси ўтган бўлиб, унда майда қора нуқталари бўлади. Ғумбагининг катталиги 8- 9 мм, елка томонида қора ҳошияси мавжуд.

Биологияси: Асосан ғумбаклари қишлаб қолади. Капалаклари апрел ойининг ўрталаридан уча бошлайди. Учиш июннинг ўрталаригача давом этади. Иккинчи авлод капалакларининг учиши июннинг ўрталаридан июл ўрталаригача, учинчи авлоди эса август ойи ўрталаридан сентябр охиригача давом этади. Тухумлари 30 — 40 кунда ривожланади. Тухумдан чиққан қуртлари печак (*Convolvulus*) билан озикланади.

Асосан беда (*Medicago*)га катта зарар етказади. Қуртлари 30 кун давомида ривожланади. Ғумбаклик даври ёзда 10—15 кун, кузда эса диапауза ҳолатида 6 ойни ташкил этади. Хоразм шароитида 1 йилда 3 та авлод беради.

(Даричева, 1965; Мержеевская, 1967; Сухарева, 1972, Шарафутдинов и др. 1991; Раҳимов, 1997)

28.Тур: Ипсилон тунлами — *Agrotis. ipsilon* Hfn. 1766.



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, 10.06.12, 07.07.12, 09.06.12;

Тарқалиши: Жанубий Африка, Ҳиндистон, Индонезия, Австралияда, Санкт-Петербург, Петрозаводск, Тоболрск, Приморе, Узоқ Шарқ.

Морфологияси: Олдинги қанотлари энсиз, майда тишчали, тўғри бўлиб, сарғиш — жигар рангдан тортиб қора жигар рангли бўлиши мумкин. Буйраксимон нақшдан қора чизиклари чиқади. Унинг қаршисида эса 2 та қора чизиклари мавжуд. Орқа қанотлари ёрқин рангли бўлиб, томирлари қорайган ҳолда кўринади. Қанот чеккалари кўпроқ (урғочиларида) ёки камроқ (эркакларида) бўялган бўлади.

Қанотлар 40 — 50 мм. Дастлаб қўйилган тухумлари сутсимон, кейинчалик эса тўқ-бинафша тусга киради. Тухум эгилган бўлиб, диаметри 0,7-0,8 мм, баландлиги 0,4 мм. Тухум радиал қобирғалар ва кўндаланг чизиклар аниқроқ кўринади. Радиал қобирғалар 40 та бўлиб, 13 таси микрополяр зонага яқин. Қуртлари ерсимон кулранг, боши ва кўкрак қалқони тўқ-қора, орқа томони бўйлаб, сарғиш ҳошияси бор. Тери грануляцияси нотекис. Нафас олиш тешиги ёнидаги қалқончаси бироз каттароқ. Қорин оёқларининг охириги жуфтини товонидаги илмоқлари товоннинг бутун қисмини эгаллайди. Қуртларининг узунлиги 45-55 мм. Гумбаги тўқ-қўнғир қорнининг 4-7 сегментларида, орқа томонининг 1-2 ёнида жуда чуқур йирик тешиги бор, тўқ халқалар билан ўралган. Кремастери буришган, ичкарига қараган 2 та ўткир ўсимтаси, елка томонида эса 2 та кичик бўртмаси бўлади. Гумбагининг катталиги 19 - 25 мм.

Биологияси: Шарқий Грузияда тамакига зарар етказиши билан кузги тунламдан 2 - ўринда туради, баъзан ундан устун туради. Кўпчилик тунламларнинг зарари Ғарбий Грузияда ва Абхазияда сезилади. Баҳорда капалакларнинг учиб чиқиши эртароқ кузатилади, кузги тунламга караганда ва ёзнинг ҳамма ойларида кузатилади. Украинада май ва августнинг 2 - ярмидан бошлаб кузатилади. Ғарбий Украинада капалаклар июндан то октябргача учиб чиқади. 3. Ф. Ключко (1968) маълумотларига караганда Жанубнинг Крим қирғоғида апрелдан ноябргача учади. Грузияда қишлоғчи капалаклар апрелнинг 2- ярмидан то майнинг ўртасигача учиб чиқишади. 2-авлоди августнинг 2-ярмидан то сентябрнинг бошигача ва 3-авлоди октябрдан ноябргача. Узоқ Шарқда май ва июнда бўлади. Санкт- Петербургда, учиш июлнинг охиридан то октябргача боради.

Капалаклар гулли ўсимликлар билан озикланишади ва 12 — 33 кун яшайди. Уларнинг ҳаётини давом этиши ва серпупгглиги ўзгариб туради ва учиш вақтидаги ҳамда қуртларнинг озикланишидаги ҳароратга ҳамда ҳавонинг намлигига боғлиқ. Капалаклар учун ҳавонинг нисбий намлиги 50-55% бўлиши оптимал ҳисобланади. Капалак ва ғумбак учун оптимал ҳарорат 21 -26° С. Ҳароратнинг 29° С юқориси ва 21°С паст бўлиши серпуштлигини ва тухумларининг сонини қисқартиради.

Шундай маълумотлар борки қуртлар ва ғумбаклар ҳарорат 26°С дан юқори бўлганда эркакларининг серпуштлиги камаяр экан. 30°С да эса қўйилган тухумларнинг кўпи яшашга қобилиятсиз. А. С. Бабаян ва К. Л. Мертумянинг тажрибаларида қуртларни беда билан боқилганда қуртлардан чиққан капалаклар 1744-тухум қўйган, ўртача 878 та, ғўза билан боқилганда максимум 961, ўртача 556 та қўйилган тухумларни умумий миқдори 2000 та. Урғочиси тухум қўйиш учун дарё ёқалари, бегона ўтлар ўсган чангалзорларни, намлиги кўп бўлган тупроқни танлайди. Тухумларини биттадан ёки 2-3 тадан ердаги ўсимлик баргига ёки тупроққа қўяди. Ёзда тухумларини қўйиш муддати 3-5 сутка, кузда 2

хафтагача чўзилади. Қуртлари 6 ёшгача бўлади, қуйидаги кўрсатмада характерланган:

7-жадвал

Ипсилон тунлами қуртларининг боши ва танасининг катталиклари.

Т/р	Қуртларнинг ёши	Бошининг катталиги (мм)	Танасининг узунлиги
1.	1	0,31	3
2.	2	0,5-0,53	5,3-6,2
3.	3	0,69-0,72	7
4.	4	1,4	10
5.	5	2,1-2,5	20-3Q
6.	6	3,2-3,5	30-45

Қуртларининг бошини катталиги ўзгарувчан ва маълум ёшдаги қуртларини бошини катталиги 1,84—1,28 оралиғида бўлади. Қуртларини ривожланиши 2 — 5 ҳафта давом этади. Уни ривожланиши паст ҳароратда ва ёмон овқатланиш натижасида чўзилади. Қуртлар учун оптимал ҳарорат 26 —25°C. Ривнейнинг маълумотига қараганда, 25 — 26°C да тухумларининг ривожланиши 3 кун, қуртлари —21 кун ва ғумбагининг ривожланиши 13 кун давом этади. Ҳавонинг намлиги 60 — 65% дан паст бўлганда ҳарорат 15,5° С бўлганда 1 — ёшли қуртларининг кўпчилиги ҳалок бўлишади. Қуртларнинг ғумбакка айланиши унча чуқур бўлмаган тупроқда бўлади. Ғумбак ҳолати 13-25 кунни ташкил этади. Уларнинг нобуд бўлиши ҳарорат 30°C дан юқори бўлганда кузатилади. Шу билан бирга ғумбаклари учун паст ҳарорат 2 — 3°C ҳам ёмон таъсир қилади. 1-авлоднинг бутун ривожланиш цикли ёзда 1,5 — 2 ой ёки ундан кўпроқ давом этади. Шимолда зараркунанданинг фақат 1 — авлоди ривожланади, Марказий вилоятларда 2 —авлоди, Кавказда 3 —авлоди. Шимолда ғумбаклари қишлайди, Жанубда эса капалаги ва қурти қишлаб қолади. Ипсилон тунлами ёруғсевар ва иссиқсевар бўлиб, Жанубий туманларда суғориладиган ва намлик кўп бўладиган ҳудудларда,

Шимолий районларда енгил ва яхши кизиган тупроқларда жуда кўп миқдорда учрайди. Капалак узоқ ерларга миграция қилиши мумкин. Капалакнинг ёш қуртлари баргларни, юқорироқ ёшдагилари поянинг бошини зарарлайди. Қуртларининг кўпгина 1-авлоди зарар етказди. Кўпроқ зарар етадиган ўсимликларга қанд лавлаги, ғўза, тамаки, маккажўхори, соя, нўхат, кунжут, каноп, беда, ловия, картошка, сабзавот ва полиз ўсимликларидир. (Кожанчиков 1937,1956; Золотаренко 1970; Сухарева 1972; Шек 1975; Мўминов 1979, Шеткин 1993)

Авлод: *Trichoplusia Mcdunnough*, 1944

29. Тур: Кулранг металлсимон тунлам — *T. ni* Hubner, 1803



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, 12.04.05, 1.08.05, 17.08.05.

Тарқалиши: Европа (шимолдан ташқари), Ўрта ер денгизи атрофлари, Кавказ, Марказий Осиё, Қозоғистон

Морфологияси: Олдинги қанотлари энсиз, майда тишчали, тўғри бўлиб, сарғиш — жигар рангдан тортиб қора жигар рангли бўлиши мумкин. Буйраксимон нақшдан қора чизиклари чиқади. Унинг қаршисида эса 2 та қора чизиклари мавжуд. Орқа қанотлари ёрқин рангли бўлиб, томирлари қорайган ҳолда кўринади. Қанот чеккалари кўпроқ (урғочиларида) ёки камроқ (эркакларида) бўялган бўлади.

Қанотлар 40-50 мм. Дастлаб қўйилган тухумлари сутсимон кейинчалик тўқ-бинафша тусга киради. Тухум эгилган бўлиб, диаметри 0,7-0,8 мм, баландлиги 0,4 мм. Тухум радиал қобирғалар ва кўндаланг чизиклар аниқроқ кўринади. Радиал қобирғалар 40 та бўлиб, 13-таси микрополя зонага яқин. Қуртлари ерсимон кулранг, боши ва кўкрак қалқони тўқ-қора, орқа томони бўйлаб, сарғиш ҳошияси бор. Тери грануляцияси

нотекис. Нафас олиш тешиги ёнидаги қалқончаси бироз каттарок. Қорин оёқларининг охирги жуфтини товонидаги илмоқлари товоннинг бутун қисмини эгаллайди. Қуртларининг узунлиги 45-55 мм. Ғумбаги тўқ-кўнғир қорнининг 4-7 сегментларида, орқа томонининг 1-2 ёнида жуда чуқур йирик тешиги бор, тўқ халқалар билан ўралган. Кремастери буришган, ичкарига қараган 2 та ўткир ўсимтаси, елка томонида эса 2 та кичик бўртмаси бўлади. Ғумбагининг катталиги 19-25 мм.

Биологияси: Капалаклари апрел ойидан октябр ойигача учишади. Ғумбаклари қишлаб қолади. Қуртлари жуда кўп ўсимликлар билан озиқланади. Айниқса қичитқийўт (*Urtica*) ўсимлигини хуш кўриб ейди. Бир йилда бир неча авлод бериб ривожланади. Ғумбак холида қишлайди

Авлод: *Anumeta* Walker

30.Тур: *A.cestis* Menetries, 1849



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани 20.05.05, 06.06.05, 11.05.06.

Тарқалиши: Шимолий Африка, Жанубий - Шарқий Европа, Марказий Осиё

Биологияси: Капалаклари апрел ойидан то июн ойининг бошигача учишни давом эттиради. Капалагининг узунлиги 33мм . Қуртлари жузғун (*Calligonium*) I ўсимлигининг ҳар хил турларида озиқланиб ривожланади. (Даричева 1965 ,Фалькович 1969). Имагоси қишлаб қолади

Авлод: *Armada* Staudinger, 1894.

31.Тур: *A.panaceorum* Menetries, 1849



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, 06.05.05; 30.05.05; 06.06.05. Таркалиши: Шимолий Африка, Кавказ орти , Кичик ва Марказий Осиё, Тибет.

Биологияси: Капалаклари апрел ва май ойларида учиб чиқади. Моноциклик тур ҳисобланади. Олдинги қанотлари 32мм. Қуртлари *Arnebia* ўсимлигида ривожланади. Гумбак холида қишлайди. (Шеткин ,1965, Фалькович ,1969).

Авлод: Euxoa³².Тур: Бугдой тунлами — Euxoa tritici L



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, бугдой, маккажўхори агроценози, 14.05.05, 18.05.05, 21.06.05, 11.07.05, 8.05.06.

Таркалиши: Жанубий Сибир, Шимолий Қозоғистон

Морфологияси: капалакларнинг катталиги қанотининг рангги урғочиларида мўйловининг тузилиши кабиларга эътибор бериш зарур. Бундай тунламнинг олдинги қанотларининг рангги кулранг ёки тўқ-кулранг, олдинги қирраси ёрқин. Думалоқ ва буйраксимон доғи оқ гард билан қопланган. Улар орасида қора қўшимчаси бор. Орқа қанотлари кулранг, эркакларида урғочиларига қараганда ёрқинроқ. Урғочиларининг мўйловлари калта тишчаларга эга бўлиб, уларнинг асоси кенг бўлади.

Тишчалари киприкчалар билан қопланган. қанотларининг кенглиги 33мм 25-28 мм.

Биологияси: Капалаклари Ўзбекистонда қисмларида майнинг ўрталарида ва июннинг биринчи декадасида уча бошлайди. Учиш одатда кеч кузгача давом этади. Июлнинг иккинчи ярмида булар максимал даражада кузатилади. Учиш ҳаво ҳарорати 15° бўлганда кузатилиб, соат 19-24 оралиғида бўлиб ўтади. Кундуз куни капалаклари бегона ўтлар орасида яшириниб ётади. Капалаклар шира билан боқилганда ўртача 788 та тухум қўйишган максимум 1163 ва минимум 26 бўлган. Тухумларини фақат тупроққа қўяди. Тупроқнинг курук, бўш юқори қисмига биттадан ёки 5-15 тадан тўп —тўп қилиб қўяди. Қўйилган тухумларга тупроқ дончалари ёпишганлиги туфайли сурилмасдан туради. Тухумда шаклланган қурти кузда тухум қобиғини тарк этмайди, балки уни ичида баҳоргача 10—13° С температура бўлгунча қишлаб қолади. Тухум қобиғида қишлаётган қуртлар совуққа чидамли бўлишади. Лекин Н.Л.Сахаров (1930)нинг маълумотича тухумдан чиққан ёш қуртлар — 1, — 2° С ҳароратда 6 соат давомида ҳалок бўлади. Дастлабки 2 ёшдаги қуртлар ўсимлик баргларида очик яшайди, кейинчалик эса фақат тунда озикланиб, кундузи тупроқда яшириниб ётишади.

Қуртлар тупроқда 6-8 см чуқурликда пилла ичида ғумбакка айланади. Пронимфа фазаси 3-6 кун, ғумбаклик 18-25 кун давом этади. Зараркунанда ҳамма жойларда битга авлод бериб ривожланади. Ғумбак холида қишлайди.

Авлод: Oria

33.Тур: Жанубий поя тунлами - *Oria musculosa* Hbn



Ушланган жойи ва вақти: Хазарасп тумани, буғдой агроценози, 8.05.05, 12.05.05, 25.06.05, 5.05.06, 6.05.06.

Таркалиши: Европада, Кавказ, Ўрта Осиё

Морфологияси: Капалакнинг олдинги қанотлари оқиш - сарғиш, ўрта қисмида узун чизиғи бор. Қанотларининг кенглиги 25-38 мм.

Тухуми ялтироқ сариқ, кузга бориб, оқимтир бўлиб қолади. Ғумбаги қизғиш жагаррангда бўлиб, узунлиги 15 мм атрофида, клемастирида тиканчалари йўқ.

Биологияси: Капалаклари июннинг охиридан августнинг ўрталаригача учади. Ўзбекистонда ,учиш май охирига тўғри келади.

Тухумларини бир-икки қатор қилиб баргларининг бандига ва бошоқли экинларнинг пастки қисмларига қўяди.

Эмбрионал ривожланиш куздаёқ тугаб, тухум қобиғининг ичида шаклланган қурт қишлаб қолади. Баҳорда ўртача суткалик ҳарорат 6 — 8° С бўлганда, яъни апрелда май ойининг биринчи ярмида тухумдан чиқади.

Қуртларнинг эрта чиқиши мартнинг охирида аниқланган. А.В. Заговор (1935)нинг берган маълумотича, жанубий тунлам қуртлари 5 ёшни ўтайди. Қуртлар бошоқдошларнинг пояларини ичида яшайди ва уларни ривожланиши учун тахминан 50 кун керак. Улар бошоқларнинг сут пишиш даврида озиқланишдан тўхтайди ва июнда ғумбакка айланиш учун тупроққа зарарланган ўсимликдан унча узок бўлмаган 5—10 см

чуқурликка тушиб кетади. Ғумбакка айланиш майнинг бошидаёқ кузатилади, лаборатория шароитларида ғумбакларнинг ривожланиши 24 кун давом этади. Йил давомида битта авлод беради.

Жанубий тунлам сонининг камайишига паразит ва йиртқич хашаротлар, ундан ташқари қушлар ҳам ёрдам беради.

Жанубий тунлам баҳорги буғдой, кузги бурдой, сули, маккажўхори, сорго кабиларни зарарлайди. Ўсимликларнинг зарарланган қисмлари қора доғлар ва тешиklar кўриниб туради. Натижада ёш ўсимликлар нобуд бўлади.

Маккажўхори ўсимлигига қуртлар юқори томондан пояси асосидан спиралсимон йўл очиб беришади. Зарарланиш натижасида ўсимликлар ўсишдан қолади ва баргларда 3 қаторлаб тешиklar бўлади ёки кемириш жараёнида ўсимлик нобуд бўлади.[52]3.2. Бошоқли дон экинларида умумий ушланган турлар рўйхати

**3.Бошоқли экинлар агроценозларда ушланган барча ҳашаротларнинг
учраш даражалари**

8-жадвал

№	Турлар I	Бугдой агроценози	Шоли агроценози	Маккажўхори Агроценози
1.	Шолипоя узунбуруни I <i>Hydronomus sinuaticollis</i> Fst		++	
2.	Омбор узунбуруни I <i>Sitophilis granaries</i>		++	
3.	Фролов малҳамчиси <i>M. Frolovi</i> Germ	+++		
4.	Чирилдоқ <i>Cicadellidae aushenorrhyncha</i>		++	
5.	Марокаш чигирткаси <i>Dociostaurus marocanus</i> Thumb	+++	+++	+
6	Осиё чигирткаси <i>Locusta migratoria</i> L	+++	+++	++
7.	Қанотсиз қизил қандала, яъни аскар қандала <i>Pyrrhocoris apterus</i> L	++	+	
8.	Яшил қандала <i>Palomena prasina</i> L	++	++	

9.	Ҳасва қандаласи <i>Erygaster integriceps</i> Put	++ +	++ +	+
10.	Буғдой трипси <i>Haplothrips triti</i> Kurd	++		
11.	Қирғок чивини <i>Ephydra macellaria</i> Egger	++	++	
12.	Оддий ғалла бити <i>Shizaphis gramina</i> Rond	++	++	+++
13.	Маккажўхори парвонаси <i>Pyranista nubilalis</i> Hb			++
14	Кузги тунлам 1 <i>Agrotis segetum</i> Den. et. Scniff			++
15	Себарга тунлами <i>Discestra trifolii</i> Hfn			+++
16	Қўнғир тунлами <i>Laconobia splendens</i> Hbn	+++		
17	<i>Laconobia blenna</i>	++		+
18	Сариқ чизиқли тунлам <i>Mythimna vittelina</i> Hubner	+++		++
19	<i>Mythimna distincta</i> Moore	++		
20	<i>M. L—album</i> Linnaeus	++	+	

21	Маккажўхори тунлами <i>Leucania zae</i> Duponchel	+ +	+	+ +
22.	Карадрини ёки кичик ер тунлами <i>Spodoptera exigua</i> Hbn	+ + +		
23.	Ѓўза тунлами ёки кўсак курти <i>Helicoverpa armigera</i> Hbn	+ +		
24.	<i>Drasteria sesquilina</i> Stgr	+ +		
25	<i>Drasteria abberens</i> Staudinger	+ +		+
26	Гамма тунлами <i>Autographa gamma</i> Linnaeus	+ +		
27	<i>Emmelia trabialis</i> Scopoli	+ +		
28	Ипсилон тунлами <i>Agrotis ipsilon</i> Hufnagel	+ +		
29	Кулранг металсимон тунлам <i>Trichoplusia ni</i> Hbn	+ +		
30	<i>Anumeta cestes</i>	+		
31	<i>Armada panaceorum</i> <i>Menetrias</i>	+	+	+
32	Буғдой тунлами <i>Euxoa tritici</i> L	+ + +		+
33	Жанубий поя тунлами <i>Oria musculosa</i> Hbn	+ + +		

+ — энг кам учраган турлар. + + — субдоминант турлар. + + + — доминант турлар.

**Донли экинларда учровчи хашаротларнинг айрим морфологик ва
биэкологик хусусиятлари**

T/p	Турлар I	Хашаротни ўлчами	Насл бериши	Диапаузаси
1.	Шолипоя узунбуруни I <i>Hydronomus sinuaticollis</i> Fst	4 — 5см	Бир марта	Қурти
2.	Омбор узунбуруни I <i>Sitophilis granaries</i>	2,5 — 3,5 мм	Бир нечта	Қуртлари
3.	Фролов малҳамчиси <i>M. Frolovi</i> Germ	10 — 12 мм	Бир марта	Имогоси
4.	Чирилдоқ <i>Cicadellidae aushenorrhyncha</i>	12 — 15 мм	3 марта	Личинкаси
5.	Марокаш чигирткаси <i>Dociostaurus marocanus</i> Thumb	Урғочисининг узулиги 30 — 42 мм	Бир марта	Имогоси
6.	Осиё чигирткаси <i>Locusta migratoria</i> L	75 мм,	2 марта бўгин беради	Тухуми
7.	Қанотсиз қизил қандала, яъни аскар қандала <i>Pyrrhocoris apterus</i> L	7-10 мм	Иккита	Имогоси
8.	Яшил қандала <i>Palomena prasina</i> L	16 мм	Бир марта	Имогоси
9.	Ҳасва қандаласи <i>Erygaster integriceps</i> Put	10—12 мм	Бир марта	Имогоси
10.	Буғдой трипси <i>Haplothrips triti</i> Kurd	1,47 — 2,2 мм	Бир марта	Тухуми
11.	Қирғок чивини <i>Ephydra macellaria</i> Egger	7 мм	Уч марта	Тухуми

12.	Оддий ғалла бити Shizaphis graminum Rond	1,4-2 мм	Ұн марта	Имогоси ва тухуми
13.	Маккажұхори парвонаси Pyranista nubilalis Hb	27-28 мм	Икки ва уч	Тухуми
14.	Кузги тунлам 1 Agrotis segetum Den. et. Scniff	34-45 мм	Икки ва уч	Ғумбак
15.	Себарга тунлами Discestra trifolii Hfn	34 — 38мм	Икки	Ғумбак
16.	Қўнғир тунлами Laconobia splendens Hbn		Икки	Ғумбак
17.	Laconobia blenna	15мм	Икки	Ғумбак
18.	Сариқ чизиқли тунлам Mythimna vittelina Hubner	25 мм	Икки уч	Тухум
19.	Mythimna distincta Moore	33мм	Бир мата	Ғумбак
20.	М. L—album Linnaeus	28мм	Икки	Қурти
21.	Маккажұхори тунлами Leucania zea Duponchel	32мм	Икки	Куртлари
22.	Қарадрини ёки кичик ер тунлами Spodoptera exigua Hbn	23 34мм	Олти етти	Куртлари
23.	Ғўза тунлами ёки қўсак курти Helicoverpa armigera Hbn	30 40 мм	Уч тўрт	Куртлари

24.	<i>Drasteria sesquilina</i> Stgr	34мм	Бир марта	Гумбаги
25.	<i>Drasteria abberens</i> Staudinger	24мм	Ноомаълум	Номаълум
26.	Гамма тунлами <i>Autographa gamma</i> Linnaeus	40-48 мм	Уч марта	ғумбаклик ва капалак
27.	<i>Emmelia trabialis</i> Scopoli	22 мм	Уч марта	Ғумбак
28.	Ипсилон тунлами <i>Agrotis ipsilon</i> Hufnagel	40 — 50 мм	Иккита	Ғумбак
29.	Кулранг металсимон тунлам <i>Trichoplusia ni</i> Hbn	40-50 мм	Полициклик	Ғумбак
30.	<i>Anumeta cestes</i>	33мм	Бир	Имого
31.	<i>Armada panaceorum</i> Menetrias	32мм	Бир	Ғумбак
32.	Буғдой тунлами <i>Euxoa tritici</i> L	33мм	Бир	Ғумбак
33.	Жанубий тунлами <i>Oria musculosa</i> Hbn	25-38 мм.	Бир	Тухум

4. Ҳасва қандаласи (*Eurygaster integriceps* Рп1) нинг морфологияси ва биологияси

Зарарли ҳасвалар ғалласимонларнинг, айниқса кузги ва баҳорги бўғдойларни арпа ҳамда сулиларнинг асосий зараркунандалари ҳисоблананади. Ғалласимонларга нисбатан бошқа ўсимликлар улардан камроқ зарар кўради.

Морфологияси. Зарарли ҳасваларнинг катталиги 10-12 мм ни ташкил қилиб, танаси сариқ ёки сарғиш - кулранг, мармарсимон нақшлидир. Бошининг олд томони бироз тўмтоқроқ бўлиб, бўйи ва эни бир-бирига тенг. Ҳасваларда қалқонларнинг кучли ривожланганлиги улар учун хос белги ҳисобланиб улар қоринчанинг охиригача давом этган қалқонлар асосида иккита очик доғи бор. Одатда, қалқоннинг орқа қисми овалсимон шаклда бўлади. Ҳасваларнинг личинкалари юқори формалардан шакли бироз юмалоқлиги, қанотларининг йўқлиги ва ўлчамлари билан фарқ қилади.

Биологияси. Зарарли ҳасвалар юқори формага ўтиб қуриган ўтларнинг орасида, баргларнинг остида қишлаб қолади. Баъзан тупрокларнинг остига кўмилиб олиши ҳам мумкин. Марказий Осиё шароитида уларнинг асосий массаси тоғлар томонга учиб боради, у ердаги, ўсимликларнинг ёки тошларнинг остига яшириниб қишлайди. Уларнинг эрта баҳорда уйғониб, далаларда пайдо бўлиши ташқи температура $-17-20^{\circ}\text{C}$ га етганда, яъни март-апрел ойларига тўғри келади. Баҳорги уйғониш даври ўтгандан кейин ҳасвалар ўсимликларнинг пастки қисмларида учрай бошлайди. Агар ҳавс совиб кетса, айниқса кечқурунлари, қуриган ўтларнинг ёки тошларнинг остига яширинади. Улар ёввойи ғаллагуллилар ва маданий ғалласимонлар ҳисобига ривожланади ва озиқланади. Уларнинг зараркунандалик фаолияти туфайли ўсимликлар қуриydi, барглар сарғаяди, умумий ҳосилдорлик камаяди. Ўсимликларнинг улар шикастлаган жойларида, баргларда, пояларда ўсимлик шираси пайдо бўлиб қотиб қолади ва мўрт бўлиб қолади.

Қишлаш жойларидан далаларга учиб келгандан кейин ҳасвалар тухум кўйишга ўтади. Уларнинг тухумлари барглarning иккала томонида ҳам, лекин асосан барг пластинкасининг остки қисмида учрайди. Битта баргда икки катор жойлашган ун тўртгадан тухум бўлиши мумкин. Битта урғочи 100-180 та, баъзан 300 тагача наел қолдириши мумкин. Ҳасваларнинг тухум кўйиш даври бир ойга яқин вақт кетади. Тухумларнинг ривожланиш даври эса 6-10 кунни ташкил этади. Тухумдан пайдо бўлган личинкалар биринчи давларда барглarda тўп-тўп ҳолида учрайди. Маълум вақтгача улар барглarnи сўриб ривожланади. Кейин ўсимликлар танаси бўйлаб тарқалиб кетади. Личинкалар кўпроқ бошоқларни шикастлайди. Улар оқариб қурий бошлайди. Ҳасвалар томонидан зарарланган гуллар ва гунчалар ривожланмай қурийди. Сутлама даврида ҳасвалар томонидан шикастланган бошоқларда қорамтир - қўнғир доғлар ҳосил бўлади, донлар пуч бўлиб қолади. Ҳасванинг личинкалик даври 15-30 кун давом этади. Хоразм вилояти шароитида зарарли ҳасваларнинг қанотланиши май ойининг охирларига тўғри келади. Июннинг биринчи давларидан бошлаб пайдо бўлган биринчи авлод вакиллари ёзги уйқу даврини ўтказиш учун тоғларга кўчиб ўтади. Зарарли ҳасвалар йил давомида бир авлод беради. Зарарли ҳасва жуда кенг тарқалиб борётган бошоқли дон ; зараркунандаси ҳисобланади. Ўтказилган тадқиқотлар натижасига кўра Хазарасп туманидаги "Атов" фермерлар далаларидаги зарарли ҳасванинг тарқалиш сони аниқланилди.

Юқоридаги жадвалдан ҳам кўриниб турибдики зарарли ҳасванинг зарарлаш даражаси ошиб бормоқда. Натижада фермер хўжаликларидаги ҳасванинг сони 2002 йила нисбатан 3.-4 баравар ошганлигини ва кузги буғдой ҳасва билан зарарланганда ҳосилдорлик 38,6% га камайишини аниқладик. Тадқиқотлар давомида зараркунанданинг қай вақтда пайдо бўлиши, тухум кўйиши, личинкаларининг ривожланиши ва тарқалиши борасида кўпгина маълумотлар тўпладик.

5. Буғдой тунлами (*Euxoa tritici*)нинг морфологияси, биоэкологик хусусиятлари ва ривожланиш фенологияси

Морфологияси: Капалак туси ва канотининг рангги буйича жуда ўзгарувчандир. Ташки белгиларидан капалакларнинг катталиги канотининг рангги урғочиларида мўйловининг тузилиши кабиларга эътибор бериш зарур. Бундай тунламнинг олдинги канотларининг рангги кулранг ёки тўқ — кулранг, олдинги қирраси ёрқин. Думалоқ ва буйраксимон; доғи оқ гард билан қопланган. Улар орасида қора қўшимчаси бор. Орқа канотлари кулранг, эркакларида урғочиларига караганда ёрқинроқ. Урғочиларининг мўйловлари калта тишчаларга эга бўлиб, уларнинг асоси кенг бўлади. Тишчалари киприкчалар билан қопланган. канотларининг кенглиги 25 — 28 мм. Буғдой тунламининг тухуми оқ текис, унча билинмайдиган қобирғаларга эга, диаметри 0,6 — 0,7 мм.

Қурти очиқ ёки тўқ рангларда. Елка томони тўқ рангда, бошида жигарранг туктали доғлари бор. Қора нафас олиш тешиклари мавжуд. Кўкрак қалқони тўқ қўнғир рангда, баъзан эса аниқ кўриниб турадиган узунасига кетган чизиклари қора рангда бўлади.

Қуртининг узунлиги 35 мм.

Ғумбаги қизғиш - қўнғир рангда. Ғумбагининг олдинги қиррасининг тўртинчи, еттинчи қорин бўғинларида ва елка томонида бир қатор йирик чуқурчалар мавжуд. Кремастери думалоқ, икки ўткир ўсимтаси бор. Ғумбагининг узунлиги 16—17 мм.

Биологияси: Капалаклари Хоразм вилоятида майнинг ўрталари ва июннинг биринчи декадасида уча бошлайди. Учиш одатда кеч кузгача давом этади. Июлнинг иккинчи ярмида булар максимал даражада кузатилади. Учиш ҳаво ҳарорати 15° бўлганда кузатилиб, соат 2130 - 23 оралиғида бўлиб ўтади. Кундуз; куни капалаклари бегона ўтлар орасида яшириниб ётади. Капалаклар шира билан боқилганда ўртача 788 та тухум қўйишган максимум 1163 ва минимум 26 бўлган. Тухумларини фақат тупроққа қўяди. Тупроқнинг қуруқ, бўш юқори қисмига битгадан ёки 5—15 тадан тўп —тўп қилиб қўяди.

Қўйилган тухумларга тупроқ доначалари ёпишганлиги туфайли сурилмасдан туради. Тухумда шаклланган курти кузда тухум қобиғини тарк этмайди, балки уни ичида баҳоргача 9—10° С температура бўлгунча қишлаб қолади. Тухум қобиғида қишлаётган куртлар совуққа чидамли бўлишади.

Дастлабки 2 ёшдаги куртлар ўсимлик баргларида очик яшашиди, кейинчалик эса фақат тунда озикланиб, кундузи тупроқда яшириниб ётишади.

Куртлар тупроқда 6 — 8 см чуқурликда пилла ичида ғумбакка айланади. Пронимфа фазаси 4 — 5 кун, ғумбаклик 17 — 20 кун давом этади. Зараркунанда ҳамма жойларда битга авлод бериб ривожланади.

Буғдой тунлами куртларининг яшаб қолиши учун турокнинг намлик даражаси катта аҳамиятга эга. Куртлар одатда тупроқнинг юқорига қаватида бўлишади. Ёмғирдан ёки сув босидан кейин юқорига чиқишади ва кушлар учун ўлжага айланишади. Агар тупроқнинг юқори қатлами кучли қизиб кетса, куртлар тупроқнинг нам қатламига тушиб кетишади.

Ҳарорат 35° С дан юқори бўлса, куртлар енгил қарахт ҳолга тушишади, кейинчалик эса ҳарорат ошиши билан куртлар ҳалок бўлади.

Битта чуқурчада 5 тагача курт бўлиши мумкин.

Буғдой тунламининг куртлари қарам ўсимлигини тупроқнинг энг устки қисмидаги танасини айлана қилиб кемиради, Узумларда буғдой тунламининг куртлари биринчи навбатда новдани, ёш барглари битиришади. Битта ўсимликда 7 та гача курт бўлиши мумкин. Улар ўсимлик поясини кемириб, уни қисман тупроққа тортиб кетади ва барглари ёки ўсимликни еб фақатгина битта "тўнкача" қолдиради.

Буғдой тунлами кушандаларидан *Amblyteles negatorius* L, *A. Panzeri* Wesb (Ихневмонидлар оиласи), *Rhogas dimidiatus* Spin, *Apan teles* sp (Браконоидлар оиласи) яйдоқчилари ва бир қанча чивинлар маълум. Йиртқич ҳашаротлардан буғдой тунламининг куртларини *Carabus auratus* 1, *C. Cancellatus* illig, *C. Coriaceus* L, *C. Violaceus* L каби сассиқ қўнғизлар баъзан эса ўргимчаклар, чумолилар ва кушлар истеъмол қилишади.

			Бугдой тунлами (Euxoa tritici Цнинг фенологик календари																											
Тур	Март			Апрел			Май			Июн			Июл			Август			Сентябр			Октябр			Ноябр			Декабр		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Бугдой тунлами	X	X	X	X	0	0	0	0																						
								+	+	+	+																			
Euxoa tritici L									*	*	*	*	*																	
												0																		
												+	+	+	+	+	+													
	\												*	*	*	*	*	*												
														-	-	-	-	-	-											
																0	0	0	0	0										
																	+	+	+	+	+	+								
																		*	*	*	*	*	*							
																			-	-	-	-	-	-						
																						т			0	X	X	X	X'	X

Буғдой тунламининг фенологияси

Биз ўз илмий изланишларимиз давомида буғдой тунламининг ривожланиш фенологиясини ўргандик. Илмий тадқиқотимиз асосан лаборатория шароитида олиб борилди. Март ойида типилган 10 та ғумбаклардан май ойининг 2-декадасида капалакларнинг учиб чиқиши кузатилди. Бу капалаклар Старцев методида боқилди ва сақлаб қўйилган идишда ўзаро қўшилиб май ойининг 3-декдасида тухум қўйди. 6 кундан кейин қуртлар чикди ва қуртлари буғдой ўсимлиги билан боқилди. Қуртлар 22 кундан кейин ғумбакка айланди. Шу йўсинда буғдой тунлами 3 марта авлод бериши аниқландир. Сентябрнинг 3 декадасидан қишлаб қолиш учун ғумбакка айланди.

6.Сариқ чизиқли тунлам (*Mythimna vittelina* Нибелг)нинг морфологияси, биологияси, ривожланиш фенологияси ва биоклимограммаси

Морфологияси: Капалакнинг катталиги қанотларини ёзганда 35-40 мм. Олдинги қанотлари сариқ қўнғир рангда, чекка ва ўрта қўндаланг чизиқлар жигарранг бўлиб, арпа тишлари кўринишида бўлади. Асосий доғларидан фақат доирасимон бироз кўринади. Орқа қанотлари оқиш сариқ рангда.

Биологияси: Қурт ҳолида қишлайди. 1 йилда Ўзбекистон шароитида сариқ чизиқли тунлам 3 авлодда ривожланиши мумкин, баҳорги биринчи авлоди бошоқли эфимер ўсимликларида ривожланади.

10-жадвал

Озуқа ўсимлигининг сариқ чизиқли тунламнинг ривожланишига таъсири.

№	Озуқа ўсимлиги	Ривожланишга кетган кунлар				
		Тухум	Қурт	Ғумбак	Капалак	Жами кетган кунлар
1.	Картошка	6	32	15	7	60
2.	Маккажўхори	7	33	14	8	62
3.	Шафтоли	7	19	—		
4.	Буғдой	8	34	13	10	65
5.	Урик	5	23	—		
6.	Олма	6	25		—	

Жадвалдаги шафтоли, ўрик, олма ўсимликларига тегишл жойларда ғумбаклик ва капалаклик даврларига тегишл рақамлар келтирилмаган, чунки уларнинг қуртлари нобуд бўлган

**Сарик чизиқли тунламни ривожланиши 6 хил ўсимликда
монофагия ҳолатида ривожланиши кузатилади. Қуйидаги жадвалда
ривожланиш муддатлари календар бўйича берилган.**

11-жадвал

№	Озуқа ўсимлик тури	Капалакн инг тухум Қўйиши	Қуртнинг тухумдан чиқиши	Ғумбакка айланиши	Капалак ларининг чиқиши
1.	Картошка	24.03.04	30.03.04	02.05.04	17.05.04
2.	Маккажўхори	24.03.04	01.04.04	04.05.04	18.05.04
3.	Шафтоли	24.03.04	31.04.04	—	—
4.	Буғдойиқ	23.03.04	01.04.04	05.05.04	18.05.04
5.	Урик	26.03.04	31.04.04	—	—
6.	Олма	25.03.04	31.04.04	—	—

Mythimna vitellina минимал муддатда ривожланиши қуртлик давридан капалаклик давригача картошкада кузатилади ва 60 кунни, буғдойиқда 65 кунни ташкил қилди. Алоҳида фазалар учун эса кўрсаткичларда тафовут турлича. Масалан: қуртлар буғдойиқда 34 кун ривожланган бўлса, ғумбаклик даври 13 кун давом этди, маккажўхорида 33 кун, ғумбаклик даври 14 кунни, картошкада 32 кунни, ғумбаклик даври эса 15 кунни ташкил этди. ғалладошлар оиласига кирадиган ўсимликлар Сарик чизиқли тунлам учун асосий озуқа ўсимлиги ҳисобланади. Ғумбаклик даврида ривожланиши қисқи муддатда бўлганлиги ҳам шу сабабдандир. Лекин кузги даврда етарлича озуқа моддаларнинг бўлмаслиги, сарик чизиқли тунламнинг узок муддат давомида озикланиши ҳисобига тўлдиради. Буғдойиқ таркибида озуқа моддалар кўпроқ, шунинг учун қуртларнинг ривожланиши қисқарок муддатда содир бўлган. Бизнинг фикримизча, ғумбаклик даврида узок муддат давом этиши, қуртнинг мослашмаган ўсимликда ривожланиши ва ғумбакнинг ичида капалакка айланишида ўз таъсирини кўрсатганлигидандир. Бундан ташқари буғдойиқ таркибидаги керакли моддалар сарик чизиқли

тунлам учун керакли миқдорда ёки бошқача ҳолатда бўлганлиги метаморфоз муддатини узайтирганлигига сабаб бўлган.

12-жадвал

**Кейинги жадвалда озуқа ўсимлигининг қуртлари ривожланиб
ғумбак давригача боришини абсолют сонлари билан кўрсатилган.**

№	Усимлик Тури	Тажриба бошидаги қуртлар сони	Ғумбакка айланган қуртлар	Ғумбак ларнинг умумий сони	Тирик қолган ғумбак лар сони	Жами тирик қолган лар % ҳисо Бида
1	Картошка	20	8	6	3	39
2	Маккажўх ори	20	20	13	7	100
3	Шафтоли	20	—	—	—	0
4	Бугдойиқ	20	20	14	8	100
5	Урик	20	—	—	—	0
6	Олма	20	—	—	—	0

Бу жадвалдан шуни хулоса қилиш мумкин: маккажўхори билан бугдойиқ Сарик чизиқли тунлам учун табиатда озуқа сифатида хизмат қилади. Маккажўхори ва картошкада айрим қуртлар ғумбакка айлансада, Сарик чизиқли тунлам учун доимий озуқа сифатида хизмат қилмайди. Қолган қуртларнинг ривожлана олмаслиги сабаб, ўсимликларда зарарли моддаларнинг мавжудлигидадир.

Сариқ чизикли тунлам (M. vitellina Нибнер)нинг фенологик календари.

Тур	Март			Апрел			Май			Июн			Июл			Август			Сентябр			Октябр			Ноябр			Декабр		
Сариқ чизикли тунлам М. vitellina Hubner	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	X	X	X	0	0																									
					+	+	+	+																						
								*	*	*	*																			
									-	-	-	-																		
										0	0	0	0	0																
											+	+	+	+	+															
												*	*	*	*	*														
															0	0	0	0												
																+	+	+	+											
																	*	*	*	*										
																		-	-	-	-									
		1																	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X

Шартли белгилар: * - тухуми, - қурти, 0 - ғумбаги, + - имаго, х - диапауза даври.

III боб бўйича хулоса

Бошоқли экинлар зараркундаларининг таксономик шарҳига бағишланган бўлиб, қаттиққанотлиларга таъриф берилган. Қаттиққанотлилар сони жиҳатидан энг катта туркумлардан биридир. Қўнғизларнинг 300 000 га яқин тури фанга маълумлиги, характерли хусусиятлари — уларнинг биринчи жуфт қанотлари қанот — қалконларга ёки элитраларга айланганлиги, тинч ҳолатда орқа томонига ёпишиб туриши ва уларнинг остида букланган иккинчи жуфт парда қанотлари жойлашганлиги аниқланди. Бу бобда бошоқли экинлар агроценозларда ушланган барча ҳашаротларнинг учраш даражалари энг кам учраган турлар, субдоминант турлар, доминант турлари аниқланди, донли экинларда учровчи ҳашаротларнинг айрим морфологик ва биэкологик хусусиятларига қаратилган жадвалда ҳашаротнинг номи, ўлчами, диапауза ҳолати, насл бериши аниқланган бўлиб, қаттиққанотлиларнинг 33 турни тарқалиши, учраш даражаси, биологияси, морфологияси ўрганилиб, 5 та жадвал ишлаб чиқилди.

Булардан ташқари айрим турларнинг морфологик белгиларига жадвал асосида таъриф бериб ўтилди.

Бу боб айрим доминант турларнинг морфологик ва биоэкологик хусусиятлари ҳақида бўлиб, Ҳасва қандаласи (*Eurygaster integriceps* Рн1) нинг морфологияси ва биологияси ва Буғдой тунлами (*Euxoa tritici* Ь)нинг морфологияси, биоэкологик хусусиятлари ва ривожланиш фенологияси ҳамда Сарик чизикли тунлам (*Mythimna vittelina* НиЎпер)нинг морфологияси, биологияси, ривожланиш фенологияси ва биоклимограммаси ўрганилиб иккита фенологик харита ҳамда учта жадвал тузилди.

Хулоса

Олиб борилган 2 йиллик тадқиқотлар натижасига кўра қуйидагича хулосага келдик.

Хоразм воҳасида биринчи марта буғдой, шоли, маккажўхори агроценозлари тур фаунаси таккослаб ўрганилди.

Умумий ушланган турлар 33 тани ташкил қилди. Шулардан 21 таси зараркунанда ҳашаротлиги аниқланди.

Умумий ушланган турлардан: каттиққанотлилар туркумига 3 тур, тўғриқанотлилар туркумига 3 тур, қандалалар туркумига 3 тур, трипслар туркумига 1 тур, икки қанотлилар туркумига 1 тур, тенг қанотлилар туркумига 1 тур, тангачалилар туркумига 21 тур кириши аниқланди.

Ушланган турлардан 11 таси доминант, 20 таси субдоминант, 2 таси энг кам учраган турларни ташкил этди.

Хазарасп тумани шароитида биринчи марта хасва қандаласининг биологияси ўрганилди.

Хоразм вилояти шароитида Буғдой тунламининг биологияси ўрганилиб, прони́мфа фазаси 3-6 кунни, гумбаклик даври 18-25 кунни ташкил қилди.

Тадқиқотларимиз давомида буғдой тунлами 1 та авлод бериб ривожланиши аниқланди ва фенологик календари тузилди.

Сариқ чизиқли тунламнинг ривожланаши 6 хил ўсимликда монофагия ҳолатида ривожланиши ўрганилди ва килимограммаси тузилди.

Фойдаланилган адабиётлар.

- 1.Абрикосов Г.Г. Курс зоологии. В двух томах. Том I Зоология беспозвоночных. Москва. Высшая школа. 1966.
- 2.Аверенцев С. В. Зоология беспозвоночных. Москва. Советская наука. 1962.
- 3.Аллаберганов Т.Х. " Природные условия Хорезмского Оазиса и его районирование" Тошкент. 1976.
- 4.Алимухаммедов С.Н., Ходжаева Л.Т. Вредители хлопчатника и меры борьбы с ними. Тошкент. 1978 г.
- 5.Азимов Х., Машарипов Г.Азимова М., Маккажўхоридан мўл ҳосил етиштириш. "Ўзбекистон" нашриёти. Тошкент 1973.
- 6.Бей —Биенко Г. Я. Богданов — Катков Н. Н. щеголев В.Н. и др.
- 7.Сельскохозяйственная энтомология. Изд. 3-е. Селхозгиз 1955.
- 8.Бей —Биенко. Общая энтомология. Высшая школа 1966.
- 9.Бекмуродов С.Г.Подгрызающие совки как вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними в условиях Самаркандской области. Дисс. Автореферати. Биол. Фан номзоди. Самарканд. 1963 г.
- 10.Бекчанов Х.У. "Совки (Noctuidae) природных ландшафтов Хорезмского Оазиса" Автореферат. 1998.
- 11.Ю.Бериш, Г. Н. Персов, М. П. Костицын, В. В. Пегельман, С. Г. Разин, М. А. Бондаренко, Н.В. ЗаД^ита растений от вредителей и болезней. Ленинград —Пушкин. 1979 г
- 12.П.Болдырев В.Ф. Основы защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней. Том I и II. Сельхозгиз 1936.
- 13.Бондаренко Н. В. Практикум по сельскохозяйственной энтомологии. Л. Колос. 1976.
- 14.БрЛщев.Сельскохозяйственная энтомология. Минск. Высшая школа. 1973г.
- 15.Выпленнов Е. П. Вредные саранчавые насекомые. Сельхозиздат. 1961.

- 16.Гиляров С. и др. Жизнь животных. Москва. Просвещение. Т-III Горнастаев Г.Н. Насекомые. Москва 1970.
- 17.Гофман Э. Холодковский Н.А. "Атлас бабочек Европы" С.Петербург, Изд. А.Ф.1987.
- 18.Давлетшина А.Г., Мансуров А.К. Энтомофауна Юга- западного Кызилкума. Т. "Фан" 1979
- 19.Добравольская В.В. Фенология насекомых - вредителей сельского хозяйства. Высшая школа. 1961.
- 20.Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Москва. 1981.
- 21.Ермов Н.Г. Чешукрылые (Lepicloptera) в кн. Путешествия в Турмтан. А. Федченко Т.П. Зоогеографические исследование. Санк-Петербург. Москва. 1874.
- 22.Йулдошев Х. "Маккажўхори". Тошкент. "Ўзбекистон" 1984. и-г
- 23.Карнелио М.П. "школьный атлас-определитель бабочек". Москва. "Просвещение" 1986.
- 24.Кимсанбоев Х.Х. Ёлмасбоева Р.Ш., Ҳошимов Х.Х. "Умумий ва қишлоқ хўжалик экологияси" (касб —хунар коллежлари учун) Тошкент. "Ўқитувчи" 2002.
- 25.Козлов. М.А.Олигер И.М. Школьный атлас-определитель беспозвоночных. Москва. 1959.
- 26.Кожанчиков Н.В. "Фауна" том 12, вил 3. Москва. 1932.
- 27.Короленко В.С. Мазуринлар "Оқ жўхори". Ўзбекистон давлат нашриёти. Тошкент. 1962.
- 28.Кременецкий Н. Г. Учебно полевая практика по зоологии беспозвоночных. Москва. 1959.
- 29.Ламперт К. Атлас бабочек и гусенец Европы. Сиб. 1912.
- 30.Ларченко К.И.Юлдашева Х.Ю.Озимая совка Методика прогнозирование численности вредителей сельскохозяйственных культур. Тошкент. Фан, 1969 г.
- 31.Лопатин. Основы зоогеографии. Минск. Высшая школа. 1980.

- 32.Лесная энтомология. I —II. Москва. Просвещение. 1989.
- 33.Мавлонов О.М., Ахмедов Г. Х. Тупроқ зоологияси. Т. У Университет. 1992.
- 34.Мамаев Б.М. Школьный атлас — определитель насекомых. Москва. 1985.
- 35.Мариковский П. И. Юному энтомологу. Москва. 1978.
- 36.Моисев В.А., Давлетшина А.Г. Ўзбекистан ҳашаротлар дунёси. Т. Ўқитувчи 1997.
- 37.Муҳаммадиев А.Ш. Умуртқасизлар зоологияси. Т.: Ўқитувчи. 1976.
- 38.Муҳаммадалиев Ш.С.Сулаймонов, Б.А.Рашидов, М.Н.Экинлар зарарли организмлари ривожланиши тарқалишининг башорати. Тошкент. Ўқитувчи. 2002.
- 39.Э.Муродов С.А. Умумий энтомология. Тошкент. Ўқитувчи. 1986.
- 40.Муродов "Умумий энтомология курси". "Мехнат". Тошкент. 1986.
- 41.Мўминов Б.А.Раҳимов, М.Ш.Сариқ чизиқли тунлам (*Mythimna vitellina*) ривожланишини ўрганиш. ТошДУ ёш олимлари ва талабалари илмий мақолалар тўплами. Тошкент. Университет №1 Насекомые Узбекистана. Т. Фан. 1993.
- 42.Натали В.Ф. Зоология беспозвоночных. М. Просвещение 1975.
- 43.Натали В.Ф. "Умуртқасиз ҳайвонлар зоологияси" "Ўрта ва Олий масштаб нарийети", Тошкент. 1960 й.
- 44.Никитский Н.Б.Свиридов, А.Б.Насекомые красной книги. Москва. Просвещение. 1983.
- 45.Плавильщиков Н.Н. Юному энтомологу. Москва. 1958.
- 46.Плотников В.И.Насекомые, вредящие хозяйственным растениям в Средней Азии. Тошкент. 1926.
- 47.Поляков И.Я. Прогноз распространения вредителей сельскохозяйственных культур. Л.Колос. 1984.
- 48.Поспелов С.М.Совки вредителей сельского хозяйственных культур. Колос.Л. 1969.

- 49.Поспелов С.М.Практикум по защите растений. Москва Во. Агропромиздат. 1988.
- 50.Рашидов И.И, Худанов Ш ва бошқалар. Зарарли чигирткаларга қарши кураш бўйича услубий қўлланма. Т. 2001.
- 51.Сборщикова М.П. Шоли зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари. "Ўзбекистон" нашриёти, Тошкент .1968.
- 52.Танский В.И. Биологические основы вредности насекомых. Москва. Агропромиздат 1988.
- 53.Тиловов. Ёрозов С. Ҳашаротлар оламида. Тошкент. Ўқитувчи. 1984.
- 54.Тыкач Д.Я. Маленький атлас бабочек. Гос. Пед.прага 1995
- 55.Фабр Ж.А. Жизнь насекомых. Москва. 1961.
- 56.Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. Москва. 1961.
- 57.Хадорн Д., Винер С. Общая зоология. Москва. Мир. 1987.
- 58.Харин С.А. Справочник по борьбе с вредителями с сельскохозяйственных культур. Алма —ата. 1964.
- 59.Чирков В.Н. ва бошқалар "Шоличилик ". "Ўқитувчи" нашриёти, 1977. СТ-Г 61.Шербиновский Н. Шестиногие враги и друзья. Детская литература. Москва. 1962.
- 60.Шуманов И., Брянцова И. Б. Вредные и полезные насекомые. Москва. Сельскохозяйственная литературы. 1960.
- 61.Щек ПХ. "Совки —вредителей" Изд. Кайнар Алма — ата. 1975.
- 62.Щеголев В.Н. Сельскохозяйственная энтомология. Сельхозгиз, 1960.
- 63.Щеголев В. Н. Словарь — справочник энтомолога. Изд. 1-е и 2-е. Сельхозгиз, 1955
- 64.Яхонтов В.В. Экология насекомых. Тошкент. 1985.
- 65.Яхонтов В.В Ёрта Осиё қишлоқ хўжалиги ўсимликлари ҳамда маҳсулотларининг зараркунандлари ва уларга қарши кураш (қайта ишланган). Тошкент. Ёрта ва олий мактаб. 1962.
- 66.Ўзбекистон Республикаси "Қизил китоби", II том. Тошкент. 2003.

67. Қурбонниёзов Р.Р. Хоразм географияси. Тошкент. Унв. 1994.
68. "Ғўза, маккажўхори ва дуккакли ўсимлик зараркундаларига, касалликларига ва бегона ўтларга қарши кураш справочниги" "Ўзбекистон нашриёти". Тошкент. 1968.
69. Ҳамроев А.Ш., Шарофиддинов Ш.А. ва бошқалар. Ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари зараркундалари ҳамда касалликларини назорат қилиш ва уларга қарши биологик курашга оид тавсиялар. Тошкент. Фан. 1991.
70. Ҳамроев А.Ш. ва бошқалар. Ғалла ва шолини зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш. Тошкент 1999.
71. Ҳамроев А.Ш. "Бошоқли дон, шол, маккажўхори экинлари зараркунанда касалликларига ва бегона ўтларга қарши уйғунлаштириштирилган кураш тизимига оид ён дафтарча" Н.П.К.К. "Растр" Тошкент. 1998 й.
72. Koch M. Wir bestimmen schmetterlingt. Berlin 1958.
73. Dubatolov B. Colour atlas Siberian Lepidoptera www.google.com.
74. The nature way works. Massachusetts DK Publication. 2000. USA.
75. Color ftlas Lepidoptera. Web —site. www.google Lepidopexchange.
76. Butterflies off subfamily Catocalinae. Web-site. England. Yandex.ru