

КАРТОШКА ЎСИМЛИГИНИ ПАСТ ҲАРОРАТДАН ХИМОЯЛАБ ЭКИЛГАНДА ВЕГЕТАЦИЯ ДАВРИДА ҲАРАКАТЧАН ФОСФОР ДИНАМИКАСИ

Назаров Орзикул Маматович,
СамДВМЧБУ катта ўқитувчиси,
Ҳошимов Фарход Ҳакимович,
қ.х.ф.д., СамДУ профессори.

Аннотация: Барча қишлоқ хўжалик экинлари ўсиши, юқори ва сифатли ҳосил етиштиришида фосфорли озиқанинг аҳамияти каттадир. Ҳарорат кескин ўзгариши ўсимликнинг озиқланиши маълум даражада таъсир қилади. Айниқса, кузда ва эрта баҳорда экилган картошкани озиқланишига ва тупроқдан фосфорни ўзлаштирилишига сезиларли таъсир кўрсатади. Илмий ишимизда ўсимликни паст ҳароратга чидамлиги ошириб экилганда қўлланилган ўғитларнинг картошка ўсув даврида тупроқ таркибидаги фосфорнинг ўзгариши динамикасига таъсирини ўрганишга қаратилган.

Калит сўзлар: Ҳаракатчан фосфор, криопротектор, паст ҳарорат, ўғит, картошка, ҳосил, мульчалош, фойдаланиш коэффиценти.

Аннотация: Фосфорное питание имеет большое значение для роста всех сельскохозяйственных культур, и для получения высокого и качественного урожая. Резкие перепады температуры влияют на питание растений. Особенно это касается картофеля, посаженных осенью и ранней весной, для которых очень влияет усвоение фосфора из почвы. Наша научная работа направлена на изучение влияния удобрений, применяемых при посадке растений с повышенной устойчивостью к низким температурам, на динамику содержания фосфора в почве в период роста картофеля.

Ключевые слова: Подвижный фосфор, криопротектор, низкая температура, удобрение, картофель, урожайность, мульчирование, коэффициент использования.

Annotation. Phosphorus nutrition is of great importance for the growth of all agricultural crops, and for obtaining a high and high quality crop. Sudden changes in temperature affect plant nutrition. This is especially true for potatoes planted in autumn and early spring, for which the absorption of phosphorus from the soil is very affected. Our scientific work is aimed at studying the effect of fertilizers used when planting plants with increased resistance to low temperatures on the dynamics of phosphorus content in the soil during the period of potato growth.

Key words: Mobile phosphorus, cryoprotectant, low temperature, fertilizer, potato, yield, mulching, utilization rate.

Кириш. Картошка энг муҳим озиқ-овқат экини ҳисобланиб, бир қанча тармоқларни хом ашё ва ем-хашак билан таъминлайди. Дунёнинг 156 та мамалакатида картошка экилиб, экин майдони 19,33-22 млн. гектар экилмоқда. Ҳозирги статистика маълумотларга кўра, ялпи ҳосил 350-377 млн.тоннани ташкил этади¹. Ўсимлик ва ҳайвонларни генафондини сақлашда ва совуқга чидамлигини оширишда криопротектор моддалардан фойдаланилмоқда¹. Ўсимликларни ўсиш-ривожланишида фосфор ва калийнинг аҳамияти муҳимдир. Айниқса, картошканинг минерал озиқланишида тупроқ таркибидаги ҳаракатчан фосфор захираси сезиларли таъсир кўрсатади. Тупроқ таркибидаги калий ва фосфорни ўзгаришига боғлиқ бўлган омиллар ҳақидаги қатор илмий ишлар амалга оширилган. Ф.Ҳ.Ҳошимов [1; 104-106-б.], М.И.Машрабов, М.А.Ҳайитов, Ф.Ҳ.Ҳошимов [2; 44-55-б.], С.Т.Санаев.,

Ҳ.Амиров [3; 65-66-б.], ва С.А.Шафран, Н.А.Кирпичников, А.А.Ермаков, А.И.Семенова [5; 14-21-б.] тадқиқотларда эрозияга учраган тупроқларда органик модданинг камайиши ва шунга боғлиқ ҳолда РК ни камайиши ўртасида боғлиқлик мавжудлиги аниқланган.

Тажриба мақсади: Самарқанд вилояти шароитида кеч кузда ва эрта баҳорги мавсумда экилган картошка уруғлик туганакларини криопротектор моддалар билан ишлов бериш ҳамда совуқга чидамлигини ошириш орқали юқори ва сифатли ҳосил олишда мақбул озиқлантириш режимини ишлаб чиқиш ва картошка ўсув даврида ҳаракатчан фосфор динамикасини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот услуби ва материаллари: Дала тажрибаси икки даврда ўқазилган бўлиб, биринчи тажриба 11 вариант ва 6 такрорликда, бир хил ўғит меъёри ва турли хил криопротектор моддалар концентрациясининг таъсири картошка кузда экиб ўрганилди. Иккинчи дала тажрибаси турли ўғит меъёрлари ва энг мақбул бўлган бир турдаги крио-

¹ <https://vseobiology.ru/kultura-kletok-i-tkanej/410-46-kriosokhranenie-genofonda-i-ego-tehnika88%D0%>.

протекторнинг икки сувли концентрациясининг картошкани азотли озиқланишга таъсири 9 вариант 6 такрорликда асосида картошка кузда экиб ўрганилди. Криопротектор сифатида ПЭО-полиэтиленоксид, ПД-пропандиол, ПЭГ-полиэтиленгликолнинг сувли эритмаларидан ва органик-минерал ўғитлардан фойдаланилди.

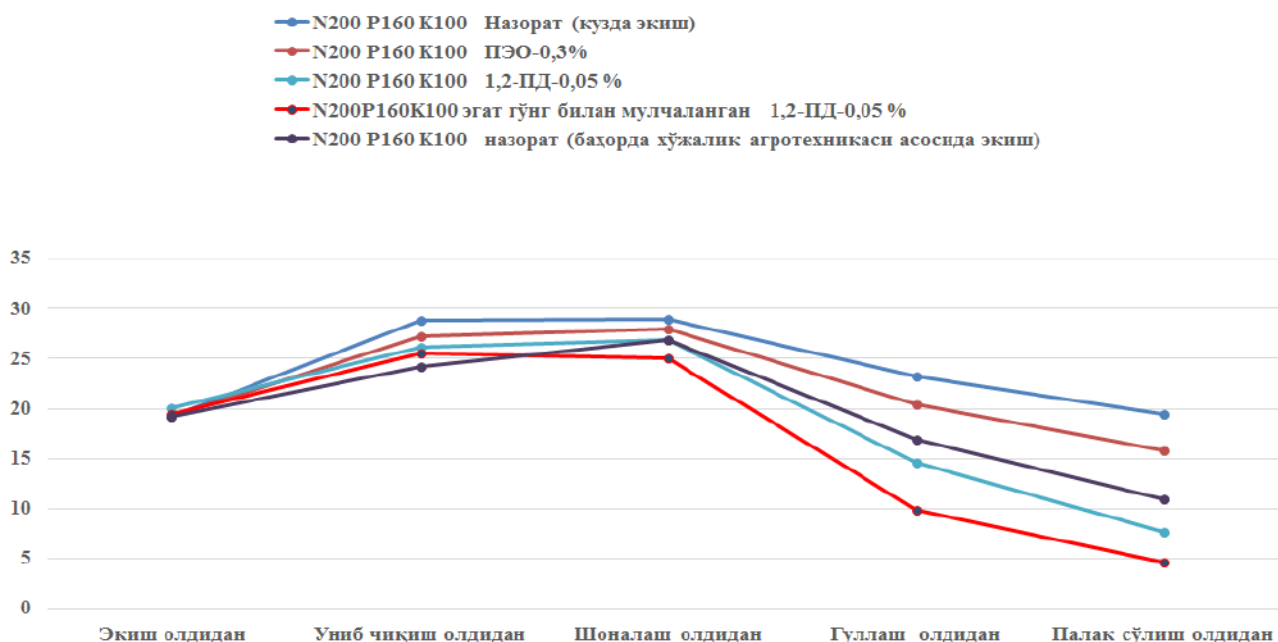
Тадқиқот натижалари: Тажириба даласида фосфор динамикасини ўрганиш учун майдоннинг фосфор билан таъминланиш даражаси ўрганилди. биринчи дала тажирибаси тупроқлари таркибида P_2O_5 миқдори 0-20 см қатламда 26 мг/кг, 20-40 см қатламда 22 мг/кг, иккинчи дала тажирибада тупроқ ҳайдалма қатламида фосфор миқдори камлиги, яъни 0-20 см қатламда P_2O_5 20 мг/кг бўлса, 20-40 см қатламда P_2O_5 18 мг/кг, мавжудлиги агрохимёвий таҳлилларда аниқланди.

Дала тажириба вариантларига ҳар хил меъёрга ўғит берилганда ҳаракатчан фосфор ўсимликка ўзлаштирилиши ва бир қисмининг тупроққа тўпланиб боришнинг динамикаси ўрганилди. Биринчи тажирибанинг N200P160K100 назорат (кузда экиш) вариантда ҳаракатчан фосфор экиш олдида ҳайдалма қатламда ўртача 19,2 мг/кг бўлса, эрта баҳорда униб чиқиш олдида P_2O_5 аниқланганда 28,8 мг/кг эканлиги аниқланди. Бу эҳтимол, минерал ўғит ҳамда ўтган йилги анғиз-илдиз қолдиқларнинг минераллашиши эвазига 9,6 мг/кг га, яъни кузги миқдорга нисбатан деярли 50 % га ошган. Бошқа вариантларда бир оз ўзгариш бўлган (1-расм). N200P160K100 ПЭО-0,3 %, N200P160K100 ПЭГ-0,8 % ва N200P160K100 1,2-ПД-0,01 % кузда ўртача 19,2 мг/кг, 19,1 мг/кг, 18,75 мг/кг фосфор бўлган бўлса, униб чиқиш фазасига келиб 27,2-27,8 мг/кг оралиғида ўзгарди, яъни кузги назоратга нисбатан 8,49 мг/кг га ёки 44,6 % га ортган. N200P160K100 эгат гўнг билан мульталанган 1,2-ПД-0,05 % вариантда кузда фосфор миқдори 19,5 мг/кг бўлган бўлса, униб чиқиш фазасида 25,5 мг/кг эканлиги аниқланди.

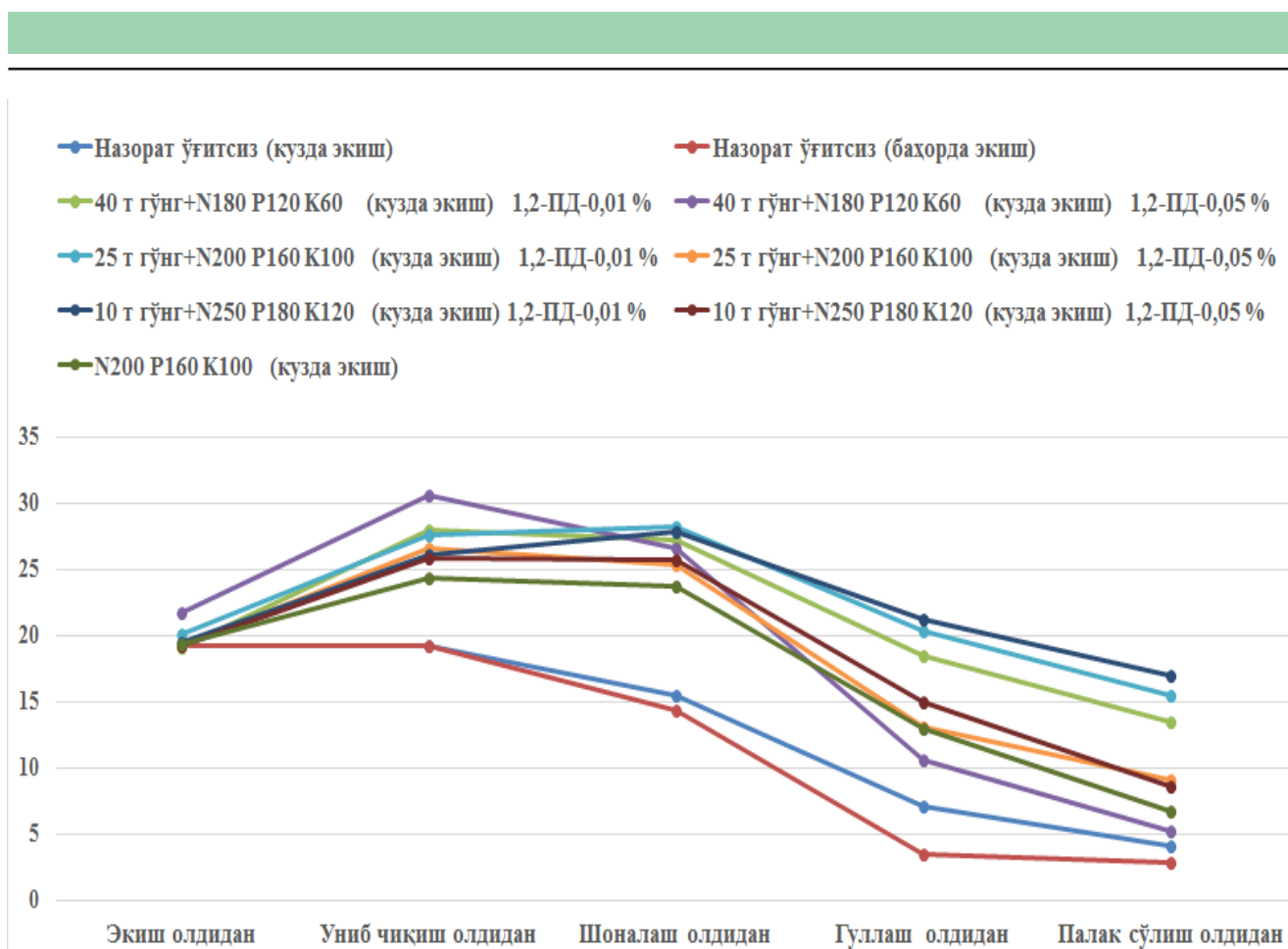
Картошканинг шоналаш ва гуллаш фазаларида фосфорнинг ўзгариши янада жадаллашди. Бу даврда минерал

ўғит билан озиқлантириш ва гўнгнинг минералланиши натижасида фосфор миқдори ортиб борди. Ўсимлик тупроқ озиқасидан қанчалик кўп ўзлаштиради, шунчалик ҳосил юқори бўлади ва тупроқдаги озиқа заҳираси камайиб боради.

Иккинчи дала тажирибада минерал ва органик ўғит меъёрларини кузда экилган картошка ўсиш-ривожланишига, ҳаракатчан фосфор динамикасига таъсири бўйича таъсири ўрганилганда, тажириба вариантларида картошканинг униб чиқиш фазасида фосфор билан таъминланиши ўртача 25,25 мг/кгга ошган. Вариантлар кесимида Назорат ўғитсиз вариантыда (кузда экиш) 19,18 мг/кг, назорат ўғитсиз (баҳорда экиш) вариантыда 19,17 мг/кг, 40 т/га гўнг+N180P120K60 (кузда экиш) 1,2-ПД-0,01 % ли вариантда экиш олдида фосфор 19,13 мг/кг бўлганлиги аниқланди. Назорат вариантларда униб чиқиш ва шоналаш даврида катта ўзгариш кузатилмади. 40 т/га гўнг+N180P120K60 (кузда экиш) 1,2-ПД-0,01 % ли вариантда эса фосфор миқдори ўзгарди. Униб чиқиш фазасида 27,95 мг/кг, шоналаш фазасида 27,17 мг/кг, гуллаш ва палак сўлиш фазасида янада камайиш кузатилди. 40 т/га гўнг+N180P120K60 (кузда экиш) 1,2-ПД-0,05 % ли вариантда ҳам экиш олдида ҳаракатчан фосфор 21,75 мг/кг бўлган бўлса, униб чиқиш фазасида 30,57 мг/кг ни ташкил этди. Бунинг асосий сабаби қўлланилган маҳаллий ва минерал ўғит таркибидаги фосфордир. Шоналаш фазасида картошка ўсимлигининг фосфорга талаби ортганлиги сабабли тупроқдаги заҳирани камайиши кузатилди. Шу сабабли палак сўлиш фазасида P_2O_5 миқдори 5,16 мг/кг ни ташкил этди. Агар бу икки вариант назорат вариант билан таққосланса, ўғитланган пайкалларда ўғитланмаган пайкалга нисбатан ҳаракатчан фосфорнинг кўплиги аниқланди. Ўсимлик туп сони ва ҳосилдорликка боғлиқ ҳолда вегетация якунида тупроқда фосфор кам қолганлиги аниқланди. Маҳаллий ўғитнинг камайитириб минерал ўғит миқдорини оширилиши фосфорни 3-4 вариантга нисбатан



1-расм. Картошка ўсув даврида ҳаракатчан фосфор миқдорини ўзгариш динамикаси, мг/кг (1994-1996 йй.)



2-расм. Картошка ўсув даврида ҳаракатчан фосфор ўзгариш динамикаси, мг/кг (2015-2018 йй.)

2-3 мг/кг кам бўлиши, назорат вариантга нисбатан 7,44-8,20 мг/кг юқори бўлганлигини аниқланди. Фақат минерал ўғит қўлланилган вариантда барча ўсув фазаларида ҳаракатчан фосфор камлиги ҳисобга олинди. Ҳаракатчан фосфор динамикаси 2-расмда кўрсатилган.

N200P160K100 (кузда экиш) вариантда фақат минерал ўғит қўлланилганлиги учун униб чиқиш фазасида фосфор 24,37 мг/кг бўлди. Бу даврда ўсимлик вегетатив массасини ҳосил бўлиши, ўзлаштириш фаоллигининг таъсири каттадир. Бунда 1,2-ПД-0,01 % га нисбатан 1,2-ПД-0,05 % вариантнинг фосфор захираси камлиги аниқланди. Чунки, криопротекторнинг 0,01 % га нисбатан 0,05 % эритмаси билан ишлов берилган картошка туганагининг совуққа чидамлигини кўпроқ оширади. Бунинг ҳисобига туганақдан соғлом ўсимта пайдо бўлади ва катта ер остки ва ер устки органларни ҳосил қилади. Шунинг учун тупроқ таркибидаги фосфор бу вариантларда кўпроқ ўзлаштирилган.

Демак, фосфорни ўзлаштириши криопротектор концентрациясига нисбатан ўзлаштириши 1,2-ПД-0,05 % да 2,59 баробар фосфорни яхши ўзлаштирилган. Агар фосфор динамикасига қарасак, картошканинг палак сўлиш фазаси олдида тупроқда қолган ҳаракатчан фосфор миқдори картошканинг вегетатив массаси ва ҳосилига тескари прорапорционал равишда бўлиши аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, тажриба далаларида ўтказилган кузатиш ва агрохимёвий таҳлиллар шуни кўрсатадики, картошка ўсув даврида тупроқ таркибидаги ҳаракатчан фосфор миқдори ўзгариб боради. Унинг ўзгариш динамикасига тупроқнинг фосфор билан таъминланганлиги, тупроққа тушаётган минерал ўғит миқдори ва унинг таркибидаги озик захираси ҳамда тушаётган органик ўғит, илдиизангиз қолдиқларининг миқдори ва унинг минералланишига боғлиқ бўлиб, даладаги картошканинг туп сони ҳамда унинг ўсиш даражасига боғлиқ ҳолда таъсир кўрсатади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Хашимов Ф.Х. Состояние и пути повышения плодородия почв зарафшанской долины // Монография. Самарканд. 2018. с.10-4, 65-70.
2. Машрабов М.И., Ҳайитов М.А., Ҳошимов Ф.Ҳ.. Зарафшон водийси ўтлоқ тупроқлар фосфат режими ва пахта етиштиришда фосфор сақловчи ўғитларнинг самарадорлиги. Монография. Тошкент "Наврўз" нашриёти. 2017. 44-55 б.
3. Санаев С.Т., Амиров Ҳ. Картошкани туганақ ва ўсимталардан етиштириш агротехникаси // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг "Агро-ИЛМ" иловаси. – Тошкент, 2017. № 3(47). Б. 65-66.
4. Шафран С. А., Кирпичников Н. А., Ермаков А. А., Семенова А. И. Динамика содержания подвижного фосфора в почвах нечерноземной зоны и его регулирование. Ж: Агрохимия. № 4. М. 2021. С.-14-20.

ПАХТАЧИЛИК

2022 ЙИЛ ҲОСИЛИ УЧУН ПАРВАРИШ ҚИЛИНАЁТГАН ҒЎЗА ЭКИНИНИ КАСАЛЛИК ВА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШДА АМАЛГА ОШИРИЛАЁТГАН ИШЛАР ТЎҒРИСИДА ТАВСИФНОМА

Жалолова Наргиза Бахтиёровна,

Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг Бухоро вилоят агрохизматлар маркази
илмий ишларни тижоратлаштириш, таълим-малака ошириш бўйича бош мутахассиси.

Айни чоғда зараркунанда ва касалликларга қарши ўз вақтида курашиш учун қуйидаги тадбирларни амалга ошириш талаб этилади.

Вилтга қарши Спорегин 2 л/га ва Гуммат Калий Суфлёр 0,5 л/га препаратлари билан кимёвий ишлов ўтказилади.

Ўргимчакканага қарши Химголд 0,4 л/га, Аргит 1,5 л/га, Алтын 0,4 л/га, Абамек 0,4 л/га, Акараголд 0,4 л/га ва Вертимайк Дуо 0,2 л/га препаратлари билан кимёвий ишлов бериш лозим.

Кандалага қарши Энтолучо 0,3 л/га, Караче Дуо 0,3 кг/га ва Имипрайд 0,3 л/га препаратлари билан кимёвий ишлов ўтказилади.

Микробиологик ўғит орқали ишлов ўтказиладиган стимуляторлар:

Фитовак 0,5 л/га, Уз Био Гумми 0,1 л/га, КМУ 3,5 л/га, Зеребро агро 0,2 л/га, Биоэнергия-М 4 л/га, МУК 3,5 л/га кимёвий препаратлар билан ишлов ўтказилади.

Кўсак қуртига қарши ҳар гектарига 1 донадан феромон тутқичлар ўрнатиш.

Трихограмма билан гектарига 1 гр; - Бракон билан гектарига 500-1000 донадан; - Олтинкўз билан гектарига 500-1000 донадан биологик ишлов ўтказилади.

Ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи препаратлар қуйидагилар:

Энтожеан 15 гр/га+30 гр/га+60 гр/га;

Химжеан 15 гр/га+45 гр/га+90 гр/га;

Юқорида баён этилган тавсиялар ўз вақтида бажарилмаса, ғўза ҳосилининг 45-50 фоиз йўқотилишига олиб келади.

Бугунги кунда ғўза майдонларида тарқалиши башорат қилинган «шира» ва «трипс»га 100 %, «ўргимчаккана»га қарши 70 % ва «кандала»ларга қарши 100 % кимёвий воситалар захираси мавжуд.

Кузги тунлам ва кўсак қурти зараркунандадари капалакларини учишини аниқлаш мақсадида ҳар гектарда 1 донадан феромон тутқичлар захираси яратилиб, феромон тутқичлар махсус тартибга кўра ўрнатилиши керак. Дала четларида зараркунандаларга қарши профилактик мақсадда кимёвий ва биологик ишловлар олиб борилиши керак.

Ғўза экинини касаллик ва зараркунандаларга чидамлигини ошириш ва ҳосилдорлигини кўпайтириш мақсадида Спорегин 2,6 минг гектарда, Фитовак 2,0 минг гектарда, Зеребро Агро 2,0 минг гектарда КМУ 3,7 минг гектарда ва ИФО ПЗН 1,0 минг гектарда ишлов бериш учун биостимуляторлар захираси яратилиши керак.

ҒЎЗАНИНГ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ БИОЛОГИК КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Ҳамроев Илёс Амирович,

Ўзбекистон Республикаси Ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлиги Пахта, бошоқли дон ва мойли экинлар майдонлари назорати бўлим бошлиғи ўринбосари, қ.х.ф.ф.д.,

Расулжонов Исрожонов Баҳодиржон ўғли,

Ўзбекистон Республикаси Ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлиги бош мутахассиси.

Республикамиз ҳукумати томонидан ҳашаротларга қарши курашда асосий эътибор биологик усулга қаратилмоқда. Биологик усулларда сифатли энтомофагларни кўпайтириш йўлга қўйилган. Жумладан, **трихограмма** - маккажўхори парвонаси, қарама капалакларига, кўсак қурти ва бошқа бир қанча тунламларга қарши, **бракон** - кўсак қуртининг ўрта ва катта ёшли қуртларига қарши, олтинкўз - шира, ўргимчаккана,

комсток қурти, қандалалар, кўсак қурти тухуми, 70 дан ортиқ бўғимоёқлилар ва кичик ёшли қуртларга қарши қўлланмоқда. Биологик усуллар томонидан олтинкўз асосан тухум ҳолатда тарқатиб келинмоқда. Олтинкўзнинг личинкаси бир кунда 100 тагача зараркунандани йўқ қилади.

Биомахсулотларнинг қўллаш ва уларни сақлаш.
Трихограмма. Ўзбекистонда трихограмманинг 15 тури қайд