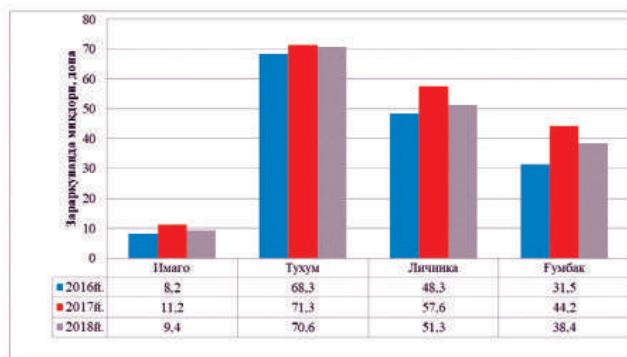


лари бўйича зарарланган дарахтлар ва уларнинг популяция миқдори юқори бўлган ҳудудлар бўйича ўтказилди. Имаголарнинг ушбу ҳудудда қишлоқдан чиқиш даври дастлабки имаголари май ойининг охири июн ойининг бошида кузатилиб, ялпи учиб чиқиш даври июн ойининг ўртасига тўғри келди.



2-расм. Шаҳар мўйловдорининг фенологик ривожланиш давларидаги ўзаро миқдори (Самарқанд вилояти, 2016-2018йй.).

Зараркунанда ривожланиш даврида имаголарининг нобуд бўлганлиги ҳам кузатилди. Бунда асосан эркак имаголарнинг август ойида кўплаб етук ёшдагилар нобуд бўлди. Тадқиқотларда ҳаво ҳарорати ва нисбий ҳаво намлиги ҳам

кузатилиб борди. Бунда ёғингарчилик юқори бўлган йилларда зараркунанда миқдори ортганлиги кузатилди. Аксинча ксерофил иқлим шароитларида эса зараркунанда миқдори камайиб борди. Бунда эса зарарланган дарахтларнинг нобуд бўлиш миқдори ортди. Дастлабки зарарланиш 2016 йилда кузатилган бўлса, 2019 йилда уларнинг кўпчилиги нобуд бўлганлиги кузатилди.

Хулоса. Тошкент вилояти бўйича шаҳар мўйловдори популяциясининг ривожланиши 2016, 2017, 2018 йиллар бўйича энг кўп давр 2018 йилда (ҳар 10 тупдаги имаголари ўртача 5,4 донга тухумлари 64,6 донга, личинкалари 46,3 донга ва ғумбаклари эса 25,5 донга) кузатилди. Самарқанд вилояти шароитида популяция зичлиги 2017 йилда кузатилиб, унга кўра тухумлари ўртача 71,3, имаголари 11,2, личинкалари 57,6 ва ғумбаклари 44,2 донани ташкил қилган. Бу эса зараркунанданинг йиллар бўйича динамик ривожланиши ўзгарувчан эканлигини кўрсатади. Бу эса ташқи омиллар ва зараркунанданинг биологик хусусиятига боғлиқ.

Ботиржон Абдушукирович Сулаймонов,
б.ф.д., академик,
Шамси Эсонбаев,
б.ф.н., доцент,
Улуғбек Анварович Машарипов,
тадқиқотчи,
Тошкент давлат аграр университети.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. М.:Изд. Высшая школа. 1976. 496 с.
2. Деглярева В.П. «Главнейшие вредные чешуекрылые древесно-кустарниковой растительности Центральной части Гиссарского хребта и Гиссарской долины» Душанбе. 1964 с 240.
3. Ларченко К.И. - Зависимость развития и размножения насекомых от экологических факторов внешней среды. - Москва: Высшая школа, 1990. -323 с. Вып.28. С.55-60.
4. Махновский И.К. Вредители древесно и кустарниковой растительности чирчик-ангреновского горнолесного массива и борьба с ними // Тр. Среднеазиатского научно-исследовательского института лесного хозяйства. Ташкент, 1959. Вып. У. 106.
5. Эсанбоев Ш. Городской усач. Монография. Изд. Фан.АНУз –Ташкент: 1994, С 956-58.

УЎТ: 937:635.64+632.2.7.78

ТАДҚИҚОТЛАР САМАРАСИ

TRICHOGRAMMA DENDROLIMI ТУРИНИ ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИШНИНГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ УСУЛЛАРИНИ ЯРАТИШ

Annotation: This article explains the work that has been done in collaboration with Dr. Dilbar Hussein Roy, a scientist at the University of the Punjab Republic of Pakistan, to adapt *Trichogramma dendrolimi* to our country. This type is introduced by experimental study into the scientific and practical methods of gradual acclimatization.

Key words: Pest, entomophagy parasite, *Trichogramma dendrolimi*, introduction, acclimatization, biologic efficiency.

Аннотация: мақолада *Trichogramma dendrolimi* турини мамлакатимизга интродукция қилишда Покистон Республикасини Панжоб университети олими доктор Дилбар Хуссаин Рой билан ҳамкорликда қилинган ишлар баён этилган. Ушбу турни мамлакатимизга босқичма-босқич иқлимлаштиришнинг илмий-амалий усуллари бўйича ўтказилган тадқиқотлар келтирилган.

Калит сўзлар: зараркунанда, паразит-энтомофаг, *Trichogramma dendrolimi*, интродукция, акклиматизация, биологик самарадорлик.

Кириш: Сўнгги йилларда мамлакатимизнинг ўрмон биоценозида Lepidoptera туркум вакиллари популяцияси зичлиги йилдан-йилга ортиб бормоқда ва катта иқтисодий зарар етказмоқда. Бу борада изланишлар олиб борилишига қарамасдан ушбу зараркунандаларнинг зарар

келтириш кўлами кенгаймоқда.

Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари: Республикада ўрмон хўжаликларида қўлланилаётган энтомофаг турларининг самарадорлигини янада ошириш, янги истиқболли трихограмма турларини интродукция қилиш зарурати

ҳамда маҳаллий турларнинг экстримал шароитга нисбатан чидамсизлиги кузатилганлиги сабабли мавсумда лабораторияда кўпайтирилаётган трихограмма турларининг популяцияси самараси паст бўлмоқда. Бунга сабаб ўрмон хўжаликларида учрайдиган *Lepidoptera* туркум вакилларининг ихтисослашган тухумхўр трихограмма турлари йўқлигидадир[1;2;6].

Истиқболли турларини интродукция қилиш ва уларни иқлимлаштириш, зараркунанда сонини бошқаришда ялпи қўллаш мақсадида илмий тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқот натижалари: Унга кўра, ўрмон биоценозида учрайдиган *Lepidoptera* туркум вакилларини сонини самарали бошқариш, уларнинг тухумлик фазасидаёқ нобуд қилиш мақсадида Покистон Республикасини Панжоб университетидан *Trichogramma dendrolimi* турининг интродукция қилиш бўйича илмий ва амалий тадқиқотлар бошланди.

Дастлабки тадқиқотлар жараёнида Покистон Республикасини Панжоб университетети олими доктор Дилбар Хуссаин Ройни (2018-2019) мамлакатимизга таклиф қилдик ва ўрмон биоценозида учрайдиган *Lepidoptera* туркум вакилларини турларини биргаликда икки йил давомида ўргандик [4;5;7].

Ўрмон биоценозидаги мевали дарахтларда учраб катта иқтисодий зарар етказаётган олма куяси (*Yponomeuta malinellus* Zell) ва дарахт сассиқхўри (*Cossus cossus*

G) зараркунандаларига қарши 18 турдаги трихограмма авлодлари ичида энг юқори самарадор тухум паразити ҳисобланган *Trichogramma dendrolimi*ни мамлакатимизга интродукция қилишга киришдик.

Доктор Дилбар Хуссаин Рой томонидан тавсия қилинган *Trichogramma dendrolimi* турини Покистон Республикасини Панжоб университетидан ТДАУ “Ўсимликларни биологик химоя қилиш илмий тадқиқот маркази” ДУК лабораториясига интродукция қилинди. Сўнгра ушбу турнинг био-экологик хусусиятларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борилди(Расм-1).

Албатта, ушбу интродукция қилинаётган *Trichogramma dendrolimi* тури қарши қўлланилаётган олма куяси (*Yponomeuta malinellus* Zell) ва дарахт сассиқхўри (*Cossus cossus* G) зараркунандаларининг биологик ривожланиши билан узвий боғлиқ эканлиги маълум бўлди.

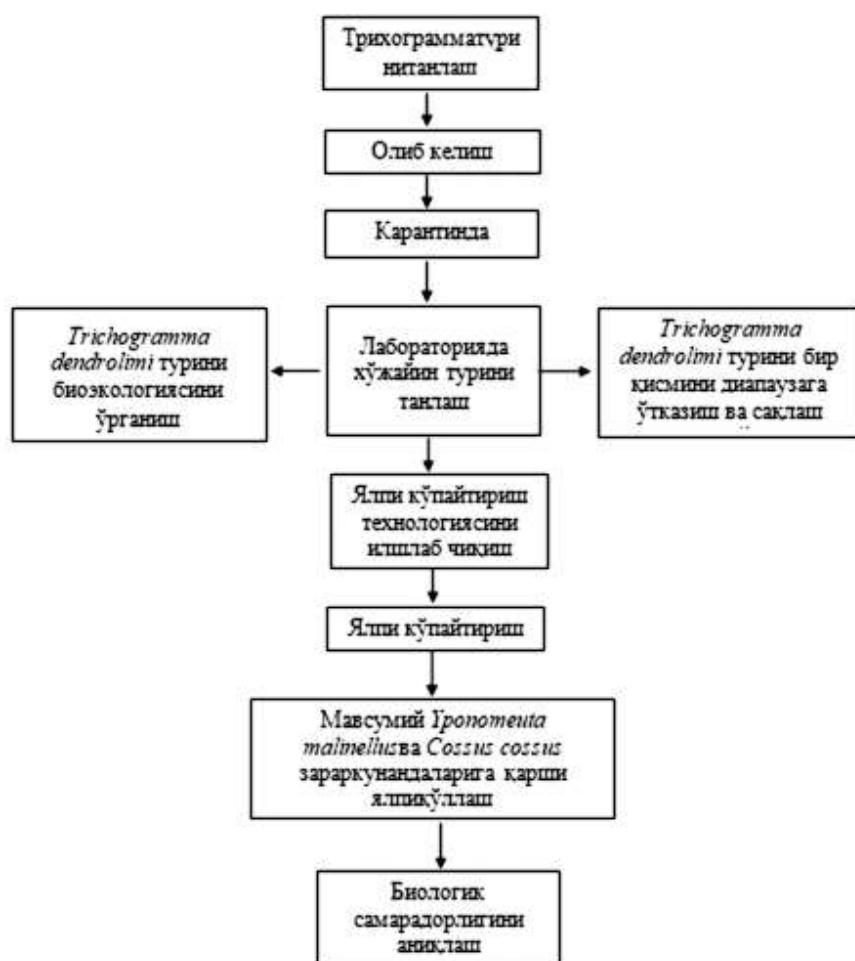
Trichogramma dendrolimi турини иқлимлаштириш жараёнида янги муҳитда мослашувчанлиги учун қулай ҳарорат ва ҳавонинг нисбий намлиги таъминланди. Лаборатория шароитида уларнинг экологик хусусиятларини ўрганилиб, ташқи муҳитга мослаштирилди[5;7].

Trichogramma dendrolimi турини интродукция қилиш, иқлимлаштириш чора тадбирлари бўйича маълум бир босқичлардан ташкил топган усул ишлаб чиқилди. Бунда аввало интродукция қилиш мақсади ва вазифаси асосида тадқиқотлар олиб бориш самарали эканлигини юқоридаги маълумотлар асосида аниқланди.

Ушбу трихограмма турини Покистон Республикасини Панжоб университетидан мамлакатимизга интродукция қилиш жараёнлари 10 та босқични ўз ичига олди (Расм-1).

Мамлакатимиз ва хорижий олимларининг адабиётларидан маълумки, интродукция қилиш жараёнида энтомофагларни маҳаллий ўлжасини танлаб олиш, энтомофаг турини танлаш, олиб келиш, олиб келинган энтомофаг тури жойини ўрганиш, карантинда сақлаш, биологик хусусиятларини ўрганиш, лабораторияда хўжайин танлаш, ялпи кўпайтириш технологиясини ишлаб чиқиш, ялпи қўллаш, самарадорлигини аниқлаш кабилар амалга оширилди[1].

Хулоса: Интродукция қилинган энтомофагни иқлимлаштириш ва зараркунандага қарши қўллаш доимо ҳам муваффақиятли кечмайди. Интродукция жараёнида олиб келинган энтомофаг тури ривожланишида экологик омиллар таъсиридан ташқари маҳаллий ҳашарот турларининг қаршилиги ҳам кузатилади. Интродукция қилинган энтомофаг агар монофаг бўлмаса, уни зараркунандага қарши қўллаш ушбу жойнинг паразит-хўжайин муносабатларини издан чиқариши ҳам мумкин. Айрим интродукция қилинган энтомофаг турлари эса мавсумда фаол ривожланиб,



1-расм. Трихограммани интродукция қилиш босқичлари.

кишлов даврида тўлиқ нобуд бўлиши кузатилади. Бундай энтомофаг турлари мавсумда лаборатория шароитида ялпи кўпайтирилиб тарқатилади ва қиш мавсумида унинг авлоди табиий хўжайинлар билан янгиланади ва лаборатория шароитида мақбул шароитларда тиним

даврига ўтказилади.

**Б.А.СУЛАЙМОНОВ,
А.А.РАҲИМОВА,
Х.Х.КИМСАНБАЕВ,
Р.А.ЖУМАЕВ.**

АДАБИЁТЛАР:

1. Anorbaev A.R. Influence of insecticides on development of the parasite Trichogrammatidae // European Applied Sciences. –Stuttgart, 2016. ISSN 2195-2183. Number 2. – P. 6-8.
2. Жумаев Р.А., Эшжанов Б., Газибеков А., Рустамова М. Олма қурти (*Carposorpa pomonella* L)нинг тухумхори *Trichogramma embryophagum*нинг биологик самарадорлигини аниқлаш. // Агро Илм. – № 1-[52] сон, 2018. –Б 59-60.
3. Кимсанбаев Х.Х., Сулаймонов Б. Биологическая лаборатория энтомофагов кўпайтириш. Услубий қўлланма.-Тошкент, 2000. –Б. 18.
4. Кимсанбаев Х.Х., Сулаймонов, Анарбаев А.Р., Ортиқов У.Д., Сулаймонов О.А., Жумаев Р.А., Ахмедова З.Ю. Биосеносиз зараркуналари паразит- энтомофаглари ривожланиши. «O'zbekiston» НМИУ, –Тошкент: 2016. –Б. 235
5. Сулаймонов Б.А., Кимсанбаев Х.Х., Жумаев Р.А., Сабиров С.К. Rearing of *Trichogramma* species (*T. evanescens*, *T. pintoi*, *T. chilonis*) in vitro culture. // European science review. – № 1–2 2018 January-February. – Б 29-31. (03.00.00; №6). (Европейское научное обозрение. ISSN 2310-5577. № 1-2/2017.И/ф. 0.13.).
6. Сулаймонов Б.А., Жумаев Р.А., Кимсанбаев Х.Х. Ўсимлик биосеносизда *Lepidoptera* туркуми вакиллари сонини бошқаришда хўжайин-паразит мувозанатини шакллантириш (Илмий монография) // O'zbekiston» НМИУ, –Тошкент: 2018. –Б. 180.
7. Liu W.H., Xie Z.N., Xiao G.F., Zhou Y.F., Ou Yang D.H., Li L.Y. Rearing of the *Trichogramma dendrolimi* in artificial diets. Parasitoids and predators of agricultural and forestry arthropod pests. –China. –1997. –P.315-323.

УЎТ: 595.79.7.937+632.95

ЎҚИНГ, ЭЪТИБОР БЕРИНГ

АНДИЖОН ЎРМОН ХЎЖАЛИКЛАРИДА УЧРАЙДИГАН LEPIDOPTERA ТУРКУМИ ВАКИЛЛАРИ

Annotation: In the article, the representatives of the *Lepidoptera* group, which meet in the conditions of the forest “Sherkurgon” of the Andijan region, are presented, and they are divided into on the basis of a systematic analysis. The degree of occurrence in biosenosis of pests is determined. It is noted that the struck phytophages belong to 10 species and 7 families.

Keywords: forest, biocenosis, fitofag, lepidoptera, taxonomy, entomofauna, degree of damage

Аннотация: Мақолада Андижон вилояти “Шерқўрғон” ўрмон хўжалиги шароитида учрайдиغان *Lepidoptera* туркуми вакиллари тизимли таҳлил асосида тур-таркибга ажратилган. Хўжалик ўрмон биосеносизда уларнинг учраш даражаси ўрганилган. Ўрганилган фитофаглар 10 та тур ва 7 та оилага мансуб эканлиги қайд этилган.

Калим сўзлар: ўрмон, биосеносиз, фитофаг, lepidoptera, систематика, энтомофауна, толдошлар оиласи, учраш даражаси.

Аннотация: В статье представлены представители *Lepidoptera* обитающие в лесном биосеносизе “Шеркургон” Андижанской области. Определен видовой состав вредителей, а также, степень их встречаемости в лесном биосеносизе хозяйства. Было отмечено, 10 видов лесных вредителей относящихся к 7 семействам.

Ключевые слова: лес, биосеносиз, фитофаг, lepidoptera, систематика, энтомофауна, степень распространения.

Кириш. Ўрмонларда кўплаб зараркуналлар учрайди ва улар дарахларнинг илдизларини, пояларини, новдалари ва барглари зарарлайди. Андижон вилояти шароитида бузоқбошилар (*Scarabidae*), олтинқўнғизлар (*Buprestidae*), баргкемиарлар (*Chrysomelidae*), узунмўйловдорлар (*Cerambycidae*), ширалар (*Aphididae*), тиниққанотлилар (*Aegeridae*), баргўрочилар (*Tortricidae*), куялар (*Hyponomeutidae*) кўп учрайди. Айниқса, *Lepidoptera* туркуми вакиллари зарари йил сайин ортиб бормоқда. Ҳозирда Республикамиз ўрмон хўжаликларидagi ушбу туркум зараркуналларига қарши самарали кураш чораларини такомиллаштириш зарур.

Тадқиқот материаллари ва услублари: Андижон давлат ўрмон хўжаликлари 25 та ҳудудга бўлинган бўлиб, умумий майдони 12,97 минг гектарни ташкил қилади. Биз тажриба олиб борган “Шерқўрғон” ўрмон хўжалиги вилоятнинг Бўстон туманида жойлашган бўлиб, 193 гектардан иборат. Бўстон туманининг ер юзаси денгиз сатҳидан 500 м баландликдаги текисликдан иборат. Туман иқлими кескин континентал. Январнинг ўртача ҳарорати 0 даражадан минус 4 даражагача, июлники 24-28 даража. Йилига 200-300 мм ёғин тушади. Вегетация даври 210-220 кун. Туман хўжаликлари Катта Фарғона канали, Катта Андижон канал ва Шахрихонсойдан