

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 курти (*Carposorpa pomonella* L.)нинг тухумхўри Trichogramma embriophagumнинг биологик самарадорлигини аниқлаш. // “Агро илм”. – № 1-[52] сон, 2018. –Б 59-60.
3. Кимсанбаев Х.Х., Сулаймонов Б. Биологическая лаборатория энтомофагов. Услуги по использованию. –Ташкент, 2000. –Б. 18.
4. Кимсанбаев Х.Х., Сулаймонов Анарбаев А.Р., Ортиқов У.Д., Сулаймонов О.А., Жумаев Р.А., Ахмедова З.Ю. Биосферада ўсимлик зараркундалари паразит-энтомофаглари ривожланиши. «O'zbekiston» НМИУ, –Ташкент: 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 биосферада *Lepidoptera* туркуми вакиллари сонини бошқаришда хўжайин-паразит мувозанатини шакллантириши (Илмий монография) // «O'zbekiston» НМИУ, –Ташкент: 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 Trichogrammadendrolimi in artificial diets. Parasitoids and predators of agricultural and forestry arthropod pests. –China. –1997. –P.315-323.
8. Tunçbilek A. Ş., Ayvaz A. Influences of host age, sex ratio, population density, and photoperiod on parasitism by Trichogramma evanescens Westw. (Hym., Trichogrammatidae) Journal of pest science. –Volume 76, Issue 6, –2003. –P.176-180.
9. Shirazi J. Effect of Temperature and Photoperiod on the Biological Characters of Trichogramma chilonis Ishii (Hymenoptera: Trichogrammatidae) Pakistan Journal of Biological Sciences; –Issue:5; –1999. Vol: 9. –P. 820-824.
10. Oatman E.R., Pinto J.Z. A taxonomic review of Trichogramma (Trichogramma) Carver (Hymenoptera, Trichogrammatidae) with description of two new species from Australia // J. Aust. Entomol. Soc. –1986. –Vol 26. –P. 193-201.

ЎЎТ: 937:635.64+632.2.7.78

ЎЎҚИҒ, ЎЎРГАНИҒ

ТУПРОҚНИ ИШЛАШ УСУЛЛАРИ ВА НАВ ХУСУСИЯТЛАРИНИНГ СОЯНИ ТАҚРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЕТИШТИРИШДАГИ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Аннотация: ушбу мақолада интродукция қилинган *Trichogramma dendrolimi* турининг систематикаси ва морфологик белгилари таҳлил қилинган. *Trichogramma dendrolimi* паразит-энтомофагини генетелийсида фаллобазасини ўлчамлари аниқланган. Ушбу турни биоэкологияси ҳамда хўжайин турларида жинслар нисбатининг ўзгаришларини ўрганиш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот ишлари ёритилган.

Калит сўзлар: *Lepidoptera*, зараркунанда, интродукция *Trichogramma dendrolimi*, систематика, биоэкология, самарадорлик.

Аннотация: в статье анализируются таксономия и морфологические особенности представленного типа, *Trichogrammadendrolimi*. Определен масштаб фаллобаз в дендролим-паразитарно-энтомофагальной генетике *Trichogrammadendrolimi*. Статья посвящена биоэкологии этой популяции и исследованиям улучшения соотношения полов у видов хозяев.

Ключевые слова: *Lepidoptera*, вредитель, интродукция *Trichogrammadendrolimi*, систематика, биоэкология, эффективность.

Annotation: the article analyzes the taxonomy and morphological features of the *Trichogrammadendrolimi* type presented. The scale of phallobase in dendrolim-parasite-entomophageal genetics of *Trichogrammadendrolimi* has been determined. The article deals with the bioecology of this population and research on improvements in the sex ratio of the host species.

Key words: *Lepidoptera*, pest, introduction of *Trichogramma dendrolimi*, systematics, bioecology, efficiency.

Республикада кузги бўғдой ҳосили йиғиштирилгандан кейин 90-120 кун экинларни етиштиришга имкон берадиган, совуқ бўлмайдиган давр ҳисобланади. Ана шу вақт оралиғида соя етиштириш ҳақида сўз юритамиз. Аслида соя маҳсулотига жаҳон бозори-

да талаб кундан кунга ўсиб бормоқда. Маълумотларга кўра, 1977 йили дунё бўйича соя ҳосилдорлиги гектар ҳисобига 1,4 тоннани, 2018 йилда эса 2,6 т/гани ташкил этган. Ялпи ҳосил 11 йил ичида 80 миллион тоннадан 121 миллион тоннага ошган.

Сояни тақрорий экин сифатида етиштириш бўйича тажрибаларда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилмоқда. Жадвалдан кўришиб турибдики, сояни бўғдой ҳосилдан бўшаган анғизда етиштиришда 1 кг соя дони харид нархлари 4100

сўмдан ҳисобланди ва 1 гектар майдонда соя етиштиришда сарфланган харажатлар ҳисоблаб чиқилди. Олинган даромадлар соянинг ҳосилдорлигига бевосита боғлиқ ҳолда ўзгариб бориши аниқланди.

Харажатларни аниқлашда ўғитлаш, суғориш, уруғ нархи, тупроқни ишлаш, сарфланган ёқилғи- мойлаш материаллари, маош, ер солиғи, бегона ўтлар, касалликлар, зараркунандаларга қарши кураш чора-тадбирлари, ҳосилни йиғиштириш сингари агротехник ва материаллар нархлари нормативларга асосан ҳисоблаб чиқилди.

Сояни 1 гектар майдонда етиштиришдан олинган даромад миқдори етиштирилган донни сотишдан тушган маблағ ҳисобида олинди. Олинган даромад миқдори ҳосилдорликка боғлиқ ҳолда “Орзу” навида 7134 минг сўмдан 9594 минг сўмгача ўзгарди. Энг юқори даромад тупроқни “отвал”сиз плуг билан 25 см чуқурликда ҳайдаб экилган вариантда олинди ва 9594 минг сўмни ташкил этди. Энг кам даромад культивация қилиб экилган сояда кузатилди ва 7134 минг сўм бўлди.

“Селекта-302” навида ҳосилдорлик “Орзу” навида нисбатан юқори бўлиши ҳисобига олинган даромад ҳам юқори бўлди. Тупроқни ишлаш усулларига боғлиқ ҳолда 1 га олинган даромад 7724 мингдан 10619 минг сўмгача ўзгарди. Энг юқори даромад “Орзу” навидагидек тупроқни “отвал”сиз плуг билан 25 см чуқурликда ҳайдаб экилганда олинди ва 10619 минг сўмни ташкил этди.

Анғизда соя навларини 1 гектарда етиштириш учун сарфланган харажатлар тупроқни ишлаш усулларига боғлиқ ҳолда тажрибамизда “Орзу” нави бўйича 4490 мингдан 5850 минг сўмгача ўзгариши аниқланди. Энг кам

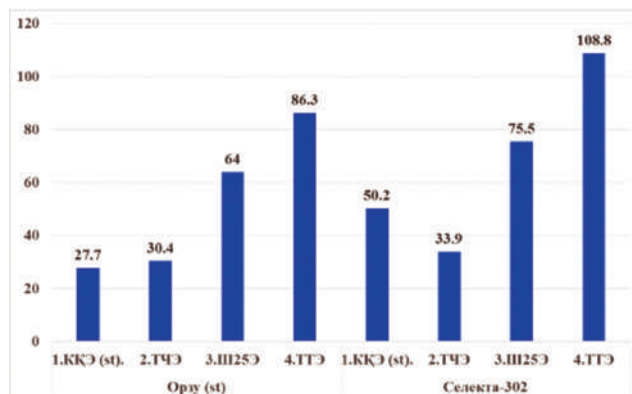
харажатлар тупроққа ишлов берилмасдан экилганда кузатилди ва 4490 минг сўмни, энг юқори харажатлар тупроқни “отвал” сиз плуг билан 25 см чуқурликда ҳайдаб экилганда 5850 минг сўмни ташкил этди.

“Селекта-302” навида 1 га сарфланган харажатлар (ҳосилни йиғиштириш, транспорт харажатлари) бироз юқори бўлди ва тупроқни ишлаш усулларига боғлиқ ҳолда 4692 минг дан 6050 минг сўмгача ўзгарди. Энг кам харажатлар тупроқ культивация қилиб экилганда кузатилди.

Такрорий соя етиштиришда “Орзу” навида тупроқни ишлаш усулларига боғлиқ ҳолда 1 га олинган шартли соф фойда 1548 мингдан 3874 минг сўмгача ўзгарди. Олинган соф фойда 1 га олинган даромад сингари ҳосилдорлик кўрсаткичларига боғлиқ бўлиши билан биргаликда сарфланган харажатларга боғлиқ ҳолда ўзгариши кузатилди.

“Селекта-302” навида ҳам “Орзу” навида кузатилган қонуниятлар сақланиб қолган бўлсада, иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари “Орзу” навиникига нисбатан юқори эканлиги қайд этилди. Бир гектардан олинган соф фойда “Селекта-302” навида тупроқни ишлаш усулларига боғлиқ ҳолда 1954 дан 5107 минг сўмгача ўзгарди. Энг юқори соф фойда тупроққа ишлов бермасдан экилганда олинди ва 5107 минг сўмни ташкил этди.

Етиштирилган соя донининг 1 ц. таннархи сарфланган харажатларга бевосита боғлиқ бўлди ва “Орзу” навида 250 мингдан 321 минг сўмгача ўзгарди. Энг паст 1 ц. дон таннархи тупроқни “отвал”сиз плуг билан 25 см чуқурликда ҳайдаб экилганда олинди ва 250 минг сўм бўлиши аниқланди. 1 ц доннинг энг юқори таннархи тупроқ культивация қилиб экилганда кузатилди ва 321 минг сўмни ташкил қилди. Тупроққа ишлов берилмасдан экилганда 1 ц. доннинг таннархи 288 минг сўм бўлди.



1-расм. Сояни анғизда етиштириш рентабеллик даражасининг тупроқни ишлаш усуллари ва соя нав хусусиятларга боғлиқлиги, % (2017-2019 йй).

“Селекта-302” навининг 1 ц. дон таннархи 233 мингдан 286 минг сўмгача ўзгарди. Энг паст 1 ц. дон таннархи тупроқ чизеллаб экилганда олинди ва 233 минг сўм бўлди.

Такрорий соянинг рентабеллик даражаси нав хусусиятлари ва тупроқни ишлаш усулларига боғлиқ ҳолда ўзгарди. “Орзу” навини анғизда етиштириш рентабеллиги тупроқни ишлаш усулларига боғлиқ ҳолда 27 дан 64% гача ўзгариши аниқланди. Энг юқори рентабеллик даражаси тупроқни “отвал”сиз

1-жадвал.

Сояни анғизда етиштириш иқтисодий самарадорлигининг тупроқни ишлаш усуллари ва соя нав хусусиятларига боғлиқлиги (2017-2019 йй).

№	Тупроқни ишлаш усуллари	Ҳосилдорлик, ц/га	1 га дан олинган даромад, минг сўм	1 га сарфланган харажат, минг сўм	1 га дан олинган шартли соф фойда, сўм	1 ц дон таннарх, минг сўм
Орзу(st)						
1	Культивация қилиб экиш(st).	17.4	7134	5586	1548	321
2	Тупроқни чизеллаб экиш	15.6	7396	5670	1726	280
3	Тупроқни отвалсиз плуг билан 25 см чуқурликда ҳайдаб экиш	23.4	9594	5850	3744	250
4	Тупроқга ишлов бермасдан экиш.	20.4	8364	4490	3874	288
Селекта-302						
1	Культивация қилиб экиш(st).	20.5	8405	5595	2810	273
2	Тупроқни чизеллаб экиш.	16.4	7724	5770	1954	233
3	Тупроқни отвалсиз плуг билан 25 см чуқурликда ҳайдаб экиш	25.9	10619	6050	4565	234
4	Тупроқга ишлов бермасдан экиш.	23.9	9799	4692	5107	286

плуг билан 25 см чуқурликда ҳайдаб экилганда кузатилди ва 64% ни ташкил этди. "Селекта-302" навида рентабеллик даражаси вариантлар кесимида 43 дан 75% гача ўзгарди. Энг паст рентабеллик даражаси тупроққа ишлов берилмасдан экилганда 43% бўлиши кузатилди (5.1.расм).

Хулоса шуки, соянинг маҳаллий "Орзу" ва хориждан келтирилган "Селекта-302" навларини ангизда, такрорий экин сифатида, ресурстежовчи технологияларни қўллаб Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида тупроқни "отвал"сиз плуг билан 25 см чуқурликда ҳайдаб экилганда 1 гектар-

дан энг юқори даромад, тупроққа ишлов бермасдан экилган вариантда эса юқори соф фойда, юқори рентабеллик ва энг паст таннархдаги дон ҳосили етиштирилди.

А.НУРБЕКОВ, қ.х.ф.д,
Ш.АЗИЗОВ, мустақил тадқиқотчи,
ТошДАУ.

ЎЎТ: 937:635.64+632.2.7.78

ЎҚИНГ, ЎРГАНИНГ

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИНИНГ ЎТЛОҚИ БЎЗ ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШНИНГ КУЗГИ БУҒДОЙ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Дунёда дон, хусусан буғдой дони етиштириш йилдан йилга ортиб бормоқда. 2017 йилда ялпи буғдой етиштириш дунё бўйича 749 млн тоннани, 2018 йилда 760,4 млн тоннани ташкил этган ва бир йилда 11,4 млн тоннага ошганлиги кузатилган. 2018 йилда 2658,1 млн. тонна донли экинлар ҳосили етиштирилган бўлиб, шундан 28,6 фоизи буғдой дони ҳиссасига тўғри келади.

Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида асосий экин - кузги буғдой ҳосилдорлигига ресурстежамкор усулларнинг таъсирини ўргандик.

Тажрибаларимизда фенологик кузатув, дала ва лаборатория тажрибалари «Бутунроссия ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуги» (1985), биометрик таҳлиллар «Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услуги» (1989) тупроқ ва ўсимлик намуналарининг таҳлили «Методы агрохимических анализов почв и растений в Средней Азии», тупроқдаги гумус миқдори Тюрин усулида, ГОСТ 26213-91, фосфорнинг мобил бирикмалари ва алмашинадиган калий Мачигин усули бўйича, ГОСТ 26205-91 асосида аниқланди ва барча статистик таҳлиллар Genstat 18-нашри (Genstat-2018) дан фойдаланиб ўтказилди.

Олинган натижалар кўра, ҳосилдорлик навнинг биологик хусусиятлари, иқлим шароити, сув, ёруғлик, озика режимига, қўлланилган технологик усулларга боғлиқ ҳолда ўзгарадиган мажмуавий кўрсаткич ҳисобланади. Ҳар бир ташқи муҳит омили ёки қўлланилган технологик усул кузги буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифатида сезиларли даражада таъсир кўрсатади. Минтақанинг тупроқ-иқлим шароити ва кузги буғдой навларининг биологик хусусиятларига мос етиштириш технологияси қўлланилганда энг юқори ва сифатли дон етиштириш мумкин. Кузги буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифатида сезиларли таъсир кўрсатадиган муҳим технологик усулларга тупроқни ишлаш усуллари ва нав хусусиятларини киритиш мумкин.

Ҳосилдорлик маълум бирликдаги ўсимликлар ҳосилининг

йиғиндисидир. Экинзорда ўсимликлар сийрак бўлса, ҳар бир алоҳида олинган ўсимликнинг маҳсулдорлиги юқори бўлишига қарамасдан ҳосилдорлик паст бўлади. Туп қалинлигини ошиб бориши билан алоҳида олинган ўсимликнинг маҳсулдорлиги пасайиб боради, аммо ҳосилдорлик маълум даражада ошиб боради. Бунда маълум бирликдаги майдонда ўсимликлар сони оптималлашади, ҳосилдорлик энг юқори бўлади, кейинчалик ҳосилдорликни секинлик билан пасайиб бориши кузатилади.

Тадқиқотларимизда тупроқни ишлаш усуллари, нав хусусиятлари йиллар давомида кузги буғдой дон ҳосилдорлигига сезиларли таъсир кўрсатди ва барча олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган. Бунга қўшимча маълумот сифатида ҳосилдорликнинг математик таҳлиллари бўйича барча натижалар 1.5.иловада берилган.

Уч йил давомида олиб борган тажрибаларимизда "Ғозғон" нави бўйича ҳосилдорлик тупроқни ишлаш усулларида боғлиқ ҳолда 52.4 дан 65.4 ц/гача ўзгарди. Бу кўрсаткичлар "Бригада" навида 46.8 дан 57.1 ц/га ча ўзгарди (2-жадвал). Энг юқори ҳосилдорлик ғўзапоя "корчовка" қилиниб, "отвал"сиз плуг билан 25см чуқурликда ҳайдаб экилган пайкалчаларда иккала нав бўйича ҳам кузатилди ва "Ғозғон" ва "Бригада"

1-жадвал.

Кузги буғдой ҳосилдорлигининг математик таҳлиллари.

Таҳлил қилинган манбалар	d.f.(Эркинлик даражаси)	s.s.(квадратлар йиғиндиси)	m.s.(квадратлар ўртачаси)	v.r.(Ўзгарувчанлик нисбати)	F рг.(Эҳтимоллик қиймати)
Вариантлар	4	1574.671	393.668	45.68	<.001
Навлар	1	599.427	599.427	69.55	<.001
Йиллар	2	578.371	289.186	33.55	<.001
Вариантлар. Навлар	4	219.245	54.811	6.36	<.001
Вариантлар. Йиллар	8	40.74	5.093	0.59	0.783
Навлар. Йиллар	2	26.8	13.4	1.55	0.217
Вариантлар. Навлар. Йиллар	8	304.929	38.116	4.42	<.001
Қолдик	90	775.65	8.618		
Жами	119	4119.833			

навларида мувофиқ ҳолда 65.4 ва 57.1 ц/гани ташкил этди. Бунда тупроқни ишлаш усулидан олинган қўшимча ҳосил "Ғозғон" навида 11.2 ц/гани ёки 20.1% бўлди.

Барча ўрганилган вариантларда "Бригада" навининг ҳосилдорлиги "Ғозғон" навиникига нисбатан тупроқни ишлаш усулларида боғлиқ ҳолда 4.7 дан 8.3 ц/гача кам бўлиши қайд этилди (2-жадвал).

Тажрибаларимиз натижалари шуни кўрсатдики, ғўзапояси