

# AGRO KIMYO HIMOYA ISSN 2181-8150 VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Илмий-амалий журнал

№5. 2021



# ЛОВИЯ ЭКИНИДА ЎРГИМЧАККАНА (TETRANUCHUS URTICAE KOCH)ГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ ВОСИТАЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

Холлиев Асомиддин Тўраевич,

қ.х.ф.ф.д., доцент,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш ИТИ

Шаҳноза Маҳмудова,

қ.х.ф.ф.д.,

Тошкент давлат аграр университети.

**Аннотация:** при использовании химикатов Вертимек, 1,8 процента (0,3 л/га), Ниссоран, 5 процентов (0,2 л/га), Алтин 1,8 процента (0,3 л/га) против *Tetranychus urticae* фасоли показал около 90% биологической эффективности.

**Annotation:** at use of chemicals Vertimek, 1,8 percent (0,4 l/ga), Nissorán, 5 percent (0,2 l/ga), Altin 1,8 percent (0,4 l/ga) against *Tetranychus urticae* Koch in *Phaseolus vulgaris* L has shown about 90 percent biological efficiency.

**Калим сўзлар:** Ловия, ўргимчаккана, инсектицид, акарицид, кимёвий восита, сарф меъёр, биологик самарадорлик.

Ловия тўйимли ва лаззатли озиқ-овқат экинидир. Унинг уруғи ва пишмаган дуккаклари пишириб ейилади ва консерва саноатида ишлатилади. Уруғи тез пишади, яхши ҳазм бўлади. Тўла пишмаган дуккаклари таркибида 18% оқсил, 2% қанд, 22 мг. 100 г С витамини бўлади. Доннинг таркибида 20-31% оқсил, 07-3,6% ёғ, 50-60% крахмал, 2,3-7,1% клетчатка ва бошқа фойдали моддалар мавжуд. Майда уруғли ловия қадимдан Жанубий Осиё, Ҳиндистон, Япония, Хитойда маълум бўлган, бу экин дуккакли дон экинлари орасида кенг майдонларга экилиши жиҳатидан иккинчи ўринни эгаллайди. Ўзбекистонда ловиянинг йирик ва майда уруғли турлари экилади, ҳосилдорлиги 1,5-2,0 т/га боради.

Ловия – *Phaseolus vulgaris* L., авлодининг Fabaceae оиласига мансуб бўлиб ўз ичига 150 дан ортиқ турларни қамраб олган бир йиллик ўсимликдир. Бу турлар тропик ва субтропик минтақалар – АҚШ, Осиё, Африкада тарқалган. Деҳқончиликда 20, 30 га яқин турлари экилади.

Ловия сўғориладиган майдонларда асосан, ғалладан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида етиштирилади. Ловия экиладиган майдонлар чимқирқарли плуг билан 25-30 см чуқурликда ҳайдалади ва экин экишдан олдин бароналанади. Экиш учун тоза, йирик уруғлар ажратилади. Унвчанлиги сифатига қараб 85-95% бўлиши керак. Ловия асосан ғалладан бўшаган ерларга такрорий экин сифатида гектарига 50-70 кг миқдорида

5-6 см чуқурликда экилади [1, 2].

Ловия ўсимлигидан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири – экинларга жиддий зарар етказадиган ва иқтисодий аҳамияти юқори бўлган зараркунандалардан ҳимоя қилишдир. Биздан олдин тадқиқотлар олиб борган олимлар тадқиқотларида Республикамиз шароитида дуккакли дон экинларида 100 дан ортиқ турдаги зараркунандалар билан зарарланиши мумкинлиги бу зараркунандалар ичида ловияда зарар етказиши жиҳатидан энг ҳавфли зараркундан бу ўргимчакканалар эканлигини таъкидлаганлар [2, 3, 5].

Адабиётларда келтирилган маълумотлардан ҳамда 2012-2018 йилларда олиб борилган тадқиқотларимиздан маълум бўлдики, ловия ўргимчаккана билан кучли зарарланиши кузатилади.

Юқорида келтирилган маълумотларга асослаб, 2018-2020 йилларда Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтида ловия экилган майдонларда учраб экинларга жиддий зарар етказувчи ўргимчакканага қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлигини ўрганишни мақсадида тадқиқотлар олиб борилди.

2018-2020 йиллар давомида Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтининг ловия экилган майдонларида ўргимчакканаларнинг ривожланиш хусусиятлари ва уларга қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлигини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар олиб бордик.

1-жадвал.

Ловия экинида ўргимчакканага қарши кимёвий воситаларнинг биологик самарадорлиги. Ўсимликшунослик ИТИ тажриба станцияси, 2018-2020 йиллар.

№	Вариантлар	Препарат сарф миқдори л/га	Зараркунандаларнинг ўртача 1 баргдаги сони, дон						Биологик самарадорлик, %				
			Дори сепилгунча	Дори сепилгандан кейин, кун.					1	3	7	14	21
				1	3	7	14	21					
1.	Вертимек 1,8 % эм.к.	0,4	39,1	15,2	11,3	8,1	3,2	9,7	64,4	74,4	83,9	95,0	86,9
2.	Ниссоран, 5% эм.к.	0,2	43,5	21,3	12,7	5,8	2,9	10,6	55,1	74,1	89,6	95,9	87,2
3.	Алтин 1,8% эм.к.	0,4	37,9	14,7	11,4	4,9	2,3	11,4	64,4	73,3	89,9	96,3	83,4
4.	Назорат – (ишлов берилмаган)	-	41,3	45,1	46,7	53,3	68,5	78,8	-	-	-	-	-
ЭКФ <sub>05</sub>	6,4 5,2	3,1 2,4					2,2						

Қуйида Ўсимликшунослик ИТИ тажриба станциясида кичик дала тажрибаси шаклида ловия зараркунандаларидан бири ўргимчакканаларга қарши қўлланилган кимёвий препаратлар самарадорлигини ўрганиш мақсадида ўтказилган тажриба натижалари келтирилган. Тадқиқотларимизда ловия экиннида ўргимчакканага қарши 4 турдаги кимёвий препаратларни (акарицидларни) синовдан ўтказдик. Тажрибада инсекто-акарицидлар Вертимек, 1,8% эм.к.- 0,4 л/га, Ниссоран, 5% эм.к.- 0,2 л/га, Алтин 1,8% эм.к. - 0,4 л/га сарф миқдорда ўргимчакканаларга қарши қўлланилди. Назорат вариантыда эса ўргимчакканаларга қарши акарицидлар билан ишлов берилмади.

Препаратларнинг пуркалиши К-90 маркали моторли қўл пуркагичи ёрдамида 300 л/га ишчи суюқлиги сарфи ҳисобига олиниб амалга оширилди. Тажриба қўйиш ва унинг самарадорлигини ҳисобга олиш ишлари умумқабул қилинган услуб асосида олиб борилди, самарадорлиги эса Аббот формуласи (1925) ёрдамида бажарилди [4].

Тадқиқотларимиз натижаларининг кўрсатишича ловия

экиннида ўргимчакканаларга қарши Вертимек, 1,8% препарати қўлланилган вариантда назоратга нисбатан биологик самарадорлик 14 ҳисоб кунига келиб 95,0% гача етди. Ниссоран препарати 0,2 л/га сарф миқдоридида қўлланилган вариантимизда биологик самарадорлик 14-кунда 95,9% ни ташкил этди. Бу препаратнинг 21 кунгача юқори самарада таъсир қилишининг сабаби, акарицид ўргимчаккананинг личинка ва имаголарига билан бирга тухумларига ҳам таъсир қилади.

Алтин 1,8% эм.к. препарати 0,4 л/га сарф миқдоридида қўлланилган вариантда самарадорлик назоратга нисбатан 73,3%; 89,9% ва 96,3% га тенг бўлиб қутилган натижани берди (1-жадвал).

Тадқиқотларимиз натижаларидан хулоса қилиб айтганда соя экиннида ўргимчакканаларга қарши Вертимек, 1,8% эм.к. (0,4 л/га), Ниссоран, 5% эм.к. (0,2 л/га), Алтин 1,8% к.э. (0,4 л/га) акарицидларни тавсия этилган сарф миқдоридида қўлланилганда 90% дан юқори биологик самарадорликка эришилди ва ловия экиннини ўргимчакканадан самарали ҳимоя қилади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Отабоева Ҳ, Толипов М. Такрорий дон экинлари етиштириш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 1995. - №4. - Б. 35.
2. Полевщикова В.Н. Дуккакли дон экинларида учрайдиган зараркунандалар ва уларга қарши кураш. ЎзЎҲҚИТИ тамонидан тўплам. Тошкент 1965.
3. Полевщикова В.Н., Сорокина В.Н. Вредители и болезни кормовых и зернобобовых культур. Т. «ФАН». – 1967.- С. 85-100
4. Хўжаев .Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицид ларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент. 2004 й.
5. Холлиев А., Дусманов С. Дуккакли дон (нўхат, ловия, мош) экинларининг асосий зараркунандалари. // “Агро илм” журнали.-Тошкент, 2014.-№ 4(32).- 45-46.

УЎТ: 632.633.31.7.934

ҲАШАРОТЛАРГА ҚИРОН КЕЛТИРИНГ

## МОШНИНГ АСОСИЙ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАСИ - ЎРГИМЧАККАНАГА ҚАРШИ ИНСЕКТОАКАРИЦИДЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

**Холлиев Асомиддин Тўраевич,**

қ.х.ф.ф.д., доцент,

**Саъдуллаева Маҳлиё,**

таянч докторант,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти.

**Аннотация:** По результатам нашего исследования, против паутинового клещав маше Vertimek, 1,8% к.э. М (0,3 л/га), Энтосоран Entosoran, 10% с.п. (0,2 л/га), Himgold, 72% (0,3 л/га), биологическая эффективность до 89,0-91,5%.

**Annotation:** At use of chemicals Vertimek, 1,8 percent (0,3 l/ga), Entosoran, 10 percent (0,2 l/ga), Himgold, 72 percent (0,3 l/ga) against Tetranychus urticae Kochin Phaseolus aureus Piper has shown about 89,0 – 91,5 percent biological efficiency.

**Калим сўзлар:** Мош, зараркунанда, ўргимчаккана, инсектоакарицид, қарши кураш чоралари, кимёвий кураш, биологик самарадорлик.

Мош дуккакли дон экинлари ичида кенг майдонларга экилиши билан бошқа дуккакли дон экинларидан ажралиб туради. Ҳозирда мош республикамизда суғориладиган

майдонларга асосан бошоқли дон экинларидан кейин такрорий экин сифатида экиб келинмоқда. Бу ўсимлик юқори калорияли, ширин бўлиб, тез ҳазм бўлади. Дони

таркибида ўртача 24,7% оқсил, 50,4% углеводлар ва 1,5% мой бор, кўк массаси эса чорвачиликда тўйимли ем-хашак ҳамда силос тайёрлашда ишлатилиши билан юқори аҳамиятга эга. Мошни кўк массаси ерга яшил ўғит сифатида ҳайдаб юборилса, ундан кейин экиладиган экинларнинг ҳосилдорлиги ошади, унинг илдиз қисмида ҳосил бўладиган тугунаклари ёрдамида ерда ўрта ҳисобда гектарига 50 – 100 кг ўсимлик ўзлаштириши осон бўлган соф азот тўплайди. Ушбу ўсимлик кузги дон экинларидан, картошка, сабзавот, маккажўхори, шоли ва бошқа экинлардан бўшаган ерларга экилади. Баҳорда экиш учун кузда ҳайдалади, эрта баҳорда борона қилинади. Экишгача бегона ўтлар кўпайиб тупроқ қотиб қолган бўлса ёппасига культивация қилинади. Анғизга экилса олдинги экиннинг ҳосили йиғилиб, ер суғорилади. Ер етилганда 22-25 см чуқурликда ҳайдалади. Ер ҳайдашдан олдин гектарига 40-60 кг соф модда ҳисобида фосфор ва 20-40 кг калий солинади. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг фосфор ва 10-20 кг калий солинади. Тупроқда чиринди ва азот миқдори кам бўлса азотли ўғитлар қўлланилади. Азотли ўғитларни экишдан олдин ва ўсув даврида солиш мумкин, нормаси 20-30 кг. Агар азотли ўғитнинг нормаси ошиб кетса биологик азот ўзлаштирилмайди [1, 2].

Бугунги кунда мош экинида 40 дан ортиқ турдаги зараркунандалар зарарлаши уларнинг ичида иқтисодий жиҳатдан зарари юқори бўлган бир қатор зараркунандаларни кузатиш мумкин жумладан, илдиз кемирувчи тунламлар, ўсимлик ширалари, ўсимликхўр қандалалар, трипслар, ғўза тунлами, ўргимчаккана ва бошқа зараркунандалар ўсимликка турли фазаларида зарар келтириши ҳамда ҳосилдорликни 40-50% гача нобуд бўлишига олиб келмоқда. Юқорида келтирилган зараркунандалар ичида ўргимчаккананинг мош экинидаги зарари кундан кунга ортиб бормоқда.

В.Н.Полевщикова (1965., 1967) илмий изланишларида Республикамиз шароитида дуккакли дон экинлари 100 дан ортиқ турдаги заракундалар билан зарарланиши мумкинлиги ва бу зараркунандалар ичида мошга зарар етказиши жиҳатидан энг ҳавфли зараркунда бу ўргимчакканалар эканлигини таъкидлаганлар [3, 4].



1-расм. Ўримчаккана билан зарарланган мош экини (УЎҚИТИ кичик тажриба майдони)

### Мошда ўргимчакканага қарши инсектоакарицидларнинг биологик самарадорлиги.

(Тошкент вилояти Қибрай тумани Ўсимликлар генетик ресурслари ИТИ ҳамда Ўсимликларни ҳимоя қилиш ИТИ)

№	Вариантлар	Препаратнинг сарф миқдори, л/га	Зараркунандаларнинг ўртача 1 баргдаги сони, дона				Биологик самарадорлик, %				
			Дори сепилгунча	Дори сепилгандан кейин, кун.							
				3	7	14	21	3	7	14	21
1.	Энтосоран, 10 % н.қук.	0,2	39,7	15,6	10,8	5,9	6,9	66,7	79,7	91,0	90,0
2.	Вертимек, 1,8 % эм.к.	0,3	38,4	16,2	11,7	7,0	8,8	64,3	77,5	89,0	88,0
3.	Химголд, 72 % эм.к	0,3	40,7	16,3	10,3	5,6	8,6	66,1	81,1	91,5	89,0
4.	Назорат – (ишлов берилмаган)	-	40,1	47,5	54,1	66,0	76,1	-	-	-	-

Ўргимчаккана сўрувчи зараркунда бўлиб, бошқа барг зараркунданлардан келтирадиган зарари билан ажралиб туради. Бу зараркунанда бир қанча қишлоқ хўжалик экинларини зараркунандаси ҳисобланиб, бироқ ҳозирда дуккакли дон экинларига, айниқса мошга катта зарар келтирмоқда.

Бу зараркунанда мош экилган майдонларда кенг тарқалиб, у асосан ўсимлик 4-5 чинбарг чиқаргандан бошлаб барглари орқасига жойлашиб олиб ширасини сўриб озикланади, зарарланган барглари юзаси қизариб қуриб тушиб кетади, натижада илк тупдаги донлар етила олмасдан пуч бўлиб қолишига сабаб бўлади.

Ушбу зараркунанда мош ва ловия экилган майдонларда кенг тарқалиб, асосан ўсимлик 4-5 чинбарг чиқаргандан бошлаб (май, июн, июл ойлари) барглари орқа томонига ўргимчак турини ясаб ўсимликка жиддий зарар келтириб ривожланади.

Мош ўсимлигидан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири-экинларга жиддий зарар етказадиган ва иқтисодий аҳамияти юқори бўлган зараркунданлардан ҳимоя қилишдир [6].

Адабиётларда келтирилган маълумотлардан ҳамда 2013-2017 йилларда олиб борилган тадқиқотларимиздан маълум бўлдики, дуккакли дон экинлари ичида мош айниқса ўргимчакканалар билан кучли зарарланади. Шунга кўра мош экинида ўргимчакканага қарши кимёвий препаратларни биологик самарадорлигини аниқлаш учун

2018-2021 йиллар давомида Тошкент вилояти, Қибрай тумани Ўсимликларни генетик ресурслари ИТИ ҳамда Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти тажриба майдонида тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотларда мош экинида ўргимчакканага қарши 2 турдаги кимёвий препаратларни (инсектоакарицидларни) синовдан ўтказдик. Тажрибада инсектоакарицидлар Вертимек, 1,8% эм.к.- 0,3 л/га, Энтосоран, 10% н.кук.- 0,2 л/га, Химголд, 72% эм.к.-0,3 л/га сарф-миқдорда ўргимчакканаларга қарши қўлланилди. Назорат вариантыда эса инсектоакарицидлар билан ишлов берилмади. Ишчи суюқлиги 300 л/га ҳисобида олиниб К-45 маркали маторли қўл пуркагичи ёрдамида амалга оширилди. Тадқиқотлар умум қабул қилинган услублар асосида амалга оширилди [5].

Тадқиқот натижаларига кўра Энтосоран, 10% н.кук.- 0,2 л/га қўлланилганда ишловдан кейин 14 - ҳисоб кунда 91,0%, Вертимек, 1,8% эм.к.- 0,3 л/га қўлланилганда 89,0% ни, Химголд, 72% эм.к.-0,3 л/га сарф-миқдорида қўлланилган вариантда ишловдан кейин 91,5% биологик самарадорлик қайд этилди.

Тадқиқотларимиз натижаларидан хулоса қилиб айтганда мош экинида ўргимчакканага қарши Энтосоран, 10% н.кук. (0,2 л/га), Вертимек, 1,8% эм.к. (0,3 л/га), Химголд, 72% эм.к. (0,3 л/га) препаратларини юқорида кўрсатилган сарф-миқдорида қўлланилганда 89,0-91,5% гача биологик самарадорликка эришилади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Отабоева Ҳ, Толипов М. Такрорий дон экинлари етиштириш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – 1995. - №4. - Б. 35.
2. Отабоева Ҳ., Умаров З., Бўриев Ҳ. Дўстмуродова С., Қурбонوف Ф., Алимов А., Раҳимов Ф., Массино И., Қодирхўжаев О. Дуккакли дон экинларининг умумий тавсифи. Нўхат. - Тошкент. - 2000. - Б.128-134.
3. Полевщикова В.Н. Дуккакли дон экинларида учрайдиган зараркунданлар ва уларга қарши кураш. ЎзЎХҚИТИ тамонидан тўплам. Тошкент 1965.
4. Полевщикова В.Н., Сорокина В.Н. Вредители и болезни кормовых и зернобобовых культур. Т. «ФАН». – 1967.- С. 85-100.
5. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарацид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент. 2004й.
6. Холлиев А., Дусманов С. Дуккакли дон (нўхат, ловия, мош) экинларининг асосий зараркунданлари // Агро илм журнали.-Тошкент, 2014.-№ 4(32).- 45-46.

УЎТ: 633.36.632.188

ҲАШАРОТЛАРГА ҚИРОН КЕЛТИРИНГ

## МОШ ЕТИШТИРИШДА КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ЗАРАРИ

**Рахмонов Жалил Холиқулович,**  
қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,  
Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти.  
**Гулмуродов Рисқибой Абдиевич,**  
қ.х.ф.д., профессор,  
Тошкент давлат аграр университети.

*Аннотация: В статье приведены результаты микологических анализов основных болезней маша выделенные и их виды в лабораторных условиях. Болезни маша приносят большой вред в условия Узбекистана. Против основных болезней испытаны новые протравители и фунгициды и изучены нормы их расхода.*

**ANNOTATION:** The article presents the results of mycological analyzes of the main diseases of mung bean, which isolated in laboratory conditions. Diseases of mung bean are very dangerous in Uzbekistan. New disinfectants and fungicides have tested against the main diseases and their consumption rates have studied.

**Калим сўзлар:** Мош, антракноз, фузариоз, оқсил, миқдор, уруғдори препаратлар, фунгицидлар.

Мош Ҳиндистон, Цейлон ороли, Покистон, Эрон, Афғонистон, Бирма, Эфиопия ва Африканинг шимолий ва шарқий қисмида кенг тарқалган. Мошнинг келиб чиқиши Ҳиндистон билан боғлиқ бўлиб, Афғонистон орқали Ўрта Осиёга тарқалган. Республикамизда мошдан турли тўйимли овқатлар тайёрлаб келинмоқда. Дони таркибида 25-31% оқсил бор. Мошнинг похоти чорва моллари учун тўйимли озуқа ҳам ҳисобланади. Вегетация даври баҳорда экилса 91-110, ёзда экилса 60-65 кунни ташкил қилиб, ҳосилдорлиги гектарига 12-18 центнерни ва ундан кўп дон ҳосили олиш мумкин. Халқ истеъмоли учун ва чет давлатларга экспорт қилишда ўз ўрнини ҳозирги кунда топди. Шу билан бир қаторда мошда илдиз чириш, фузариоз сўлиш, ун шудринг ва антракноз касалликлари учраб ҳосилга зарар келтирмоқда.

Мош бошқа экинга яхши ўтмишдош ва тупроқ унумдорлигини оширади. Экиш олдида уруғ сараланади, касалликларга қарши 100 кг мош уруғига 400 г ТМТД ёки Фентурам билан қорилиб экилади (Ғ.Қурбонов, Ҳ.Ҳайдаров, 1991). Мошнинг илдиз фузариоз куруқ чириши касаллиги янги униб чиққан ниҳолларнинг ўқ илдизларида оч-қўнғир, сўнгра қизғиш қўнғир ва ниҳоят қўнғир доғлар, сўнгра илдиз бўйлаб чатнашлар пайдо бўлади, илдиз нобуд бўлади ва ўсимлик сўлиб қуриб қолишига олиб келади. Ун-шудринг касаллиги ўсимликларнинг барча ер устки қисмларини зарарлайди ва уларнинг устида ун пуркаганга ўхшаш оқ, сўнгра кулранг тус олувчи қатлам ривожланади. Ун-шудринг ҳаво ҳарорати 20-25°C ва намлиги 70-80% бўлган шароитда кучли ривожланади. Бу касаллик оқибатида 30-40% ҳосил йўқолиши мумкин. Дуккакли дон экинларининг илдиз чириш касаллигига қарши Фитолавин ва Бактофит препаратлари билан ўсув даврида ишлов берилганда касаллик 1,2 марта камайганлиги таъкидланади. Биологик препаратлар билан ишлов берилганда ҳосилдорлик 0,15-0,3 т/га ошганлиги ва рентабеллиги эса 228,8-260,2% ташкил этган А.С.Корейбеков (2013). Мошнинг кўпгина касалликлар билан зарарланиши ўрганилганда фузариоз сўлиш (*F. oxysporum*) эканлиги қайд этилган. Ушбу касаллик Эрон, Непал, Ҳиндистон, Африканинг Мали, Кения, Сомали каби давлатлардан келтирилган намуналарни зарарлаган. Вьетнам, Непал ва Кениядан келтирилган намуналарда *R. phaseolicola* томонидан кўзгатувчи бактериоз қайд этилган, бу зарарланган уруғ деб тахмин қилинган. Сомалидан келтирилган намуналарда сариқ мозаика (*Phaseolus virus 2*) кузатирилган. Касалликларга биттадан Ҳиндистон (*Sinena*), Непал (*Pusha*) ва Вьетнам на-

муналари чидамлик намоеън этган Г.Н.Нилова (1979). Мошнинг Явахар-45 навида фосфорли ўғитларнинг учта дозасида 0, 50 ва 100 кг/га  $P_2O_5$  олиниб ўтказилган. Мошнинг барглари *Serpocspora* sp, *Erysiphe polygonii*, *Macrophomina phaseolina* ва *Myrothecium roridum* касалликни ривожланиши фосфорли ўғитларнинг меъёри билан боғлиқлиги аниқланган ва уларнинг ўртасидаги фарқ статистик хулосага келди. Мошда ун шудринг ва антракнозни кучли ривожланиши аниқланган S.N.Singli, S.K.Srivastava (1998).

Ўтказилган тадқиқотлар фермер хўжаликлари ва кластерларнинг дала майдонларида экилган мошда учраган касалликлар мониторинги асосида 2018-2020 йилларда Тошкент, Жиззах ва Наманган вилоятларида олиб борилди. Мош асосан бугдой ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг суғориладиган майдонларда етиштирилади. Тадқиқотлар Қибрай, Бўка, Пискент, Чиноз, Зафаробод, ва Янгиқўрғон туманларида мониторинг ўтказилди. Дала шароитида олиб борилган тадқиқотларда касалланган ўсимликлардан намуналар олиниб лаборатория шароитида микологик тахлилдан ўтказилди.

Мониторинг натижаларида касалланган ўсимликларнинг бўйи соғлом ўсимликка нисбатан 15-20 см, ҳосил шоҳи 2-4 та, дуккак сони 15-18 донагача кам бўлди. Фузариоз ва антракноз касалликлари учраб зарар келтираётган далаларда ҳосилдорликка 30-40% таъсир этаётгани кузатилди. Аниқланган касаллик турларига кимёвий препаратларнинг самарадорлигини ўрганиш бўйича синов тадқиқотлари ўтказилди. Бир нечта уруғдори препаратлар ва фунгицидларнинг хар хил сарф-меъёрларда синовдан ўтказиб, 85,0-92,5% биологик самарадорликка эга бўлган уруғдорилагич препаратлар танлаб олинди.

Уруғ дори ва фунгицидлардан Ессензалил 27% сус.к. (имазалил+тебуконазол+карбоксин) - 0,5 л/т, Геркулес 6% с.э.сус. (тебуконазол) - 0,5 л/т, Крейсер Экстра Голд 362 сус.к. (тиаметоксам 350 г/л+мефеноксам 3,34 г/л+флудиоксонил 8,34 г/л) – 3,0 л/т сарф-меъёрларда, ўсув даврида учраган антракноз ва ун шудринг касалликларига қарши Титул 390 КЭК (390 г/л) (пропиконазол) - 0,3 л/га, Дуплет ТТ, 22,5% эм.к. (тебуконазол+триадимефон) - 0,5 л/га, Титул Дуо 40% к.э.к. (пропиконазол+тебуконазол) – 0,25 л/га ва Суперфар 50% эм.к. (пропиконазол+тебуконазол) – 0,2 л/га сарф-меъёрларда қўлланилганда юқори самарадорликка эришилди. Энг асосий кўрсаткичлар яна ҳосил йиғиб олингандан сўнг далани ўсимлик қолдиқларидан тўлиқ тозалаш ва чуқур шудгор қилиш тавсия этилади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Корейбеков А.С. Использование биопрепаратов против болезней зернобобых культур в условиях Приобья: автореф. канд. сельхоз. наук. – Новосибирск. - 2013. – С. 23.
2. Нилова Г.Н. Устойчивость к болезням интродуцированных образцов полевых культур в Средней Азии. Мировые растительные ресурсы в Средней Азии. Сборник трудов Среднеазиатской станции ВНИИР им. Н.И.Вавилова. Выпуск 5. – Ташкент. – 1979. – С. 46-52.
3. Чумаков А.Е. Грибные болезни. Основные методы фитопатологических исследований. - Москва. "Колос". - 1974. - С. 70-106.
4. Курбонов Ғ., Ҳайдаров Ҳ. Фаллакорнинг ён дафтари. – Тошкент-1991. – 141-157.
5. Singli S.N., Srivastava S.K. Effect of phosphorus application on the severity of some important foliar diseases of mungbean and urdbean. Agr. Sc. Dig. - 1987.7.1: 47-51.

## ЛОВИЯДА КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ҲОСИЛГА ЗАРАРИ

**Рахмонов Жалил Холиқулович,**  
қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,  
Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти.  
**Гулмуродов Рисқибой Абдиевич,**  
қ.х.ф.д., профессор,  
Тошкент давлат аграр университети.

**Аннотация:** в статье праведны результаты микологических анализов основных болезней фасола выделенные и их виды в лабораторных условиях. Болезни фасола приносят большой вред в условия Узбекистана. Против основных болезней испытаны новые протравители и фунгициды и изучены нормы их расхода.

**Annotation:** the article presents the results of mycological analyzes of the main diseases of bean, which isolated in laboratory conditions. Diseases of bean are very dangerous in Uzbekistan. New disinfectants and fungicides have tested against the main diseases and their consumption rates have studied.

**Калит сўзлар:** ловия, уруғдори препаратлар, фунгицидлар антракноз, фузариоз, оқсил.

Ловия тўйимли, жуда лаззатли озиқ-овқат экинидир. Унинг уруғи ва пишмаган дуккаклари пишириб ейилади ва консерва саноатида ишлатилади. Уруғи тез пишади, яхши ҳазм бўлади. Тўла пишмаган дуккаклари таркибида 18% оқсил, 2% қанд, 22 мг. 100 г С витамини бўлади. Доннинг таркибида 20-31% оқсил, 07-3,6% ёғ, 50-60% крахмал, 2,3-7,1% клетчатка, 3,1-4,8% кул моддаси мавжуд.

Ловия – *Phaseolus vulgaris* L., авлодининг Fabaceae оиласига мансуб бўлиб ўз ичига 150 дан ортиқ турларни қамраб олган бир йиллик ўсимликдир. Бу турлар тропик ва субтропик минтақалар – АҚШ, Осиё, Африкада тарқалган. Деҳқончиликда 20, 30 га яқин турлари экилмоқда Ҳ.Отабоева ва б., (2000).

Экинларни уруғларини дорилашда тирам энг яхши фунгицид ҳисобланади. Чунки у микороз замбуруғи учун кам заҳарлидир. Бироқ шу нарса қайд этилганки, тирам туганак ҳосил қилувчи ва азот фиксация қилувчи замбуруғларга таъсири нафақат замбуруғ тури билан боғлиқ балки ўсимлик турига ҳам боғлиқ. Ловияда ўсимликларни ўсиши 50 кун давомида ўрганилганда шу нарса маълум бўлганки тирам сояда шу кўрсаткичларга камроқ, ловияда эса юқори бўлган. Ловияда ўсишни яхшиланиши туганакларда азот фиксацияларни ошиши билан тушинтирилган. Тупроқ қатламини 0-6 см қаватида тирамнинг соя ва ловиядаги туганакларни сони ва массасига ҳар хил таъсир қилганлиги аниқланган. Соя уруғида тирам билан дориланган уруғларда туганакнинг пайдо бўлиши назоратга нисбатан кам бўлган. Ловияда эса тирам бу кўрсаткичларга таъсир қилмаган. Суюқ муҳитда тирам *Bradyrhizobium japonicum* кам таъсир этган T.Isoi et al., (1990). Ловиянинг Т-9 навида фосфорли ўғитларнинг учта дозасида 0, 50 ва 100 кг/га P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> олиниб ўтказилганда баргларида *Colletotrichum sp*, *Erysiphe polygonii*, *Macrophomina phaseolina* ва *Myrothecium phaseolina* ўсимликда касалликни ривожланиши фосфорли ўғитларнинг меъёри билан боғлиқлиги аниқланди ва уларнинг ўртасидаги фарқ статистик хулосага келинган. Ловияда антракнозни кучли ривожланиши аниқланган S.N.Singli, S.K.Srivastava (1998). Ловия антракноз *Colletotrichum lindemithianum* замбуруғи кенг тарқалган. Ўсимликнинг барги, пояси ва меваларида оқ доғлар пайдо бўлади.

Кейинчалик пуштисимон спора ҳосил қилувчилар қопланиб яралар ҳосил қилади. Доғлар ўсиб тўқималарга ботиб киради. Дуккакларда дастлаб юмолоқ, ўйилган қизғишсимон доғлар пайдо бўлиб, кейинчалик доғлар катталашиб бири-бири билан қўшилиб кетади. Кучли зарарланганда дуккакларда яралар кўп учраши, зарарланган уруғларда жигар ранг қизил доғлар пайдо бўлади. Касаллик дуккаклар ва ёш ниҳолларда пайдо бўлса, кўпроқ зарарли. Касалликнинг ривожланишига нам об-ҳаво ва ёнғингарчилик сабаб бўлади. Уруғлар ва даладаги қолдиқ ўсимликлар касаллик манбаи ҳисобланади А.Ф.Ченкин ва б., (1990).

Ловия ўсимлиги олтингургурт билан ҳафтасига 2-3 марта 10 июндан 6 сентябрга қадар ишлов ўтказилган. Параллел равишда *Xanthomonas campestris pv. phaseoli* бактериясининг суспензияси билан зарарлантирилган. Ўсимликларнинг зарарланиши олтингургурт билан дориланганда 5% дан ошмаган. Олтингургурт оксидини меъёри оширилганда ловия ҳосили камайган, шу билан бир қаторда бактериялар билан зарарланиши камайган K.L.Reynolds, M.Zanelli, J.A.Laurence (1998). Ловиянинг уруғларини Стрептомицин сульфат (5 мг/л, 5 мг/кг); бактоген (1:100, 200 мл/кг) ва изар (0,2%, 30 мл/кг) билан дорилаб экиш ва шоналаш даврида қўллаш тавсия этилади (И.А.Русских, 2017).

Фермер хўжаликлари ва кластерларнинг дала майдонларида экилган ловияда ўтказилган изланишларда учраган касалликлар Тошкент, Жиззах ва Наманган вилоятларида 2018-2020 йиллар давомида мониторинг асосида олиб борилди. Ловия асосан буғдой ҳосили йиғиштириб олинган сўнг суғориладиган майдонларда етиштириладиган Қибрай, Зафаробод ва Янгикўрғон туманларида мониторинг ўтказилди. Дала шароитда олиб борилган тадқиқотларда касалланган ўсимликлардан намуналар олиниб лаборатория шароитда микологик таҳлилдан ўтказилди.

Касалланган ўсимликларнинг бўйи соғлом ўсимликка нисбатан 20-22 см, ҳосил шоҳи 3-5 та, дуккак сони 20-24 донагача кам бўлди. Фузариоз ва антракноз касалликлари учраб зарар келтираётган далаларда ҳосилдорликка 35-40% таъсир этаётгани кузатилди. Аниқланган касаллик турларига кимёвий препаратларнинг самарадорлигини

ўрганиш бўйича синов тадқиқотлари ўтказилди. Бир нечта уруғдори препаратлар ва фунгицидларнинг ҳар хил сарф-меъёрларда синовдан ўтказилганда 86,0-91,0% биологик самарадорликка эга бўлган уруғдорлагич препаратлар ва фунгицидлар танлаб олинди.

Уруғ дори препаратлардан Ессензалил 27% сус.к. (им азалил+тебуконазол+карбоксин) - 0,5 л/т, Геркулес 6% с.э.сус. (тебуконазол) - 0,5 л/т, Крейсер Экстра Голд 362 сус.к. (тиаметоксам 350 г/л+мефеноксам 3,34 г/л+ флудиоксонил 8,34 г/л) – 3,0 л/т сарф-меъёрларда, ўсув даврида

учраган антракноз ва ун шудринг касалликларига қарши Титул 390 КЭК (390 г/л) (пропиконазол) - 0,3 л/га, Дуплет ТТ, 22,5% эм.к. (тебуконазол+триадимефон) - 0,5 л/га, Титул Дуо 40% к.э.к. (пропиконазол+тебуконазол) – 0,25 л/га ва Суперфар 50% эм.к. (пропиконазол+тебуконазол) – 0,2 л/га сарф-меъёрларда қўлланилган фунгицидларда юқори самарадорликка эришилди. Энг асосий кўрсаткичлар яна ҳосил йиғиб олингандан сўнг далани ўсимлик қолдиқларидан тўлиқ тозалаш ва чуқур шудгор қилиш тавсия этилади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Отабоева Х, Умаров З, Бўриев Х, Дўстмуродова С, Қурбонов Ф, Алимов А, Рахимов Ф, Массино И, Қодирхўжаев О. Ловия. Ўсимликшунослик. – Тошкент. – 2000. - Б. 134-135.
2. Русских И.А. Болезни фасоли в Белоруссии // Защиты и карантин растений. - №3. - 2017. 17-18 с.
3. Ченкин А.Ф, Черкасов В.А, Захаренко В.А, Гончаров Н.Р. Вредители и болезни зерновых бобовых культур. Серая гниль. Справочник агронома по защите растений. - Москва, - 1990. – С. 163.
4. Чумаков А.Е. Грибные болезни. Основные методы фитопатологических исследований. - Москва. "Колос". - 1974. - С.70-106.
5. Isoi T., Yoshida S. Effect of thiram (tetramethyl-thiuramdisulphide) application on nodulation in soybean and kidney bean plants: observation using the root-box-culture technique. Soil Sc. Plant Nutrit. - 1988. 34. 4: 633-637.
6. Singli S.N., Srivastava S.K. Effect of phosphorus application on the severity of some important foliar diseases of mungbean and urdbean. Agr. Sc. Dig. - 1987.7.1: 47-51.
7. Reynolds, K.L., Zanelli, M., Laurence, J.A. Effect of sulfur dioxide exposure on the development of common blight in field-grown red kidney beans. Phytopathology.- 1987. 77.2: 331-334.

УЎТ: 632.+731.+633.11

ГАЛААЧИЛИК СИРАЛARI

## БУҒДОЙ ТРИПСИ – БОШОҚЛИ ДОН ЭКИНЛАРИНИНГ ХАВФЛИ ДУШМАНИ

**Абдиллаев Марат Ибодуллаевич,  
Аламурастов Райимжон Абдимурат ўғли,  
Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти таянч докторантлари,  
Пўлатов Зариф Асламович,  
қ.х.ф.н., к.и.х.**

**Аннотация:** Ушбу мақолада бошоқли дон экинларининг сўрувчи зараркунандаси бугдой трипси (*Haplothrips tritici* Kurd) нинг галла майдонидаги тарқалиши, зарари, биоэкологияси ва уларга қарши курашиш тизимини ишлаб чиқишга асосланган ҳолда. ЎХҚИТИ нинг лезиметр тажриба майдонида кузатув ишлари олиб борилган. Олинган натижалар асосида хулоса ва таклифлар берилган.

**Калим сўзлар:** галла, ҳашарот, биологияси, бугдой, зараркунанда, абиотик омиллар, ҳосил, зарарлилик даражаси, ҳарорат, бугдой трипси, личинка.

**Аннотация:** Эта статья основана на развитии, повреждении, биоэкологии и системе контроля пиеничного трипса (*Haplothrips tritici* Kurd), сосущего вредителя зерновых культур, на зерновых полях. Наблюдения проводились в области исследования в области лезиметрических экспериментов. По полученным результатам даны выводы и рекомендации.

**Ключевые слова.** Зерно, насекомые, биология, пиеница, вредители, абиотические факторы, урожайность, степень поражения, температура, трипсы пиеницы, личинки.

**Annotation:** This paper is based on the development, damage, bioecology and control system of wheat thrips (*Haplothrips tritici* Kurd), a sucking pest of cereal crops, in the grain field. Observations were made in the lezimetric experimental field of the study. Based on the results obtained, conclusions and recommendations are given.

**Keywords.** Grain, insect, biology, wheat, pest, abiotic factors, yield, degree of damage, temperature, wheat thrips, larvae.

**Кириш.** Республикамизда ғалла дон экинларини етиштириш даврида ер устки зараркунандаларининг зарарли таъсири натижасида ҳар йили 28-35% ҳосил нобуд бўлмоқда. Ғаллани зараркунандалардан ҳимоя қилишда ўз ечимини кутаётган муаммолар ҳам йўқ эмас. Шундай долзарб муаммолардан бири шубҳасиз буғдой трипси зараркунандасидир [4].

Буғдой трипси (*Haplothrips tritici* Kurd) лалми ғаллазорларда кенг тарқалган зараркунандалардан бири флеотрипидлар оиласига мансуб буғдой трипсидир. Танаси узунлиги, эркагиники 1,2-1,3 мм, урғочисиники 1,8-2,2 мм келади ингичка бўялган тўқ жигарранг ёки қора. Оғиз бўшлиғи аппарати сўргич туридандир. Кўзлари катта қора пешонанинг қирраси кесилган ва оғиз конусининг асоси бўлиб хизмат қилади. Қорин 10 сегментитан иборат, қанотлари чўзилган ингичка олд ва орқа қанотларнинг узунлиги бир хил [6].

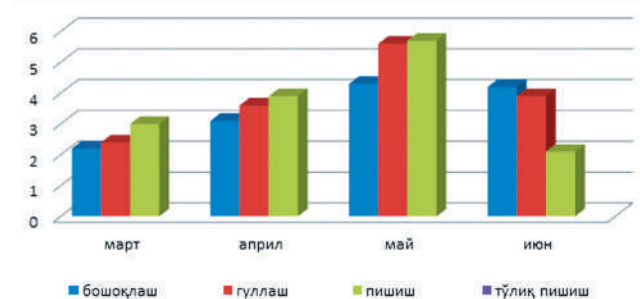
Ҳашоратнинг ривожланиши баҳорда ўртача кунлик ҳарорат 8°C га етганда личинкалар уйғона бошлайди ва бу вақт апрел ойининг 3-ўн кунлиги ва май ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келади. Дастлаб катта ёшли ҳашорат-пронимфа, нимфага айланишнинг барча босқичларини ўтайди ва ниҳоят етук имога айланади. Дастлаб буғдой трипси эрта униб чиққан бегона ўтларга учиб ўтади ва бу ерда ўсимликнинг барглари қоқиқланмагунча у ерда қолади. Кейин зараркунандалар буғдой даласига қайтади бу вақтга қадар буғдой экиннинг янги кўчатлари пайдо бўлади. Далаларга ҳужум ҳаво орқали амалга оширилади, ҳашаротлар 1,5-2 м баландликда учишади, улар пастки баргнинг орқа қисмида овқатланишни афзал кўради ва ўсимликни сўриб озикланади. Айниқса лалмикорликдаги ғалла майдонларига катта миқдорда кўчиб ўтишади, урғочилари феромонлар ажратиб эркакларни жуфтлашиш учун жалб қилади. Зараркунандалар популяциясида урғочилар эркакларига нисбатан 2-3 барвар кўп бўлади, бу уруғланишнинг олдини олмайди, урғочилар уруғланмаган тухум қўядилар. Уруғланиш даври бир ойни ташкил этади, урғочилар уруғланган сўнг 25-28 тагача тухум қўяди ва тухумдан 7-8 кунда личинкалар пайдо бўлади. Туғилганда личинкалар оч яшил рангга бўлади, аммо тез орада ёрқин қизил рангга эга бўлади. Личинка ўсимликка катта зарар келтиради. Улар ўсимлик ширасини дондан сўриб олишади. Бу давр донларнинг мумсимон пишишигача қадар давом этади. Ушбу босқичда улар қишлоққа қоладилар. Баъзи ҳашаротлар 10-20 см чуқурликка тушади, бошқалари ўсимлик қолдиқлари остида яширинади. Трипслар 35-40 кун яшайди ва буғдой трипси бир йилда бир бўғин беради [7].

**Тадқиқотнинг объекти ва услублари.** Буғдой трипсининг устида фенологик кузатувлар олиб борилиб, унинг қишлоқдан чиқиб тухум қўйиш, ва янги авлоднинг пайдо бўлиши муддатлари, бошоқли дон экинларга зарари, био-экологияси ўрганилди.

**Тадқиқот натижалари.** Иссиқ ва қуруқ об-ҳаво зараркунандаларнинг фаол ривожланишига ёрдам беради. ЎХҚИТИ нинг лезимметр майдончасида кузатувлар олиб борилди. Тажриба майдонида ғалланинг “Гром” нави экилган ушбу майдонда буғдой трипсининг қишлоқдан чиқиб муддатлари ва уларга қарши кураш чораларини белгилаб олиш мақсадида фенологик календар тузилди ва ҳар куни назорат қилиб борилди.

Демак, буғдой трипси учишининг учиши март ойининг охиридан бошлаб то июн ойида пасайиб борганлиги кузатилди. Натижаларига кўра, буғдой трипси ғаллазорларда май ойида энг юқори кўрсаткичда кузатилган.

Шу боис ҳашаротларга қарши курашни май ойининг дастлабки кунларидан бошлаш зарур.



**1-расм. Ғалла агробиоценозида буғдой трипсининг ойлар бўйича учираши ва зарар келтириш даражаси.**

**Қарши кураш чоралари.** Тупроқни кузги шудгорлаш личинкаларни 80-90% гача йўқ қилишга имкон беради. Алмашлаб экишга риоя қилиш эрта босқичда баҳорги экинларни экиш, эрта пишадиган буғдой навларидан фойдаланиш зарур. Гап шундаки, кечги навларга ҳашаротлар 2-4 баравар кўпроқ зарар келтиради. Ташкилий-хўжалик ва агротехник тадбирларини ўз вақтида қўллаш лозим ва кимёвий воситаларни оптимал шароитда қўлласак юқори самарадорликка эришамиз.

**Хулоса.** Ўз вақтида буғдой трипсининг ривожланишига қарши кураш (апрел ойининг 3-ўн кунлиги ва май ойларида) уйғунлашган кураш чораларини қўллаган ҳолда трипс зарари туфайли йўқотиладиган 3-3,5 ц гача буғдой ҳосилини сақлаб қолишимиз ва жиддий зарарни олдини олишимиз мумкин бўлади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Олимжонов Р.А. Энтомология. – Тошкент. “Ўқитувчи” 1977. - 275 б.
2. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари, Т, “Наврўз” нашри. 2014. 185-187б.
3. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё Қишлоқ хўжалиги зараркунандалари. Тошкент: “Ўрта ва олий мактаб”, 1962.-143-144 б.
4. Пўлатов З. Ўразбаев А. (“Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали). – Тошкент, 2009 №5 19-б.
5. Пўлатов. З. ва б Суғориладиган ғаллазорларда учрайдиган сўрувчи зараркунандаларнинг турлари ва зарари. Аграр соҳада фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси ва инновацион ривожланиш истиқболлари // Республика илмий-амалий анжумани материаллари (28 декабр 2011 йил Тошкент ш) Тошкент 2011 – Б 238- 240.
6. Танский В.И. Биологическая основа вредности насекомых – М Агропромиздат 1988 – С 182-198

# БУҒДОЙНИНГ ҚўНҒИР ЗАНГ КАСАЛЛИГИ ВА УНИНГ ТАРҚАЛИШ ДАРАЖАСИНИ АНИҚЛАШ

**Элмуродов Мақсуд Зиёдулла ўғли,**  
Тошкент давлат аграр университети магистранти,  
**Туропов Нодир Хақимжон ўғли,**  
Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти таянч докторанти.

**Аннотация:** Мақолада қўнғир занг касаллигининг ривожланиши тарқалиши ва касалликнинг буғдой ҳосилига таъсири ёғингарчиликнинг кўп булишига қараб ривожланиш даври ва пайдо бўлиш муддатларини аниқлаш бўйича маълумотлар келтирилган.

**Калим сўзлар:** занг, асосий, ўсимликлар, ўсишдан, сони, касаллик, турларга мониторинг.

**Аннотация:** В статье описана распространенность развития болезни бурой ржавчины и развитие заболевания влияние осадков в зависимости от обилия осадков период развития и представлены данные о том, как определить даты их появления.

**Ключевые слова:** ржавчина, основная, растения, от роста, количества, болезни, вида мониторинг.

**Abstracts:** The development of brown rust disease in the article influence of precipitation on the spread and course of the disease a lot to determine the period of development and the period of its emergence depending on the division listed in the information on.

**Key words:** rust, basic, plants, growth, number, disease, species monitoring.

Қўнғир занг касаллиги ҳам сариқ занг сингари буғдой экиладиган ҳамма майдонларда учрайдиган касалликдир. Буғдойнинг қўнғир занг касаллиги Шимолий Африка, Жанубий- Шарқий Осиё, Шарқий Европа, Шимолий ва Жанубий Америкада ҳар йили ривожланиб, ҳосил камайишига сабабчи бўлади (Ҳасанов, 2010).

Ўзбекистонда ва Марказий Осиё давлатларида буғдойнинг қўнғир занг касаллиги 1941, 1947, 1949, 1952. 1963, 1969, 1978, 1979 ва 1981 йилларда сезиларли даражада ривожланиши кузатилган.

Ўзбекистонда қўнғир занг касаллиги тоғли ва тоғ олди ҳудудларида ҳар 2-4 йилда, текисликда 5-6 йилда ва чўл ҳудудларда 8-9 йилда анча кучли ривожланиши кузатилади.

Буғдойнинг қўнғир занги мамлакатимизнинг айрим даладарда деярли ҳар йили учраса ҳам, одатда у далаларда сариқ зангга нисбатан кеч (апрель ойининг иккинчи ярми – май ойларида) пайдо бўлади, кучли ривожланмайди ва шу сабабдан кўпинча буғдой ҳосилиги катта зарар етказмайди. Қўнғир занг туфайли буғдой ҳосили йўқотилиши фақат айрим мавсумларда ва баъзи далаларда кузатилиши мумкин.

Буғдой ҳосилига таъсири бўйича энг зарарли касаллик поя занги бўлиб, иккинчи ўринни сариқ занг эгаллайди ва ундан кейин қўнғир занг туради. Занг билан зарарланган буғдой ўсимликларининг ривожланиши секинлашади, жумладан, яшил тусини сақлаган барг юзаси камаяди, илдишлари заифлашади, озуқа моддалар ва сувни ўзлашириши сусаяди, нафас олиши кучаяди, бўйи паст, пояси нозик бўлиб қолади, ётиб қолишга мойиллиги ортади, гуллар ва бошоқчалар сони камаяди, дон пуч бўлиб қолади ва ялли ҳосил камаяди. Булар бевосита таъсирлар бўлиб, бавосита таъсирлар қаторига (айниқса механик) йиғим-терим даврида пуч дон йўқотилиши, ётиб қолган ва паст бўйли ўсимликлардан ҳосил тўplash мураккаблашиши, дон сифати пасайиши (дон таркибида оқсил камайиши) ва доннинг бозор баҳоси пасайиши киради.

Кураш чоралари қўлланилмаган далаларда занг касалликлари туфайли нобуд бўлиши мумкин бўлган буғдой ҳосили миқдорлари тажрибаларда олинган маълумотлар ёрдамида

ҳисоблаб чиқилган. Жадвалдан кўришиб турибдики, экинда касаллик эрта (тупланиш-найчалаш даврида) пайдо бўлиб, ўсимликлар кучли зарарланиши узоқ давом этган тақдирда, сариқ занг ҳосилнинг 58-85 фоизини, қўнғир занг 45-50 фоизини ва поя занги 85-90 фоизини нобуд қилиши мумкин. Бошоқ чиқариш пайтида буғдой ўсимликлари зарарланиши паст даражада (10-20%) бўлганида ҳам ҳосил йўқотилиши 3-8% дан (қўнғир занг) 6-12% гача (сариқ занг) етиши мумкин.

Турапин В.П ва Эльчибаев А.А. (1986) Қозоғистон ҳудудида буғдойнинг қўнғир занг касаллигининг ўзига хос ривожланишини ўрганганлар. *Puccinia recondita* Rob. et Desm. замбуруғи Қозоғистоннинг кенг эколого-географик ҳудудининг ҳамма ерида ривожланиши мумкинлигини, лекин унинг, иқтисодий жиҳатидан, асосан шимолий Қозоғистон учун аҳамиятга эга эканлигини аниқлаганлар. Бу ерда қўнғир зангнинг эпифитотиясининг олдини олиш учун далаларни фунгицидлар билан ишлов бериш ва агротехник тадбирларга эътибор қаратилиши тавсия қилинади.

Буғдойнинг қўнғир занг касаллигининг дон оғирлигига ва унинг технологик сифатига таъсири ўрганилганда (Лисовий, Шелехова, Пантелеев, Кондратюк, Тесельно, 1981), касаллик туфайли 1000 дон доннинг оғирлиги камайиши, унинг таркибидаги азот 0, 11-0, 21% га, оқсил 0,41-1,14% га пасайиши кузатилган. Доннинг технологик сифати ёмонлашиб, ун ва нон сифатига таъсир қилиши аниқланган.

Буғдойнинг қўнғир занг касаллиги 1978-1980 йиллар давомида Германия шароитида Р.Barbara (1982, 1984) томонидан ўрганилган. Буғдойнинг 6 та кузги ва 2 та баҳорги навларида қўнғир зангнинг ҳосилдорликка таъсири кузатилган. Касаллик билан сунъий зарарланган буғдой навларида 1000 дон дон ва 100 та бошоқ оғирлиги ҳисоблаб чиқилган.

Югославия шароитида 1982 ва 1983 йиллар давомида буғдойнинг қўнғир занг касаллигининг ҳосилдорликка таъсири 12 та навда кузатилади (Kocić, Bogdan, 1986). Шундан 4 таси назорат ва 3 таси буғдойнинг янги нави. Тажириба натижаларини математик таҳлил қилиш буғдойнинг қўнғир занг касаллигини қўзғатувчи *Puccinia recondita* замбуруғига

нисбатан Сивка, Дика, Корана, Лонжа навлари ва Zg 6569/76 тизими чидамли эканлиги аниқланган. Касаллик бу навларнинг ҳосилдорлигига таъсир қилмаган.

Буғдой кўнғир занг касаллигининг суғориладиган экин далаларидаги етиштириладиган горизонтал чидамликка эга навлардаги зарарини Ўзбекистон шароитида Аманов А.А. ва Кирияш В.А. (1987) ўрганганлар. Эпифитотия даврида касалликка мойил буғдой навлари кўнғир занг билан 5 фоизга зарарланганда, 19-22% гача ҳосилни йўқотиши кузатилган. Ўртача эпифитотия даврида суғориладиган ерларда экилган Безостая-1 буғдой навининг кўнғир занг туфайли йўқотадиган ҳосили у қадар сезиларли эмаслиги таъкидланган.

Хитрова А.П. ва Гузь А.Н. (1982) Ўрта Осиё ва Қозғоғистон шароитида буғдойнинг кўнғир занг касаллигининг инфекция манбаларини ўрганишлар. Уларнинг тадқиқотлари натижасида тоғ олди ва тоғ зонасида ўсадиган ғалладошлар оиласига мансуб 19 та турга кирувчи бегона ўтлардан ажратиб олинган кўнғир занг касаллигини кўзғатувчи замбуруғнинг фақат 9 та турдагиси буғдой учун инфекция манбаи бўла олиши мумкин эканлиги исботланди. Йил давомида бу бегона ўтларда ривожланган ва кўпайган урединоспоралар шамол орқали буғдойзорларгача етиб келади ҳамда қулай бўлиши билан ҳосилдорликка катта таъсир қилувчи эпифитотияни юзага келтиради деган хулоса баён этилган.

Муаллиф буғдойни кўнғир занг касаллигини кўзғатувчи *Russinia recondita* f. sp. *tritici* замбуруғининг ривожланиш цикли бу ҳудудда қисқарган бўлиб, унинг ривожланишидаги оралик хўжайин ўсимлик ўз аҳамиятини йўқотганлигини ва замбуруғнинг ривожини уредино босқичи билан чегараланишини таъкидлайди.

Буғдойнинг кўнғир занг касаллигини инфекция манбаи, бу ҳудуд учун ғалладошларга кирувчи, касалликка нисбатан чидамсиз бегона ўтлар ҳисобланади. 35 та турга мансуб бегона ўтларда йил давомида замбуруғнинг урединоспоралари ривожланиб, кузда шамол ёрдамида улар янги униб чиққан буғдой майсаларини зарарлашини аниқлаган. Ўрта Осиё шароитида буғдойнинг занг касаллигини ривожланишида бир қатор ташқи муҳит омиллари, яъни ҳаво ҳарорати ва намлик асосий рол ўйнаши кузатилган. Кузда майсаларни пайдо бўлишида ва кўнғир занг касаллигини ривожланишида ёғингарчилик муҳим аҳамиятга эга бўлса, қишда эса инфекция манбаи сақланиб қолишида, ҳаво ҳарорати асосий ўрин эгаллаши аниқланган.

Тадқиқотчи томонидан дала шароитида кўнғир занг касаллигига чидамсиз бўлган буғдой навларининг ҳосили 17,6 дан 54,6 % гача камайиши таъкидланади.

Г.Г.Гаглошвили (1990) томонидан Грузия шароитида кўнғир занг касаллигига нисбатан Грузия селекциясига тегишли буғдой навларини чидамчилиги синаб кўрилган. Муаллиф томонидан урединоспоралар ҳаётчанлигига таъсир қиладиган омиллар ўрганилган. Тадқиқотлар натижасида кўнғир занг касаллигига чидамли 7 та мутант тизими яратилган. Уларнинг орасидан М-1-267, М-2-72, М-2-283 радиомутантлари фақат кўнғир занг касаллигига чидамли бўлмасдан, балки барча қимматли хусусиятларини сақлаб қолган ҳолда, буғдойнинг бошқа асосий касалликларига ҳам чидамли бўлганлиги аниқланган.

Назарова Л.Н. ва Жемчужина А.И. (2002) лар буғдойнинг кўнғир занг касаллигини Россиянинг бир қатор ҳудудларида тарқалишини ўрганганлар. Улар берган маълумотларга қараганда 1992 йилгача Шимолий Кавказнинг Ставропол ва Ростов вилоятларидан ташқари, касалликнинг 47-65% гача

тарқалиши қайд этилган бўлса, охириги йилларда бу кўрсаткич 10-15% ни ташкил қилган.

Марказий қора тупроқ ҳудудида унинг ривожланиши 50% дан 22% гача тушиб қолган. Марказий ҳудудда эса касалликнинг ривожини 55% дан 36% гача пасайган. Муаллифларнинг фикрича, унинг асосий сабаби буғдойнинг септориоз ва пиренофороз касалликларини устунлик қилишидир.

Волга бўйи ҳудудида жойлашган минтақада буғдойнинг кўнғир занг касаллигининг ривожланиши охириги йилларда 70% гача етганлиги кузатилган. Бунинг асосий сабаби, баҳорги буғдойда кўнғир занг касаллигининг кучли ривожланиши туфайли вегетация даврининг охирида, кузги буғдойга ўтишида, деб муаллифлар тушунтирадилар.

Адабий манбаларда келтирилган маълумотларга кўра буғдойнинг кўнғир занг касаллиги ҳам, кенг тарқалган ва ҳосилдорликка сезиларли даражада таъсир қиладиган касалликлардан бири экан. Шунинг учун буғдой далаларида бу касалликнинг тарқалишини ўрганиш ва унга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш ғаллачиликни муҳим муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Кузатилган ҳудудларда тадқиқотлар далаларнинг майдонлари 50 га. дан кам бўлмаган ерларда амалга оширилди.

Текширилаётган далаларда касалликлар бир текис тарқалган бўлса, намуналар диагональ йўналишда ёки бўйига олинди. Касаллик тарқалиши бир текис бўлмаган вақтида, намуналар бир неча параллел кетган чизиқлар бўйича шахмат усулида олинди.

Буғдойнинг кўнғир ва сариқ занг касалликларининг тарқалиши куйидаги формула асосида топилди (Переспкин, Тюттерев, Баталова, 1991):

$$П = \frac{n \cdot 100}{N}$$

бунда,

П – касаллик тарқалиши, %;

n – намунадаги касал ўсимликлар сони, дона;

N – намунадаги ўсимликларнинг умумий сони, дона.

Юқоридаги буғдой касалликларининг ривожланиш даражаси куйидаги формула бўйича топилди (Переспкин, Тюттерев, Баталова, 1991);

$$P = \frac{\sum a \cdot b}{N}$$

бунда,

П – касалликни ривожланиш даражаси, % ҳисобида;

(a.b) – маълум % ёки баллга мос (b) ўсимликлар сонини (a) кўпайтмасининг йиғиндиси;

N – ҳисоби олинган ўсимликларнинг умумий сони.

Буғдойнинг ўрганилаётган касалликлари туфайли йўқотилган ҳосили

куйидаги формула асосида топилди. (Переспкин, Тюттерев, Баталова, 1991);

$$B = \frac{A - a \cdot 100}{A} \text{ yoki } B = 100 - \frac{a \cdot 100}{A},$$

бунда,

B – йўқотилган ҳосил, %;

A – соғлом ўсимликлар ҳосили, с/га;

a – касал ўсимликлар ҳосили, с/га.

Касалликнинг зарарини коэффисенти куйидаги формула бўйича топилади (Чумаков, Захаров, 1990)

Юқоридаги маълумотлардан хулоса шуки, буғдойнинг кўнғир занг касаллиги ҳам, кенг тарқалган ва

ҳосилдорликка сезиларли даражада таъсир қиладиган касалликлардан бири ҳисобланар экан. Шунинг учун буғдой далаларида бу касалликнинг тарқалишини ўрганиш ва унга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш ғаллачиликни муҳим долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Гулмуродов Р.А. Буғдойнинг майса, илдиз, поя чиришлари, қоракуя, ун-шудринг касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари. Монография. Тошкент: ТошДАУ, 2016, 160-бет.
2. Ҳасанов Б. А. Ржавчинниё болезни пшеници в Узбекистане и борба с ними. Ташкент, 2007, 96 с.
3. Ҳасанов Б. А., Очилов Р.О. Буғдойнинг занг касалликларини аниқлаш, ҳисобга олиш ва уларга қарши кураш чораларини қўллаш бўйича тавсиялар. Тошкент: "Рута- Принт", 2010, 24-бет
4. Хасанов Б.А., 1992-а. Определитель грибов – возбудителей «гелминтоспориозов» растений из родов Биполярис, Дречспера и Ехсероҳилум. Ташкент: «Фан», 1992, 244 с.
5. Хасанов Б.А., 1992-б. Несовершенные грибы как возбудители основных заболеваний злаков в Средней Азии и Казахстане. Дис. насоиск. уч. ст. д.б.н. М.: МГУ, 1992, 410 с.
6. Пидопличко Н.М. Гриби-паразити культурних растений. Определитель. Том 2. Гриби несовершенные. Киев: «Наукова Думка», 1977, 299 с.

УЎТ: 632.7.

БОҒДОРЧИЛИК: МУАММО ВА ЕЧИМ

## СИРДАРЁ ВИЛОЯТИНИНГ ТАБИИЙ ОФАТ КУЗАТИЛГАН ХУДУДИДА МЕВАЛИ БОҒ ФИТОФАГЛАР МИҚДОРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

**Анорбаев Азимжон Раимкулович,**  
қ.х.ф.д., профессор,  
**Худойқулов Аъзамжон Мирзақулович,**  
қ.х.ф.д., доцент,  
**Умурзоқов Музаффар Расул ўғли,**  
магистрант,  
Тошкент давлат аграр университети

**Аннотация.** Ушбу мақолада Сардоба тумани шараитида табиий офат кузатишган ва кузатилмаган уруғ мевали боғ экин майдонларидаги сўрувчи ва кемирувчи зараркундаларининг тур таркиби ва учраш даражаси таҳлил қилинган. Унга қўра, табиий офат кузатилмаган ҳудудларда уруғ мевали боғ экин зараркундаларнинг 2 та синф, 6 та туркум, 10 та оила ва 24 турга мансуб вакиллари аниқланган. Тадқиқотлар давомида табиий офат кузатишган тажриба майдонидаги зараркундалар таҳлил қилинганда 2 синф, 5 та туркум, 6 та оилага мансуб эса 10 та турдаги зараркундалар аниқланган. Олинган натижалар асосида амалий хулоса ва таклифлар берилган.

**Калит сўзлар:** Сардоба, табиий офат кузатишган, кузатилмаган, уруғ мевали боғ, зараркунанда, тур таркиби, учраш даражаси, сўрувчи, кемирувчи, оила, туркум, тур, синф, популяция зичлиги, аниқлаш.

**Аннотация.** В данной статье проанализирован видовой состав и степень встречаемости сосущих и грызущих вредителей на участках семечковых плодовых садовых культур Сырдарьинской области, где наблюдалось стихийное бедствие в условиях Сардобинского района. Согласно ему, на территориях, где не наблюдалось стихийного бедствия, были выявлены представители 2 классов, 6 родов, 10 семейств и 24 видов вредителей семечковых плодовых культур. При анализе вредителей на опытном участке, где в ходе исследований наблюдалось стихийное бедствие, были выявлены 2 класса, 5 родов и 10 видов вредителей, относящихся к 6 семействам. На основании полученных результатов были сделаны практические выводы и предложения.

**Ключевые слова:** Сардоба, стихийное бедствие, семечковый плодовых сад, вредитель, видовой состав, степень встречаемости, сосущий, грызущий, семейство, отряд, вид, класс, плотность популяции, определение.

**Annotation.** This article analyzes the species composition and the degree of occurrence of sucking and gnawing pests on plots of pome fruit orchards in the Syrdarya region, where a natural disaster was observed in the conditions of the Sardoba region. According to him, representatives of 2 classes, 6 genera, 10 families and 24 species of pests of pome fruit crops were identified in areas where no natural disaster was observed. When analyzing pests on the experimental site, where during the research a natural disaster was observed, 2 classes, 5 genera and 10 types of pests belonging to 6 families were identified. Based on the results obtained, practical conclusions and suggestions were made.

**Keywords.** Sardoba, natural disaster, pome fruit orchard, pest, species composition, degree of occurrence, sucking, gnawing, family, order, species, class, population density, definition.

Уруғ мевали боғ экинлари зараркундаларининг тур таркиби ва тарқалиш ареали  
(Сирдарё вилояти Сардоба тумани 2020-2021 й.й.)

№	Ўзбекча номи	Латинча номи	Учраш даражаси	
			Сув босмаган худуд	Сув босган худуд
<b>I. Синф <i>Insecta</i> Туркум <i>Lepidoptera</i>. Оила <i>Tortricidae</i></b>				
1.	Олма мевахўри	<i>Laspeyresia (Carpocapsa) pomonella</i> L.	+++	+
<b>Туркум <i>Lepidoptera</i>. Оила <i>Cemiostomidae</i></b>				
2.	Дўлана гирдак куяси –	<i>Cemiostoma scitella</i> L.	++	-
<b>Туркум <i>Homoptera</i>. Оила <i>Aphididae</i></b>				
3.	Олма шираси	<i>Aphis pomi</i> Deg.	++	+
4.	Қизил қон шираси – <i>Hausm</i>	<i>Eriosoma lanigerum</i>	+	+
5.	Шафтоли ёки иссиқхона яшил шираси	<i>Myzodes persicae</i> Sulz	++	+
<b>Туркум <i>Homoptera</i>. Оила <i>Diaspididae</i></b>				
6.	Олма вергулсимон қалқондори	<i>Lepidosaphes ulmi</i> L.	++	-
7.	Гунафша рангли қалқондор	<i>Parlatoria oleae</i> Colvee.	++	-
8.	Калифорния қалқондори	<i>Diaspidiotus perniciosus</i> Comst	++	-
<b>Туркум <i>Homoptera</i>. Оила <i>Coccidae</i></b>				
9.	Акация сохта қалқондори	<i>Parthenolecanium corni</i> Bouche.	+	-
10.	Олхўри сохта қалқондори .	<i>Sphaerolecanium prunastri</i> Fonsc.	+	-
<b>Туркум <i>Homoptera</i>. Оила <i>Pseudococcidae</i></b>				
11.	Комсток қурти –.	<i>Pseudococcus comstocki</i> Kuw	++	-
<b>Туркум <i>Hemiptera</i>. Оила <i>Tingidae</i></b>				
12.	Олма қандаласи	<i>Stephanitis oshanini</i> Vas	+	+
14.	Нок қандаласи –	<i>St. pyri</i> F.	+	+
<b>II. синф. <i>Arachnoidea</i> Туркум <i>Acariphormes</i>. Оила <i>Tetranychidae</i></b>				
15.	Олма қизил канаси	<i>Panonychus ulmi</i> Koch, 1836. ( <i>Metatetranychus ulmi</i> Koch.)	+	-
16.	Дўлана канаси -	<i>Tetranychus viennensis</i> Zacher.	+	-
18.	Қулранг мева канаси -	<i>Bryobia redikorzevi</i> Rech.	+	-
19.	Одий ўргимчаккана -	<i>Tetranychus urticae</i> Koch.	++	-
20.	Боғ ўргимчаканаси -	<i>Schizotetranychus pruni</i> Oudms.	++	-
<b>Туркум <i>Coleoptera</i>. Оила <i>Scarabagidae</i></b>				
21.	Март бузоқ бошиси	<i>Melonotha afflicta</i> Ball	+	++
22.	Зарарли бузоқ боши	<i>Polyphilla adpersa</i> Motsch	+	++
23.	Май бузоқ боши	<i>Melonotha melonotha</i> , <i>M. Hypocastani</i>	+	+++
<b>Туркум <i>Orthoptera</i> Оила <i>Gryllotalpidae</i></b>				
24.	Қуйруқли бузоқбоши	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> L.	+	++

Учраш даражаси- (+++) кўп, (++) ўртача , (+) кам.

**Кириш.** Маълумки, мевали дарахтлар кўп йиллик ўсимликлар бўлиб, уларнинг ўсиши 30-35 йил ва ундан ҳам узоқ вақт давом этади. Мевали боғ барпо қилишда хатоликларга йўл қўйилса, дарахтлар ҳосилга киргандагина сезилади ва уни тузатиш қийин ёки бутунлай тузатиб бўлмайди. Чунки, катта ёшдаги дарахтларни кўчириб ўтқазилганга кўп маблағ сарфланади. Қолаверса, у ҳамма вақт ҳам ижобий натижа беравермайди.

Қишлоқ хўжалик экинларидан мўл ҳосил олиш ва етиштирилган ҳосилни сақлаб қолишдаги асосий омиллардан бири зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларлардан ҳимоя қилишдир. Инсоният биргина зараркунандалар туфайли ҳар йили 203,7 млн. тонна дон; 228,4 млн. тонна қанд лавлаги; 23,8 млн. тонна картошка; 23,4 млн. тонна сабзавот; 11,3 млн. тонна мева ҳосилини кам олар экан. Айниқса кемирувчи зараркунандалар популяцияси сони зичлигининг ўзгаришида ўсимлик турларига ҳам боғлиқ бўлиб, нектарга бой ўсимлик турларида урғочи зотларининг пуштдорлиги икки баробар ошиши кузатилган [1; 2-3-б.].

Охириги йилларда зараркунанда ва касалликлар боғларга, экинзорларга катта зарар етказмоқда. Мевали боғларнинг маҳсулдорлигини оширишнинг асосий омилли унинг турли касаллик ва зараркунандалардан ўз вақтида ва сифатли ҳимоя қилиш тадбирларини бажаришдир. [2; 19-б.].

Боғ ва тоқзорларда учрайдиган зараркунандаларнинг айрим турлари – олма, олхўри ва узум мевахўр куртлари, бинафшаранг, сохта қалқондорлар, мева ўргимчак каналари, нок ширинчаси, нок шира бити, акация сохта қалқондори, шарқ мева курти, филофли куя мавсум давомида бир неча марта авлод бериб катта зарар етказиши [4; 282-330-б.].

Тадқиқот услублари. Сардоба туманидаги уруғ мевали боғ экин майдонларида кемирувчи ва сўрувчи зараркунандаларнинг тур таркиби ва учраш даражасини таҳлил қилиш, ушбу ҳудудда табиий офат натижасида сув босган ва офат кузатилмаган майдонлардаги фитофаглар миқдорини таҳлил қилиш мақсадида 2020-2021 йилларда тадқиқотлар олиб борилди. Унга кўра, тажриба майдонидаги кемирувчи ва сўрувчи зараркунандаларининг 1 та дарахтдаги ўртача миқдорлари ҳисобланиб, уруғ мевали боғ экин майдонларидаги зичлиги аниқланди. Кичик дала тажрибаси шароитида алоҳида жойлашган ва кучли зарарланган 0,1-0,2 гектарли боғда олиб борилди. Ҳар бир майдончада 3 модел дарахт 3-4 қайтарилишда кузатилди [5; 37-49-б.].

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар давомида Сардоба туманининг табиий офат кузатилмаган ҳудудларидаги уруғ мевали боғ экин майдонларида тарқалган зараркунандаларнинг тур таркиби, учраш даражаси ва тарқалиш ареали таҳлил қилинди. Унга кўра, зараркунандаларнинг 2 та синф, 6 та туркум, 10 та оила ва 24 турга мансуб вакиллари аниқланган. Турлар бўйича устунлик тенгқанотлилар туркумига (Homoptera) мансуб бўлиб, улар 9 турни ташкил этди.

Тангқақанотлилар туркуми вакилларининг Tortricidae оиласига мансуб 1 та, Semiostomidae оиласига мансуб эса 1 та тур зараркунандаси аниқланди. Тадқиқотлар давомида қандалалар туркумининг вакиллари Tingidae оиласига мансуб 2 та тури ҳамда уруғ мевали боғ экин майдонларида каналар Acariphormes туркуми, Tetranychidae оиласига мансуб 5 турдаги каналар учраши қайд этилди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, тажриба майдонида қаттиққанотлилар Coleoptera туркумининг туркумининг Scarabagidae оиласи вакиллари эса 3 та тури аниқланган, Orthoptera туркумининг Gryllotalpidae оиласи вакиллари эса 1 тури аниқланди (1-жадвал).

Тадқиқотларимиз давомида тажриба майдонидаги табиий офат кузатилган ҳудудларидаги уруғ мевали боғ экин майдонларида тарқалган зараркунандаларнинг учраш даражасини таҳлил қилишимиз натижасида қуйидаги натижалар олинди. Унга кўра, тангқақанотлилар туркуми вакиллари эса 1 та тури, Тенгқақанотлилар туркуми (Homoptera) туркуми вакиллари эса 3 та тури, Hemiptera туркуми оила (Tingidae) сига мансуб қандаларнинг 2 тури кам даражада учраши аниқланди. Тадқиқотлар давомида қаттиққанотлилар (Coleoptera) туркуми Scarabagidae оиласига мансуб 3 турдаги зараркунандаларнинг ўртача (март бузоқбоши, зарарли бузоқбоши) ва кўп (май бузоқбоши) даражада учраши аниқланди.

Хулосалар. Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, уруғ мевали боғларда сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларини таҳлил қилиш асосида 2 та синф, 6 туркум вакиллари эса 24 та турдаги зараркунандаларининг учраши аниқланди. Унга кўра, аниқланган зараркунанда турлари бўйича устунлик тенгқанотлилар туркумига (Homoptera) мансуб бўлиб, улар 9 турни ташкил этди.

Ушбу зараркунандаларни тур таркиби, учраш даражасини ўрганиш орқали, уруғ мевали боғларда ўз вақтида самарали қарши кураш тадбирларини олиб бориш, етиштирилган ҳосилни сақлаб қолишга асосий замин бўлиб хизмат қилади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Сулаймонов Б.А, Болтаев Б.С, Комилов Ш.Г. Қишлоқ хўжалик экинларини зараркунандалари, касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари. Қўлланма. / -Т.: 2013 й. 2-3- б.
2. Рашидов М., Кимсанбаев Х., Сулайманов Б. и др. Требования к биологическим средствам борьбы с вредителями, сельскохозяйственных культур и методы их контроля. -Ташкент, 2007. -19 с.
3. Хамраев А.Ш., Кожевникова А.Г., Сулаймонов Б.А. ва бошқалар. Ўсимликларни ҳимоя қилиш. Андижон-2017. 403-428-б.
4. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. Тошкент-2014 й. 282-330-б.
5. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий қўрсатмалар. 2004 й. 37-49 б.
6. lex.uz.
7. www.ggau.by.
8. http://asprus.ru.
9. https://rosselhoscenter.com
10. https://habinfo.ru.

## ЗАРАРЛИ ЧИГИРТКАЛАРГА ҚАРШИ ЯНГИ КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАР САМАРАДОРЛИГИ

Арсланбек Хайтмуратов,

қ/х.ф.д.,

Ўсимликлар карантини илмий-тадқиқот маркази Термиз филиали.

**Аннотация:** Мақолада яйлов ўсимликларининг хавфли зараркунандалари Марокаш, Катта саксовул буқир, Воха, Турон, каби зарарли чигирткаларга қарши Далатэ плюс (0,075-0,125 л/га), Фипронил Экстра (0,03-0,04 л/га), Адонис голд (0,03-0,04 л/га), Вектор (0,05 л/га), Киллер супер (0,0375-0,0625 л/га), Крейсер (0,05-0,1 л/га), Виделтаметрин (0,1-0,125 л/га), Имидашанс плюс, ск. (0,1-0,15 л/га), Неоклоприд Экстра (0,025-0,04 л/га), Фасшанс, эм.к. (0,1-0,2 л/га); препаратларининг биологик самарадорлигини аниқлаш ўтказилган тажриба натижалари баён этилган. Тажрибада синалган барча препаратлар кўрсатилган сарф-меъёрларда юқори биологик самарадорликка эга.

**Калим сўзлар:** Яйлов, зарарли чигирткалар, марокаш, Катта саксовул буқир, Воха, Турон, зараркунанда, личинка, препарат, андоза, далатэ плюс, Фипронил Экстра, Адонис голд, Вектор, Киллер супер, Крейсер, Виделтаметрин, Имидашанс плюс, ск., Неоклоприд Экстра, Фасшанс, эм.к., багира, самарадорлик, сарф-меъёр.

**Аннотация:** В статье указано, что на основе результатов опыта проведенного против опасные вредителя растительности пастбища – мароккской, большой саксаульной горбатки, итальянской, туранской саранчи рекомендуется Далатэ плюс (0,075-0,125 л/га), Фипронил Экстра (0,03-0,04 л/га), Адонис голд (0,03-0,04 л/га), Вектор (0,05 л/га), Киллер супер (0,0375-0,0625 л/га), Крейсер (0,05-0,1 л/га), Виделтаметрин (0,1-0,125 л/га), Имидашанс плюс, ск. (0,1-0,15 л/га), Неоклоприд Экстра (0,025-0,04 л/га), Фасшанс, эм.к. (0,1-0,2 л/га). Эффективности все испытанные препарата в указанном норме расходы высокая.

**Ключевые слова:** Пастбищ, вредные саранчовых, мароккская, большая саксаульная горбатка, итальянская, туранская, вредитель, личинка, препарат, эталон, далатэ плюс, Фипронил Экстра, Адонис голд, Вектор, Киллер супер, Крейсер, Виделтаметрин, Имидашанс плюс, ск., Неоклоприд Экстра, Фасшанс, к.эм., багира, эффективности, норма расход.

**Abstract:** The article demonstrates that, in light of the aftereffects of the analysis led against risky nuisances of field vegetation - Moroccan, huge saxaul humpback, Italian, Turanian grasshopper, Dalate in addition to (0.075-0.125 l/ha), Fipronil Extra (0.03-0.04 l/ha), Adonis gold (0.03-0.04 l/ha), Vefnor (0.05 l/ha), Killer super (0.0375-0.0625 l/ha), Cruiser (0.05 - 0.1 l/ha), Videltamethrin (0.1-0.125 l/ha), Imidashans besides, sc. (0.1-0.15 l/ha), Neocloprid Extra (0.025-0.04 l/ha), Fashans, em.k. (0.1-0.2 l/ha). The effectiveness of all the medication burned-through in the predetermined rate is high.

**Key words:** Pastures, harmful locusts, Moroccan, great saxaul humpback whale, Italian, Turanian, pest, larva, preparation, standard, dalate plus, Fipronil Extra, Adonis gold, Vefnor, Killer super, Cruiser, Videltamethrin, Imidashans plus, Neocloprid Extra, Fashans, k.em., bagira, efficiency, rate of consumption.

Ўзбекистонда чигирткаларнинг тур таркиби, тарқалиш ареали, асосий зарар келтирувчи чигирткаларнинг биоэкологияси, уларга қарши курашиш бўйича илмий изланишлар Гаппаров Ф.А.(1988,2001,2014), Худанов Ш.К. (1998) Туфлиев Н.Х.(2019), Медетов М.Ж. (2017) Хайтмуратов А.Ф.(1998; 2019) лар томонидан олиб борилган.

Ҳозирги кунда экологик жараённинг ўзгариб бориши зарарли чигирткалар билан курашишда мумкин қадар табиатга камроқ салбий таъсир этувчи усул ва воситаларни яратиб, амалий тадқиқ этишни тақозо этмоқда. Шу нуқтаи назардан янги замонавий кимёвий препаратларни зарарли чигирткалар қарши синовдан ўтказиш ва уларга қарши қўллаш бўйича ишлаб чиқаришга тавсия этиш долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

Тадқиқот методи: Зарарли чигирткаларга қарши янги кимёвий препаратлар самарадорлигини аниқлаш бўйича тажрибаларимиз 2016-2019 йиллар мобайнида Сурхондарё ва Навоий вилоятлари яйловларида марокаш, турон, италия ва катта саксовул буқир чигирткаларига қарши Курдюков В.В., Васильев С.В., Бунин Л.Д. (1995), Ш.Т. Хўжаев (2004) услублари асосида ўтказилди. Тажрибалардан олинган

маълумотлар Б.А.Доспехов (1985) услуби бўйича математик таҳлил қилинди

Тажриба натижалари: Сурхондарё вилояти Бойсун тумани Чилонзор худудида марокаш чигирткасига қарши Далатэ плюс, 10% эм.к. препарати (0,075-0,125 л/га), Фипронил Экстра 20% сус.к. ва Адонис голд 20% сус.к. препаратлари (0,03-0,04 л/га) синалди. Андоза сифатида эса, Анис, 20% сус.к. препарати (0,03 л/га) қўлланилиб тажрибалар ўтказилди.

Натижада, Далатэ плусдан (0,075 л/га) 1 кундан кейин 96,8%, 3 кундан кейин 95,6%, 5 кундан кейин эса 93,8%, 8 кундан кейин 91,4%, 11 кундан кейин 89,7%, 15 кундан кейин эса—87,6% биологик самара олинди. Далатэ плус оширилган сарф-меъёрда (0,125 л/га) синалганида янада юқорирак самара олинди.

Тажрибанинг 3-4 вариантларида Фипронил Экстра 20% сус.к. препарати 0,03-0,04 л/га. сарф-меъёрларда марокаш чигирткасининг кичик ва катта ёшдаги личикаларига қарши ишлатилди. Тадқиот натижалари шуни кўрсатдики, ҳар иккала вариантда ҳам чигирткаларга қарши кузатишган 21 кун ичида қониқарли юқори биологик самара олинди.

Тажрибанинг 5-6 вариантларида Адонис голд, 20% сус.к. препарати 0,03-0,04 л/га, сарф-меъёрларда марокаш чигирткасининг кичик ва катта ёшдаги личикаларига қарши ишлатилди. Препарат сепилгандан бир кундан сўнг вариантларда 91,8–93,4%, 7 кундан кейин эса энг юқори 98,2-98,8% биологик самарадорликни намоён этди. Бундай натижалар 12 кун давомида намоён бўлди. Тажирибада андоза сифатида давомли таъсирга эга бўлган Анис, 20% сус.к. препарати 0,03 л/га, сарф-меъёрларда ишлатилганда 1 кундан сўнг 91,4%, 7-кун 98,4% энг юқори ва 21-кунга келиб 92,7% самарадорликни намоён этди.

Марокаш чигирткасининг турли ёшдаги личикаларига қарши кейинги тажирибани ўтказдик. Тажирибанинг фарқи шундаки, ишлов оддий усулда—ОВХ-600 трактор пуркагичи ёрдамида, ҳар гектарга 200 л ишчи суюқлиги сарфлаб ўтказилди. Бунинг учун махсус сув ташийдиган ҳажмли тиркагичлар жалб қилинди. Инсектицидлар сифатида аналог дорилар: Вефтор, 35% сус.к.—0,05 л/га ва Киллер Супер, 20% эм.к.—0,035-0,0625 л/га синаб кўрилди; андоза сифатида Багира, 20% с.э.к. (0,1 л/га) олинди. Препарат ишлатилганидан сўнг 3; 24; 72; соатлардан кейин мониторинг ўтказилди.

Натижада Вефтор препарати 3 соатдан сўнг, кичик ва катта ёшдаги личикаларга қарши мос равишда 92,3-90,7%, 24 соатдан сўнг 97,5-95,2% ва 72 соатдан сўнг энг юқори 98,2-96,9% биологик самарадорликни кўрсатди. Тажирибадаги Киллер супер (0,0375-0,0625 л/га) марокаш чигирткасининг кичик 2-3 ёшдаги личикаларига қарши 3 соатдан кейин 90,9-94,6%, 24 соатдан сўнг 96,3-97,2%, 72 соатдан кейин 95,4-96,2%, катта 4-5 ёшдаги личикаларга қарши эса 3 соатдан кейин 85,3-91,1%, 24 соатдан сўнг 95,8-97,6%, 72 соатдан кейин 93,2-95,3% биологик самарадорликка эришилди. Андоза ўрнида ишлатилган Багира препарати (0,05-0,1 л/га) кичик ва катта ёшдаги личикаларга қарши мос равишда 88,9-92,7%, 24 соатдан сўнг 98,1-96,0% ва 72 соатдан сўнг энг юқори 99,2-97,5% ни ташкил этди. Тажирибада синовдан ўтказилган препаратлар зарарли чигирткаларга қарши қишлоқ хўжалиги экинларига яқин майдонларда ишлатиш учун тавсия этиш мумкинлигини кўрсатди.

Катта саксовул букур чигирткасининг личикаларига қарши Крейсер, 20% эм.к. препарати 0,05-0,1 л/га., сарф-меъёрларда ва Виделтаметрин 10%, эм.к. препарати 0,1-0,125 л/га., сарф-меъёрларда биологик самарадорлигини аниқлаш учун тажирибалар Сурхондарё вилояти чигирткага қарши курашиш хизмати мутахассислари билан ҳамкорликда 2017-2019 йиллар давомида Термиз туманининг Каттақум массивида Micoginair AU8115 русумли кичик ҳажмли пуркагич ёрдамида ўтказилди. Тажирибада синалаётган препаратлар 2 хил меъёрда ва уч қайтариқда ўтказилиб, андоза сифатида Багира, 20% с.э.к. препарати қўлланилди. Синалаётган ҳар бир вариант учун алоҳида 10 гектардан майдонлар танланиб, гектарига ўртача 2 литрдан ишчи суюқлиги сарфланди. Тажириба натижалари препарат сепилгандан сўнг 3; 24; 72 соатдан сўнг ҳисоблаб борилди.

Тажирибада Крейсер, 20% эм.к. препарати 0,05-0,1 л/га., сарф-меъёрларда қўлланилган 1-2 вариантларида инсектициднинг биологик самарадорлиги 3 соатдан кейин 93,5-94,8%, 24 соатдан сўнг 97,9-98,8% ва 72 соатдан сўнг энг юқори 98,7-99,7% ни, Виделтаметрин, 10% эм.к. препарати 0,1-0,125 л/га., сарф-меъёрларда ишлатилган 3-4 вариантларда эса 3 соатдан кейин 89,5-91,9%, 24 соатдан сўнг энг юқори 96,2-97,3% ва 72 соатдан сўнг эса ушбу гуруҳдаги препаратларга хос равишда самарадорликни пасая бошлагани кузатилиб

95,2-96,6% ни ташкил этди.

Тажирибада андоза сифатида ишлатилган Багира, 20% эм.к. препарати-нинг 0,1 л/га., сарф-меъёрларда биологик самарадорлиги 3 соатдан кейин 88,9%, 24 соатдан сўнг 98,1% ва 72 соатдан сўнг энг юқори 99,2% ни ташкил этди. Ишлатилган барча препаратлар саксовулзорларда катта саксовул букур чигирткасига қарши самарали инсектицид эканлигини кўрсатди.

Навоий вилоятининг Нурота тумани, Нурота қорақўл наслчилик хўжалиги яйловларида 2017-2019 йилларда Имидашанс плюс, сус.к. препаратини турон чигирткасининг турли ёшдаги личикаларига қарши тажириба синовлари ўтказилди. Бошқа тажирибалардан буни фарқи шу ерда эдики, бу тажирибада ишлов моторли қўл пуркагичи ёрдамида ўтказилди. Сув сарфи амал ҳолатида ҳар 1 гектар ерга 120 л тўғри келди. Чигирткаларнинг 2-3 ва 4-5 ёшдаги личикаларига қарши Имадошанс (0,1 л/га) 3-соатдан кейин 89,6-89,4%, 24-соатдан кейин 96,5-95,8%, 72-соатдан кейин 98,1-96,4% биологик самара кўрсатди. Худди шу ёшдаги чигиртка личикаларига-0,15 л/га миқдорда қўлланилганда эса: 3-соатдан кейин 93,3-92,7%, 24-соатдан кейин 98,6-96,1%, 72-соатдан кейин 99,4-96,4% самарадорлик қайд этилди.

Тажирибамизнинг 3-4 вариантларида Имидашанс, с.э.к. (200 г/л) препаратини турон чигирткасининг турли ёшдаги личикаларига қарши тажириба синовлари олиб борилганда қуйидагича натижа олинди.

Чигирткаларининг 2-3 ва 4-5 ёшдаги личикаларига қарши 0,07 л/га миқдорда қўлланилганда: 3-соатдан кейин – 90,2-89,6%; 24-соатдан кейин 97,0-96,5%, 72-соатдан кейин 97,7-96,8%, худди шу ёшдаги чигиртка личикаларига 0,1 л/га миқдорда қўлланилганда эса: 3-соатдан кейин 91,0-90,2%, 24-соатдан кейин 97,9-97,6%, 72-соатдан кейин 98,4-97,9% биологик самарадорликни қайд этди.

Бу тажирибамизда андозадаги атилла препарати чигирткаларга қарши қониқарли юқори самара кўрсатди.

2017-2019 йилларда Навоий вилоятининг, Нурота тумани, Нурота қорақўл наслчилик хўжалиги яйловларида италия чигирткасига қарши бир нечта кимёвий гуруҳга мансуб препаратларнинг самарадорлигини аниқлаш бўйича тажирибалар ўтказилди. Тажирибалардан қуйидагича натижалар олинди.

Неоклоприд, 70% сус.к., ушбу препарат неоникотиноидлар гуруҳига мансуб бўлиб, т.э.м. имидаклоприддир. Бу препаратнинг 0,025 ва 0,04 л/га сарфида кичик ёшдаги (2-3-ёш) чигиртка личикаларига қарши самараси қуйидагича бўлди: 3-соатдан кейин 86,7-95,4%, 24-соатдан кейин 95,8-99,1%, 72-соатдан кейин эса 97,3-99,3%. Катта ёшдаги (4-5 ёш) личикаларига эса: 3 соатдан кейин 81,0-94,1%, 24 соатдан кейин 87,8-95,8%, 72 соатдан кейин 89,7-97,5% биологик самарадорликни қайд этди. Синовда яна бир инсектицид—препарати пиретроидлар гуруҳига мансуб инсектицид синовдаги Фасшанс, эм.к. (100 г/л) синалди. Кичик ёшдаги воҳа чигирткаларига қарши—0,1-0,2 л/га сарфида биологик самараси қуйидагича бўлди; 3 соатдан кейин 89,9-91,2%, 24 соатдан кейин 96,4-97,1%, 72 соатдан кейин эса 95,2-96,1%. Катта ёшдаги воҳа чигирткасининг личикаларига қарши эса: 3-соатдан кейин 89,6-90,7%, 24 соатдан кейин 95,8-96,1%, 72 соатдан кейин 95,4-95,6% биологик самара олинди. Андоза вариантыда ишлатилган Атилла препарати ҳам (0,25 л) Италия чигирткаларининг барча ёш личикалари ҳамда етук зотларига қарши қониқарли юқори самара кўрсатди.

Хулоса: Чорва озукаси бўлган яйлов ўсимликларининг хавфли зараркунандаси бўлган зарарли чигирткаларга қарши:

Далатэ плюс (0,075-0,125 л/га), Фипронил Экстра (0,03-0,04 л/га), Адонис голд (0,03-0,04 л/га), Вефтор (0,05 л/га), Киллер супер (0,0375-0,0625 л/га), Крейсер (0,05-0,1 л/га), Виделта-метрин (0,1-0,125л/га), Имидашанс плюс, ск. (0,1-0,15 л/га),

Неоклоприд Экстра (0,025-0,04 л/га), Фасшанс, эм.к. (0,1-0,2 л/га); қўллаш самарали эканлиги илмий асосда исботланди ва ушбу инсектицидларни яйлов зарарли чигирткаларига қарши қўллаш тавсия этилди.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Гаппаров Ф.А. Биолого-токсикологическое обоснование химических мер борьбы с саранчовыми в Узбекистане.: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. 06.01.11. – Л.: ВИЗР, 1988. – 23 с.
2. Гаппаров Ф.А. Ситуация с вредными саранчовыми в Республике Узбекистан // Ж. Защита растений. – Москва, 2001. - №1. – С. 22-25.
3. Гаппаров Ф.А. Биоэкологические особенности развития вредных саранчовых в Узбекистане и меры борьбы с ними. –Ташкент: “Наврўз”, 2014. – 336 б.
4. Курдюков В.В., Васильев С.В., Бунин Л.Д. Методические рекомендации по оценке биологической эффективности инсектицидов, применяемых в борьбе с саранчовыми. - Л., 1985. – 30 с.
5. Медетов М.Ж.Ўзбекистоннинг арид худудлари тўғриқанотли ҳашаротлари (Insecta: Orthoptera) бўйича янги маълумотлар // Табиий фанларни ўқитиш ва тадқиқ қилиш масалалари мавзусидаги Республика илмий-назарий анжуман материаллари. - Нукус, 2017. - Б. 355-356.
6. Туфлиев Н.Х. Ўзбекистоннинг тоғолди, яйлов ва чўл худудларида зарарли чигирткаларга қарши кураш мажмуини яратиш. // Автореф. Дис. доктора. с.-х. наук. 06.01.11. – Ташкент, 2019. - 28 с.
7. Хайтмуратов А.Ф. Применение перспективных инсектицидов против саранчовых в научно-обоснованные сроки в условиях южного региона Узбекистана.: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук: 06.01.11. – Ташкент, 1998. – 23 с.
8. Хайтмуратов А.Ф. Вредная энтомофауна пастбищ Узбекистана и меры борьбы с ней. Ж. Бюллетень науки и практики. 2019 г. Т. 5, №1. С. 217-225.
9. Худанов Ш.К. Влияние антропогенного фактора на саранчовых в Приаралье и усовершенствование химических мер борьбы с ними.: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук: 06.01.11. – Ташкент, 1998. – 18 с.
10. Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. –Тошкент: «КО'НИ-NUR», 2004. – 103 б.

УЎТ: 632.7+634.

БОҒДОРЧИЛИК

## ХАВФЛИ КАРАНТИНОСТИ ЗАРАРКУНАНДАСИ - ШАРҚ МЕВАХЎРИ (GRAPHOLITHA MOLESTA)НИНГ МЕВАЛИ БОҒЛАРНИ ЗАРАРЛАШ ДАРАЖАСИ

Қаландарова Мафтуна Мажитовна,

кичик илмий ходим,

Авазов Санжар Салимжонович,

катта илмий ходим,

Шайманов Машраб Шукриддин ўғли,

лаборант,

Ўсимликлар карантини илмий-тадқиқот маркази.

**Аннотация.** Ушбу мақолада мевали боғларга жиддий зарар етказадиган хавфли карантинности зарарқунандаси - шарқ мевахўри (*Grapholitha molesta*)нинг тур таркиби, тарқалиш ареали ва зарарлилик даражаси баён этилган.

**Аннотация.** В данной статье исследуются видовой состав, среда обитания и степень поражения Восточной плодожорки (*Grapholitha molesta*), которая наносит серьезный ущерб садам и является опасным карантинным вредителем.

**Annotation.** This article examines the species composition, habitat and degree of damage to the Eastern moth (*Grapholitha molesta*), which causes serious damage to gardens and is a dangerous quarantine pest.

**Калим сўзлар:** мевахўр, тухум, мевали боғ, феромон, шарқ мевахўри, зарарлилик даражаси, гумбак, қурт.

**Кириш.** Мевали боғлар ҳосилдорлигини ошириш ва мевалар сифатини яхшилаш шу куннинг долзарб вазифаларидан биридир. Бунинг асосий омилларидан

бири уларни зарарқунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишдир. Мевали боғларда зарар етказиб яшовчи 150 дан ортиқ зарарқунанда ва касалликлар маълум. Бун-

дай зараркунандалар биоэкологиясини яхши билган ҳолда кураш тадбирларини уларнинг энг заиф даврида ўтказиш ўта муҳимдир.

Мевахўрлар - боғ зараркунандалари бўлиб, олма, нок, беҳи, шафтоли, гилос, олхўри, олча, бодом ва ёнғоқ дарахтларининг ҳосилдорлигини пасайтиради ва мева сифатини бузади, баъзан истеъмолга яроқсиз қилиб қўяди.

Шарқ мевахўри - (*Grapholitha molesta* Busck.) Insecta синфи, Lepidoptera туркумининг барг ўровчилар Tortricidae оиласи, *Grapholita* авлодига мансуб ички карантин ҳашарот ҳисобланади. Бу зараркунанда илк бор Хитой ва Корея давлатларида аниқланган бўлиб зараркунанда сифатида эса биринчи бор 1899 йилда Японияда тан олинган. Ўзбекистон ҳудудига эса 1980 йилда кириб келган бўлиб, ҳозирда Республикаимизнинг 2577,2 га майдонида тарқалганлиги аниқланган [7].

Ёши катта капалакнинг узунлиги 5 мм. Тухумлари узунлиги 0.6-0.8 мм, тўла ривожланган личинкалар узунлиги 8-14 мм, ғумбагининг узунлиги 6-8 мм, жигарранг. Личинкалари ихчам ипак пиллаларга ўралган ҳолда дарахт новдаларининг ёриқ жойлари, пўстлоқларнинг ости, тўкилган барг уюмлари ораси, тупроқнинг юқори қатлами ичлари, қуриган мевалар ва совуқхоналардаги мева қутиларида қишлайди. Апрель – май ойларига келиб капалаклари пайдо бўлади, иссиқ ҳудудларда эса уларни барвақтроқ ҳам кузатиш мумкин. Улар учишни тунда бошлайди. Битта урғочи капалак 30-200 тагача тухум қўяди. 6-12 кун ўтгач, личинкалар ўз тухумларини тарк этади ва янги новда ва униб келаётган меваларга кўча бошлайди. 1-4 ҳафта мобайнида озикланишда давом этади. Биринчи авлод вакиллари 25-40 кун ҳаёт кечиради. Бир мавсумда 4-6 тагача авлод беради [7].

Шафтоли, олхўри, гилос, олча, ўрик, олма, нок ва беҳига жиддий зарар етказиши мумкин. У асосан новда ва мевани зарарлайди. Гилос дарахтларида эса янги ўсган новда учидан кириб ўртасини ейди. Шафтолининг ёш новдаларини зарарлаб, бора-бора қуриштириб қўяди. Шафтолида мева ичига кириб данак атрофини ейди. Шарқ мевахўри асосан шафтолига ҳамда бошқа уруғли ва данакли дарахтларга ва уларнинг меваларига шикаст етказиши мумкин. Новдаси зарарланган шафтоли ва бошқа дарахтларнинг ўсиш меъёри ўзгаради; зарарланган мевалар истеъмолга ярамайди. Шарқ мевахўри меванинг ички қисмига ўрнашиб олиб ичини ва уруғларини кемириб, яроқсиз ҳолатга келтириши мумкин, шафтоли кўчатларини зарарлаш давомида, кўчат танаси ичида 12-15 см узунликда йўл очади, натижада кўчат учки томонидан сўлиб барглари тушиб кетади. Бу жараён дарахтни ўсишини секинлаштириши мумкин ва кучсизлантириши мумкин. Бу эса меваларни тўкилишига ва ҳосилдорликни 40-50% пасайишига олиб келади [8].

1960 йилларда олимлар шарқ мевахўри Ўзбекистонга учиб келмади ва ривожланиши учун ёзги ҳаво ҳароратининг юқорилиги, нисбий намликнинг эса паст-



1-расм. Шарқ мевахўри личинкаси, ғумбаги ва феромон тутқичга тушган капалаклари

лиги салъбий таъсир кўрсатади, деган фикрда эди[5]. Н.М.Атанов ва Э.Р.Гуммеллар [1] маълумотларига кўра, 1983 йилда Фарғонада карантин хизмати ходимларининг мевали боғ экинларида феромон тутқичлар ўрнатиб кузатувлар олиб бориши натижасида шарқ мевахўри мавжудлиги аниқланган. Мева қуртларига қарши кураш усуллари синтетик жинсий феромон тутқичларга асосланади. Бунда иккита йўналиш мавжуд: зараркунанда урғочиларини оммавий тутиш урғочилар дезориентация усули (чалғитиш) орқали зарарини камайтиришдир [10].

Россияда кўп йиллар давомида ўтказилган тадқиқотлар натижасида атрактант ва юқори специфик синтетик жинсий феромон аниқланган ва унинг тартиб тузилиши ва чалғитиш даражаси ўрганилган[1].

Россиялик олимлар шарқ мевахўри капалакларини жинсий феромонлар ёрдамида чалғитиш бўйича тажрибалар ўтказиб, ҳар гектарга 20 та феромон тутқичларнинг ердан баландлиги 1,5-2 метр ва орасини 30-40 метр масофага ўрнатганда олма меваларининг шарқ мевахўри қуртлари билан зарарланиши 1,6-2,8 марта камайганлиги аниқланган [6].

Австралияда шарқ мевахўри эркак капалагини чалғитиш мақсадида ҳар бир дарахтга феромонли полиэтилен капсуладан 2 та ампула осилганда феромонни тарқалиш дозаси соатига 10 мг/га ташкил қилган. Натижада бу усулнинг самарадорлиги инсектицид пуркалган назорат вариантыдагидан кам эмаслиги аниқланган. Руминияда ўтказилган тадқиқотлар натижасига кўра, шарқ мевахўри феромонининг суткасига 200 мг/га миқдорда тарқалиши мева ва новдаларнинг мевахўр қуртлари билан зарарланишини 94,0 % га камайтирганлиги аниқланган [3].

Тадқиқот ўтказилган жой. Асосий тадқиқотларимизни 2020 йилда Тошкент вилоятининг боғдорчилик ривожланган туманларида уруғли ва данакли мева дарахтларида олиб бордик.

Тошкент вилоятининг ўртача йиллик ҳаво ҳарорати 13,0-13,3 °С га, энг юқори ҳарорати июн-июл ойларида 42-43 °С га ва энг паст ҳарорати декабрь январ ойларида -29 -32 °С га тенг бўлади. Ҳавонинг нисбий намлиги 86 % ва ундан ортиқ бўлган кунлар бир йилда 30-32 кунни ташкил этади. Нисбий намлик 50 % ва ундан паст бўлган кунлар 148 кунгача этади. Йиллик ёгингарчилик миқдори 268-359 гача кузатилади.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотлар умумэнтотомологик Поляков (1984); Бондаренко (1991) ҳамда агротоксикологик Хўжаев (1994) услублари асосида бажарилди. Тангақанотлиларнинг тур-таркиби ва хўжалик аҳамияти П.П.Архангельский (1941); А.С.Данилвеский (1955) услублари бўйича ўрганилди. Дарахтларни қай даражада

№	Мевали дарахтлар турлари	Зараркунанда номи
		Шарқ мевахўри билан зарарланиш даражаси, 2020 й.
1	Олма	++
2	Беҳи	++
3	Нок	++
4	Шафтоли	+++
5	Гилос	++
6	Олхўри	++
7	Олча	++
8	Ўрик	+

**Изоҳ:** - учрамайди; + кам; ++ ўртача; +++ кўп ўчрайди.

зараркунандалар билан зарарланганлигини, улардаги қуртлар сони ва зарарини ўрганишда И.Я.Поляков ва бошқалар (1984), Ш.С.Мухаммадалиев ва бошқ.,(2002) китобларидан фойдаланилди

**Тадқиқот натижаси.** Тадқиқотларимиз давомида мевали боғларга жиддий зарар етказадиган хавфли карантинности зараркунандаси - шарқ мевахўрининг тур таркиби, тақалиш ареали ва зарарлилик даражаси ўрганилди. Тошкент вилоятининг мевали боғларида дарахтларнинг гуллаш даврида гектарига 1 дондан шарқ мевахўри (*Grapholitha molesta*)нинг эркак капалакларини учишини аниқлаш учун дарахт шохларига 1,5-2 метр баландликда феромон тутқич ўрнатилди ва улар назорат қилиб борилди. Кузатувларимизда уруғли ва данакли мева дарахтларида шарқ мевахўри тарқалганлиги аниқланди. Тадқиқотларимиз натижаси 1-жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотларига кўра, олинган натижаларга қуйидагича: феромон тутқич ўрнатилгандан кейин то биринчи капалак тушгунча ҳар уч кунда эрталаб кузатилди ва ҳисоб қилинди, биринчи капалак аниқланиши билан маълумот шнурланган ҳисоб қилиш дафтарида ёзиб борилди. Натижада шафтоли дарахтига илинган феромон тутқичларга шарқ мевахўри капалаги 3-4 дона тушганлиги кузатилди. Бошқа мевали дарахтларга эса 1-2 дондан тушганлиги аниқланди.

Тажрибаларимиз давомида шарқ мевахўри шафтоли дарахти меваларини энг кўп зарарлагани кузатилди. Олма, беҳи, нок, гилос, олхўри, олча дарахтлари мевалари ўртача зарарланган бўлса, ўрик дарахти мевалари кам зарарланганлиги аниқланди.

Хулоса. Шарқ мевахўри асосан шафтолига ҳамда бошқа уруғли ва данак мевали дарахтларга зарар етказди. Натижада новдаси зарарланган шафтоли ва бошқа дарахтларнинг ўсиш меъёри ўзгаради, зарарланган мевалар истеъмолга яроқсиз бўлиб қолади, ҳосилдорлик пасайиб кетади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Атанов Н.Г., Гуммель Э.- Ацекол против восточной плодовой жорки // Сельскохозяйственное Узбекистана. - 1987. №3. - С.42-43.
2. Архангельский П.П. - Вредители садов Узбекистана. - Ташкент: госиздат, 1941. - С. 214.

3. Бондаренко Н.В. и др. Использование биологических активным веществ/ Система защита растений. Л.: Агропромиздат.1988. -С. 266.
4. Данилевский А.С. Сем. / Вредители леса (ред. гакельберг А.А.) М.-Л.: АН СССР, Т. 1, 1955. -С.62-115.
5. Кузнецов В.И. - Материалы по фауне и биологии чешуекрылых (Lepidoptera) западного Копет-Дага // Фауна и экология насекомых. - М. - Л, 1960. - С. 11-93.
6. Литвинов П.И., Титова Л.Г., Палагина Г.В. Феромонные ловушки в борьбе с восточной и яблонной плодоярками // Садоводства и виноградарство. №6. -С. 16-17.
7. Муҳаммадалиев Ш.С., Сулаймонов Б.А., Рашидов М.И. Экинлар зарарли организмлари ривожланиши ва тарқалишининг башорати. - Тошкент, 2002 -143 б.
8. Поспелов С.М. Основы карантина сельскохозяйственных растений.-М: Агропромиздат,1985. С. 72-111.
9. Поляков И.Я., Копанева Л.М., Дорохова Г.И. Чесленность и распространение вредителей и энтомофагов плодовых и ягодных культур в различных сельскохозяйственных зонах СССР// Л.: Колос, 1984.-С. 6-45.
10. Сметник А.И. Применение феромонов против карантинных вредителей // Защита растений. 1978. № 9. С.44-45.

УЎТ: 634.22:632.775:632.937

ИННОВАЦИОН ЁНДОШУВ

## ОЛХЎРИ МЕВАЛИ БОҒЛАРИДА ЎРИК-ҚАМИШ БИТИ (HYALOPTERUS PRUNI GEOFFR)ГА ҚАРШИ МИКРОБИОЛОГИК УСУЛНИНГ АҲАМИЯТИ

Аламуратов Райимжон Абдимурат ўғли,  
Абдиллаев Марат Ибодуллаевич,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти таянч докторантлари.

**Аннотация:** Ушбу мақолада олхўри мевали боғларига зарар етказётган ўрик-қамиш бити – (*Hyalopterus pruni Geoffr*)га қарши микробиологик воситаларни самарадорлиги бўйича маълумотлар берилган.

**Калит сўзлар:** морфология, биология, олхўри, шира, зараркунанда, барг, партиногиниз, имаго, тухум.

**Аннотация:** В этой статье представлена информация об эффективности микробиологических агентов против тростниково абрикосовых вшей (*Hyalopterus pruni Geoffr*), наносящих вред сливовым садам.

**Ключевые слова:** морфология, биология, слива, тля, вредитель, лист, партиногиниз, имаго, яйцо.

**Abstract:** This article provides information on the effectiveness of microbiological agents against apricot-reed lice - (*Hyalopterus pruni Geoffr*), which damage the plum orchards.

**Key words:** Morphology, biology, plum, aphids, pest, leaf, parthenogenesis, imago, egg.

Кириш. Боғларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилмасдан туриб юқори ва мўл ҳосил олиб бўлмайди. Биргина ўрик қамиш битига қарши кураш олиб борилмаса ҳосилнинг 30-40% қисми йўқотилиши, мевали дарахт кўчатлари нобуд бўлиши мумкин.

Ўрик қамиш бити (шираси) ривожланиши учун энг оптимал ҳаво ҳарорати 15-28°C ва нисбий намлик 70-90% бўлганда, ўрик қамиш бити юқори ривожланиш кўрсаткичларини намоён қилганлиги аниқланди [4].

Ҳашаротларга қарши микробиологик воситалар қўллаш майдонлари кенгаймоқда. Биологик усул деганда тирик организмлар ва уларнинг чиқиндиларидан зарарли турлар сонини тартибга солиш учун фойдаланиш тушунилади [1, 2].

Биопрепаратларнинг кимёвий препаратларга қараганда афзалликларини қуйидаги белгиларда кўрсатиб ўтган, яъни таъсир самарадорлиги, антифидант ва тератоген таъсирчанлиги, юқори самарадорлиги, фойдали энтомофагларга, иссиққонли ҳайвон ва инсонларга хавфсизлигидир [3, 5].

**Тадқиқот объекти ва услублари.** Тадқиқотлар 2020-2021 йилларда олхўри мевахўрининг ривожланиши манито-

ринги асосида уларга қарши микробиологик воситаларнинг самарадорлиги бўйича Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги Боғдорчилик, узумчилик, виночилик илмий-тадқиқот институти Тошкент илмий-тажриба станциясидаги 1,2 гектарли олхўрининг маҳаллий “Венгерка” навида ҳамда Самарқанд вилояти Ургут тумани “Бахриевлар мевали боғлари” МЧЖ 23 гектарли олхўри боғининг 0,44 гектарли “Стирли” навида тадқиқотлар олиб борилди. Шираларга қарши энтомопатоген замбуруғларни қўллаш ва уларнинг биологик самарадорлиги Ш.Т.Хўжаев келтирган усулда аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Зараркунандалар ҳар йили март ойининг учинчи айрим баҳор кеч келган йиллари апрел ойининг иккинчи ун кунлигидан бошлаб олхўри баргларида пайдо бўлганлиги ва сони 10-15 кун давомида кўпайиб, колонна ҳосил қилиб ёш баргларга катта зарар келтириши қайд этилди (1 ва 2 расм).

Бу зараркунандалар сонини бошқаришда микробиологик препаратлардан Биослип БВ биопрепаратининг олхўри боғларида учрайдиган ўрик қамиш бити (шираси)га



1-2-расим. 2021 йил Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги Боғдорчилик, узумчилик, виночилик илмий -тадқиқот институтидаги 1,2 гектарли олхўри боғларида олинди.

қарши тажриба натижаларида қуйидаги (1 ва 2-жадвал) да кўрсатилган.

Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги Боғдорчилик, узумчилик, виночилик илмий тадқиқот институти Тошкент илмий-тажриба станциясидаги 1,2 гектарли олхўрининг маҳаллий “Венгерка” навида ўтказилган тажриба натижаларига кўра, биопрепаратни 2,5 ва 3,0 л/га сарф- меъёрларда ишлов берилганда, бошқа кунларга нисбатан самарадорлик ҳисобнинг 7- кунни юқори бўлиб, ўзаро нисбатда Биослип БВ биопрепарати 87,3; 89,6% самара берди. Андоза сифатида қўлланилган Лепидоцид 100 н.к. 1,2 кг/га сарф- меъёрида препарати юқоридаги ҳисоб кунларида ҳисобнинг 7-кунни юқори кўрсаткични 84,8% самарадорликни кўрсатди.

Самарқанд вилояти Ургут тумани “Бахриевлар мевали боғлари” МЧЖ 0,44 гектарли Стирли навли олхўри боғига Биослип БВ биопрепаратининг ўрик қамиш бити (шираси)га қарши тажриба натижалари қуйидаги (жадвал 2) да кўрсатилди. Ўтказилган бу тажриба натижалари, биопрепаратни 2,0 ва 3,0 л/га сарф меъёрида ишлов ўтказилганда ҳисобнинг бошқа

1-жадвал.

Олхўри боғларида учрайдиган ўрик қамиш бити (шираси)га қарши Биослип БВ биопрепаратини биологик самарадорлигини аниқлаш  
Тошкентдаги Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги Боғдорчилик, узумчилик, виночилик илмий-тадқиқот институтидаги 1,2 гектарли маҳаллий “Венгерка” навида дала тажрибаси 2021 й.

Т/р	Тажриба вариантлари	Препаратнинг Сарф меъёри л/га	Ўрик қамиш бити (шираси) билан зарарланиш даражаси ҳар новданинг 15 см да дона				Биологик самарадорлик, % кунлар бўйича				
			ишловга қадар сони (дона)	ишлов ўтказилгандан кейинги кунлар				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1	Назорат (ишловсиз)	-	58,4	66,9	87,8	97,1	120,2	-	-	-	-
2	Лепидоцид 100 н.к (андоза)	1,2 кг/га	68,7	32,1	10,5	15,7	26,8	59,2	84,8	81,0	77,8
3	Биослип БВ	2,5 л/га	66,2	31,7	12,6	14,4	29,6	58,2	87,3	87,0	78,4
4	Биослип БВ	3,0 л/га	73,9	29,1	11,5	20,5	32,6	65,6	89,6	83,3	78,6
5	Экф <sub>05</sub>										

2-жадвал.

Олхўри боғларида учрайдиган ўрик қамиш бити (шираси)га қарши Биослип БВ биопрепаратини биологик самарадорлигини аниқлаш  
Самарқанд вилояти Ургут тумани “Бахриевлар мевали боғлари” МЧЖ даги 0,44 гектарли “Стирли” навида дала тажрибаси. 2021 й.

Т/р	Тажриба вариантлари	Препаратнинг Сарф меъёри л/га	Ўрик қамиш бити (шираси) билан зарарланиш даражаси ҳар новданинг 15 см да дона				Биологик самарадорлик, % кунлар бўйича				
			ишловга қадар сони (дона)	ишлов ўтказилгандан кейинги кунлар				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1	Назорат (ишловсиз)	-	59,1	65,9	86,8	101,4	117,2	-	-	-	-
2	Лепидоцид 100 н.к (андоза)	1,2 кг/га	68,4	30,7	17,3	22,3	33,4	59,7	82,3	81,0	75,4
3	Биослип БВ	2,0 л/га	69,5	32,3	17,1	21,6	35,2	58,3	83,2	81,9	74,5
4	Биослип БВ	3,0 л/га	71,9	29,8	14,2	21,2	34,7	62,8	86,6	82,8	75,7
5	Экф <sub>05</sub>										

кунларига нисбатан 7-куни самарадорлик юқори бўлиб, ўзаро нисбатда Биослип БВ биопрепарати 83,2 ва 86,6% самарадорликка эришилди. Андоза сифатида қўлланилган Лепидоцид 100 н.к. 1,2 кг/га сарф-меъёрида препарати юқоридаги ҳисоб кунларида ҳисобнинг 7-куни юқори 82,3 % самарадорлик кўрсаткичларини кўрсатди.

**Хулоса.** Ўрик қамиш битига қарши биопрепаратларни қўллаш қулай вақти эрта баҳор, ҳаво харорати 15-28°C ва нисбий намлик 70-90% бўлганда маҳал ҳисобланади. Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги Боғдорчилик, узумчилик, вино-

чилик илмий-тадқиқот институти Тошкент илмий-тажриба станциясидаги 1,2 гектарли олхўрининг маъҳаллий "Венгерка" навида ўтказилган тажриба натижаларига кўра, Биослип БВ биопрепаратни 2,5 ва 3,0 л/га сарф-меъёрида ишлов берилганда, 7-куни бошқа кунларга нисбатан самарадорлик 87,3; 89,6% самара берди.

Самарқанд вилояти Ургут тумани "Бахриевлар мевали боғлари" МЧЖ 0,44 гектарли "Стирли" навида Биослип БВ био-препарати 2,0 ва 3,0 л/га сарф-меъёрида ишлов ўтказилганда эса 83,2 ва 86,6% самарадорликка эришилди.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Баздырев Г.И., Третьяков Н.Н., Белошапкина О.О. Интегрированная защита растений от вредных организмов ИНФРА-М, 2014. - 302 с.
2. Боровая В.П.-ИПА "БИОТА" Опыт производства и применения микробиологических препаратов. // Защита растений. Москва. 2001. №8 –С.15-16.
3. Вейзер Я. Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми. Москва, 1972, –С.52.
4. Витион П.Г. Биоценологическая роль природных энтомофагов в агрофитоценозах, Материалы Международной научно-практической конференции «Биологическая защита растений - основа стабилизации агроэкосистем» с молодежной стратегической сессией «Кадры, ресурсы, возможности, инновации» 20-22 сентября 2016 г. –С.114-117.
5. Кандыбин Н.В., Ткачева Л.Б.- Обсуждаются проблемы микробиометода. // Защита растений. Москва. 2005.№1. –С.54-57.

УДК: 632.9.633

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТ

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДОВ В БОРЬБЕ С ЖЕЛТОЙ РЖАВЧИНОЙ НА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕ

Мусаева Гулбахор Максудовна,  
PhD, кафедры Защита растений,

Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий.

**Аннотация.** *Ғаллани самарали фунгицидлар билан ҳимоя қилишда фитосанитар муҳитни оптималлаштириши муҳим аҳамиятга эга. Шу билан бирга маълумотларни тўплаш ва ҳимоя тизимларини яратиши усулларини рационализация қилиши ва такомиллаштиришига, кимёвий ҳимоя чоралари кўламини режалаштиришни асослашга ва уларни амалга ошириши вақтини аниқ танлашга катта эътибор қаратиши зарур.*

**Калит сўзлар:** *занг, ҳимоя, зарарланиши даражаси, белгилар.*

**Аннотация.** *Защита зерновых культур эффективными фунгицидами является важным в системе обеспечения оптимизации фитосанитарной обстановки. С этой связи уделяется большое внимание рационализации и усовершенствованию методов сбора данных и построить систему защиты, обосновать планирование объема химических защитных мероприятий и точно выбрать сроки их проведения.*

**Ключевые слова:** *ржавчина, защита, степени заражения, признаки.*

**Annotation.** *The protection of crops with effective fungicides is important in ensuring the optimization of the phytosanitary environment. In this regard, much attention is paid to rationalizing and improving methods for collecting data and building a protection system, justifying the planning of the scope of chemical protective measures and precisely choosing the timing of their implementation.*

**Key words:** *rust, protection, degree of infection, signs.*

В мировом масштабе пшеница является важным зерновым и кормовым растением, ежегодная посевная площадь которой составляет около 230 миллионов гектаров. По данным Всемирной организации ФАО для обеспечения потребности населения Земного шара на зерно и мучную продукцию необходимо ежегодно увеличивать урожайность на 2-2,5%.

В защите зерновых культур сбор необходимых первичных данных это наиболее трудоемкая и дорогостоящая часть информационной системы обеспечения оптимизации фитосанитарной обстановки. В этой связи уделяется большое внимание рационализации и усовершенствованию методов сбора (учета) данных. Планирование системы сбора информации опирается на определенные теоретические модели

### Влияние различных фунгицидов против желтой ржавчины на озимой пшенице

Варианты	Норма расхода, л/га	Общее число учетных растений на 1 кв.м	Пораженность %	Интенсивность развития болезней, %	Урожайность ц/га	Биологическая эффективность, %
контроль		418	57,6	49	43,7	
Тилзол 25% э.к	0,5	418	15,4	7,3	47,9	73,5
Спорагин 33% э.к	0,2	411	14,3	6,6	49,5	81,0
DRUNK 300 EC	0,3	415	13,6	5,1	51,2	85,4

динамики учитываемых процессов. Повысились также требования к скорости обработки данных, принятия решений, их передачи по назначению. Соответственно с этим большое внимание уделялось автоматизации сбора исходной информации, ее передачи, хранения и обработки. Для обеспечения целесообразной и эффективной защиты пшеницы от желтой ржавчины разрабатываются и используются различные формы прогнозов. Только с помощью этих прогнозов становится возможным рационально построить систему защиты, обосновать планирование объема химических защитных мероприятий и точно выбрать сроки их проведения.

Несмотря на то, что возбудители болезни вызывают сходные изменения цвета растений фитосанитарная диагностика возможна на основе учета комплекса признаков и в особенности параметров пространственного размещения участков с поврежденной культурой и прогнозирование потерь урожая от болезней.

Желтая ржавчина пшеницы поражает листья, иногда листовые влагалища, колосковые чешуйки, ости и зерно. В отличие от бурой и стеблевой ржавчины, желтая ржавчина развивается местно-диффузно, образуя на листьях ярко-желтые, разной длины строчки и полоски урединий (уредопустул). Они на верхней поверхности листьев располагаются значительно плотнее, чем на нижней. В урединиях развивается пылевидная масса урединоспор, разрывающие эпидермис. В конце сезона на пораженных листьях под эпидермисом образуются темно-бурые до черных продолговатые или в виде коротких полосок, телии (телиопустулы), содержащие телиоспоры.

Опрыскивание проводилось препаратом Drunk эм.к. против желтой ржавчины, при трехкратной повторности. Поражен-

ность посевов с болезнями пшеницы учитывали путем мониторинга до обработки и после обработки препаратом согласно принятой методике Госхимкомиссии (2004) и методическому указанию ВИЗР (1985).

По данным учетов и наблюдений после обработки через 20 дней фунгицидом Drunk эм.к в контроле, где не проводили обработку фунгицидом, пораженность желтой ржавчиной достигла 100%. В результате обработки больных растений препаратом Drunk эм.к в норме 0,3 л/га пораженность 13,6% и интенсивность развития болезней 6,1%, в варианте, где применили эталон Спорагин 33 % эм.к. с нормой расхода 0,2 л/га пораженность составила 14,3, а интенсивность развития болезни 6,6%, что обеспечило защиту урожая от потерь за счет подавления желтой ржавчины.

Таким образом, вопросы диагностики фитосанитарного состояния озимой пшеницы и информационное обеспечение принятия решений по защите является одним из основных задач в проблеме управления урожаем так как

результаты производственного испытания дают нам основание делать вывод, что препарат Drunk эм.к обладает высокой фунгицидной активностью и высокой биологической эффективностью против болезни желтая ржавчина на посевах озимой пшеницы. Полевые испытания фунгицида Drunk эм.к. против желтой ржавчины на посевах озимой пшеницы в условиях орошаемых земель Андижанской области с нормой расхода 0,3 л/га способствовало снижению количества больных растений желтой ржавчиной в среднем на 85,4 и дало прибавку урожая в среднем 8,4 ц/га по сравнению с контрольным вариантом без обработки. Снижением поражаемостью растений от ржавчины одновременно увеличивался урожай.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Яхьяев Х.К., Даминов О.А., Мирзаев О.Н. Алгоритмы диагностики фитосанитарного состояния культурных растений // «Информационные технологии, системы и приборы в АПК». АГРОИНФО-2012. Материалы 5-ой международной научно-практической конференции. Новосибирск, 10-11 октября 2012 г. Ч.1, С. 242-249.
2. Musaeva G. Methods for determining the effect of *Puccinia striiformis* West. on grain quality indicators. VII Международная научно-практическая конференция «Global science and innovations 2019: Central Asia» Nur-Sultan, Kazakhstan, sep-oct 2019. 29-с.
3. Ш.К.Алиев, Г.М.Мусаева, С.Мирзакаримов Учет распространения желтой ржавчины пшеницы. Материалы международной научно-практической конференции. Андижан, 2019 г., 261-264 с.
4. Мусаева, Г. М. (2020). Влияние различных химических препаратов на ржавчину озимой пшеницы. *Life Sciences and Agriculture*, (2-3).
5. Мусаева, Г. М. (2019). Основные требования учёта норм расхода пестицидов в защите зерновых культур. *Академическая публицистика*, (5), 119-122.
6. Мусаева, Г. М., & Каримов, Н. Д. (2019). Прогнозирование потери урожая и меры борьбы против ржавчины озимой пшеницы. *Актуальные вопросы современной науки* (pp. 126-129).
9. Мусаева, Г. М., & Юлдашева, С. Н. (2019). Методы учета эффективности проведения полевых опытов защиты зерновых культур. *научный электронный журнал «Академическая публицистика»*, 39.

## ВАЖНОСТЬ ПОЛЕЗНОЙ ЭНТОМОФАУНЫ И ХИМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРОТИВ СОСУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ГРУШИ

Х.М.Шукуров,  
Ж.А.Абдурахмонова,  
Научно-исследовательский институт Защиты растений.

**Аннотация:** В статье рассмотрены биоэкологические свойства Грушевая медяницы в условиях республики. были изучены паразиты которые естественным образом контролируют ее повреждение и развитие. Самые распространенные из них: кокциnellиды (55%), хризопиды (25%) и дикие гусеницы (20%). Оказалось, что даже когда все паразиты были вместе, они не могли контролировать интенсивность тли. С каждого необработанного дерева груши было потеряно до 65 кг. урожая.

В статье также обсуждаются эффективные способы применения химических средств борьбы с грушевым клещем, вызывающим отеки.

**Ключевые слова:** груша, грушевая медяница, грушевый клещ, семейство четвероногих, паразиты, сезонное развитие, продуктивность, урожайность, отечный грушевый клещ.

**Введение.** Груша - одно из основных фруктовых деревьев в Узбекистане. Есть раннеспелые, среднеспелые и позднеспелые разновидности этих деревьев, каждая из которых заражена различными сосущими вредителями и грызунами соответственно. В некоторых странах важность этого настолько велика, что становится трудно получить цельный и качественный урожай, пригодный для употребления, даже с самых плодородных деревьев. Это связано с тем, что сосущие вредители встречаются во всех регионах республики: *Psylla pyri* L., *Stephanitis pyri* F. и *Eriophyes pyri* Pagst. *Carpocapsa pruviora* Dan - один из важнейших грызунов. [1, 2, 4].

*Psylla pyri* L.—это обычное насекомое во всех регионах Центральной Азии и имеет большое экономическое значение как специализированный вредитель плодовых деревьев груши. (Баева, Нурмаматов, 1990). *P. pyri* L.—самое злобное сосущее насекомое. Невозможно своевременно получить богатый и качественный урожай с деревьев, которые не защищены от насекомых. Кроме того, даже на ферме, которая полагается исключительно на химический метод активной защиты и использует его вслепую, главная цель не может быть достигнута. Поэтому эффективно проводить борьбу с вредителями только на основе организованной системы с участием различных методов. Это: агротехнические мероприятия, сокращающие поголовье вредителей и создающие неблагоприятные условия для его развития;

– изучить видовой состав и важность природных вредителей, присутствующих в природе;

– иметь образцы самых эффективных инсектицидов и обращать внимание на правила и последовательность их применения.

**Биоэкология.** Грушевая медяница развивается в нашем регионе, давая 4-5 поколений в год (Шукуров и др., 2012; Ходжаев, 2015). Зимует в зрелом виде в трещинах коры деревьев и под пологом. Очень устойчив к морозам.

Ранней весной, когда средняя температура воздуха превышает 5°C, Грушевая медяница просыпается, ползает вокруг дерева и начинают летать. При подкормке когда температура воздуха достигает 10°C начинает откладывать яйца вокруг почек (каждая 1 самка откладывает яйца в цепочке от 300 до 600); в последующих поколениях может откладывать яйца в разных местах новых ветвей грушевого дерева. Через 15-20 дней после вылупления личинки вылупляются и начинают питаться почками (молодыми листьями). Поскольку он поглощает больше сока растений, чем ему необходимо, часть его выводится через специальные трубки. В результате нижние листья и веточки покрываются Грушевой медяницей и в них начинают развиваться сапрофитные грибы. Скорость развития и урон увеличивается от поколения к поколению (в зависимости от погодных условий). С незащищенных деревьев ожидать ожидаемого урожая сложно. Вскоре дерево начинает темнеть, листья вянут и опадают, и дерево постепенно теряет листья; Плоды мелкие, некачественные, большая их часть выпадает. Он начинает откладывать яйца, питаясь набухшими почками деревьев (Рисунок 1).

Для этого она, в частности, отдает предпочтение трехходовой стороне ветвей. Они откладывает свои яйца на и под почкой, а затем на листья и плоды. Вылупившись из яиц личинкам 5 лет, они развиваются в нимф и становятся половозрелыми. В это время в каждом виде Грушевой медяницы есть насекомые, которые являются трутнями и хищными. Особенно распространен в Ферганской долине, а также в Ташкентской, Сурхандарьинской, Самарканд-

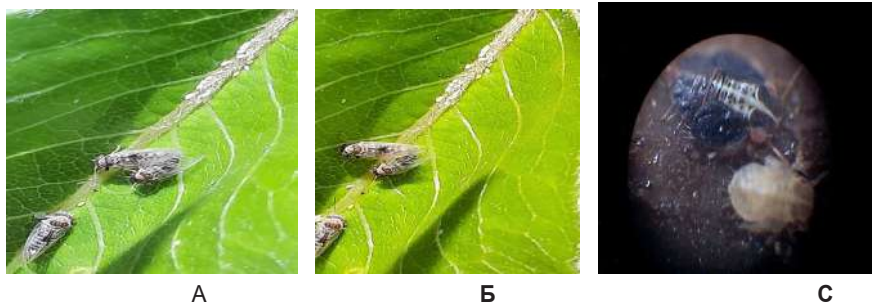


Рисунок 1. Жизненные формы *P. pyri* L.:  
а- зрелый, б – яйца, с – личинки разного возраста.

ской и других областях. Наши наблюдения за июль-август 2015-2019 гг. Показали, что, 92-100% груш было повреждено в узбекском районе Ферганской области, 42-61% в Балыкчинском районе Андижанской области и 74-87% в Шурчинском районе Сурхандарьинской области (Рисунок 2).



А



Б

Рисунок 2. А – поврежденная ветка дерева; Б – поврежденные груши.

Грушевая медяница- маленькое равнокрылое насекомое, которое зимует в виде половозрелых особей мужского и женского пола под стволами деревьев, под трещинами деревьев и старой корой. Мы изучали видовой состав и значимость таких насекомых в течение 2015-2019 гг. Наблюдения и исследования проводились во вновь созданных (интенсивных) и старых (местных) высоких садах в хозяйствах Ташкентского и Кибрайского районов.

По этому, мы изучили эффективную роль афидофага-энтомофага против псиллид. В целом стало ясно, что новые сады меньше пострадали от Грушевой медяницы, тогда как старые сады сильнее повреждены. Грушевую медяницу на поврежденных деревьях можно наблюдать с начала апреля. В этом случае вокруг и под бутонами на конце стержня можно найти в основном Грушевую медяницу зрелого вида. Позже вылупившиеся из яиц личинки начинают питаться, цепляясь за молодые листовые и плодовые формы. Они выпускают лишний сок, потому что высосали слишком много сока. Обычно такое состояние характерно для жалящих насекомых, листья и стебли такого растения загрязняются, темнеют, создавая благоприятную среду для роста грибов. При этом вокруг места обитания этих вредителей много муравьев

и пчел от насекомых-спутников. При не принятии своевременных защитных мер листья опадают, а количество и качество урожая снижается.

У каждой живой формы Грушевой медяницы есть свои собственные вредители. По нашим наблюдениям, было обнаружено, что среди естественных вредителей преобладали дикие насекомые. Самыми ранними из них на грушевых деревьях являются и наиболее распространены кокцинеллиды (*Coccinellidae*). Среди них были обнаружены еще 2-точечные жуки адалии, за которыми следовали *Coccinella septempunctata* и *C. quinquepunctata*. В целом кокцинеллиды были наиболее распространены среди Грушевой медяницы (55%).

Второе место среди вредителей заняли *Chrysopidae* (25%). Они появляются позже кокцинеллид, а личинки в основном хищные. Позже появляются несколько видов гусениц (*Hemiptera*), которые питаются, высасывая яйца, личинки и нимфы вредителя (20%). (Рисунок 3)

Исходя из приведенных выше данных, нет сомнений в том, что если в садах не использовать инсектициды для уничтожения насекомых, плотность полезных насекомых на грушевых деревьях будет слишком высокой, и они не смогут есть сезонные груши и рассчитывать на высокие урожаи с таких деревьев. Поздней осенью все насекомые на деревьях готовятся к зиме. Некоторые из них зимуют на одном дереве или вокруг него (Грушевая медяница, клещ, кокцинеллиды и т.д.), А некоторые летают в другие места (кокцинеллиды, золотой глаз и т.д.).

Помимо упомянутых выше полезных насекомых, мы также заметили, что несколько видов пчел, некоторые виды муравьев и птиц также питаются Грушевой медяницей.

Мы проследили количественные изменения насекомых, наблюдаемые в энтомоценозе груши в течение сезона 2019 г. С этой целью контрольные осмотры проводились один раз в месяц на 5 деревьях груши 6-9 лет, не подвергавшихся химической защите. Для этого тщательно контролируется 10 см с четырех сторон каждого дерева с трех сторон однолетней ветки, выявлены Грушевая медяница и полезные насекомые, которые могут ей питаться. (Рисунок 4)

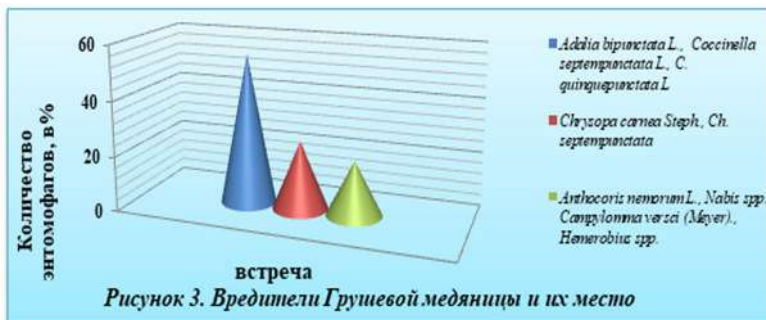


Рисунок 3. Вредители Грушевой медяницы и их место

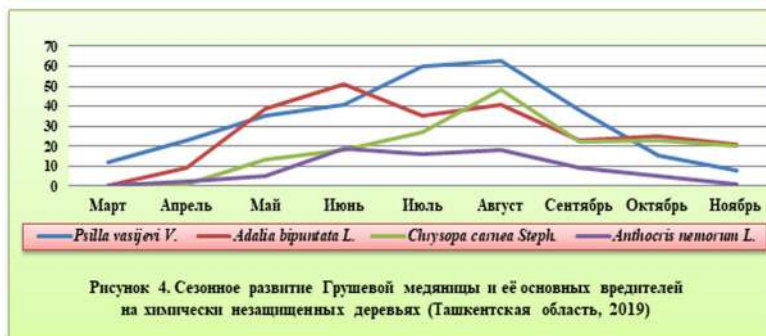


Рисунок 4. Сезонное развитие Грушевой медяницы и её основных вредителей на химически незащищенных деревьях (Ташкентская область, 2019)

В общем, набор натуральных вредителей играет значительную роль в уменьшении вреда грушевой медяницы. Но этого эффекта недостаточно, чтобы очистить деревья от тлей и сохранить полное количество и качество урожая. На основании расчетов мы пришли к выводу, что в обследованном нами саду урожайность каждого дерева в среднем на 65 кг (54,7%) меньше, чем у химически незащищенных груш, по сравнению с деревьями, обработанными 5 раз. Обычно одной процедуры недостаточно—нужно проводить ее 2-3 раза за сезон.

Грушевые клещи, вызывающий отек—*Eriophyes pyri* Pagst.—принадлежит к семейству четвероногих клещей Eriophyidae. Встречается в Средней Азии, Казахстане, Сибири, Западной Европе, Африке, Австралии и других континентах.

Определение. грушевой клещ очень маленький и имеет длину 230 микрон (не видим без лупы); Тело червеобразное, с поперечными выступами на брюшке и рядом выпуклостей на спине. Зимует грушевой клещ в виде зрелых видов в гроздьях возле бутонов или под корой. Весной, в марте-апреле, при температуре воздуха выше 10°C начинает вылезать и питаться. В результате сосания листьев только что проросших почек верхняя сторона листьев набухает, а внизу образуется галл (вздутие) 2–3 мм. Внутренняя часть галл пустая, с торчащим изнутри листом маленьким круглым отверстием. Клещи питаются внутри галл. В дальнейшем добавляются мелкие галлы, образующие характерные черные пятна. Грушевый клещ размножается, давая 4–5 потомств за сезон. В популяции клещей к августу самцы составляют 14–20% от общей численности, а в первые осенние месяцы их количество увеличивается (Васильев, Лившиц, 1984).

Ущерб. Из-за повреждения клеща груши большая часть листьев и плодов дерева опадает еще до созревания.

Продуктивность иногда можно уменьшиться вдвое. Кроме груши он поражает и другие деревья, такие как яблоня, айва, боярышник.

Дерево, зараженное грушевым клещем, можно определить по появлению шишек, которые начинают темнеть особенно вокруг среднего корня листьев. Такие незащищенные листья позже опадают, что значительно снижает урожайность деревьев.

**Методы исследования.** В садах, где планируется испытание препарата, каждые 5–10 дней проводят наблюдение для обнаружения и определения количества вредителей. Для этого учитываются 10 деревьев в садах до 3 га., 10 листьев с четырех сторон от 20 деревьев, расположенных в шахматном порядке в садах до 10 га., всего 40 листьев. Количество подвижных клещей в листе подсчитывают с помощью лупы, увеличенной в 7-10 раз.

Эксперименты запускаются только в том случае, если количество клещей достигает количества экономических критериев (ИММ). Из каждой экспериментальной секции идентифицируют 4-6 модельных деревьев и подсчитывают количество клещей в них. На 3-й, 7-й, 14-й, 21-й дни после опрыскивания количество клещей поддерживается постоянным до достижения состояния предварительной обработки.

Ряд химикатов был протестирован в лаборатории. Также были проведены небольшие полевые эксперименты по борьбе с грушевым клещем и другими вредителями с помощью химикатов. При этом были отобраны высокоурожайные инсектициды, а в большом полевом эксперименте против сосущих вредителей груш было получено 3 препарата и 1 стандартный препарат. (Таблица 1)

При этом в первом случае при использовании вакцины Абам Профи 20% эм.к. против клеща груши из расчета 2,0 л/га. уменьшение количества вредителей по сравнению

Таблица 1.

Варианты экспериментов	Норма внесения рабочей жидкости, га / л	Среднее количество вредителей на ореховом дереве, шт.			Биологическая эффективность по дням, %			
		Перед обработкой	После нескольких дней опрыскивания инсектицидами		14	3	7	14
			3	7				
<b>Действующее вещество – Абаментин+профенофос</b>								
Абам Профи 20% эм.к.	2,0	51,0	3,0	3,0	3,0	94,1	94,1	93,8
<b>Действующее вещество – Спиродеклофен+Абаментин</b>								
Абам Экстра 28% сус.к.	0,3	36,5	2,5	2,5	2,0	95,1	95,1	95,9
<b>Действующее вещество – Бифентрин</b>								
Талстар 10% эм.к.	0,6	42,5	9,0	10,0	10,0	82,4	80,3	79,1
<b>Действующее вещество – Гекситиозокс+пропаргит</b>								
Химголд эм.к. (Шаблон)	1,0	38,6	1,3	2,2	7,5	90,8	86,3	77,6
Контроль (необработанный)	-	49,5	51,2	50,7	48	-	-	-
ЭКФ <sub>05</sub> ...					2,5			

с контролем составило 94,1% в первый день расчета, а количество вредителей на 14 день - 93,8%.

Абам Экстра 28% сус.к. вводили в дозе 0,3 л/га. на грушевый клещ, и биологическая эффективность, полученная в контроле на 7 день после опрыскивания, составила 95,1%, а на 14 день популяция грушевого клеща была меньше контроля, снизившись до 95,9%. Преимущество этого препарата перед другими в том, что продолжительность его действия большая, и даже после 14 дней опрыскивания биологическая эффективность выше 95,1%.

В нашем эксперименте биологическая эффективность препарата Талстар 10% эм.к. против грушевого клеща составила 0,6 л/га., т. Е. Уменьшение количества вредителей по сравнению с контролем составило 82,4% в первый день расчета, 80,3% в 7-й день и на 14-е сутки она составила 79,1%.

В стандартном варианте нашего эксперимента уменьшение количества вредителей по сравнению с контролем составило 90,8% на 3-е сутки, 86,3% на 7-е сутки и 77,6% на 14-е сутки. Результаты этих исследований представлены в таблице 1 ниже.

Данные в таблице показывают, что тестируемый активный ингредиент Абам Экстра 28% сус.к на ос-

нове абаментина и Абам Профи 20% эм.к. на основе Абаментина+Профенофос оказался эффективным против клещей груши провоцирующих набухание.

**Выводы:** Грушевая медяница начала развиваться в начале марта. Наибольшее ее количество наблюдалось в июле-августе, а затем начало снижаться. Зрелые виды переходят в зимнюю диапаузу в октябре-ноябре, готовясь к зиме. Между суставами нет значительных изменений (5-6), все формы жизни смешаны.

Среди вредителей преобладали кокцинеллиды, причем преобладали 2-точечные *Adalia* и 7-точечные *C. septempunctata* (55%). Они появляются в апреле, а после октября численность резко уменьшается.

Яйца и личинки золотого глаза наблюдаются в период с мая, поэтому после сентября ущерб уменьшается.

Было показано, что несколько видов диких *Heteroptera* эффективны, хотя и небольшого размера, в снижении штаммов Грушевой медяницы.

Действующее вещество—Спиродеклофен+Абаментин базовый и Абаментин+профенофос базовый препараты дали ожидаемый эффект против грушевого клеща провоцирующего набухание.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Алексеева С.А., Быстрая Г.В., Ягубян С.К., Нагоев Б.Н. Поиск эффективных инсектицидов в борьбе с грушевой медяницей // Ж. Защита и карантин растений. – 2010. - № 10. – С. 28-31.
2. Баева В.Г., Нурмаматов А.М. Грушевая медяница // Ж. Защита и карантин растений. – Москва, 1990. - № 7. – С. 30-31.
3. Петров Д. Л., Жоров Д. Г., Сауткин Ф. В. «Галловый клещ *Aceria erinea* (Nalepa, 1891) (Acariformes: Eriophyidae)–новый инвазивный вид фитофагов грецкого ореха (*Juglans regia* L.) в Беларуси» Вестник БГУ. Сер. 2. 2016. № 2. С. 75–77.
4. Полякова Т.Е. Энтомофаги медяниц и их роль в регулировании численности вредителей в Белоруссии // Актуальные проблемы биол. защ. растений. – Минск, 1998. – С. 19-20.
5. Ходжаев Ш.Т. Руководство по испытаниям инсектицидов, акарицидов, биологически активных веществ и фунгицидов (II издание). - Ташкент, 2004. - 103 с.
6. Ходжаев Ш.Т. Современные методы и средства комбинированной защиты растений от вредителей. - Ташкент: Навруз, 2015. – 552 с.
7. Ходжаев Ш.Т. Основы энтомологии, защиты растений и агротоксикологии. Издательский дом «Навруз». Ташкент - 2013. Б. 282-283.
8. Шукуров Х., Мамараксимова Н., Ахмедов А. Экстремальные вредители груши // Сельское хозяйство Узбекистана. - 2012. - № 9. - Б. 33-34.
9. Юсупов. А.Х., Учаров А.А., Маматов К.Ш., Шукуров Х.М., Мухитдинов В.Н. система защиты садов, выращиваемых методом. Рекомендация. - Ташкент, 2018.– Б. 5-11.
10. Amrine, J.W. Stasny, T.A. and Flechtman, H.W.C., Revised Keys to World Genera of Eriophyidae (Acari: Prostigmata). Indira Publishing House, West Bloomfield, MI. 2003. 798 pp.
11. Denizhan E. Monfreda R. De Lillo E. and Çobanoglu S., Eriophyoid mite fauna (Acari: Trombidiformes: Eriophyoidea) of Turkey: new species, new distribution and an updates catalogue. Zootaxa, 3991 2015. (1): 001-063.
12. Nazarov Sh.R., Shukurov X.M., Abduraxmanova J.A., Umarov Z.A., Lapasov S.S. Effects and control measures of walnut gall (or wool)–*Aceria erinea* N. and wart–*Aceria tristriata* N. mites // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal ISSN: 2249-7137 Vol. 10, Issue 12, December 2020. – pp. 47-53 Impact Factor: SJIF 2020=7.13 <https://saarj.com> doi number: 10.5958/2249-7137.2020.01686.9.
13. Shukurov X.M., Abduraxmanova J.A., Nazarov Sh.R., Mavlonova N., Muminova R., Nazarova M.J. Bioecology of orchard mites and the effectiveness of modern insecticides against them // The American Journal of agriculture and biomedical engineering. –Vol. - 2, Issue-9, 2020. – pp. 48-57 (IF:-5.312) (ISSN–2689-1018) Published: September 26, 2020|Pages: 48-57 Doi: <https://doi.org/10.37547/tajabe/Volume02Issue09-09>, impact factor 2020: 5. 34.
14. <http://dx.doi.org/10.1080/01647950608684458>.

## ҚОРАҒАТ (*RIBES NIGRUM L.*) НИНГ АСОСИЙ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНДАЛАРИНИ ТУРЛАРИ ВА ЗАРАРИ

Юсупов Абдусалим Холбоевич,  
қ.х.ф.д., профессор,  
Давронов Жаҳонбек Улуғбек ўғли,  
магистрант,  
Тошкент давлат аграр университети.

**Аннотация.** Мақолада, қорағат (*ribes nigrum L.*) ўсимлигининг асосий сўрувчи зараркундаларини тур таркиби, тарқалиши, зарари ва биоэкологик ривожланиш хусусиятлари кузатувлар асосида ўрганилган. Тадқиқот натижасида қорағатда учраган сўрувчи зараркундалардан оддий ўргимчаккана, қорағат куртак канаси, қалқонли шира, акация шираси доминант тур эканлиги қайд этилган.

**Аннотация.** В статье изучается видовой состав, распространение, вредоносность и биоэкологические особенности сосущих вредителей смородины. Среди встречающихся вредителей доминирующими видами являются вредители обыкновенного паутинового клеща, смородинового клеща, кокковой тли и акациевой тли

**Annotation.** The article present studies of species composition, distribution, harmfulness and bioecological features of sucking currant pests. Among the pests encountered, the dominant species are specified as pests of the common spider mite, currant mite, coccid aphid and acacia aphid.

Ўзбекистонда етиштириладиган хар хил мева-резавор экинлар ичида ер тути, қорағат (смородина), хўжағат (малина), крижовник ва чаканда (облепиха)га аҳоли ўртасида эҳтиёж катта. Резавор мевалар хушбўй мазаси, таркибида организм учун зарур бўлган витаминлар ва минерал тузларнинг кўплиги ҳамда шифобахш хусусиятлари туфайли севиб истеъмол қилинади. Резаворларнинг истеъмолдаги физиологик нормаси унчалик кўп эмас, лекин инсон организмга зарур бўлган маҳсулот ҳисобланади. Резавор мевалар таркибида органик кислоталар, қанд моддаси, минерал тузлар, ошловчи моддалар, турли витаминлар мавжуд, улар инсон ҳаёт фаолиятига ижобий таъсир кўрсатади.

Марказий Осиёнинг бошқа республикалари сингари, Ўзбекистонда шароитида резавор экинлар етиштириш катта истиқболга эга. Мамлакатда табиий омиллар таъсирида етиштирилаётган қорағат, хўжағатдан юқори ҳосил олиш, тоғли ҳудудларда эса – хўжағат, маймунжон (ежевика), қора қорағат дарё сохилларида эса чаканда ўсимлигини етиштириш имкониятлари мавжуддир.

Кейинги йилларда ушбу экинларни ҳосилдорлигини ошириш ҳамда юқори сифатли мева олиш учун навларни танлаш ва юксак агротехникани қўллашдан ташқари, ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш бўйича ўз вақтида тадбирлар ўтказиш катта аҳамиятга эга. Қора ва қизил қорағат касалликларидан септориоз кенг тарқалган, зараркунандалардан шиша капалак (стеклянная) ҳамда куртак канасидан кўпроқ зарар кўради. Олтинсимон қорағат навлари, гарчи улардан айримлари вертикаллез сўлиш касалликка чалиниш оқибатида мева берувчи новдалари нобуд бўлади. [1,2,3,4].

2020-2021 йилларда Тошкент вилояти шароитида қорағатда учрайдиган зараркунандаларни турларини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар олиб бордик. Олиб борилган тадқиқотларга кўра, ушбу агробιοценозда бир қанча турдаги зараркунандалар учраши кузатилди. Учраган зараркунандалар ичида қорағатда энг кўп зарар етказётган зараркунандалардан оддий ўргимчаккана, қорағат куртак канаси, қалқонли шира, акация ширалари доминант турлари эканлиги қайд этилди.

Ўргимчаккана (*Tetranychus urticae Koch.*) ўргимчаксимонлилар (*Arachnoidea*) синфига, *Acariphormes* туркумига, ўргимчакканалар (*Tetranychidae*) оиласига мансуб.

Ўргимчаккана кенг тарқалган зараркунанда бўлиб, Марказий Осиё республикаларидан ташқари кўпгина Европа ва Осиё мамлакатларида ҳам тарқалган. АҚШ ва Африка мамлакатларида қорағат ўсимлигида оддий ўргимчакканадан ташқари бир нечта шу оилага мансуб бошқа каналар ҳам зарар етказиши.

Ўргимчаккана қишлоқдан жуда барвақт, ўртача бир декада ҳарорат 7,3°-9,0° дан ошганда чиқади. Ўргимчаккананинг биринчи бўғини бегона ўтларда, айниқса кўйпечак каби ўтларда кўпроқ ривожланади. Бегона ўтлар қуриб дағаллашганидан кейин ўргимчаккана уларнинг бошқа ёш ниҳолларига ўтади. Ўргимчаккана одатда шамол ёрдамида, ўргимчак иплари воситасида, шунингдек иш қуроллари ва ҳоказолар ёрдамида тарқалади.

Ўргимчаккана ғўза ва кўпгина бошқа экинлар жумладан, мевали ва резавор мевали дарахтларнинг ашаддий ва доимий зараркунандасидир. У ҳаммаҳур зараркунанда бўлиб, ўсимликларнинг 200 дан ортиқ турида, шулардан бегона ўтларнинг 173 турида, дарахт ва буталарнинг 38 турида ҳамда экинларнинг 40 дан ортиқ турида учрайди. Кана асосан барглари орқа томонига жойлашиб унга шикаст етказиши, баргни жуда ингичка кулранг ўргимчак иплари билан ўрайди. Унинг номи ҳам шунга қараб қўйилган. Ўргимчаккана оғиз аппаратининг хелицераларини ҳужайрага санчиб киритиб, ундаги моддаларни сўриб озиқланади. Зарарланган барглари устки томонида оч тусли, қаттиқ зарарланган жойларида эса қўнғир ва қизғиш доғлар пайдо бўлади. Кучли шикастланган барглари тўкилади, ўсимлик ялонғочланади ва жуда мажмағил бўлиб қолади. Қора ва қизил қорағат баргларида ҳужайра шарбатини сўриб зарарлайди. Баргининг орқа қисмида унга енгилгина тўр қоплаб, айниқса томирлари яқинида яшайди. Зарарланган баргларида оч-яшил, сариқ ёки қизил доғлар ҳосил бўлади. Қишни кана туп ўзагига яқин жойда, тушган барглари остида ўтказиши.

Қорағат куртак канаси. Қора ва қизил қорағат куртакларига зарар етказиши. Олтинсимон қорағат бу зараркунандадан

хозирча кучли зарар келтирмайди. Балоғатга етган каналар новданинг ичида жуда катта миқдорда тўпланиб олиб қишлайди. Каналар куртақнинг ичида барг куртақларининг шираси билан озиқланади. Камдан-кам ҳоллардагина зарарланган новдалар ўсади, ўсган тақдирда ҳам шохчалари нимжон бўлади. Одатда, зарарланган новдаларнинг ўртаси шишиб чиқиб, карамнинг боши шаклида думалоқ кўринишга эга бўлади. Ўзбекистонда капалаклар юқтирадиган новдалар шиши ва гулларининг пахмоқланиши касаллиги учрамайди, каналари ҳам яккам-дуккам учрайди. Куртақ канаси Европада кенг тарқалган, у кўчат орқали ўтади. Кичикроқ майдонларда учраса, кана билан зарарланган шохлар кесиб ташланиб, ёқиб юборилади.

Қалқонли шира (Щитовка). Танасини қалқон қоплаган ҳашаротлар қорағат шохларига зарар етказиши. Шира ўсимликларнинг шарбатини сўриб олиб, ўсишини секинлаш-

тириб меваларини майиб қилади, ўсимликни ривожланишини сусайтиради. Қалқонли шира зарарлаганда ўсимликлар новдаларида баъзан эса меваларда ҳам йирик бўртиб чиққан бўлиб, чўзинчоқ бўртма шаклида, жигарранг тусда кўзга яққол ташланади. Қорағат ўсимлиги куртақ ёзгунга қадар бордо суюқлигининг 3 фоизли эритмаси ёки № 30 препаратининг 3 % ли эритмаси билан 1 м<sup>2</sup> га 1,5-2 г. (препаратни сарфлаш нормаси 1 м<sup>2</sup> га 4,0-10,0 г) ҳисобидан пуркаш ёки тиғизлашган тупларни доимий равишда сийраклаштириб бориш, зараркунанда катта зиён етказган шохларни кесиб ташлаб йўқотиш, янги соғлом кўчатлар ўтқозиш керак.

Хулоса шуки, Республикамиз шароитида қорағат ўсимлиги агробиоценозида зараркунандаларнинг бир қанча турлари учраши кузатилди. Учраган зараркунандалардан оддий ўргимчаккана, қорағат куртақ канаси, қалқонли шира, акация ширалари доминант турлари эканлиги қайд этилди.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Аргангельская А.Д. – Кокциды Средней Азии. Ташкент - 1937–1959 с.
2. Базаров Б.Б., Шмелов Г.П. Щитовки Таджикистана и сопредельных районов Средней Азии. Душанбе, “Дониш”–1971 –238 с.
3. Бичина Т.И. Система борьба с калифорнийской щитовок// Защита растений – 1960 - №6 – С.46-48.
4. Яхонтов В.В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними.- Ташкент, Госиздат УзССР, 1953.- с. 663.
5. Юсупов А.Х. Боғ, тоқзорларда зараркунанда, касалликларининг биоэкологияси ва уларга қарши кураш чоралари. Тошкент- 2018. –Б.100-101

УЎТ: 632:635.25/26

САБЗАВОТЧИЛИК СИРАРИ

## ТАМАКИ ТРИПСИ БИЛАН ЗАРАРЛАНИШНИНГ ПИЁЗ ҲОСИЛИ СИФАТИГА ТАЪСИРИ

Акромов Бахтияр Акмалович,

қ.х.ф.н., к.и.х.,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш ИТИ.

**Аннотация.** Мақолада тамаки трипси билан зарарланганда пиёз ўсимлиги таркибидаги биокимёвий ўзгаришларни ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар бўйича маълумотлар келтирилган.

**Калим сўзлар:** тамаки трипси, пиёз, эфир мойлари, олтингугурт, гликозидлар.

**Аннотация.** В статье представлены данные исследований, проведенных по изучению биохимических изменений в растениях лука при поражении табачным трипсом.

**Ключевые слова:** табачный трипс, лук, эфирные масла, сера, гликозиды.

Тамаки трипси билан зарарланишнинг ҳосил сифатига таъсирини ўрганиш мақсадида зарарланган ва зарарланмаган ўсимликлар биокимёвий таркиби ўрганилди. Пиёзнинг аччиқ таъми ўсимлик таркибидаги аллилпропилдисульфид ( $C_3H_7-S-S-C_3H_5$ ) тутувчи эфир мойларнинг мавжудлиги, унинг миқдори билан белгиланади. Бу мойлар миқдори фоизнинг юздан бир улушича бўлсада у пиёз таъмига катта таъсир кўрсатади. Айниқса, эфир мойлари аччиқ таъмли пиёз навларида таркибида учровчи катта миқдордаги қанд маззасини сездирмайди.

Бу эфир мойлари пиёз таркибида гликозид ҳолида бўлади. Бундай гликозидлар миқдорини ўрганиш, зарарланган ва зарарланмаган ўсимликлардаги гликозидлар миқдорини со-

лиштириш асосида тамаки трипси билан зарарланишнинг ўсимлик биокимёвий таркибига қанчалик таъсир кўрсатиш мумкинлигини аниқлаш мумкин.

Худди шу йўналишдаги изланишлар Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқот институтида, лаборатория шароитида, Ч.Алибекова билан биргаликда В.П.Гаврилова мукамаллаштирган С.Марков [1] услуги бўйича олиб борилди.

Услуб ишқорий муҳитда сариқдан қизил қўнғир ранггача бўялувчи натрийнитрокурсаднинг икки валентли олтингугуртли комплекс бирикмасини олиш реакциясига асосланган. Бу бирикманинг ранги 0,1 дан 0,01 гача бўялган йод эритмасининг рангига тўғри келиб 1-2 дақиқа давомида сақланиб туради. Шунинг учун бўялган эритмага тезда 1% ли натрий-

нитрокурсид эритмаси қўйилиб бўялиш интенсивлиги ФЭК–М да кузатилади [2, 3].

Тажрибага тамаки трипси билан зарарланган (1 та ўсимликда ўртача 10-12 та трипс) ҳамда зарарланмаган оддий пиёз ўсимликлари бошланғич материал сифатида олинди. Майдаланган ўсимлик 10 см<sup>3</sup>ли ҳавончада эзилиб 30%ли спирт эритмаси ёрдамида гликозидли суюқлик олинди. Суюқлик центрофугали пробиркага қўйилади. Чўкма яна эзилиб юқоридаги жараён бир неча бор такрорланади.

Жами экстракт 2000 айл/мин тезликда 10 минут давомида центрофугаланади. Сўнг 4 см<sup>3</sup> центрофугат 1,3 см<sup>3</sup> 4% ли NaOH эритмаси сопол тигелга солиниб қумли ҳаммомда қуриганча қиздирилди. Совугандан сўнг 4 см<sup>3</sup> сувда эритилди. Эритмадан 2 см<sup>3</sup> олиниб пробиркада 2 см<sup>3</sup>

1% ли натрий нитрокурсид эритмаси билан яхшилаб аралаштирилди. Гликозид миқдорига қараб аралашма сариқ, қўнғир тусга киргандан сўнг ФЭК–М да 0,1 Н йод эритмасига нисбатан бўялиш интенсивлиги кўрилди. Олтингургуртли гликозидлар миқдорини ҳисоблашда 1,48 мг йоднинг 0,008 мг олтингургуртга тўғри келиши ҳисобга олинди.

Ҳисоб- китоб учун 0,1 Н йод эритмасининг калибровка графиги (эритма таркибидаги йод миқдорининг эритма оптик зичлиги билан боғлиқлиги кўрсатилган) дан фойдаланилди.

Тажриба натижаларига кўра зарарланмаган ўсимликдан олинган эритма ФЭК да ўртача 0,24 кўрсаткични кўрсатган, бу

эса калибровка бўйича 3,4 ёки 68 мг йодга тенг. 1,48 мг йод 0,008 мг олтингургуртга тўғри келиши ҳамда тажриба учун 3 г ўсимлик олинганини ҳисобга олсак, 100 г ўсимлик моддасида олтингургурт миқдори 12,2 мг ни ташкил этар экан. Зарарланган ўсимлик текшируви натижаларига разм солсак ундаги олтингургурт миқдори 12,6 мг ни ташкил этишини кўришимиз мумкин. Бундан кўришиб турибдики тамаки трипси билан зарарланган ўсимлик таркибида олтингургурт миқдори зарарланмаган ўсимлик таркибидаги олтингургурт миқдоридан кўпроқ экан.

#### Тамаки трипси билан зарарланган ва зарарланмаган пиёз ўсимликларининг биокимёвий таркиби

Пиёз ўсимлиги	ФЭК–М кўрсаткичи оптик зичлик	Ўртача кўрсаткич оптик зичлик	Калибровка бўйича	Олтингургурт миқдори мг
Ҳашарот билан зарарланмаган	0,23 0,25	0,24	3,4 – 68 мг I	12,2
Ҳашарот билан зарарланган	0,25 0,25	0,25	3,5 – 70 мг I	12,6

Тажриба натижаларидан шуни хулоса қилишимиз мумкин, ки, пиёз ўсимлиги туплари тамаки трипси билан зарарланганда унинг таркибидаги эфир мойлари миқдори ортар экан. Бу жараённи ўсимликнинг химоя реакцияси сифатида қабул қилишимиз мумкин.

Таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, тамаки трипси нафақат ҳосил миқдорига, балки унинг сифатига ҳам таъсир кўрсатади. Яъни пиёз ўсимлиги туплари тамаки трипси билан зарарланганда унинг таркибидаги эфир мойлари миқдори ортади. Бу жараённи яна ўсимликнинг химоя реакцияси сифатида ҳам қабул қилишимиз мумкин.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Марков С. Определения биохимического состава растений // Фармация. Москва, 1964.– № 3.–С.14.
2. Ермаков А.И. Методы биохимического исследования растений.– М.: Агропромиздат, 1972.–254 с.
3. Ермаков А.И., Арасимович В.В., Ярош Н.П. и др. Методы биохимического исследования растений / Под ред. Ермакова А.И.. 3 изд., перераб. и доп. Л.: Агропромиздат. Ленинградское отделение. 1987. 430с.

УЎТ: 632:635.25/26

ЎҚИНГ, ҚўЛАБ КЎРИНГ

## ПОМИДОР КУЯСИ (TUTA ABSOLUTA)ГА ҚАРШИ ФЕРОМОН ТУТҚИЧЛАРНИ ҚЎЛЛАШ УСУЛЛАРИ

**Маматов Камол Шавкиевич,**  
қ.х.ф.д., катта илмий ходими

Ўсимликларни химоя қилиш илмий-тадқиқот институти,

**Маматов Соҳиб Камолович,**

Тошкент давлат аграр университети магистранти.

**Аннотация:** Ушбу мақолада помидор куясининг келтирадиган зарари ҳамда Ўзбекистон Молдавия “Agrochim” қўшма корхонаси томонидан ишлаб чиқилган жинсий феромонлар тутқичлар самарадорлиги ва қўллаш усуллари бўйича ўтказилган тажриба натижалари келтирилган

**Калит сўзлар:** қишлоқ хўжалиги, сабзавот, ўсимлик, помидор, зараркунанда, помидор куяси, ҳашарот, капалак, жинсий феромон, самарадорлик.

**Аннотация:** В статье приводятся результаты исследования вредоносности томатного моля также методы применения и эффективность феромона который разработано совместно с Узбекско- Молдавский компании "Agrochim".

**Ключевое слово:** Сельской хозяйства, овощеводства, растение, томат, вредитель, томатный моль, насекомый, феромон, эффективность

**Кириш.** Кейинги йилларда сабзавот, полиз ва картошка экинларининг майдони кенгайиши, республикамизда қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштириш структурасида рўй берган ўзгаришлар ҳамда баъзи бошқа факторлар йиллар мобайнида озикланиш занжири асосида вужудга келган организмлар ўртасидаги ўзаро муносабатлар ва боғлиқликлар бузилишига ва зарарли организмлар тур таркибининг ўзгаришига, илгари ҳосилдорликка таъсири кам бўлган турларнинг зарари ошишига сабаб бўлмоқда.

Ўзбекистонда сабзавот ва полиз экинларида 100 дан ортиқ зарарли бўғимоёқлилар аниқланган. Деярли барча сабзавот ва полиз экинларини симқурт ва сохта симқуртлар, бузоқбошилар, кемирувчи тунлам қуртлари, шилимшиқ курт каби ҳаммахўр зараркунандалар ҳамда фақат бир тур ёки бир оилага мансуб экинларга ихтисослашган зараркунандалар учраши кузатилмоқда. Буларга бутгулдош ўсимликлар бур-гачалари, карам пашшалари, пиёз пашшаси, полиз қўнғизи ва бошқалар мисол бўла олади.

Зараркунандаларнинг энг кўпи итузумгулдош (помидор, картошка, бақлажон, қалампир ва б.) ва полиз экинларида (бодринг, қовун, тарвуз, қовоқда) учрайди. Бу экинлар ҳаммахўр зараркунандалар (ўргимчаккана, шира, кузги тунлам, оққанот) ҳамда полифаг зараркунандалар коло-радо қўнғизи, занг канаси, полиз қўнғизи, қовун пашшаси, помидор ва картошка қуяси каби ҳашаротлар билан ҳам зарарланади.

Сўнги йилларда сабзавот экинларида яқинда пайдо бўлган помидор қуяси (*Tuta absoluta*) помидорга катта зарар етказиб ҳосилдорликни 40-50 фоизга камайтириб, айрим ҳолларда эса ўсимликни қуриб қолиш ҳолатигача олиб келмоқда.

Қишлоқ хўжалик экинларини зарарли организмларининг назоратида уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асосий мақсади атроф-муҳит тозаланини сақлаб, ўсимликлардаги зараркунандалар сонини хўжалик учун безарар миқдорда назорат қилиб туришга қаратилган. Бу борада ўсимликларни биологик усулда ҳимоя қилишнинг аҳамияти жуда катта. Бу усулнинг моҳияти биомахсулотни биологическая ва био-фабрикаларда кўпайтириш, махсулотнинг стандарт талабларга жавоб беришини таъминлаш каби омил-ларга боғлиқ. Иккинчи томондан сифатли даражада тайёрланган биомахсулотдан қишлоқ хўжалигида юқори самара олиш учун уларни мақбул муддат ва меъёрда қўллаш лозим бўлади. Бу борада феромониторинг усулининг ўрни катта. Бу усул зараркунанданинг табиий ривожланишини аниқлаш натижасида унга қарши биологик ёки кимёвий усулни ишлатишнинг илмий асосланган муддатини белгилаб бериб, ҳимоя самарадорлигини оширади (Хўжаев ва б., 2008;2013).

«Феромон»- бу ҳашаротларни ўзаро мулоқоти учун уларнинг махсус безларидан ажратадиган мураккаб молекуляр тузилишга эга бўлган органик кимёвий моддалар аралашмасидан иборатдир.

Жинсий феромон ҳашаротларни урғочиларини махсус без-ларидан ишлаб чиқарилади ва бу ўзидан ҳид чиқариб эркак зотларини жалб қилади.

Жинсий феромон тутқичлар экологик тоза биологик ҳимоя воситаси бўлиб, ташқи муҳитга ва ўсимликка зарарсиздир. Ўсимликлардаги зарарли организмларга қарши кимёвий усул қўлланилганда эса, ўсимлик маълум бир муддатда сезилма-ган ҳолда ривожланишдан орқада қолади. Жинсий феромон тутқичлар қўлланилганда бундай ҳолат умуман кузатилмайди. Жинсий феромон тутқичларига нисбатан зараркунандаларда сезгирлик ҳосил бўлмайди (Ҳамраев, Насриддинов 2003; Хасанов бошқ. 2017).

Тадқиқот усули: 2018-2020 йилларда помидор қуясининг қишлоқдан чиқиш муддатини аниқлаш ва унга қарши кура-шиш учун Ўзбекистон-Молдавия "Agrochim" қўшма корхонаси ишлаб чиқилган жинсий феромонлар тутқичларнинг самара-дорлигини аниқлаш учун Қибрай туманидаги «Sevara brand-*style*» ф/хда махсус тадқиқотлар олиб борилди. Тажрибалар 3-қайтариқда бир гектарга 15-20 та феромонлар ўрнатиш ҳисобида ўтказилди. Жинсий феромон тутқичлар помидор экилган майдонда 1-вариантда ердан 0,25-0,50м, 2-вариантда эса 0,75-1м баландликда ўрнатилди Назорат вариантда эса жинсий феромон тутқичлар капсуласи ўрнатилмасдан фақат ёпишқоқ қоғоз қўйилди.

Олинган натижалар: олиб борилган кузатишларимизда жинсий феромон тутқичлар 1-вариантда ердан 0,25-0,50м баландликка ўрнатилганда вариантда биринчи куни 125-170 тадан ўртача ўн тўртинчи куни феромон тутқичларнинг таъ-сири камайиш ҳисобига 10 тагача капалаклар тушиб, жами ўртача (2018-2020 йилларда) ўртача 1060 та эркак капалаклар тушганлиги кузатилди

Жинсий феромон тутқичлар 0,75-1м баландликка ўрнатилган 2-вариантда эса 1-куни 390 та, 2- ва 14-кунлари ўртача 90 тадан 360 тагача тушганлиги кузатилди. 14 кунда жами 3004 та капалаклар жинсий феромон тутқичларга тушганлиги олиб борилган кузатувларимизда тасдиқланди (расм). Назорат вариантда эса 1 кунда ўртача 1-5тагача тушганлиги кузатилди.



Феромон тутқичларга тушган капалаклар

Хулоса: 2018-2020 йиллардаги олиб борилган тажрибалардан маълум бўлдики, помидор куясининг капалакларига қарши қўлланилган жинсий феромон тутқичлар биринчидан: помидор куясининг қишлоқдан чиқиш муддатини, популяциясининг оммавий учиш муддатини аниқлаб, зараркунандага қарши кураш чорасининг ўтказиш

вақтини белгилаб берилса, иккинчидан: 1,0 метр баландликда ўрнатилиб, керакли муддатларда феромон капсуласи алмаштирилиб (гектарига 15-20 тадан) қўлланилса, табиатдаги зараркунанда эркак капалакларнинг сони камайиб, урғочи капалаклар оталанмасдан (тухум қўймасдан) нобуд бўлади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Хамраев А., Насриддинов К. Ўсимликларни биологик химоялаш. Тошкент: «Халқ мероси», 2003. -Б. 148-222.
2. Хасанов Х.Д., Бегалиева Д. Помидор куясига қарши “тутамон” феромон тутқичларни қўллаш // Агро кимё химоя ва ўсимликлар карантини, 2017. №1, -С.14
3. Хўжаев Ш.Т., Абдуқаҳоров В.С., Юсупова М.Н. Ғўза тунлами ва феромон /Ўсимликларни зараркунандалардан химоя қилишда илғор тажриба. – Тошкент: “Талқин”, 2008. – Б. 22-29.
4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни уйғунлашган химоя қилиш тизими ва унинг таркибидаги биологик усулнинг тузилиши ва моҳияти. – Тошкент: Наврўз, 2013. – 100 б.

УЎТ: 632.

ЎҚИҢГ, ЭЪТИБОР БЕРИҢГ

## БОДРИНГНИ УН-ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИДАН ХИМОЯ ҚИЛИШ

Саттаров Қудрат Норқул ўғли,  
Ўсимликларни химоя қилиш ИТИ таянч докторанти.

**Аннотация:** Олинган натижаларга кўра, бодрингнинг ун-шудринг касаллигига қарши юқори натижа кўрсатган Скор 250 эм.к. ва Фундазол 50% н.кук. фунгицидлар қўлланилган вариантда биологик самарадорлик 88,5%–90,5% гача бўлган бўлса, бунда зарарланиш 4,0% дан 5,3% гачани, касалликнинг ривожланиши эса 1,2% дан 1,5% гачани ташкил этди.

**Калит сўзлар:** бодринг, касаллик, замбуруғ, патоген, фунгицид, зарарланиш, касаллик ривожини, биологик самарадорлик.

**Abstract:** According to the results obtained, the score 250 em, which showed a high result against the disease of the basement flour shudring.k. and Fundazol 50% n.Gok. in the variant where fungicides were used, the biological effect was from 88 88.5%-90.5%, in the case of which lesions were from 4.0% to 5.3%, while the development of the disease was from 1.2% to 1.5%.

**Key words:** cucumber, disease, fungi, pathogen, fungicide, damage, disease progression, biological effectiveness.

Кириш. Дунё бўйича қишлоқ хўжалигини маъданий экинларига ўсимликларда касаллик кўзғатувчи микроорганизмлар катта зиён келтириб, уларнинг ҳосилдорлиги ва маҳсулот сифатига салбий таъсир кўрсатади. Ўсимликларда учрайдиган касалликларга қарши қишлоқ хўжалигида рухсат этилган фунгицидлар ўз вақтида, белгиланган сарф-меъёрларда тўғри қўлланилса экинлар ҳосилдорлиги ҳамда бозорбоплиги ортади. Ҳозирги вақтда деҳқончиликдаги мавжуд муаммолардан бири бу, ўсимликлардаги касалликларни кенг майдонларга тарқалиб қишлоқ хўжалиги деҳқончилигига катта зарар етказишидир.

Инсонлар томонидан бодринг 5 минг йилдан кўп вақт давомида истеъмол қилинмоқда ва аҳоли дастурхонида бодринг меваларининг ўзига хос ўрни бор [11].

Бодринг мевалари дунёда етиштирилайдиган ҳосилининг ҳажми бўйича помидор, карам ва пиёздан кейинги тўртинчи ўринда туради [10].

Бодринг ўсимлигида энг хавфли касалликлардан бу ун-шудринг касаллигидир. Ушбу касалликни *Podosphaera xanthii* ва *Golovinomyces cichoracearum* замбуруғлари кўзғатади.

Ушбу 2 та тур қовоқдош ўсимликларда очиқ далада ва иссиқхоналарда дунёнинг барча қитъаларида учрайдиган космополит турлардир. Улардан биринчиси дунёда учраши бўйича доминант тур бўлиб, кўпроқ тропик ва субтропик иқлимли минтақаларда тарқалган, иккинчи тур эса унга нисбатан кам учрайди ва унинг тарқалиш ареали фақат муътадил иқлимли, баҳори ва ёз бошлари совуқ бўлган минтақалар билан чегараланган [2, 16, 18, 9, 5, 19, 14].

Фақат битта манбада АҚШда қовоқдош ўсимликларда ун-шудрингни *P. xanthii* кўзғатиши, *G. cichoracearum* эса ушбу мамлакатда учрамаслиги таъкидланган [7].

Кўпинча далаларда касалликнинг эпифитотия шаклида ривожланишини *P. xanthii* кўзғатади. Иссиқхоналарда ҳам бу тур доминант тур бўлиб, Бразилияда унинг учраши 80% ни, *G. cichoracearum* туриники эса 20% гачани ташкил қилган [5].

Россиянинг Урал олди минтақасида иссиқхоналарда бунинг акси – кейинги тур доминант бўлиб, *P. xanthii* кам учрайди [3].

Марказий Осиёда бодринг ва қовунда энг кўп учрайдиган тур ҳам *P. xanthii* эканлиги, *G. cichoracearum* эса кам, асосан тоғолди ва тоғли жойларда учраши ҳабар қилинган [2].

Ўзбекистонда *G. cichogasegum* текислик, баланд адирлар ва тоғли жойларда бодринг, тарвуз, қаттиқ пўстли қовоқда, *P. xanthii* эса (*Sphaerotheca fuliginea* f. *cucumidis* ва f. *cucurbitae* номлари остида) бодринг, қовун, қаттиқ пўстли ва йирик мевали қовоқда барча жойларда қайд қилинган [1].

Ун-шудринг муҳим иқтисодий аҳамиятга эга бўлиб, ушбу касаллик туфайли очик далаларда бодринг мевалари ҳосилининг 40-50% йўқотилиши мумкин [6].

Бодринг (ва бошқа қовоқдош ўсимликлар) нинг баргларида касалликнинг белгилари *P. xanthii* ва *G. cichogasegum* ҳосил қиладиган белгилардан кескин фарқ қилади. Бунда бодринг баргларида хлоротик, серқирра доғлар пайдо бўлади ва кейинроқ уларнинг усти губор билан қопланади [12, 8].

Шу билан бирга айрим мамлакатларда бодринг, қовун ва қовоқда очик далаларда ва айниқса иссиқхоналарда *L. taurica* кўзгатадиган ун-шудринг муҳим ва иқтисодий аҳамиятга эга бўлган касаллик эканлиги хабар қилинган. Бу касаллик бодрингда Болгария, Греция, Румыния, Мексика, Исроил, Ливан, Япония, Кения, Ливия, Марокаш, Сенегал ва АҚШда, қовоқда Судан, Эрон, Ҳиндистон ва Туркманистонда қайд этилган [12, 13, 8].

Касаллик иссиқхоналарда бодринг тарқалиши Мексикада 30% га етган. Ливияда бодринг ўсимликлари кучли зарарланган ва касаллик туфайли анча ҳосил йўқотилган [8, 12].

Касалликка қарши курашда фунгицидларни қўллаш муҳим ўрин тутди. Далалардаги ўсимликларни, айниқса барглари оски қисмларини мунтазам текшириб туриш ва касалликнинг биринчи белгилари кўриниши билан тез (1-2 кун орасида), фунгицид пуркаш жуда муҳим, чунки касаллик кўпайиб кетганидан кейин уни тўхтатиб бўлмайди. Ишлов пайтида фунгицид барглари ҳам устки, ҳам остки тарафига ҳам яхши тегишини таъминлаш лозим. Ишлов учун системали таъсирли ёки трансламинар ҳаракатланиш қобилиятига эга бўлган, барглари оски томонига етиб борадиган фунгицидларни танлаш керак. Энг муҳими – ишловни ўз вақтида ўтказиш, ишлов кеч ўтказилганида экинни фунгицидлар ёрдамида самарали ҳимоя қилиб бўлмайди.

Кимёвий курашнинг самарасига доим хавф туғдириб турадиган жиддий муаммо – ун шудринг кўзгатувчи замбуруғларнинг янги, фунгицидларга чидамли патотиплари мунтазам пайдо бўлишидир. Бундай чидамли штаммлар айниқса «битта нишонга урадиган» системали фунгицидларга – бензимидазолларга (беномил, тиофанат метил, карбендазим) ва стробилуринларга (азоксистробин, пираклостробин ва б.) нисбатан тез пайдо бўлади. Европада патогенларнинг пиримидинлар (фенаримол), имидазоллар (имазалил) ва бупириматга ҳам чидамли штаммлари топилган. Чидамлик ҳосил бўлишининг олдини олиш учун ҳозирги замоннинг тавсиялари – самарали, аммо чидамлик пайдо бўлиши мумкин бўлган, 2 ёки кўпроқ кимёвий гуруҳга мансуб бўлган фунгицидларга ҳимояловчи фунгицидларни қўшиб, ҳар 7 кунда алмашлаб туришдан иборат. Ҳимояловчи фунгицидлар «кўп нишонларга урадиган», чидамлик пайдо бўлиши эҳтимоли паст бўлган, системали фунгицидларга чидамлик ҳосил қилган штаммларни ҳам самарали ўлдирадиган фунгицидлардир [9, 16].

Ун-шудринг кўзгатувчи замбуруғлар чидамлик ҳосил қилган бошқа фунгицидлардан АҚШ да миклобутанил, Италияда цифлуфенамид, бошқа, ҳар хил мамлакатларда азоксистробин ва бошқа стробилуринлар, деметиллаш ингибиторлари, морфолинлар, гидроксипиримидинлар ва фосфоротиолатларни кўрсатиш мумкин [7, 20].

Бодринг ўсимлигини вегетацияси даврида (барг, поя ва мевалар) учраб кучли даражада зарар етказувчи ун-шудринг касаллигига қарши турли хил сарф-меъёрдаги фунгицидларнинг биологик самарадорлигини аниқлаш мақсадида 2019 йилда Самарқанд вилояти Булунғур тумани «Йўлдош полвон» фермер хўжалигида дала тажрибалар олиб борилди. Фунгицидлар 500 л/га ишчи эритма ҳисобида қўлланилди.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тадқиқотлар микология ва қишлоқ хўжалиги фитопатологиясида умум қабул қилинган усуллар асосида бажарилди. Касаллик билан зарарланиш Т.Н.Маббетт ва касалликнинг ривожланиши ҳамда касалликларга қарши фунгицидларни қўллаш ва уларни биологик самарадорлигини аниқлашда Ш.Т.Хўжаев услубий қўлланмаларидан фойдаланилди [17].

Ун-шудринг касаллиги билан зарарланиши қуйидаги шкала бўйича ҳисобга олинди [15].

0 – ўсимлик соғлом;

0,1 – баргларида битта-яримта доғлар бор;

1 – барг пластинкаси юзасининг 1/4 қисми зарарланган;

2 – барг пластинкаси юзасининг 1/2 қисми зарарланган;

3 – барг пластинкаси юзасининг 1/2 қисмидан кўпи зарарланган.

Касалликларнинг ривожланиши қуйидаги формула бўйича ҳисобланди [17].

$$K_p = \frac{\sum nv}{N \cdot G} \cdot 100$$

бу ерда:

$K_p$  – касаллик ривожланиши;

$\sum$  – сумма;

$n$  – муайян баллга зарарланган барглари сони;

$v$  – муайян балл;

$N$  – ҳисобдаги барглари сони;

$G$  – шкаладагига максимал балл.

Касалликка қарши қўлланилган фунгицидларнинг биологик самарадорлиги қуйидаги формулада ҳисобланди [4].

$$B.c. = \frac{Пн - Пт}{Пн} \times 100$$

Б.с. – биологик самарадорлик, %;

П.н. – назоратдаги касаллик ривожини, %;

П.т. – тажрибадаги касаллик ривожини, %.

Тадқиқот натижалари. Бодринг учрайдиган ун-шудринг касаллигига қарши фунгицидларнинг биологик самарадорлигини ўрганиш мақсадида 2019 йил Самарқанд вилояти, Булунғур тумани «Йўлдош полвон» фермер хўжалиги (0,5 га) майдонида кичик дала тажрибаларида тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотлар давомида Скор 250 эм.к. (0,15-0,2 л/га) ва Фундазол 50% н.кук. (0,8-1,0 л/га) фунгицидларининг ишчи эритмалари турли сарф-меъёрда синовдан ўтказилди. Андоза сифатида Курзат Р н.кук. (3,0 кг/га) фунгициди танлаб олинди (жадвалга қаранг).

Кичик дала тажрибанинг назорат вариантыда ун-шудринг касаллиги билан зарарланиш 28,7% ни, касалликнинг ривожланиши 12,75 ни ташкил этди. Андоза вариантыда Курзат Р н.кук. (3,0 кг/га) фунгицидининг ишчи эритмаси билан кимёвий ишлов ўтказилганда ун шудринг касаллиги билан зарарланиш 5,7%, касалликнинг ривожланиши эса 1,4% ва биологик самарадорлик 88,5% ни ташкил этди.

Тадқиқот натижасига кўра, бодрингнинг ун-шудринг касаллигига қарши Скор 250 эм.к. (0,2 л/га) ва Фундазол

Ун-шудринг касаллигига қарши қўлланилган фунгицидларнинг биологик самарадорлиги. Самарқанд вилояти Булунғур тумани “Йўлдош палвон” ф/х (Ўзбекистон 740 нави). 2019 й.

Т/р	Тажриба вариантлари	Сарф-меъёри, л*кг/га	Зарарланиш, %	Касаллик ривож, %	Биологик самарадорлик, %
1.	Назорат – (кимёвий ишлов бермаган)	-	28,7	12,7	-
2.	Курзат Р н.кук. (цимоксанил+мис хлорокиси) (андоза)	3,0	5,7	1,4	88,5
3.	Скор 250 эм.к. (дифеноконазол)	0,15	6,3	2,5	80,3
		0,2	4,0	1,2	90,5
4.	Фундазол 50% н.кук. (беномил)	0,8	10,7	4,0	68,5
		1,0	5,3	1,5	88,2

50% н.кук. (1,0 л/га) фунгицидлари қўлланилган вариантда юқори натижалар олинди. Бунда фунгицидларнинг биологик самарадорлиги 88,5% дан 90,5% гача, зарарланиш 4,0% дан 5,3% гача ҳамда касалликнинг ривожланиши 1,2%

250 эм.к. (0,2 л/га) ва Фундазол 50% н.кук. (1,0 л/га) фунгицидларини қўллаш ўсимликдан юқори ва сифатли ҳосил олиш имкониятини яратади.

жадвал. дан 1,5% гача бўлганлиги кузатилди.

Скор 250 эм.к. (0,15 л/га) ва Фундазол 50% н.кук. (0,8 л/га) фунгицидлари кичик сарф-меъёردа қўлланилган вариантларда эса зарарланиш 6,3% дан 10,7% гача, касаллик ривож 2,5% дан 4,0% ни ташкил этди, биологик самарадорлик эса 68,5% дан 80,3% гача етди.

Бодрингни ун-шудринг касаллигидан ўз вақтида ҳимоя қилиш учун касаллик белгилари пайдо бўлиши билан об-ҳаво иқлим шароитига қараб, эрталаб ёки кечки салқинда гектарига 400 литр ишчи эритма ҳисобида Скор

#### АДАБИЁТЛАР:

- Гапоненко Н.И., Ахмедова Ф.Г., Рамазанова С.С., Сағдуллаева М.Ш., Киргизбаева Х.М. 1983. Флора грибов Узбекистана. Том I. Мучнисто-росяные грибы. Ташкент: «Фан», 1983, 362 с.
- Головин П.Н. Мучнисто-росяные грибы, паразитирующие на культурных и полезных растениях. М.-Л., 1960, 267 с.
- Кокоулина Е.М. Оптимизация системы защиты огурца от комплекса грибных болезней в теплицах Предуралья. Дис. канд. с.-х. наук. Санкт-Петербург, 2009, 130 с.
- Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – Б.83-90.
- Aguiar B. de M., Vida J.B., Tessmann D.J., De Oliveira R.R., Aguiar R.L., Alves T.C.A. Fungal species that cause powdery mildew in glasshouse-grown cucumber and melon in Paraná State, Brazil. *Acta Scientiarum Agronomy*, 2012, vol. 34, No. 3, –pp.247-252.
- Babadoost M. Phytophthora blight of cucurbits. *The Plant Health Instructor*. 2020. DOI: 10.1094/PHI-I-2005-0429-01.
- Babadoost M., Sulley S., Xiang Y. Sensitivities of cucurbit powdery mildew fungus (*Podosphaera xanthii*) to the fungicides. *Plant Health Progress*, 2020, vol. 21, №. 4, –pp.373-277.
- Beltrán-Peña H., Solano-Báez A.R., Apodaca-Sánchez M.Á., Camacho-Tapia M., Félix-Gastélum R., Tovar-Pedraza J.M. First report of *Leveillula taurica* causing powdery mildew on cucumber in Mexico. // *Journal of Plant Pathology*, 2018, vol. 100, –p.353.
- Bernhardt E., Dodson J., Watterson J. Cucurbit diseases. A practical guide for seedsmen, growers & agricultural advisors. 1988, Petrosene Co., Inc. Breeders & Growers, California, USA, 48 pp.
- Call A.D., Criswell A.D., Wehner T.C., Klosinska U., Kozik E.U. 2012. Screening cucumber for resistance to downy mildew caused by *Pseudoperonospora cubensis* (Berk. and Curt.) Rostov. *Crop Science*, 2012, vol. 52, –pp.577-592.
- Cohen Y., Van den Landenberg K.M., Wehner T.C., Ojiambo P.S., Hausbeck M., Quesada-Ocampo L.M., Lebeda A., Sierotzki H., Gisi U. 2015b. Resurgence of *Pseudoperonospora cubensis*: the causal agent of cucurbit downy mildew. *Phytopathology*, 2015, vol. 105, №.7, –pp.998-1012.
- El-Ammari S.S., Khan M.W. *Leveillula taurica* powdery mildew on greenhouse cucumbers in Libya. *Plant Disease*, 1983, vol. 67, №.5, –pp. 553-555.
- Khodaparast S.A., Abbasi M. Species, host range and geographical distribution of powdery mildew fungi in Iran. *Mycotaxon*, 2009, April, 46 pp.
- Kurowski C., Conn K., Lutton J., Rodenberger S. (Eds.). Cucurbit diseases field guide, Seminis, De Ruiter, 2015, 121 pp.
- Mabbett T.H. and Phelps R.H. Effect of leaf growth in cucumber on deposit dilution and the control of angular leaf spot. // *Journal Tropical Pest Management*. - 1984. -№30. –pp.444-449.
- MacNab A.A., Sherf A.F., Springer J.K. identifying diseases of vegetables. Published by the Penna. State Univ. College of Agric. University Park, 1983, Penna., 62 pp.
- Meya A.I., Mamiro D.P. and Kusolwa P. Response of late blight disease resistant variety to common occurring tomato diseases in the field. // *Asian Journal of Plant Science Research*. - 2015. -№3. –pp.8-15.
- Reifschneider F.J.B., Boiteux L.S., Occhiena E.M. Powdery mildew of melon (*Cucumis melo*) caused by *Sphaerotheca fuliginea* in Brazil. *Plant Disease*, 1985, vol. 69, №.12, pp.1069-1070.
- Shankar R., Harsha S., Bhandary R. A practical guide to identification and control of cucumber diseases. Tropical Seeds PVT. R & D Dept. India, 2004, 40 sheets. Accessed 23.02.2021. <https://www.researchgate.net/publication/>
- Suthaparan A., Stensvand A., Solhaug K.A., Torre S., Telfer K.H., Ruud A.K., Mortensen L.M., Gadoury D.M., Seem R.C., Gislørød H.R. Suppression of cucumber powdery mildew by supplemental UV-B radiation in greenhouses can be augmented or reduced by background radiation quality. *Plant Disease*, 2014, vol. 98, №10, –pp.1349-1357.

# СИРДАРЁ ВИЛОЯТИНИНГ ТАБИЙ ОФАТ КУЗАТИЛГАН ХУДУДЛАРИДАГИ САБЗАВОТ ВА КАРТОШКА АГРОБИОЦЕНОЗИДА ФИТОФАГЛАРИНИНГ УЧРАШ ДАРАЖАСИ

Анорбаев Азимжон Раимкулович,  
қ.х.ф.д., профессор,  
Худойқулов Аъзамжон Мирзакулович,  
қ.х.ф.д., доцент,  
Тошкент давлат аграр университети.

**Аннотация.** Ушбу мақолада Сардоба туманидаги сабзавот ва картошка экинларининг сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларини таҳлил қилиш асосида табиий офат кузатилмаган майдонларда 6 та туркум вакилларининг 29 та турдаги зараркунандаларининг учраши аниқланган. Тадқиқотлар давомида табиий офат кузатилган майдонларда 5 та туркум вакилларининг 27 та турдаги зараркунандаларининг учраши аниқланган. Олинган натижалар асосида хулоса ва таклифлар берилган.

**Калим сўзлар:** Сардоба, табиий офат, кузатилмаган майдон, сабзавот ва картошка, зараркунанда, тур таркиби, учраш даражаси, сўрувчи, кемирувчи, оила, туркум, тур, синф, популяция зичлиги, аниқлаш.

**Аннотация.** В данной статье на основе анализа сосущих и грызущих вредителей овощных культур и картофеля Сардобинского района Сырдарьинской области выявлено, что на участках, где не наблюдалось стихийного бедствия, встречаются 29 видов вредителей представителей 6 отрядов. В ходе исследований установлено, что на участках, где наблюдалось стихийное бедствие, встречались 27 видов вредителей из представителей 5 отрядов. На основании полученных результатов были сделаны выводы и предложения.

**Ключевые слова:** Сардоба, стихийное бедствие, не наблюдаемая площадь, овощи и картофель, вредитель, видовой состав, степень встречаемости, сосущий, грызущий, семейство, отряд, вид, класс, плотность популяции, определение.

**Annotation.** In this article, based on the analysis of sucking and gnawing pests of vegetable crops and potatoes of the Sardoba district of the Syrdarya region, it is revealed that in areas where a natural disaster has not been observed, there are 29 species of pests of representatives of 6 orders. In the course of the research, it was found that in the areas where the natural disaster was observed, 27 species of pests from representatives of 5 orders were encountered. Based on the results obtained, conclusions and proposals were made.

**Keywords.** Sardoba, natural disaster, unobserved area, vegetables and potatoes, pest, species composition, degree of occurrence, sucking, gnawing, family, order, species, class, population density, definition.

Кириш. Маълумки, Сардоба сув омбори билан боғлиқ офат туфайли Сардоба, Оқолтин ва Мирзаобод туманларидаги аҳоли пунктлари, ижтимоий соҳа объектлари қатори қишлоқ хўжалиги экинлари ҳам катта зарар кўрди. Президентимиз раҳбарлигида тошқин- талофат оқибатларини тугатиш, аҳоли турмуш даражасини кўтариш, қишлоқ хўжалиги экинлари борасидаги муаммоларни бартараф этиш йўналишида ҳам тизимли ишлар амалга оширилди. Ушбу мақоламизда эса биз зарар кўрган экин майдонларидаги экинлар билан тошқинга учрамаган пайкаллардаги ҳолатни муқояса қилдик ва ўргандик.

Дарвоқе, олимларнинг кўп йиллик тадқиқотларга, кўра кемирувчи ва сўрувчи зараркунандалар сабзавот ва картошка экиладиган майдонларнинг барчасида ҳам популяция зичлиги бир текис эмаслиги, аҳоли яшаш жойларидан узоқда жойлашган майдонларда популяция зичлиги нисбатан юқори эканлиги кузатилган [2; 18-20-б.]. Айниқса кемирувчи зараркунандалар популяцияси сони зичлигининг ўзгаришида ўсимлик турларига ҳам боғлиқ бўлиб, нектарга бой ўсимлик турларида урғочи зотларининг пуштдорлиги икки баробар ошиши кузатилган [1; 60-62-б.].

Итузумдошлар оиласига мансуб экинларда 15 оилага мансуб 51 турдаги зараркунандалар учрашини қайд этилган.

Улардан 40 турдаги зараркунандалар помидор ва баклажонда, картошкада эса 48 тури зарар етказиши аниқланган [5; 19-б.].

Ўзбекистон шароитида сабзавот ва картошка экинларига шиш ҳосил қилувчи нематода (*Heterodera marioni* Cognu.), лавлаги қандаласи (*Poeciloscytus cagnatus* Fieb.), ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch.), шиллик куртлар, куйруқли бузоқ боши (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.), туркистон чертмакчиси (*Agriotes meticulosus* Cond.), мўйловдор қўнғизсимон чертмакчи (*Clon cerambycinus* Sem.). Улар ариқ ва ҳовуз атрофида ҳамда нам тупланадиган ерларда сабзавот ва картошканинги илдизи ва ҳосилини кемириб шикастлайди [7; 15-18-б.].

Тадқиқот услублари. Юқоридагиларни инобатга олиб Республикаимизнинг Сирдарё вилояти Сардоба туманининг табиий офат кузатилган ва кузатилмаган сабзавот ва картошка экин майдонларида кемирувчи ва сўрувчи зараркунандаларининг тур таркиби ва учраш даражасини таҳлил қилиш мақсадида 2020-2021 йилларда тадқиқотлар олиб борилди.

Унга кўра, кемирувчи ва сўрувчи зараркунандаларининг 1 м<sup>2</sup> ўртача миқдорлари (дала ичида ва атрофларида алоҳида ҳисоб қилинди) ҳисобланиб, сабзавот ва картошка экин майдонларидаги зичлиги аниқланди.

Сабзаёт ва картошка экин майдонларида сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларнинг учраш даражаси  
(Сирдарё вилояти Сардоба тумани 2020-2021 й.й.)

№	Ўзбекча номи	Латинча номи	Табий офат кузатилмаган майдон	Табий офат кузатилган майдон
<b>I. Синф <i>Insecta</i> Туркум <i>Lepidoptera</i>. Оила <i>Noctuidae</i></b>				
1	Кузги тунлам	<i>Agrotis segetum</i> Den.et Schiff	++	+++
2	Тамаки тунлами	<i>A. obesa</i> . Bd.	++	+
3	Ундов тунлами	<i>A.exclamationis</i> . L	++	+++
4	Ипсилон тунлами	<i>A.ipsilon</i> . Rtt.	++	+
5	Гамма тунлами	<i>Autographa gamma</i> . L	+	+
6	Аъло тунлам	<i>Mamestra suase</i> Schiff	+	+
7	Қора елкали тунлам	<i>Ochropleura flammarta</i> Schiff	+	+
8	Металсимон тунлам	<i>Pusia chrystitis</i> . L	+	+
9	Қора-с тунлам	<i>Agrotis C – nigrum</i> L	++	++
10	Ёввойи тунлам	<i>Agrotis conspicua</i> Hb.	++	++
<b>Туркум <i>Lepidoptera</i>. Оила <i>Gelechiidae</i></b>				
11	Картошка куяси	<i>Phthorimaea operculella</i> Zell	++	-
12	Помидор куяси	<i>Tuta absoluta</i>	++	-
<b>Туркум <i>Homoptera</i>. Оила <i>Aphididae</i></b>				
13	Беда ёки акация бити	<i>Aphis craccivora</i> Koch	++	+
14	Полиз бити	<i>Aphis gossypii</i> Glov	++	+
15	Шафтоли бити	<i>Myzodes persicae</i> Sulz	++	+
<b>Туркум <i>Homoptera</i>. Оила <i>Aleyrodidae</i></b>				
16	Иссиқхона оққаноти	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> West	++	+
17	Ўза (тамаки) оққаноти	<i>Bemisia tabaci</i> Genn.	+	+
<b>Туркум <i>Coleoptera</i>. Оила <i>Elateridae</i></b>				
18	Туркистон чертмакчиси	<i>Agrotis meticulosus</i> Cond	+	++
19	Мўйловдор қўнғизсимон чертмакчи	<i>Clon cerambycinus</i> Sem	+	++
20	Чўл секин юрар қўнғизи	<i>Blaps halophila</i> F.W.	+	++
21	Бурундор қора қўнғиз	<i>Dailognatha nasute</i> Men	+	++
<b>Туркум <i>Coleoptera</i>. Оила <i>Chrysomelidae</i></b>				
22	. Колорадо қўнғизи	<i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say	++	+
<b>Туркум <i>Coleoptera</i>. Оила <i>Scarabagidae</i></b>				
23	Март бузоқ бошиси	<i>Melonotha afflicta</i> Ball	++	++
24	Зарарли бузоқ боши	<i>Polyphilla adspersa</i> Motsch	++	++
25	Май бузоқ боши	<i>Melonotha melonotha</i> , М. <i>Hypocastani</i>	++	++
<b>Туркум <i>Orthoptera</i> Оила <i>Gryllotalpidae</i></b>				
26	Қуйруқли бузоқбоши	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> L.	++	+++
<b>II. синф. <i>Arachnoidea</i> Туркум <i>Acariphormes</i>. Оила <i>Tetranychidae</i></b>				
27	Ўргимчаккана	<i>Tetranychus urticae</i> Koch	++	-
<b>Туркум <i>Acariphormes</i>. Оила <i>Eriophyidae</i></b>				
28	Занг канаси	<i>Aculops Lycopersici</i> Masee	++	-
<b>III. синф. <i>Nematoda</i> Туркум <i>Tylenhida</i> Оила <i>Meloidogynidae</i></b>				
29	Жануб бўртма нематодаси	<i>Meloidogyne incognita</i> Cofoid et White.	+	++

Учраш даражаси- (+++) кўп, (++) ўртача, (+) кам.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар давомида тажрибадаги экилган сабзавот ва картошка майдонларида тарқалган зараркунандаларнинг тур таркиби, тизимли таҳлил қилинди. Унга кўра, зараркунандаларнинг 3 та синф, 6 та туркум, 11 та оила ва 29 турга мансуб вакиллари аниқланган. Турлар бўйича устунлик тунламлар оиласига (*Noctuidae*) мансуб бўлиб, улар 10 турни ташкил этди.

Тангчақанотлилар туркуми вакиллари *Gelechiidae* оиласига мансуб 2 тур зараркунандаси аниқланди. *Тадқиқотлар давомида тенгчақанотлилар туркумининг вакиллари Aphididae* оиласига мансуб 3 та тури, *Aleyrodidae* оиласидан 2 тури аниқланди. Сабзавот ва картошка экилган майдонларида *Coleoptera* туркумининг *Elateridae* оиласи вакиллари 4 та тури аниқланди. Ушбу туркумининг *Chrysomelidae* оиласи вакиллари 1 тури, *Scarabagidae* оиласи вакиллари 3 та тури аниқланган, *Orthoptera* туркумининг 1 тури, *Acariophomes* туркумининг эса 2 тури, *Tylenhida* туркумининг эса 4 тури аниқланди (1-жадвал).

Тадқиқотларимиз давомида тажриба майдонидаги табиий офат кузатилган ҳудудларидаги сабзавот ва картошка экин майдонларида тарқалган зараркунандаларнинг учраш даражасини таҳлил қилишимиз натижасида куйидаги натижалар олинди. Унга кўра, тадқиқотлар давомида сўрувчи ва кемирувчи

зараркунандаларнинг 3 та синф, 6 та туркум, 11 та оила ва 29 турга мансуб вакиллари аниқланган. Турлар бўйича устунлик тунламлар оиласига (*Noctuidae*) мансуб бўлиб, улар 10 турни ташкил этди.

*Тадқиқотлар давомида тенгчақанотлилар туркумининг вакиллари Aphididae* оиласига мансуб 3 та тури, *Aleyrodidae* оиласидан 2 тури аниқланди. Сабзавот ва картошка экилган майдонларида *Coleoptera* туркумининг *Elateridae* оиласи вакиллари 4 та тури аниқланди. Ушбу туркумининг *Chrysomelidae* оиласи вакиллари 1 тури, *Scarabagidae* оиласи вакиллари 3 та тури аниқланган, *Tylenhida* туркумининг эса 1 тури аниқланди (1-жадвал).

Хулоса шуки, сабзавот ва картошка экинларининг зараркунандаларини таҳлил қилиш асосида табиий офат кузатилмаган майдонларда 6 та туркум вакиллари 29 та турдаги зараркунандаларининг учраши аниқланди. Тадқиқотлар давомида табиий офат кузатилган майдонларда 5 та туркум вакиллари 27 та турдаги зараркунандаларининг учраши аниқланди.

Ушбу зараркунандаларни тур таркиби, учраш даражасини ўрганиш орқали ўз вақтида қарши кураш тадбирларини олиб бориш етиштирилган ҳосилни сақлаб қолишга асосий замин бўлиб хизмат қилади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Орлов В.Н., Зеленская О.М. Жуки-щелкуны в агроценозах юго-запада европейской части России. Вестник защиты растений 3(93) – 2017, с. 60–62.
2. Орманова Г.Ж. Закономерности биологии и распространения жуков-щелкунов (*Coleoptera*, *Elateridae*) Казахстана 03.02.04 – зоология автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук бишкек – 2016. Стр-18-20.
3. Ортиқов У.Д. Иссиқхона сабзавот экинлари зараркунандалари ва уларга қарши биологик кураш усуллари. Дисс. автореф.-Тошкент, 2007. -22 б.
4. Пўлатов З, Худойқулов Б, Бекчанов Э, Ўразбоев А ЎзҚХЖ. 2012 й. 5 сон. Ғалла ҳимоясидаги масъулиятли давр. 8-9 бетлар.
5. Рашидов М., Кимсанбаев Х., Сулайманов Б. и др. Требования к биологическим средствам борьбы с вредителями, сельскохозяйственных культур и методы их контроля. -Ташкент, 2007. -19 с.
6. Рашидов М.И. Биологические основы интегрированной защиты посленовых культурот вредителей: Автореф. дисс. док. биол. наук.-Ташкент, 2000. - 47с.
7. Рашидов М.И. Интегрированная защита посленовых овощных культур от вредителей. Монография. –Ташкент, 2008. –С.15-18.
8. <http://www.cnshb.ru>
9. <https://szr.agroinform.asia>
10. <https://www.researchgate.net>

УЎТ: 632.934.1

ЎҚИНИ, ЭЪТИБОР БЕРИНИ

## КАРАМДОШ САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИДА ФАМОЗ КАСАЛЛИГИНИ ТАРҚАЛИШИ ВА ЗАРАРИ

Алляров Абдурахман Назаралиевич,  
ТошДАУ доценти, к.х.ф.ф.д.,  
Саттаров Қудрат Норкул ўғли,  
Ўсимликларни ҳимоя қилиш ИТИ таянч докторанти,  
Қўзиев Тўлқин Боҳодирович,  
ТошДАУ Термиз филиали талабаси.

**Abstract:** Ушбу мақолада карамдош сабзавот экинларида (оқбош карам, гулкарам, брокколи, қизил карам, баргли карам, Хитой карам) учрайдиган фомоз касаллигини тарқалиши, касалликни ривожланиши ҳамда ҳосилга келтирадиган зарари тўғрисида ва бу касалликларга қарши кимёвий ҳамда биологик препаратларни қўллаш баён этилган.

**Keywords:** карамдош сабзавотлар, касаллик, фомоз, касалликни тарқалиши ва зарари.

Кириш. Сабзавотлар орасида карамдош сабзавот экинлари (оқбош карам, гулкарам, брокколи, Хитой карами, Пекин карами, Баргли карам ва бошқалар) ўзига хос ўрин тутиб, 2017 йилда жаҳон бўйича карамдош сабзавотлар экилган майдон 2,5 млн гектар атрофида бўлиб, етиштирилган карам ва карамдош сабзавотлар миқдори эса 71,45 млн тоннани ташкил этган (FAOstat, 2017. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>). Ўзбекистонда эса 2017 йилда 23 миллион тонна мева-сабзавот маҳсулотлари етиштирилган. Ҳозирда республикамызда етиштирилаётган умумий сабзавот экинлари майдони бўйича карамдош экинлар помидор ва пиздан кейин учинчи ўринни эгаллайди (Остонақулов, Зуев, Қодирхўжаев 2009) шундан 2017 йилда карамдош сабзавот экинларини етиштириш миқдори 904 минг тоннага етган (FAOstat, 2017. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>).

Карамдошларнинг ватани Ўрта ер денгизи соҳиллари ҳисобланиб, жуда қадимий экинлар тоифасига киради (Шокиров, Азимов, Лапасов 2017). Карамларнинг таркиби озуқа моддаларга бой бўлмасада, лекин минерал моддалар, витаминлар ва айниқса С витамини манбаи ҳисобланади (Остонақулов, Зуев, Қодирхўжаев 2009).

Карамдош сабзавот маҳсулотлари йил давомида янги узилган ҳолда ёки қайнатиб пиширилган, қовурилган, салат қилиб тайёрланган, маринадланган, консервланган, қуритилган кўринишида қайта ишланган тарзда истеъмол қилинади. Улар таркибида ўртача 8.5% қуруқ модда, шу жумладан 4,2% шакар 1,44% оқсил, 1,6% бириктирувчи тўқима, 0,2% ёғ, 0,64% кул мавжуд. Карамдош сабзавотлар инсон учун зарур витаминларга бой. Улар таркибида С дармондориси ўртача 31,9% мг, каратин 2% мг ни, К-4%, мг ни, РР-2,7% мг ни, В<sub>3</sub>-1% мг ни, В<sub>2</sub>-0,6% мг ни ташкил этади. Карамдош сабзавотлар парҳез ҳамда даволаш хусусиятига эга бўлиб, уларни юрак, ошқозон-ичак касалликлари, қандли диабет, семизлик ва бошқа касалликларга даъво ҳисобланади.

Бошқа кишлоқ хўжалиги экинлари каби карамдош сабзавот экинларини ҳам ўсиши, ривожланиши ва уларни сақлаш даврида бир қатор вирус, бактерия ва замбуруғлар қўзғатадиган касалликлар билан зарарланади. Бу касалликлар карамдош сабзавот экинларининг фақат ҳосилдорлигини камайтирмасдан, балки уларнинг сифатини ҳам пасайишига сабабчи бўлади.

Карамдош сабзавот экинларининг фомоз ёки қуруқ чириш касаллиги бу экинларнинг барча ривожланиш даврида қайд этилган ва уни уруғ етиштириш даврида кўпроқ зарар келтириши кузатилган (Герасимов, Осницкая, 1956; Кашнова, 2009).

Фомоз касаллиги карамдош сабзавот экинларини Тошкент вилояти шароитида унинг барча ривожланиши даврида қайд этилди.

Касаллик билан зарарланган кўчатларнинг уруғбаргларда кўзга яққол ташланмайдиган оқиш – сариқ доғлар юзага келди ва уларнинг юзасида нуқта кўринишдаги қорамтир тусли замбуруғнинг пикнидалари ҳосил бўлди. Касал кўчатларнинг поясидаги белгилар қорасон касаллигига ўхшаб кетади, лекин уларнинг фарқи зарарланган поянинг тўқмаси сиртида касаллик қўзғатувчи замбуруғнинг пикнидаларини ҳосил бўлишидадир.

Очиқ далада ўсимликлардаги касаллик белгилари кўчатлар далага экилгандан сўнг 2-3 ҳафта ўтгач кузатила бошланди. Фомоз билан касалланган кўчатлар соғломларидан ўсиш ва ривожланишида орқада қола бошлади. Уларнинг барглари оқиш тус олиб, остки қисми қизғиш – бинафша рангга кириши кузатилди. Касал ўсимликларнинг поясини тупроққа яқин жойида илдизини пояга яқин қисмида кулранг ботиқ доғлар кўзга ташланди. Вақт ўтиши билан бундай доғлар юзасида қорамтир рангдаги замбуруғ пикнидалари ҳосил бўлди. Ўсимликнинг зарарланган пояси ва илдизи қуриб титилиб кетадиган ҳолатга келиб қолди. Фомоз касаллиги билан касаллик ривожланишининг бошланғич даврида зарарланган карам ўсимлиги сўлиб, қуриб қолди. Ривожланиб, анча бақувватлашган ўсимликлар касалликка чалинганда, бу жараён секин ривожланиб, уларнинг баргларида оқиш-сарғиш доғларни ва доғлар сиртида қора рангли замбуруғ пикнидалари борлиги қайд қилинди. Касал ўсимликларнинг карамбошини оғирлиги таъсирида айрим ҳолда поясини синиши ҳам кузатилди.

Фомоз касаллигини ўсимликларда кучли кечиши карамдош экинлар уруғ ҳосил қилган даврда кузатилди. Касал ўсимликларда ҳосил бўлган уруғ берувчи аъзолари ташқи кўриниши ва ўсиш бошланғич даврда соғломларидан фарқ қилмади. Лекин ўсимликларни гуллаш ва қўзоқларини шаклланиши вақтида фомоз туфайли ўсимликлар бирин-кетин нобуд бўлди. Бундай ўсимликларнинг илдизидида қуруқ чириш ва карамбошларни ўртаси қўнғир тус олиб чириганлиги куза-

1-жадвал.

Фомоз касаллигини карамдош сабзавот экинларида тарқалиши ва зарари (2016-2018 йй.).

Т/р	Карамдош сабзавот экин тури	Ўсимликнинг физиологик ҳолати	Касалликнинг тарқалиши, %	Касалликнинг ривожланиши, %	Битта карамбошнинг ўртача оғирлиги, кг	Соғломга нисбатан ҳосилни йўқотилиши	
						кг	%
1	Оқбош карам	соғлом	-	-	2,49	-	-
		касал	39,7	13,6	2,28	0,21	8,4
2	Гулкарам	соғлом	-	-	1,75	-	-
		касал	48,3	18,4	1,58	0,17	9,7
3	Хитой карам	соғлом	-	-	1,24	-	-
		касал	4,1	2,2	1,22	0,02	1,6
4	брокколи	соғлом	-	-	0,45	-	-
		касал	27,3	12,1	0,42	0,03	6,7
5	қизилбош карам	соғлом	-	-	1,52	-	-
		касал	19,8	10,5	1,46	0,06	3,9

тилди. Айрим ҳолларда карамбошнинг ўртасида бўшлиқ юзага келиб, унинг ички замбуруғ мицелийлари билан тўлганлиги қайд этилди. Касаллик кучли кечган намуналарда ўсимликни ўтказувчи найлари қўнғир тус олди. Касал ўсимликлар уруғи ҳосил қилишигача етиб борганда, уларнинг уруғлари майда ва кўпчилиги пуч бўлиб чиқди. Бундай уруғларнинг унувчанлиги ҳам жуда паст бўлди.

Карамдош сабзавот экинларнинг фомоз касаллигининг қўзғатувчиси *Plenodomus lengam* (Tode) Voehap. замбуруғидир, у *Phoma lingam* (Tode) Desm. турининг синоними бўлиб, *Rusnidiales* тартибига *Sphaerioidae* оиласига мансуб тур ҳисобланади.

Карамдош сабзавот экинлари орасида биз тадқиқот олиб борилган 2016-2018 йилларда ва кузатилган хўжаликларнинг далаларида баргли карам ва кольрабида фомоз касаллиги кузатилмади.

Карамдош сабзавот экинларнинг Тошкент вилояти хўжаликларида фомоз касаллигини тарқалиши ва зарари келтирилган 1-жадвалдан кўриниб турибдики фомоз касаллиги билан гулкарам энг кўп зарарланиб, унинг тарқалиши 48,3%, касалликни ривожланиши эса 18,4% бўлди (жадвалга қаранг).

Бу кўрсаткич оқбош карамда мос равишда 39,7% ва 13,6% ни, брокколида 27,3% ва 12,1% ни, қизилбош карамда 19,8% ва 10,5% ни, Хитой карамида 4,1% ва 2,2% ни ташкил этди. Соғлом ўсимликка нисбатан ҳосилни йўқотилиши гулкарамда 9,7% га, оқбош карамда 8,4% га, брокколида 6,7% га, қизилбош карамда 3,9% га ва Хитой карамида 1,6% га тенг бўлди.

Хулоса. Фомоз касаллигини тарқалиши ва зарари бўйича бундай фарқ экин тури ҳамда хўжаликларда касалликка қарши олиб борилган тадбирларга бевосита боғлиқ бўлиши мумкин.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Остонақулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Сабзавотчилик. Қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари талабалар учун дарслик. – Тошкент, 2009. – 460 бет (in uzбек)
2. Кашнова Е.В. Селекция капусты белокачанной на устойчивость к комплексу болезней в условиях юга Занадной Сибири. // Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. –М: 2009.- 30 с.
3. Шокиров А.Ж., Азимов Б.Ж., Лапасов С. Ёзги муддатда оқбош карам етиштириш бўйича илмий асосланган тавсиялар. ТошДАУ, 2017, 16-бет. (in uzбек)
4. FAOstat, 2017. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
5. Чумаков А.Е., Захарова Т.И. Вредность болезней сельхозрастений культур, М."Агропромиздат", 1990. 128 с.
6. Герасимов Б.В., Осницкая Е.А. Вредители и болезни овощных культур.-М.: Сельхозиздат, 1961.-79с.
7. Деметьева М.И. Фитопатология. –М.: Агропромиздат, 1985.-397с.

УЎТ: 632.7.633.854.79.

ЎҚИНИ, ҚўЛАБ КўРИНИ

## КУНГАБОҚАР ЭКИНИДА ЗАРАРКУНАНДАЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА УЧРАШ ДАРАЖАСИ

**Абдураззакова Дилафруз Равшанбек қизи**

Тошкент давлат аграр университети магистранти.,

**Абдуллаев Олимжон Алижонович**

Бўстонлик тоғ илмий-тажриба станцияси илмий ходими.,

**Муминов Элёр Мусајонович**

Фарғона вилояти қишлоқ хўжалиги бошқармаси мутахассиси.

**Аннотация:** В статье о вредителях подсолнечника представлены результаты исследований состава, распространенности, вредоносности, происхождения видов. По результатам исследования было отмечено, что подсолнечная моль в хозяйстве «мадакор» Мингбулакского района Наманганской области нанесла 29,6% ущерба, при этом количество тонн составило 22,1%, а жуки бронзового оттенка - 14,5% ущерба.

**Ключевые слова:** Подсолнечник, вредитель, видовой состав, распространение, количественный критерий экономического ущерба, вредитель.

**Annotation:** The article on sunflower pests presents the results of studies of the composition, prevalence, harmfulness, origin of species. According to the results of the study, it was noted that sunflower moth in the madadkor farm of the Mingbulak district of Namangan region caused 29.6% of the damage, while the number of tons amounted to 22.1%, and bronze-colored beetles - 14.5% of the damage.

**Key words:** Sunflower, pest, species composition, distribution, quantitative criterion of economic damage, pest.

Дунё мамлакатлари аҳолисининг ўсимлик мойи-га бўлган талаби кундан кунга ошиб бормоқда. Халқ

хўжалигининг барча соҳаларида озиқ овқат, консерва, лак бўёқ, алиф, совун, линолеум, парфюмерия, босмаҳона



# CERCIS CANADENSIS L. КЎЧАТЗОРЛАРИДА ИЛДИЗ КЕМИРУВЧИ ҚУЙРУҚЛИ БУЗОҚБОШЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ТАДБИРЛАРИ

Аллаяров Нодир Жзраевич,  
таянч докторант,  
Нафасов Зафар Нурмухаммедович,  
қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,  
Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти

**Аннотация:** Ушбу мақолада канада багрянниги кўчатлари кўпайтиришга мослаштирилган хўжаликларда кўчатларнинг илдиз қисмига зарар келтирувчи бузоқбош кўнғизлари ва бошқа тур илдиз кемирувчи зараркунандаларнинг учраш даражалари, биоэкологик хусусиятлари, тарқалиши, зарари ҳамда уларга қарши уйғунлашган кураш чора - тадбирлари батафсил келтириб ўтилган.

**Калит сўзлар:** қуйруқли бузоқбош канада багрянниги, кўнғизи, зараркунанда, кўчат, илдиз кемирувчи, биоценоз, препарат, биологик самарадорлик.

**Аннотация.** В данной статье подробно рассматривается степень, в которой саженцы канадского багрянника размножаются, степень, в которой медведки и другие виды корневых грызунов-вредителей наносят ущерб корневой части саженцев в специализированных хозяйствах, их биоэкологические свойства, размножение, повреждение и меры по борьбе с ними.

**Ключевые слова.** медведька, багрянник канадский, жук, вредитель, саженец, корнегрызуний, биоценоз, препарат, биологическая эффективность.

**Abstract:** Data about harm medical branches of saplings harming to a root part in economy adapted to to cultivation coniferous trees and contamination degree, bioecological features, prevalence a root of gnawing wreckers, and also the integrated system of protection against them is cited.

**Keywords:** medical branches, wreckers, saplings, a root gnawing, biosenozs, a preparation, biological efficiency.

**Кириш.** Мамлакатимиз ҳудудини кўкаламзорлаштириш мақсадида манзарали дарахт турлардан япон сафораси, канада багрянниги, икки уйли бундук, ленкоран албицияси, гледичия кўчатлари етиштирилмоқда. Ушбу манзарали дарахтлар ўзининг иссиқ - совуқ, қурғоқчиликка чидамлилиги билан бошқа манзарали дарахт ва буталардан фарқланади. Ушбу номлари келтирилган манзарали дарахтларнинг кўчатларини етиштиришда, кўчатзорларни илдиз кемирувчи зараркунандалардан ҳимоя қилиш муҳим аҳамият касб этади. Манзарали дарахтлар илдиз кемирувчи зараркунандаларини ҳисобга олиш, зараркунанда турини аниқлаш ва кузатувлар олиб бориш ҳамда намуналар йиғиш F.S.Bodenheimer услубий кўрсатмалари ёрдамида бажарилди. Ҳашаротларнинг зарар келтириши В.И.Танский, агротоксикологик тажрибалар эса умум қабул қилинган К.Л.Hagley, К.А.Гар, А.Ф.Ченкин услубларга мувофиқ ўтказилди. Тажрибалар натижалари бўйича биологик самарадорлик W.S.Аббот формуласига мувофиқ аниқланди. Тажриба асосида олинган маълумотлар Б.А.Доспехов, В.И.Терехов, С.П.Афонин услублари ёрдамида математик ва статистик таҳлил қилинди.

*Cercis canadensis* кўчатзорларида турли хил илдиз кемирувчи зараркунандалар мавжуд бўлиб қуйидаги (1-жадвал) учраш даражалари келтирилган.

Юқоридаги номлари келтирилган зараркунандалар орасида қуйруқли бузоқбош кўнғизларининг зарари бошқа зараркунандаларга нисбатан юқори даражада бўлаётганлиги кузатилмоқда.

Қуйруқли бузоқбош - *Gryllotalpa unispina* Sauss. тупроқда 50-60 см чуқурликда сўнги ёшдаги личинка босқичида қишлайди. Личинкаларнинг ривожланиши кўкламда тугайди, вояга етган

қуйруқли бузоқбошилар апрел ойининг охири майнинг биринчи декадасида пайдо бўла бошлайди. Қуйруқли бузоқбошилар асосан нам тупроқда яшаб, узун, кенг йўллар очади ва йўл-йўлакай учраган илдизларни кемириб боради. Личинкалар тупроқда яшайдиган майда жониворлар билан озикланади. Урғочиси тухумларини 18 см чуқурликдаги уясининг кенг жойига 200-500 тадан тўп-тўп қилиб қўяди. Тухумларидан 1,5-2 ҳафтадан кейин личинкалар чиқади. Ёш личинкалар уяда бир қанча вақт урғочи ҳашарот ҳимоясида бўлади, кейинчалик тарқалиб, мустақил яшай бошлайди. Қуйруқли бузоқбош кўнғизлари йилига бир марта авлод бериб ривожланади [1, 2].

Манзарали дарахт кўчатларини қуйруқли бузоқбош кўнғизларидан ҳимоя қилиш мақсадида олиб борилган илмий изланишлар натижасига кўра иқтисодий зарар миқдор мезони ошиб кетган ҳудудларда қуйруқли бузоқбошларга қарши кимёвий усулда кураш ишлари олиб борилганда қуйидаги натижалар олинган.

Кимёвий препарат Делтофос, 36% эм.к. 0,1 л/га сарф – меъёрада қўлланилганда 14 нчи ҳисоб кунда, 96,5%, ҳамда Данитол, 10% эм.к., 93,3% ва Децис, 10% эм.к., 97,7% биологик самарадорлик олинди (2-жадвал).

Ўтказилган илмий-тадқиқотлардан келиб чиқиб қуйидагиларни хулоса қилишимиз мумкин.

1. Карантин чора - тадбирларига қатъий риоя қилиш, четдан олиб келинадиган манзарали дарахтлар кўчатларини махсус фумигация қилиш; янги боғлар ташкил қилиш ва кўчатзорларда кўчат ўтказишдан олдин тупроқ текширувидан ўтказиш. Бунда муайян ердаги зараркунандалардан бузоқбоши, қарсилдоқ кўнғизлар личинкаларининг жойлашиш зичлиги аниқланади. 1 м<sup>2</sup> майдонда 2 - 3 та бузоқбош кўнғизи

## Тадқиқот олиб борилган ҳудудларда манзарали дарахтлар биоценозида илдизкемирувчиларнинг учраш даражалари

№	Ўзбекча номи	Латинча номи	Биоценозда учраши
1.	Кузги тунлам	<i>Agrotis segetum</i>	+++
2.	Симқуртлар	<i>A.Meliculosus Cand</i>	++
3.	Оқ қўнғиз	<i>Polyphylla alba Pall</i>	++
4.	Одий бузоқбош	<i>Gryllotalpa gryllotalpa L</i>	+++
5.	Зарарли бузоқбош	<i>Polyplla adspepsa Motsch</i>	++
6.	Уч тишли бузоқбош	<i>Polyplla trdentata Reit</i>	+++
7.	Март бузоқбош	<i>Melolontha afflicta Ball</i>	+++
8.	Апрел бузоқбош	<i>Chioncosoma porosum F – W</i>	++
9.	Июн қўнғизи	<i>Amphimallon solstitialis mesasiaticus Medv</i>	++
10.	Шарк май бузоқбош қўнғизи	<i>Melolontha hippocastani Fabr</i>	++
11.	Фарб май бузоқбош қўнғизи	<i>Melolontha melolontha L</i>	++
12.	Қуйруқли бузоқбош	<i>Gryllotalpa unispina Sauss</i>	+++

Шартли белгилар: + кам; ++ ўртача; +++ ёппасига учрайди

Қуйруқли бузоқбошга қарши кимёвий препаратларнинг биологик самараси  
Дала тажрибаси: (Тошкент шаҳри, Ботаника боғи. 2019-2021 йй.)

Вариантлар	Таъсир этувчи моддаси	Дори сарф-меъёри л/кг/га	Ишлов берилгач 14 нчи кунда 2 м <sup>2</sup> да ҳашаротнинг ўртача сони, дона		14 нчи кунга биологик самарадорлик, %
			Ишловгача	Қуйруқли бузоқбош	
Делтофос, 36% эм.к.	зета-циперметрин	1,0	8,7	0,31	96,5 ± 0,49
Данитол, 10% эм.к.	фенпропартрин	1,0	9,1	0,63	93,3 ± 0,74
Децис, 10% эм.к.	дельтаметрин	1,0	8,8	0,25	97,7 ± 0,18
Назорат (ишловсиз)	-	-	8,7	8,6	-
ЭКФ <sub>05</sub>			2,17		

личинкасининг бўлиш кўчатлар учун хавфли ҳисобланади;

2. Агротехник чора-тадбирлари бузоқбош қўнғизларига ва бошқа илдиз зараркунандаларига қарши курашда асосий ўрин тутаяди. Ерга асосий ва қўшимча ишлов бериш, ўғитлаш, суғориш илдиз зараркунандалари сонининг камайишига ёрдам беради. Қўнғизларнинг учиши ва тухум қўйиш даврида барг кемирувчи бошқа зараркунандаларга қарши курашда тавсия этиладиган перепаратлардан фойдаланиш мумкин. Кўчатзорларда кузда чуқурча қазиб от гўнгидан тўлдириб қўйилади. Жуда кўп қўнғизлар шу ерга тўпланади. Қишда совуқ келиши билан гўнг теварак-атрофга сочиб ташланади ва қўнғизлар нобуд бўлади. Қушларнинг кўпайишига шароит

яратилади. Ерга бузоқбоши қўнғизи билан зарарланмаган маҳаллий ўғитлар солиш;

3. Манзарали дарахтларни ҳимоя қилишда зараркунандаларга қарши кимёвий препаратлардан Делтофос, 36% эм.к. 1 л/га Данитол, 10% эм.к., 1 л/га. ва Децис, 10% эм.к., 1 л/га сарф меъёрларда қўллаш тавсия қилинади.

Алдоқчи хўрақлар қўйиш: Эрта баҳорда кўчатхоналарда зараркунанда тухум қўйган инларга 3-5 см чуқурга заҳарланган (дориланган) маккажўхори ёки бошқа донлар жойлаштирилади. (Шерпа-25% эм. 1 гектарига - 0,4 кг/га, кўчатлар орасига ишлов бериш Карбофос, 50% 1,0-3,0 кг/га.) Донни ер юзига ташлаш мумкин эмас, чунки қушлар заҳарланиши мумкин.

## АДАБИЁТЛАР:

1. Аверкиев И.С. Атлас вреднейших насекомых леса. – Москва «Лесная промышленность» 1984. 70-с.
2. Березина В.М., Глебов М.А., Иванова Н.А., Ликвентов А.В., Соклов Д.В., Старк В.Н., Фалькенштейн Б.Ю. вредители и болезни ползающих лесных насаждений и меры борьбы с ними. Гост. Изд: сельхоз. Москва – Ленинград 1951. 11-62 С.
3. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide //J. Econ. Entomol. – Vol. 18. – 1925. - N 3. – pp. 265-267.
4. Blunk H., Die Entwicklung des *Dytiscus marginalis* L. Vom Ei bis zur Imago. II Teil. Die Metamorphose. Zeitschr. //Wissensch. Zoolog:1923.-1-121. p.
5. Bodenheimer F.S., Über die Voraussage der Generationzahl von Insekten. III. Die Bedeutung des Klimas f. landwirtsch. // Entomologie. Zeitschr. Ang. Entomol., XII.1926.-pp. 65-84.

# ИГНА БАРГЛИ ДАРАХТ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ ТАШКИЛИЙ-ХЎЖАЛИК ТАДБИРЛАРНИ РЕЖАЛАШТИРИШ

Яхяев Хошим Косимович,

қ.х.ф.д., профессор,

Нафасов Зафар Нурмухаммедович,

қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти.

**Аннотация:** Игна баргли дарахтларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш бўйича тадбирларни режалаштириши, дарахтзорларнинг фитосанитар ҳолатини, табиий популяцияси ва фойдали ҳашаротлар, микроорганизмлар шаклланиши қонуниятларини ҳисобга олиши, уларнинг пайдо бўлиши, тарқалиши ва зарарлигини прогнозлашни тақазо этади. Ҳозирги кунда режалаштиришда замонавий ЭҲМ қўллаган ҳолда иқтисодий-математик усуллардан фойдаланиш ва улар ёрдамида аниқ мақбул режа, энг самарали вариант танлаш тўғрисидаги маълумотлар акс эттирилган.

**Калит сўзлар:** игна баргли дарахт, фитосанитар, режалаштириш, табиий популяция, зараркунанда, тарқалиши, пестицидлар, иқтисодий-математик усуллар, вегетация, прогнозлаш.

**Аннотация:** Планирование потребностей средств защиты при защите хвойных деревьев от вредителей требует изучения фитосанитарного состояния, популяции их естественных и полезных организмов, микроорганизмов, а также учёта закономерностей их появления, распространения и прогнозирования их вредности. Приведены данные использования экономика-математических методов с применением современных ЭВМ и оптимальных планов и приемлемых вариантов при планировании.

**Ключевые слова:** хвойные деревья, фитосанитария, планирование, естественная популяция, вредитель, распространение, пестициды, экономика-математические методы, вегетация, прогнозирование.

**Annotation:** the article presents materials of planning measures to protect conifers from pests, counting phytosanitary condition of trees, the natural population and the laws of formation of beneficial insects, microorganisms, it is necessary to predict their emergence, spread and harmfulness. Use of economic-mathematical methods in modern planning with using modern computers and information on selection of the most acceptable plan, the most effective option is reflected.

**Key words:** coniferous trees, phytosanitary, planning, natural population, pest, distribution, pesticides, economic and mathematical methods, vegetation, forecasting.

Ўсимликларни, шу жумладан игна баргли дарахтларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш бўйича тадбирларни режалаштириш ўзига хос хусусиятларга эга. Ушбу хусусиятлар тирик организмларнинг ўсиши ва ривожланишининг биологик қонуниятлари таъсири остида, ишлаб чиқариш жараёнларининг мавсумийлиги, техник тартиб ва қишлоқ хўжалик ва ўрмон хўжалик ишлаб чиқаришининг натижаларига, табиий шароитларнинг таъсири ва бошқа омиллар билан аниқланади. Буларнинг бажарилиши йилнинг аниқ белгиланган вақтида, энг мақбул муддатларда амалга оширишни талаб этади. Чунки ўрмон хўжалигида игна баргли дарахтларни зараркунандалардан ҳимоя қилишда уларга қарши курашиши муддатларига rioя этмаслик дарахтларнинг нобуд бўлишига олиб келади.

Игна баргли дарахтларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш бўйича тадбирларни режалаштириш дарахтзорларнинг фитосанитар ҳолатини, табиий популяциялар ва фойдали ҳашаротлар, микроорганизмлар шаклланиши қонуниятларини ҳисобга олиш, уларнинг пайдо бўлиши, тарқалиши ва зарарлигини прогнозлашни тақазо этади. Режалаштиришда игна баргли дарахтлар, зарарли организмлар ўсиши ва ривожланишининг ўзаро таъсири омиллари қонуниятларини ҳисобга олиш зарур. Режалаштиришда ҳисобга олишни бошлашдан аввал илмий прогнозларни ва илмий-тадқиқот муассасалари-

нинг дарахтларни ҳимоя қилиш бўйича таклифларини синчковлик билан ўрганиш керак. Режанинг барча кўрсаткичлари техник-иқтисодий ҳисоблар ва илмий асосланган меъёрлар билан ҳар томонлама кучайтирилган бўлиши керак.

Бундай ҳисобларнинг аниқ усулларни қўллаш, режа кўрсаткичларини мувофиқлаштириш режалаштириш усулидир. Режалаштириш амалиётида турлича усуллар қўлланилади. Ҳозирги кунда режалаштиришда замонавий ЭҲМ ни қўллаган ҳолда иқтисодий-математик усуллар кенг ишлатилмоқда. Ушбу усуллар ёрдамида аниқ мақбул режа, энг самарали вариант танланади, натижада иқтисодий ҳисоблар сезиларли даражада энгиллашади.

Ўрмон хўжалик экинлари касаллик ва зараркунандаларига қарши ҳимоялаш ишловлар ўтказиш ҳажмини режалаштириш касаллик ва зараркунандаларнинг ривожланиши ва қайта ишлов ўтказиш керак турли дарахтлар ва худудларнинг умумий майдонини ҳисобга олишга асосланади.

Республика, туман ва вилоятлар бўйича игна баргли дарахтларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш бўйича ҳақиқатда ўтказилган ишловлар ҳажмлари бўйича маълумотлар таҳлили уларни йил сайин ўзгариб бораётганлигини кўрсатади. Ўрмон хўжалик экинлари касаллик ва зараркунандалардан ҳимоялаш режаларини ишлаб чиқишда экин майдонлари бўйича прогноз қилинаётган ҳажмлар зарарку-

нандалар тахминланаётган ривожланиш даврини ўзгаришини кўрсатади.

Ушбу катталиклар игна баргли дарахтларнинг асосий сўрувчи зараркунандаларининг ривожланиш жадаллигига мос келади.

Маълум ҳудудда сўрувчи зараркунандаларга ( $Y_1$ ) кемирувчи зараркунандаларига ( $Y_2$ ) қарши режалаштирилаётган ишловлар ҳажмини билиш учун экин ҳудудларни (тегишлича  $S_1$  ва  $S_2$ ) зараркунандаларнинг прогноزلанган ривожланиш коэффициентларига ( $K_1$  ва  $K_2$ ) кўпайтириш зарур:

$$Y_1 = S_1 \times K_1; \quad Y_2 = S_2 \times K_2$$

Игна баргли дарахтларнинг асосий зараркунандаларига қарши химоя тадбирлари ҳажмини режалаштиришнинг тақдим этилган усули игна баргли дарахтларнинг умумий экин майдони, зараркунандалар турли жадаллик билан ривожланаётган ҳудудлар ва тегишлича қайта ишловларнинг маълум миқдорини ҳисобга олишга асосланади.

Игна баргли дарахтларни зараркунандалардан химоя қилиш бўйича ҳақиқий ва прогноз ҳажмлари маълумотлари таҳлилида асосий зараркунандалари бўйича ҳар йили ўтказиладиган ишловлар ҳажмининг ўзгариши қайд этилди. Ушбу ўзгаришлар дарахт, кузатилган ва зарарланган майдонлар, зараркунандаларнинг ривожланиши, ишлов бериш сони каби омилларга боғлиқ.

Ўзаро боғлиқлик ва чиқиқли регрессия таҳлили усуллари билан алоҳида омилларнинг ва уларнинг ишлов бериш ҳажмларига таъсири ўртасидаги боғлиқлик аниқланди. Ишлов бериш ҳажмлари ва зарарланган майдонлар ўртасидаги юқори боғлиқлик аниқланди: баҳорги кузатувларда (ўзаро боғлиқлик коэффициенти  $b_k=0,5$  тенг), ўтган йилнинг баҳорги ва кузги кузатувларида ( $b_k=0,5$ ;  $b_k=0,7$ ), ёзги кузатувдаги зараркунандаларнинг миқдорида ( $b_k=0,7$ ), ўтган йилги кузги кузатувдаги зараркунандаларнинг миқдорида ( $b_k=0,5$ ) ва ўтган йилги ишлов ҳажмлари ( $b_k=0,7$ ) аниқланади.

Демак, ишлов бериш ҳажмларига зараркунанданинг даври, эгалланган майдон миқдори, унинг майдон бирлигига мос миқдори ва ўтган йилларда ишлов берилган ҳажмлар таъсир қилади. Бундан келиб чиққан ҳолда, келгуси йил прогноз қилинаётган ишловларни аниқлаш учун ўтган йиллардаги ва жорий йилдаги ишлов бериш ҳажмларини, баҳорги ва ёзги кузатувлардаги зараркунандаларнинг миқдори ва улар пуштдорланган майдонини билиши зарур. Келгуси йилга ишлов ўтказиш ҳажмларини қуйидаги формула билан ҳисоблаш мумкин:

$$Y = [(Y_r + Y_n) \times K] / 2$$

Бунда:  $Y$  – келгуси йилга режалаштирилаётган ишловлар ҳажмига;

$Y_r, Y_n$  – жорий ва ўтган йилларда ўтказилган ишловларнинг ўртача ҳажми, га.

Зарарланган майдонларни ҳисоблаш коэффициенти ( $K$ ) қуйидаги формула билан аниқланади:

$$K = Z_r / Z_n$$

Бунда:  $Z_r, Z_n$  – тегишлича жорий ва ўтган йиллардаги зарарланган майдонлар. Баён этилган усул асосида игна баргли дарахтларнинг асосий зараркунандалари бўйича республика вилоятларида ишлов бериш ҳажмлари аниқланди.

Химоялаш ишловларининг ҳажмларини оқилона режалаштириш ўсимликларни профилактик химоялашнинг муҳим омилдир. Республикамиз шароитида химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштиришнинг иккита тури ишлатилди – бир йилга ёки мавсумга мўжалланган жорий ёки беш йилликлар ва узоқ муддатларга ўсимликларни химоя қилиш

воситаларига талабларни асословчи кўп йиллик режалаштириш. Режалаштиришнинг ушбу икки тури ҳам зарарли организмларнинг тарқалиши ва ривожланишининг тегишли прогнозларига таянади. Аммо химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштириш учун санаб ўтилган прогнозларнинг ҳар бири дастлабки шарт сифатида хизмат қилади ва шу билан бирга бошқа маълумотларни ҳам қўллаш зарур. Шунинг учун зарарли турларнинг тарқалиши ва ривожланишини прогноزلаш ёки уларнинг иқтисодий аҳамияти даражасини ўзгартириш химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштиришда пайдо бўладиган муаммолар мажмуини тўлиқ ҳал этишнинг ягона асоси сифатида қабул қилиш керак эмас.

Химоя қилиш ҳажмини режалаштириш масалаларини ечиш учун, прогноздан ташқари бир қатор муҳим қўшимча экологик ва иқтисодий вазиятларни ҳисобга олиш зарур. Бундан ташқари, ушбу масалаларни ҳал этиш алгоритми дарахтлар ва зараркунандаларнинг ўзгариш суръатларининг ўзига ҳос хусусиятларини ифодалаш керак. Химоялаш ишловлари ҳажмлари режалаштириш ушбу вазифаларни ечишнинг услубий ёндашувларини шакллантириши ва тизимлаштириши, зарарли организмлар тарқалиши ва ривожланиши прогнозларининг ҳақиқий аҳамиятини кўрсатиши лозим. Шу билан бирга алоҳида турларнинг тарқалиши, ривожланиши ва зарар келтиришини прогноزلаш усулларини янада такомиллаштириш ва химоялаш ишловларининг мақбул ҳажмларини режалаштиришда автоматлаштиришга ўтиш йўллари аниқ белгиланиши керак. Ўрмон хўжалиғини ўсимликларини химоя қилиш воситалари билан таъминлашни кўп йилларга режалаштириш ўрмон хўжалик ишлаб чиқаришининг режалаштирилаётган ўзгаришлари туфайли зарарли турларнинг тарқалиш даражасидаги кутилаётган ўзгаришлар кўп йиллик прогнозлар билан асосланади. Профилактика сифатида дастлабки ишлатиладиган химоялаш ишловларининг мақбул ҳажмини тўғри аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. У 100 % деб қабул қилинади. Кейин уни зарарли турлар тарқалишининг ўртача даражасининг кутилаётган ўзгаришига қараб қанчалик камайтириш ёки кўпайтириш талаб этилаётганлиги аниқланади. Сўнгра айрим йилларда ўрта даражадан эҳтимолий оғишлар ва уларни қанчалик тақрорланиши аниқланади. Бундан кейин зарарли турнинг тарқалишини пасайиши ёки кўтарилишини аниқлаш мумкин.

Ўсимликларни химоя қилиш воситаларига бўлган талабларни кўп йиллик прогноزلашда уларни қўллаш технологиясидаги ривожланишларни ҳисобга олиш зарур, чунки улар ишловларнинг ҳажмларини сезиларли ўзгартиришлари мумкин. Ўсимликларни химоя қилиш хизмати ишини яхшилаш, дастлабки маълумотларни тўллаш ва ишлов беришнинг автоматлаштиришга асосланган прогнозлари ва огоҳлантиришларидан самарали фойдаланиш ҳисобига биологик ва кимёвий ишлов беришларнинг ҳажмларини сезиларли камайтириш мумкин.

Ўрмон хўжалиғи ишлаб чиқариши ривожланишининг ҳозирги босқичида зарарли турлар билан курашишдан кўра популяциялар ўзгариши суръатларини бошқаришга ўтишни асослаш масаласи қўйилмоқда. Шу билан бирга мақбул фитосанитар ҳолатни таъминлаш мақсадида экинлар ва дарахтзорларнинг экологик тизимларини бошқаришга ўтилмоқда. Шу муносабат билан ўсимликларни химоя қилишда бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимларига ўтиш долзарб ҳисобланади. Ушбу масалаларни ечиш ўсимликларни

химоя қилиш бўйича ишларнинг барча йўналишларини модернизация қилиш, шу жумладан режалаштириш масалаларини ҳам автоматлаштиришга ўтиш мақсадга мувофиқдир.

Хулоса қилиб айтганда химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштириш муаммосининг барча йўналишлари ечилган, деб ҳисоблаб бўлмайди. Бир қатор зарарли объектлар бўйича химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштириш бўйича изланишлар олиб борилмаган. Химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштиришнинг баён этилган тарзларидан келиб чиққан ҳолда қуйидагилар зарур:

1) зарарли объектлар популяцияси ўзгариш суръатлари ва зарар келтириши моделларини яратиш ва такомиллаштириш;

2) популяциялар ўзгариши суръатларининг ҳар бир даври учун химоялаш ишловларининг мақбул ҳажмларини асослаш;

3) зарарли турлар тарқалиши ва ривожланиши прогнози асосида режалаштиришни автоматлаштирилган усулларини ишлаб чиқиш.

4) кўп йиллик таҳлиллар зарарли турларнинг иқтисодий аҳамияти даражаларини ўзгартириш асосида ўсимликларни химоя қилиш стратегиясини такомиллаштириш зарур.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Интернет маълумотлари <http://> История искусственного интеллекта
2. Яхьяев Х.К., Абдуллаева Х.З. Аграр соҳани ривожлантиришда ахборот технологиялари// “Андижон нашриёт-матбаа” МЧЖ. 2016 й. -190 б.
3. Яхьяев Х.К., Мирзаев Н.М. Алгоритмы диагностики фитосанитарного состояния культурных растений/ «Информационные технологии, системы и приборы в АПК». АГРОИНФО -2012. Материалы 5-ой международной научно практической конференции. Новосибирск, 10-11 октября 2012 г. Ч.1, с. 242-249.
4. Яхьяев Х.К., Холмурадов Э.А. Автоматизация прогнозирования развития и распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Ташкент, «ФААК» АН РУз, - 2005. – 169 с.
5. Pasko O.A, Kovuzhin V.F. Taxation indices of forest stand as the basis for cadastral valuation of forestlands // IOP Conference Series: Earth and Environmental Sci.

УЎТ: 633.877.632.7

ЎҚИНГ, ЭЪТИБОРГА ОЛИНГ

## ИГНА БАРГЛИ ДАРАХТЛАРНИ ХИМОЯ ҚИЛИШДА ХИМОЯ ВОСИТАЛАРИГА БЎЛГАН ТАЛАБНИ РЕЖАЛАШТИРИШ МЕЪЁРЛАРИ

Нафасов Зафар Нурмухаммедович,

қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,

Ўсимликларни химоя қилиш илмий-тадқиқот институти.

**Аннотация:** мақолада игна баргли дарахтларни химоя қилишда химоя воситаларига бўлган талабини режалаштириш меъёрлари, ишлов бериш қарраларини ҳисобга олган ҳолда режалаштириш усуллари келтирилган. Республикамизнинг иқтисодий ҳудудлари бўйича қишлоқ хўжалиги, ўрмон хўжалиги, ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш бошқармаларининг ўсимликларини химоя қилишда кимёвий воситаларга бўлган талабини илмий асосланган меъёрлардан фойдаланган ҳолда режалаштириш усуллари аниқланган.

**Калит сўзлар:** игна баргли дарахт, сарф-меъёр, зараркунанда, пестицидлар, инсектоакарицид, вегетация, назорат, самарадорлик.

**Аннотация:** приведены методы планирования норм расходов защитных средств в системе защита хвойных деревьев и кратности их обработки. Определена научно обоснованные методы планирования потребности в химических средствах защиты в разных экономических зонах республики используемых в управлениях сельского и лесного хозяйства, а также при благоустройстве и озеленении.

**Ключевые слова:** хвойные деревья, норма расхода, вредитель, пестициды, инсектоакарицид, вегетация, контроль, эффективность.

**Annotation:** the article shows methods of planning the expenditure rates of protective equipment in the system of protection of coniferous trees and the multiplicity of their processing. It has been identified scientifically based methods of planning which need for chemical protective agents at the department of agriculture, forestry, beautification and landscaping in different economic zones of the Republic.

**Key words:** coniferous trees, consumption rate, pest, pesticides, insecticide, vegetation, control, efficiency.

Замонавий деҳқончилик юритиш шароитларида ўсимликларни зараркунандалар, касалликлар ва бегона

ўтлардан химоя қилиш қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг муҳим омилдир. Игна баргли дарахт-

лардаги зарарли организмлар билан курашишнинг фаол усулларидан бири бу кимёвий усулдир. Ушбу усул пухта ишлаб чиқилган ва иқтисодий томондан ўзини оқлайди. Шунинг учун ўрмон хўжаликлари ва ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш бошқармаларини пестицидларга ва уларни қўллаш технологияларига бўлган талабини тўлиқ қондириш зарурати пайдо бўлмоқда. Юқорида айтиб ўтилган ўсимликларни ҳимоя қилиш воситаларини ишлаб чиқариш ва улардан оқилона фойдаланишнинг мутаносиблиги ва мақбул даражаларини иқтисодий асослаш масалалари алоҳида муҳимликка эга. Ушбу масалаларни ҳал этиш илмий асосланган меъёрий негиздан фойдаланган ҳолда режалаштириш усулларини такомиллаштиришни кўзда тутати.

Ўрмон хўжаликлари ва ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш бошқармаларида парваришланаётган дарахтларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш меъёрларни ишлаб чиқишда қуйидагилар зарур:

1) ер усти машиналари билан ишлов берилганда пестицидлар сарфини аниқлаш;

2) дарахтларини ер усти машиналари билан зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтларга қарши кимёвий ишлов бериш ҳаражатларини, қўлланилаётган ишчи эритма ва аралашмалар (препарат нарҳини ҳисобга олмасдан) сарфи меъёрларини аниқлаш;

3) пестицидларни қўллашда сақлаб қолинган кўчат ва дарахтлар сонини аниқлаш.

Меъёрлар табиий-иқтисодий ҳудудлар, асосий ўрмон хўжаликлари ва ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш бошқармалари тасарруфидан парваришланаётган дарахтларнинг зарарли организмларига қарши пестицидларни қўллаган ҳолда ишлаб чиқилади.

Меъёрларни ишлаб чиқишни республика ёки ҳудудларнинг табиий-иқтисодий тавсифларини тузишдан бошлаш зарур. Бунинг учун ушбу ҳудудларда ўзига хос тупроқ-иқлим шароитлари ва маълум турдаги зарарланган дарахтлар тавсифларидаги табиий кичик ҳудудлар аниқланади.

Меъёрларни ишлаб чиқиш қуйидагилар асосида амалга оширилади:

- илмий-тадқиқот институтлари, тажриба станциялари ва ўсимликларни ҳимоя қилиш станцияларининг ҳисоботлари ва тавсияномаларидаги амалга оширилган тажрибалар натижалари тўғрисидаги мавжуд илмий маълумотларни тўплаш ва умумлаштириш;

- маълумотлар кам ва умуман мавжуд бўлмаган ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари ва ҳудудлари бўйича маълумотлар олиш мақсадида илмий-ишлаб чиқариш тажрибаларини қўйиш.

Меъёрлар соҳадаги техник ривожланишни, республика ёки иқтисодий ҳудуднинг одатдаги шароитларини акс эттириши лозим.

Дала ишлаб чиқариш тажрибаларини ўтказиш. Меъёрларни ишлаб чиқишда республика, табиий-иқтисодий ҳудуднинг шароитларини акс этиши учун ишларни ташкил этиш жойи, миқёсларини танлаш муҳим аҳамиятга эга.

Аввалам бор, ишлаб чиқариш, тупроқ, иқлим ва бошқа шароитлар самарадорлиги таҳлили асосида ҳамда экинларнинг фитосанитар ҳолати (вилоят ёки маъмурий туманлар бўйича ўртача кўрсаткичлар) таҳлилида табиий-иқтисодий ҳудудларнинг ўзига хос хусусиятларга эга табиий - ўрмон хўжаликлари ва ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш бошқармалари ҳудудларга ёки кичик

ҳудудларга ажратилади.

Ҳудуд таркибида маъмурий ҳудуд ёки меъёрлар ишлаб чиқарилиши кўзда тутилган дарахтларни ўстиришга ихтисослаштирилган хўжаликлар танлаб олинади. Тажрибаларни амалга ошириш учун маълум маъмурий ҳудудда қуйидагилар ҳисобга олинаши керак:

- тупроқдаги асосий фарқлар ва рельеф хусусиятлари;

- дарахтларнинг фитосанитар ҳолати (зараркунандаларнинг тарқалиши ва миқдори, касалланганлик даражаси, бегона ўтлар мавжудлиги);

- 1 га ерга минерал ва органик ўғитларнинг берилганлиги.

Ишлаб чиқариш тажрибалари амалга оширилганда барча илмий-ўналтирилган мажмуали тадқиқотни ташкиллаштиришнинг умумқабул қилинган қоидаларига риоя этилиши зарур. Ер майдони рельефи, тупроқ тури, ўсимликларнинг нави ва ёши, агротехник ва бошқа шароитлари бўйича бир хил бўлиши керак. Шунинг учун тажриба майдонларининг катталигига қизиқиш керак эмас. Чунки бундай жойларда кўрсатилган талабларни қондириш қийин.

Майдон катталиги тажрибанинг учта вариантини 3 марта қайтарилиш билан жойлаштириш имконини бериши керак. Майдони ва шакли механизация ишлов бериш талабларига жавоб бериши керак. Қайтарилишларда майдон катталиги ҳар бир вариант бўйича ҳудуддаги дарахтлари учун ер усти машиналарини ишлатишда 1 га дан кам бўлмаслиги керак. Назорат вариантыда майдони дала экинлари учун 0,1 га гача камайирилиши мумкин.

Ер усти машиналаридан фойдаланган ҳолда пестицидларни қўллашда препаратларнинг оқиб тушиши эҳтимоли борлиги учун экинларга эрталаб, тинч об-ҳавода ишлов бериш тавсия этилади. Тажрибаларнинг самарадорлиги хўжалик ва техник самарадорлик кўрсаткичлари билан баҳоланади.

Техник самарадорликни ҳисобга олиш.

1. Инсектоакарицидларни қўллашнинг техник самарадорлиги кўрсаткичлари бўлиб қуйидагилар хизмат қилиши мумкин: нобуд бўлган зараркунандалар сони улар миқдорининг камайиши, ўсимликлар шикастланишининг пасайиши.

Ҳар бир кўрсаткичларнинг миқдор тавсифини олиш учун препаратни қўллашдан олдин ва кейин, унинг таъсир этиш муддати тугашидан олдин, ҳисоблаш бирлигига зараркунандалар ёки шикастланган ўсимликлар бўйича маълумотлар олинаши керак. Худди шундай маълумотлар ўша муддатларга нобуд бўлган зараркунандалар сонидаги ўзгартиришлар ёки зараркунандалар миқдоридagi ўзгаришлар ёки ўсимликларнинг шикастланиш даражасидаги ўзгартиришлар техник самарадорлигини баҳолаш учун зарур бўлади.

Техник самарадорликни миқдор жиҳатидан баҳолаш учун тегишли формула бўйича амалга оширилади:

$$\mathcal{E} = 100 - \left( \frac{P_0 D_k}{D_0 P_k} \right) 100 \quad (1)$$

Бунда,  $\mathcal{E}$  – ўлган зараркунандалар сони ёки зараркунанда миқдорининг камайиши ёки ўсимликларнинг шикастланиши, %;

$D_0$  – тажрибадаги ишловдан олдин тирик зараркунандалар миқдори ёки шикастланмаган ўсимликлар;

$D_k$  – назоратдаги ишловдан олдин тирик зараркунандалар миқдори ёки шикастланмаган ўсимликлар сони;

$P_0$  – тажрибадаги ишловдан кейин тирик зараркунанда-

лар миқдори ёки шикастланмаган ўсимликлар;

$P_k$  - назоратдаги ишловдан кейин тирик зараркунандалар миқдори ёки шикастланмаган ўсимликлар;

Ишловдан олдин зараркунандалар миқдори ёки ўсимликлар шикастланиши кўрсаткичларини аниқлаш қийин бўлган ҳолларда, техник самарадорликни аниқлашни зараркунандалар миқдори ёки ўсимликлар шикастланиши ўзгариши бўйича назоратга нисбатан фоизларда амалга ошириш мумкин.

$$\mathcal{E} = (K_n - P_0) / K_n \cdot 100$$

Бунда,  $\mathcal{E}$  – назоратга нисбатан самарадорлик (ўлган зараркунандалар сони ёки зараркунанда миқдорининг камайиши ёки ўсимликларнинг шикастланиши), % да;

$P_0$  – тажрибадаги ишловдан сўнг тирик зараркунандаларнинг миқдори ёки шикастланган ўсимликларнинг миқдори % да;

$P_k$  – юқоридагининг шунинг ўзи назоратда (ишлов берилмаганида);

Инсектоакарицидларни (қўллаш сонини масалан бир, икки, уч карра қўллаш вариантлари мавжудлиги) аниқлаш бўйича тажриба ишларини ўтказишда препарат амал қилиш муддати тугагандан сўнг, ҳар бир ишловдан кейин ҳам, барча вариантлар учун ягона бўлган муддат – тажриба вариантыдаги ишловлар тугагандан сўнг максимал қўллаш сони билан (масалан, учинчи сепишдан кейинги препаратнинг таъсир қилишини тугаши билан) амалга оширилади.

Ҳисобга олиш усули ва уни амалга ошириш техникасини танлашнинг асосий талаби техник самарадорликнинг объектив, статистик жиҳатдан ишончли миқдор кўрсаткичларини олишдир.

2. Уруғдориллагичлар. Техник самарадорлик қуйидаги кўрсаткичлар билан аниқланади: шикастланган ўсимликларнинг миқдорини пасайтириш; ўсимлик органлари шикастланиши даражасини, касаллик ривожланиши даражасини пасайтириш, уруғдориллагичлар инсектицидли қўшимчалар билан қўлланганда тупроқда яшовчи зараркунандаларни экинларни шикастлашини камайтириши.

3. Гербицидлар. Гербицидларни ишлаб чиқариш синовида бегона ўтлар 2-3 марта ҳисобга олинади. Тупроққа таъсир этувчи гербицидларни қўллаганда бегона ўтларнинг биринчи миқдор-оғирлик ҳисоби уларни қўллагандан сўнг 25-30 кундан кейин ҳисобланади. Ҳисобга олишдан олдин барча вариантларнинг битта такрорланиш ўтказилади, сўнг – иккинчи ва учинчи. Бунда вариантлар бўйича маълум такрорланишга риоя этилади.

Бутун вегетация даврида тажриба ва назорат майдонларда маданий ва бегона ўсимликлар ҳолатининг кузатувлари олиб борилади. Дарахт ва кўчатларнинг шикастланиш белгилари, ушбу белгиларнинг узайтирилиши муддатлари ва даражаси, дарахтларнинг нобуд бўлиш муддатлари. Тажриба материаллари статистика жиҳатидан ишланган бўлиши керак.

Пестицидлар сарф-меъёрларини ҳисоблаш. Меъёрларни ишлаб чиқиш учун дастлабки материаллар сифатида ҳисоботлар, ахборот, маълумот ва бошқа қишлоқ хўжалик,

ўрмон хўжаликларини зараркунандалардан ҳимоя қилишга оид адабиётларидаги пестицидлар сарф-меъёрлари ва қўллаш карралари тўғрисидаги ҳамда ишлаб чиқариш тажрибалари натижалари (уч йилдан кам бўлмаган даврдаги) хизмат қилади.

Меъёрларни ишлаб чиқишда пестицидлар сарф-меъёрлари ва қўллаш карралари ҳар хил тупроқ-иқлим ҳудудлар учун турлилигини ҳисобга олиш зарур.

Зарарли организмлар иқтисодий ҳудудларнинг кичик ҳудудларини аниқловчи биологик хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда зараркунандалар билан курашишдан пестицидлар сарфининг мақбул меъёрлари ва қўллаш карраларини аниқланади. Олинган маълумотлар тупроқ-иқлим ҳудудлари, ўрмон хўжалик экинлари, зарарли организмлар бўйича гуруҳланади.

Мазкур объектга қарши ишлов ўтказиладиган майдон тўғрисидаги маълумотлардан, тупроқ-иқлим ҳудудларида пестицидларни ҳар бир гектарга сарф-меъёрларидан фойдаланиб иқтисодий ҳудуд (республика) бўйича пестицид сарфининг ўртача меъёри аниқланади:

$$P = \frac{D_1 C_1 + D_2 C_2 + D_3 C_3 + D_n C_n}{C_1 + C_2 + C_3 + C_n}$$

Бунда  $P$  – ҳудудлар бўйича пестицидлар сарфи меъёри, кг/га;

$D$  – пестициднинг тупроқ-иқлим ҳудуди бўйича сарфи кг/га;

$C$  – мазкур тупроқ-иқлим ҳудудида маълум зарарли объектга қарши ишлов бериладиган майдон, га.

Уруғ дориллагичларнинг сарф-меъёрларини ҳисоблаш учун ҳар бир иқтисодий ҳудуд (республика) учун уруғларни (кг/га) экишнинг ўртача меъёри ва уруғни зарарсизлантирувчиларнинг сарфини билиш зарур. Ўртача ҳудудлар ва республика учун экиш меъёрлари тўғрисидаги маълумотларни ўрмон хўжалиги давлат қўмитасининг кўчатчилик бўлимидан олиш мумкин.

Ҳудуд, республика учун уруғни зарарсизлантирувчи сарф-меъёрини ҳисоблаш қуйидаги формула бўйича амалга оширилади:

$$P = P \times H / 1000$$

Бунда:  $P$  – иқтисодий ҳудуд, республика учун уруғни зарарсизлантирувчи сарфининг меъёрлари, кг/га.

$P$  – уруғни зарарсизлантирувчи восита сарфи, кг/т;  $H$  – уруғларни экиш меъёрлари.

Хулоса шуки, игна баргли дарахтларни ҳимоя қилишда пестицидга бўлган талаб ерларнинг ишлов бериш карраларини ҳисобга олган ҳолда режалаштирилади. Уруғ сарфи тўғрисидаги маълумотларга ҳамда зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан зарарланган ва ишлов берилган майдонлар тўғрисидаги маълумотларга эга бўлиб, республикамизнинг иқтисодий ҳудудлари бўйича қишлоқ хўжалиги, ўрмон хўжалиги, ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш бошқармаларининг ўсимликларни ҳимоя қилишда кимёвий воситаларга бўлган ҳақиқатдаги ва истиқболли талабини аниқлаш мумкин.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Яхьяев Х.К., Абдуллаева Х.З. Аграр соҳани ривожлантиришда ахборот технологиялари// “Андижон нашриёт-матбаа” МЧЖ. 2016 й. -190 б.

2. Pasko O.A, Kovyazin V.F. Taxation indices of forest stand as the basis for cadastral valuation of forestlands // IOP Conference Series: Earth and Environmental Sci.

# P. OSTREATUS NING BEGONA MIKROORGANIZMLAR HAMDA KASALLIK VA ZARARKUNANDALARDAN HIMOYA QILISH

Raxmonov Ubaydullo Normamatovich,  
dotsent,  
G'ofurov Mansurbek Iloxomovich,  
Soatov Tolib Toyir o'g'li,  
assistenti,  
Toshkent Davlat Agrar universiteti.

**Annotatsiya:** Maqolada *P.ostreatus* ning begona mikroorganizmlar infeksiyasidan hamda kasalliklar va zararkunandalardan chivin, pashsha, himoya qilish hamda ularning mitseliysini tishtirish, substratiga va hosiliga ta'sirini o'rganilgan. Shu bilan birga kasallikka qarshi Sporogon va Benomil kabi fungitsidlarni ishlatish tavsiya etilgan.

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние *Пострейтуса* на инфекции чужеродных микроорганизмов, а также на комаров, комаров и их митселий, субстрат и фертильность от болезней и вредителей. Также рекомендуется использовать фунгициды, такие как спорогон и беномил.

**Kalit so'zlar:** *P. ostreatus*, mitseliy, urug'lik, qo'ziqorin, meva tugunchalari, zamburug', bakteriya zamburug' kasallik, zararkunanda, Sporogon, Benom, fungitsid.

**Kirish.** *P.ostreatus* ni urug'lik mitseliysi steril sharoitda yetishtirish boshqoqli g'alla donlarida yetishtirilganda turli xil begona mikroorganizmlar bilan ifloslanishga moyilligi yuqori bo'ldi. Urug'lik mitseliysini yetishtirish davrida zamburug' va bakteriyalarning infeksiyasi tufayli uning 10 % dan ko'prog'i yaroqsiz xolga keldi [4]. Agar infeksiyani tarqalishi ommaviy tus olsa, bu ko'rsatgich 50 % dan ham yuqori bo'lishi mumkin. Ayniqsa boshida ko'zga tashlanmaydigan latent xoldagi infeksiya juda xavfli hisoblanar ekan. Shu sababli don asosida urug'lik mitseliysini tayyorlashda uni infeksiyadan himoya qilish uchun mikrobiologiya nazorat tizimini ishlab chiqilildi [10].

**Uslublar va materiallar.** *P. ostreatus* ni yetishtirish davrida ham uning hosilini kattagina qismi begona mikroorganizmlar infeksiyasi hamda zararkunanda va kasalliklar tufayli yo'qotiladi. Zararkunanda va kasalliklar qo'ziqorin yetishtiriladigan joyga va uning muhitiga juda yaxshi moslashgan bo'lib, bu yerda ular tez ko'payib, atrofqa tez tarqaladi. Shu sababli ular bilan kurashish juda qiyin hisoblanadi, agar ular ommaviy ko'payib ketadigan bo'lsa hosilning hammasi yo'qotilishi mumkin.

**Tadqiqot natijalari.** Oxirgi yillarda bu begona mikroorganizmlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi kurashga katta e'tibor berilmoqda [7,8,4,2]. Mazkur soxada sobiq ittifoq olimlari [4,6,7,8,9,10] va boshqa chet ellik tadqiqotchilar [4,5,6,7,8,9,10] tomonidan bir qator ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirilgan. Shu sababli begona mikroorganizmlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi *P. ostreatus* ni barcha yetishtirish jarayonlarini o'z ichiga olgan kompleks himoya qilish tizimini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

*P. ostreatus* ning substratdagi oziqasiga sherik bo'ladigan *Coprinus spp.*, *Neurospora spp.*, *Mucor spp.*, *Trichoderma spp.*, *Penicillium spp.* zamburug' turlari ekanligi qayd etilgan [5]. *P. ostreatus* ning urug'lik mitseliysini olishda va uni butun yetishtirish davrida ko'p uchraydigan va katta zarar keltiradigan begona mikroorganizmlariga *Trichoderma* turkumiga mansub zamburug'larni olishimiz mumkin.

Qo'ziqorinlarni trixoderma zamburug'i bilan zararlanishni ilk bor Angliyada xx asirning 80-yillarida qayd etilgan [3]. 90-yillarida bu zamburug'larni Irlandiyaning qo'ziqorinchilik fermalarida keng

tarqalishini qayd etilgan. Bu zararlanish *Trichoderma harzianum* zamburug'i tufayli yuzaga kelganligi aniqlangan va uni TN-2 deb belgilangan. Mazkur zamburug' Yevropadagi qo'ziqorin fermalarida ham tarqalishda davom etgan. Uni 1997 yilda Fransiyada, 1998 yilda Ispaniyada, tarqalganligi qayd etilgan. 90-yillarning oxirlarida Kanadada bu infeksiya 60 % fermer xo'jaliklarida aniqlangan va bu trixoderma zamburug'ini TN-4 deb nomlashgan. Bu zamburug' *P.ostreatus* qo'ziqorinining birinchi hosilini 65 % gacha, ikkinchi hosilini 99 % gacha kamayishga sababchi bo'lgan.

*Trichoderma* zamburug'lari ikki xil rivojlanishga ega. Jinsiy rivojlanish bosqichi *Ascomycetes* sinfining *Hypocrea* turkumiga mansub bo'lib, jinsiz rivojlanishi takomillashmagan *Deteromycetes* sinfining *Trichoderma* turkumiga kiradi. Tabiatda va qo'ziqorin fermerlarida bu zamburug'ning jinsiz shakli uchraydi.

*Trichoderma*ning sporalari 70°S haroratda 2 soat dan so'ng nobud bo'lishi kuzatilgan [94]. Ko'pchilik *P.ostreatus* yetishtiriladigan qo'ziqorinchilik-ning fermalarda substratlarga 70°S haroratda 2 soat, 80°S haroratda 1soat ishlov berilganda trixoderma infeksiyasini yo'qotishga erishilgan. Lekin bu jarayonni doimo bir joyda amalga oshirish agressiv shtammlarni yuzaga kelishiga olib kelgan [94]. Bu xolatdan qutilish uchun suvning haroratini ko'tarish yoki substratni suvda ko'proq ushlab turish yo'llari qo'llanilgan. Bu noto'g'ri albatta. Mazkur xolatdan faqat tashqi, ya'ni atrofda infeksiyani yo'qotish bilan chiqib ketish mumkin.

*P.ostreatus* qo'ziqorinini hosiliga va uning sifatida ta'sir qiladigan bir qator kasalliklari bor. *P.ostreatus* yetishtiriladigan xo'jaliklarda Rossiya sharoitida keng tarqalgan *Dactilium dendroides*, *Gliocladium virens*, *Verticillium fungicola* qo'zg'atadigan kasalliklari hisoblanadi. Bu kasalliklarga qarshi sanitar-gigienik choralardan tashqari kimyoviy kurash choralari sifatida *P.ostreatus* yetishtiriladigan substratga 100-200 g/t miqdorda fundazol qo'shishni yoki ularga qarshi tarkibida benomil yoki tiabendazol bo'lgan preparatlarni, ko'proq bunday preparatlardan Sporogon qo'llanilishi tavsiya etildi.

Qo'ziqorinlarni yetishtirish davrida ko'p uchraydigan yana kasalliklaridan biri zamburug' qo'zg'atadigan mikogon hisoblanadi. Bu kasallikning yana boshqacha nomi oq xo'l chirish ham deyiladi. Kasallikni ta'sirida 44,6-52,5 % gacha hosil yo'qotiladi

[5]. Bu kasallikka qarshi Sporogon va Benomil kabi fungitsidlarni ishlatish tavsiya etildi.

*P.ostreatus* ning ko'proq uchraydigan va aniqlanishi qi-yin bo'lgan kasalliklaridan biri qurq chirish hisoblandi. Uning qo'zg'atuvchisi *Verticillium* turkumiga mansub *V. fungicola* var. *aleophilum* va *fungicola* var. *fungicola* turlari hisoblandi. Bu kasallikning belgilarini mikogon bilan ko'pchilik adashtiradi [4]. Mazkur kasallik qo'zg'atuvchi zamburug' ishchi qurollari, odam qo'li, kanalar orqali, qo'ziqorin sug'orilganda suv orqali tarqalishi aniqlangan. Bu kasallikka chidamli biror bir qo'ziqorin shtammi mavjud emasligi ta'kidlanadi. Shu sababli kasallikka qarshi birinchi navbatda sanitar-gigienik choralarini to'g'ri qo'llash, kerakligi va barcha oldini olish choralarini o'z o'rnida ishlatish kasallikning zararini kamaytirishi mumkin. Kasallikka qarshi Sporogon 50 WP ni ishlatish tavsiya etildi.

*P.ostreatus* yetishtiriladigan qo'ziqorinchilik fermalarida zararkunanda hasharotlar olinadigan hosilni pasaytirish bilan birga uning sifatiga ham salbiy ta'sir qildi.

Rossiyaning Leningrad oblastidagi qo'ziqorin yetishtiriladigan xonalarda ikki qanotli hasharotlarga mansub *Sciaridae*, *Phoridae*, *Cecidomyiidae* oilasiga kiruvchi turlar ko'proq uchramoqda ta'kidlanadi [65]. Ular orasida *Licoricella auripila* Winn., *L.solani*, *L.fucorum* turlari ko'p zarar keltirishi aniqlangan.

Bu zararkunandalarga qarshi oldini olish choralaridan *P.ostreatus* yetishtiriladigan xonalarning eshik, deraza va ventilyatsiya tiriqishlariga 0,3 mm o'lchamli teshiklarga ega to'rlar bilan to'siladi hamda xonalarga pashsha yopishtiriladigan yopishqoq qog'ozlar osib qo'yildi. Bu tadbirlar zararkunanda hasharotlarni tarqalishini oldini olmagan taqdirda kimyoviy preparatlar qo'llanildi.

Kimyoviy kurash choralarini sifatida ta'sir etuvchi moddasi sipermetrin, pirimifosmetil kabi piretroid preparatlarini qo'llash tavsiya etilgan. Bundan tashqari bu zararkunandalarga qarshi Dimilin 25 SP bilan Trigard 15 SP yoki Nomolt SP preparatlarini almashtirib qo'llashni tavsiya qilindi.

Qo'ziqorinning chivini va pashshalariga qarshi substratga kimyoviy preparatlardan Aktellik (ta'sir etuvchi moddasi pirimifos-meti) Arrivo (ta'sir etuvchi moddasi sipermetrin) va Dimilin (ta'sir etuvchi moddasi diflubinzuron) tavsiya etilgan bo'lsa, yetishtiriladigan xonalarning devorlari va yeriga sepish uchun Karbofos (ta'sir etuvchi moddasi malation) preparatini qo'llash tavsiya etildi[4].

Qo'ziqorinning zararli organizmlariga qarshi ishlatiladigan pestitsidlarni qo'llash bir necha usulda amalga oshirildi: fumigatsi-

yalash, purkash, aerozolli ishlov berish, changlatish va boshqalar.

Katta yoshdagi qo'ziqorin chivini qo'zg'atuvchi ko'pgina qo'ziqorinchilik xo'jaliklarida xonalarni fumigatsiya qilish usuli ko'p qo'llanildi. Bunda asosan tarkibi sipermetrin bo'lgan preparatlar ishlatildi. Preparatning ta'sir qilish muddati juda qisqa, ya'ni 30 daqiqa bo'lganligi sababli uning bu xususiyati qo'ziqorinni barcha yetishtirish siklida hosilga salbiy ta'sir qilmagan xolda qo'llash imkoniyatini berdi [6].

Aerozli ishlov berish ham yaxshi natija berishi ta'qidlandi. Bunda sovuq yoki issiq tuman beruvchi qurilmalardan foydalaniladi.

Uzoq ta'sir etuvchi preparatlarni (fufanon, aktellik) shakarli sirop bilan qo'shib birgalikda xonaga va substratga sepish ham yaxshi natijalar beradi. Buning uchun 10 l eritmaga 0,2-0,5 kg shakar qo'shildi. Preparat sepilgan joy shakar tufayli yopishqoq bo'lib qoladi, natijada bu yerga yopishib qolgan qo'ziqorin zararkunandalari preparat ta'sirida nobud bo'ladi. Qo'ziqorin chivining lichinkali davri bilan kurashish uchun substratga 100 g/t Dimilin preparati qo'shilganda kerakli natija bermadi [6].

Zararli organizmlarga qarshi qo'llash uchun tavsiya etilgan kimyoviy preparatlar qo'ziqorin yetishtirish siklini tugatish va keyingi siklini boshlanish oralig'ida xonalarni dezinfeksiya qilishda yoki qo'ziqorin hosilini yig'ishtirib olishdan kamida 25 kun oldin substratga ishlov berishda ishlatildi.

Qo'llash muddatlarini buzulishi yoki tavsiya qilingan me'yoriga rioya qilmaslik qo'ziqorinning rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi va olingan meva tanalar haridorbop ko'rinishini yo'qotadi hamda zaharli moddalar qo'ziqorinda to'planib qoldi. Qo'ziqorin meva tugunchalari shakllanish davrida va meva tanalar hosil bo'lishida kimyoviy preparatlar qo'llash taqiqlanadi [9]. Qo'ziqorin meva tanachalari hosil qilishda kimyoviy preparatlar qo'llanmaslikka sabab ular inson organizmida turli kasalliklarni keltirib chiqaradi.

**Xulosalar.** Tajriba natijasida qo'ziqorin yetishtirish davrida *P.ostreatus* ning kasalliklaridan *Pseudomonas tolaasii* bakteriyasi va *Verticillium fungicola* var. *fungicola* zamburug'i qo'zg'atadigan kasalliklar keng tarqalganligi kuzatildi.

Qo'ziqorinning chivini va pashshalariga qarshi substratga kimyoviy preparatlardan Aktellik (ta'sir etuvchi moddasi pirimifos-meti) Arrivo (ta'sir etuvchi moddasi sipermetrin) va Dimilin (ta'sir etuvchi moddasi diflubinzuron) tavsiya etilgan.

Yetishtiriladigan xonalarning devorlari va yeriga sepish uchun Karbofos (ta'sir etuvchi moddasi malation) preparatini qo'llash yaxshi samara berdi.

#### ADABIYOTLAR:

1. Alekseeva K.L., Martynenko L.I. Mikrobiologicheskiy kontrol proizvodstva zernoago mitseliya kultivirovannogo shampinona // Materialy III Vsesoyuznogo soveshchaniya «Problemy kultivirovaniya s'udobnykh gribov v SSSR».-Puchino: 1991.-S. 23.
2. Yegorenko S.A. Problemy i resheniya v obespechenii gribovodov pestitsidami // Shkola gribovodstva.-M.: 2005.-№1.-S. 27-28.
3. Rancheva S. Bolesti i nepriyateli konkurirat kultiviranata pechurka: Zaplaxa za lexite sled pokrivanito // Rastit. Zashchita.-1995.-G. 36.-№8. S. 27.
4. Tishenkov A.D. Kontrol trixodermy na gribovodcheskix fermax // Shkola gribovodstva.-M.: 2001b,-№4.-S.3-5.
5. Tishenkov A.D., Karpov F.F. bolezni plodovnykh tel veshenki // Shkola gribovodstva.-M.: 2005.-№1.-S.13-15.
6. Tishenkov A.D. Sanitarно-zaщitnye megoiriyatie pri vyrashchivanii veshenki / Shkola gribovodstva, №1, 2010.-S. 28-32.
7. Shalashov N.B., Martynenko L.I. Nekotorye prakticheskie voprosy proizvodstva zernovogo mitseliya shampinonov i drugix s'edobnykh gribov // Proizvodstva vysshix s'edobnykh gribov s SSSR. Tez. dokl. II Vsesoyuz. Soveschaniya.-Chernigov, 1985.-S. 40-41.
8. Fletcher J.T. Fungicide e controllo delle patologie der funghi coltivati // Mushroom inform.-1994. Vol. 11. - №2/3.-P.5-11.
9. Gaze R. Krankheitsreger beim Champignonkomost // Championon.-1998.- №404.-S/ 192-194.
10. Lelley J. Schneller Nachweis der Trockenfaule im Champignonbetried // Championon.-1996.- №392.-S.186-187.

## БИОУСУЛ ВА САМАРАДОРЛИК

**Хўжаев Шомил Турсунович,**

қ.х.ф.д., профессори,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти,

**Очилов Ражаббой Очилович,**

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги давлат кимё комиссияси

Ишчи органи ДУК директори, қ.х.ф.н.

**Annотatsiya:** Maqolada *P.ostreatus* ning begona mikroorganizmlar infeksiyasidan hamda kasalliklar va zararkunandalardan chivin, pashsha, himoya qilish hamda ularning mitseliysini tishtirish, substratiga va hosiliga ta'sirini o'rganilgan. Shu bilan birga kasallikka qarshi Sporogon va Benomil kabi fungitsidlarni ishlatish tavsiya etilgan.

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние *P.остреатус* на инфекции чужеродных микроорганизмов, а также на комаров, комаров и их митселий, субстрат и фертильность от болезней и вредителей. Также рекомендуется использовать фунгициды, такие как спорогон и беномил.

**Kalit so'zlar:** *P. ostreatus*, mitseliy, urug'lik, qo'ziqorin, meva tugunchalari, zamburug', bakteriya zamburug' kasallik, zararkunanda, Sporogon, Benom, fungitsid.

Маълумки, ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилишда табиий ва ҳавфсиз биологик усул устида илмий тадқиқотлар ўтказиш, ўтган асрнинг 65-85-нчи йиллари тез суратлар билан (шу жумладан Ўзбекистонда) ўтказилган. Асосий ва якунавий натижалар сифатида: олдинги умумий ҳимоя қилиш тизими ўрнига уйғунлашган ҳимоя қилиш тизими (УХҚТ) ташкилланиб амалий жорий этилиши; бунинг учун эса, биологик усулга юқори даражада аҳамият берилиб, республикада биологик кураш индустрияси барпо этилганлиги асос бўла олади. Албатта биоусул тез ва юқори самара кўрсата оладиган кимёвий усулнинг ўрнини тўлиқ боса олмайди ва бу ойнадек равшан. Шунга қарамай биоусул кейинги йилларда оммалашмоқда Оқибат пестицидларни қўллаш йилдан йилга камайиб бормоқда. Агарда 1975 йили ҳар гектар ғўза экилган майдонга 4,5-5 марта инсектицид ва акарицидлар билан ишлов берилган бўлса, 1987 йилга келиб бу атиги 0,5-0,8 мартани ташкил қилди холос. Ўз-ўзидан маълумки, бу экинлар ҳосилдорлигини қисман бўлсада, зараркунандалар ҳисобига озайишига йўл қўйилганлиги билан боғлиқдир. Иккинчи тарафдан, биоусулнинг самарадорлигини “бўрттириб” кўрсатиш ҳисобига ҳам амалга оширилди. Бу нима дегани дерсиз.

Ўсимликларни ҳимоя қилиш соҳасида самарадорлик, яъни олинадиган ижобий натижа, зараркунанданинг ўсимликка зиён келтириши мумкин бўлган шаклини (даврини) йўқотиш қобилияти билан боғлиқдир. Мисол

учун, капалакларнинг қўртлик шаклини; шира, трипс, ўргимчаккана ва ҳ.к.

Ўсимлик қанчалик оз шикастланса, шу усул (восита) шунчалик самарали эканлигини кўрсатиши керак. Аммо амалиётда қандай? Бу усулнинг биологик самарадорлигини аниқлашда қайси усулдан фойдаланилмоқда? Афсуски, худди шу жойда муаммо бор. Ачинарлиги шу ердаки, бу усуллар қонулаштирилган (Мирзалиева, 1986; Адиллов ва б., 1988; Алимухамедов ва б., 1989 ва б.). Бундай кўрсатмаларни қўшни Тожикистон республикасида чоп этилган нашрларда ҳам (Коваленков, Махмудов, 1985) кўришимиз мумкин. Бу кўрсатмаларга риоя қилинса, далага трихограммани ғўза тунламининг авлоди ривожлана бошлаган пайтда, ҳар 100 ўсимликда 1-2 та (!) тухум аниқланганида (1:5 нисбатда) бошлаш керак эмиш (Мирзалиева, 1986). Ҳисоблаб кўрилса, бу дегани 1 гектар пайкалга атиги 400 дона кушанда тарқатиш керак бўлади. Кўпчилик олимлар фикрига кўра қабул қилинган сарф-меъёр эса: 60x80x80 минг дона/гектарга тенг. Буни қандай тушунмоқ керак?

Трихограммани биологик самарадорлигини (%) аниқлашга келганда эса: кушанда тарқатилганидан 3, 7 ва бошқа кун ўтганидан кейин, далага кириб зараркунанда тухумини териб чиқиб, уларнинг орасида нечтаси қорайганлигини аниқлаш орқали белгиланар эмиш... Биринчидан, буни амалда бажариб бўлмастлигини сиз ҳам тушиниб турибсиз ҳурматли ўқувчи, чунки тунлам тухумидан очиб чиққан қўрт биринчи галда тухум



1



2



3



4

Расм. Ғўзани кўсак қўртдан биологик ҳимоя қилишда тухумхўр – трихограмма (2) ҳамда қўртларига қарши бракон (1) кушандалари ишлатилади. Якуний натижа далада қўртларнинг озайишига (3-4) қараб баҳолаши керак.

пўстлоғини еб ундан из ҳам қолдирмайди, иккинчидан зарарланмаган тухум ҳам ичида қурт шаклланса қораяди ва учинчидан, тунлам ҳар авлодининг капалаклари қўйган тухумлари орасида 45-55% ти пуч (наслсиз) қолиши кўплаб кузатувларимизда аён бўлган. Демак, бу йўл билан трихограмманинг самарадорлигини (фойдалилигини) аниқлаб бўлмайди. Бу соҳада янада ҳам илдиз кемирувчи тунламларнинг тухумларига қарши бу йўл билан трихограмманинг самарадорлигини аниқлаш мушкуллиги сезилиб турибти. З.К.Адилов ва бошқаларнинг 1988 йилги баёнида кўрсатишича, даладан йиғиб келинган кузги тунлам қўйган тухумларининг 62-80% ти трихограмма билан зарарланган эмиш ва бу афсонага ўхшайди. Чунки асосан тупроқ сатҳига қўйиб кетилган тунлам тухумини қандай қилиб аниқлаш ва йиғиш мумкин?

Зараркундаларнинг қуртлик даврида сирдан паразитлик қиладиган бракон кушандасининг (*Bracon hebetor Say*) самарадорлигини дала шароитида аниқлашга Х.Р.Мирзалиева (1986) асосан тўғри ёндошган. Кушанда тарқатилган кундан кейинги кунларда назорат натижасида аниқланган қурт фарқи кўрсаткичи бўйича аниқлаш:

$$C = \frac{A - B}{A} \times 100 (\%), \text{ қайсики:}$$

A – далага бракон тарқатиш олдидан қурт сони (ўртача 100 та ўсимликда, дона).

B – кушанда тарқатилганидан кейинги кунларда (бу ҳам, дона).

Бу ерда асосий етишмовчилик, бу – назорат вариантнинг, яъни кушанда тарқатилмаган даланинг йўқлиги ёки у назарга олинмаганлигидир. Ахир табиатнинг ўзида қуртлар билан бўлаётган жараён қандай кечаётганини билиш жуда муҳимдир. Бу мақсадда 1925 йили чоп этилган W.Abbott (Аббот) нинг иши ибратли бўлиб, ҳанузгача ўз долзарблигини йўқотгани йўқ (Хўжаев, 2020).

У таклиф этган формула қуйидагича кўринишга эга.

$$C = \frac{A_b - B_a}{A_b} \times 100 (\%),$$

A – тажриба вариантлари қўйилган дала бўлақларида кушанда тарқатиш, ёки дори сепишгача аниқланган қурт сони, дона;

a – бу ҳам, фақат ҳимоя тадбири ўтказилганидан кейинги кунларда;

B – назорат (ҳимоя ўтказилмаган) дала бўлағида, тажриба қўйишгача кузатилган қурт зичлиги, дона;

в – бу ҳам, фақат кейинги назорат кунларида.

Трихограмма тарқатишнинг биологик самарасини (C) аниқлашда тажриба қўйишдан олдин қуртлар сони жуда оз, ёки бўлмаган бўлиши мумкинлигини назарда тутиб, қисқартирилган формула ишлаталади:

$$C = \frac{A - B}{A} \times 100 (\%), \text{ яъни}$$

A – тажриба қўйилганидан кейинги кунларда назорат вариантыда қуртлар сони (ҳар 100 ўсимликда, дона);

B – шу кунлари кушанда тарқатилган далада қуртлар сони, дона.

Аминмизки, айни шу формулаларни ишлатган ҳолда трихограмма, бракон ва бошқа кушандаларнинг самарадорлиги аниқланса, ҳақиқий натижа аён бўлиб, “кўз бўямачилик” парга чек қўйилади. Шундай қилиш даври келди ҳам.

Ўсимликларни ҳимоя қилишда биологик усулни ишлатиш машаққатли лекин шу билан бирга долзарб, ҳавфсиз ва оламшумул усул. Усулни ишлатиш тирик жонизотлар билан боғлиқ бўлгани учун, унинг самараси ва иқтисодий самарадорлиги турли омилларга боғлиқ бўлиб қолаверади. Қайсики, ҳашаротларни кўпайтириш жараёнида кўплаб мавжуд талабларга риоя қилиш, шулар жумласига трихограммани йилига 1-2 марта тунлам тухумларидан ўтказиш (“пассаж” қилиш) ҳам кирди. Ҳашаротларни тарқатиш муддатларини тўғри танлаш; уларни далага тарқатишда одам омилнинг аҳамияти катталиги ва б.

Буларнинг таъсирида биоусулдан кескин фарқ қиладиган натижалар олиш мумкин. Буларнинг барчасини тўғри баҳолаб, натижани тўғри чиқармоқчи бўлган мутахассис албатта уни охириги кўрсаткич – ҳашаротнинг зарарлай-диган шаклини озайиши билан белгилайди. Албатта, мен таклиф қиладиган усул айрим шахслар томонидан қаршиликка учраши мумкин. Бунинг учун мунозорада қатнашиб, исботланган фикр ва мулохазаларингизни кутамиз.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Адилов З.К., Зулпикаров И., Саидханова Х.З. Пути эффективного применения трихограммы на посевах хлопчатника // Роль энтомофагов и микроорганизмов в защите растений. – Ташкент: САНИИЗР САО ВАСХНИЛ, 1988. – 91 с.
2. Алимухамедов С.Н., Адашкевич Б.П., Адилов З.К., Ходжаев Ш.Т. Биологическая защита хлопчатника. – Ташкент: Мехнат, 1989. – 167 с.
3. Коваленков В.Г., Махмудов Д.М. Интегрированная защита хлопчатника от вредителей в Таджикистане. – Душанбе: МСХ Тадж ССР, 1985. – 6 с.
4. Мирзалиева Х.Р. Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. – Ташкент: ТашСХИ, 1986. – 53 с.
5. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва кишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари (IV нашр). – Тошкент: Янги нашр, (IV-нашр), 2019. – 375 б.
6. Хўжаев Ш.Т. Кишлоқ хўжалигида пестицидларни ишлатиш ҳамда тадқиқот ўтказиш усул ва шартлари (монография). – Тошкент: “Zilol buloq”, 2020. – 152 б.
7. Abbott W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // Econ. Entomol. – 1925. – Vol.18. - №3. – P. 265-267.

# АНОР ЎСИМЛИГИНИНГ АЛТЕРНАРИОЗ КАСАЛЛИГИ

Туропов Нодир Ҳакимжон ўғли,

таянч докторант,

Рахматов Асрор Ахрорович,

қ.х.ф.н., катта илмий ходим,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти.

**Аннотация:** Мақолада Фарғона вилояти анорзорларидан олинган касалланган анор ўсимлиги намуналари лаборатория шароитида нам камераларда ўстирилган. 3, 5, 7, 9 ва 11 кунлар кузатувлар олиб борилган. Анор ўсимлиги мева ва баргларида ривожланган патогенлардан *Alternaria alternata* фитопатоген замбуруғи ажратиб олинган. Ушбу патоген анор ўсимлиги мева ва баргларида кучли даражада ривожланиб, анор ўсимлиги ҳосилдорлигига катта иқтисодий зарар етказиши аниқланган.

**Калит сўзлар:** анор, фитопатоген, замбуруғ, *Alternaria alternata*, касаллик кўзгатувчи.

**Аннотация:** В статье образцы больного растения граната из гранатов Ферганской области были выращены во влажных клетках в лабораторных условиях. наблюдались 3, 5, 7, 9 и 11 дней. Из патогенов, которые развились в плодах и листьях растения граната, выделяется фитопатогенный грибок *Alternaria alternata*. Было обнаружено, что это патогенное растение граната сильно развивается в своих плодах и листьях, нанося большой экономический ущерб урожаю граната.

**Ключевые слова:** гранат, фитопатоген, грибок, *Alternaria alternata*, провоцирующая болезнь.

Анор анордошлар (аноргулдошлар) оиласига мансуб, субтропик мева тури бўйи 2-10 метр дарахт ёки бута. Ватани Ўрта Осиё, Озарбайжон, Эрон ва Афғонистон ёввойи турлари Ўрта Осиёнинг жанубида, Қрим, Кавказ, Эрон, Афғонистон, Олд Осиё ва Доғистонда учрайди.

Ўзбекистонда Шеробод, Қува, Наманган, Денов ва Китоб (Варганза) туманлари аъло сифатли анорлари билан машхур. Барглари майда, наштарсимон, шохлари тиканли (ширин мевалисида тикани камроқ). Июн-июлда гуллайди. Гуллари икки жинсли, йирик (диаметри 8 см гача), оч кизил, шохи учиди битта, иккита, баъзан бештагача жойлашади. Меваси йирик, думалоқ, қизғиш (қизил пўст) ёки оқиш (оқ пўст) бўлиб, оғирлиги 250-1000 г келади. Меваси 6-12 уя (хона) ли, дони оч пушти ёки тўқ қизил. Таъми ширин, чучук нордон ва нордон, сершарбат (40-60%), таркибида 14-21% канд, 0,3-9% лимон кислота, танин, витамин В, С бор. Пусти 29-50%, дони 10-20% ни ташкил этади. Меваси, пўсти, илдиз пўстлоғида 28% гача ошловчи моддалар бор [3].

Анор ўсимлигида бошқа экинлар каби альтернариоз касаллиги кенг тарқалган. Касалликни *Alternaria alternata* замбуруғи кўзгатади. Касаллик ўсимлик барглари, гулларига ва меваларига зарар етказади. Анорда касаллик янги ривожланаётган баргларида пайдо бўлади. Баргларида касаллик дастлаб тўқ жигарранг, майда ва нотекис доғлар шаклида бўлади. Касаллик ривожланиши билан доғлар катталашади, баргларининг деярли ями ва айрим холларда касалланган баргларининг деярли барчаси жигарранг тус олади ва қурийд. Касаллик гуллар ва меваларда ҳам учрайди. Кучли зарарланган барг ва ёш мевалар тўкилади. Мева зарарланиши одатда мева тождан бошаниб, тўқ жигар-

ранг йирик доғлар шаклида бўлади ва жигарранг аломатлар мева пўстида пайдо бўлади. Замбуруғ ривожланиши учун энг яхши ҳаво ҳарорати 26-28°C ва юқори нисбий намлик 65-70% шароитларида касаллик белгилари 8-10 кунда пайдо бўлади. Касаллик ўсимликларга тарқалиши конидиоспоралар ва мицелийлар орқали содир бўлади. Касаллик шамол ва сув томчилари билан тарқалади ва янги инфекция учоқларини келтириб чиқаради. Замбуруғнинг қишловчи формалари мицелий ва конидиоспоралар сифатида ерга тушган ёки дарахтда қолган, ўсимлик қолдиқларида қишлайди [1].



1-расм. Нам камераларга экилган анор ўсимлиги аъзолари (1-мева, 2-оя).



2-расм. *Alternaria alternata* замбуруғи спораларини микроскоп остида кўриниши.

**Тадқиқот усуллари.** Фитопатологик ва микологик тадқиқотлар М.К.Хохряков (1969), А.Я.Семенов, Л.П.Абрамова, М.К.Хохряков (1980) услублари асосида бажарилди.

2021 йил 2 июн куни Фарғона вилояти Тошлоқ тумани “Анорчилик” агрофирмасига қарашли 300 гектар анорзорларида анор касалликларини тарқалиши ва зарари бўйича кузатув мониторинг тадқиқотлари олиб борилди. Касалланган анор ўсимлиги намуналари лабораторияга олиб келинди ва касалланган ўсимлик қисмларидан олинган намуналар 30 секунд стерилланган сувда тозалаб ювилгандан кейин, 1см катталикда кесиб олинди ва спирт эритмасида 30 секунд да-

вомида сақлаб турилди. Ундан кейин бу намуналар 0,5% NaCl эритмасида ташқи микофлоралардан тозалаш учун ушлаб турилгандан кейин уларни 1 минут стерилланган сувда ювиб ташланди ва нам камераларга экилди ва термостатга 25°С хароратга қўйилди ва хар 3, 5, 7, 9 ва 11 кунлар кузатувлар олиб борилди.

Олиб борилган кузатувларга кўра, анор ўсимлиги мева ва баргларида ривожланган патогенлардан *Alternaria alternata* фитопатоген замбуруғи ажратиб олинди. Ушбу патоген анор ўсимлиги мева ва баргларида кучли даражада ривожланиб, анор ўсимлиги ҳосилдорлигига катта иқтисодий зарар етказиши аниқланди.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Tarımsal Arařtırmalar ve Politikalar Genel M¼d¼rl¼g¼ Gıda ve Kontrol Genel M¼d¼rl¼g¼. NAR ENTEGRE M¼CADELE TEKNİK TALİMAT, 2017 й. 25-26-б
2. Хохряков М.К. Методические указания по экспериментальному изучению фитопатогенных грибов. – Л.1969., вып. I. –Б.52-55.
3. О'зМЕ. Тошкент, 2019- й. 24-б.

УЎТ: 633.853; 633.852.

ТАДҚИҚОТ ВА НАТИЖА

## ЕРЁНҒОҚ ВА СОЯНИНГ БАРГ САТҲИ МАЙДОНИ

Маҳмудов Ўткир Ҳайдарович,  
қ.х.ф.ф.д.,

Жанубий деҳқончилик илмий- тадқиқот институти.

**Аннотация:** Ушбу мақолада Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий ерёнғоқ ва соя кеч муддатда экилганда эрта экилган муддатга нисбатан ўсимлик барг сони ва барг сатҳи майдони таъсир этувчи омиллар ҳақида баён этилган.

**Аннотация:** В статье описаны факторы, влияющие на количество листьев и площадь листовой поверхности растения по сравнению с ранним периодом посадки при пересадке арахиса и сои в поздние серые почвы Кашкадарьинской области.

**Annotation:** The article describes the factors affecting the number of leaves and leaf area of a plant in comparison with the early planting period when transplanting peanuts and soybeans into the late gray soils of the Kashkadarya region.

Маълумки, ўсимлик ўсиши ва ривожланишида баргинг муҳим фотосинтез вазифасини бажариши моддалар алмашинувини жадаллашишига ўз таъсирини кўрсатади. Органик моддалар фотосинтетик фаолият эвазига тўпланади. Баргинг ривожланишига ташқи ҳар хил омиллар таъсир қилади. Шу омиллардан бири ўсимликнинг озика моддалар билан ва ёруғлик билан таъминланганлигидир.

Тадқиқотларда ўрганилган такрорий ерёнғоқ ва соя экинларини экиш муддатлари ва меъёрларини ўсимлик барг сатҳи майдони таъсири август, сентябрь ва октябрь ойларида олиб борилган фенологик кузатувлар натижасида сезиларли даражада фарқ қилганлиги аниқланди.

Тажрибанинг 2020 йилда олинган маълумотларига кўра, ерёнғоқнинг барг сатҳи майдони барча вариантларда экиш меъёрини оширилиши ўсимликнинг барг сони ва сатҳи майдони таъсири кузатилди. Бунда экиш меъёри гектарига 180 минг дона экилган 1-вариантда 1 ва 15 августда барг сони 15,6 ва 37,2 донани, барг сатҳи майдони 912,6 см<sup>2</sup> ва 2176,6 см<sup>2</sup> ни, 230 минг дона экилган 2-вариантда 1 ва 15 сентябрда барг сони 47,6 ва 55,3 донани, барг сатҳи майдони 2784,6 см<sup>2</sup>

ва 3235,1 см<sup>2</sup> ни, 280 ва 330 минг дона экилган 3-4-вариантларда 1 октябрда барг сони 70,9 ва 70,7 донани, барг сатҳи майдони 4147,7 см<sup>2</sup> ва 4136,0 см<sup>2</sup> ни ташкил этди.

Таъкидлаш керакки, экиш меъёрларини оширилиб борилиши ўсимлик барг сони ошишини ҳамда барг сатҳи майдонини ошишига таъсири кузатилди. Ерёнғоқни экиш муддатларини ўсимлик барг сони ва сатҳи майдони таъсири кузатилди. Олинган маълумотларга кўра, иккинчи экиш муддатининг 5-вариантида экилган ўсимлик 1 ва 15 августда кузатилганда биринчи муддатда экилган ерёнғоқга нисбатан барг сони 8,1 ва 1,3 донага, барг сатҳи майдони 473,8 см<sup>2</sup> ва 76 см<sup>2</sup> га кам бўлган бўлсада, кейинчалик ўсимликда кескин ривожланиш кузатилиб, 6-вариантда 1 ва 15 сентябрда олинган маълумотларга кўра, барг сони 6,4 ва 6,0 донага, барг сатҳи майдони 602,6 см<sup>2</sup> ва 351 см<sup>2</sup> га кўп бўлганлиги аниқланди. Амал даври охирига келиб 7-8-вариантларда 1 октябрда ўсимлик барг сони 14,5 ва 12,8 донага, барг сатҳи майдони 842,2 см<sup>2</sup> ва 748,8 см<sup>2</sup> га ошганлиги аниқланди.

Соя бўйича олинган маълумотларга кўра, сояни эрта муддатларда экиш унинг барг сони ва барг сатҳи майдони

## Ерёнғоқ ва соянинг барг сатҳи майдони, 2020 йил

Вар №	Экин турлари	Экин муддатлари	Экин мезъри га/ минг дон	1.08		1.08		1.09		1.09		1.10	
				Барг сони (донада)	Барг сатҳи майдони см <sup>2</sup>	Барг сони (донада)	Барг сатҳи майдони см <sup>2</sup>	Барг сони (донада)	Барг сатҳи майдони см <sup>2</sup>	Барг сони (донада)	Барг сатҳи майдони см <sup>2</sup>	Барг сони (донада)	Барг сатҳи майдони см <sup>2</sup>
1	Ерёнғоқ	25.06-05.07	180	912,6	37,2	2176,2	51,5	3012,8	59,1	3457,4	71,3	4171,1	
2			15,5	906,8	37,2	2176,2	47,6	2784,6	55,3	3235,1	70,7	4136,0	
3			16,2	947,7	38,8	2269,8	57,1	3340,4	65,1	3806,6	70,9	4147,7	
4			16,6	971,1	38,4	2246,4	58,0	3393,0	64,9	3798,4	70,7	4136,0	
5	Ерёнғоқ	05.07-15.07	180	438,8	35,9	2100,2	58,7	3434,0	59,3	3469,1	75,1	4393,4	
6			9,6	561,6	35,3	2065,1	57,9	3387,2	61,3	3586,1	77,1	4510,4	
7			10,1	590,9	40,6	2375,1	68,3	3995,6	74,2	4340,7	85,4	4995,9	
8			10,3	602,6	39,2	2293,2	69,3	4054,1	73,4	4293,9	83,5	4884,8	
9	Соя	25.06-05.07	200	327,6	20,8	1216,8	55,7	3258,5	64,8	3790,8	67,8	3966,3	
10			5,5	321,8	21,9	1281,2	58,0	3393,0	67,7	3960,5	70,7	4136,0	
11			8,0	468,0	22,9	1339,7	60,9	3562,7	67,6	3954,6	70,6	4130,1	
12			7,8	456,3	21,1	1234,4	60,4	3533,4	67,0	3919,5	70,0	4095,0	
13	Соя	05.07-15.07	200	251,6	17,7	1035,5	56,2	3287,7	57,3	3352,1	50,3	2942,6	
14			4,6	269,1	17,7	1035,5	56,2	3287,7	52,3	3059,6	45,3	2650,1	
15			5,9	345,2	21,0	1228,5	60,3	3527,6	63,1	3691,4	56,1	3281,9	
16			5,7	333,5	20,7	1211,0	58,6	3428,1	62,9	3679,7	55,9	3270,2	

ижобий таъсир этганлиги кузатилди. Соя гектарига 200 минг дон экилган 9-вариантида 1 ва 15 августда барг сони 5,6 ва 20,8 донани, барг сатҳи майдони 327,6 см<sup>2</sup> ва 1216,8 см<sup>2</sup> ни, 250 минг дон экилган 10-вариантида 1 ва 15 сентябрда ўсимлик барг сони 58,0 ва 67,7 донани, барг сатҳи майдони 3393,0 см<sup>2</sup> ва 3960,5 см<sup>2</sup> ни, 300 ва 350 минг дон гектарига экилган 11-12-вариантида 1 октябрда ўсимлик барг сони 70,6 ва 70,0 донани, барг сатҳи майдони 4130,1 см<sup>2</sup> ва 4095,0 см<sup>2</sup> ни ташкил этди.

Маълумки, соянинг иккинчи экиш муддатида ҳам юқоридаги қонуниятлар кузатилди. Аммо, сояни кеч муддатларда экилиши барг сони ва барг сатҳи майдонини эрта муддатларда экилишига нисбатан кам бўлишига олиб келди. Масалан, тажрибанинг 13-вариантида 1 ва 15 августда ўсимлик барг сони 1,3 ва 3,1 донана, барг сатҳи майдони 76 см<sup>2</sup> ва 181,3 см<sup>2</sup> га, 14-вариант 1 ва 15 сентябрда эса барг сони 1,8 ва 15,4 донана, барг сатҳи майдони 105,3 см<sup>2</sup> ва 900,9 см<sup>2</sup> га, 15-16-вариантларда 1 октябрга келиб ўсимлик барг сони 14,5 ва 14,1 донана, барг сатҳи майдони 848,2 см<sup>2</sup> ва 824,8 см<sup>2</sup> га кам бўлганлиги аниқланди.

Олинган натижаларга асосланиб хулоса қилиш мумкинки, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий ерёнғоқ кеч муддатда экилганда (5.07-15.07) эрта экилган муддатга нисбатан ўсимлик барг сони ва барг сатҳи майдони ошишига, яъни ўз нисбатан барглар сони 1,3 донадан 14,5 донача, барг сатҳи майдони 76 см<sup>2</sup> дан 842,2 см<sup>2</sup> гача кўп бўлганлиги, соя экиниде аксинча бўлиб, сояни эрта (25.06-5.07) муддатда экилиши кеч экилган муддатга нисбатан ўсимлик барг сонини 1,8 донадан 14,1 донача, барг сатҳи майдони 181,3 см<sup>2</sup> дан 848,2 см<sup>2</sup> гача кўп бўлганлиги аниқланди.

## АДАБИЁТЛАР:

1. Рубин Б.А. Физиология сельскохозяйственных растений (1 том). Изд. Московского Университета. 1967. с-16.
2. Атабаева Х.Н., Умарова Н.С. Соябиологияси. Тошкент-2020-149б
3. Атабаева Х.Н., Худайкулов Ж.Б. Ерёнғоқ. Тошкент-2019 - 65 б
4. Холиков Б.М., Рахматов И., Ёдгоров Н., Негматова С. // Қашқадарё вилояти шароитида бошоқли дон экинларидан кейин такрорий экин етиштириш агротехникаси бўйича тавсиялар. // Қарши 2016. -18 б.

# ПИЁЗ ВА САРИМСОҚ ЭКИНЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШ, ЗАРАРКУНАНДА, КАСАЛЛИКЛАР ВА БЕГОНА ЎТЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Акромов Бахтияр Акмалович,

қ.х.ф.н., к.и.х.

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти,

Хамраев Илёс Амирович,

қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,

“Ўзагрокимёҳимоя” АЖ нинг Сабзавот- полиз экинлари, картошка, боғлар ва тоқзорларнинг зараркунандалари ва касалликларига қарши кураш бошқармаси етакчи мутахассиси.

**Аннотация:** Мақолада пиёз ва саримсоқ экинларини етиштириш, ҳосилни зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш чоралари тўғрисида маълумотлар берилган.

**Аннотация:** В статье приведены сведения о выращивании лука и чеснока, о мерах по защите урожая от вредителей, болезней и сорняков.

Пиёз ва саримсоқ парҳезбop, шифобахш ва овқат ҳазм қилишлик, бактерицидлик хусусиятларга эга ҳамда фойдали витаминлар ва эфир мойларига бой сабзавот турларидан ҳисобланиб, кундалик эҳтиёждан ташқари қайта ишлаш саноатида ҳам кўп миқдорда қўлланилади.

Пиёз ва саримсоқ – икки йиллик пиёзгулдошлар оиласига мансуб ўтсимон ўсимлик бўлиб, инсон организми учун жуда фойдали маҳсулот сифатида истеъмол қилинади. Таркибида фитонцидлар, эфир мойи, С ва В витаминлари, органик кислоталар ва инсон организми учун керакли бўлган бошқа моддалар мавжуд.

Пиёзнинг маҳаллий шароитда яратилган Истиқбол, Зафар, чет элнинг Манас, Дайтона, Леоне, Банко, Родар нав ва дурагайлари экиш тавсия этилади. Ушбу навлардан ўртача 285–300 ц/га ҳосил олинади.

Юртимизда пиёз ёзги-кузги муддатда шимолий минтақаларда 15 август – 1 сентябрь, бошқа вилоятларда 15 август – 15 сентябрда гектарига 12–15 кг меъёрида уруф сарфлаб экилади. Пиёз СКОН-4,2, СММ-4 русумли сеялка билан ернинг нишабига қараб қатор ораларини 70–90 см. дан олиб тўрт қаторли усулда экилади. Уруғлар ерга 1,5–2 см чуқурликка кўмилади.

Ўғитлаш. Пиёз ўсимлиги патак илдизли сабзавот бўлиб, илдиз тизими асосан тупроқнинг устки қисмига яқин жойлашган. Шунинг учун у ернинг устки қисмида асосий озик элементларни кўп бўлишини талаб қилади. Тупроқ типларига қараб ўғитлаш меъёр ва нисбатлари ўзгаради:

бўз тупроқларда ҳар гектар ерга ўртача 300 кг азот, 220 кг фосфор ва 90 кг калий;

ўтлоқи, ўтлоқи ботқoқ тупроқларда 250 кг азот, 200 кг фосфор, 80 кг калий;

шўрланган, тупроқ бонитети паст бўлган ўтлоқи тақир, тақир тупроқларда пиёз етиштирилганда гектарига 320 кг азот, 220 кг фосфор ва 100 кг калий бериш тавсия этилади.

Режалаштирилган ҳосилга белгиланган фосфор ўғит йиллик миқдорининг 70–75 фоизи ернинг асосий ишловида, қолган қисми эса бороналашдан олдин берилади. Азот ўғитини эса вегетация даврида озиклантириш пайтида тенг иккига бўлиб берилади. Биринчи озиклантириш пиёз яганалаб, пиёз боши ўтоқ қилингандан сўнг, иккинчиси эса шакллана бошлаганда берилади. Пиёз ўсимлигига органик ўғитлардан

янги гўнгни бериш тавсия этилмайди. Гўн берилганда унинг таркибидаги бегона ўтлар уруғлари униб чиқиб, олинадиган ҳосилга салбий таъсир этади.

Суғориш. Пиёз ҳаво нами паст жойларда яхши ўсади, ammo тупроқнинг сернам бўлишини хоҳлайди. Пиёзнинг барг шапалоғини кичиклиги ва сувни тежаб-тергаб сарфлашига қарамасдан, унинг илдизи яхши ривожланмаганлигидан тупроқ намлигига талабчанлиги ниҳоятда кучли. Уруғ униб чиқаётган ва пиёзбоши шаклланаётган даврда экиннинг сувга талаби айниқса ошади. Фақат ўсув даврининг охирида ва пиёзбошлар етилган пайтагина ўсимликнинг сувга бўлган талаби бир оз камаяди. Бу даврда тупроқ ҳаддан ташқари сернам бўлса, пиёз кечроқ етилади ва уни узоқ сақлаб бўлмайди. Тупроқ нами етишмаса, пиёз бошининг катталашини сустлашади, ўсув даврини барвақт тугаллайди, камбарг ва пиёзбоши майда бўлади, оқибатда ҳосилдорлик кескин камаяди.

Суғорганда тупроқ етарли даражада намиқмаса барги оқиш-яшил тусга

кириб, учи эгилади. Ортиқча намланганда эса барги оч яшил ранга киради.

Август пиёзи экилиши биланоқ кетма-кет суғорилади. Уруғни қийғос ундириб олиш учун уруғ суви берилади. Бунда сув жилдиратиб оқизилиб марзанинг тепаси қорайгунча тўхтатилмайди. Шунда тупроқ бир текис намиқиб уруғнинг ёппасига кўкариши учун шароит яратилади. Ўсимлик яхши илдиз отиб ўзини обдон ўнглаб олгунча (кеч кузгача) сувдан қолдирмайди. Шу мақсадда август пиёзи кузги ёғингарчилик бошлангунча ўсув даврида уруғ сувидан ташқари яна икки марта суғорилади. Кузги пиёз кўкламда апрель ойдан бошлаб, яъни ёғин-сочин тўхтагандан кейин, кўклам-ёзда эса Баҳорда экилган пиёз каби суғорилади. Шуни унутмаслик керакки, август пиёзи қарийб бир ой эртароқ етилади. Шунга мувофиқ экин ўсув даврида икки-уч сувни камроқ ичади.

Юқорида айтилганидек, пиёз илдизлари тупроқнинг юза қатламига таралишини ҳисобга олиб ҳар галги суғоришда гектарига 350–400 м<sup>3</sup> ҳисобидан сув берилади.

Саримсоқ. Саримсоқ совуққа чидамли ўсимлик. У +3–5°C ҳароратда кўкариб чиқади. -7–8°C гача бўлган совуққа чидайди. Саримсоқнинг ўсиши учун 1-даврида ҳарорат 5–10°C, палпалар ҳосил қилаётганда 15–20°C ва етилаётганда 20–25°C бўлиши керак. 20°C дан юқори ҳарорат илдизларнинг

ўсишини тўхтатиб қўяди. Мамлакатимизда саримосоқнинг асосан кузда ёки кеч кузда экиб ўстириладиган, гулпоя ҳосил қиладиган маҳаллий навлар районлаштирилган.

Экиш тавсия этиладиган навлар: Майский Вир ва Южно-Фиолетовой, Чидамли ва ҳ.к.

Алмашлаб экишда саримсоқ бодринг, карам ва картошка далани бегона ўтлардан тозалайдиган экинлардан кейин экилгани маъқул. Тупроқ турига қараб саримсоқ экилган ерга гектарига соф ҳолда 100–150 кг азот, 100–120 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити солинади. Саримсоқ экиладиган ерга янги гўнг солиш ярамайди, чунки бу ҳосилнинг етилишини кечиктиради ва яхши сақланмайди.

Саримсоқ асосан кузда – сентябрь-октябрнинг бошларида экилади. Бундан кечиктириб экилса кузда, яхши илдиз олишга улгурмайди, оқибатда қишки паст ҳароратдан ва турли касалликлардан зарарланади.

Саримсоқ паллалари йирик-майдалигига қараб гектарига 1–1,5 тонна ҳисобидан экилади. Саримсоқ паллалари йирик ва экиш меъёри ортиши билан ҳосилдорлик ҳам юқори бўлади. 2–3 қатор қилиб экилганда ленталар ораси 50-60 см, ленталардаги қаторлар ораси 10–15 см, қатордаги ўсимликлар ораси 6-8 см бўлади. Булбочкалар паллаларга қараганда қалинроқ экилади, қаторлардаги ўсимликлар ораси 2–3, чуқурлиги 3–4 см қилинади. Бунда гектарига 80-100 кг гача булбочка – уруғлик сарфланади. Саримсоқ паллалар 5–6 см чуқурликка экилади.

Суғориш. Саримсоқ кузда, совуқ тушгунча 1-2 марта суғорилади. Кўкламда (февраль охири-март бошида) экилган саримсоқ одатда кузда экилганига қараганда кам ҳосил беради.

Саримсоқни кўклам-ёзда парвариш қилиш: 5-6 марта суғориш, қатор ораларини юмшатиш, бегона ўтларни йўқотиш, чопиқ қилиш, гулпояларини синдириб ташлаш, минерал ўғитлар билан озиклантириш ва чиринди билан мульчалаш ҳосилни анча оширади. Ҳосилни йиғишга 20-30 кун қолганда суғориш тўхтатилади. Саримсоқ ҳосили июнь-июль ойларида йиғиштириб олиниб, сўнг яхшилаб қуритилади, барги ва гулпояси бўғзидан 3-5 см қолдириб кесиб ташланади ҳамда сараланади, Палладан экилган саримсоқ ҳосили гектаридан 7-8 т, пиёзчадан экилганда – 1,5-2 т ва ҳаво пиёзчаларининг ҳосилдорлиги гектаридан 4-5 ц дан беради. Саримсоқ ҳарорат 1-3°C ва ҳаво намлиги 75-80% бўлганда яхши сақланади.

Пиёз ва саримсоқдан мўл ва сифатли маҳсулот олишининг асосий омилларидан бири зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилишдир. Пиёз ва саримсоқни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш чоралари кўрилмаса ўртача 30 – 40 % ҳосил нобуд бўлади.

Пиёз ва саримсоқпиёз экинлари орасида жағ-жағ, сассиқпоя, қуртэна, салатўт, чумчуқтили, мойчечак, ёввойи турп, аччиқўт, юлдузўт, олабўта, қизилтасма, бангидевона, исмамоқ каби бир йиллик икки паллали ва ғумай, ажриқ, сув ўтлари каби бошоқли бегона ўтлар кенг тарқалган.

Пиёз ва саримсоқ экинларининг бегона ўтларни йўқотишда гербицидлардан фойдаланиш юқори самара беради. Бунда бир йиллик икки паллали ва бошоқли бегона ўтларни йўқотиш учун уруғни экишгача ёки униб чиққунига қадар гектарига Пендиметалин асосли (А-стоп 330 г/л эм.к., Зорро 33% эм.к., Самурай 33% эм.к., Степ 33% эм.к., Стомп 33% эм.к., Стоп 33% эм.к., Стопин 33% эм.к., Супер Стомп 33% эм.к., Тандем 33% эм.к., Фист 33% эм.к., Химстоп 33% эм.к., Энтостоп 33% эм.к., Эстамп 330 г/л эм.к., Пендат 30% эм.к., Стомп Плюс 33% эм.к., препаратлари 2,3,0-4,5 л/га, Сим-Сим 50% эм.к., Стомп 50% эм.к., Эвито Плюс 50% эм.к., Степ 500, 50% эм.к.

препаратлари 1,5-3,0 л/га, Фист Голд 45% капс.сус.к. препарати 1,7-3,3 л/га), гербицидлар 300 литр сувга аралаштирилиб тупроққа сепилади.

Пиёз ва саримсоқпиёзни ниҳолларида 3–4 тадан чинбарглик даврида бир ва кўп йиллик бошоқли бегона ўтлар(ажриқ, ғумай, сув ўтлари ва бошқалар)га қарши бегона ўтларнинг бўйи 5–10 см бўлганда гектарига Флуазифоп-п-бутил асосли Легион супер 12,5% эм.к., Фюзилад супер 12,5% эм.к., 1,0–2,0-4,0 литр ёки Сетоксидим асосли Набу 20% эм.к. 1,5-3,5 литр, Галоксифоп-Р-метил асосидаги (Зелдек экстра 104 л/г эм.к., Зеллек супер 104 л/г эм.к., Галоксифоп Супер 10,4% эм.к., Галомекс 104 г/л эм.к., Гербион 104 г/л эм.к., Драгон Супер 104 г/л эм.к., Зеллекснур 104 г/л эм.к., Зеровид Супер 10,4% эм.к., Рамон Супер 104 г/л эм.к., Эссек Супер 104 г/л эм.к. 1,0 л/га) препаратларини қўллаш тавсия этилади.

Пиёз экинларининг бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши 2-4 та чин барг чиқарган даврда ишловлар гектарига Оксифлуорфен асосли (Оксигол 24% эм.к., Гоал 2Е 24% эм.к., Оксигард 24% эм.к., Хадаф 24% эм.к., А-Окси 240 г/л эм.к. Глорин 24% эм.к., Гол 240 г/л эм.к., Оксигал 24% эм.к., Окси Голд 24% эм.к., Оксигоал 24% эм.к.) 0,5-1 литр, ҳамда бир йиллик икки паллали ва бошоқли бегона ўтларга қарши Бромоксинил октаноат асосли Ноугрин 28% эм.к. препаратини 1,5-2,0 литр ҳамда Гатрил Супер 28% эм.к. препаратини 1,8 литрдан қўллаш тавсия этилади.

Гербицидларни тракторга осиб ишлатиладиган ОВХ, ВП-1, моторли қўл пуракагичлари ёрдамида 300 литр ишчи суюқлиги ҳисобида сепилади.

Пиёз экинларини зараркунандаларидан пиёз пашшаси, тамаки трипси ўсув даврида жиддий зарарлайди.

Пиёз пашшаси – барча пиёз экиладиган ҳудудларда учрайди. Бу зараркунанда таъсирида саримсоқ ва пиёзнинг ҳосилдорлиги 20-25 фоизга камайиб, бозорбоплиги, сифати пасаяди. Пиёз пашшасининг катталиги 6-7 мм, ранги сарғиш-қулранг, қуртларининг олд томони ингичкалашиб келган, тўқ сариқ ранг, оёқсиз, узунлиги 9-10 мм келади. Орқа қисми тўмтоқ. Ғумбаги жигарранг, сохта пиллага ўралган бўлади. Пиёз пашшаси ғумбак шаклида тупроқда 10-20 см чуқурликда қишлайди. Вояга етган пашшалар қоқиўт, олча гуллаганда учиб чиқиб, 5-10 кун гул нектари билан озикланиб, тухум қўя бошлайди. Урғочи пашшалар тухумларини 5-20 тадан тўп-тўп қилиб ёки биттадан барг қинчаларига, илдиз бўғзи атрофидаги тупроқ ёриқларига қўйишади. Урғочи пашшалар 50-60 кун яшаб 150-200 тагача тухум қўйишади. Тухумдан чиққан личинкалар пиёзбошга барглр асосидан ёки илдиз тарафдан кириб олиб, у ерда 15-20 кун ривожланади. Битта пиёзбошда 50 тагача личинка ривожланиши мумкин (1-расм).

Тамаки трипси – пиёз, карам, тарвуз ва бодринг ўсимликларини кучли зарарлайди. Трипс пиёз баргининг ширасини сўриб, зарар етказиши. Зарарланган барглрда оқиш-кумушранг доғлар пайдо бўлади, кучли зарарланганда доғлар қўшилиб кетади, барглр йиртилиб кетади ёки буралиб, сарғайиб, қуриб қолади. Битта урғочи трипс ёш барглрларга 100 тагача тухум қўяди. Қулай шароитда трипс сони бир туп ўсимликда 1000 тадан кўп бўлиши кузатилган. Бир йилда 7-8 авлод беради (2-расм). Тамаки трипси жағ-жағ, ёввойи турп, қуртэна, қўйтикан, қўйпечак, сарсабил, отқулоқ, ерқаламбир каби бегона ўтларда ёппасига кўпаяди. Зараркунандаларга қарши курашда кимёвий ишловни одатда бу зараркунанда ҳашаротлар тарқалган ерларда, ўсимлик зарарланганлиги кўзга ташланганда ёки 3-4% ўсимлик зарарланганлигида бошланиши лозим.



1-расм. Пиёз пашшасининг етук зоти (чапда) ва ғумбаги (ўнгда).



2-расм. Тамаки трипсининг личинкаси (чапда) ва етук зоти (ўнгда).

Зараркунандаларга қарши Имидаклоприд асосли (Омиграйд 35% сус.к., 0,12 л/га), Лямбдацигалотрин асосли (Каратнур 7% эм.к., Киллер Экстра 10% эм.к., Киллер Нео 10% эм.к. 0,2-0,3 л/га), Перметрин асосли (Корал 10% эм.к. 0,2-0,3 л/га), Профенофос + лямбдацигалотрин асосли (Политин 31,5% эм.к. 0,6-1,0 л/га, Политрин Плюс 31,5% эм.к., Политрин Про 31,5% эм.к., Самбо 31,5% эм.к. Politin Grant 31,5% эм.к. 1,0 л/га, Gunfost 65% эм.к. 0,5-0,7 л/га), Профенофос + циперметрин (Фосметрин 44% эм.к. 0,5–1,0 л/га), Спиротетрам + имидаклоприд асосли (Мовенто Энерджи, к.с., 0,4-0,6 л/га), Тиаметоксам + имидаклоприд + лямбдацигалотрин асосли (Im-La-Tiam Super 27,5% н.кук. 0,2-0,25 кг/га), Хлорпирифос асосли (Альфа Релл 48% эм.к., Дустан 48% эм.к., 0,5-0,7 л/га), Хлорпирифос + дельтаметрин (Арсен 42,4% эм.к. 1,5 л/га), Циперметрин асосли (Моерметрин 25% эм.к. 0,3 л/га), эмаектин бензоат + абамектин асосли (Бимектин 15% с.д.г. 0,15 л/га) препаратлар тавсия қилинган.

Пиёз экинларида сохта ун-шудринг, фузариоз, илдиз чириш касалликлари жиддий зарар еткази.

Пиёзнинг сохта ун шудринг (мильдю, пероноспороз) касаллигини *Peronospora schleideniana* оомицет замбуруғи қўзғатади. Касаллик пиёз ва саримсоқни зарарлайди. Касаллик қўзғатувчи замбуруғлар пиёзбошларда уларни чиритмасдан мицелий шаклида ва ўсимлик қолдиқларида ооспоралари ёрдамида қишлайди. Уруғлик экилгандан сўнг касаллик ривожланиб саримсоқ ва пиёзни зарарлайди. Касалланган ўсимликнинг барглари оч-яшил, сўнгра сарғиш тус олади,

устидан олдин оқ, кейин кулранг-бинафша тус олувчи юпқа моғори қатлами ҳосил бўлади. Зарарланган барглари сарғаяди ва сўлади, ўқбарглари синади. Улар шамол орқали тарқалиб кўпаяди ва ўсув даврида касаллик 7 марта авлод беради.

Пиёзбоши тагидан ёки фузариоз чиришини *Fusarium oxysporum f. segae* замбуруғи қўзғатади. Ўсимликларнинг барглари сарғаяди ва тепасидан бошлаб чириydi. Илдизларидан бошлаб чириб кетади. Пиёзбошлар ташқи белглари зарарланиши мумкин. Уни бўйига кесилса, бўғзи ёки ички қатламларидан бир нечтаси юмшагани, баъзан кўнғир тус олгани, қатламлар орасида оч пушти ёки оқ моғор пайдо бўлгани кўринади. Қуруқ об-ҳаво шароитида зарарланган пиёзбош қаттиқ, қуруқ ва буришган бўлиб қолади. Пиёз ва саримсоқнинг касалликларга қарши ҳимоя тадбирлари ўтказилмаса, ўсимлик заиф бўлиб, сарғаяди, кучли тарқалганда нобуд бўлади. Касалликларга қарши Боскалид + пираклостробин асосли (Беллис 380 г/кг с.д.г. 0,8–1,2 кг/га), Пираклостробин + метирам асосли (Кабрио Топ 600 г/кг с.д.г. 1,5–2,0 кг/га), Флуазинам + диметоморф асосли (Банджо Форте сус.к. 0,8–1,0 л/га), Цимоксанил + манкоцеб асосли (Манкоцеб Голд 72% н.кук. 1,5–2,0 кг/га), Диметоморф + манкоцеб асосли (Акробат МЦ 690 г/кг, с.д.г. 2,0 кг/га), Манкоцеб + металаксил М асосли (Ридомил Голд МЦ 68% с.д.г. 2,5 кг/га), Пропинеб асосли (Антракол 70% н.кук. 2,0 кг/га), Фолпет + мандипропамид асосли (Пергадо Ф 450 г/кг с.д.г. 2,5 кг/га) препаратларни қўллаш тавсия этилади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Нагайбеков А., Сербинов В., Муминов О. Сабзавот-полиэ экинларининг зараркунандалари ва касалликлари. – Тошкент: Ўзбекистон, 1969.–200 б.
2. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати. – Тошкент. – 2016. – 384 б.
3. “Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати”га қўшимчалар. – Тошкент. – 2018. – 88 б.
4. Ақромов Б.А. Оддий ва саримсоқ пиёз экинларнинг асосий зараркунандалари ва уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш: Номзодлик диссертацияси автореферати, Тошкент, 2007 – 22 б.
5. <https://www.agro.uz/uz/services/recommendations/8573>.

УЎТ: 635.657.632.51

МУАММО ВА ЕЧИМ

## НЎХАТ ЭКИШ БИЛАН БИРГА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ГЕРБИЦИДЛАРНИНГ БЕГОНА ЎТЛАРГА ТАЪСИРИ

Исамидинов Илхом Тўлаевич,  
қ.х.ф.н., катта илмий ходим,  
Сатторов Шохимардон Хушмаматович,  
докторант,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти.

**Аннотация:** Мақолада Тошкент вилоятида нўхат экилган далаларда учрайдиган бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларнинг турлари, миқдори, зарари ҳамда экиш билан бирга қўлланиладиган гербицидлардан Стомп 33% эм.к.-3,0 л/га қўлланилганда бир йиллик бегона ўтларга 90,1%, кўп йиллик бегона ўтларга 83,7% самара берганлиги, Шансгард сус.к. 500 г/л 4,0 л/га сарф-меъёردа ишлатилганда бир йиллик бегона ўтларга 91,1%, кўп йиллик бегона ўтларга 79,8% биологик самарадорликка эришилганлиги тўғрисида маълумот берилган.

**Калит сўзлар:** нўхат, бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтлар, икки паллали, бошоқли, тарқалиши, зарари, миқдори, гербицид, эмульсия концентрати, суспензия концентрати, биологик самарадорлик.

**Аннотация:** В статье приводятся результаты эффективности гербицидов Стомп 33% к.эм. норма расхода 3,0 л/га и Шансгард к.сус. 500 г/л в норме 4,0 л/га при посеве нут в условиях Ташкентской области. Против однолетних сорняков биологическое эффективность составила 90,1 - 91,1% а против многолетних сорняков 83,7 - 79,8%.

**Ключевые слова:** Нут, однолетние и многолетние сорняки, двудольные, злаковые, распространенность, вредоносности, количество, гербицид, концентрат эмульсия, концентрат суспензия, биологический эффективность.

**Annotation:** In this article the information about the efficiency of 33 emulsion concentration of Stomp herbicides to the norm of consumption 3,0 l/h and Shansgard suspension concentration 500 l/h in the norm of 4,0 l/h in sowing pea in the conditions of the Tashkent regions is given. Against annual weeds the biological efficiency consists 90,1-91,1% and against perennial weeds does 83,7-79,8%.

**Key words:** Pea, annual and perennial weeds, dicotyledonous, cereal, distribution, harmfulness, quantity, herbicide, emulsion concentration, suspension concentration, biological efficiency.

Республикамиз ҳукумати томонидан қишлоқ хўжалиги соҳасида амалга ошириладиган ислохотлар, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш юзасидан фермерларга бериладиган ёрдамлар туфайли йил сайин янгидан-яңи муваффақиятларга эришилмоқда. Бунинг натижасида фермерларнинг иқтисодий ҳолати ва моддий-техника базаси мустаҳкамланаяпти. Ўз навбатида, қишлоқ хўжалик ходимлари ва фермерлар олдида экинлар ҳосилдорлигини ошириш, етиштириладиган маҳсулотларнинг сифатини

яхшилаш ва таннархини пасайтириш вазифаси турибди. Бунинг асосий омилларидан бири қишлоқ хўжалик экинларини зарарли организмлардан ҳимоя қилишдир [3].

Бегона ўтлар маҳсулотнинг сифатини ёмонлаштиради, зараркунанда ва касалликларни тарқалишига кўмаклашади. Чунки аксарият ҳолларда бегона ўтлар оралиқ инфекция манбаи ҳисобланиб, ўсимликни ўсиш ва ривожланишига жиддий зарар етказиши билан ҳосилдорликни 30-35% камайишига олиб келади [4].

**Нўхат экиш билан бир вақтда қўлланиладиган гербицидларнинг бегона ўтларга таъсири  
(Тошкент вилояти Қибрай тумани 2019-2021 йй.).**

Вариантлар	Гербицидларни сарф-меъёри кг, л/га	Бегона ўтлар 1м <sup>2</sup> даги сони (дона) <u>Бир йиллик</u> Кўп йиллик	Биологик самарадорлик <u>Бир йиллик</u> Кўп йиллик %
Назорат (гербицидсиз)	-	<u>29,3</u> 51,1	-
Стомп 33% эм.к. (Пендиметалин)	2,5	<u>3,1</u> 9,2	<u>89,4</u> 81,9
Стомп 33% эм.к. (Пендиметалин)	3,0	<u>2,9</u> 8,3	<u>90,1</u> 83,7
Шансгард сус.к. 500 г/л (Прометрин)	3,0	<u>4,7</u> 12,4	<u>83,9</u> 75,7
Шансгард сус.к. 500 г/л (Прометрин)	4,0	<u>2,6</u> 10,3	<u>91,1</u> 79,8

Кейинги йилларда нўхат экини орасида бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларнинг кўпайиши натижасида ҳосилдорлиги кескин камайиб, маҳсулот сифати ёмонлашмоқда.

**Тадқиқот услуби.** Илмий тадқиқот ишлари Тошкент вилояти Қибрай тумани Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти тажриба майдонида 2019-2021 йиллар мавсумида нўхат экиш билан бирга қўлланиладиган гербицидларнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида олиб борилди. Тажирибалар 5 та вариантда 4 қайтарилишда олиб борилди.

Тадқиқотларнинг асосий мақсади ҳозирги кунда дуккакли дон экинларида катта муаммо бўлган бегона ўтларга қарши кураш чоралари ҳисобланади.

**Тажриба шакли:**

1. Назорат (гербицидсиз)
2. Стомп 33% эм.к. (Пендиметалин)-2,5 л/га
3. Стомп 33% эм.к. (Пендиметалин)-3,0 л/га
4. Шансгард сус.к. 500 г/л (Прометрин)-3,0 л/га
5. Шансгард сус.к. 500 г/л (Прометрин)-4,0 л/га

**Тадқиқот натижалари.** Тажириба майдонида нўхат экиш билан бирга қўлланиладиган гербицидларнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида, яъни 30, 45, 60-кунларда бегона ўтларнинг 1м<sup>2</sup> даги сони ҳисоб-китоб қилинди. 1-назорат (гербицидсиз) вариантда 80,4 дона, шундан бир йиллик бегона ўтлар 29,3 дона, кўп йиллик

бегона ўтлар 51,1 дона. 2. Стомп 33% эм.к.-2,5 л/га қўлланилган вариантда 12,3 дона, шундан бир йиллик бегона ўтлар 3,1 дона, кўп йиллик бегона ўтлар 9,2 дона. 3. Стомп 33% эм.к.-3,0 л/га сепилган вариантда 11,2 дона, шундан бир йиллик бегона ўтлар 2,9 дона, кўп йиллик бегона ўтлар 8,3 дона. 4. Шансгард сус.к. 500 г/л.-3,0 л/га сепилган вариантда 17,1 дона, шундан бир йиллик бегона ўтлар 4,7 дона, кўп йиллик бегона ўтлар 12,4 дона. 5. Шансгард сус.к. 500 г/л.-4,0 л/га сепилган вариантда 12,9 дона, шундан бир йиллик бегона ўтлар 2,6 дона, кўп йиллик бегона ўтлар 10,3 дона учраганлиги аниқланди. (жадвалга қаранг).

Стомп 33% эм.к. (Пендиметалин)-2,5 л/га сарф-меъёрида ишлатилганда бир йиллик бегона ўтларга қарши 89,4%, кўп йиллик бегона ўтларга қарши 81,9%, ушбу гербицид - 3,0 л/га сепилганда бир йиллик бегона ўтларга қарши 90,1%, кўп йиллик бегона ўтларга қарши 83,7% биологик самарадорликка эришилди. Шансгард сус.к. 500 г/л (Прометрин)-4,0 л/га қўлланилганда бир йиллик бегона ўтларга қарши 91,1%, кўп йиллик бегона ўтларга қарши 79,8% биологик самарадорликни ташкил этди.

**Хулоса.** Нўхат экилган далаларда учрайдиган бегона ўтларга қарши баҳорги ва ёзги мавсумларда экиш билан бирга Стомп 33% эм.к.-2,5-3,0 л/га ва Шансгард сус.к. 500 г/л - 4,0 л/га сарф-меъёрларда тупроқдаги нам сифими 75% бўлганда қўллашни тавсия этамиз.

**АДАБИЁТЛАР:**

1. Қодиров Б.Қ., Йўлдошев А., Зоҳидов М.М., Эрматов У.Х. Қишлоқ хўжалик экин майдонларида бегона ўтларга қарши гербицидларнинг давлат синовини ўтказиш юзасидан услубий кўрсатмалар – Тошкент. 2007.
2. Пўлатов З. Ажриқ, ғумай ва бошқа ғалласимон бегона ўтларга қарши самарали кураш чоралари. //Ж. Ўсимликлар ҳимояси ва карантини. 2015. №1. – Б. 38.
3. Раҳмонова М., Каримов Н., Уразметов М. Кузги буғдой майдонларидаги бошоқли бегона ўтларга қарши курашишда “Максиуег-эм.к.” гербицидининг самарадорлиги. //Ж. Ўсимликларни ҳимояси ва карантини. 2020. №1. – Б. 17-19.
4. Ҳамидов А. Ўзбекистондаги бегона ўтлар. - Тошкент. “Ўқитувчи” нашриёти. 1973.

## ИСТИҚБОЛЛИ ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТОЛА ЕЛИМЛАНИШИНИ ОЛДИНИ ОЛИШДАГИ АҲАМИЯТИ

Очилов Ражаббой Очилович,

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги давлат кимё комиссияси

Ишчи органи ДУК директори, қ.х.ф.н.

**Аннотация.** Дефолиация агроабдирини ўтказиш пайтида ғўза сўрувчи ҳашаротлар (шира, оққанот) билан зарарланиб, очилган толалари эса елимланиш (“қора шира”) касалига дучор бўлиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун, августнинг охири – сентябрь бошларида замонавий дефолиантлар ёрдамида ўтказилган ишлов юқори самара бера олиши дала тажрибаларида ўз ифодасини топди.

**Калит сўзлар:** ғўза, шира, оққанот, тола елимланиши, дефолиация, самарадорлик.

**Аннотация.** Ближе и вначале осени хлопчатник может быть заселён сосущими вредителями (тли, белокрылки) и вызывать клейкость волокна («чёрная тля»). В лабораторно-полевых опытах было доказано, что с помощью современных дефолиантов можно с успехом предотвратить это очень вредное явление.

**Ключевые слова.** Хлопчатник, тли, белокрылки, клейкость волокна, дефолиация, эффективность.

Маълумки, кузга яқин (август ойининг II-нчи 10-кунлигидан бошлаб) ғўзада айрим сўрувчи зарарли ҳашаротларнинг иккинчи кўпайиш даври кузатилади. Бундай ҳашаротлар қаторига айниқса шира ва оққанотнинг кириши салбий оқибатларга олиб келиши мумкин. Барг остида жойлашиб шиддат билан озиқланаётган бу ҳашаротларнинг ҳаётий чиқиндиси – елимли суюқлик пастроқда жойлашган очилган пахта толаларининг устига тушиб, уни ёпишқоқ (елимли) қилиб кўяди. Елимли ширин муҳит айрим замбуруғлар ривожланиши учун қулай бўлиб, унга сабабчи бўлади. Бу ҳодиса “шира” дейлиб, пахта толаларининг чиқинди билан ёпишиб қолишини эса “қора шира” деб атайдилар (Яхонтов, 1953). Шира ёпишган пахтадан тола чиқиши сезиларли даражада камаяди ва тола ажратувчи машиналарнинг ишлаши қийинлашади. Шира билан ифлосланган пахта толасининг пишиқлиги анча паст бўлади. Шунинг учун ҳам дефолиация таъсирида бундай зараркундаларнинг миқдорини камайтириб, пахта толасини зараркундаларнинг чиқиндиси билан ифлосланишининг олдини олиши мумкин. Бу эса катта амалий аҳамиятга эгадир. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, лаборатория шароитида дефолиантларни шира, оққанот, ўргимчаккана ва ғўза тунламига қарши токсик таъсирини ўргандик.

Лаборатория ва дала тажрибаларида ҳаммаси бўлиб 8 хил истиқболли дефолиантлар синаб кўрилди. Дефолиантлар-

нинг биологик объектларга таъсири уларни дала шароитида ишлатиш учун тавсия этилган сарфлаш меъёрига асосан, ишчи эритманинг қуюқлиги эса, ҳар гектарга 500 л сув сарф этиш ҳисобидан олинди. Дефолиантлар нисбатан қисқа муддат ичида таъсир кўрсатиш қобилиятига эга бўлганлиги сабабли, уларнинг ўткир таъсиригина аниқланди. Сурункали, ёки қолдиқ таъсирига аҳамият берилмади.

Тажриба учун, йиғиб олиб келинган шира ҳамда оққанот билан зарарланган ғўза барглари Петри ликобчаларига жойлаштириб (ҳар вариант 4 қайтаришда), дефолиантларнинг икки қуюқликда тайёрланган эритмаси билан пуркаб, 24 соатдан кейин таъсири ўрганилди. Натижалар 1-нчи жадвалда келтирилди. У ердан кўриниб турганидек, хозирги (замонавий) дефолиантлар маълум даража инсектицидлик қобилиятига эга. Лекин булар орасида тидиазурон ва диурон аралашмасига эга Дропп дефолиантлари, ҳамда ташаббус сифатида дефолиантга самарали афицид-инсектицид-ацета-мипридиннинг аралашмаси яхши натижалар кўрсатди. Бундай дефолиантлар август ойининг иккинчи ярмида ишлатилса, тола елимланиши муаммосига ўрин қолмаслиги мумкин.

Лаборатория тажрибаларида ўрганилаётган қуюқликдаги дефолиант эритмалари ғўза тунламининг капалак ва тухумларига нисбатан ҳеч қандай салбий таъсир кўрсатмади.



1



2



3

Расм. Ғўза дефолиациясига тайёргарлик ва оқибати:

1 – август-сентябрларда айрим далаларда ғўза баргларида поллиз шираси ва оққанот пайдо бўлади;

2 – шира ва оққанот суюқ чиқиндилари, очилган кўсақ толаларида елимланиш ҳамда “қора шира”

касалликларини вужудга келтиради; 3 – сунъий барги тўктирилган ғўза даласининг кўриниши.

**Истикболли дефолиантларнинг ғўза зараркунандаларини камайтириш қобилиятлари**  
**Лаборатория тажрибаси, 19.08.2017 й., ЎҲҚИТИ**

№	Дефолиант	Соф моддаси	Сарф-меъёри, л(кг)/га	Эритма қуюқлиги, %	Уч кундан кейин ғўза зараркунандалари кузги популяцияларининг камайиши:		
					Шира	Оққанот	Кўсак курти
1.	Кабуки, 2,5% эм.к. ф. “Нихон Нохиакү”, Япония	пирафлуфен-этил – 25 г/л	0,35	0,7	16,5±2,7	7,5±0,5	0
2.	Финиш, 54% эм.к. “Байер Кроп Сайенс”, Германия	этефон+цикланилид	2,5	0,5	9,5±0,7	0	0
3.	Авгурон Экстра, 54% с.сус.к. ф. ЁАЖ “Август”, Россия	тидиазурон+диурон	0,15	0,3	67,5±3,1	31,7±2,2	26,5±0,8
4.	Ўз ДЕФ-И, суюк ЎзФА	магний хлорат+ карбамид +ацетамиприд	7,5	1,5	78,9±4,4	66,7±5,2	31,8±2,1
5.	Дропп Ультра, 18% м.сус.к. (андоза)	тидиазурон+диурон	0,15	0,3	67,9±3,6	46,2±1,7	26,5±0,9
6.	Магний хлорати, 60% э.күк. Фарғона “Азот” Ўзб. (андоза)	магний хлорати – 600 г/кг	10,0	2,0	7,3±0,5	11,3±1,1	0
7.	Назорат (ишловсиз)	-	-	-	0	0	0

Бундан ташқари, дефолиантларнинг ғўза тунламининг 3-5 ёшли қуртларига ҳам токсик таъсири йўқлиги аниқланди. Тунлам қуртларига дефолиантларнинг ўрганилаётган ўртгача қуюқлигидан 2 баробардан ортиқ қуюқликда таъсир этдирилганда, Финиш, Сардор ва Кузак препаратлари 16,6%гача қуртларни нобуд қилиши маълум бўлди.

Дефолиантлар таъсирида нобуд бўлмаган тунлам қуртлари ғумбакка айланиб улардан қисман капалаклар учиб чиқди. Аммо айрим дефолиантлар таъсирига дучор бўлган тунлам қурларидан пайдо бўлган ғумбакларни бир қисми ўлди. Уларнинг кўпчилиги уч кун ўтгач нобуд бўлди. Нуқсонли капалаклар қўйган тухумлардан қуртлар очиб чиқмади.

Шундай қилиб, синовдаги дефолиантлар тўғридан-тўғри тунлам қуртини ўлдириши қийин бўлсада, уларнинг қолдиқли токсик таъсири мавжудлиги аниқланди. Бу эса, тунлам қишлоғга тайёргарлик кўраётган бир пайтда ишлатилган дефолиантларнинг бефарқ қолиб кетмаслигидан далолат беради. Бу ҳақида олдинги тадқиқотчилар ҳам бошқа дефолиантлар тўғрисида кўрсатиб ўтган эдилар (Миралиев, Ларченко, 1986).

Кейинги 2017-нчи йили, кичик дала тажрибаси ўтказилиб, ундан мақсад-кузга яқин (эрта муддатларда) ўтказилган дефолиацияни, шу даврда ривожланиши мумкин бўлган сўрувчи ҳашаротлардан: шира ва оққанот, ҳамда кемирувчи ғўза тунлами (кўсак курти)га таъсири қандай бўлиб, нима натижа олишимиз мумкинлигини ўрганиб билишга бағишланган эди. Тажрибада замонавий 4 та дефолиант олиниб, бири таркибига махсус неоникотиноид-ацетамиприд (Моспилан) аралаштирилган Ўз ДЕФ-И эди.

Бу Ўзбекистон ФА да яратилган дефолиант бўлиб, синовлардан кейин Рўйхат – 2016 га киритилган. Тажриба қабул қилинган услубий кўрсатма (Тўраев, 2004) асосида ўтказилди. Тажриба ўтказиш учун август ойининг охирида полиз шираси ҳамда қисман оққанотнинг етук зотлари билан зарарланган ғўза пайкаллари аниқланиб махсус кўрилган энтомологик тайёрликлардан кейин моторлик осма қўл пуркагичи ёрдамида ҳар гектарга хронометраж бўйича 500 л сув сарфини мўлжаллаб ишлов ўтказилди.

Дефолиация ўтказишдан олдин ва кейин: 3-нчи ва 10-нчи кунлари кузатувлар қайтарилди. Олинган натижалар 2-нчи жадалда келтирилди. У ердан кўришиб турганидек, рўйхатдаги Ўз ДЕФ-И дефолиантидан ташқари бирортаси ҳам яққол инсектицидлик хусусиятга эга эмас. Фақат 10-нчи кун, яъни ўсимлик барглари қовжираб (Ўз ДЕФ-К, Магний хлоратлари, Сардор ҳамда инсектицид аралаштирилган – Ўз ДЕФ-И) ёки яшил ҳолда тўктира-диган (Дропп Ультра) препаратлари сўрувчи зараркунандаларга қарши юқори самара кўрсатди. Албатта, бунинг асосий қисмини, барглarning тўкилиши ҳисобига, яъни озуқа манбаъини қолмаслиги ҳисобига ўтказиш мумкин. Лекин нима бўлганида ҳам, ғўза кўсаклари очилиб, тола соф бўлишига салбий таъсир кўрсатиши мумкин бўлган пайтда, агротехник талабларга зид бўлмаган ҳолда, ўсимлик баргларини тўктириб, биринчидан, ўзининг тўғридан-тўғри вазифасини – кўсакларни тезроқ етилиши ҳисобига ҳосилни йиғим-теримини қулай муддатларда ўтказиб, иккинчи тарафдан, сўрувчи ҳашаротларга барҳам бериб, тола елимланишини олдини олишга сабабчи бўлади.

**Истиқболли дефолиантларнинг ғўза зараркундаларини камайтириш қобилиятлари  
Кичик дала тажрибаси, 23.08.2017 й., ЎҲҚИТИ**

№	Дефолиант	Соф моддаси	Сарф-меъёри, л(кг)/га	Эритма куюқлиги, %	Ғўза зараркундаларининг кузги популяциясини камайтириши %, кунларга:					
					3			10		
					Шира	Оққанот	Кўсак курти	Шира	Оққанот	Кўсак курти
1.	Ўз ДЕФ-К, суюқ ЎзФА	магний хлорати 33% +карбамид-10%	7,5	1,5	26,6	76,5	0	86,5	51,2	17,1
2.	Магний хлорати, 43% суюқ, Фарғона “Азот” Ўзб.	магний хлорати – 430 г/л	7,5	1,5	13,2	56,1	0	77,3	65,2	21,2
3.	Сардор, 52% суюқ, ЎзФА	натрий хлорати + моноэтаноламмонийнинг 2-хлор этил фосфонати	7,5	1,5	37,2	66,5	21,4	86,3	91,2	22,7
4.	Ўз ДЕФ-И, суюқ ЎзФА	магний хлорат+ карбамид + ацетамиприд	7,5	1,5	77,9	91,2	34,7	96,7	97,3	44,5
5.	Дроп Ultra, 18% м.сус.к. (андоза)	тидиазурон+ диурон	0,15	0,3	22,1	19,2	11,7	97,7	90,1	36,2
6.	Магний хлорати, 60% э.кук. Фарғона “Азот” Ўзб. (андоза)	магний хлорати – 600 г/кг	10,0	2,0	31,7	9,5	0	86,5	73,2	23,3
7.	Назорат (ишловсиз)	-	-	-	0	0	10,5	21,4	33,1	12,4

Хулосалар.

1. Ғўзада дефолиация тадбирини сентябр ойига яқин (нисбатан эрта) муддатларда ўтказиш учун, бунга лойиқ шаклда вегетация даврида агротехник чораларни ўз вақтида ўтказиш талаб қилинади.

2. Агарда август ойида пайкалда шира ёки оққанотнинг ҳавфли микдори кўпая бошласа, биринчи ва иккинчи 10-кунликларда неоникотиноидлар (Конфидор, Моспилан ва б.) ёрдамида махсус ишлов ўтказса бўлади. Кейинчароқ эса, вазиятга қараб дефолиация ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

**АДАБИЁТЛАР:**

1. Миралиев Г.М., Ларченко К.И. Профилактические мероприятия против хлопковой совки на основе прогнозирования //Перспективные методы защиты хлопчатника, предотвращающие загрязнение внешней среды. – Ташкент: Мехнат, 1986. – С. 36-38.

2. Очилов Р.О., Хўжаев Ш.Т., Хакимов А. Пахта толаси елимланишининг сабаблари ва унинг олдини олишга доир тавсиялар. – Тошкент: ЎҲҚИТИ, 2005. – 8 б.

3. Очилов Р.О., Тўраев М. Ғўза дефолиациясини сифатли ўтказайлик //Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини. – 2020. - №4. – Б. 5-6.

4. Рўйхат. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида ўсимликларни ҳимоя қилиш учун тавсия этиладиган пестицидлар. – Тошкент: Давлат кимё комиссияси, 2016. – Б. 301-305.

5. Тўраев М.Т. Дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент: Давлат Кимё комиссияси, 2004. – 12 б.

6. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги зараркундалари. – Тошкент: “Ўрта ва олий мактаб”, 1962. – 693 б.

# ЃЎЗАДА МУРАККАБ ОИЛАЛАРНИНГ ТОЛА ЧИҚИМИ ВА ТОЛА УЗУНЛИГИ ЎРТАСИДАГИ КОРРЕЛЯТИВ БОҒЛИҚЛИКЛАР

**Холмуродова Ѓўзал Рўзиевна,**  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори(DSc), профессор,  
Тошкент давлат аграр университети,  
**Намазов Шадман Эргашович,**  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc), профессор,  
Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш  
агротехнологиялари илмий тадқиқот институти,  
**Хакимова Махсуна Мамарахим қизи,**  
Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги  
кафедраси ассистенти,  
Тошкент давлат аграр университети,

**Аннотация.** Мақолада ғўза мураккаб оилаларининг тола чиқими ва тола узунлиги ўртасидаги коррелятив боғлиқликлар таҳлил қилинган. Таҳлиллар натижасида генетик-селекцион изланишларда бошлангич ашё сифатида фойдаланиш учун мақсадга мувофиқ бўлган оилалар ажратиб олинган.

**Калим сўзлар.** Ѓўза, конвергент, дурагайлаш усули, оила, тола, сифат кўрсаткичлари, микронейр, солиштирма узлиши узунлиги, тола узунлиги.

**Аннотация.** В статье проанализирована корреляционная взаимосвязь между выходом волокна и длиной волокна сложных семей хлопчатника. В результате анализа выделены семьи, для использования в качестве исходного материала в генетико-селекционных исследованиях.

**Ключевые слова.** Хлопчатник, конвергент, способ гибридизации, семья, волокно, качественные показатели, микронейр, удельная разрывная нагрузка, длина волокна

**Annotation.** Correlative dependence between fiber input and fiber length of compleonted cotton families are analyred in this article. Ization has been analyzed in the paper. Purposeful familes as the initial material for genetic-breeding researches have been picked out in the result of analysis.

**Key words.** Cotton plant, convergent, method of hybridization, family, fiber, quality indexes, micronire, relative rupture length, fiber length.

Дунё миқёсида ғўза селекциясида кенг қўлланилаётган чатиштириш усуллари орқали кўплаб қимматли хўжалик белгиларга эга бўлган навлар яратилган. Экилаётган айрим ғўза навларининг қимматли хўжалик белгилари қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ва тўқимачилик саноати талабларига тўла жавоб бермаслиги ҳамда аксарият навларда турли иқлим шароитларига мосланувчанлик бўлмаганлиги сабабли, баъзи етишмаётган белгиларини яхшилаш мақсадида турли чатиштириш услубларидан фойдаланиш, ишлаб чиқариш самарадорлигини оширади. Ушбу изланишларни узлуксиз тарзда давом эттирган ҳолда мураккаб дурагайлашнинг тўла самарадорлигини юзага чиқариш муҳим аҳамиятга эга.

Ѓўзада белгилар корреляцияси барқарор эмас, у ота-она шаклларни танлаш, йил шароити ва бошқа омилларга боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Бу маънода шуни эсда тутиш керакки, популяциядаги текширилаётган ҳар қандай корреляция бир томондан генетик омиллар, иккинчи томондан эса материалнинг паратипик ўзгариши туфайли рўй беради [1; 28-29-б.].

Маълумки, тола чиқими ва тола узунлиги, 1000 дона чигит вазни ва тола чиқими ўртасидаги табиатан ўзаро тескари боғлиқликларни узиш анчайин машаққатли меҳнат талаб қилади. Ушбу тескари боғлиқликларни узиш, яъни бир вақтнинг ўзида ҳам тола узунлиги ва тола чиқими, 1000

дона чигит вазни ва тола чиқими юқори бўлган ашёлар яратиш селекционерлар олдида турган вазифалардан бири ҳисобланади. Тадқиқотларимизда мана шу вазифаларни бажаришга ҳаракат қилдик.

Жадвал маълумотларига кўра, тола узунлиги ва тола чиқими бўйича таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, қўш дурагайлаш усулида яратилган О-1824/27 ( $r=0,64$ ) оиласида ўрта даражадаги ижобий боғлиқлик, О-2015/29 ( $r=0,16$ ) оиласида эса кучсиз даражадаги ижобий боғлиқлик кузатилди. О-2302-05 ( $r=-58$ ) оиласида ўртача салбий даражадаги, қолган оилаларда эса кучсиз даражадаги салбий коррелятив боғлиқликлар кузатилди. Беккросс оилалардаги натижалар эса кучсиз ижобийдан кучсиз салбийгача бўлганлиги намоён бўлди.

Яъни О-2073/82, О-2438/45, О-2087/92, О-2093/98 ва О-2109/22 оилаларида коррелятив боғлиқлик тегишли равишда  $r=0,30$ ,  $r=0,13$ ,  $r=0,02$ ,  $r=0,07$  ва  $r=0,17$  бўлиб, кучсиз даражадаги ижобий боғлиқликлар кузатилди. Қолган оилаларда эса кучсиз даражадаги салбий боғлиқликлар аниқланди.

Тола чиқими ва 1000 дона чигит оғирлиги ўртасидаги коррелятив боғлиқлик селекция жараёнларида катта аҳамиятга эга. Изланишларимизда ушбу белгилар ўртасидаги ўзаро боғлиқликларга ҳам эътибор қаратдик.

## Мураккаб оилаларда айрим хўжалик белгилари орасидаги боғлиқликлар

Оилалар	тола узунлиги ва тола чиқими			1000 дона чигит вазни ва тола чиқими		
	r	n	t	r	n	t
<b>Қўш дурагайлаш орқали яратилган оилалар</b>						
О-2015/29	0,16	0,1	1,1	0,35	0,1	2,6
О-1813/18	-0,04	0,3	-0,2	-0,75	0,1	-4,3
О-1819/21	-0,23	0,5	-0,5	-0,32	0,2	-1,09
О-1833/35	-0,13	0,2	-0,6	-0,43	0,1	-1,8
О-2302/05	-0,58	0,6	-1,0	-0,05	0,2	-0,1
О-2763/71	-0,10	0,3	-0,3	-0,21	0,3	-0,7
О1828/32	0,25	0,3	1,0	-0,44	0,2	-1,9
О-1822/23	-0,11	0,2	-0,2	-0,07	0,4	-0,3
О-1824/27	0,64	0,2	3,0	0,69	0,3	0,2
<b>Беккросс дурагайлаш орқали яратилган оилалар</b>						
О-2069/72	-0,17	0,1	-1,3	0,29	0,1	2,3
О-2073/82	0,30	0,2	1,4	0,03	0,2	0,1
О-2438/45	0,13	0,2	0,8	-0,04	0,2	-0,2
О-2087/92	0,02	0,2	0,1	0,28	0,2	-1,3
О-2093/98	0,07	0,2	0,3	0,02	0,2	0,1
О-2099/00	-0,19	0,3	-0,7	-0,61	0,2	-2,9
О-2763/71	-0,57	0,2	-3,2	-0,40	0,2	-2,0
О-2104/06	-0,42	0,2	-2,5	0,33	0,2	2,6
О-2107/08	-0,06	0,1	-0,5	0,37	0,1	1,3
О-2109/22	0,17	0,2	1,0	0,06	0,2	0,4

 **$t_{\geq 1,01}$  корреляцияни мавжудлик критерияси**

Қўш дурагайлаш орқали яратилиб, ажратиб олинган оилалар орасидан фақатгина О-2015/29 ( $r=0,35$ ) оиласида ўрта даражадаги ижобий боғлиқлик кузатилиб, қолган оилаларда кучсиз салбийдан (О-2302/05  $r=-0,05$ ) ўрта (О-1828/32  $r=-0,44$ ) ва кучли (О-1813/18  $r=-0,75$ ) салбийгача бўлган боғлиқликлар кузатилди. Беккросс оилаларда бирмунча ижобий ҳолат кузатилди, яъни белгилар бўйича ўзаро боғлиқликлар асосан кучсиз бўлсада ижобий боғлиқ ҳолда шаклланиши қайд этилди. О-2069-72 ( $r=0,29$ ), О-2087-92 ( $r=0,28$ ), О-2073-82 ( $r=0,03$ ), О-2093-98 ( $r=0,02$ ) ва О-2109-22 ( $r=0,06$ ) оилаларида кучсиз, О-2107/08 ( $r=0,33$ ) ва О-2104/06 ( $r=0,37$ ) оилаларида ўрта даражадаги ижобий боғлиқликлар намоён бўлди. Фақатгина О-1824/27 оиласида  $r=0,69$  га тенг бўлиб, кучли даражадаги ижобий боғлиқлик, яъни 1000 дона чигит вазни билан тола чиқими ўртасидаги тескари корреляциянинг тадқиқотлар давомида тўғри танловларнинг амалга оширилиши натижасида узилганлиги аниқланди.

Хулоса тарзида шуни қайд этиб ўтаамизки, ажратиб олинган оилалар орасида тола узунлиги ва тола чиқими ўртасида кучли даражадаги ижобий боғлиқликлар кузатилмади, асосан ўрта ва кучсиз даражадаги ижобий боғлиқликларга эга бўлган ашёлар ажралиб чиқди. Улар орасидан фақатгина қўш дурагайлаш орқали яратилган О-1824/27 оиласидаги тола узунлиги ва тола чиқими ўртасида ўртача ижобий коррелятив боғлиқликка эга бўлганлиги қайд этилди. Ўрта

ва кучсиз даражада ижобий боғлиқликлар қайд этилган оилаларни генетик-селекцион тадқиқотларда бошланғич ашё сифатида тақдим этиш мумкин. Эришилган натижалар қўш ва беккросс чатиштириш усулларини қўллаш ва кўп марталик танлов ишларини олиб бориш орқали айрим белгилар ўртасидаги салбий корреляцияларни бузиш мумкинлиги аниқланди. Қўш дурагайлаш орқали яратилган О-2015/29, беккросс оилалар О-2104/06 ва О-2107/08 оилаларини бир пайтнинг ўзида 1000 дона чигит вазни ва тола чиқими юқори бўлган ашёлар яратишда генетик-селекцион тадқиқотларга жалб этиш мумкин. Умуман олганда селекция жараёнларида белгилар ўртасида ижобий коррелятив боғлиқликка эришиш учун ота-она генотипига ҳам боғлиқ ҳолда қўш дурагайлаш орқали яратилган оилаларга нисбатан беккросс оилалар яхши самара берганлиги аниқланди.

Ўза селекциясида мураккаб дурагайлаш асосида авлодларда белгилар бўйича юқори ўзгарувчанликка эришиш мумкин. Ўзгарувчанлик даражасининг юқори бўлиши барча белгилар бўйича танлов имкониятларини ошириб, хўжалик белгилари бўйича ишлаб чиқаришда экилаётган навлардан устун бўлган янги тизмаларни яратишни таъминлаб, мураккаб дурагайлашнинг самараси юқори эканлигидан далолат беради ва улардан бошланғич манба сифатида қимматли хўжалик белгиларни яхшилашда генетик-селекцион изла-нишларда қўллаш мақсадга мувофиқдир.

**АДАБИЁТЛАР:**

1. Н.Г.Симонгулян, С.Р.Мухаммадхонов, А.Н.Шафрин. Ёўза генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги. "Ўқитувчи" нашриёти, 1974 й. 46-б.

# БЕККРОСС ДУРАГАЙЛАШ ОРҚАЛИ ЯРАТИЛГАН ТИЗМАЛАРДА ТЕЗПИШАРЛИКНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Мадартов Бахром Қувондиқович,

қ/х.ф.д., проф.

Мавлонова Насиба Умаровна,

қ/х.ф.ф.д.

Абдиев Фозил Рашидович,

қ/х.ф.д.

**Аннотация.** Мақолада беккросс дурагайлаш натижасида генетик жиҳатдан бойитилган қатор тизмаларнинг мақбул ва сув танқислиги шароитида тезпишарлик кўрсаткичлари борасида маълумотлар келтирилган.

**Annotation.** The article provides information on the rate of rapid ripening of a number of genetically enriched ridges as a result of backcross hybridization under optimal and water-deficient conditions.

Маълумки, тезпишарлик асосий полиген белги бўлиб, унинг устида қатор тадқиқотлар олиб борилган. Мамлакатимиз пахта етиштирувчи давлат орасида шимолий минтақада жойлашганлиги сабабли, биз тадқиқотларимизда ҳам тезпишарликни яхшилашга эътибор қаратилди. Тадқиқотлар натижасида генетик жиҳатдан бойитилган қатор тизмалар яратилди ва ушбу тизмалар андоза навлар билан таққослаб ўрганилди. Ўрганилган тизмаларнинг аксарияти қимматли хўжалик белгилар бўйича андоза навларга тенг ёки улардан юқори кўрсаткични намоён этди.

Бу борада Намозов Ш.Э., Холмуродова Г.Р., Бобоев С., Норқулов И., Р.Юлдашева, Г.Джумаева, О.Абдурахмонов каби олимларимизнинг ишлари алоҳида эътирофга лойиқ.

2016 йил маълумотларига кўра, яратилган тизмаларнинг мақбул суғориш шароитида ҳам, сув танқислиги шароитида ҳам вегетация даври бўйича андоза навдан устунлиги кузатилди. Мақбул суғориш тизимида униб чиқишдан 50 % гуллашгача бўлган давр 61,2 (Т-85-87/16) кундан 62,1 (Т-14-16/16) кунгача, сув танқислиги шароитида эса 60,0 (Т-21-23/16) кундан 61,4 (Т-85-87/16) кунгачани ташкил этди (1-расм). Тизмаларнинг униб чиқишдан 50 % пишишгача бўлган даврида мақбул суғориш шароитида 106 (Т-21-23/16) кундан 108 (Т-14-16/16) кунгача, сув танқислиги шароитида эса 105 (Т-21-23/16) - 106 (Т-14-16/16, Т-85-87/16) кунни ташкил этганлиги кузатилди.

Хулоса тарзида шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, мақбул суғориш (1-2-1) тизими ва сув танқислиги (0-1-0) тизимида яратилган тизмаларнинг барчаси тезпишарлик бўйича андоза навдан устунлиги қайд этилди. Демак, ушбу тизмалардан амалий селекция жараёнларида тезпи-

шар ашёлар сифатида бошланғич ашё сифатидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. 2017 йил маълумотларига кўра, мақбул суғориш тизимида Т-21-23/16 тизмаси 60,3 кунда гуллаб, андоза нав С-6524 (63,5 кун) дан 3,2 кунга эрта гуллагани кўринди (1.1-жадвал). Ажратиб олинган тизмаларнинг барчаси андоза навдан эрта гуллагани намоён бўлди. Вегетация даврининг яна бир кўрсаткичи-униб чиқишдан 50% пишишгача бўлган давр бўйича таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, Т-21-23/16 тизмаси (106,3

1.1-жадвал.

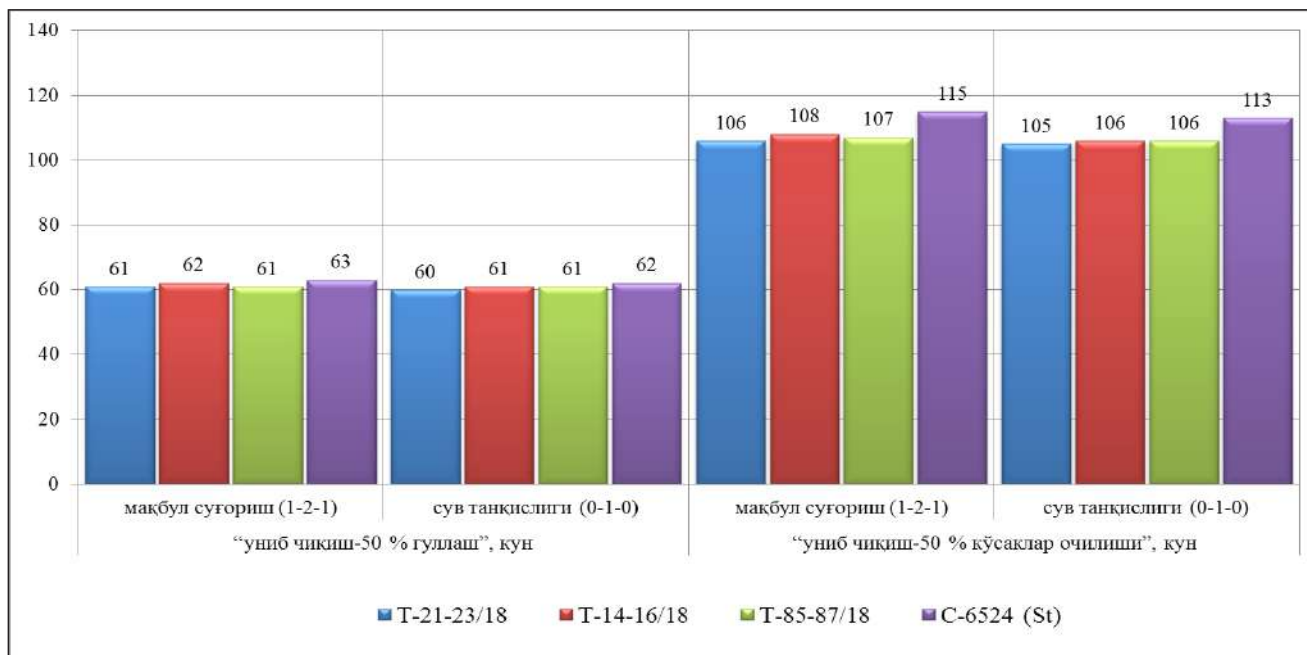
**Яратилган тизмаларнинг мақбул суғориш (1-2-1) тизимида вегетация даври бўйича кўрсаткичлари, 2017 йил**

Тизмалар	“униб чиқиши-50% гуллаш”, кун			“униб чиқиши-50% пишиш”, кун		
	M±m	σ	V, %	M±m	σ	V, %
Андоза нав						
С-6524	63,5±0,9	1,64	2,58	106,3±1,76	4,32	4,06
Тизмалар						
Т-21-23	60,3±0,8	1,96	3,26	106,3±0,42	1,03	0,96
Т-14-16	62,8±1,1	2,79	4,43	105,3±0,89	2,06	1,96
Т-85-87	61,3±0,4	2,03	3,31	105,2±1,27	5,67	5,39

1.2-жадвал.

**Тизмаларнинг сув танқислиги шароитида вегетация даври бўйича кўрсаткичлари, 2017 йил**

Тизмалар	“униб чиқиши - 50% гуллаш”, кун			“униб чиқиши - 50% пишиш”, кун		
	M±m	Σ	V,%	M±m	σ	V,%
Андоза нав						
С-6524	61,0±1,0	1,41	2,39	104,5±0,5	0,70	3,7
Яратилган тизмалар						
Т-21-23	60,0±1,0	1,75	2,20	103,0±0,91	1,56	1,80
Т-14-16	60,0±1,1	2,52	2,43	104,3±0,90	2,20	1,85
Т-85-87	61,0±0,4	2,20	2,30	104,0±1,20	2,60	2,30



1-расм. Тизмаларнинг вегетация даври бўйича кўрсаткичлари, 2016 й.

Яратилган тизмаларнинг мақбул суғориш (1-2-1) тизимида вегетация даври бўйича кўрсаткичлари, 2018 йил

№	Тизмалар	униб чиқишидан- 50% гуллашгача бўлган давр (кун)			униб чиқишидан- 50% кўсақлар очилишигача бўлган давр (кун)		
		M±m	σ	V%	M±m	σ	V%
Андоза нав							
1.	C-6524	63,5±0,9	1,80	2,50	106,0±1,70	2,30	2,00
Тизмалар							
2.	T-21-23	60,5±0,12	1,20	2,30	106,0±2,26	6,78	6,16
3.	T-14-16	60,2±0,36	0,97	1,56	104,5±1,58	4,99	4,49
4.	T-85-87	61,0±0,48	1,27	2,06	105,0±0,55	1,36	1,19

1.3-жадвал.

кун ) андоза нав (106,3 кун) даражаси, қолган 2 та тизма (T-14-16/16, T-85-86/16 тегишли равишда 105,3 кун, 105,2 кун) андоза навадан 1 кунга тезпишар бўлганлиги қайд этилди. Сув танқислиги шароитидаги кузатув натижаларига кўра, униб чиқишдан 50% гуллашгача бўлган давр бўйича ажратиб олинган тизмалар андоза нав даражасида ёки ундан бирмунча тез гуллагани қайд этилди, яъни T-21-23/18 ва T-14-16/16 тизмалари 60 кунда, T-85-86/16 тизмаси 61 кунда гуллаб андоза нав (61 кун) даражасида бўлганлиги қайд этилди (1.2-жадвал). Униб чиқишдан 50% пишишгача бўлган давр бўйича T-21-23/16 103 кунда пишиб, андоза навадан 1,5 кунга тезпишарликни намоён қилди. Қолган тизмаларда ҳам андоза навага нисбатан тезпишарлик кузатилди (тегишли равишда T-14-16/18-104,3 кун, T-85-86/16-104,0 кун). 2018 йилги маълумотларга кўра, униб чиқишдан 50% гуллаш ва униб чиқишдан 50% пишиш давлари бўйича олдинги йилдаги маълумотлардан деярли фарқ сезилмади. Мақбул суғориш шароитида T-14-16/16 тизмасининг ҳам гуллаш ҳам пишиш (тегишли равишда 60,2 кун; 104,5 кун) бўйича ажратиб олинган тизмалар ва андоза навадан (63,5 кун; 106 кун) устунлиги қайд этилди.

Тизмаларнинг сув танқислиги (0-1-0) тизимида вегетация даври бўйича кўрсаткичлари, 2018й

Тизмалар	“униб чиқиши-50% гуллаш”, кун			“униб чиқиши-50% пишиш”, кун		
	M±m	σ	V%	M±m	σ	V%
Андоза нав						
C-6524	63,0±0,9	1,80	2,50	105,0±1,6	1,00	2,00
Тизмалар						
T-21-23	59,5±0,5	1,96	3,04	103,5±0,99	3,13	2,71
T-14-16	60,7±0,8	2,31	3,57	104,6±1,20	2,70	2,35
T-85-87	60,5±2,5	3,53	5,56	104,0±1,0	1,41	1,35

Сув танқислиги шароитида эса T-21-23/16 тизмаси 59,5 кунда гуллаб, 103,5 кунда пишиш билан олдинги

йиллардаги маълумотларга нисбатан тезпишарликни намойён этди. Ажратиб олинган тизмаларнинг барчаси униб чиқишдан 50% гуллашгача, униб чиқишдан 50% пишишгача бўлган даврлар бўйича андоза навадан устун эканлиги қайд этилди (1.3-1.4-жадвал).

Хулоса қилиб шуни таъкидлашимиз лозимки, тезпишарлик бўйича Т-21-23/16, Т-14-16/16, Т-85-87/16 тизмаларидан белгини яхшилашда бошланғич ашё сифатида фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Симонгулян Н.Г., Саакова С.Г. Комбинационная способность сортов хлопчатника в условиях разного поливного режима. // Хлопководство. 1974. – № 1. – С. 28-29.
2. Сукуров М.П., Джаббарова М., Муминова Б. Влияние водного дефицита в почве на выход волокна и масличность семян хлопчатника. // В кн. Вопросы генетики, селекции и семеноводства хлопчатника. –Ташкент, -1991. –С. 77-83.
3. Халикова М.Б. Турлараро беккросс дурагайларнинг тола сифати. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2006. -№3. –Б. 14.
4. Холмуродова Г., С.Бобоев, Р.Юлдашева, Г.Джумаева, О.Абдурахмонов. Мураккаб конвергент турлараро дурагай оила ҳамда тизмаларнинг айрим хўжалик белгилар. // Agro ilm журнали. –Тошкент, 2015. – № 2-3 (34-35). – Б. 14-16.
5. Холмуродова Г.Р., Намазов Ш.Э., Юсупов А. Формирование скороспелости при конвергентной гибридизации. // Матер.V-ой Международной научно-практической конф. молодых учёных аграриев”. – Астрахань, 2016. –Б.391-394.

УЎТ: 632.937.14.634.31

ЎҚИҢГ, ЭЪТИБОР БЕРИҢГ

## ФУНГИЦИДЛАРНИНГ ФУЗАРИОЗ КАСАЛЛИГИНИ ҚЎЗГАТУВЧИ ЗАМБУРУҒЛАРИНИНГ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Саттаров Қудрат Норкул ўғли,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти таянч докторанти,

Маматов Соҳиб Камолович,

Тошкент давлат аграр университети магистранти.

**Аннотация:** Ушбу мақолада Фузариоз илдиз чириш касаллигини *Fusarium solani*, *Fusarium spp.* ривожланиши, ўсиши ҳамда помидорда фузариоз илдиз чириш замбуруғининг ўсиши ва ривожланишига фунгицидлик хусусиятга эга препаратларнинг таъсири тўғрисида олинган натижалар келтирилган.

**Калим сўзлар:** помидор, фузариоз, илдиз чириш, касаллик, озуқа муҳити, замбуруғ, патоген, мицелий, конидия, ҳосил, фунгицид, препарат

**Аннотация:** В этой статье предоставлены результаты данные развития и роста фузариозного увядания *Fusarium solani*, *Fusarium spp.*, а также веяние фунгицидных препаратов на развитии фузариозного увядание на томатах.

**Ключевые слова:** томат, фузариоз, корневая гниль, болезнь, питательная среда, грибок, патоген, мицелий, конидия, фунгицид, препарат.

**Annotation:** This article provides the results of data on the development and growth of fusarium wilting *Fusarium solani*, *Fusarium spp.* as well as the trend of fungicidal preparations on the development of fusarium wilting on tomatoes.

**Key words:** Tomato, fusarium, root rot, disease, nutrient medium, fungi, pathogen, conidia, fungicide, preparation.

Помидорда фузариоз илдиз чириш касаллигини дастлаб(1974 йили Японияда) иссиқхоналарда аниқлашган. Замбуруғнинг морфологик белгилари 1980 йили Исроил давлатида ўрганилган [2].

Ҳозирги вақтда бу иллат АҚШ, Мексика, Канада, Япония, Исроил, Европа иттифоқида асосий касаллик ҳисобланиб, патоген туфайли помидор ҳосилининг 40% гача камайшига олиб келади [1].

Фузариоз илдиз чириш касаллигини *Fusarium solani*, *Fusarium spp.* қўзғаташи таъкидланади [3].

Фузариоз илдиз чириш касаллигини *Fusarium oxysporum* (Schlecht) f.sp. *radicis lycopersici* (Sacc.) Jarvis & Shoemaker замбуруғи қўзғаташи аниқланди. Шунингдек, помидорда фузариоз сўлиши касаллиги қўзғатувчи *Fusarium oxysporum* Schlechtend.: Fr. f.sp. *lycopersici* (Sacc.) W.C. Snyder and H.N. Hans. замбуруғи билан морфологик белгилари деярли фарқ қилмаслиги кузатилди. Замбуруғни фақат ўсимликда касаллик белгилари ва махсус усуллар (Молекуляр генетик таҳлиллар) ёрдамида аниқлаш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш

Фунгицидларнинг *Fusarium oxysporum* замбуруғининг ўсиши ва ривожланишига таъсири  
Лаборатория тажрибаси ТошДАУ. 20.06.2020 й.

Т/р	Тажриба вариантлари	Препарат сарф-меъёри, л*кг/т	Колония диаметри, см	Мицелий ўсиш тезлиги	Конидия ҳосил қилиши
1.	Ридомил Голд МЦ 68% с.д.г.,	2,5	1,1 <sup>±23</sup>	+	Ҳосил қилмади
2.	Витавакс 200 ФФ 34% с.сус.к (Эталон)	2,5	1,0 <sup>±56</sup>	+	Ҳосил қилмади
3.	Ридомил голд МЦ 68% с.д.г+первикур 060,7% с.э	2,5+1,5	0,5 <sup>±34</sup>	+	Ҳосил қилмади
4.	Максим XL 0,35 FS, 3,5% к.с.	1,5	1,8 <sup>±67</sup>	+++	Ҳосил қилмади
5.	Биоазот ( <i>Asperillum spp.</i> )	2,5	1,4 <sup>±65</sup>	++++	Ҳосил қилди
6.	Фитолавин 1,2% (антибиотик)	2,5	1,1 <sup>±77</sup>	+	Ҳосил қилмади
7.	Спорагин ( <i>B. subtilus</i> )	2,0	1,0 <sup>±56</sup>	+	Ҳосил қилмади

Изоҳ: +-жуда самарали, ++ - самарали, +++ - қисман самарали, ++++ - самарасиз

учун рухсат этилган пестицидлар ва агрохимикатларнинг рўйхатида (2013) 73 та фунгицидлар қишлоқ хўжалик экинларининг касалликларига қарши тавсия қилинган. Фунгицидларнинг фузариоз илдиз чириш касаллигини кўзгатувчи турларнинг ўсиш ва ривожланишига таъсири алоҳида ўрганилмаганлигини назарда тутиб, фузариоз илдиз чириш замбуруғининг ўсиши ва ривожланишига Ридомил Голд МЦ 68% с.д.г., Витавакс 200 ФФ 34% с.сус.к (Эталон), Ридомил голд МЦ 68% с.д.г+первикур 60,7% с.э., Максим XL 0,35 FS, 3,5% к.с., Биоазот (*Asperillum spp.*), Фитолавин (антибиотик), Спорагин (*B. subtilus*) фунгицидлик хусусиятга эга препаратларнинг таъсири ўрганилди.



1-расм. Помидорнинг фузариоз илдиз чириш касаллиги билан зарарланган кучатларга фунгицидларни қўллаш жараёни

Фунгицидларни турли концентрацияда картошкали озуқа муҳити таркибига қўшиб, замбуруғларнинг ўсиши ва ривожланиши 5 кундан кузатилиб борилди. Препаратлар қўшилган озуқа муҳитида *Fusarium oxysporum* (Schlecht) f.sp. *radicis lycopersici* (Sacc.) Jarvis & Shoemaker. замбуруғининг ўсиши назоратга нисбатан ҳосил қилган колония диаметри ўрганилиб борилди. Ҳар бир турга мансуб замбуруғларнинг ҳосил қилган мицелийси ва конидияларининг морфологик белгилари микроскоп ёрдамида кузатилади (1-жадвал).

Помидор фузариоз илдиз чириш касаллиги қарши истиқболли препаратлардан Ридомил Голд МЦ 68% с.д.г., Витавакс 200 ФФ 34% с.сус.к., Ридомил голд МЦ 68% с.д.г+первикур 60,7% с.э., Максим XL 0,35 FS, 3,5% к.с. препаратлари. Биологик препаратлардан эса Биоазот (*Asperillum spp.*), Фитолавин, Спорагин ва Триходермин препаратлари тавсия қилинган сарф меърларда қўлланилди.

Ҳозирги вақтда аэроген патогенларга қарши кенг қўлланилиб келинаётган Ридомил Голд препарати фузариоз илдиз чириш касаллигига қарши қўлланилганда тажрибанинг дастлабки 15 кунда 1 баллни, 30-кунда 1 балл, 45-кундан эса 3 балл ташкил этганлиги аниқланди. Қишлоқ хўжалиги экинларида уруғ дориллаги сифатида кенг фойдаланилиб келанаётган Витавакс 200 ФФ 34% кимевий фунгициди 15, 30, 45, 60 кунлари касаллик белгилари деярли кўзатилмади. Бу ҳол Ридомил голд ва первикур 60,7% препаратлари қўшиб ишлатилганда ҳам кўзатилди. Максим XL препарати эса дастлабки 15-кун касаллик белгилари кўзатилмаган бўлса, 30 кундан бошлаб 23%, 45 кундан сўнг 44%, 60-кунда 48% ўсимлик кўчатлари зарарланганлиги аниқланди.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Nusret O., Steven E. Fusarium Crown and Root Rot of Tomato and Control Methods // Plant Pathology Journal 3 (1): 9-18, 2004
2. Sivan A., Ucko O., Chet I. Biological control of Fusarium crown rot of tomato by Trichoderma harzianum under field conditions // J. Plant disease / The American phytopathological society. 1987. 588 p
3. Холмурадов Э., Б.Ҳасанов., Ш.Комилов. Помидор касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари бўйича тавсиянома // "Тошкент тезкор босмаҳонаси" Тошкент 2012. 3 б.

## ШИРИН МАККАЖЎХОРИ (ZEA MAYS SACHARATA) СЕЛЕКЦИЯСИ УЧУН ИСТИҚБОЛЛИ МАНБАЛАР

Аманова Махфурат Эшмурадовна,  
қ.х.ф.д.,  
Якубова Дилафруз Муродовна,  
мустақил тадқиқотчи,  
Хаитбоев Сирожддин Музаффар ўғли,  
магистрант,  
ТошДАУ.

**Аннотация.** 2019-2021 йиллар давомида республикаимиз иқлим-шароитига мос ширин маккажўхорининг нав ва дурагайлари танлаш ҳамда селекцияга жалб этиши бўйича илмий-тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотларга чет эллардан интродукция қилинган ширин маккажўхорининг 17 та нав –дурагайлари жалб этилди. Ширин маккажўхори нав-намуна ва дурагайлари уруғлари 12 апрелда 70x30 см схемада экилди ва ўсув даври давомида фенологик кузатувлар, морфобиологик белгилари ҳамда хусусиятлари бўйича ўрганилди. Қимматли хўжалик белгиларга эга бўлган Golden Rod, Quhcy market ва Регион нав-намуналар танлаб олинди.

**Аннотация.** В течение 2019-2021 годов учеными и магистрами Ташкентского государственного аграрного университета проводились исследования по селекции и привлечению сортов и гибридов сладкой кукурузы в соответствии с климатическими условиями страны. В исследовании приняли участие 17 сортов сладкой кукурузы, завезенных из-за рубежа. Семена сортов и гибридов сладкой кукурузы высевали 12 апреля по схеме 70x30 см и исследовали на фенологические наблюдения, морфобиологические признаки и характеристики в течение вегетационного периода. Были отобраны сорта Golden Rod, Quhcy market и Region с ценными хозяйственными характеристиками.

**Annotation.** During 2019-2021, scientists and masters of the Tashkent State Agrarian University conducted research on the selection and attraction of varieties and hybrids of sweet corn in accordance with the climatic conditions of the country. The study involved 17 varieties of sweet corn imported from abroad. The seeds of varieties and hybrids of sweet corn were sown on April 12 according to the scheme 70x30 cm and examined for phenological observations, morphobiological signs and signs during the growing season. Selected varieties Golden Rod, Quhcy market and Region with valuable economic characteristics.

**Калим сўзлар:** маккажўхори дони, думбули, рувак, нав, намуна, дурагай, андоза.

**Мавзунинг долзарблиги.** Маккажўхори Европага XV асрнинг охирида олиб келинган бўлиб, дастлабки вақтларда у манзарали экин сифатида экилган. Маккажўхори Франция, Италия, Португалия мамлакатларида аввал озиқ-овқат, кейинроқ эса ем-хашак экини сифатида тарқалган.

Маккажўхори 9 та ботаник гуруҳларга, жумладан: кремнистий (*Zea mays indurata*), тишсимон (*Zea mays indentata*), яримтишсимон (*Zea mays semidentata*), бодроқ маккажўхори (*Zea mays everta*), ширин маккажўхори (*Zea mays sacharata*), крахмалли (*Zea mays amilaseae*), крахмалли -ширин (*Zea mays amyleosaccharata*), мумсимон маккажўхори (*Zea mays seratina*) ва плёнкали (*Zea mays tunicata*) га бўлинади. Улар барглари ва уруғларининг ранги, шакли, йириклиги ва бошқа қатор морфологик белгилари билан бир-биридан фарқланади.

Республикаимизда маккажўхори асосан чорва моллари ва паррандаларга озиқа сифатида етиштирилади. Сабзавот экин сифатида жуда кам миқдорда етиштирилиб, аҳоли эҳтиёжи учун зарур бўлган ширин маккажўхори маҳсулоти консервланган ҳолатда Украина, Россия ва Қозоғистондан импорт қилинади. Ваҳоланки, республикаимиз иқлим шароитида ширин маккажўхоридан бир йилда икки марта юқори ҳосил етиштириш мумкин. Бунинг учун республикаимиз иқлим-шароитига мос, эртапишар, серҳосил, бозорбоп ва касалликларга чидамли нав-дурагайлари танлаш ва уларнинг етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этиш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.

Биз республикаимиз иқлим-шароитига мос ширин маккажўхори нав ва дурагайлари танлаш бўйича 17 та

нав-дурагайлари тадқиқот учун танладик, ҳамда тадқиқотлар жараёнида фенологик кузатувлар, биометрик таҳлиллар ўтказилди ва қимматли хўжалик белгилари ўрганилди.

Ширин маккажўхори нав-намуна ва дурагайлари уруғлари 12 апрелда 70x30 см схемада экилиб, униб чиқиш, 1, 2, 3 чинбарг, руваклар, рувакни гуллаши, сўталаш, сут, мум, пишиб етилишнинг бошланиши (10 %) ва тўла (75 %) пишиб етилиш мuddатлари аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Маккажўхори экилгандан кейин 10-куни Краснодар-556, 11-куни Wipplis Early white (К - 150), Troffi F<sub>1</sub>, Harris Early Bentan (К - 157), Регион, 12-кун Alpha (К - 158), Early Down (К - 152), Scohords dis Early (к-160), Early Hampshice (к-161), Ставропольский, 13- кун Шерзод (St), Golden Rod (К - 149), Quhcy market (К - 162), Кубан-183, Кримка-308, 18-кун эса Местная (К - 145) ва Morses Golden Cream (К-163) намуналарнинг уруғлари униб чиқди.

Биринчи чинбарглари шаклланиш жараёнида ҳам нав –намуналарда фарқланиш кузатилиб, Краснодар-556, Harris Early Bentan (К - 157) Early Down (К - 152), Alpha (К - 158), Регион намуналарида 26 -27 майларда, уруғлар униб чиққандан кейинги 3-4 кунлари кузатилган бўлса, Ставропольский, Troffi F<sub>1</sub>, Scohords dis Early (к-160), Wipplis Early white (К-150), Шерзод (St), Golden Rod (К - 149), Кубан-183, Кримка-308 ва Early Hampshice (к-161) намуналарда эса 5-6 кунлари қайд этилди. Уруғлари энг кеч униб чиққан Местная (К - 145) ва Morses Golden Cream (К-163) намуналарда аксинча 1- чинбарг уруғлар униб чиққандан кейинги 2-3 кунда кузатилди.

Ўсимликларда 2-чинбаргнинг шаклланиши Шерзод (St), Wipplis Early white (K-150), Early Hampshice (k-161), Quhcy market (K-162), Ставропольский, Кубан-183, ), Golden Rod (K - 149), Alpha (K - 158), Troffi F<sub>1</sub> ва Кримка-308 нав-намуналарда 1- чи чинбаргдан сўнг 2-3 кун ўтгач, Early Down (K - 152), Harris Early Bentan (K - 157), Scohords dis Early (k-160), Morses Golden Cream (K-163), Местная (K - 145), Краснодар-556 ва Регион нав-намуналарда эса 5-6 кунлари кузатилди.

Ўсимликларда 3-чинбаргнинг шаклланиши энг эрта (2-чинбарг шакллангандан кейин 2 кун ўтгач) Troffi F<sub>1</sub>, Harris Early Bentan (K - 157), Quhcy market (K - 162) ва Alpha (K - 158) намуналарида кузатилди. Wipplis Early white (K-150), Early Down (K - 152), Scohords dis Early (k-160), Early Hampshice (k-161), Morses Golden Cream (K-163) ва Краснодар-556 да 3-чи, Местная (K - 145) 4- чи, Шерзод (St), Golden Rod (K - 149), Кубан-183, Кримка-308, Регион ва Ставропольскийларда эса 6-7 чи кунлари кузатилди.

Тажриба даласидаги нав-намуналарнинг руваклаш жараёни Harris Early Bentan (K - 157) ва Alpha (K - 158) намуналарда 7 июнда, Early Hampshice (k-161) ва Краснодар-556 да 9 июнда, Scohords dis Early (k-160) ва Morses Golden Cream (K-163) 10 июнда, Quhcy market (K - 162), Troffi F<sub>1</sub> 11 июнда, Ставропольский нави эса 15 июнда кузатилган бўлса, қолган барча нав-намуналарда 12-13 июнь кунлари қайд этилди.

Ўсимликлардаги рувакларнинг гуллаши Harris Early Bentan (K - 157), Alpha (K - 158) 11-12 июнларда, Morses Golden Cream (K-163) Краснодар-556 навида 14-15 июнь кунларида, Golden Rod (K - 149), Early Down (K - 152), Troffi F<sub>1</sub> ва Wipplis Early white (K-150) 16 июнда кузатилиб, қолган барча намуналарда нисбатан кечроқ 17-19 июнь кунларида қайд этилди.

Суталаш босқичига Шерзод (St) навида 28 июнда ўтганлиги кузатилган бўлса, ўрганилаётган нав-намуналардан 10 таси андоза билан бир вақтда, 5 таси эса андозага нисбатан 4-8 кун эрта ўтганлиги кузатилди.

Alpha (K - 158) намунаси сут пишиш даврига андоза навга нисбатан 13 кун олдин ўтди. Ушбу жараён Harris Early Bentan (K - 157) намунада 7- июлда кузатилиб, андозага нисбатан 7 кун олдинда эканлиги қайд этилди. Сут пишиш даври Шерзод (St) навида 14 июлда кузатилиб, Wipplis Early white (K-150) ташқари барчаси андозага тенг ёки нисбатан жараён 2-4 кун кеч бошланганлиги кузатилди.

Мум пишиш даврининг бошланиши Шерзод навида 23 июлда кузатилди. Энг эрта мум пишиш 15 июлда Alpha (K - 158), 17-18 июлда эса Wipplis

Early white (K-150) ва Harris Early Bentan (K - 157) намуналарида кузатилди. Юқорида кўрсатилган нав-намуналардан ташқари барча намуналар андоза билан деярли бир хил натижага эга бўлди.

Фенологик кузатиш натижаларига кўра, ширин маккажўхори ўрганилган нав-намуналарнинг ўсув даври 90-95 ўртача кунни ташкил этди ва ушбу кўрсаткич (St) Шерзод навида 95 кунга тенг бўлди. Фақат Alpha (K - 158) нави қолган нав-намуналарга нисбатан 5-6 кун олдин пишиб етилди.



(2-жадвал).

Сабзавот (ширин) маккажўхори нав-намуналарининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари

Нав номи	Тупдаги суталар сони	1-та сута, г			Сутадан уруғ чикими, %	1000 дона уруғ вазни, г	1 та ўсимлик Мхсул. г
		вазни	уруғ вазни	Узак			
Шерзод (st)	2,7	148,5	122,3	26,2	82,36	281.0	330,21
Golden Rod	2,9	150,8	124,5	26,3	82,56	249.4	361,05
Wipplis Early white	1,4	154,5	127,3	27,2	82,39	231.3	178,22
Early Down	1	139,2	117,8	21,4	83,63	243.5	117,8
Троффи F1	1,5	149,6	130	19,6	86,9	234.1	195
Harris Early Bentan	1,3	151,1	132,4	18,7	85,62	243.4	172,12
Alpha	1	91,5	73,2	18,3	80	253.6	73,2
Scohords dis Early	1,5	44	25	19	56,82	262.5	37,5
Early Hampshice	1,4	148,8	126,2	22,6	84,81	269.5	176,68
Quhcy market	1,8	266,8	239,2	27,6	89,66	268.3	430,56
Morses Golden Cream	1	178,2	144,1	34,1	80,86	264.2	144,1
Местная	1,4	184,9	152,4	32,5	82,42	213.5	213,36
Краснодар-556	1,3	172,8	133,5	39,3	77,26	215.7	173,55
Кубан - 183	2,3	142,1	120,1	22	84,52	284.0	276,23
Кримка - 308	2	136	115	21	84,56	240.8	230
Ставропольский	2,6	137	116,6	20,4	84,11	259.7	303,16
Регион	3,1	151,8	129	22,8	84,98	291.0	399,9

Ўрганилган барча нав-намуналар андоза нав билан деярли бир вақтда пишиб етилганлиги кузатилди.

Ўрганилаётган навларда биометрик кўрсаткичларни ўрганиш натижасида ўсимликларнинг ўртача баландлиги Шерзод навида - 126,9 см бўлиб, энг паст бўйли ўсимликлар - 94,7-100,8 см, Alpha (K-158) ва Scohords dis Early (K-160) навларида, энг баланд ўсимликлар эса Регион навида (142,1 см) кузатилди. Нав-намуналарда дастлабки сўталарни жойланиш баландлигида фарқлар кузатилди. Айрим навларда дастлабки сўтанинг жойланиш баландлиги жуда паст 7,0 - 7,9 дан 9,0 - 9,1 см бўлса Scohords dis Early (K-160), Harris Early Bentan (K-157), Alpha (K-158), баъзи навларда 41,9-44,0 ва 45,1 см, Шерзод, Троффи F1, Early Down (K-152) навлар, энг

баланд жойлашиш - 97,7-98,6 см Краснодар - 556 навида кузатилди.

Минг дона уруғ вази бўйича ўрганилганда эса Кубан-183 навидан ташқари барча нав –намуналарнинг уруғлари андоа нав уруғларига нисбатан майда эканлиги кузатилди.

Битта ўсимлик маҳсулдорлиги бўйича эса Golden Rod (524,55 u), Qubcy market (523,32 u) ва Регион (569,9 г) лар андоза навга (489,51) нисбатан 33,81-80,39 граммгача юқори кўрсаткичларга эга эканлиги аниқланди (1- расм).

Хулоса. Республикамиз иқлим шароитида эртапишар, серҳосил ва йирик уруғли маккажўхори навларин яратишда Golden Rod, Qubcy market ва Регион нав-намуналарни бирламчи манба сифатида фойдаланишни тавсия этамиз.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Азимов Б.Ж., Бўриев Х., Ч. Сабзавот экинлар биологияси. Т., "ЎзМЕДИН" 2002. 219-бет.
2. Алланов Х., Шералиев Х. Маккажўхори дурагайлари ҳар хил суғориш режимида кўчат қалинлиги ва ҳосилдорлиги. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали, 2006, 2, 21-бет.
3. Атабаева Х.Н. ва бошқалар. Ўсимликшунослик. Т., "Меҳнат". 2000. 186-бет.
4. Балашев Н.Н., Земан Г.О. Овощеводство. Т., 1964. 407 с.
5. Балашев Н.Н. Сабзавотчилик. Т., 1977. 402-бет.
6. Бўриев Х, Ч., Абдуллаев А. Томорқа сабзавотчилиги. Т., "Меҳнат". 1994. 163 бет.
7. Бўриев Х.Ч. "Сабзавотчилик". Электрон дарслик. 2004. 404-бет.

УДК: 633.11/854.78:631.811.98.

АНАЛИЗ ВА РЕЗУЛЬТАТ

## ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРА БИОЭНЕРГИЯ-М НА УРОЖАЙ МАША ПРИ ПОЖНИВНЫХ ПОСЕВАХ

Абдуалимов Ш.Х.,

д.с.х.н., профессор,

Абаева Д.Н.,

докторант,

Научно исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка

**Аннотация.** В статье приводятся данные по применению стимулятора Биоэнергия-М перед севом и в период вегетации маша посеянного в качестве повторной культуры на пожнивных остатках озимой пшеницы, где всхожесть семян ускорилась на 6,6-10,5%, усиливался рост и развитие растений, что способствовало получению урожая зерна 13,9-15,4 ц/га, это на 3,2-4,7 ц/га больше по сравнению с контролем.

**Ключевые слова:** стимулятор, Биоэнергия-М, маш, семена, всхожесть, рост, развитие, урожайность.

**Annotation.** The article presents data on the use of the Bioenergy-M stimulator before sowing and during the growing season of mung bean sown as re-crop on the crop residues of winter wheat, where seed germination accelerated by 6,6-10,5%, plant growth and development increased, which contributed to obtaining a grain crop 13,9-15,4 kg/ha, which is 3,2-4,7 kg/ha more compared to the control option

**Keywords:** stimulant, Bioenergy-M, bean, seed, harvest increases the viability, growth, progress, growing.

**Введение.** Обеспечение населения продуктами питания является важной политической, экономической и социальной, приоритетной задачей каждого государства. Для положительного решения этих задач требуется устойчивое развитие сельского хозяйства. В этом направлении в республике осуществляются обширные мероприятия. Доказательством этого является проводимые реформы в аграрной сфере, привлечение в отрасль инвестиций, осуществляются процессы

модернизации.

Земля является источником жизни, основным фактором изобилия. При сохранении и повышении плодородия почвы важное значение имеют маш, фасоль, соя и другие бобовые культуры. В условиях Республики в последние годы при короткоротационной схеме севооборота основными культурами являются хлопчатник и пшеница. После уборки урожая зерноколосовых бобовые культуры высеваются в пожнивные остат-

ки озимой пшеницы, что частично обеспечивает пополнение органических веществ почвы, что способствует сохранению и повышению плодородия почвы. При посеве зернобобовых в качестве поживных культур достигается сохранение и повышение плодородия почвы, получение высокого урожая от последующих культур.

В настоящей схеме интенсивного земледелия актуальным является проведение научных исследований по разработке оптимальных сроков и норм применения стимуляторов на повторных зернобобовых и кормовых культурах высеваемых по поживным остаткам озимой пшеницы.

Исследовательские работы проводились в условиях светлых сероземных почв Андижанской области, где были выбраны сорта маша высеваемые на больших площадях в фермерских хозяйствах.

**Методы исследований.** Маш (*Phaseolus aureus* Piper) входит в семью бобовых (*Leguminosae*) их родиной считается юго-западная Азия. Маш является хорошим предшественником для зерновых, овощных, бахчевых, и технических культур. Маш можно сеять после всех сельскохозяйственных культур (Х.Отабоева, 2000). Маш светлюбивая, теплолюбивая культура, устойчивая к засухе. Требование к влажности средняя. При получении всходов семена поглощают влагу 120-150% от своего веса. Маш хорошо растет на землях с близким уровнем грунтовых вод кроме болотных. Для равномерного получения всходов температура не должна быть меньше 12-15° С. Летняя повышенная температура создает основу для оптимального роста развития, цветения и получения высокого урожая, для хорошего развития температура воздуха должна составлять 18-22° С, а в фазе бутонизации и цветения самой оптимальной является 20-25° С. Также растения маша устойчивы к высокой дневной температуре и пониженной ночной. Такие условия создаются при возделывании маша, в качестве повторной культуры после уборки озимой пшеницы или ячменя во второй половине лета. При возделывании маша в качестве повторной культур относительно сокращается период цветения. При весеннем посеве цветение продолжается 15-26 дней. При посеве в апреле-мае в зависимости от почвенно-климатических условий урожайность составляет 20-24 ц/га, а при посеве в качестве повторной культуры она наблюдается в пределах 15-20 ц/га. Под влиянием стимуляторов роста увеличиваются возможности изменения роста и развития растений в положительную сторону, ускоряется всхожесть, повышаются устойчивость к заболеваниям и вредителям, засухе и засолению, что приводит к повышению продуктивности сельскохозяйственного производства.

**Результаты исследований.** В результате многолетних научных исследований в Узбекском научно-исследовательском институте хлопководства (Абдуалимов, 2012, 2014, 2015) при применении стимуляторов на семенах перед севом выявлено ускорение всхожести на 10-20%, мощное развитие корневой системы, улучшение усвояемости питательных элементов растениями из почвы.

Опыты проводились в 2017-2019 годы в условиях староорошаемых светлых сероземных почв на Андижанской научно-опытной станции НИИССАВХ расположенной в Асакин-

ском районе. Почвы опытного участка светлые сероземные с механическим составом средне-легкий суглинков, глубина залегания грунтовых вод 4-5 м, незасоленные и неподвержены эрозии. На опытном участке после озимой пшеницы высевали маш сорта Дурдона. Семена маша перед посевом обрабатывались стимулятором Биоэнергия-М нормой 1,0-1,5-2,0 л/т, где в качестве контроля был взят вариант обработки семян обычной водой. Также в фазе бутонизации растения маша обрабатывались стимулятором Биоэнергия-М нормой 3,0 л/га, в фазе цветения нормой 4,0 л/га при опрыскивании расход рабочего раствора в фазе бутонизации составил 300 л/га, в фазе цветения 500 л/га [8; 9; 10; 11; 12].

При изучении влияния стимулятора Биоэнергия-М на всхожесть семян маша выявлено, что на контрольном варианте, перед посевом семян маша замачивание их обычной водой всхожесть составила 56,2%, а при обработке семян стимулятором Биоэнергия-М нормой 1,5-2,0 л/т всхожесть составили 62,8-66,7%. На вариантах с обработкой семян маша перед севом стимулятором Биоэнергия-М были получены высокие показатели по сравнению с контролем, где всхожесть была выше на 6,6-10,5 % (рис 1).

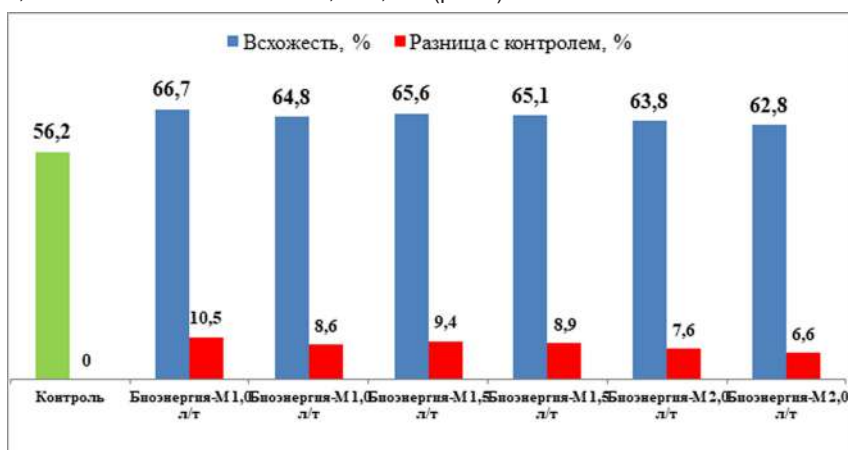


Рис 1. Влияние стимулятора Биоэнергия-М на всхожесть семян маша, % (2017-2018 гг.)

Учитывая короткий вегетационный период маша посеянного в качестве повторной культуры скороспелого сорта Дурдона наблюдалось интенсивное развитие растений. Например, 25 июля 2017 года на контрольном варианте высота растений составила 17,7 см, а на вариантах с обработкой семян стимулятором Биоэнергия-М нормой 1,0-2,0 л/т высота стебля была равна 19,7-23,3 см, количество листьев 7-8 штук. В последующих наблюдениях (5.08, 15.08, 25.08) высота маша соответственно вариантам составила 24,3-30,7 см; 53,7-62,2; 60,7-67,0 см, где при применении стимулятора Биоэнергия-М высота стеблей была выше. При проведении учетов на 15 сентября высота растений на контрольном варианте составила 67,0 см, количество симподиальных ветвей 6,5 штук, количество бобов 22,5 штук, а при применении Биоэнергия-М перед севом семян нормой 1,0-2,0 л/т и в фазах цветения и плодoобразовании нормой 3,0-4,0 л/га высота стебля составила 67,8-81,0 см, количество ветвей 7,1-8,2 штук, количество бобов 24,3-25,6 штук.

В фазе созревания маша на контрольном варианте высота стебля составила 79,0 см, количество ветвей 7,0 штук и бобов 23,0 штуки, а при применении Биоэнергия-М высота была равна 80,0-87,0 см, количество ветвей 7,6-8,5 штук и бобов 26,0-29,5 штук, что выше соответственно по высоте

на 1-8 см, количеству ветвей на 0,6-1,5 штуки и бобов на 3,0-6,5 штук/рас.

Необходимо отметить, что на опыте 2018 года были получены подобные закономерности при применении стимулятора Биоэнергия-М перед севом семян и в период вегетации разными нормами, где он положительно повлиял на рост и развитие растений, где произошло повышение высоты растений маша на 2,0-5,3 см, количества листьев на 2,1-3,4 штук, количества ветвей на 0,2-0,5 штук и бобов на 3,1-5,2 штуки по сравнению с контрольным вариантом доказывает о положительном влиянии стимулятора Биоэнергия-М.

В условиях светлых сероземных почв Андижанской области применение стимулятора Биоэнергия-М перед севом семян и в период вегетации маша посеянного в качестве повторной культуры на пожнивных остатках озимой пшеницы в среднем за 2 года высота растений была выше на 2,0-5,3

см, количество листьев на 2,1-3,4 штук, количество ветвей на 0,2-0,5 штук и бобов на 3,1-5,2 штук по сравнению с контрольным вариантом где отмечен его интенсивный рост. Применение препарата Биоэнергия-М перед севом семян и в период вегетации маша положительно повлияло на листовую поверхность растений, где она была выше на 5,0-26,1 см<sup>2</sup>/растений по сравнению с контрольным вариантом.

При применении стимулятора Биоэнергия-М при предпосевной обработке семян и опрыскивании в период вегетации изучалось его влияние на урожайность зерна маша. Полученные данные (2017-2018 гг) показывают, что на контрольном варианте проведенных опытов на культуре маша урожай составил 10,7 ц/га, а на вариантах с обработкой стимулятором Биоэнергия-М был равен 13,9-15,4 ц/га, самый высокий урожай зерна получен при обработке семян нормой 1,0-1,5 л/т и в период бутонизации-цветения нормой 3,0-4,0 л/га, где

урожай зерна составил 15,0-15,4 ц/га, что на 4,3-4,7 ц/га выше по сравнению с контрольным вариантом (рис 2).

В условиях светлых сероземных почв Андижанской области достигнуто получение высокого урожая при обработке стимулятором Биоэнергия-М семян перед севом и в период вегетации маша посеянного в качестве повторной культуры после озимой пшеницы.

**Выводы.** В итоге следует отметить, что для получения раннего и высокого урожая маша посеянного в качестве повторной культуры после озимой пшеницы в фермерских хозяйствах рекомендуется обработка семян стимулятором Биоэнергия-М перед севом нормой 1,0-2,0 л/т и в период бутонизации-цветения опрыскивание нормой 3,0-4,0 л/га.

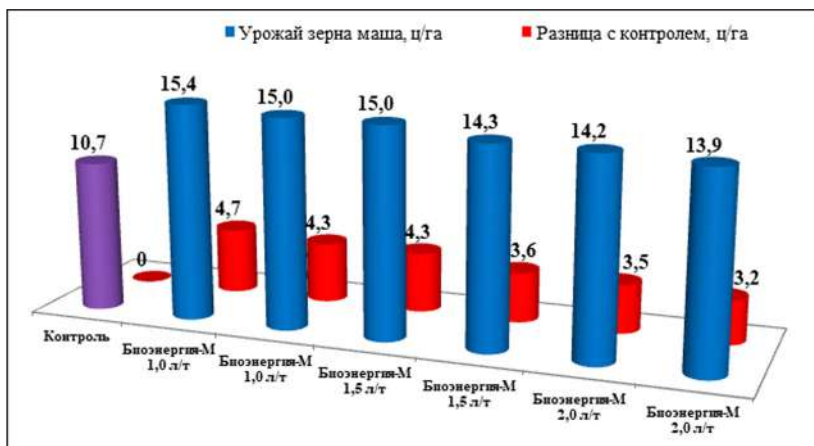


Рис 2. Влияние стимулятора Биоэнергия-М на урожай зерна маша, ц/га (2017-2018 гг.)

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Абдуалимов Ш. Физиологик фаол моддалар ғўзанинг сувсизликка чидамлилигини ошириши тўғрисида// Қишлоқ хўжалигини интенсив технология асосида ривожлантириш муаммолари ва истиқболлари. Республика анжумани материаллари 2012 йил 30-31 март. –Термиз, 2012. –Б.6-11.
2. Абдуалимов Ш. Пахта ҳосилини етиштиришда агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказиш. Ташкент, 2014. –Б 25 .
3. Абдуалимов Ш.Х. Оценка эффективности применения регуляторов роста на хлопчатнике и озимой пшенице. Автореферат докторской диссертации. -Ташкент, 2015. 78 с.
4. Абдуғаниев А. Суғориладиган ерлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. –Ташкент, 2012. №5. –С.39.
5. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. –Тошкент, 2007. 147 с.
6. Доспехов Б. Методика полевого опыта 5-ое изд доп и перераб.. –Москва, “Агропромиздат”. 1985. –С. 245-256.
7. Исаев С., Шодманов Ж. Такрорий экинларни экиш олдида шўр ювиш ишлари. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. –Ташкент, 2012. №8. – С.16.
8. Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. –Тошкент, 1994. –С. 25.
9. “Ер малҳами” ерга малҳам. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. –Ташкент, 2019. №2. –С.21.
10. Отабоева Х.ва бошқалар.“Ўсимликшунослик” Дарслик. Тошкент, 2000. –С 135.
11. Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, дефолиантов и регуляторов роста растений, разрешенных для применения в сельском хозяйстве Республики Узбекистан. –Ташкент, 2016. -384 с.
12. Холиқов Б. Янги алмашлаб экиш тизимлари ва тупроқ унумдорлиги. Ташкент, 2010. –С. 60-61.
13. Холиков Б., Шамсиев А. Пахтачилик илми равнақ топмоқда. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. –Ташкент, 2012. №9. –Б.2.
14. Ўсишни созловчи моддаларни синовдан ўтказиш бўйича қисқача услубий кўрсатмалар. -Москва, 1984. –С.17.

## ТАЖРИБА МАЙДОНИДА БАХМАЛГУЛ (*ALCEA ROSAE L.*) ЎСИМЛИГИНИ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ

Дустиёров Мехрож Дилшодович,  
ТошДАУ ассистенти  
Олимжонов Муҳаммад Диёр Баҳодир ўғли.

**Аннотация.** *Alcea rosea* urug'ining laboratoriya va dala sharoitida o'sishi haqidagi ma'lumotlar keltirilgan. 1000 ta o'simlik urug'ining massasi 2,5-2,5 g ni tashkil qiladi. *Alcea rosea* uchun optimal ekish vaqti bahor fasli ekanligi aniqlandi. Shu bilan birga, yangi yig'ilgan *alcea rosea* urug'larining laboratoriya va tuproq unib chiqishi 70-85%ni tashkil qiladi. O'simlik urug'lari ekilganidan 15-20 kun o'lgach unib chiqadi. Toshkent vohasi sharoitida o'simliklarning xavfsizligi yo'laklarda 70-80%. Hayotning birinchi yilida o'simliklar rivojlanishning generativ fazasiga kirmaydi. Hozirgi vaqtda kolleksiya yaratilgan va otmaviy ko'paytirish usullari, shuningdek agrotexnik tadbirlar o'rganilmoqda.

**Ключевые слова:** Бархат (*alcea rosea*), лаборатория, поле, генеративное, размножение, семена, биология, сырье, фенология, чашка Петри, фильтровальная бумага, возврат ва б.қ.

**Annotatsiya.** Data on the germination of *Alcea rosea* seeds in laboratory and field conditions are presented. The weight of 1000 seeds of plants is 2.2-2.5 g. It was revealed that the optimal seeding time for *Alcea rosea* is spring period. In this laboratory and soil germination of freshly harvested seeds of *Alcea rosea L.* is 70-85% s. Plant seeds emerge 15-20 days after sowing. Preservation of plants in the conditions of the Tashkent oasis in the aisles of 70-80% ov. In the first year of life, plants do not enter the generative phase of development. Currently, a collection has been created and mass reproduction methods are being studied, as well as agricultural activities.

**Key words:** *Alcea rosea*, laboratory, field, generative, reproduction, seed, biology, raw material, phenology, Petri dish, filter paper, reduction, etc.

**Мавзунинг долзарблиги.** Бугунги кунда дунё миқёсида фармацевтика корхоналарида ишлаб чиқарилаётган дори воситаларининг тахминан 50 фоизи доривор ўсимликлар хом ашёсидан тайёрланмоқда.

Ўзбекистон Республикасида фармацевтика саноатини жадаллик билан ривожланиши бундай корхоналарнинг доривор ўсимликлар хом ашёсига бўлган талабни кескин ортишига сабаб бўлмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 апрелда ПҚ-4670-сонли "Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш тўғрисида"ги қарори соҳани ривожлантиришда муҳим ўрин тутди.

Афсуски, мамлакатимизда доривор ўсимликлар хом ашёсига бўлган талаб кескин ортиб боришига қарамадан уларни ўстириш технологияларини ишлаб чиқиш ва ўрганиш талаб даражасида эмас. Шу боис мавзунни чуқурроқ ёритишни лозим топдик.

Гулбахмал, хатмигул - шток - роза розовая - *alcea rosea* Мальвовые - Malvaceae оиласи *Alcea* туркумига мансуб, кўп йиллик, бўйи 150-160 см га етадиган ўт ўсимлик.

Илдизпояси калта, йўғон, кўп бошли, ўқ илдизи 50 см узунликда бўлиб, юқори қисми ёғочланган бўлади. Пояси битта ёки бир нечта, тик ўсувчи, цилиндрсимон, кам шохли, пастки қисми ёғочланган. Барги оддий бўлиб, банди билан пояда кетма-кет жойлашган, пояннинг юқори қисмидагилари бутун, тухумсимон, ўрта ва пасткилари эса уч ёки беш бўлакли, қўшимча барги майда, ингичка, ланцетсимон ёки чизиксимон. Барг пластинкаси ўткир учли ва тишсимон қиррали бўлади. Поя, шох ва барги сертук бўлганидан кулранг-яшил тусда кўринади. Гуллари барг қўлтиғига, поя ва шохлари учига жойлашган бўлади. Гулкочаси икки қаватли. Пастки косача 8—12 бўлакка ажралган, устки косачаси эса беш бўлакли. Косача барглари мева билан қолади. Тожбарги 5 та бўлиб,



1-расм. Бахмалгул-*alcea rosea* уруғлари.



2-расм. Бахмалгул-*alcea rosea* умумий кўриниши.

(диаметри 12 см) қорамтир пушти рангда, оталиги (чангчи) кўп сонли. Улар ипи билан бирлашиб, найча ҳосил қилади. Оналик (уруғчи) тугуни 15-25 хонали, юқорига жойлашган. Меваси ясси, юмалоқ, серуруғли, қуруқ мева. Июнь ойидан сентябргача гуллаиди, меваси июлдан бошлаб етилади.

1-жадвал.

**Тажриба майдонидаги бахмалгул доривор ўсимлигининг кўчат қалинлиги**

Вариант №	Такрорланишлар				Умумий	Ўртача
	I	II	III	IV		
<b>Уруғидан экиш</b>						
1	40,4	38,8	39,0	40,3	158,5	39,6
2	40,0	39,4	39,4	38,6	157,4	39,5
<b>Кўчатидан экиш</b>						
3	40,0	40,0	40,0	40,0	160	40,0
4	36,8	37,4	36,6	37,4	148,2	37,05

Географик тарқалиши. Ариқ, қўл бўйларида, ўтлоқ, тўқай, буталар орасида ва бошқа нам ерларда ўсади. Молдова, Украина, Беларус, Россиянинг Европа қисмидаги ўрмон-чўл зонасида ва Қрим, Кавказ, ғарбий Сибирь, Қозоғистон ҳамда Ўрта Осиёда учрайди. Украинада ўстирилади.

Кимёвий таркиби. Илдиз таркибида 11% гача шиллиқ моддалар, 37% крахмал, 2% гача L-аспарагин, 4% бетаин, 10,2% сахароза ва 1,7% гача мой, пектин ва бошқа бирикмалар бўлади. Бахмалгул илдизининг шиллиқ моддалари пентозанлар, гексозанлар ва урон кислоталар бирикмаларидан ташкил топган.

Ишлатилиши. Бахмалгул илдизининг препаратлари ўраб олувчи, балғам кўчирувчи ҳамда яллиғланишга қарши (айниқса, болаларнинг нафас йўллари касалланганда) дори сифатида ишлатилади.

Бундан ташқари гулларида лак бўёқ саноатида сифатли ранг берувчи пигментлар ажратиб олинади.

Доривор препаратлари. Қайнатма, қуруқ экстракт, қуқун (порошок), шарбат. Кубик шаклида қирқилган илдиз нафас олиш йўллари касалликларида ишлатиладиган турли йиғмалар (*Species rectoralis* ва бошқалар) таркибига киради. Қайнатма

илдиздан фақат совуқ сувда тайёрланади (маҳсулотдан шиллиқ модда ажралиб чиқади, крахмал сувда эримаслиги сабабли қайнатмага ўтмайди). Доривор бахмалгул ўсимлигининг ер остки қисмидан ажратиб олинган углеводлар аралашмасидан балғам кўчирувчи дори сифатида юқори нафас йўллари ва ўпка яллиғланиши касалликларида ишлатилади.

Етиштириладиган ҳар қандай ўсимликнинг экиш тизими ва кўчат қалинлигини тўғридан тўғри танлаш муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Ўсимликларни кўчат қалинликлари меъеридан ошиб ёки камайиб кетса, бу уларнинг ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Доривор ўсимликларни маданийлашган шароитда етиштиришда, уларнинг кўчат сони ва қалинлигини белгилашда ўсимликларни морфологик, биологик ва экологик хусусиятларини ҳисобга олиш керак.

Доривор бахмалгул кўп йиллик ўсимлик поя узунликлари 35-70 см гача бўлади ва ҳар бир тупда ўстириш йўллари бўйича 6-8 тадан 30-35-40 тагача поя шохлари вужудга келади, яъни бу ўсимликларнинг шохланиш даражаси йилдан йилга кўпайиб боради. Шунинг учун ҳам бу ўсимликларни биринчи йилданоқ сийракроқ экиш мақсадга мувофиқдир. Агар ўсимликлар қалин экиладиган бўлса уларда кўп шохлар вужудга келмайди ва пояларнинг ўсиши сусайиб, калта бўлиб қолади. Натижада умумий поя ва гул ҳосили камаяди. Юқоридаги ҳолатларни ҳисобга олиб тажриба майдонимизда бахмалгулни экишда қатор оралари 60 см, ўсимликлар орасидаги масофа 25 см қилиб белгиланди. Ўсимликни экиш схемаси 60x25-1 бўлди, яъни қатор ораси 60 см қатордаги ўсимликлар орасидаги масофа 25 см ва ҳар уядаги ўсимликлар сони 1 тупдан бўлди.

Тажрибанинг 3 ва 4 вариантларидаги, яъни кўчатидан экилганда умумий кўчат сони бир гектар майдон ҳисобига ўртача 40,0 минг тубдан тўғри келади.

Тажрибанинг биринчи ва иккинчи вариантларида, яъни уруғидан экилган вариантларда эса гектарига 39,5 минг тубдан бўлди. Шу вариантлардаги кўчат сонларини меъерига келтириш учун ўсимлик 3-4 та барг чиқарган пайтида ягоналаш тадбири ўтказилади ва ҳар бир уядаги ортиқча ўсимликлар олиб ташланади.

Юқорда келтирилган кўчат қалинликлар назарий кўчат қалинлигига тўлиқ мос келади.

**АДАБИЁТЛАР:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 апрелдаги “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш тўғрисида”ги ПҚ-4670-сонли қарори.
3. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение. – Ташкент: Медицина, 1990. – 444 с.
4. Ахмедов Ў., Эргашев А., Аблазов А., Юлчиева М. Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экологияси. Тошкент -2009. 34-35б.
5. Мурдахаев Ю.М. Ўзбекистонда ватан топган доривор ўсимликлар. Тошкент. “Фан”. 1993. 39 б
6. Нурматов Н. ва бошқалар. Дала тажрибалари услубияти. Т.: 2007.
7. Тошматова З. Биоэкологические особенности *Aerva lanata* L. в Батаническом саду АН Уз ССР. Интродукция и акклиматизация растений. Тошкент. Фан.1978. 34-36 стр.
8. Турова А. Сапожникова Э. Лекарственные растения и их применение, М.: 1982,39-40 С.
9. Тўхтаев Б.Ё., Т.Х. Махкамов ва бошқалар. Доривор ва озуқабоп ўсимликлар плантацияларини ташкил этиш ва хом ашёсини тайёрлаш бўйича йўриқнома. Тошкент. 2015. -106 б.
10. Холматов Ҳ.Х., Қосимов А.И. Доривор ўсимликлар. Т.: Ибн Сино номли нашриёт-матбаа бирлашмаси. 1994. 217б.

# ПОМИДОРНИНГ ЭРТАПИШАР F<sub>1</sub> ДУРАГАЙЛАРИНИ ЯРАТИШДА ГЕТЕРОЗИС ҲОДИСАСИДАН ФОЙДАЛАНИШ

**Нурматов Норқобил Жўраевич,**

Мева-сабзавотчилик ва технология факультети декани, қишлоқ хўжалик фанлари доктори,

**Арамов Музаффар Хошимович,**

Мева-сабзавотчилик, узумчилик, иссиқхона хўжалиги кафедраси мудирини,  
қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор,

**Ўтаев Раҳим Ҳалимович,**

Мева-сабзавотчилик, узумчилик, иссиқхона хўжалиги кафедраси ассистентини,  
ТошДАУ Термиз филиали.

**Аннотация.** Мақолада помидорнинг эртапишар дурагайлари селекциясида гетерозис ҳодисасидан фойдаланиш ва жуда эртапишар дурагайлар яратиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари баён қилинган. Қимматли хўжалик белгилар комплекси бўйича жанубий Ўзбекистон шароити учун истиқболли Новичок х Персей, Ляна х Ион-Н, Ион-Н х Персей каби дурагай комбинациялари ажратилган.

**Калит сўзлар:** гетерозис, дурагай, гетерозис самараси, дурагай комбинация, эртапишарлик, чапиштириш, умумий ҳосилдорлик.

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по использованию явления гетерозиса в селекции скороспелых гибридов томата и созданию ультраскороспелых гибридов томата. Выделены перспективные по хозяйственно-ценным признакам гибридные комбинации Новичок х Персей, Ляна х Ион-Н, Ион-Н х Персей для условий южного Узбекистана.

**Ключевые слова.** Гетерозис, гибрид, эффект гетерозиса, гибридная комбинация, скороспелость, скрещивание, общая урожайность.

**Annotation.** The article presents the results of studies on the use of the phenomenon of heterosis in the selection of early ripening tomato hybrids and the creation of ultra-early ripening tomato hybrids. Hybrid combinations newcomer x Perseus, Liang x Ion-N, Ion-N x Perseus for the conditions of southern Uzbekistan have been identified.

**Keywords.** Heterosis, hybrid, heterosis effect, hybrid combination, early maturity, crossbreeding, total yield.

Гетерозис – ўсимликлар селекциясининг энг катта ютуғи, биологик ҳодиса бўлиб, ундан биринчи авлод дурагайлари яратишда фойдаланиш қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини янги, юқори даражага олиб чиқиш ва уни бошланғич навларга нисбатан 20-50% га кўтариш имконини беради (Пивоваров, Добруцкая, Мусаев, 1997).

Помидор эртапишар дурагайлари селекциясида гетерозис ҳодисасидан фойдаланиш ва жуда эртапишар дурагайлар яратиш учун 16 та F<sub>1</sub> дурагайлари иштирокида махсус тажриба олиб борилди.

Тадқиқотлар “Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищённого грунта” (ВАСХНИЛ, 1986), “Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур” (ВИР, 1977), “Методика полевого опыта” (Доспехов, 1985), “Методические указания по экологическому испытанию овощных культур” (Пивоваров, Арамов, Добруцкая, 1994) каби услублар асосида ўтказилди.

Гетерозис самараси академик А.В.Алпатьев (1981) тақлиф этган қуйидаги формула бўйича аниқланди:

$$X = (F_1 \cdot P_{\max}) \times 100$$

Бу ерда: X – гетерозис самарадорлиги, %

F<sub>1</sub> – дурагай кўрсаткичи;

P<sub>max</sub> – энг яхши ота-она компоненти кўрсаткичи.

Тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатдики, Новичок х Персей, Ион-Н х Персей, ВИР-100 х Персей, Ляна х Персей, Дар Заволжья х Слава Молдовы, Новичок х Слава Молдовы дурагайларида ҳосилдорлик бўйича гетерозис самараси анча юқори

бўлди. Юқорида келтирилган дурагайлар энг маҳсулдор ота ёки она шаклга нисбатан 21,6-33,6 т/га кўп ҳосил берди. Гетерозис самараси эса 139,6-164,0% ни ташкил этди (1-жадвал).

Ўрганилган 16 та биринчи авлод дурагайларида 11 таси, яъни 68,0% ида умумий ҳосил энг яхши ота ёки она формадан анча юқори бўлди. Шу билан бир қаторда Дар Заволжья х Новичок, Ляна х Ион-Н, Дар Заволжья х ВИР-100, Утро-2 х Дар Заволжья дурагайларида ҳосилдорлик энг маҳсулдор ота ёки она шаклга нисбатан анча паст бўлди. Уларда умумий ҳосилдорлик энг яхши ота ёки она шаклга нисбатан 2,2 - 10,7 т/га кам бўлди. Бундай дурагайлар сони 4 та бўлиб, бу умумий дурагайлар сонига нисбатан 25,0% ни ташкил этади. ВИР - 100 х дар Заволжья дурагайида ҳосилдорлик энг яхши чапиштириш компоненти Дар Заволжья нави билан тенг бўлиб, бу ерда гетерозис самараси кузатилмади.

Бундай ҳолат академик А.В.Алпатьев (1981) томонидан илгари сурилган ҳар қандай дурагай комбинацияси юқори ҳосилли ёки умуман амалиёт учун қимматли бўлавермайди деган фикрни яна бир марта тасдиқлайди.

Юқори ҳосилдорлиги ва кучли ривожланганлиги билан ажралиб турувчи биринчи авлод дурагайларида қимматли хусусиятлар маълум бир тупроқ-иқлим шароитида намоён бўлади. Шунинг учун ҳар бир муайян минтақа учун шу мунтақанинг тупроқ-иқлим шароитига мос дурагайлар яратиш лозим. Бу эса қуруқ субтропик иқлим шароитида яна ҳам муҳим аҳамият касб этади.

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, фақатгина 5 та дурагайда эртачи ҳосилдорлик бўйича

## Биринчи авлод дурагайларида хўжалик қимматли белгиларнинг намоён бўлиши

Дурагайлар ва уларнинг ота-она шакллари	Ҳосилдорлик, т/га		Гетерозис самараси, %		Меваларнинг бир пайтда пишиши, %
	умумий ҳосил	эртаги ҳосил	умумий ҳосил бўйича	эртаги ҳосил бўйича	
Ион-Н	28,7	21,7	-	-	76
Ляна	63,7	30,5	-	-	48
Грунтовый Грибовский 1180	58,3	24,6	-	-	42
Слава Молдовы	54,6	17,1	-	-	31
Утро-2	53,8	28,3	-	-	53
Персей	52,5	17,8	-	-	34
Челнок	51,4	18,0	-	-	35
Новичок	45,3	17,3	-	-	38
ВИР-100	39,9	26,8	-	-	67
Арго	37,4	19,9	-	-	53
Дар Заволжья	64,4	26,7	-	-	10
Новичок х Персей	86,1	28,7	164,0	161,2	33
Ион-Н х Персей	80,0	34,2	152,4	157,6	43
Дар Заволжья х Слава Молдовы	90,8	26,3	141,0	153,8	29
Дар Заволжья х Новичок	60,4	24,5	93,8	141,6	40
Ляна х Ион-Н	61,1	32,8	96,2	107,5	54
ВИР-100 х Персей	78,0	25,8	149,7	96,2	33
Грунтов. Грибов. 1180 х Ляна	77,8	27,6	122,5	90,5	35
Дар Заволж. х ВИР-100	53,7	22,6	83,4	84,3	42
Ион-Н х Арго	45,1	18,7	120,6	82,0	28
Ион-Н х ВИР-100	45,9	21,7	115,0	81,0	47
Ляна х Персей	89,5	24,5	140,9	80,3	27
ВИР-100 х Дар Заволжья	65,6	20,8	101,9	77,6	32
Челнок х Новичок	63,7	13,5	123,9	75,0	21
Грунтовый Грибовский 1180 х Утро-2	67,0	18,4	114,9	65,0	28
Утро-2 х Дар Заволжья	62,2	13,1	96,8	46,3	21
Новичок х Слава Молдовы	76,2	7,0	139,6	40,5	9

## Помидорнинг истиқболли F, дурагайларининг морфобиологик тавсифи

Дурагай комбинациялар	Ўсимлик бўйи, см	Мевасининг тавсифи		
		вазни, г.	ранги	шакли
Новичок х Персей	65	102	қизил	юмалоқ
Ляна х Персей	62	89	қизил	юмалоқ
Челнок х Новичок	58	71	қизил	юмалоқ
Вир- 100 х Персей	51	66	қизил	ясси юмалоқ
Ион- Н х Персей	55	64	қизил	юмалоқ
Новичок х Слава Молдовы	85	63	сарғиш қизил	юмалоқ
Дар Заволжья х Слава Молдовы	84	60	сарғиш қизил	юмалоқ
Грунтовый Грибовск. 1180 х Ляна	48	54	қизил	ясси юмалоқ
Арго х Слава Молдовы	56	54	сарғиш қизил	юмалоқ

гетерозис самараси юқори бўлган. Булар: Новичок х Персей, Ион-Н х Персей, Дар Заволжья х Слава Молдовы,

Дар заволжья х Новичок, Ляна х Ион-Н дурагайлари бўлиб, уларда эртачи ҳосил бўйича гетерозис самараси 107,5-161,2% атрофида бўлди. Ҳосилдорлик бўйича гетерозис самараси кузатилмади. Бу дурагайларида эртачи ҳосилдорлик энг яхши ота ёки она шаклга нисбатан анча паст бўлди. Бундай ҳолат эртапишарлик билан ажралиб турувчи F<sub>1</sub> дурагайлари яратишда қуруқ субтропик минтақада ота-она шакллари танлашда жуда катта жавобгарлик ҳисси билан ёндашишни талаб этади.

Меваларнинг бир пайтда пишиб етилиши каби муҳим белги бўйича Ион-Н, ВИР-100, Арго, Ляна, Грунтовый Грибовский 1180, каби ота-она шакллари ажратилди. Уларда меваларнинг бир пайтда пишиб етилиш даражаси 42-76% атрофида бўлди.

Дурагайларида Ляна х Ион-Н, Ион-Н х ВИР-100, Дар Заволжья х ВИР-100, Дар Заволжья х Новичок, Ион-Н х ВИР-100 кабиларида меваларнинг бир пайтда пишиб етилиши кўрсаткичи анча юқори бўлиб, 40-54% ни ташкил этади. Шулардан Дар Заволжья х ВИР-100, Ион-Н х ВИР-100 умумий

ва эртачи ҳосилдорлиги билан ажралиб турадиган дурагайлари эмас. Бу ушбу белгининг ўта мураккаб эканлигидан ва F<sub>1</sub> дурагайлари яратишда алоҳида эътибор қаратиш лозим бўладиган кўрсаткичдир.

Помидорнинг эртапишар F<sub>1</sub> дурагайларида морфобиологик тавсифи 2-жадвалда келтирилган.

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, ўсимликнинг баландлиги белгиси бўйича истиқболли F<sub>1</sub> дурагайлари паст ва ўртабўйлилар гуруҳига кирилади. Фақатгина Новичок х Персей комбинациясида меваси йирик (102 г.) эканлиги кузатилди.

Қолган барча ўрганилган дурагай комбинацияларида мева вази ўртача катталиқда бўлиб, 54-89 г. ни ташкил этади. Слава Молдовы нави иштирокида яратилган биринчи авлод дурагайларида меваси сарғиш қизил рангда эканлиги аниқланди ва бу уларнинг қимматини маълум даражада туширади.

Умуман олганда, қимматли хўжалик белгилари комплекси бўйича биз томонимиздан ажратилган дурагай комбинациялар жанубий Ўзбекистон шароити учун истиқболли ҳисобланади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Алпатьев А.В. Помидоры // М.: Московский рабочий, 1981. – С. 3-25.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта – М.: Колос, 1985. – С. 35-71.
3. Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур. – Л.: ВИР, 1977. – 23 с.
4. Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищенного грунта. – М.: ВАСХНИЛ, 1986. – 84 с.
5. Пивоваров В.Ф., Арамов М.Х., Добруцкая Е.Г. Методические указания по экологической селекции томата. – М., 1994. – С. 11-19.
6. Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г., Мусаев Ф.Б. Повышение гибридной мощности у гетерозисных гибридов F<sub>1</sub> томата за счет экологической разнокачественности семян и родительских форм. Материалы Международ. симп. во ВНИИССОК. Гетерозис с.-х. растений. – М., 1997. – С. 134–136.

УДК: 633.11/854.78:631.811.98.

ЭРТА ЭККАН, ЭРТА ҲАДАИ

## ИНДАУНИНГ МАҚБУЛ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ

Муқимов Баҳриддин Бахтиёрович,

ассистент,

Арамов Музаффар Ҳошимович,

қ.х.ф.д., профессор,

ТошДАУ Термиз филиали.

**Аннотация.** Тадқиқотлар Ўзбекистон шароити учун янги сабзавот экин - индаунинг кузда ва баҳорда мақбул экиш муддатларини аниқлашга қаратилган. Баҳорда индаунинг мақбул экиш муддати 1 март эканлиги аниқланган. Бунда ҳосилдорлик 3,3 кг/м<sup>2</sup> ни ёки 33,0 т/га ни ташкил этган. Кузда эса энг мақбул экиш муддати 10 сентябр эканлиги аниқланган. Энг юқори ҳосилдорлик айнан шу муддатда кузатилган ва у 6,0 кг/м<sup>2</sup> ни ёки 60,0 т/га ни ташкил этган.

**Калит сўзлар:** индау, экиш муддати, ривожланиш фазалари, барг сони, барг узунлиги ва эни, ҳосилдорлик, куз, баҳор.

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по выявлению оптимального срока посева семян новой для условий Узбекистана овощной культуры - индау. Выявлено, что наилучшим сроком посева весной является 1 марта. В этом сроке посева урожайность индау составила 3,3 кг/м<sup>2</sup> или 33,0 т/га. Наилучшим сроком посева семян осенью является 10 сентября. Наибольшая урожайность индау отмечено в этом сроке посева и составила 6,0 кг/м<sup>2</sup> или 60,0 т/га.

**Ключевые слова:** индау, сроки посева, фазы развития, количество листьев, длина листа, ширина листа, урожайность, осень, весна.

**Annotation.** The article presents the results of studies to identify the optimal time for sowing seeds of a new vegetable culture-indau for the conditions of Uzbekistan. It was revealed that the best sowing dates in spring are March 1. In this period of sowing, the productivity of the Indau was 3.3 kg / m<sup>2</sup> or 33.0 t / ha. The best time for sowing seeds in autumn is September 10. Our biggest Indau yield was noted in this sowing period and amounted to 6.0 kg / m<sup>2</sup> or 60.0 t / ha.

**Key words:** indau, sowing time, development phases, number of leaves, leaf length, leaf width, yield, autumn, spring.

Юқори ва сифатли ҳосил олишга қаратилган агротехник тадбирлар мажмуасида уруғларни экиш муддатлари алоҳида ўрин тутди. Уруғ экишнинг мақбул муддати сабзавот экинларидан юқори ҳосил олишга таъсир этувчи ҳал қилувчи асосий омиллардан биридир.

Сабзавот экинларининг биологик хусусиятлари, энг аввало ҳароратга бўлган талабчанлиги ва амал даврининг давомийлиги, тупроқ, иқлим, об-ҳаво шароитларига талабчанлиги, шунингдек ишлаб чиқариш режаси ва маҳсулотнинг қандай мақсадда етиштирилаётганлигига қараб уруғлар ҳар хил муддатларда сепилади. Бундан ташқари, маҳсулотни истеъмол қилиш даврини узайтириш учун ҳам уруғлар турли муддатларда экилади.

Республикаимизнинг об-ҳаво ва тупроқ иқлим шароити йилдан-йилга ўзгариб бормоқда. Бу эса олимларимиз олдига мамлакатимиз иқлим шароитга мос янги сабзавот экинларини яратиш ҳамда яратилган экинларни мақбул экиш муддатларини ўрганиб ундан юқори ҳосил олиш ва аҳолини сабзавотга бўлган эҳтиёжини йил давомида қондириш бўйича илмий изланишларни талаб этмоқда.

Экиш мавсуми	Тажриба варианты	Экиш муддатлари
Баҳорги	I	1 март
	II	10 март
	III	20 март
	IV	30 март
Кузги	I	10 сентябр
	II	20 сентябр
	III	30 сентябр
	IV	10 октябр

Индау экинини Ўзбекистон шароитига интродукция қилиш доирасида олиб борилган тадқиқотларда ушбу экиннинг уруғларини экишнинг мақбул муддатларини аниқлашни ўз олдимишга мақсад қилиб қўйдик.

Тадқиқотлар объекти ва услуги. Тадқиқотлар объекти сифатида индаунинг истиқболли Сицилия нави олинди ва у баҳорда ва кузда 4 муддатда экиб ўрганилди.

Тажриба 4 қайтариқли бўлиб, қайтариқлар рендомизация усулида жойлаштирилди. Ҳисоб бўлмачаси майдони 1,4 м<sup>2</sup>, бўлмача 2 қаторли. Экиш пушта устига 2 қатор қилиб, (50+20)×10 см схемада амалга оширилди. Бунда 1 га майдонда ўсимликлар сони 285 714 тани ташкил этди. Битта ўсимликнинг озикланиш майдони 0,035 м<sup>2</sup>.

Тадқиқотлар “Методика полевого опыта” (Доспехов, 1985), “Методика полевого опыта в овощеводстве” (Литвинов, 2012), “Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве овощных культур” (ОСТ 4671-78) услублари асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари. Баҳорги экиш муддатлари индау ўсимлигининг ривожланиш даврларининг давомийлигига сезиларли бўлмасида таъсир этди. Баҳорги биринчи муддатда экишдан униб чиқишигача 6 кун талаб этилган бўлса, кейинги муддатларда у 3-4 кунни ташкил этди. Кўчатлар ёппасига униб чиққандан ҳосилнинг техник пишиб етилишигача баҳорги биринчи муддатда 33 кун талаб этилган бўлса, кейинги экиш муддатларида у 30-31 кунни ташкил этди (1 жадвал).

Ўсимликдаги барг сони баҳорги мавсумда биринчи муддатдан охири муддатга қараб қонуният асосида камайиб борди. Хусусан, биринчи муддатда битта ўсимликда ўртача 44,5 дон барг ҳосил бўлган бўлса, охириги- тўртинчи муддатда у 11,4 донани ташкил этди ёки биринчи муддатга нисбатан 25,5% ни ташкил этди.

1-жадвал.

Экиш муддатларининг индау ривожланиш фазаларининг давомийлигига таъсири, 2018-2020 й.й.

Вариантлар	Экиш-ёппасига униб чиқиш, кун	Ёппасига униб чиққандан, кун		
		1-чинбарг пайдо бўлишигача	2-чинбарг пайдо бўлишигача	ҳосилнинг техник пишиб етилишигача
<b>Баҳорги экиш муддатлари</b>				
I	6	9	11	33
II	4	9	11	31
III	3	8	10	31
IV	4	9	10	30
<b>Кузги экиш муддатлари</b>				
I	3	7	10	31
II	3	11	13	53
III	3	15	17	54
IV	6	11	15	50

## Турли экиш муддатларида индау ўсимлиги баргининг тавсифи ва маҳсулдорлиги, 2018-2020 й.й.

Вариантлар	Барг			Маҳсулдорлик, г/ ўсимлик
	сони, дона/ўсимлик	узулиги, см	эни, см	
<b>Баҳорги экиш муддатлари</b>				
I	44,7	18,7	7,4	116,2
II	32,2	18,6	7,4	79,2
III	25,0	18,6	7,3	56,2
IV	11,4	19,1	7,5	31,8
<b>Кузги экиш муддатлари</b>				
I	80,8	18,8	7,5	208,4
II	59,0	18,3	7,4	152,3
III	46,2	17,3	7,2	122,8
IV	35,8	17,3	7,1	94,4

3-жадвал.

Турли экиш муддатларида индаунинг ҳосилдорлиги (кг/м<sup>2</sup>), 2018-2020 й.й.

Вариантлар	Баҳорги экиш муддатлари	Кузги экиш муддатлари	Баҳорги муддатга нисбатан, %
I	3,3	6,0	182,0
II	2,2	4,3	195,0
III	1,6	3,5	219,0
IV	0,9	2,7	300,0
НСР <sub>05</sub>	1,6	1,4	

Баҳорги экиш муддатлари индау ўсимлигининг барг ўлчамларига сезиларли даражада таъсир этмади. Биринчи муддатда барг узунлиги 18,7 см ни, иккинчи муддатда -18,6 см ни, учинчи муддатда -18,6 см ни, тўртинчи муддатда -19,1 см ни ташкил этди. Худди шундай ҳолат барг эни белгиси бўйича ҳам кузатилди (2-жадвал).

Энг муҳим кўрсаткичлардан бири – ўсимлик маҳсулдорлиги ҳисобланади. Баҳорги экиш муддатларида ўсимлик маҳсулдорлиги биринчи муддатдан тўртинчи муддатга қараб камайиб борди. Биринчи муддатда ўсимлик маҳсулдорлиги 116,2 г/ўсимликни ташкил этган бўлса, иккинчи муддатда у 79,2 г/ўсимлик бўлди ва биринчи муддатга нисбатан 68,2% ни ташкил этди. Тўртинчи муддат, яъни 30 мартда уруғ экилганда ўсимлик маҳсулдорлиги 31,8 г/ўсимлик ёки биринчи муддатга нисбатан 27,4%ни ташкил этди.

Индау ўсимлигининг ҳосилдорлиги ҳам баҳорги экиш муддатларига қараб турлича бўлди. Энг юқори ҳосилдорлик тажрибанинг 1 вариантыда, яъни уруғлар 1 мартда экилганда олинди. Ушбу вариантда индау ўсимлиги ҳосилдорлиги 3,3 кг/м<sup>2</sup> ёки 33,0 т/гани ташкил этди. Экиш муддатлари кечиккан сари ҳосилдорлик пасайиб борди. Иккинчи вариантда ҳосилдорлик биринчи вариантга нисбатан 33,3%, учинчи муддатда -51,5%, тўртинчи муддатда 72,3% га камайди, 3-жадвал.

Шундай қилиб индауни баҳорги энг мақбул экиш муддати 1 март ҳисобланади.

Кузги экиш муддатлари индау ўсимлигининг ривожланиш даврлари давомийлигига сезиларли даражада таъсир этди. Экиш муддатлари кечиккан сари ривожланиш даврларининг давомийлиги ошиб борди. Экишдан кўчатларнинг ёппасига униб чиқишигача I - III вариантда 3 кун талаб этилган бўлса, IV вариантда ушбу даврнинг давомийлиги 6 кунни ташкил этди. Ёппасига униб чиққандан ҳосилнинг техник пишишигача бўлган давр биринчи вариантда 31 кунни ташкил этган бўлса, кейинги вариантларда 19-23 кунга узайиб, 50-54 кунни ташкил этди.

Битта ўсимликдаги барг сони, барг узунлиги ва эни индау ўсимлигининг маҳсулдорлигини белгилайдиган кўрсаткичлардир.

Тадқиқот натижаларига кўра битта ўсимликда энг кўп барг биринчи вариант ўсимликларида кузатилди ва у 80,8 дона/ўсимликни ташкил этди. Ана шу биринчи вариантга нисбатан барг сони иккинчи вариантда 73,0% ни, учинчи вариантда 57,2% ни, тўртинчи вариантда эса 44,3% ни ташкил этди. Экиш муддатлари кечиккан сари ўсимликдаги барг сони ҳам кескин камайди.

Кузги экиш муддатлари баргининг узунлиги ва эни кўрсаткичларига сезиларли даражада таъсир этди, яъни экиш муддатлари кечиккан сари барг нисбатан калта ва энсиз бўлиб борди. Хусусан, биринчи вариантда барг узунлиги 18,8 см бўлган бўлса, иккинчи вариантда унга нисбатан 97,3%, учинчи ва тўртинчи вариантларда 92,0% ни ташкил этди. Барг эни биринчи вариантда 7,5 см ни ташкил этди. Иккинчи вариантда у биринчи вариантга нисбатан 0,1 см га, учинчи вариантда 0,3 см га, тўртинчи вариантда 0,4 см га энсиз бўлди.

Битта ўсимлик маҳсулдорлиги бўйича ҳам энг юқори кўрсаткич биринчи вариант ўсимликларида кузатилди ва у 208,4 г/ўсимликни ташкил этди. Кейинги вариантларда ўсимлик маҳсулдорлиги кескин камайиб иккинчи вариантда биринчига нисбатан 73,0% ни, учинчи вариантда -58,9% ни, тўртинчи вариантда - 45,3% ни ташкил этди. Индау ўсимлигининг ҳосилдорлиги биринчи вариантда энг юқори бўлди ва 6 кг/м<sup>2</sup> ни ташкил этди. Бу гектар ҳисобига 60 тонна демакдир.

Тадқиқотлар кузги экиш муддатларида индау экинининг ҳосилдорлиги юқори бўлишини кўрсатди (3-жадвал).

Тадқиқотлар натижасида кузги мавсумда индау уруғларини 10 сентябрда сепиш мақсадга мувофиқлиги аниқланди. Ушбу экиш муддатида индаунинг барглари сони кўп, улар нисбатан энли ва узун бўлиб шаклланади ва пировардида юқори ҳосил олишни таъминлайди.

**Хулосалар.** Баҳорги мавсумда индаунинг мақбул экиш муддати 1 март ҳисобланади. Ушбу экиш муддатида ҳосилдорлик 3,3 кг/м<sup>2</sup> ни ёки 33,0 т/га ни ташкил этди. Экиш муддатлари кечиккан сари индау ўсимлигининг маҳсулдорлиги пасайиб боради.

Кузги мавсумда энг мақбул экиш муддати 10 сентябрь ҳисобланади. Энг юқори ҳосилдорлик айнан шу муддатда кузатилди ва у 6,0 кг/м<sup>2</sup> ни ёки 60,0 т/га ни ташкил этди.

Тадқиқотлар индау ўсимлигини Ўзбекистон шароитида етиштириб ундан юқори ҳосил олиш мумкинлигини кўрсатди. Агар совуққа анчагина чидамлилигини ҳисобга оладиган бўлсак уни куз, қиш, баҳор мавсумларида етиштириб кўкат сабзавот сифатида истеъмол қилиш мумкин. Ушбу экинни интродукция қилиш Ўзбекистонда сабзавотлар ассортиментини кўпайтириш имкониятини беради.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., 1985. -351с.
2. Методика полевого опыта в овощеводстве. М., ВНИИО, 2012. - 768 с. (Под ред. С.С.Литвинова)
3. Делянки и схемы посева в селекции, сортоиспитании и первичном семеноводстве овощных культур (ОСТ 4671-78). М., ВНИИСОК.-1996.

УЎТ: 633.11+633.174

ТАҲЛИЛ ВА НАТИЖА

## ДОНЖЎХОРИ “МАССИНО” НАВИНИ ҲОСИЛДОРЛИК БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

**Маматкулов Илҳом Ибрагимович,**

Тошкент давлат аграр университети мустақил изланувчиси.

**Аннотация.** Мақолада, иқлимни глобал ўзгариши, Орол денгизини қуриши оқибатида, шўрланиш, ҳаво ҳароратини ортиши, мунтазам қурғоқчилик шароитида ушбу ҳолатга бардошли бўлган жўхори, жумладан донжўхорининг Массино навининг ҳосилдорлик элементлари бўйича маълумотлар келтирилган.

**Аннотация.** В статье, в результате глобального климатического изменения, осушения Аральского моря, периодической засухи появляется необходимость выбора выносливых культур, как например культуры сорго зернового направления нового сорта Массино и приводятся биометрические показатели урожайности зерна.

**Annotation.** In the article, as a result of global climatic change, the draining of the Aral Sea, periodic drought, it becomes necessary to choose hardy crops, such as sorghum crops of the grain direction of the new Massino variety and biometric indicators of grain yield are given.

**Калим сўзлар:** жўхори, тупроқ, дон, озуқа, биометрик кўрсаткичлар, дон масса.

Глобал иқлим ўзгариши ҳамда Орол денгизини қуриши оқибатлари Ўзбекистон мамлакатининг шимолий ҳудудларида жуда катта экологик ҳамда агрономик муаммоларни келтириб чиқармоқда. Биринчи навбатда ҳаво ҳароратини ҳамда шўрланиш даражасини кескин ортиши, қурғоқчиликни мунтазам равишда қайд этилиши, қишлоқ хўжалиги экин турларини зудлик билан ўзгартирилишини тақозо этмоқда. Жумладан, чорвачилик ва паррандачиликни асосий озуқаси бўлган маккажўхори экинни жўхори экин билан алмаштирилиши.



Маълумки, жўхори экинни қимматбаҳо ем-хашак ва дони экин ҳисобланиб, ундан дунё бўйича маккажўхоридан кейин жуда катта ҳажмда дон, силос ва яшил озуқа етиштирилади. Унинг иссиқликка, шўрланишга сувсизликка чидамлилиги, икки-уч марта яшил масса ўрими ҳисобига юқори ҳосил бериши, озуқавийлик кўрсаткичлари яхшилиги сабабли, дунё амалиётида истиқболли экинлар қаторидан етакчи ўринни эгаллаган. Поясининг баландлиги, барғни кўплиги ва уларни яхши сақланиши, юқори яшил ҳамда қуруқ масса ҳосили етиштиришга имкон яратади. Илдиз тизимини тупроққа 1,2-1,5 метр чуқурлигига кириб бориши, ён томонга кенг тарқалиши, ер ости сувларидан унумли фойдалана олиши туфайли, қурғоқчилик даврида ҳам яхши ўсиб, ривожланиш хусусиятига эга.

Дон жўхорининг “Массино” нави Маккажўхори селекцияси ва уруғчилиги илмий-тажриба станциясининг селекцион нави ҳисобланиб, дон жўхори гуруҳига мансуб. Ўсимлик бўйи 105-110 смни ташкил этади. Нав ўртапишар, вегетация даври 110-115 кун. Дон ҳосилибир гектарда 6,0-6,5 тонна ва силос массаси 40,0-42,0 тоннага тенг.

Маккажўхори селекцияси ва уруғчилиги илмий-тажриба станциясида дон жўхорининг “Ўзбекистон-5” (андоза, St) ва янги “Массино” навларини кузда йиғиб олинган ҳосилдан

## Дон жўхори навлари ҳосилининг биометрик кўрсаткичлари.

Т/р	Навлар номи	Рўвак узунлиги, см	Рўвак эни, см	Рўвак оғирлиги, гр	Кондицион дон оғирлиги, гр	Чикинди миқдори, гр	1000 дон дон оғирлиги, гр
1	Ўзбекистон-5, андоза, St	27,6	8,6	132,4	109,8	24,8	50
2	Массино	23,6	11,8	170,2	104,8	67,2	30

лаборатория шароитида 10 тадан намуна олиниб, улардаги рўвак узунлиги, рўвакнинг умумий оғирлиги, дон чиқими, 1000 дон дон оғирликлари электрон тарозидида тортиб, ҳосил элементларининг биометрик кўрсаткичлари ўрганилди. Ушбу илмий-тадқиқот ишимизнинг асосий мақсади, механизация ёрдамида ўришга мослашган дон жўхорининг яратилган “Массино” навини уруғлик учун яроқли дон чиқими аниқлаш ва ишлаб чиқаришга дон учун етиштиришда мақбул уруғ сарфи меъёрини аниқлаш ва ишлаб чиқаришга тавсия қилишдан иборат.

Ўрганиш учун олинган дон жўхори навлари рўваклари узунасига, энига ўлчанди, электрон тарозидида алоҳида алоҳида тортиб олинди. Донлари қўл ёрдамида янчиб олинди, донсиз рўвак, янчилиб, дон ва чиқиндисини қайтадан тарозидида тортиб олинди. 1000 дон дон оғирлигини аниқлаш учун ҳар бир навдан беш қайтариқда 1000 дондан дон санаб олиниб, тарозидида тортилди. Олинган барча кўрсаткичлар натижаларининг ўртачаси чиқарилди (жадвал).

Ушбу кўрсаткичлар бўйича янги Массино навини ютуқлари нималардан иборат деган савол туғилиши табиий ҳолатдир.

Биринчидан, бир рўвакдаги доннинг умумий ҳажми ҳамда 1000 дон дон оғирлигини кам чиқиши биологик жиҳатдан Массино навини янада оғирроқ шароитларга чидамли эканлигини белгилайди. Иккинчидан, уруғликни экиш меъёрини кам бўлиши, айниқса яшил масса етиштириш учун юқори

иқтисодий самара беришини таъкидлайди.

Жадвал маълумотларини кўрсатишича, андоза Ўзбекистон-5 нави янги Массино нави нисбатан рўвак узунлиги - 4,0 см.га узунлиги, рўвак эни эса сиқикроқ эканлигини, яъни ноқулай шароитларга нисбатан биологик жиҳатдан чидамлироқ шаклга эга эканлигини кўрсатмоқда. Кондицион дон оғирлиги - 5,0 граммга, 1000 дон дон оғирлиги эса - 20 граммга юқориеканлиги қайд этилди.

Тажрибаларимиз натижаларини кўрсатишича, Массино нави донлари андозага нисбатан майдалиги, гектар ҳисобига уруғлик миқдори бир гектарга 3,0-3,5 кг сарф этилса, андоза навда эса 4,0-4,0 кг.ни ташкил этмоқда. Ҳозирги кунда 1 кг жўхори уруғлигининг баҳоси 15-17 минг сўми ташкил қилмоқда. Агарда Республика бўйича дон жўхори 10-12 минг гектар майдонда (Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Бухоро, Навоий, Фарғона водийси вилоятлари) экилишини инобатга оладиган бўлсак, фақат экилаётгануруғликни тежалаш ҳисобига 150-180 млн.сўм маблағ тежалашига олиб келади. Массино навининг тавсифига кўра, ўсимлик бўйи 105-110 см, тўлиқ пишиш даври 90-95 кун бўлиб, мақбул экиш муддати, схемаси ва кўчат сонини аниқлаш бўйича жадал равишда илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Чунки ушбу экин тури, айниқса дон берадиган навларга бўлган талаб Оролбўйи ҳудудларида йилдан-йилга ортиб бормоқда.

## АДАБИЁТЛАР:

1. Еденбаев Д., Азизов К.К. Жўхорининг аҳамияти. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2008. – № 4. – Б. 14. (06.00.00; №4).
2. Азизов К.К. Қанд жўхори намуналарида ўтказилган тажриба натижалари. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агроилм» илмий иловаси. – Тошкент, 2009. – № 1 (9). – Б. 29 – 30. (06.00.00; №1).
3. Еденбаев Д., Массино И.В., Азизов К.К. Қанд жўхорининг янги нави. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2013. – № 7. – Б. 30. (06.00.00; №4).
4. Азизов К.К., Бобоев Ф.Г. Изучение сортов сорго и африканского проса в летних посевах. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агроилм» илмий иловаси. – Тошкент, 2013. – № 3 (27). – Б. 42-43. (06.00.00; №1).
5. Азизов К.К. Жўхорининг коллекцион намуналарини баҳорги муддатда экиш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг «Агроилм» илмий иловаси. – Тошкент, 2014. – № 2 (30). – Б. 25. (06.00.00; №1).
6. Синдоров К., Синдоров Ш.К., Абдузоирова Д., Азизов К.К. Қизилқум чўли шўрланган сув ва тупроқларида “Қорабош” навли жўхорининг ўсиши, ривожланиши ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари. // Зооветеринария журнали – Тошкент, 2016. – № 9 (106) – Б. 45-46. (06.00.00; №6).
7. Массино И.В., Еденбаев Д., Бобоев Ф.Г., Азизов К.К. К селекции и технологии возделывания кукурузы и сорго в Центрально-Азиатском регионе. // Журнал Актуальные проблемы современной науки. – Москва, 2018. – №5. – С. 227-231. (06.00.00; №5).
8. Курбанова Э.Р., Массино И.В., Азизов К.К. Сахарное сорго как сырьевая культура. / «Олима аёлларнинг фан-техника тарақиётида тутган ўрни» мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. – Тошкент, 2008. – Б. 49-53.
9. Азизов К.К. “Жўхори – озуқа ва хом-ашё экини. / “Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда чорвачилик тармоғини иқтисодий, ташкилий ва ҳуқуқий жиҳатдан ривожлантиришнинг аҳамияти” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси мақолалар тўплами. – Тошкент, 2010. – Б. 96-100.
10. Еденбаев Д., Азизов К.К. Қанд жўхорининг янги “Қорабош” нави. / “Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалари тўплами. – Тошкент, 2010. – Б. 352.

## ОНА ЕРНИНГ САҲОВАТЛИ – “ЎСИШ НУҚТАЛАРИ”

Одилжон Ибрагимов,  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор,  
Фарғона политехника институти.

*В статье дается информация о последних Указах Президента об эффективном использовании земельных и водных ресурсов. О том что Президентом РУз. Мирзиёевым ставится перед фермерскими и дехканскими хозяйствами, государственными структурами о создании 200 тысяч рабочих мест выдав молодежи земельные участки для посадки разных сельскохозяйственных насаждений для обеспечения как себя так и жителей городов продуктами питания овощами и фруктами. Прививать любовь к земле которая всех прокомит. Приводится информация об экспорте сельскохозяйственной плодовоощной продукции – помидоры, огурцы, лимоны, зелень, чеснок, зеленый лук, укроп, сельдерей, райхон, нут, горох, фасоль, соя и др.*

**Ключевые слова.** Указ, информация, продукция, плодовоощная, овощи, стратегия, концепция, молодежь, книга, энергия, любовь.

*The article provides information on the latest Presidential Decrees on the efficient use of land and water resources. About the fact that the President of the Republic of Uzbekistan. Mirziyoyev put forward before farmers and dekhkan farms, government agencies on the creation of 200 thousand jobs by giving young people land plots for planting various agricultural plantings to provide both themselves and city dwellers with food, vegetables and fruits. Grafting love to the ground that will commend everyone. Provides information on the export of agricultural fruit and vegetables - tomatoes, cucumbers, lemons, herbs, garlic, green onions, dill, celery, raikhon, chickpeas, peas, beans, soybeans, etc. Keywords. Decree, information, products, fruits and vegetables, vegetables, strategy, concept, youth, book, energy, love.*

Ўзбекистон республикаси Президенти 2021 йил февраль ойи бошида Фарғона вилоятига ташрифи чоғида, ерларни ажратиб бериш орқали Фарғона вилоятида 200 минг нафар ёшларнинг бандлигини таъминлаш бўйича кўрсатма берди. Бунинг учун чўл жойлар, яйлов ва адирликларда 33 минг гектар ер ўзлаштирилади. Бунга сарфланадиган 350 миллиард сўмлик харажатларнинг 110 миллиард сўми субсидия ҳисобидан қоплаб берилди. Зеро, ёшларни иш билан таъминлаш, “маҳаллабай” тизимига таянган ҳолда, “ўсиш нуқталари”ни белгилаш, камбағалликни қисқартириш бугунги кундаги энг муҳим вазифалар сирасига киради.

Ўзбекистон республикасида Фарғона вилояти аҳолиси энг зич жойлашган ҳудудларидан бири ҳисобланади. Ер ресурслари чекланган, четдан қўшиб олинадиган, янгидан ўзлаштириладиган ерларни чегараланганлиги кўп сонли аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари захирасини яратишда мвжуд имкониятлардан унумли фойдаланишни тақозо этади.

Ер – бебаҳо бойлик. У инсонни кийинтиради, боқади. Энг катта бойлигимиз – заминимиз бор экан, нима учун ёшларимиз бекор юриши ёки чет элларга иш излаб бориши, ойлаб, йиллаб оиласидан, яқинларидан узоқда юриши керак? Ерлардан самарали фойдаланиш ана шундай ҳаётий муаммоларга ечим эмасми?

Президентимиз ушбу долзарб масалаларни ҳал этишга қаратилган оқилона йўлларни белгилаб берди. “Аёллар дафтари”га киритилган хотин-қизларга, “Ёшлар дафтари” рўйхатида турган йигит-қизларга ўзи истикомат қилиб турган туманидан, қишлоғидан ерлар ажратиб бериляпти. Хусусан, Олтиариқ туманидаги “Янгиараб” маҳалла фуқаролар йиғини ҳудудида давлат захирасида бўлган 30

гектар қир-адирлар ўзлаштирилиб, 2 та кооперативга асос солинди. 120 нафар ишсиз фуқорага 0.16 гектардан ер тажратилди, уларнинг 80 нафарини ёшлар ташкил қилади.

Ер олган опа-сингилларимизнинг қувончи бир олам, ёшларнинг шижоати, ғайрати баланд, аҳди қатъий, мақсади улуғ. Улар эртанги кунга катта умид ва ишонч билан қарамоқда. Чунки, қишлоқ фарзанди, деҳқон бола-си эмасми, ризқ-рўз яратиш кўлидан келади. Боқиманда бўлмади.

Мисол учун Бўрбонлиқ қишлоғидаги ёшларнинг муайн қисми ерни олиши билан иссиқхоналар барпо қилишди. Унга помидор, қалампир ва резаворлар экишди. Маҳсулотлар 40-50 кунда пишиб етилади. Яхши даромад олиш мумкин. Мўъжаз иссиқхонага катта харажат кетмайди. Уни қуришда ёғочдан фойдаланиляпти. Плёнканинг нархи ҳам юқори эмас. Қолаверса, ер олган ёшларга имтиёзли банк кредитлари таклиф этиляпти.

Ерли бўлган йигит-қизларнинг бири картошка эккан бўлса, бошқаси мошдан, яна бири сабзавотдан даромад олишни кўзляпти. Менинг назаримда, бу борада илм ва амалиёт таҳлилига асосланган “ўсиш нуқтаси”ни топишни ҳаётнинг бугунги шиддатли ривожланишининг ўзи тақозо этмоқда. Орзу-ҳавас билан қилинган меҳнат, сарфланган вақт ва маблағнинг зое кетишидан ёмони йўқ. Шу боис, энг аввало, ҳар бир маҳсулотни етиштиришга киришишдан олдин бозорини ўйлаш керак. Бозори бор маҳсулотнинг харидори аниқ бўлади. Акс ҳолда, харажатларга куйиб қолиш ҳеч гап эмас.

Олтиариқ тумани шароитида картошка етиштириш ҳам яхши даромад келтиради. Чунки, кўклам кирмай экилгани чилги ҳосил беради. Эртанги картошка бозорда пул бўлади. Ер бўшагач, ўрнига мош экиш мумкин. Унинг

ҳосили харидоригр. Ички бозорда нархи чакки эмас. Экспорт хам яхши йўлга қўйилган. Яна бир томони, уни бир муддат сақлаб, исталган пайти ички бозорга чиқариш ёки чет элга жўнатиш мумкин. Такрорий экин сифатида парваришланган турп, шолғом, сабзи, қизил лавлагининг афзаллиги ҳақида ҳам шундай фикрларни билдириш мумкин. Чунки, улар ноябрь ойида пишиб етилади, ҳосилни оддий қўлбола усулда яна 4-5 ой давомида сара сақласа бўлади.

Аслида ҳар бир экин турини оқилона ўйлаб, сўнгра экиш мақсадга мувофиқ келади. Бунда олимлар, мутахассисларнинг тавсиялари, хулосаларидан фойдаланиш асқотади. Хусусан, тумандаги “Файзли боғлар сари” узумчилик кооперацияси ана шундай йўл тутяпти. Ўтган йили бунга қадар пахта ва ғалла етиштириб келинган 6 гектар майдонда боғ яратилиб, “Хусайни”, “Келин бармоқ”, “Ризамат” навли узум кўчатлари экилди. Қатор ораларида помидор, бодринг, кўкат, қалампир ва бошқа сабзавотлар етиштириляпти. Энг муҳими, бу ерлар 50 нафардан ортиқ ёшга, жумладан, хориждан қайтиб келган меҳнат муҳожирларига ажратиб берилган. Улар плёнка остига резаворлар экиб, тўрт мартагача ҳосил олиш имкониятига эга бўлишди.

Маълумки, 2019 йилнинг май ойида давлатимиз раҳбарининг Фарғона вилоятига ташрифи чоғида 2024 йилга қадар Олтиариқ туманидаги 3000 гектар ғалла майдонини босқичма босқич қисқартириб, унинг ўрнида янги тоқзорлар ташкил этиш бўйича топшириқ берилган эди. Бунинг натижасида олтиариқликларнинг олис йиллик орзулари ушалди десак муболага бўлмайди. Негаки, унгина атиги 18 гектар майдонда эга бўлган узумчилик фермер хўжалиги мавжуд бўлиб, фақат аҳоли томорқаларида узум етиштириб келинар эди.

Ўтган вақт мобайнида 1350 гектар майдонда тоқзорлар барпо этилди. Бунинг натижасида 2700 та янги иш ўрни яратилди. Шу йилнинг охиригача яна 1650 гектар ерда янги узумзорлар ташкил этилиб, 5000 нафар янги иш ўрни очиш мўлжалланяпти.

Энди ушбу рақамларга эътиборингизни қаратмоқчиман. Олтиариқда 2017 йилда 21300 тонна узум етиштирилган бўлса, 2020 йилда бу миқдор 50 минг тоннадан ошди. 2019 йилда биргина узумнинг ўзидан 12 миллион 800 минг долларлик маҳсулот экспортган йўлланган бўлса, ўтган йили бу кўрсаткич қарийб икки баробарга кўпайди. Буларнинг ҳаммаси аҳоли томорқаларидаги 1400 гектар

узумзор эвазига қўлга киритилган. Тез орада янги тоқзорлар ҳосилга кирса, уларнинг қанча тош босишини ва экспорт имкониятини ҳисоблаш қийин бўлмайди. Яъни, режага кўра, 2024 йилга бориб туманда 3000 гектар ерда узум етиштирилаши натижасида 160 минг тоннагача ҳосил олиш, 170 миллион долларлик маҳсулот экспорт қилиш, 12 мингга яқин кишини иш билан таъминлаш мумкин бўлади.

Аввалги йил кузида ташкил этилган 1350 гектар узумзорнинг қатор ораларидаги 900 гектар ерга эртанги сабзавот, қолганига картошка экилди. Бу майдонлардан 1400 тонна сабзавот, 6800 тонна картошка олинди. Улар ўрнига такрорий экин сифатида 920 гектари ерда сабзавот, 210 гектарда полиз ҳамда 220 гектар майдонга дуккакли дон экинлари экилди. Йиғиштириб олинган ҳосил эл дастурхонини янада бойитишга, минглаб одамларнинг ҳаётдан рози бўлиб яшашига хизмат қилди.

Президентимиз томонидан берилган топшириқлар асосида вазирликлар, республиканинг тегишли масъул идоралари, тижорат банклари вакилларида иборат ишчи гуруҳлар Фарғона вилоятидаги 1 минг 41 та маҳаллада ўрганишлар олиб борди. Улар хонадонма-хонадон юриб, аҳолининг муаммоларини ўрганди, маҳаллаларнинг “ўсиш нуқталари”ни аниқлаб берди, шу асосда манзилли дастурлар тайёрланди. Эндиликда уларни ҳаётга татбиқ этиш устида изчил иш олиб бориляпти.

Назаримда, бу борадаги тадбирларни амалга оширишда ҳар бир маҳалладан ўн, “ўсиш нуқтаси” учун 1-2 нафардан соҳани яхши биладиган ва ўргата оладиган мутахассисни тайёрлаб олиш яхши самара беради. Бу, ўз навбатида, вилоят миқёсида 10 410 нафар хунарни ўргатадиган устозга эга бўлиш учун шарт-шароит яратади. Чунки, ерли бўлган ёшларнинг барчаси ҳам плёнка остида сабзавот, помидор, бодринг, қалампир, етиштиришни тўла билади деб бўлмайди, уларни ўргатиш, керак бўлса ўқитиш лозим.

Юртимизда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг имконияти кенг, шарт-шароитлар ҳам етарли. Хусусан, ўтган йили тўрт ярим миллион аҳолига тегишли 432 минг гектар томорқа майдонларида экинлар тўлиқ экилиши таъминланиши ҳисобига 10 миллион тоннадан зиёд маҳсулот етиштирилди. Бу йил ҳам кўкламнинг ҳар бир ғанимат кунидан, ҳар қарич ердан унумли фойдалансақ, ушбу рақамлар салмоғи янада ортиб бораверади. Энг муҳими, ерга меҳр қўйган ёшларнинг орзу-мақсадлари амалга ошади, меҳнатига яраша даромад олади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Ибрагимов О.О. Регулирование плодоношения хлопчатника. Из. Мехнат, Тошкент, 1992 с.115–129.
2. Мухаммаждонов М. В., Зокиров А. В., Ғўза агротехникаси. Ташкент: Из.Мехнат, 1988 с.17–61.
3. Ибрагимов Б. О., Ибрагимов О. О. Влияние сроков сева и сортовых особенностей на рост и развитие хлопчатника. Мелиорация как драйвер модернизации АПК в условиях изменения климата: Материалы Междунар. науч.-практ. интернет-конф. 13-20 июля 2020 г. / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2020. –с. 37-40. ISBN 978-5-907158-89-4/
4. О.О.Ибрагимов, И.Х.Домуладжанов. Дехқон, фермер, хўжаликларининг истиқболдаги вазифалари. Научно-технический журнал ФерПИ, 2020, том №24, спец. вып., №1, Часть 1, с.61-67
5. Ибрагимов Одилжон Олимжонович Турсунова Сайёра Ёрқинжон кизи. ВЛИЯНИЕ СРОКОВ СЕВА И СОРТОВ НА НАКОПЛЕНИЕ СУХОЙ МАССЫ ХЛОПЧАТНИКА. UNIVERSUM: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.
6. Муротова Лолахон Неъматовна, Ибрагимов Одилжон Одилжонович, Ибрагимов Бекзод Одилжонович. Ғўзани ҳосил тугишини бошқариш омиллари. “Доно Нашриёти” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилган.09.03.2021 й.

# СТИМУЛЯТОРЛАРНИ СИЛЛИҚ ШИРИНМИЯ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Атабаева Халима Назаровна,

Тошкент давлат аграр университети профессори,

Тажетдинов Наурузбай Дарибаевич,

Тошкент давлат аграр университети Нукус филиали ассистенти.

**Аннотация:** Қорақалпоғистон Республикасининг шўрланган ерлари шароитида силлиқ ширинмияни (*Glycyrrhiza glabra* L.) уруғидан купайтириш мақсадида Геогумат, Аминомах ИФО, ва Калифос ИФО стимуляторлари билан ивителиб экилиб, униб чиқиши, ёш ниҳолларнинг яшовчанлиги, кўчат қалинлиги, ҳосил шохларининг ривожланиши, гуллаш ва дуккаклаш, поя (пичан) ва илдиз ҳосиллини ортиришига ўзининг ижобий таъсири ўрганилди.

**Abstract.** In the conditions of the salty lands of Karakalpakstan, when the seeds of smooth need lecorica (*Glycyrrhiza glabra* L.) are fertilized with Geogumate, Aminomax IFO and Kalifos IFO stimulants, the germination, the survival of young sprouts, the thickness of seedlings, the development of fruit kings, flowering and cultivation of legumes, its positive effect on the growth of feathers (hay) and root crop.

**Калит сўзлари;** шўр, шўрланиш, стимуляторлар, Геогумат, Аминомах ИФО, Калифос ИФО, кўчат, уруғ, дуккак, ниҳол, поя, илдиз.

Кириш. Республикада суғориладиган ерлардан самарали фойдаланиш, табиат бойликларидан, жумладан ўсимликлардан, уларнинг қадимдан мавжуд бўлган мувозанатини бузмай туриб, илмий асосланган га таянган ҳолда оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишга, шунингдек силлиқ ширинмия экин майдонларини ресурстежамкор технологиялардан фойдаланган ҳолда кенгайтириш бўйича илмий изланишлар олиб бориш муҳимдир.<sup>[1]</sup>

Қорақалпоғистон Республикасининг шўрланган ерлари шароитида силлиқ ширинмияни (*Glycyrrhiza glabra* L.) уруғидан купайтириш мақсадида Геогумат, Аминомах ИФО, ва Калифос ИФО биостимуляторларни қўлланишнинг мақбул муддати ва меъёрларини аниқлаш, ҳамда ишлаб чиқариш зарур.

Тадқиқот услублари. Тадқиқот Қорақалпоғистон Республикаси Кегайли тумани "Турамия" АЖ майдонларида "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" ва "Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах" услублари асосида олиб борилди<sup>[4]</sup>. Тажриба маълумотларини математик-статик таҳлили Б.А.Доспехов услуби ва Microsoft Word Excel компьютер дастуридан фойдаланилди.<sup>[5]</sup>

Силлиқ ширинмия уруғи баҳорда тупроқ ҳарорати 10-15°C етганда экилганда 4-5 кун давомида униб чиқади. Бироқ униб чиққан ёш майсалар дастлабки даврда жуда нозик бўлиб, озгина шароит ўзгариши билан уларнинг кўпи нобуд бўлади<sup>[6]</sup>. Силлиқ ширинмия уруғининг унвчанлигига доир маълумот-

лар лаборатория шароитида етарли натижалар олинганлиги сабабли биз дала шароитида геогумат, аминомах ИФО ва калифос ИФО стимуляторларнинг силлиқ ширинмиянинг ўсиб ривожланишига таъсири бўйича тажрибалар ўтқаздик.

Тажриба даласидаги силлиқ ширинмиянинг кўчат қалинлигини аниқлаш учун 2018-йили баҳорда ва кузда туп сони аниқланди. Олинган маълумотлар бўйича назорат вариантыда кўчат қалинлиги гектарига 10 кг экилганда гектарига 140,8-минг тупни ташкил қилди. Амал даврини охирида 98,3-102,1 минг туп ёки сақланувчанлиги 69,8% ни ташкил қилган. Геогумат стимулятори амал даври бошида 144,6 минг тупни ташкил қилди. Амал даврини охирида 102,1 минг туп ёки сақланувчанлиги 70,6% ни ташкил қилган. Аминомах ифо стимуляторини қўлланилган вариантда амал даври бошида 142,4 минг тупни ташкил қилди. Амал даврини охирида 99,9 минг туп ёки сақланувчанлиги 70,3% ни ташкил қилди. Калифос ифо стимуляторини қўлланилган вариантда амал даври бошида 141,6 минг тупни ташкил қилди. Амал даврини охирида 99,1 минг туп ёки сақланувчанлиги 70,0% ни ташкил қилди.

2019-йилги тажрибада силлиқ ширинмиянинг кўчат қалинлиги 2018-йил кузидаги кўчат қалинлигига таққослаганда 6,2% га камайгани аниқланди. Кўчат қалинлиги 2018 йилга нисбатан 64,0% сақланганлиги аниқланди. Аммо бир туп кўчатдан 3-5 шохлар кўкариб чиқиб, дала ўсимлик билан яхши қопланди. Кўчат қалинлиги 2020 йилнинг амал даври бошида охирида 146,1-152,0 минг туп/га бўлиб амал даври охирига

1-жадвал.

Силлиқ ширинмия уруғини экиш ва стимуляторларга боғлиқ холда кўчат қалинлиги минг туп/га (2018-2020 й)

т/р	Стимуляторлар	2018		2019		2020	
		Баҳорда	Кузда	Баҳорда	Кузда	Баҳорда	Кузда
		30.04	25.10	30.04	25.10	30.04	25.10
1	Назорат	140,8	98,3	156,3	99,5	146,1	86,5
2	Геогумат	144,6	102,1	162,2	104,6	152,0	97,4
3	Аминомах ИФО	142,4	99,9	159,3	102,1	149,1	94,5
4	Калифос ИФО	141,6	99,1	158,4	101,2	148,2	90,2

келиб 86,5-97,4 ёки 59,2-64,0% сақланганлиги аниқланди. Стимуляторлар қўлланилган вариантларда ўсимликнинг сақланувчанлиги юқори бўлганлиги туфайли, кўчат сони кўп бўлган. (1-жадвал)

Дала шароитидаги тажрибада силлиқ ширинмия уруғи геогумат, аминаомах ИФО ва калифос ИФО стимулятори билан ивителиб экилиб, униб чиққан силлиқ ширинмиянинг ҳақиқий барги пайдо бўлганда 1-июлда ва 1-сентябрда биринчи йили, иккинчи ва учинчи йили баҳорда тўлиқ ён шохлари пайдо бўлганда ва гуллаш даврида стимуляторлар билан пуркаш ишлари олиб борилди.

Олинган маълумотлар бўйича геогумат, аминаомах ИФО ва калифос ИФО стимуляторлари силлиқ ширинмиянинг ўсишига ва ривожланишига ҳар ҳил таъсир этди. 1-июнда назорат вариантда силлиқ ширинмиянинг бўйи 56,3 см суткалик ўсиш 0,17 см, геогумат стимулятори билан ишлов берилганда 69,0 см, суткалик ўсиш даври 0,18 см, аминаомах ифо биостимуляторида 61,2 см, суткалик ўсиш даври 0,34 см, калифос ифо стимуляторида 59,1 см, суткалик ўсиш 0,35 см га етди. 1-июлда назорат вариантда силлиқ ширинмиянинг бўйи 61,4 см.; 0,56 см геогумат стимулятори билан ишлов берганда 74,3 см.; 0,40 см, аминаомах ИФО стимуляторида 71,5 см, 0,31 см ва калифос ИФО стимулятори таъсири натижасида 69,5 см.; 0,37 см га етди. 1-августда ўтказилган кузатувларда тегишлича 78,3/0,57.; 86,4/0,58.; 80,8/0,67; ва 80,5/0,60.; см бўлган. (2-жадвал)

2-жадвал.

**Силлиқ ширинмиянинг биринчи йилдаги ўсиши ва ривожланишига стимуляторнинг таъсири**

Вар т/р	Биостимулятор	Бўйи см			
		1.06	1.07	1.08	1.09
<b>Ўртача см</b>					
	Назорат	56,3	61,4	78,3	96,6
	Геогумат	69,0	74,3	86,4	103,7
	Аминаомах ИФО	61,2	71,5	80,8	100,8
	Калифос ИФО	59,1	69,5	80,5	98,5
<b>Суткалик ўсиши</b>					
	Назорат	0,17	0,56	0,57	-
	Геогумат	0,18	0,40	0,58	-
	Аминаомах ИФО	0,34	0,31	0,67	-
	Калифос ИФО	0,35	0,37	0,60	-

Силлиқ ширинмияни 1.09 ойида кузатувлар ўтказганимизда назорат вариантларда 96,6 см. геогумат стимулятор қўлланилганда 103,7; аминаомах ИФО стимулятор ёрдамида 100,8 см ва калифос ИФО стимулятори фойдаланганда 98,5 см бўлган.

Ширинмия ҳаётининг биринчи йили асосан вегетатив масса йиғади, илдиз ва поялар ривожланади. Айрим холларда кам гуллайди, дуккак шаклланади, аммо уруғ шаклланмайди. Стимуляторларнинг таъсирини силлиқ ширинмиянинг 3-4 чинбарг даврида аниқланганда геогумат, аминаомах ИФО ва калифос ИФО стимуляторлари ширинмия ниҳолларининг сақланиб қолиши

ва ноқулай шароитга бардошлигини ошириши аниқланди. Ўсимликнинг жадал ўсиши ва ривожланиши кузатилди.

Биринчи йилги йиллик маълумотлар бўйича назорат вариантга нисбатан пая баландлиги стимуляторлар таъсирида тегишлича 7,1; 4,2; 1,9 см га юқори бўлганлиги аниқланди.

Тадқиқотларда силлиқ ширинмиянинг иккинчи йилида юқори бўлган. Ўртача иккинчи йилнинг охирида назоратда пая баландлиги 107,2 см ни ташкил қилди. Геогумат стимулятори эвазига 4,2 см; аминаомах ИФО эвазига 3,4 см га калифос ИФО стимулятори таъсирида 2,6 см га юқори бўлганлиги аниқланди.

Ширинмиянинг иккинчи йилги ҳаётида ўсиши қуйидаги жадвалда келтирилган. (3-жадвал)

3-жадвал.

**Силлиқ ширинмиянинг иккинчи йилдаги ўсишига стимуляторларнинг таъсири, см**

Вар т/р	Биостимулятор	Бўйи см			
		1.06	1.07	1.08	1.09
<b>Ўртача см</b>					
	Назорат	107,2	114,5	116,7	119,4
	Геогумат	111,4	121,4	129,4	153,7
	Аминаомах ИФО	109,8	120,4	127,2	147,3
	Калифос ИФО	110,6	117,8	124,3	135,6
<b>Ўртача суткалик ўсиши, см</b>					
	Назорат	0,24	0,25	0,22	0,28-
	Геогумат	0,33	0,27	0,27	0,30-
	Аминаомах ИФО	0,35	0,23	0,23	0,29-
	Калифос ИФО	0,29	0,21	0,21	-

Биринчи йилга нисбатан назоратда пая баландлиги иккинчи йили 20,1 см га; стимуляторлар бўйича тегишлича 50,0; 46,5 ва 37,1 см га юқори бўлгани кузатилди. Иккинчи йилги ҳаётида ширинмиянинг суткалик ўсиши амал даврида бир маромда ўтканлиги кузатилди.

Ширинмиянинг иккинчи йили мева шохлари ва шаклланган дуккак сонларини ривожланиши қайд қилинди. (4-жадвал)

Ўртача икки йиллик маълумот бўйича мева шохлари вариантлар бўйича 5,6-8,3 донани ташкил қилган, шаклланган дуккаклар сони эса 17,5 дан 19,9 донга, уруғлар сони 61,2 дан 91,5 донгача шаклланганлиги аниқланган. Геогумат стимулятори қўлланилган вариантда кўрсаткичлар юқори бўлган.

Тадқиқот натижаларининг учинчи йили олинган маълумотлар бўйича учинчи йили ширинмиянинг ўсиши ва ривожланиши ҳамма вариантларда секинлашгани кузатилди. Масалан, назорат вариантда 100,1-118,3 см га ўсган бўлса, иккинчи вариантда 1.09 ойида бўйи 132,8 см бўлиб назорат вариантдан

4-жадвал.

**Стимуляторнинг ширинмияга иккинчи йилдаги ривожланишига таъсири**

Т/р	Стимуляторлар	Мева шоҳи дона	Бир ўсимликдаги дуккаклар сони, дона	Бир ўсимликдаги уруғлар сони, дона
		<b>Ўртача</b>		
1	Назорат	5,6	17,5	61,2
2	Геогумат	8,3	19,9	91,5
3	Аминаомах ИФО	7,5	18,4	79,
4	Калифос ИФО	6,4	17,8	72,9

5-жадвал.

## Силлик ширинмияни нг учинчи йилдаги ўсишига стимуляторларнинг таъсири, см

Вар т/р	Биостимулятор	Бўйи см			
		1.06	1.07	1.08	1.09
Ўртача см					
	Назорат	100,1	110,7	115,6	118,3
	Геогумат	110,4	120,5	125,9	132,5
	Аминомах ИФО	105,7	119,7	122,7	130,4
	Калифос ИФО	103,8	118,3	120,6	127,2
Суткалик ўсиш					
	Назорат	0,35	0,16	0,09	-
	Геогумат	0,34	0,40	0,22	-
	Аминомах ИФО	0,47	0,37	0,25	-
	Калифос ИФО	0,48	0,30	0,22	-

анча юқори бўлди. Аммо иккинчи йилги ўсишига тақослаганда паст бўлганлиги кузатилди. Учтинчи вариантда 1.06 да бўйи 105,7 см бўлса, 1.09 да 122,7 см га етган. Тўртинчи вариантда 1.09 санада бўйи 120,6 см бўлган.(5-жадвал)

Учинчи йилги даврида 1.06 орасида суткалик ўсиши 0,35-0,48 см ва 1.07 орасида 0,16-0,40 см ни ташкил қилиб, олдинги йилларга нисбатан юқори бўлганлиги кузатилди. Амал даврининг суткалик ўсиши геогумат стимуляторида юқори бўлганлиги кузатилган. Амал даврининг 1.08 дан бошлаб поя ўсиши камайиб борганлиги кузатилди.

Тадқиқот натижаларининг учинчи йили силлик ширинмиянинг иккинчи йилга нисбатан камайганлиги кузатилди мева шохлари ва шаклланган дуккак сонлари, уруғ сонлари хаётида ўсиши қуйидаги жадвалда келтирилган. Мева шохлари. 5,8-8,8 донани ташкил қилган, шаклланган дуккаклар сони эса 18,0 дан 20,5 донга уруғлар сони 63,0-92,2 донга

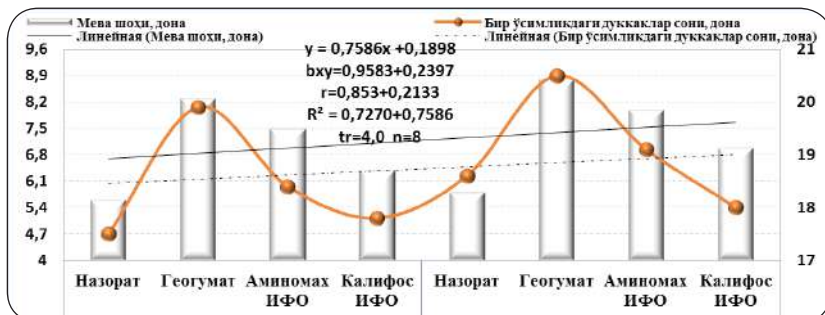
6-жадвал.

## Стимуляторнинг ширинмияга учинчи йилдаги ривожланишига таъсири (2020)

Т/р	Стимуляторлар	Мева шохи, дона	Бир ўсимликдаги дуккаклар сони, дона	Бир ўсимликдаги уруғлар сони, дона
		Ўртача		
1	Назорат	5,8	18,0	63,0
2	Геогумат	8,8	20,5	92,2
3	Аминомах ИФО	8,0	19,1	82,13
4	Калифос ИФО	7,0	18,6	76,2

гача шаклланганлиги аниқланган. геогумат стимулятори қўлланилган вариантда кўрсаткичлар юқори бўлган. (6-жадвал)

Олиб борилган тадқиқотларда ширинмиянинг иккинчи ва учинчи йиллари ҳосил шохлари ва шаклланган дуккак сонларини ривожланиши қайд қилинганда, ўртача икки йиллик маълумот бўйича ҳосил шохлари вариантлар бўйича назорат вариантга нисбатан геогумат стимулятори қўлланилган вариантда кўрсаткичлар юқори бўлгани аниқланди. Бу



1-расм. Стимуляторнинг ширинмияга иккинчи ва учинчи йилдаги бир ўсимликдаги мева шохи ва дуккаклар сонига таъсири ҳамда улар орасидаги корреляцион боғлиқлиги, 2018-2020 йй.

## АДАБИЁТЛАР:

1. Мирзиёев Ш.М. "Ўзбекистон Республикасида қизилмия ва бошқа доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида" ги 63-сонли қарори. Ташкент 2017 йил 16 май.
2. Мирзиёев Ш.М. "Республика фармацевтика саноатини жадал ривожлантириш учун қулай шарт-шароит яратиш чора тадбирлари тўғрисида" ги ПҚ-2911-сонли қарори. Ташкент 2017 йил.
3. Бадалов М.М., "Қизилмияни уруғидан кўпайтириш" бўйича тавсиялар. Ташкент 1989-й. 8-б.
4. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Ташкент. 2007-й. 147 б.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — 5-е изд., доп. и перераб.—М.: Агропромиздат, 1985. 386 с.
6. Кузиев А. Ж. Ширинмияни (*Glycyrrhiza glabra* L) янги усулда устиришнинг долзарблиги. Развитие ботанической науки в центральной азии и её интеграция в производство. Материалы научно-производственной конференции. Тошкент -2004. 407-411 с
7. Кўзиев А.Ж. Силлик ширинмия (*Glycyrrhiza glabra* L) уруғидан кўчат етиштириш ва ўстиришнинг биоэкологик асослари. Биол.фанлари. номзоди. Илимий даражаси учун дисс... Автореф. Ташкент 2000-й 21 бет.
8. Урманова М.Н.-Силлик ширинмия (*Glycyrrhiza glabra* L)уруғидан кўчат етиштириш агротехникаси ва унинг тупроқ унмдорлигига таъсири-Т.ф.д. дис.2019, 23-24-б.

# ИНТРОГРЕССИВ ҒЎЗА ТИЗМАЛАРИ ИШТИРОКИДА ЯРАТИЛГАН ДУРАГАЙЛАРНИНГ ВИЛТГА БАРДОШЛИЛИГИ

Мамараҳимов Бунёд Икромович,

қ.х.ф.д.,

Тошкент давлат аграр университети,

Содиқова Озода Ҳаётжон қизи,

магистр, кичик илмий ходим,

Намазов Шадман Эргашович,

қ.х.ф.д., профессор,

Матёкубов Суҳроб Купалович,

қ.х.ф.ф.д.,

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти.

**Аннотация:** Тадқиқотларда генетик жиҳатдан бойитилган янги ғўза тизмаларининг *Verticillium dahliae* Kleb. (вертициллёз вилт)га бардошлилиги бўйича умумий (УКҚ) ва махсус (МКҚ) комбинацион қобилиятига топкросс дурагайлаш услуги орқали баҳо берилган ҳамда дурагай авлодларда бардошлиликнинг ирсийланиши, ўзгарувчанлиги ва шаклланиши қонуниятлари ўрганилган.

**Калим сўзлар:** генетик бойитилган, интрогрессив ғўза тизмалари, *Verticillium dahliae* Kleb., бардошлилик, умумий ва махсус комбинацион қобилияти.

**Аннотация:** В исследованиях оценена общая (ОК) и специфическая (СК) комбинационная способность по толерантности к *Verticillium dahliae* Kleb. (вертициллёзному вилту) генетически обогащенных интрогрессивных линий хлопчатника, а также изучены закономерности наследования, изменчивости и формирования толерантности.

**Ключевые слова:** генетически обогащенная, интрогрессивные линии хлопчатника, *Verticillium dahliae* Kleb., толерантность, общая (ОК) и специфическая (СК) комбинационная способность.

**Abstract:** In experiments were evaluated the general (GCA) and specific (SCA) combining ability for tolerances to *Verticillium dahliae* Kleb. (verticillium wilt) of genetically enriched introgressive cottonlines, and also studied the patterns of inheritance, variability and the formation of tolerances.

**Keywords:** genetically enriched, introgressive cotton lines, *Verticillium dahliae* Kleb., tolerances, general (GCA) and specific (SCA) combining ability.

**Кириш.** Ишлаб чиқаришда ҳозирда экилаётган аксарият ғўза навларнинг генотиби ўхшаш эканлиги кўпчилик томонидан эътироф этилган. Шунинг учун, ғўзанинг генетик жиҳатдан бойитилган янги бошланғич ашёларини яратиш ҳамда дурагайларда бардошлиликни ҳар томонлама баҳолаш жуда зарур аҳамият касб этмоқда. Маълумки, ғўза навлари селекциясида барча қимматли хўжалик белгилари билан бир қаторда *Verticillium dahliae* Kleb. (вертициллёз вилт)га бардошлилик ҳам муҳим ҳисобланади. Генетик жиҳатдан бойитилган янги интрогрессив ғўза тизмалари ва навлари иштирокида яратилган дурагайларда хўжалик учун қимматли белгилар, жумладан, *Verticillium dahliae* Kleb. (вертициллёз вилт)га бардошлиликнинг ирсийланиши, ўзгарувчанлиги ва шаклланишини ўрганиш долзарб ҳисобланади. Шунинг учун, тадқиқотларимизда генетик жиҳатдан бойитилган янги ғўза тизмаларининг умумий ва махсус комбинацион қобилиятига топкросс дурагайлаш услуги орқали баҳоланди ҳамда дурагай авлодларда белгиларнинг ирсийланиши, ўзгарувчанлиги ва шаклланишини ўрганиш асосида хўжалик учун қимматли белгилар ва вилтга бардошлиликнинг ижобий мажмуасига эга селекцион комбинацияларни аниқлаш мақсади қўйилди.

**Адабиётлар шарҳи.** Ғўза селекциясида вертициллёз вилтга бардошлиликни ўрганиш борасида қатор олим-

лар тадқиқотлар олиб борганлар. Жумладан, Абдуллаев, Омельченко (1966), Матёкубов ва бошқ. (2021), Намазов ва бошқ. (2000), Намазов (2014), Намазов, Бабаев (2014), Эгамбердиева (2010), Холмуродова, Намазов (2006), Пулатов (1993) ва бошқалар изланишлар олиб боришган. Амалга оширилган тадқиқотлар натижасида, ғўза ҳосилдорлиги кўп ҳолларда навларнинг вилтга бардошлилигига боғлиқ эканлиги тасдиқланган. Шунинг учун, аксарият генетик-селекцион тадқиқотларда ушбу белгининг ирсийланиши ва шаклланиши қонуниятларини ўрганишга катта эътибор қаратилади.

**Бошланғич ашё, иш услуги, тажриба олиб бориш жойи.** Тажрибалар 2017-2020 йилларда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтининг табиий вилт билан кучли зарарланган муҳитда олиб борилди. Бошланғич ашё сифатида ғўзанинг янги генетик асосга эга Султон, Жарқўрғон, Бухоро-102 навлари, интрогрессив ғўза тизмалари ҳамда улар иштирокидаги дурагай комбинациялари ва андоза С-6524 навидан фойдаланилди. Тизмаларнинг комбинатив қобилияти полиестерли топкросс усулида, доминантлик даражаси эса, S.Wright формуласи бўйича ўрганилди.

Дастлаб, тадқиқотларимизда ўрганилаётган интрогрессив ғўза тизмаларининг вилтга чидамлик бўйича комбинатив

## Интрогрессив ғўза тизмалари ва навларнинг вилтга чидамлилиқ бўйича комбинатив қобилияти

Тизма ва навлар	Жарқурғон	Султон	Бухоро-102	УКҚ (gi) самараси	МКҚ (G2si) варианаси
T-4672-73/16	9,3	2,0	2,7	-1,53	-1,47
T-4674-77/16	11,3	7,6	3,2	1,17	2,15
T-4679-81/16	10,0	8,8	11,4	3,85	1,73
T-4684-86/16	9,2	1,9	7,2	-0,13	1,74
T-138/16	4,1	7,2	10,5	1,07	-0,26
T-470/1/16	4,2	12,8	3,2	0,53	-1,04
T-95/16	3,4	2,0	12,5	-0,23	0,50
T-58/16	14,4	4,2	5,2	1,73	-2,31
T-BCГ /16	8,3	3,2	4,0	-0,27	-0,73
Тестерларнинг УКҚ (gi) самараси	1,08	-1,29	0,21		
Тестерларнинг МКҚ (G2si) варианаси	-0,23	6,70	-0,53		

қобилиятига баҳо берилди (жадвал). Олинган натижалар аксариятинтрогрессиив ғўза тизмаларининг белги бўйича донорлик қобилияти нисбатан пастлигини кўрсатди. Яъни, жами ўрганилган 9 та интрогрессив ғўза тизмаларидан фақат 4 таси ҳамда тестор сифатида иштирок этган Султон нави вилтга бардошлилик бўйича донор бўлиб хизмат қилиши мумкинлиги аниқланди. Яъни, T-4672-73/16 (-1,53), T-4684-86/16 (-0,13), T-95/16 (-0,23), T-BCГ /16 (-0,27) тизмалари ҳамда Султон нави (-1,29) белги бўйича нисбатан юқори умумий комбинатив қобилиятга эгаллиги тасдиқланди. Қолган тизмалар эса, вертикаллик вилтга бардошлилик бўйича паст умумий комбинатив қобилиятини намоён этишди.

Олинган маълумотларга асосан тизмаларнинг вилт билан касалланиши 0% дан (T-4672-73/16, T-138/16) 20% (T-470/1/16) гача ораликда бўлганини кўрсатди. Шунингдек, дурагайлашда иштирок этган Жарқурғон (1,8%), Бухоро-102 (2,6%), Султон (4,1%) навлари ҳамда T-BCГ/16 (3,3%), (T-4684-86/16) (4,0%) тизмалари вилт билан нисбатан кам даражада зарарланганлиги аниқланди. Жарқурғон нави иштирокидаги дурагай комбинацияларнинг вилт билан зарарланиш даражаси бўйича фақатгина  $F_1$  T-MBG/16 x Жарқурғон комбинациясида тўлиқ доминантлик ( $h_p=1,4$ ), яъни вилтга бардошлилик қайд этилди.  $F_1$  T-470/1/16 x Жарқурғон ( $h_p=-0,7$ ),  $F_1$  T-95/16 x Жарқурғон ( $h_p=-0,2$ ),  $F_1$  T-175/248/16 x Жарқурғон ( $h_p=-0,8$ ),  $F_1$  T-588/16x Жарқурғон ( $h_p=-0,4$ ) комбинацияларида оралик салбий гетерозис намоён бўлди. Қолган комбинацияларнинг ирсийланиш даражасига асосан, вилтга нисбатан чидамсизлиги эътироф этилди.

Интрогрессив ғўза тизмалари ва Жарқурғон нави иш-

тирокидаги  $F_2$  комбинацияларини вилт билан зарарланиш даражасини ўрганиш асосида тизмаларда 0-8,51 %, дурагай комбинацияларда эса, 0-8,31% ораликда касалланган ўсимликлар аниқланди. Андоза C-6524 нави умумий даражада 1,85%, кучли даражада 0,5% зарарлангани кузатилди.

Вилтга бардошлилик бўйича  $F_3$  ўсимликларининг умумий даражада зарарланиши 3,73 % -56,33 % ни ташкил этди. Кучли даражада зарарланиш эса, деярли учрамади.  $F_3$  комбинациялари ўртасида вертикаллик вилт билан умумий ва кучли даражада зарарланиш даражаси бўйича сезиларли фарқ бўлмаганлиги аниқланди.

#### Хулосалар

1. Янги интрогрессив ғўза тизмаларини политесторли топ-кросс тизимида вилтга бардошлилигини ўрганиш асосида ушбу белгининг аддитив ва аддитив бўлмаган генлар билан бошқарилиши ҳамда аксарият тизмалардан белги бўйича қимматли бошланғич ашёлар ва донорлар сифатида фойдаланиш мумкинлиги аниқланди.

2. Ўрганилган 4 та интрогрессив ғўза тизмалари ва Султон нави вилтга бардошлилик бўйича нисбатан юқори умумий комбинатив қобилият (УКҚ)га эгаллиги тасдиқланиб, улардан вилтга бардошлилиги юқори бўлган навлар селекциясида фойдаланиш самарали эканлиги тасдиқланди.

3. Ғўзанинг Жарқурғон ва Бухоро-102 навлари ҳамда аксарият интрогрессив тизмаларининг вилтга бардошлилик бўйича нисбатан юқори махсус комбинатив қобилият (МКҚ) тасдиқланиб, улардан вилтга бардошлилиги юқори бўлган гетерозисли дурагайлар селекциясида фойдаланиш самарали эканлиги аниқланди.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Абдуллаев АА, Омельченко М.В. Формообразование при отдаленной гибридизации видов хлопчатника секции *Magnibracteolata*. Т.: Фан. 1966.- С. 141.
2. Намозов Ш.Э, Шамсутдинов Ш.И, Раҳмонқулов М.С. Ғўзанинг оқпалак касаллигига чидамлилигини оширишда турлараро дурагайлашнинг аҳамияти // Пахтачилик ва дончилик журнали. – Тошкент, 2000. – № 2.– Б. 13.
3. Намозов Ш.Э. амалий ғўза селекциясида тур ичида ва турлараро мураккаб дурагайлашнинг генетик асослари.: д.с.х.н....дисс. автореф.– Ташкент, 2014.– 5–28 с.
4. Намозов. Ш.Э., Бабаев С.Г. Эффективность сложной межвидовой гибридизации в селекции хлопчатника// Т.: "Nishon-Noshir", 2014.- С.179

5. Эгамбердиева С.А. Наследование вилтоустойчивости гибридов полученных с участием интрогрессивных форм. // Ёза, беда селекциясивауруғчилигини ривожлантиришнинг назарий ҳамда амалий асослари, Республика илмий-амалий анжумани тўплами. – Тошкент, «Фан», 2010. – № 30. – Б. 231-238.

6. Холмуродова Г., Намазов Ш. Турли чатиштириш услублари орқали олинган дурагайларда вилтга чидамликнинг қиёсий таҳлили. // Фан-техника тараққиётида олимпиадаларнинг туган ўрни: Илмий анжуман материаллари. – Тошкент, 2006. – Б. 77-79.

7. Пулатов М. Изучение генетического потенциала рода *Gossypium* с целью создания исходного материала для селекции: Автореф. док. дисс. ... с/х. наук. – Ташкент, 1993. – 54 с.

УЎТ: 634.334.631.334.4: 632.

ТАДИҚОТ ВА НАТИЖА

## ЛИМОННИ КЕНГ ҲАНДАКЛАРДА ЎСТИРИШ ВА ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Обиджанов Дилшод Ахмедхўжа ўғли,  
қ/х.ф.н.,  
Агзамхўджаев Жамшид Боҳодирович,  
Караматов Пўлат Равшанович,  
Нибёқулов Бекмурод Хонали ўғли,  
кичик илмий ходимлар,  
Академик М.Мирзаев номли БУВИТИ.

**Аннотация.** Мақолада цитрус ўсимликларда лимон навларини кенг хандакларда тўғри агротехник тадбирларни қўлаб, улардан юқори ҳосил олиш, баҳорги ва куз мавсумида намликни ортиб кетиши касалликлар ва хаширатларни кўпайишини олдини олиш учун ушбу вақтда хандаклар шамолатилиши ва зараркунандаларга қарши кураш чоралари уз вақтда олиб бориш тавсия қилинади. Лимонда оққанотга қарши 10 литр сувга қуйидаги инсектицидлардан: Энтолучо 20% – 10 г, Энтоспилан 20% – 15 г, Агрофос Экстра 60% – 4 г, Далатэ плюс 10% – 5 г. меъёردа препаратларнинг бири билан ишлов бериш тавсия қилинади. Бу препаратларни мавсумда 2-3 марта қўлланилганда юқори биологик самарадорликка эришилади.

**Аннотация:** В статье рекомендуется, чтобы сорта лимона в цитрусовых применяли правильные агрономические меры в широких траншеях, получали от них высокие урожаи, повышали влажность весной и осенью для предотвращения распространения болезней и насекомых. Из следующих инсектицидов на 10 л воды против белокрылки у лимона: Энтолучо 20% - 10 г, Энтоспилан 20% - 15 г, Агрофос Экстра 60% - 4 г, Далат плюс 10% - 5 г. Рекомендуем для применения против белокрылки одним из препаратов. Высокая биологическая эффективность достигается при использовании этих препаратов 2-3 раза в путем опрыскивания во время вегетации.

**Summary:** It is recommended in the state that varieties of lemon in citrus fruits apply the correct agronomic measures in broad transcripts, obtain high yields from them, add weight value and improve and prevent hazards. Of the following insecticides per 10 liters of water against whitefly in lemon: Entoluxo 20% - 10 g, Entospilan 20% - 15 g, Agrofos Extra 60% - 4 g, Dalat plus 10% - 5 g. We recommend one of the drugs for taking antidepressants. High biological effectiveness is achieved when these preparations are used 2-3 times a day by spraying during the growing season.

Ўзбекистон Республикасининг тараққиёти ҳамда аҳоли сонининг тобора ортиб бориши озиқ-овқат, хусусан меваларга ва ундан қайта ишлаб тайёрланган маҳсулотлар, уларнинг тури ва сифатига бўлган талабни ошириб юбормоқда. Айниқса, цитрус мевалар ва уларнинг қайта ишланган маҳсулотларига бўлган талаб бошқа барча мевали экинлар орасида машхурлиги жиҳатидан биринчи ўринда туради десак муболаға бўлмайди.

Бинобарин янги лимон мевалари ва ундан тайёрланган бетакор шарбатлар кўпгина хорижий мамлакатлар аҳолисининг кундалик озиқ-овқат маҳсулотларидан бирига айланиб улгурган. Лимон меваларнинг бу қадар кенг ва қадрли ҳолатда тарқалиши уларнинг беқиёс таъми,

витаминга бойлиги, хушбўй ҳиди, қайта ишлаш, сақлаш ва ташишга яроқлиги, етиштириш ва кўпайтиришнинг у қадар мураккаб эмаслиги ва шу каби қатор афзалликлари билан тушунилади.

Сўнги йилларда Ўзбекистонда ҳам лимон мевалар ва уларнинг иккимламчи маҳсулотларига (шарбат, мармелад, цукат, эфир мойлари ва ҳ.к.) бўлган талаб анча орди. Бунга боғлиқ равишда лимон экинини Республикаимиз шароитида етиштиришга ёндашув ҳам тубдан ўзгарди.

Бинобарин, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 24 декабрдаги “Ўзбекистонда субтропик экинларни етиштиришни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 03-30-68-сонли қарор

**Цитрус ўсимликларининг навларида фенологик фазаларнинг ўтиши ҳамда ҳосилдорлиги ўртача 3 йил.  
(2015-2017 йй.)**

Экин тури ва навлари	Куртак очила бошлаши	Гуллай бошлаши	Гуллаш давомчилиги	Мева пиша бошлаши	Ҳосилдорлик		Битта мевани ўртача вазни	Ҳосилдорлик нисбати, %
					Бир тупдан ҳосилдорлик	т/г.		
<b>Лимон</b>								
<b>Меъёр (назорат)</b>	14/ш	31/ш	30	17/х	13,8	22,7	89	
<b>Ўзбекистон тўнғичи</b>	14/ш	5/IV	25	17/х	15,9	26,2	94	

қабул қилиниб, мамлакатимизда субтропик экинлар, хусусан цитрус мевалар майдонини янада кенгайтириш, мавжуд майдонлар ҳолатини тубдан яхшилаш, уларни кўпайтириш ва етиштириш тартибларини илмий асосда ташкил этиш вазифалари белгиланди.

Ўзбекистонга цитрус ўсимликлари ХХ асрнинг иккинчи ярмида олиб келиниб, совуққа чидамсиз бўлганлиги боис улар иссиқхоналарда ҳамда ҳандакларда ўстирилиб парвариш қилина бошланди.

1966 йилда Р.Р.Шредер номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида 0,30 га. майдонида иссиқхона қурилиб, олим Е.С.Чихотуа томонидан ушбу иссиқхоналарда цитрус ўсимликларининг коллекцияси ташкил этилган. Бир вақтнинг ўзида иссиқхона ёнидан ҳандаклар қазилиб, унда лимон кўчатлари экилган.

Мамлакатимизда цитрус ўсимликлари 1949-1954 йилларида А.Я.Зарецкий, 1968-1978 йилларида М.А.Худзинский, Е.С.Чихотуа ҳамда 1966-1996 йилларида Ю.И.Зайцев, М.А.Арслоновлар томонидан цитрус ўсимликларидан лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут ва пампельмус турларининг навлари интродукция қилиниб, илмий изланишлар билан биргаликда селекция бўйича илмий-тадқиқот ишларини ҳам олиб боришган.

Академик М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида ишлаб чиқилган услуб асосида илмий иш олиб борилди. Кенг ҳандакларда лимоннинг 2 та навида илмий тадқиқот ишлари олиб борилди. Кенг ҳандакнинг майдони 0,25 га, узунлиги 100 м, кенлиги 6м, деворнинг баландлиги 5 м, бетон деворнинг қалинлиги 0,2 м. Девори ва томи темир констукциядан иборат бўлиб полиэтилен плёнка билан қопланган. Кўчатлар 1985 йили икки йиллик лимон кўчатларига пайванд қилинган бўлиб, кўчат уч қатор экилган, бунда қатор ораси 2 м, девордан 1м, туп ораси 3 м ораликда экилган.

2015-2017 йиллар давомидаги олиб борилган илмий кузатишлар кенг ҳандакларда сунъий иситишсиз табиий шароитда қуйидаги натижалар олинди.

Кенг ҳандак шароитида цитрус ўсимликлари об-ҳаво шароитига қараб асосан лимон навларида 10-14 март

кунидан бошлаб куртак очила бошлади. Бунда назоратдаги Мейер навида 14 мартдан куртак очила бошлаган бўлса, Ўзбекистон тўнғичи навида вегетация 4 кун олдин бошланди. Мейер навида 20 мартдан гул куртаклари шаклана бошлади, 31 мартдан гуллай бошлаган бўлса, Ўзбекистон тўнғичи навида 25 мартдан гул куртаклари шаклана бошлади, 5 апрелдан гуллай бошлади. Гуллаш давомийлиги Ўзбекистон тўнғичи навида 25 кунни, Мейер навида 30 кунни ташкил этади.

Лимон мевалари 17 октябрда пиша бошлаган бўлиб, мевани тўлиқ пишиб етилиши 36 кун бўлса, Ўзбекистон тўнғичи навида 49 кунни ташкил этади.

2015-2017 йиллар давомида лимонни ўртача ҳосилдорлиги Мейер навида бир тупидан 13,8 кг., ёки 1гектардан 22,7 т.ни ташкил этган бўлса, Ўзбекистон тўнғичи навининг бир тупидан 15,9 кг., 1 гектардан 26,2 т. ни ташкил этади. Битта мевани ўртача вазни Мейер навида 89 г. бўлса, Ўзбекистон тўнғичида 94 г. ни ташкил этади.

Юқоридаги натижаларни олишда белгиланган агротехник тадбирларни тўлиб амалга ошириш ҳамда касаллик ва зараркунандаларига қарши курашни ўз муддатида ўтказиш талаб қилинади.

Республика шароитида лимонда касалликлардан: гаммоз, фитифтороз, антракноз, ун-шудринг, қорамоғор, занг касалликлари ва зараркунандалардан: иссиқхона оққаноти, цитрус куяси, юмшоқ сохта қалқондор, ўргимчакканаси ҳамда Цитрус дарахти нематодаси зарар келтиради. Бу зарарли организмларга ўз вақтида сифатли кураш чоралари олиб борилмаса ҳосилнинг 50 %гача нобуд қилиши мумкин.

**Иссиқхона оққаноти.** Оққанот зараркунандаси 300 дан ортиқ ўсимликларда кўпайиб, зарар етказиши. Энг кўп зарар етказадиган ўсимликлари булар лимон, бодринг, помидор, бақлажон, петрушка ва сельдерей ҳисобланади.

Оққанот билан зарарланган ўсимликларнинг баргларида жуда кўп миқдорда очиқ рангдаги майда доғлар кузатилади. Ўсимлик барглари силкитганда жуда кўп миқдорда оққанотларнинг колонияси учиб кетганини кузатиш мумкин. Оққанот личинкаларини барг остида

кўриш жудаям мушкул, чунки улар жуда майда ҳажмда, ҳамда очик рангда бўлади. Оққанот билан зарарланган ўсимликлар барглари сарғайиб қолади ва кейин тўкилиб кетади, айрим ҳолларда ўсимлик куриб қолиши мумкин.

Агар зараркунанда билан ўз вақтида курашилмаса, ҳосилдорликка жуда катта зарар етказилади. Оққанот зараркунандасининг ўсимликларга етказадиган зарари фақат ўсимликнинг ҳужайра ширасини сўриш билан чекланибгина қолмай, балки ҳар хил вирусли, бактерияли ҳамда замбуруғли касалликларни ташувчиси ҳам ҳисобланади.

**Кимёвий кураш чоралари:** 10 литр сувга қуйидаги инсектицидлардан: Энтолучо 20%– 10 г, Энтоспилан 20% – 15 г, Агрофос Экстра 60% – 4 г, Далатэ плюс 10%– 5 г. меъёрда препаратларнинг бири билан ишлов бериш тавсия қилинади. Бу препаратларни масумда 2-3 марта қўлланилганда юқори биологик самарадорликка эришилади.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида қуйидагиларни ҳулоса қилишимиз мумкин.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатики ҳандакларда цитрус ўсимликларни ўстириб, уларни парвариш қилиб юқори ҳосил олиш мумкин. Лимон навлари кенг ҳандакнинг

иқлим шароитига қараб 1-20 мартдан бошлаб куртаклар очила бошлайди, 1-20 апрель ойи давомида гуллай бошлайди ҳамда 17 октябрдан 20 ноябргачан бўлган вақтда пишаб етилади. Куртакларни очила бошлаш пайтида ҳамда гуллаш вақтида ҳандакларни шамолатиш зарур.

Ўзбекистон шароитида кенг ҳандаклар шароитида цитрус ўсимликларидан лимонни Мейер ва Ўзбекистон тўнғичи, навларини ўстириш учун тавсия этилади.

Кенг ҳандакларда баҳорги ҳамда куз мавсумида намликни ортиб кетиши касалликлар ва хашоратларни кўпайишини олдини олиш учун ушбу вақтда ҳандаклар шамолатилиши ва зараркунандаларга қарши кураш чоралари уз вақтда олиб борилиши зарур.

Лимонда оққанотга қарши 10 литр сувга қуйидаги инсектицидлардан: Энтолучо 20%– 10 г, Энтоспилан 20% – 15 г, Агрофос Экстра 60% – 4 г, Далатэ плюс 10%– 5 г. меъёрда препаратларнинг бири билан ишлов бериш тавсия қилинади. Бу препаратларни масумда 2-3 марта қўлланилганда юқори биологик самарадорликка эришилади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Ғуломов Б. Цитрус ўсимликларини етиштириш технологияси. Ўқув қўлланма. – Тошкент, 2011.
2. Кульков О.П. Субтропические плодовые культуры Узбекистана. Т., 1969.
3. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (Хўжаев Ш.Т. таҳрири остида).–Тошкент, 2004.–102 б.
4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. – Тошкент: Наврўз, 2014. – 541 б.
5. Чхотуа Е.С. Некоторые способы совершенствования траншейной культуры лимона в Узбекистане. Автореферат. – Душанбе, 1953.

УЎТ: 634.21: 634.32: 632.9

ТАДҚОТ ВА НАТИЖА

## ИТЕНСИВ ОЛМА БОҒЛАРНИНГ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ ТАДБИРЛАРИ

Обиджанов Дилшод Ахмедхўжа ўғли,  
қ/х.ф.н.,  
Агзамхўджаев Жамшид Боходирович,  
Караматов Пўлат Равшанович,  
Ниёзқулов Бекмурод Хонали ўғли,  
Мўминов Мансур,  
Нуржобов Аббос Уткирович,  
кичик илмий ходимлар,  
Акад.М.Мирзаев номидаги БУВИТИ.

**Аннотация.** Мақолада цитрус ўсимликларда лимон навларини кенг ҳандакларда тўғри агротехник тадбирларни қўлаб, улардан юқори ҳосил олиш, баҳорги ва куз мавсумида намликни ортиб кетиши касалликлар ва хашоратларни кўпайишини олдини олиш учун ушбу вақтда ҳандаклар шамолатилиши ва зараркунандаларга қарши кураш чоралари уз вақтда олиб бориш тавсия қилинади. Лимонда оққанотга қарши 10 литр сувга қуйидаги инсектицидлардан: Энтолучо 20%– 10 г, Энтоспилан 20% – 15 г, Агрофос Экстра 60% – 4 г, Далатэ плюс 10%– 5 г. меъёрда препаратларнинг бири билан ишлов бериш тавсия қилинади. Бу препаратларни масумда 2-3 марта қўлланилганда юқори биологик самарадорликка эришилади.

**Аннотация:** В статье рекомендуется, чтобы сорта лимона в цитрусовых применяли правильные агрономические меры в широких траншеях, получали от них высокие урожаи, повышали влажность весной и осенью для предотвращения распространения болезней и насекомых. Из следующих инсектицидов на 10 л воды против белокрылки у лимона: Энтолухо 20% - 10 г, Энтоспилан 20% - 15 г, Агрофос Экстра 60% - 4 г, Далат плюс 10% - 5 г. Рекомендуем для применения против белокрылки одним из препаратов. Высокая биологическая эффективность достигается при использовании этих препаратов 2-3 раза в путем опрыскивания во время вегетации.

**Summary:** It is recommended in the state that varieties of lemon in citrus fruits apply the correct agronomic measures in broad transcripts, obtain high yields from them, add weight value and improve and prevent hazards. Of the following insecticides per 10 liters of water against whitefly in lemon: Entoluxo 20% - 10 g, Entospilan 20% - 15 g, Agrofos Extra 60% - 4 g, Dalat plus 10% - 5 g. We recommend one of the drugs for taking antidepressants. High biological effectiveness is achieved when these preparations are used 2-3 times a day by spraying during the growing season.

Дунёда аҳоли сонини кўпайиб бориши, озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжнинг ортиши, қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ҳажмини янада кўпайтириш, ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш, сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан доимий таъминлаш, мева маҳсулотларини етиштиришда зараркунандалардан ҳимоялашнинг замонавий технологиялари асосида озиқ-овқат хавфсизлиги дастурини бажарилишини таъминлаш долзарб муаммоларидан ҳисобланади.

Республикамиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш билан бир қаторда жаҳон талабларига жавоб берадиган маҳсулотлар етиштириб, ватанимиз экспорт салоҳиятини ошириш вазифаларини белгилаб берди.

Республика мевали боғларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда, боғларни парваришлаш, зараркунанда, касаллик ва бегонга ўтлардан ҳимоя қилиш ўзига хос ўрин эгаллайди. Мевали дарахтлар кўп йиллик бўлганлиги учун, уларда турли хил зараркунандаларнинг ривожланиши учун турғун экологик шароит яратилади, шунинг учун жуда кўп турдаги зараркунандалар ривожланишига имкон туғилади. Боғларда 100 дан ортиқ зараркунандалар учрайди, булар дарахтларнинг илдизига, танасига, баргига ва мевасига жиддий зарар етказиши мумкин. Биргина олма мевахўрига қарши кураш чоралари қўлланилмаган ҳолларда 80% гача ҳосил йўқотилиши мумкин [2, 4, 5, 6].

Мевали боғларда учрайдиган зараркунандаларнинг тур таркибини, тарқалиш ареалини, ривожланиш хусусиятларини, зарарлашини, зарарлаш миқдор мезонини аниқлаш асосида, уларга қарши самарали кураш тадбирларини такомиллаштириб, уларнинг сонини камайтиришга эришиш мумкин. Бунда, мевали боғларнинг зараркунандалар сонини бошқаришда боғларни уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимини татбиқ этиш натижасида, мевали дарахтларнинг ўсиб-ривожланиши яхшиланади, ҳосилдорлиги ошади, мева сифати юқори бўлади.

Бугунги кунда дунё миқёсида, мевали боғлар ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан, юқори ва сифатли ҳосил олиш мақсадида зараркунандаларга қарши кураш бўйича устувор йўналишларда илмий ишлар олиб борилмоқда, жумладан: зараркунандаларнинг тарқалиш ареали

аниқланган, биоэкология хусусиятлари очиқ берилган, зараркунандаларга қарши биотехнологик, агротехник, биологик, кимёвий кураш усуллари ишлаб чиқилган.

Кейинги йилларда Республикамизда боғдорчиликни ривожлантириш мақсадида интенсификация усулда етиштирилаётган боғлар майдони кенгайиб бормоқда. Бунинг учун чет мамлакатлардан турли хил мева кўчатлари келтирилиб, боғ майдонлари кенгайтирилмоқда.

Бу боғларда зараркунандаларга қарши илмий асосланган тавсияномалар асосида кураш чораларини олиб бориш юқори самарага эришишни таъминлайди. Ушбу тавсиянома, Республикамиз боғдорчилик фермерларини билимини ошириб, зараркунандаларга қарши курашни тўғри ташкил этишда кўмаклашади деган умиддамиз.

Интенсификация усулда етиштирилаётган боғларда 150 дан ортиқ турдаги зараркунандалар учрайди. Булар асосан каналар ва ҳашаротлар синфига мансуб бўлиб, мевали дарахтларнинг илдизлари, таналари шохлари, барглари ва мевалари билан озиқланиб, уларга зарар етказиши [2, 3, 4, 6].

#### Ғилофли куя

Ғилофли куя қуртлари олма, ўрик, бодом, нок, гилос, олча, тоғолча ва бошқа дарахтларнинг барг куртаклари ҳамда мева куртакларини ўйиб ейди. Қаттиқ шикастланган куртаклар қуриб қолади, кам шикастланганларида эса буришиб кетган барглари ҳосил бўлади. Қурт ғилофча ичидан туради, бундай ғилофчани унинг ўзи, аввал барг пўстидан, кейинчалик эса ўзи ичидан чиқарган ипдан ясайди. Куртаклар бўртиб бошлаши олдидан ғилофчали қуртлар куртаклар ёнига ўрмалаб боради. Куртакка чиқиб олган қурт ғилофчасининг олдинги учини иплар ёрдамида куртакка маҳкамлаб қўяди, ўзи эса куртак ичига ўйиб киради. Қуртлар барглари ва мева куртаклари билан озиқланади. Барглари пайдо бўлиши билан қуртлар баргга ўтиб, ичига ўйиб киради ва паренхимасини еб битиради.

#### Тенгсиз ипак қурти

Ўрмон ва мевали боғлар зараркунандалари ҳаёт тарзи, зарарчилиги ва уларга қарши кураш чоралари усули бўйича бир-бирига жуда ўхшашдир. Уларнинг

барчаси бир йилда бир марта авлод беради; зарарлилик даражаси баҳор ва ёз ойларида кузатилади. Уччала зараркунанданинг қуртлари ҳам барглар билан озикланади.

Тенгсиз ва халқасимон ипакчилар қўйилган тухумлар ичида шаклланган қуртлик даврида; дўлана капалаги эса дарахт танаси ёки шохларига бирикиб буралган барглари ичида 2-3 ёшли қурт шаклида қишлайди. Юқорида тавсифланган учта тур барг кемирувчи зараркунандаларига қарши курашда қишлаб қолган шаклларини (тухум ва қурт) йиғиб олиш ҳанузгача долзарб ҳисобланади. Зараркунандаларнинг қурт ва етук зотиға қарши инсектицидлар курашнинг қулай муддати тенгсиз ва халқасимон ипакчиларнинг тухумдан чиқиш пайти ёки дўланачи қуртларининг ўрмалай бошлаш даври ҳисобланади. Зараркунандага қарши курашда сиртдан ва ичдан таъсир этувчи инсектицидлардан тўрттаси тавсия этилди [2, 4, 6].

Зараркунандаларга қарши кураш чораларида юқори самара олиш учун уларни уйғунлашган ҳолда қўллаш яхши натижа беради. Уйғунлашган кураш тизими агротехник, биологик ва кимёвий кураш чораларини ўз ичига олади.

Боғ зараркунандалари ва касалликларига қарши кураш асосан қуйидаги икки йўналишда олиб борилади:

**Агротехник усули.** Бу усул ўсимликларни уйғунлашган ҳолда ҳимоя қилишнинг бир йўналиши ҳисобланади. Агротехника усули ёрдамида зараркунандалар кўпайишининг олдини олиш, баъзан бутунлай қириб ташлаш мумкин.

Агротехника усулини муваффақиятли қўллаш йўли билан зараркунандалар учун ноқулай шароит яратиш, маданий ўсимликларнинг яхши ўсиб-ривожланиши ҳамда энтомофагларнинг кўпайиши учун эса қулай ша-

роит вужудга келтириш мумкин.

Ўзбекистон иқлими зараркунандаларнинг ривожланиши учун жуда қулай бўлиб, кўпгина турлар бу ерда бир неча насл бериб ривожланади. Ширалар, ўргимчаккана, олма қурти ва бошқалар шулар жумласидандир. Зараркунандаларнинг ихтисослашувга мос келиши ҳам уларнинг оммавий равишда кўпайишига сабаб бўлади. Мева дарахти зараркунандалари бу экинларга эрта баҳордан то кеч кузгача, яъни экинлар ҳосили йиғиб-териш олгунча зарар етказиши мумкин.

Агротехника усулининг яна бир афзаллиги шундаки, маҳсулот пестицид қолдиқларисиз-тоза бўлади, дала-ларда эса фойдали ҳашаротларнинг ривожланиши ва кўпайиши учун имконият яратилади. Агротехника усули асосан 2 йўналишда фойдалидир:

Соғлом ўсимликлар ўз-ўзидан зараркунанда ва касалликларга чидамли бўлади ва усулни қўллаш орқали ҳам бу турлар учун ноқулай шароит вужудга келади;

Касалланган ўсимликларнинг ривожланиши ва ўз ҳолатини тиклаб олиши учун шароит яратилди.

Бундан ташқари, агротехника усулини интеграллашган усул чора-тадбирлари билан биргаликда амалга ошириш ҳам унинг афзалликларидан биридир. Бу усул кўпинча қўшимча сарф-харажат талаб қилмайди.

Боғдорчиликда агротехник тадбирлар қуйидагича:

- 1) зараркунандалар таъсирида ва касалланиш оқибатида қуриб қолган шох-шаббаларни кесиб ташлаш;
- 2) дарахтларга доимо шакл бериб, бутаб бориш, ёшлартириш тадбирларини ўтказиш, касалланиш ва зарарланиш оқибатида тўкилган меваларни териш олиш;
- 3) боғ қатор ораларига ишлов бериш;

**Тангачақанотлиларга (Ғилофли куя, тенгсиз ипак қурти ва бошқ.) қарши қуйидаги кимёвий препаратлар ишлатилади.**

№	Препарат номи	1 гектарига сарф-меъёри, л/кг.
1	инсегар (250 г/кг) с.д.г.	0,6
2	бинсегард 25% н.к.	0,5
3	люфокс (30+77 г/л) э.к.	0,8-1,2
4	фуфанон, 57% к.э.	1,5-2,0
5	энтавант 15% эм.к.	0,35
6	талстар 10% эм.к.	0,4-0,6
7	альфамилин 17,6 % сус.к	0,2-0,25
8	далметрин 10% эм.к.	0,1-0,15
9	дельгхарин 2,5 % эм.к.	0,5-1,0
10	децис 2,5 % эм.к.	0,5-1,0
11	децис 10 % эм.к.	0,1-0,15
12	два-трин 10% эм.к.	0,6

4) дарахтларни оқлаш.

Шудгор қилиб ҳайдаш тупроқдаги ҳашаротларнинг тухуми, личинкаси ва вояга етган ҳашаротларнинг қирилишига сабаб бўлади.

Яхоб суви берилганда ҳам маълум натижаларга эришилади.

Экиш муддатининг кечиктирилиши ёки эрта ўтказилиши ҳам баъзи бир зараркунанда ва касалликлар учун қулай вазиятни вужудга келтиради.

Азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар ўсимлик битлари, цикадалар озиқланишининг вақтинчалик тўхташига сабаб бўлади.

Суғориш фойдали ва зарарли ҳашаротлар миқдорига катта таъсир кўрсатади. Намликни хуш кўрадиган ҳашаротлар ўсимлик битлари ва баъзи бир бошқа турларнинг ривожланиши учун шароит яратилади.

Ўсимликларнинг қуриган қисмларини кесиб ташлаш, дарахтларга ҳар ҳил тутқич мосламалар қўйиш, экин экилган майдонлар атрофини тоза сақлаш ва дарахтлар пўстлоғидаги зараркунандаларни йўқотиш каби тадбирлар қиради. Дарахтлар танасини оҳакли сув билан ишлаш ва ҳоказолар зараркунандалар сонининг кўпайиб кетишининг олдини олишда яхши натижа беради.

**Кимёвий усул.** Ўсимликларни уйғунлашган ҳимоясида зарарли организмларга қарши кимёвий моддаларни ишлатиш яхши натижа беради. Ўсимликларни кимёвий ҳимоя қилиш универсал усул бўлиб, уларни ҳар ҳил қишлоқ хўжалик экинларидаги жуда кўпгина зараркунанда қарши ишлатиш мумкин.

**Биологик усул.** Ўсимлик зараркунандаларига қарши уйғунлашган курашда биологик ҳимоя асосий аҳамиятга эга. Биологик усул бу зараркунандаларга қарши табиий кушандаларни ва уларнинг ҳаётий маҳсулотларини қўллаш демакдир. Табиий кушандаларга йиртқич ва паразит ҳашаротлар, каналар, нематодлар; умуртқали ҳайвонлардан қурбақа, балиқ, илонлар, қушлар, яъни энтомофаглар, микроорганизмлардан, бактериялар, замбуруғлар ва вируслар қиради. Табиий маҳсулотларга эса феромон, аттрактант, репелентлар қиради.

Биологик курашда зараркунандаларга қарши табиий

кушандаларни қўллашнинг бир неча усули мавжуд.

**Биринчи усул.** Самарадор бўлган энтомофагни янги, олдин тарқалмаган территорияга олиб келиб мослаштириш. Бу усул энтомофагларни интродукция ва акклиматизация қилиш дейилади. Ўзбекистонда ҳам бу усул кенг қўлланилади. Масалан, тут дарахтларига катта зарар етказадиган Комсток қуртига қарши 1947 йилда олиб келинган Псефдофикус малинус паразити, олма дарахтларига зарар етказадиган қон битига қарши субтропик районлардан келтирилган Афелеиниус мали паразити яхши натижа бермоқда.

**Иккинчи усул.** Бу энтомофагларни лаборатория шароитида сунъий равишда кўпайтириб, қишлоқ хўжалиги экинлари зараркунандаларига қарши қўллашдир. Ҳозирги вақтда республикамизда 860 дан ортиқ биологик лабораториялар бўлиб, уларда ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинларига зарар етказадиган кузги тунлам ва кўсак қуртига қарши курашда фойдаланиладиган фойдали паразит ҳашаротлардан трихограмма ва бракон, кўпайтирилади, сўрувчи зараркунандаларга қарши қўлланиладиган йиртқич ҳашарот олтинкўз энтомофаги кўпайтирилади.

**Учинчи усул.** Энтомофагларни табиий шароитда сақлаш ва уларнинг кўпайишига шароит яратишдан иборат. Табиий энтомофагларни қўллаш кучли заҳарли кимёвий препаратлардан воз кечишда яхши натижа беради. Уларнинг кўпайишига шароит яратиш мақсадида экинлар орасига нектарга бой бўлган ўсимликлар экиш зарур. Ҳозирги вақтда дарахтлар ва сабзаёт экинлари орасига хантал, уруғлик сабзи, пиёз, саримсоқ, укроп экиш экин майдонларига паразит ва йиртқич ҳашаротлар жалб қилинади, чунки нектар ҳашаротлар учун қўшимча озиқа ҳисобланади.

Биологик усулнинг бошқа усуллардан афзаллиги шундаки, бу усулни қўллаганда атроф муҳитга зарар етмайди. Ундан ташқари, табиатда ҳашаротлар орасидаги мувозанатни тиклашга ёрдам беради.

**Карантин тадбир.** Бу давлат миқёсидаги тадбир бўлиб, ўсимликларнинг хавфли касалликлари, зараркунандалар ва бегона ўтлар тарқалишининг олдини олади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (Хўжаев Ш.Т. таҳрири остида).—Тошкент, 2004. 102 б.
2. Кимсанбаев Х.Х., Юсупов А.Х., Атамухамедов Д. Видовой состав вредителей яблоневых садов Ташкентской области //Ж. Вестник аграрной науки Узбекистана. – Ташкент, 2002. – №2. (8). – С. 32-34.
3. Юсупов А.Х. Боғларни зараркунандалардан такомиллаштирилган уйғунлашган ҳимоя қилиш тизими (тавсиянома). – Тошкент: ТошДАУ тах.наш., 2011. 15 б.
4. Сағдуллаев А.У., Юсупов А.Х., Учаров А.Б., Пўлатов З.А. Мевали боғларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш бўйича тавсиянома. – Тошкент, 2014. 25 б.
5. Юсупов А.Х. Фенология развития яблонной плодожорки в Ташкентском оазисе //Ж. Агро Илм. – Ташкент, 2008. – №3. – С. 13.
6. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. – Тошкент: Наврўз, 2014. 541 б.

## М У Н Д А Р И Ж А

<b>А.ХОЛЛИЕВ, Ш.МАҲМУДОВА.</b> Ловия экинида ўргимчаккана ( <i>Tetranuchus urticae koch</i> )га қарши кимёвий воситаларнинг биологик самарадорлиги .....	1
<b>А.ХОЛЛИЕВ, М.САЪДУЛЛАЕВА.</b> Мошнинг асосий сўрувчи зараркунандаси – ўргимчакканага қарши инсектоакарицидларнинг биологик самарадорлиги .....	2
<b>Ж.РАХМОНОВ, Р.ГУЛМУРОДОВ.</b> Мош етиштиришда касалликларнинг тарқалиши ва зарари .....	4
<b>Ж.РАХМОНОВ, Р.ГУЛМУРОДОВ.</b> Ловияда касалликларнинг тарқалиши ва ҳосилга зарари .....	6
<b>М.АБДИЛЛАЕВ, Р.АЛАМУРАТОВ, З.ПЎЛАТОВ.</b> Буғдой трипси – бошоқли дон экинларининг хавфли душмани .....	7
<b>М.ЭЛМУРОДОВ, Н.ТУРОПОВ.</b> Буғдойнинг қўнғир занг касаллиги ва унинг тарқалиш даражасини аниқлаш.....	9
<b>А.АНОРБАЕВ, А.ХУДОЙҚУЛОВ, М.УМУРЗОҚОВ.</b> Сирдарё вилоятининг табиий офат кузатилган ҳудудида мевали боғ фитофаглар микдорининг таҳлили.....	11
<b>А.ХАЙТМУРАТОВ.</b> Зарарли чигирткаларга қарши янги кимёвий препаратлар самарадорлиги .....	14
<b>М.ҚАЛАНДАРОВА, С.АВАЗОВ, М.ШАЙМАНОВ.</b> Хавфли карантинности зараркунандаси – шарқ мевахўри ( <i>Grapholitha molesta</i> )нинг мевали боғларни зарарлаш даражаси .....	16
<b>Р.АЛАМУРАТОВ, М.АБДИЛЛАЕВ.</b> Олхўри мевали боғларида ўрик-қамиш бити – ( <i>Hyalopterus pruni geoffr</i> )га қарши микробиологик усулнинг аҳамияти .....	19
<b>Г.МУСАЕВА.</b> Эффективность фунгицидов в борьбе с желтой ржавчиной на озимой пшенице.....	21
<b>Х.ШУКУРОВ, Ж.АБДУРАҲМОНОВА.</b> Важность полезной энтомофауны и химического контроля против сосущих вредителей груши.....	23
<b>А.ЮСУПОВ, Ж.ДАВРОНОВ.</b> Қорағат ( <i>Ribes nigrum l.</i> ) нинг асосий сўрувчи зараркундаларини турлари ва зарари.....	27
<b>Б.АКРОМОВ.</b> Тамаки трипси билан зарарланишнинг пиёз ҳосили сифатига таъсири.....	28
<b>К.МАМАТОВ, С.МАМАТОВ.</b> Помидор куяси ( <i>Tuta absoluta</i> )га қарши феромон туткичларни қўллаш усуллари.....	29
<b>Қ.САТТАРОВ.</b> Бодрингни ун-шудринг касаллигидан ҳимоя қилиш.....	31
<b>А.АНОРБАЕВ, А.ХУДОЙҚУЛОВ.</b> Сирдарё вилоятининг табиий офат кузатилган ҳудудларидаги сабзавот ва картошка агробиоценозида фитофагларининг учраш даражаси.....	34
<b>А.АЛЛАЯРОВ, Қ.САТТАРОВ, Т.ҚЎЗИЕВ.</b> Карамдош сабзавот экинларида фамоз касаллигини тарқалиши ва зарари .....	36
<b>Д.АБДУРАЗЗАКОВА, О.АБДУЛЛАЕВ, Э.МУМИНОВ.</b> Кунгабоқар экинида зараркунандаларнинг тарқалиши ва учраш даражаси .....	38
<b>Н.АЛЛАЯРОВ, З.НАФАСОВ.</b> <i>Cercis canadensis l.</i> Кўчатзорларида илдиз кемирувчи куйрукли бузоқбошларига қарши кураш тадбирлари.....	40
<b>Х.ЯХЯЕВ, З.НАФАСОВ.</b> Игна баргли дарахт зараркунандаларига қарши ташкилий-хўжалик тадбирларни режалаштириш .....	42
<b>З.НАФАСОВ.</b> Игна баргли дарахтларни ҳимоя қилишда ҳимоя воситаларига бўлган талабни режалаштириш меъёрлари .....	44
<b>U.RAXMONOV, M.G'OFUROV, T.SOATOV.</b> Postreatus ning begona mikroorganizmlar hamda kasallik va zararkunandalardan himoya qilish.....	47
<b>Ш.ХЎЖАЕВ, Р.ОЧИЛОВ.</b> Биоусул ва самарадорлик .....	49

# "AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI"

Илмий-амалий журнал

## ЛОЙИХА РАЎБАРИ ВА ТАПАББУСКОРИ

"O'ZAGROKIMYOHIMOYA"  
акциядорлик жамияти

## МУАССИС

"Davlat kimyo komissiyasi ishchi  
organi" муассасаси

## БОШ ДИРЕКТОР

Интизор  
БОҚИЕВА

## БОШ МУҲАРРИР

Абдунаби  
АЛИҚУЛОВ

## МУСЪУЛ КОҒИБ

Бекқул  
ЭГАМҚУЛОВ

## ДИЗАЙНЕР

Улуғбек  
МАМАЖОНОВ

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва  
ахборот агентлигида 2017 йил 26 майда  
0560-рақам билан рўйхатга олинган.  
Ўзбекистон Республикаси Олий аттес-  
тация комиссияси Раёсатининг 2017  
йил 30 мартдаги №239/5-сонли қарори  
билан қишлоқ хўжалик фанлари  
бўйича илмий журналлар рўйхатига  
киритилган.

Босмахонага топширилди  
28.10.2021 йил.  
Босишга рухсат этилди:  
28.10.2021 йил.

Офсет босма усулида босилди. Ҳажми 8  
босма табоқ. Бичими 60x84 1/8.  
Адади 500 нусха. Буюртма № 37.

«HILOL MEDIA» МЧЖ матбаа  
бўлимида чоп этилди.

Корхона манзили: Тошкент шаҳри,  
Учтепа тумани, Шараф ва Тўқимачи  
кўчалари кесишуви.

<b>Н.ТУРОПОВ, А.РАХМАТОВ.</b> Анор ўсимлигининг алтернариоз касаллиги .....	51
<b>Ў.МАҲМУДОВ.</b> Ерёнғоқ ва соянинг барг сатҳи майдони .....	52
<b>Б.АКРОМОВ, И.ХАМРАЕВ.</b> Пиёз ва саримсоқ экинларини парваришлаш, зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш.....	54
<b>И.ИСАМИДИНОВ, Ш.САТТОРОВ.</b> Нўхат экиш билан бирга қўлланиладиган гербицидларнинг бегона ўтларга таъсири .....	57
<b>Р.ОЧИЛОВ.</b> Истикболли дефолиантларнинг тола елимланишини олдини олишдаги аҳамияти .....	59
<b>Г.ХОЛМУРОДОВА, Ш.НАМАЗОВ, М.ХАКИМОВА.</b> Ғўзада мураккаб оилаларнинг тола чиқими ва тола узунлиги ўртасидаги коррелятив боғлиқликлар .....	62
<b>Б.МАДАРТОВ, Н.МАВЛОНОВА, Ф.АБДИЕВ.</b> Беккросс дурагайлаш орқали яратилган тизмаларда тезпишарликнинг шаклланиши .....	64
<b>Қ.САТТАРОВ, С.МАМАТОВ.</b> Фунгицидларнинг фузариоз касаллигини қўзғатувчи замбуруғларининг ўсиши, ривожланишига таъсири .....	66
<b>М.АМАНОВА, Д.ЯКУБОВА, С.ХАЙТБОЕВ.</b> Ширин маккажўхори (Zea Mays Sacharata) селекцияси учун истикболли манбалар .....	68
<b>Ш.АБДУАЛИМОВ, Д.АБАЕВА.</b> Влияние стимулятора биоэнергия-М на урожай маша при пожнивных посевах .....	70
<b>М.ДУСТИЁРОВ, М.ОЛИМЖОНОВ.</b> Тажриба майдонида бахмалгул (Alcea rosae l.) ўсимлигини кўчат қалинлиги .....	73
<b>Н.НУРМАТОВ, М.АРАМОВ, Р.ЎТАЕВ.</b> Помидорнинг эртапишар F <sub>1</sub> дурагайларини яратишда гетерозис ҳодисасидан фойдаланиш .....	75
<b>Б.МУҚИМОВ, М.АРАМОВ.</b> Индаунинг мақбул экиш муддатлари ..	77
<b>И.МАМАТКУЛОВ.</b> Донжўхори "Массино" навини хосилдорлик биометрик кўрсаткичлари .....	80
<b>О.ИБРАГИМОВ.</b> Она ернинг саҳоватли – "ўсиш нуқталари".....	82
<b>Х.АТАБАЕВА, Н.ТАЖЕТДИНОВ.</b> Стимуляторларни силлик ширинмия ўсиши ва ривожланишига таъсири.....	84
<b>Б.МАМАРАҲИМОВ, О.СОДИҚОВА, Ш.НАМАЗОВ, С.МАТЁҚУБОВ.</b> Интрогрессив ғўза тизмалари иштирокида яратилган дурагайларнинг вилтга бардошлилиги .....	87
<b>Д.ОБИДЖАНОВ, Ж.АГЗАМХЎДЖАЕВ, П.КАРАМАТОВ, Б.НИЁЗҚУЛОВ.</b> Лимонни кенг хандакларда ўстириш ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш .....	89
<b>Д.ОБИДЖАНОВ, Ж.АГЗАМХЎДЖАЕВ, П.КАРАМАТОВ, Б.НИЁЗҚУЛОВ, М.МЎМИНОВ, А.НУРЖОБОВ.</b> Итенсив олма боғларнинг зараркунандалардан ҳимоя қилиш тадбирлари.....	91

# "AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI"

"AGRO KIMYO HIMOYA VA  
O'SIMLIKLAR KARANTINI"  
ILMIY-AMALIY JURNALI

"АГРО ХИМИЯ ЗАЩИТА  
И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ"  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

## ТАХРИР ҲАЙЪАТИ

**Иброхим ЭРГАШЕВ**

(Ҳайъат раиси)

**Жамшид ХОДЖАЕВ**

**Шухрат ТЕШАЕВ**

**Шухрат АБДУАЛИМОВ**

**Ражаббой ОЧИЛОВ**

**Қаландар БОБОБЕКОВ**

**Азимжон АНОРБОЕВ**

**Ботир СУЛАЙМОНОВ**

**Фурқат ГАППОРОВ**

**Абдусалим ЮСУПОВ**

**Диёрбек ЖУРАЕВ**

**Елмурат ТОРЕНИЯЗОВ**

**Рискибай ГУЛМУРОДОВ**

**Риксибой ТИЛЛАЕВ**

**Нодирбек ТУФЛИЕВ**

**Нилуфар ТУРДИЕВА**

**Дилшод ОБИДЖОНОВ**

**Ботир ҲАСАНОВ**

**Камол МАМАТОВ**

**Шамил ХЎЖАЕВ**

**Лазиза ГАФУРОВА**

**Алишер ШОКИРОВ**

**Норқобил НУРМАТОВ**

**Фозил БОЙЖИГИТОВ**

**Ғулом ҒАЙБУЛЛАЕВ**

**Абдумурод САТТОРОВ**

“Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini”  
журналида чоп этиладиган илмий мақолаларга  
қўйиладиган

### ТАЛАБЛАР

#### 1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва раван баён этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. унинг ҳажми шакл ва жадваллар (кўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга 5 бетдан, илмий хабарлар эса 3 бетдан ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, 1,5 интервал ва 14 келда, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш (формулаларни ёзиш «Microsoft Equation 3.0» дастурида, жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий

журналлар учун қабул қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чап бурчагига қўйилади. Мақола охирида адабиётлар рўйхати, муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, 2 нусхада электрон варианты билан қабул қилинади. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми ва шарифлари, телефон рақамлари тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда тахририят мақолани тақриз учун юборишга ҳақли. Тахририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

### ТАХРИРИЯТ

**2021 йил,**  
Сентябрь-октябрь 5-сон

**Бир йилда олти  
марта чоп этилади.**

**Обуна  
индекси—1223**

**Журнал 2008 йилдан  
чиқа бошлаган.**

© «Agro kimyo himoya  
va o'simliklar karantini»  
журнали

**Манзилимиз:**  
Тошкент шаҳри,  
Чилонзор тумани,  
Бунёдкор кўчаси.  
50 а-уй, 18-хона.  
Тел: (+998 90) 353-37-77  
e-mail: [intizorb@mail.ru](mailto:intizorb@mail.ru)  
Веб сайт: [agrokimhimoya.ukit.me](http://agrokimhimoya.ukit.me)  
Телеграм: [agrokimhimoya](https://t.me/agrokimhimoya)

