

УЎК. 633.11; 632.9; 632.95

**ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗИМЛАРДАН БОШОҚЛИ ДОН ЭКИНЛАРИНИ
САМАРАЛИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ**

А.Р.Анорбаев

*қ/х.ф.д. профессор директор Ўсимликларни ҳимоя қилиш
карантин илмий-тадқиқот институти*

О.С.Амиркулов

*докторант қ/х.ф.ф.д. катта илмий ходим Жанубий деҳқончилик илмий-
тадқиқот институти Кашкадарьинская область г. Карши почта индекс: 180100,
Бешкент йўли 3 км.*

Аннотация. Мақолада кузги бошоқли дон экинларига зарар етказадиган зарарли организмларга қарши курашда қўлланиладиган пестицидларнинг биологик самарадорлиги маълум қилинган.

Калит сўзлар: Бошоқ, инсектицид, миқдор, бегона ўт, касаллик, зараркунанда, ҳашарот, бугдой, ҳосилдорлик, дон, биологик, самарадорлик, экин, ҳимоя, усул.

ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ

А.Р.Анорбаев

*к/х.ф.д. профессор директор Научно-исследовательский институт карантина
защиты растений*

О.С.Амиркулов

*докторант қ-х.ф.ф.д. старший научный сотрудник Южный сельскохозяйственный
научно-исследовательский институт*

Аннотация: В статье рассмотрена биологическая эффективность пестицидов, применяемых в борьбе с вредителями, повреждающими озимые зерновые культуры.

Ключевые слова: колос, инсектицид, количество, сорняк, болезнь, вредитель, насекомое, пшеница, урожайность, зерно, биологическая эффективность, урожай, защита, способ.

EFFICIENT CROP PROTECTION FROM PESTS

A.R. Anorbaev

Research Institute of Plant Protection Quarantine director of c/c.f.d. Professor

O.S. Amirkulov

Southern Agricultural Research Institute doctoral students q-x.f.f.d. senior researcher

Abstract. The article considers the biological effectiveness of pesticides used in the fight against pests that damage winter crops.

Key words: *ear, insecticide, quantity, weed, disease, pest, insect, wheat, yield, grain, biological efficiency, yield, protection, method.*

Ҳар йили дунё бўйича аҳоли учун етиштирилаётган бошоқли дон экинлари дон ҳосилининг қарийиб 35 фоизи йўқотилса, шундан уларнинг 14 фоизи зарарли ҳашаротларнинг улушига тўғри келиши аниқланган. Ушбу зарар йилига 75 млрд. долларни ташкил этиб, бунга қарши ўсимликларни самарали химоя қилиш чоратadbирлари ўз вақтида қўлланилиши эвазига ҳар йилда 1,5 млрд. долларлик дон ҳосили сақланади. Шунингдек, бошоқли дон экинларини етиштиришда асосий сўрувчи зараркунандаларга нисбатан самарали химоя тизими асосида ушбу зараркунандалардан химоя қилиш муаммоси бугунги кунда долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Ғалла майдонларидаги агробиоценоздаги муҳим, фойдали бўлган энтомафаг ҳашаротларга зарарли таъсирини анча камайтириш мақсадида зарарли организмларнинг иқтисодий зарар миқдори ва мезонига амал қилган ҳолда самарали кимёвий ишлов ишларини муддатини тўғри белгилаш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади (Танский, Тулаева, 2007).

Суғориладиган кузги бошоқли дон экинлари майдонларида пестицидлар аралашмасини уйғунликда қўллаганда зараркунанда ҳашаротларга қарши 80-100 фоиз, касалликларга қарши 90 фоиз, бегона ўтларга қарши эса 93 фоизгача биологик самарага эришилганлигини таъкидлашган (Шелудько, Тимошенко, 1988). ВИЗР (Россия) олимлари Б.А.Арешников ва С.П.Старостин (1992) Маъданли ўғитли суспензияга пестицидлар аралашмасини қўшиб ишлатишда уларнинг биологик самарадорлиги юқори бўлиши билан бирга буғдойнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсирини тадқиқотларида аниқлашган.

Республикамиздаги асосий майдонларда четдан келтирилган буғдой навлари экилаётганлиги боис, янги маҳаллий навларни минтақалар шароитида тўғри жойлаштириш, самарали агротехникаларни яратиш ва такомиллаштириш, суғориладиган шароитда етиштирилаётган ғалланинг дон сифат кўрсаткичларини яхшилаш бўйича селекцион ва уруғчилик ишларини олиб бориш ҳамда касаллик ва зараркунандаларга нав чидамлилигини кучайтиришдан иборатдир [3]. Бирлашган миллатлар ташкилоти ҳузуридаги FAO ташкилотининг берган маълумотларига кўра, дунё мамлакатларида қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлиги зараркунанда ҳашаротлар, касалликлар ва бегона ўтлар таъсиридан 1967 йилда 28 фоизга камайган бўлса, 1996 йилга келиб бу йўқотиш жами 36,9 фоиз.ни, жумладан ғалла экинларида 35 фоиз.ни ташкил этиши таъкидланган.

Бошоқли дон экинларнинг ғалла шира зараркунандалари билан кучли даражада зарарланиши натижасида ўсимликларда барглар буралиб қолиши, ўсишдан орқада қолиши ва донларнинг тўлиқ етилмаслигига, ўсимликда моддалар алмашувини ўзгариши ва баргларнинг анатомик тузилиши ўзгаришига олиб келади [2]. Биргина яқин Шарқ Марказий Осиё мамлакатлари ғаллазорларида ҳар йили қарийиб 8 млн

гектар майдонларга зарарли хасва зараркунандаси ёпирилиб 2 млн гектардан ортик майдонда унга кимёвий усулда кураш ўтказилади [4].

Ғалла агробιοценоздаги муҳим, фойдали энтомофаг ҳашаротларга таъсирини камайтириш мақсадида зарарли организмларнинг иқтисодий зарар миқдори ва мезонига амал қилган ҳолда кимёвий ишлов муддатини тўғри белгилаш муҳим ҳисобланади (Танский, Тулаева, 2007).

Ўсимликларни ҳимоя қилиш кимёвий воситаларини қўллашнинг биологик ва иқтисодий самарадорлигини ошириш омилларидан бири уларни барг орқали озиклантириш мақсадида қўлланиладиган маъдан ўғитли суспензияга қўшиб (Пўлатов ва б., 2009).

Суғориладиган кузги бошоқли дон экинлари майдонларида пестицидлар аралашмасини уйғунликда қўллаганда зараркунанда ҳашаротларга қарши 80-100 фоиз, касалликларга қарши 90 фоиз, бегона ўтларга қарши эса 93 фоизгача биологик самарага эришилганлигини таъкидлашган (Шелудько, Тимошенко, 1988). ВИЗР (Россия) олимлари Б.А.Арешников ва С.П.Старостин (1992) Маъданли ўғитли суспензияга пестицидлар аралашмасини қўшиб ишлатишда уларнинг биологик самарадорлиги юқори бўлиши билан бирга буғдойнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсирини тадқиқотларида аниқлаган.

Юқорида келтириб ўтилган адабиётлар шарҳидан маълум бўлишича, бошоқли дон экинларини барг орқали озиклантириш бўйича тажрибаларда турли хил тупроқ-иқлим шароитларида ўтказилган ва уларда асосан азотли ўғитларнинг буғдой ҳосилдорлигига ва дон сифатига, пестицидлар эса суспензияга уйғунлаштирилганда фойдали энтомофаг бўлган ҳашаротларнинг қирилиб кетиш хавфи олди олинади.

Тадқиқотлардаги тупроқ, сув ва ўсимлик намуналарини таҳлили, дон сифат кўрсаткичлари таҳлили Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг дон сифат таҳлили лабораториясида буғдойнинг технологик хусусиятларини ўрганиш методикаси бўйича (1976). Олинган натижаларни математик таҳлил қилиш Доспехов Б.А.методикаси усулида амалга оширилди (1985).

Шу мақсадида 2020-2021 йилларда Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг дала тажриба майдонларида буғдойнинг туплаш, ва найчалаш даврида зарарли организмлардан ҳимоя қилиш бўйича тажрибалар олиб борилди. Бу тажрибаларни олиб боришда кузги юмшоқ буғдойнинг “Туркистон” нави уруғлари экилди. Ҳамда буғдойнинг турли фазаларида ғалла шираларидан зарарланиши ва улардан ҳимоя қилишда турли препаратлар билан ишлов ўтказилди ва тажрибаларни доимий фенологик кузатувлар олиб борилди.

Бошоқли дон экинларида учрайдиган зарарли организмларга қарши кураш бўйича олиб борилаётган тадқиқотлар давомида кузги буғдойни турли препаратлар билан ишлов ўтказилиб зарарли организмларга таъсири ўрганилиб борилди. Буғдойни *биринчи* вариант назорат (*ишловсиз*). *иккинчи* вариант - зерёбра агро-300 л/га+ энтостар плус -20 г/га + atlantis-0,3 л/га. *учинчи вариант* - potex-1,0 л/га + энтостар плус -20 г/га + atlantis-0,3 л/га зарарли организмларга қарши қўлланилди.

Ўрганилаётган *тўртинчи* вариант - узгуми-0,3 л/га + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га, *бешинчи* вариантда - ifo aminomax-1,00 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га, *олтинчи* вариант - ifo kalifos-2,0 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га, *еттинчи* вариантыда-300 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га қўллаб тақиқотлар олиб борилди.

Саккизинчи вариантда - potex-1,0 л/га + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3. *тўққизинчи* вариант - узгуми-0,3 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3, *унинчи* вариантда ifo aminomax - 1,00 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3. *унбиринчи вариант* - ifo kalifos-2,0 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га. *униккинчи вариант* - ifo pzn + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га сарф меъёрида ишлов берилиб тақиқотлар олиб борилди.

Ўтказилаётган тақиқотларда барча вариантлар бирма бир таҳлил ишлари қилинганда, куйидаги ҳолат маълум бўлганлиги аниқланди, бунга кўра, тақиқотларда назорат (*ишловсиз*) вариантда препаратлар билан ишлов ўтказилган куни ширалар сони ўртача 12 донани ташкил қилган бўлса, 7-14 кунлари ширалар сони ўртача 22 донадан 30 донага анча кўпайганлиги намён бўлди. Вариантлар бўйича препаратлар қўлланилган кундан бошлаб йигирма бир кунида ғалла шира зараркунандалар сони ўртача 35 донага кўпайиб ривожланиб борди.

Олиб борилган тажрибалардаги зараркунанда ҳашаротларга қарши инсектицид препаратлар қўлланилмаган иккинчи, учинчи, тўртинчи, бешинчи ҳамда олтинчи вариантларда ғалла шира зараркунандаларнинг сони ўртача 7 донадан 32 донагача кўпайиб ривожланганлиги аниқланди.

Тақиқотларда еттинчи вариантда инсектицидлар қўллашдан олдин шира зараркунандалари сони ўртача 10 дона.ни ташкил этган бўлса, препарат қўллашни 3-кунида 8 дона, 7-кунида 6 донага, 14-кунида 4 донага ҳамда охириги 21-кунида 2 донага шира зараркунандаси анчагача камайиб қолганлиги кузатилди.

Саккизинчи вариант таҳлил қилинганда препарат қўллашдан олдини ширалар сони ҳисобланганда ўртача 13 дона.ни ташкил қилган бўлса, препаратдан сўнг 3-куни 9 дона, 7-куни 4 дона, 14-куни 2 донага камроқ зараркунандалар сони кузатилиб препаратлар қўлланилган куннинг охириги йигирма биринчи куни фенологик кузатув ўтказилганда ғалал шира зараркунадалари зарари ва сони аниқланмади.

Узгуми-0,3 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га тўққизинчи вариантда 10 дона ўртача шира зараркунандаси препарат қўллашдан олдин ҳисобланган бўлса, препарат қўллашни 3-куни фенологик кузатилганда 9 дона, 7-куни 6 дона, 14-куни 5 дона, охириги 21-кунида ғалла ширалари ҳисобланганда ўртача 3 донани ташкил этганлиги қайд этиб борилди.

Тақиқотларда ifo aminomax-1,0 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га варианты фенологик кузатилганда ўртача ғалла шира зараркунандалари сони ўртача 9 дона, 3-кун ўтгандан сўнг 5 дона, 7-кун

ўтгандан кейин 4 дона, 14-куни 2 дона, 21-куни 1 донага ҳашаротлар учраб зарар келтираётганлиги маълум бўлди.

Ifo kalifos-2,0 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га қўлланилди, унбиринчи вариантда препаратдан олдин ўртача 11 дона, кейинги учинчи куни ўртача 7 дона, еттинчи куни ўртача 5 донага, унтўртинчи ва йигирма биринчи кунлари эса ўртача 3 донага ғалла шира зараркунадалари сони кўпайиб ривожланди.

Униккинчи вариантда препаратларни қўллашдан олдин зараркунадалар сони ўрганилганда, ўртача 12 донани ташкил этганлиги маълум бўлди. Препаратлар қўлланилган вариантларда 3-куни 9 дона, 7- куни 6 дона, 14-куни 1 дона.ни ташкил қилган бўлса, зараркунадалар бўйича охирги 21-куни фенологик кузатув ишлари олиб борилганда, буғдой ўсимлигида сўрувчи ғалла шира зараркунадаларнинг ривожланиши ва зарари кузатилмади.

Тадқиқотларда кузги бошоқли дон экинларига қўлланилган препаратларнинг биологик самарадорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинди. Бунга кўра, буғдой зараркунадаларга қарши препаратларни қўллашдан кейин биологик самарадорлик кўрсаткичлари ўрганилди. Буғдойнинг *туплаш* даврида вариантлардаги *зеребра агро-200-300 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га* препаратлар қўлланилган вариантда 5-куни 46% ни ташкил этган бўлса, 7-куни 73% ни, 14-куни эса 100% биологик самарадорлик кўрсаткичлари ўрганилди.

Буғдойга зарарли организмларга қарши препаратлар қўллашдан сўнг биологик самарадорлик кўрсаткичи, кунлар бўйича таҳлил этилганда тажрибадаги *potex-1,0 л/га + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га* қўлланилган вариантда 3-куни 24 фоизни, 5-куни 53 фоизни, 7-куни 92 фоизни, 14-куни эса бегона ўтларга қарши биологик самарадорлик кўрсаткичлари 100 фоизга юқори бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Буғдой зараркунадаларига қарши қўлланилган препаратларнинг биологик самарадорлик кўрсаткичи

| Вариантлар | Ишловдан олдин зараркунадалар сони, дона | Ишловдан кейин биологик самарадорлик кўрсаткичи % | | | |
|---|--|---|-------|--------|--------|
| | | 3-кун | 7-кун | 14-кун | 21-кун |
| Назорат (<i>ишловсиз</i>) | 7 | - | - | - | - |
| зеребра агро-200-300 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га | 8 | 30 | 44 | 86 | 100 |
| potex-1,0 л/га + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га | 10 | 32 | 50 | 94 | 100 |
| узгуми-0,3 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га | 9 | 24 | 56 | 89 | 78 |
| ifo aminomax-06,-1,25 л/га+ энтостар плюс -20 | 11 | 23 | 55 | 85 | 75 |

| | | | | | |
|--|----|----|----|-----|-----|
| г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га | | | | | |
| ifo kalifos-1,5-3,5 л/га+ энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га | 9 | 16 | 44 | 78 | 89 |
| ifo pzn + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га | 10 | 37 | 82 | 100 | 100 |

Буғдойга зарар келтирадиган бегона ўтларга қарши *узгуми-0,3 л/га + энтостар плюс-20 г/га + atlantis-0,3 л/га* қўлланилган вариантларда биологик кўрсаткичи таҳлил қилинганда 5-куни 47 фоизни, 7-куни 65 фоизни, 14-куни 94 фоизни, *ifo aminotax-06,-1,25 л/га + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га* қўлланилган вариантда 5-куни 36 фоизни, 7-куни 76 фоизни, 14-куни 95 фоизни ташкил этганлиги тажрибаларда намоёни бўлди.

Вариантлар ичида *ifo kalifos-1,5-3,5 л/га + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га* қўлланилганда 5-куни 50%, 7-куни 68%, 14-куни 93%, *зеребера агро-200-300 л/га + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га* қўлланилганда 5-куни 54%, 7-куни 92%, 14-куни 100%, *potex-1,0 л/га + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га* қўлланилган вариантда 5-куни 65%, 7-куни 94%, 14-куни 100% юқори биологик самарадорлик кўрсаткичлари маълум бўлди.

Хулоса. Бошоқли дон экинларидан буғдойга зарарли организмларни зарари бўйича олиб борилаётган тадқиқотлар натижалари таҳлилига кўра, хулоса ўрнида таъкидлаш жоизки, тажрибаларда буғдойнинг тушлаш ва найчалаш даврида *potex-1,0 л/га + энтостар плюс -20 г/га + atlantis-0,3 л/га + entometrin-0,150 л/га + tintul duo-0,3 л/га* препаратлари қўлланилган вариантларда биологик самарадорлик 100 фоиз бўлганлиги билан бирга ғалла агробиоценозга ижобий таъсир кўрсатганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати:

1. Танский В.И, Тулаев А.К. Хозяйственная эффективность пестицидов в посевах яровой пшеницы// Защита карантин растений.- 2007.-12-С.38-39.
2. Пўлатов З.А, Юлдошев А., Бекчанов З.Б., Ўразбоев А.А. Ғалла экинларини ҳимоялашда самарали усул// Агдор илм.-2009.-№2-Б.33.
3. Арешников Б.А., Старостин С.П. Вредная черепашка. -М. Агропромиздат, 1992.-61 с.
4. Шелудько А.Д., Тимошенко В.В. Совместное применение пестицидов на пшеницы// Защита растений.-1988.-№4.-С.26-27.