

органларининг пайдо бўлиши бўйича юқори кўрсаткичларни намоён қилган.

Дзанинг ўсув даври охирида (1.09.2019) назоратда бўйи 100,5 см, ҳосил шохлари 16,4 дона ва кўсақлар сони 9,2 дони ташкил этган ҳолда Узғумида ўсимлик бўйи 100,8 см, ҳосил шохлар сони 16,1 дона ва кўсақлар сони 10,2 дона, Лебазол гуруҳи препаратлари мажмуавий қўлланилган вариантларда ўзанинг бўйи 97,8-104,7 см, ҳосил шохлар сони 16,0-17,0 дона, кўсақлар сони 9,8-10,8 донага тенг бўлгани ҳисобланган.

Хулоса шуки, тажриба Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида ўзанинг 4-5 чин барг, шоналаш ва гуллаш давларида Лебазол гуруҳининг Лебазол ПК Магс, Лебазол Магс СК, Лебазол Калий 450, Лебазол квадро Микс ва Аминазол препаратлари билан мажмуавий ишлов бериш берилганда ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши назорат ва-риантига нисбатан юқори бўлганлиги кузатилди. Ўсимликнинг,

бўйи 2,5-4,2 см баланд бўлган ва ҳосил шохлари 0,6 дона, кўсақлар сони 0,3-1,7 донага кўпроқ эканлиги аниқланган.

Нутриплант 8-8-6, препаратини ўзани 4-5 чин барг чиқарганда ёки шоналаш гуллаш даврида 5,0 л/га, Лебазол ПК макс препаратини ўзанинг шоналаш ва гуллаш даврида 5,0 л/га ва лебазол магфос препаратининг 4-5 чин барг даврида ва шоналаш даврида 4,0 л/га меъёрларида ҳамда Лебазол Бор, Лебазол Магс СК, Лебазол калий 450, Лебазол Квадро Микс ва Аминазол препаратлари билан мажмуавий ишлов бериш Республика Давлат кимё комиссияси томонидан қўллаш рухсат этилган ўсишни бошқарувчи моддалар рўйхатга киритилиши тавсия этилади.

Шухрат АБДУАЛИМОВ,

қишлоқ хўжалик фанлар доктори, ТошДАУ профессори,

Шахло СУЛАЙМОНОВА,

Иноятилло СУЛАЙМОНОВ,

магистрлари.

АДАБИЁТЛАР:

1. Абдуалимов Ш.Х., Аҳмедова Д.Х., Рашидова С.Ш. Турли ўстирувчи моддаларнинг чигит униб чиқиши, ўсиши, ривожланиши ва маҳсулдорлигига таъсири. // Биологик фаол полимерлар синтези, хусусиятлари ва қўлланиши. Тезислар тўплами. – Тошкент, 2003. – Б.30-31.

2. Абдуалимов Ш.Х., Абдуллаев Ф. Гумимакс самарали стимулятор. // Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манбаа ва сув тежовчи технологиялари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. ЎзПИТИ. – Тошкент, 2010. – Б.233-236.

3. Абдуалимов Ш., Давронов Қ., Сориёв Й., Каримов Ш. Абдуллаев Ф. Гумимакс препаратининг ўзгага таъсири // Агро илим журнали. – Тошкент, 2010 - №2(14)-Б. 17-18.

4. Азимова М. Ўсимликни баргидан озиклантириш. // Ўзга ва ўзга мажмуидаги экинларни парваришлаш агротехнологияларини такомиллаштириш. ЎзПИТИ мақолалар тўплами. – Тошкент, 2013. – Б.154-157.

ЎҚИНГ, ҚўЛАБ КўРИНГ

СТИМУЛЯТОРЛАРДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНАЙЛИК

Илғор мамлакатлар деҳқончилигида инновацион тадқиқотларга, улар асосида яратилган ишланмаларга, шунингдек юқори самарали, экологик зарарсиз препаратлардан фойдаланишга катта эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон деҳқончилиги ҳам бундан мустасно эмас. Сўнги ўн-ўн беш йиллик давр мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини тартибга солувчи воситалар (регуляторлар), жумладан ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини рағбатлантирувчи препаратлар - стимуляторларни кенг қўламда синаш ва уларнинг энг самаралиларидан катта майдонларда фойдаланиш даври бўлди, десак тўғри бўлади. Бунда биринчи новбатда гумин ва фульво кислоталари, уларнинг тузлари, гибберелл кислотаси ва унинг турли ҳосилалари, этефон каби бирикмалар негизда яратилган препаратларни айтиш лозим. Россиянинг «Уралэкоил» ЁАЖда ишлаб чиқарилган «ГУМИМАКС-двойная сила» препарати, «БошИнком» ИИЧҚда ишлаб чиқарилган Гуми-20 препарати ва

унинг аналоглари, «Щелково Агрохим» ОАЖда ишлаб чиқарилган «Суфлёр» препарати, шунингдек турли препаратив шаклда бўлган гиббереллинлар, Преп, Узпреп каби қатор стимуляторлар фикримизга далил бўла олади.

Янги стимуляторларнинг синов тажрибалари асосан Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти, Ўзбекистон сабзавот - полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти, Ўзбекистон мевачилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти, Ўзбекистон дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти, ТошДАУ, Ўзбекистон ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти МЧЖнинг олимлари ва малакали мутахассислари томонидан амалга оширилди. Илмий муассасаларнинг ҳисоботлари, Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати ҳамда Табиатни муҳофаза қилиш қўмитасининг Аналитик назоратга ихтисослаштирилган давлат инспек-

сияси томонидан тақдим этилган хулосалар асосида Давлат кимё комиссияси йиғилишларининг қарорлари билан рўйхатга олинди, улардан фойдаланишнинг меъёр ва мезонлари тасдиқланди.

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини рағбатлантирувчи препаратлар альфа-нафтил кислотаси (Фиксатор), аминокислоталар мажмуи (Соғлом), арахидон кислотаси (Биодукс), бензиладенил + ГА 7 + ГА 4 (Максимум), бензоил-кетодикарбон кислоталарининг натрийли тузлари (Кетостим), микроб композициялари (Замин), бор, рух ва хитозан асосидаги (Моресупер), гибберелл кислотаси (Хосилин, Хосилон) ДАГ-1 ва ДАГ-2, гумин ва фульво кислоталарнинг тузлари ва микроэлементлар (Логопушер), гумин кислоталари (Ento Gumin), «Гумимакс - двойная сила», гумин кислоталарининг тузлари (Калий гумати - Суфлёр, Гумимакс ≥ 20 г/л калий гумати, Натрий гумати, паста ва э.кук, ГУММИ паста ва кук., КГМУ кук., Лигногумат, Оксигумат, УзГУМИ ва Эдагум), изопрен ҳосилалари (Учкун), икки йод оксифеноксид икки фенил

аланин (Стимулятор-Т), икки метилол карбамид (П-4), иккиэтиламиноэтилгексонат (Корнвинер), карбоксин + тирам (Витивакс, Витарос), коллоид кумуш + полигексаметиленбигуанид гидрохлорид (Заребра Агро), мивал + крезозин (Мивал-Агро), метилцик-лопропен (Фитомаг), нитрон толасининг нитролигнин билан сополимери (Рослин), оксиэтилкарбамидцинкгидрат (ТЖ-85), откулоқ кислотасининг тетраметилметилендиамини (Ростбисол, Биоэнегия-М), откулоқ хлорид кислотасининг тетраметил метилендиамини (Фитовак), полибета гидроки мой кислотаси + магний + калий + карбамид (Альбит), полиэтиленоксидлар + гумин кислоталарининг тузлари (ВЛ-77), салицил кислотасининг аммонийли тузи (Баҳор), совунланган нитрон полимери (Нитролин), табиий оксиллар ва пептидлар комплекси (Бион), торфогел (Торфуша), турли энзимлар (Микрозим-1 ва Микрозим-2), ўсимлик оксил-хлорофил мажмуи (МЭРС), ферментлар + антибиотиклар + фитогормонлар (Микроўстиргич), форхлор-фенурон (Ҳосилен плюс), фосфат этаноламини (Мадад, Мовий ва Ҳосил), фурфуролиден дикарбамид (ХС-2), хлормекватхлорид (Це-це-це), хлорфеноксисирка кислотасининг ҳосилалари (Полистимулин-2), 4-хлорфеноксисирка кислотаси (Томатон), шоли ундаси + парааминобензой кислотаси (Баракот), этефон (Далрост ва УзПРЕП) ҳамда турли бактериялар негизида ҳосил қилинган Вербактин ва Плантастим препаратларидан фойдаланишнинг мезон ва меъёрлари 2016 йилда нашр этилган «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркундалари, касаллик-ларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган қимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати»да (311-327 бетлар) келтирилган. Альфа-нафтилсирка кислотаси + альфанафтил ацетамид (Флоратон), бензиладенин (Глобарил), А-4 ва А-7 гиббенеллинлари + 6-бензиладенин (Перлан), гиббе-рилл кислотаси (Биогранд), глицин + мисс + рух + магний + темир + бор + молибден (Фертивал плюс), гумин ва фульво кислоталарининг тузлари + микроэлементлар (КР-1 НРК), гумин ва фульво кислоталарининг калийли тузлари + микроэлементлар + аминокислоталар (Калий гумати, 30% паста), гумин кислоталари (Оксигумат концентрат), гумин кислоталарининг тузлари (Гумигрант кук., Гумигрант паста ва Натрий гумати), гибберелл кисло-

таси (Генгибб, Гиббровал ва Гибб плюс), гибберелл + индолилсирка + гумин + фульво кислоталари (Органа), гибберелл кислотаси + альфанафтилсирка кислотаси + глицин (Джи-жана плюс), индолилмой кислотаси (Рутсупер), откулоқ кислотасининг гидразинхлориди + олтингўрт (Омад плюс ва Ҳосилдор), уч терпен кислоталари (Новосил), уч нексапак этил (Моддус), L-триптофан (Платина), хитозан + микроэлементлар (Морэ супер) аспосида яратилган препаратлардан, шунингдек Микроўстиргич ва МЭРС препаратларидан фойдаланишнинг мезон ва меъёрлари юқорида айтиб ўтилган «Рўйхат»га 2018 йилда киритилган қўшимчаларда (72-79 бетлар) баён этилган.

Ушбу мақолада 2018-2020 йилларда давлат синовидан ўтказилиб давлат рўйхатига олинган янги стимуляторлардан фойдалаланиладиган экин турлари, микдор ва муддатлари ҳақида сўз юритамиз.

Астранур 3,73% с.э.к. препаратини узумнинг уруғсиз навларида унинг гуллаш даврида бир марта гектарига 50-75 г миқдорида пуркаш, Новагибб 20% с.э.к. препаратини узумнинг уруғсиз навларида унинг гуллаш даврида бир марта гектарига 75-100 г, Гиблин голд 10% табл. препаратидан узумнинг уруғсиз навларида унинг гуллаш даврида бир марта гектарига 150-200 г, Море супер 1,2% с.э. препаратини кузги буғдойда туплаш даврининг бошида ва яна икки марта ҳар 15-20 кунда гектарига 0,1-0,15 л миқдорида 1:1000 нисбатда сув билан аралаштирилган ҳолда пуркаш, Калтар 25% с.к. препаратини олмада унинг гуллаш даврида 1000 л сувга аралаштирилган ҳолда гектарига 1,0 л миқдорида, Ҳосилен экстра 25% табл. препаратидан узумнинг уруғсиз навларида гуллаш даврининг ўрталарида ва охирида икки марта гектарига 65-85 г, Гиббереллин 95% кр.кук. препаратини узумнинг уруғсиз навларида гуллаш даврининг ўрталарида ва охирида икки марта гектарига 13-18 г, ғўзада унинг гуллаш даврида гектарига 18-23 г, Гиббереллин 40% с.э. грануларини узумнинг уруғсиз навларида гуллаш даврининг ўрталарида ва охирида икки марта гектарига 25-35 г, Ҳосилен экстра 3% э. к. препаратини узумнинг уруғсиз навларида гуллаш даврида 100 л сувга аралаштирилган ҳолда гектарига 30-40 мл миқдорида пуркаш, Ҳосилон 20% таблеткаларидан узумнинг уруғсиз навларида гуллаш даврининг ўрталарида ва охирида икки марта гектарига 75-100 г, 92% кук. ша-

клидаги Gibberellic acid препаратини узумнинг уруғсиз навларида гуллаш даврининг ўрталарида ва охирида икки марта гектарига 50 г, Гибберсиб 90 г/кг кукун препаратини помидор ва бодрингда ёпиқ грунтда гектарига 30 г ҳисобидан, картошкада гектарига 20 г миқдорида икки марта пуркаш ёки экиш олтидан тугунакларга тоннасига 50 г ҳисобидан сарфлаб ишлов бериш ҳамда ўсимликларга ялпи гуллаш даврида гектарига 15 г миқдорида пуркаш, олма ва гилосда ялпи гуллаш даврида ва гуллашдан кейин гектарига 20 -30 г миқдорида икки марта, узумда гуллашгача ва гуллагандан кейин, яъни биринчи ишловдан 20 кун ўтгач иккинчи марта гектарига 20-50 г ҳисобидан, Лагопушер Микс 5-5-6 препаратини ғўзада ва буғдойда ўсимликларнинг гуллаш даврида гектарига 0,2 л, Море Супер 1,2% с.э. препаратини буғдойда туплаш даврининг бошида, яна икки марта ҳар 15-20 кунда гектарига 0,1 л, Калтар 25% с.к. препаратидан олманинг гуллаши олтидан ва гуллаганидан кейин гектарига 1,0 л (иш эритмасининг сарфи гектарига 1000 л), 10% с. д. гранула шаклидаги Реганис препаратини ҳам олмада мева тугунакларини катталаштириш, вегетатив ўсув даврини қисқартириш, ўсимликнинг бактериал куйиқишга чидамлигини оширишда шоналаш ва ҳосил тугиш давларида гектарига 2,5 кг, Сид Супер 0,5% с.э. препаратини ғўзада чигитнинг унвчанлигини ошириш ва униб чиқишини жаддалаштириш учун 1 т чигитга 1,0 л миқдорида пуркаб ишлатиш, Фон, 72 с.э. препаратини ғўзада ҳосилнинг пишиб етилишини тезлаштиш мақсадида кўсақларнинг 50% очилганда гектарига 1,5-2,0 л, 3% х. кукун шаклидаги Гиперсил препаратини узумнинг гуллаш даврида гектарига 0,4 кг (иш эритмасининг сарфи гектарига 500 л), 10% суюқ «UZGUMI» препаратини кузги буғдойда, сояда, чўл ва яйлов экинларида 1 т уруғликка 1,4 л ва ўсимликларнинг ўсув даврида икки марта гектарига 0,7-0,8 л, олма, узум ва манзарали дарахт кўчатлари илдизини экиш олтидан намлашда ва дарахтларга пуркашда 1000 л сувга 2,0-2,5 л миқдорида аралаштириб фойдаланиш, 20% суюқ Gumina препаратини помидорда ўсув давомида икки марта гектарига 0,3 л, суюқ Тевевит – Бомс препаратини ғўза, кузги буғдой, маккажўхари, картошка ва очик грунтдаги помидорда тупроқ анализига асосланган ҳолда шудгордан кейин гектарига 300-1000 кг миқдорида бирмунча салқин пайтда ёки куннинг иккин-

чи ярмида сепиш ва 2 соатдан кечиктирмай тупроқ билан ёпиш, 12% суюқ Гео-гумат препа-ратининг «А» маркасини экиш олди-дан ишлов беришда 1 тонна чигитга 1,0 л ҳисобидан ва ғўзанин-г ўсув даврида уч марта 2-4 чин барг даврида, шоналаш ва гуллаш даврларининг бошида гектарига 1,6 л дан, сояда экиш олди-дан уруққа ишлов беришда 1000 л сувга 1,0 л ҳисобидан препарат кўшиб тайёрларган эритмада 1 т донга 10 л иш эритмаси сарфлаб, ўсимликка 3-4 чин барг даврида, шоналаш ва гуллаш даврларининг бошида гектарига 0,6-1,0 л дан, очик грундаги помидор, бодринг ва полиз экинлари уруғини экиш олди-дан 10-12 соат давомида 10 л сувда 500 мл препарат эритилган эритмада ивитиш (1 кг уруғликка 3 л эритма), ниҳолларни 2-3 марта суғориш ёки томчилатиб суғоришда ҳар 7-10 кунда бир марта 10 л сувга 10 мл ҳисобидан сарфлаб ёхуд ҳар 1000 л сувга 1,5 л (иш эритмасининг сарфи гектарига 200-300 л) микдорида аралаштириб фойдаланиш, 133 г/кг таблетка шаклидаги Фалгро препаратини узумда икки марта: мевалар 5 мм катталиқда бўлганда ва 7 кундан кейин (мевалар нухат катталигидан ошмаган даврда) 100 л сувга 3 табл., Экзиллис 20 г/л с.э. к. препаратини олмада ўсиш жараёнларини маромида бўлишини таъминлаш ва ҳосилдорликни кўпайтириш учун гектарига 5,0 л, суюқ Viusid Agro (Ваюсайд Агро) препаратини помидорда уч марта: шоналаш даврида гектарига 20 мл, гуллаш даврида - 30 мл ва ҳосил тугиш даврида - 50 мл (иш эритмасининг сарфи мос равишда гектарига 150, 200 ва 250 л), суюқ Фульво-гумат Иван Овсинский препаратини ғўзада уруғлик чигитга экиш олди-дан ишлов беришда тоннасига 0,3 л, барг орқали озиклантиришда ўсимликин-г шоналаш ва гуллаш даврларида гектарига 0,3 л, буғдойда экиш олди-дан уруғликка ишлов беришда 1 т донга 0,3 л, экиннинг туллаш даврида гектарига 0,3 л (иш эритмасининг сарфи гектарига 200-400 л), AMINOL FORTE 20 пре-паратини ғўзада далани экишга тайёр-лашда экишдан 8-10 кун олдин тупроққа гектарига 0,5 л., экиш олди-дан чигитга ишлов беришда тоннасига 0,5 л, ўсимликин-г 3-4 барг даврида гектарига 0,75 л ва шоналаш даврида гектарига 0,5 л, FOSNUTREN 20 R препаратини ғўзада экиш олди-дан чигитга ишлов беришда тоннасига 0,5 л ва ўсимликка ҳосил тугиш даврида гектарига 0,5 л, KADOSTIM препаратини ғўзанин-г ҳосил тугиш даврида гектарига 0,5 л, HUMIFORTE препаратини ғўзада гул-

лаш даврида гектарига 1,25 л, NATURCARE препаратини ғўзада дала-ни экишга тайёрлашда экишдан 8-10 кун олдин тупроққа гектарига 4,5 л ва ўсимликка шоналаш даврида гектарига 4,5 л, Гуми Грант, с.э. препаратини ғўзада унинг 3-4 чин барг ва гуллаш даврларида, буғдойда туллаш ва най-чалаш даврларида гектарига 1,0 л, Тандем 10% ж. препарати кузги буғдойда уруғликни экиш олди-дан намлашда 1 т донга 0,3 л ҳамда ўсимликка пуркашда унинг туллаш ва найчалаш даврларида гектарига 0,5 л + 0,5 л, Aminacore Humical ва Soil roots препаратлари по-мидорда барг орқали икки марта озиклантиришда 10 л сувга 20 г дан, Авангард Старт э.к. препарати ғўзада экиш олди-дан чигитни намлашда 1 т уруққа 1,5 л ҳамда ўсимликка шоналаш ва гуллаш даврларида пуркашда гектарига 1,0 л ва 2,0 л, буғдойда экиш олди-дан 1 т донга 0,5-1,0 л, ўсув даврида икки марта гектарига 1,0 ва 3,0 л, маккажўҳарида экиш олди-дан уруғни ивитишда 1 т донга 3,0 л ва ўсимликка унинг 7-8 чин барг даврида пуркашда гектарига 1,5 л, Гулливер Стимул, э. к. препаратини буғдойда 1 т донга 1,0 л, ўсимликка туллаш ва найчалаш даврла-рида икки марта гектарига 1,0 ва 3,0 л, помидорда ўсув даврида икки марта гектарига 0,5 л дан, картошкада экиш олди-дан тугунакларни ивитишда 1 т уруғликка 1,0 л ва ўсимликка ўсув дав-рида икки марта гектарига 0,5 л ва 1,5 л, Efhn с.э. препаратини кўсақларнинг пишиб очилишини жадаллаштиришда гектарига 3,0 л, Kozagri с.э. препаратини кўсақларнинг 30-40% очилганда гекта-рига 2,0 л, Green Miracle э.к. препаратини кузги буғдойда унинг туллаш ва найчалаш даврларида гектарига 0,5 л ва 2,0 л, ўрик ва гилосда уларнинг муғжалаш даврида гектарига 1,5-3,0 л, Есо 7 star э.к. препаратини ғўзада ўсув давомида икки марта гектарига 2,0 л дан, кузги буғдойда туллаш ва найча-лаш даврларида гектарига 0,5 ва 2,0 л, Реликт гумин кислоталари мажмуаси-нинг Реликт Р (Ag+) маркасини ғўзада экиш олди-дан чигитни ивитишда 1 т уруғликка 0,2-0,3 л, ўсимликка 1-2 ва 4-5 чин барг даврларида гектарига 0,2 л дан, шоналаш даврида гектарига 0,4 л, кузги буғдойда экиш олди-дан уруғликка ишлов беришда 1 т донга 0,2-0,4 л ва ўсимликка туллаш ва найчалаш даврла-рида гектарига 0,2+0,4 л, помидорда экиш олди-дан уруғликка ишлов бериш-да 1 т уруққа 0,4 л ва ўсимликка икки марта гектарига 0,2-0,4 л, олмада гул-лашдан кейин ва меваларнинг интенсив

катталашиш даврларида гектарига 0,2-0,4 л. узумда гуллашдан кейин ва меваларнинг интенсив катталашиш даврларида гектарига 0,2-0,4 л, картош-када экиш олди-дан уруғликка ишлов беришда 1 т тугунакка 0,4 л ва ўсимликка икки марта гектарига 0,4 л дан, манза-рали дарахтлар ва гулларни озиклантиришда гектарига 0,2-0,4 л, Томатон SL 0,15% с. препаратини ёпиқ грундаги помидорда ўсимликин-г гул-лаш даврида гектарига 2,0 л, «Оксигу-мат Экстра» с. э. препаратини ғўзада шоналаш ва гуллаш даврларида, буғдойда туллаш ва найчалаш даврла-рида гектарига 1,0 л дан сарфлаб, Коттон Фикс 2 препаратини ғўзада унинг гуллаш даврида гектарига 1,5-2,0 л, Гумат+7 препаратини ғўзада шоналаш ва гуллаш даврларида гектарига 0,1 л ва 0,125 кг, кузги буғдойда туллаш ва найчалаш даврларида гектарига 0,125 кг дан, Хосилен плюс 1% с.э.к. препара-тини ғўзада шоналаш даврида ва ҳосил тугиш даврнинг бошида гектарига 0,15 л ва 0,2 л, кузги буғдойда туллаш ва найчалаш даврларида гектарига 0,2 л дан, Атоник плюс, с.э. препаратини ғўзанин-г гуллаш даврида, биринчи кўрак пайдо бўлганда ва ялпи ҳосилга кирган-да гектарига 0,2 л дан, помидорда 1-шингил гуллаганда ва 3-шингил гул-лаганда гектарига 0,2 л дан, картошкада экиш олди-дан тугунакларни намлашда 1 т уруғликка 1,0 л, ўсимликларга шона-лаш даврида пуркашда гектарига 0,3 л, пиёзда 3 марта: ўсимликин-г 3-4, 5-6 чин барг даврларида ва пиёз бошчала-ри пайдо бўла бошлаган даврда гекта-рига 1,2-2,0 л, қовунда 2-3 чин барг, гуллаш даврларида ва ундан 15 кун кейин гектарига 0,2 л дан, олмада гул-лаш даврида гектарига 0,2 л, Гуми Грант с.э. препаратини экиш олди-дан 1 т чи-гитга 3,0-5,0 л ва ғўзанин-г 4-5 чин барг ҳамда шоналаш даврларида гектарига 0,7 ва 1,0 л, экиш олди-дан уруғликка ишлов беришда 1 т донга 3 л ва буғдой ўсимлигига туллаш ва найчалаш дав-рларида пуркашда гектарига 1,0 л дан, 20% таблетка шаклидаги VIGIBIRLIN препаратини узумнинг уруғсиз навлари-да ўсимликин-г ўсиши ва ривожлани-шини жадаллаштириш ҳамда ҳосилдорлигини кўпайтириш учун гул-лаш даврнинг ўртасида гекта-рига 75-100 г, GIFT 48 с.э. препаратини ғўзада кечки майдонларда кўсақ-ларнинг пишиб очилишини жадаллаш-тирувчи омил сифатида уларнинг 20-30 % очилганда гектарига 2,5-3,0 л, Агро-Этафон 720 г/л препаратини ғўзада кўсақларнинг 30-40% очилганда гекта-

рига 2,5 л, Преп Стар 48% с.э. препаратыни ғўзада кўсақларнинг 30-40% очилганда гектарига 1,0-3,0 л, Сахалинский Калий гумати 20% с.э. препаратыни картошкада ўсимликнинг 5-7 барг даврида ҳамда экиннинг фаол гулга кирган пайтида гектарига 0,5 л дан, 0,025 г/л қуюқликдаги Эпин Экстра препаратыни очиқ ва ёпиқ ғрунтдаги помидорда гуллаш ва ҳосил тугиш даврларида гектарига 50 мл дан, Циркон 0,1 г/л препаратыни очиқ ғрунтдаги бодрингда шоналаш ва гуллаш даврларида гектарига 50 мл дан, Этифон Экстра 720 г/л препаратыни ғўзада кўсақларнинг пишиб этилиши ва очилишини жадаллаштиришда гектарига 1,5-2,5 л, Ривал препаратыни ғўзада унинг ўсиши ва ривожланишини жадаллаштириш мақсадида шоналаш ва гуллаш даврларида гектарига 0,7 л, Мегафол, э.к. препаратыни ғўзада унинг ҳосил тугиш даврида гектарига 1,0 л, помидорда ўсимликнинг ўсув даврида икки марта гектарига 0,3 л дан, олмада меваларнинг катталиги 8-12 мм бўлганда ва 20 кундан кейин гектарига 2,0 ва 4,0 л, 25% микроэмульсияҳолидаги Стэй препаратыни кузги буғдойда қишлаш олдида, туплаш даврида ва найчалаш даврининг бошида гектарига 0,2 л дан, Логопушер Микс 5-5-6 препаратыни ғўзада 1 т чигитга 1,5-2,0 л, шоналаш даврида гектарига 0,3 л, гуллаш даврида гектарига 0,4 л, Рут Супер 0,8% с.э. препаратыни ғўзада 1 т чигитга 1,0-1,5 л, экиннинг шоналаш даврида гектарига 0,1 л, гуллаш даврида гектарига 0,15 л, 40% с.э. Фон препаратыни ғўзада кўсақларнинг 30-40% очилганда гектарига 2,0 л, кузги буғдойда унинг туплаш-найчалаш даврида гектарига 1,0 л, Эвер Грин препаратыни кузги буғдойда қишлаш олдида гектарига 1,5 л миқдорида, 72% с.э. Химэтефон препаратыни ғўзада кўсақларнинг очилишини жадаллаштирувчи омил сифатида кўрақларнинг 30-50% очилганда гектарига 1,5-2,0 л, Хибентра, ҳ. кук. препаратыни кузги буғдойда унинг туплаш ва найчалаш даврларида гектарига 0,45 ва 0,6 л, суяқ ГУМИ-20 препаратыни мош уруғига экиш олдида ишлов беришда 1 т уруққа 2,4 л ва ўсимликнинг 6 барг даврида гектарига 1,8 л, Хебенафон ДУО препаратыни маккажўҳарида унинг 7-8 барг даврида гектарига 0,225-0,3 л, 50% эритма ҳолидаги Хебенэтрел препаратыни кузги буғдойда унинг туплаш ва найчалаш даврларида гектарига 1,1

ва 1,5 л, Хебенафон препаратыни ғўзада кўсақларнинг 30-40% очилганда гектарига 1,2 л, 856 г/л Сикогрин L Амино препаратыни ғўзанинг шоналаш даврида гектарига 1,5 л ва ва гуллаш даврида гектарига 2,0 л, помидорда ўсув даврида икки марта гектарига 1,0 ва 2,0 л, олмада икки марта гектарига 1,5 ва 2,0 л, Epthal 72 SL ғўзада кўсақларнинг пишиб очилишини жадаллаштирувчи омил сифатида гектарига 2,0-2,5 л, 0,136% н. кук. тарзидаги Пилароптим препаратыни помидор кўчатлари ўтқазилгандан кейин ўсимликларга гектарига 0,06-0,09 кг, Томато-фикс с.э. препаратыни ёпиқ ғрунтдаги помидорда унинг гуллаш даврида чанглиниш ва мева тугиш жараёнларининг самардорлигини ошириш мақсадида 1 л сувда 1 мл миқдорида эритилган ҳолда 2 марта, MEGAFIL TABLET препаратыни помидор ўсимлигининг ўсув даврида пуркашда 100 л сувда 3-5 таблетка миқдорида икки марта, 10% с.э. Гибб Плюс препаратыни ғўзада унинг шоналаш даврида гектарига 50 г, 20% э. кук. Сайз препаратыни ғўзада унинг шоналаш даврида гектарига 25 г, АГРО-ЭТА-ФОН 720 г/л препаратыни ғўзада кўсақларнинг 40-50% очилганда гектарига 1,0-1,5 л, 6,1% суяқ Органик препаратыни ғўзада унинг шоналаш даврида гектарига 0,5 л ва гуллаш даврида гектарига 1,0 л, кузги буғдойда унинг туплаш ва найчалаш даврларида гектарига 1,0 л дан, Almerinei с.э. олмада мавсумда бир марта дарахтлар 60-80% гуллаганда гектарига 1,0 л (100 л сувда 100 мл), Biogibb с.э. узумда унинг гуллашигача гектарига 1,0 л миқдорида (100 л сувга 100 мл), ZEY-BACK препаратыни ғўзада унинг гуллаш ва ҳосил тугиш даврларида гектарига 1,5 л дан, WESTGIBB 20 SL узумнинг уруғсиз навларида унинг гуллашидан икки ҳафта олдин ва гуллаганидан кейин гектарига 0,1 л дан, SaltyPro 1500 EA/г с.э.к. препаратыни ғўзада шўрланган тупроқларда экиш олдида чигитга ишлов беришда 1 т уруғликка 2,0 л ҳамда ўсимликка гуллаш олдида ва гуллагандан кейин пуркашда гектарига 2,0 л дан, кузги буғдойда экиш олдида уруғликка ишлов беришда 1 т донга 2,0 л ҳамда ўсимликка унинг туплаш ва найчалаш даврларида пуркашда гектарига 2,0 л дан, натурал органик биологик фаол GSN-2004 препаратыни ғўзада экиш олдида 1 т чигитга 0,7-0,8 л, ўсимликнинг 2-4 чин барг даврида гектарига 0,3 л, шоналаш ва гуллаш даврларида гектарига 1,5 л дан, 720 г/л с.э. ETREX EXTRA препаратыни ғўзада

кўсақларининг 30,0-35,0% очилганда гектарига 2,0-2,5 л, Hektaş Despin SL препаратыни олма дарахтига 60-80% гуллаганидан кейин пуркаш учун гектарига 0,6-1,0 л миқдорида ишлатиш учун тавсия этилиб рўйхатга олинган.

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини рағбатлантирувчи препаратларнинг аксарият катта қисми табиий бирикмалардан таркиб топган препаратлар бўлишсада улардан фойдаланишда шахсий гигиена қоидаларига амал қилиш шартлигини алоҳида таъкидлаш ўринли.

Флора ва фаунанинг фойдали манбаъларини ҳимоя қилишда пестицидлар учун асаларилар ва балиқчилик ҳавзалари атроф-теварагида жорий этилган барча чеклов ва тавсияларга риоя қилиш лозим.

Иш пайтида ичиш, чекиш ва овқатланиш мумкин эмас, коржомо ва бошқа ҳимоя воситаларини ечиб, ювиниб, кейин овқатланиш ва дам олиш тавсия этилади.

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини рағбатлантирувчи препаратлардан заҳарланиш ҳолларида жабрланувчи унга дастлабки ёрдам кўрсатилгандан кейин, албатта, шифокорга мурожаат этиши зарур. Бунда унинг ёнида препаратнинг идиш ёрлиғи бўлиши лозим.

Препаратларни сақлаш, ташиш ва қўллашда ҳаракатдаги йўриқномалар, тартиб ва мезонларга амал қилиниши шарт. Бу ишларга ўсмирлар, ҳомиладор ва эмизикли аёллар, кексалар ва касаллар жалб этилмайди. Препаратларни қўллаш ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича мутахассислар томонидан ёки уларнинг бевосита раҳбарлигида махсус йўриқномалар билан батафсил таништирилган кишилар томонидан амалга оширилади. Улар коржомалар ва шахсий ҳимоя воситалари (комбензон, пешбанд, кўзойнак, қўлқоплар, резина этиклар, респиратор ва бошқалар) билан таъминланган бўлишлари шарт.

Препарат қолдиқларини зарарсизлантириш ва йўқ қилиш жорий этилган тартибда амалга оширилади.

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини рағбатлантирувчи препаратларнинг бўшаган идишларидан ҳўжалик эҳтиёжи учун фойдаланиш тавсия этилмайди. Уларни махсус майдончаларда яроқсиз ҳолга келтириш ва йўқотиб юбориш лозим.

Иш эритмаларини сув ҳавзалари ва оқава сув тармоқларига қўшилишига йўл қўйиш мумкин эмас. Тупроққа тўкилган препарат қолдиқларини ва ифлослан-

ган жойни зарарсизлантириб кўмиб ташлаш зарур.

Иш эритмаларини бевосита қўллаш олдида тайёрлаш ва шу кундаёқ ишлатиш лозим. Пуркагич бокларига ярим қилиб сув қуйилади, керакли микдордаги препарат ўлчаб солинган баклар сув билан тўлдирилади ва эритма обдон аралаштирилади. Бу ишлар махсус майдончада амалга оширилади ва иш якунида майдонча зарарсизлантирилади.

Иш эритмаларини пуркашда ОПШ-15-01, ОП-2000-2-01 маркали штангали, ОБХ-28, ОБХ-600 маркали парракли

пуркагичлардан фойдаланилади. Эритма шамолнинг тезлиги секундига 3-4 метрдан баланд бўлмаганда, эрталабки ва кечки салқинда пуркалади. Бунда ўсимлик барглари бир текис намлашига алоҳида эътибор қаратиш лозим. Ёгингар-чилик эҳтимоли бўлганда ишни ёгингарчилик бошланишидан 3-4 соат илгари якунланишига эришиш ёки ишни тўхтатиш зарур.

Мамлакатимиз деҳқонлари ва соҳибкорлари қишлоқ хўжалигида стимуляторлардан фойдаланиш соҳасида маълум амалий малакага эга. Аминмизки, улар олимлар ва мутахассисларнинг

бу борадаги ишламалари ва тавсияларидан оқилона фойдаланиб, инсон саломатлиги ва атроф-муҳит мусавфоллигини ҳимоя қилиш қоидаларига, ишлатиш мезонларига қатъий амал қилган ҳолда, албатта, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини рағбатлантирувчи воситалар ёрдамида мўл ва сифатли маҳсулот етиштиришга эришадилар.

Р. ОЧИЛОВ,

Давлат кимё комиссияси

Ишчи органи ДУК директори,

қишлоқ хўжалик фанлари номзоди,

А.ТЎРАЕВ,

ДУК бўлим бошлиғи.

УЎТ: 595.132 + 632

ЎҚИҲ, Қўллаб кўринг

BO'RTMA HOSIL QILUVCHI NEMATODALAR VA ULARGA QARSHI KURASH USULLARINI O'RGANISH

Anotatsiya: O'zbekistonda Heterodera va Meloidogyne avlodi nematodalarining biologiyasi, ekologiyasi, evolutsiyasiva o'simlik-ho'jayinlari bilan o'zaro munosabatlarini o'rganishga doir ilmiy tadqiqotlar P.P. Arxangelskiy (1987), A.T. To'laganov (1960 1975 1978) Sh.X. Xurramov (1988 1992) O.M. Siddiqov (2001) X.S. Eshova (2010 2017) va boshqalar tominidan olib borilgan. Bo'rtma hosil qiluvchi nematodalar o'simliklarda kechadigan modda almashinish jarayoni ximizmida chuqur o'zgarishlar sodir qiladi. Poya nematodalaridan farqli ravishda ular o'simlik ildizlarida harakatsiz hayot kechiradi. Bunda zararlangan ildizlar parchalanmaydi, faqat shakli o'zgaradi. Ildiz tuzilishining markaziy o'qida fitogelmintlarning oldingi uchi joylashadi, u yerda ulkan ko'p yadroli hujayralar shakllanadi, ildiz parenximasida to'qimalarning kuchli o'sishi sodir bo'ladi va bu shish hosil bo'lishiga olib keladi.

Kalit so'zlar: nematodalar, bo'rtma, ildiz, ferment, fitogelmint, tuproq, generativ organlar, o'simlik, Heterodera, Meloidogyne, chuvalchang, parazit, organ.

Аннотация: Научные исследования по биологии, экологии, эволюции и взаимодействию нематод родов Heterodera и Meloidogyne с растениеводителями в Узбекистане П.П. Архангельский (1987), А.Т. Тулаганов (1960 1975 1978) Ш.Х. Хуррамов (1988 1992) О.М. Сиддиқов (2001) Х.С. Ешова (2010 2017) и др. Эмбриональные нематоды претерпевают глубокие изменения в метаболических процессах, происходящих в растениях. В отличие от стеблевых нематод, они неактивны в корнях растений. В этом случае поврежденные корни не ломаются, только меняют форму. По центральной оси корневой структуры располагается передний конец фитогельминтов, где образуются огромные многоядерные клетки, в паренхиме корня происходит сильный разрастание ткани, что приводит к образованию опухолей.

Ключевые слова: нематоды, галовые, корень, фермент, фитогельминт, почва, генеративные органы, растение, Heterodera, Meloidogyne, червь, паразит, орган.

Annotation: Scientific research on the biology, ecology, evolution and interaction of nematodes of Heterodera and Meloidogyne genera with plant owners in Uzbekistan P.P. Arkhangelskiy (1987), AT Tolaganov (1960 1975 1978) Sh.Kh. Khurramov (1988 1992) OMSiddikov (2001) H.S. Eshova (2010 2017) and others. Embryonic nematodes undergo profound changes in the metabolic processes that take place in plants. Unlike stem nematodes, they live inactive in plant roots. In this case, the damaged roots do not break, only change shape. In the central axis of the root structure is the anterior end of the phytohelminths, where huge multinucleated cells are formed, a strong growth of tissue occurs in the root parenchyma, which leads to the formation of tumors.

Key words: nematodes, bulge, root, enzyme, phytohelminth, soil, generative organs, plant, Heterodera, Meloidogyne, worm, parasite, organ.

Kirish: Nematodalar tanasi odatda ancha cho'zinchoq, ipsimon, ba'zan duksimon ikki tomoni ingichkalashgan shaklda bo'ladi. Ayrim parazit nematodalar, masalan Heterodera va Meloidogyne urug'iga mansub sista va bo'rtma hosil qiluvchi nematodalarning tanasi noksimon, limonsimon shaklda bo'ladi.

Nematodalarning tanasi shartli ravishda 3 qismga bo'linadi: bosh, tana va dum. Nematodalar tanasining ko'ndalang kesigi yumaloq bo'lib, ba'zi turlarining tanasi esa bir oz ustki tomonga qarab salgina yassilangan bo'ladi. Ko'p tarqalgan eng ingichka nematodalar ip shaklida bo'ladi (shuning uchun bu guruhga oid