

дуккаклари тупроқ юзасидан 15-20 см баланд жойлашган ҳамда ётиб қолишга чидамли, бир вақтда пишиб етилиб, дуккаклари чатнаб кетмайдиган мақбул навларни танлаш муҳимдир.

Экиш кенг қаторлаб қатор ораси 60 см, экиш чуқурлиги 4-6 см, уруғни экишдан олдин нитрагин (rizotrofin) билан ишлов берилса, эркин азотни ўзлаштириш жараёни фаол кечади. Соя уруғларини тупроққа 4-5 см чуқурликка, гектарига уруғ сарф- меъёри 350-400 минг донани ташкил этади. Кечпишар навларидан озроқ фойдаланилади.

Ўсув даврида қатор орасига ишлов берилади. Бу экин майдонининг ҳолатига қараб, ҳар 10-15 кунда ўтказилиб турилади. Суғоришлар сони 3-5 марта, меъёри гектарига 600-800 м³ сув сарфланади.

Тупроққа ишлов беришда дастлаб танланган дала майдони бегона ўт илдизларидан тозаланади яъни шудгордан олдин дискланади ёки чизелланади. Баҳорда барона қилиниб, экиш муддатигача зарурат бўлса ёппасига култивация қилинади ёки чизелланади, ғовак тупроқларда борона билан мола бостирилиши керак бўлади. Органик, калийли ўғитларнинг йиллик меъёри, фосфорли ўғитнинг 70- 80 % солиниб, ер 28-30 см чуқурликда ҳайдалади.

Ўғун 1 га майдонга 30-40 тонна солинади. Азотли ўғитлар гектарига 30-50 кг солинади. Сояга 90- 100 кг га фосфор, 40-60 кг га калийли ўғит солинади. Соя барча дуккакли дон экинлар қаторида азотнинг минерал шакллари ҳаво азотига нисбатан осонроқ ўзлаштиради. Шу сабабли азотли ўғитлар меъёри қанча юқори бўлса, симбиоз натижасида азот тўпланиши камроқ бўлади. Симбиоз учун шароит қулай бўлганда бу экинларга азот қўллаш керак бўлмайди.

2017-2019 йилларда Избоскан тумани шароитида соянинг “Барака” нави бўйича илмий тадқиқотлар олиб бордик. Соя униб чиққандан бошлаб илдиз қурти, шира, ўргимчаккана, трипслар

зарар етказди. Тадқиқотларимиз давомида энг кучли зарар ўргимчакканага тўғри келди. Иқтисодий зарар миқдор мезонидан (ИЗММ) ошганида ўргимчакканага қарши кураш чорасини қўлладик.

Ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch) 250 турга яқин ўсимликларга, шу жумладан 37 хил маданий дала экинларига, 38 хил дарахт ва бутасимон ўсимликларга, 137 турдаги бегона ўтларга зарар етказди. Ўргимчаккана ҳаво ўртача ҳарорати 7,3 градусдан кўтарилганда қишлоқдан чиқади. Ўргимчаккананинг биринчи бўғини бегона ўтларда ривожланади, айниқса қўйпечакда.

Бегона ўтлар дағаллашгандан кейин зараркунанда бошқа ёш ниҳолларга ўтади. Йил мобайнида об-ҳаво шароитига қараб 12-20 тагача авлод беради(3). Тажриба даласида 2017-2018 йилларда сояни 10 апрелда экилди. 21 апрелдан соя униб чиқди. Униб чиққандан агробиоцинозида зарарли организмларни ривожланиши фенологик кузатувлар ёрдамида аниқлаб борилди.

Май ойининг биринчи декадасидан бошлаб, ўргимчаккана соя ўсимлигида кузатилди. Лекин тажрибаларимизда 1-5 июлда ўзгичаккана кучли зарар етказди. Тадқиқотларимизда ўргимчакканага қарши “Омайт” 57% эм.к 1,3л/га билан ишлов берганимизда 90-95 %, “Узфен” 20 % эм.к 0,5 л/га билан ишлов берганимизда 85-90%, “Гунфос” 650 эм.к 0,35 л/га ишлов берилганида 80-85 %, “ Ниссоран” 5% эм.к 0,2 л/га ишлов берганимизда 70-75 % биологик самара берди. Соядаги зараркунандаги қарши акарицидлар билан қарши кураш олиб бориш юқори биологик ва иқтисодий самара беради.

Юсупова Махпуза Нумановна,
қ.х.ф.д., профессор,
Ғуломов Азизбек Маннобжон ўғли,
тадқиқотчи,
ТошДАУ Андижон филиали

АДАБИЁТЛАР:

1. Р.Сиддиқов., М. Маннопова., И.Эгамов. “Ўзбекистонда соя ўсимлигини такрорий қилиб ўстириш агротехнологияси бўйича тавсиянома” // Андижон.б. 50
2. Ш.Т.Хўжаев. Энтомология, қишлоқ хўжалиги экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Т. 2015 й. “Фан” нашриёти.
3. Ш.Т.Хўжаев “Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар”. Тошкент. 2004.б.101.

УЎТ: 635.21:631.87

ТАДҚИҚОТ

СИДЕРАТ ЭКИНЛАРНИНГ ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИ ҲАМДА ТОВАР ҲОСИЛИ, УРУҒБОП ТУГАНАКЛАР ЧИҚИМИ ВА ВИРУСЛИ АЙНИШГА ТАЪСИРИ

Annotation. Under the conditions of the old irrigated typical gray-earth soils the agrophysical, water properties, nutrient regime of the soil, the growth, development, yield and seed qualities of potato varieties after siderate crops were studied. Scientifically substantiated possibilities for obtaining high yields with good seed qualities of early and medium early potato varieties after the best siderate crops.

Картошка ҳосилдорлиги ва уруғлик сифатига сидератларнинг таъсирини навлар бўйича ўрганиб, қисқа муддатда мўл ва сифатли ҳосил берадиган навларни танлаш, тупроқ

унумдорлигини сақлаш ва оширишга имкон берувчи агротехнологик тадбирларни ишлаб чиқиш назарий ва амалий жиҳатдан катта аҳамият касб этади.

Турли сидерат экинларнинг тупроқ унумдорлигига, макро ва микроагрегатив таркиби, тупроқ ҳажм ва солиштира массаси, озиқ режими ҳамда картошка навларининг товар ҳосилдорлиги, уруғбоп туганаклар чиқими ва айнишига таъсирини ўрганиш мақсадида дала тажрибаси Яккабоғ тумани “Ҳисор” фермерлар уюшмасининг қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида 2016-2019 йиллар мобайнида ўтказилди. Тупроқнинг механик таркиби ўртақумоқ, ер ости сувлари чуқурлиги 5-7 метр. Тажриба участкасида гумус миқдори (0-30 см) 1,08-1,12%, тупроқ ҳажм массаси 1,26-1,29 г/см³, солиштира массаси 2,5-2,7 г/см³, ялпи азот 0,092-0,096%, фосфор 0,148-0,162%, калий 2,7-2,8%, ҳаракатчан азот шакллари миқдори 5,18-6,56 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 18-23 мг/кг ва алмашинувчан калий 286-298 мг/кг ни ташкил этди.

Тадқиқот объекти қилиб картошканинг Давлат реестрига киритилган тезпишар “Қувонч-1656 м”, ўрта тезпишар “Бахро-30” ҳамда Нидерландиядан келтирилган “Сантэ” ва “Кондор” навларининг маҳаллий 1- репродукция уруғлик туганаклари олинди.

Бу навлар қуйидаги сидератларда ўрганилди: 1.Кузги шудгор (назорат); 2. Баҳорги шудгор; 3. Рапс - “Немерчанский -2268” нави; 4. Мойлитурп-“Радуга” нави; 5. Арпа-“Темур” нави; 6. Горох (кўкнўхат) - “Восток-55” нави; 7. Кўк хантал-“Юбилейная” нави; 8. Горох+мойли турп.

Делянканинг майдони сидератлар бўйича 224 м², навлар бўйича 14 м², тақорлар сони 3-4 та. Сидерат экинларни экиш 2 муддатда: ёзда 26-28 июлда, кузда 14-19 октябрда амалга оширилиб, экиш меъёрлари: рапс-16,0; арпа-160; горох-70; кўк хантал-14,0; мойли турп-20,0 кг/га ва аралаш вариантларда бу экиш меъёрлари ярмидан олинди. Экишдан олдин гектарига N30 P100 K60 кг таъсир этувчи модда ҳолида солиниб, кузги сидератлар эрта баҳорда N30 билан озиклантирилди. Экилгач 500-600 м³/га меъёрда ёзги сидератлар 9 марта, кузги сидератлар 2 марта-кузда ва эрта баҳорда суғорилди.

Картошка экишдан 10-12 кун олдин кузги сидерат экинлар, ёзги сидерат экинларда эса кеч кузда ҳосилдорлиги аниқланиб, сўнгра тўлиқ гуллаш ёки бошоқлаш даврида КИР-1,5 русумли агрегатда ўриб, янчиб, дискаланди ва 28-30 см чуқурликда шудгорланди.

Дала тажрибаларини ўтказиш, экиш, экинни парвариш қилиш, ҳосилни йиғиш, ҳисоблаш ва таҳлиллар умумқабул қилинган услуб ҳамда тавсиялар асосида олиб борилди [4, 5].

Кузатишларнинг кўрсатишича, ёзги сидерат экинлар октябрь ойининг 2-декадаси охирида горох ва рапс гуллаш, арпа бошоқлаш фазасига, мойли турп тупбарг ҳосил қилиб ўсиб, ривожланди.

Кузги сидерат экинлар қишки тиним даврини рапс, мойли турп тупбарг ва горох майсалаш фазасида, арпа эса тупланиш фазасида ўтказди.

Ёзги сидерат экинларнинг биомасса ҳосилдорлиги сидерат экин турлари бўйича гектаридан 18,7-30,0 тоннани ташкил этди. Энг юқори биомасса ҳосилдорлиги (30,0 т/га) сидерат учун мойли турп экилганда, нисбатан юқори ҳосилдорлик (29,9 т/га) горох+мойли турп экилганда олинди. Кузги сидерат экинларнинг биомасса ҳосилдорлиги сидерат экин турлари бўйича 21,9-34,5 т/га ни ташкил этди. Энг юқори биомасса ҳосилдорлик сидерат учун мойли турп экилганда 34,5 т/га ни, нисбатан юқори биомасса ҳосилдорлик (31,6 т/га) горох+мойли турп билан аралаш ҳолда экилганда олинди.

Ёзги сидератлар қўлланилганда 0,25 мм дан катта макро агрегатлар улуши назоратга нисбатан (0-30 см) 1,6-8,6% га зиёд бўлди. Энг юқори (13,1-17,8 %) назоратга нисбатан кўп

(>0,25 мм) макро агрегатлар улуши горох+мойли турп экилганда кузатилди.

Кузги муддатда сидерат экин қилиб горох+мойли турп ва горох соф ҳолда экилганда>0,25 мм макро агрегатлар улуши (0-30 см) 13,9-19,2% ни ташкил этди ва назоратга нисбатан 5,8-9,6% га юқори бўлди.

Ёзги сидератлардан сўнг картошка навларини ўсув даврида 1-суғоришолди тупроқ ҳажм массаси (0-30 см) назоратга нисбатан 0,04-0,07 г/см³ га камайди. Ҳажм массани энг кўп камайиши (1,20-1,24 г/см³) сидерат экин қилиб горох+мойли турп ва горох соф ҳолда экилганда кузатилди. Сўнги суғоришолди сидерат сифатида горох+мойли турп ва горох соф ҳолда экилганда тупроқ ҳажм массасининг (1,20-1,26 г/см³) энг кўп камайиши ёки назоратга нисбатан 0,04-0,07 г/см³ қайд этилди. Кузги сидератлардан сўнг картошка навларини 1- суғоришолди горох+мойли турп сидерат экин қилиб экилганда (0-30 см) ҳажм массани назоратга нисбатан энг кўп 0,06-0,07 г/см³ камайиши горох соф ҳолда ва кўк хантал сидерат сифатида (1,20-1,24 г/см³) экилганда, охири суғоришолди сидерат горох+мойли турп экилганда (1,21-1,24 г/см³) энг кам ортиши аниқланди.

Ёзги ва кузги муддатларда сидерат экин қилиб горох+мойли турп билан аралаш ва горох соф ҳолда экилганда гумус миқдорининг энг юқори (1,13-1,16%) бўлишини таъминлади. Сидерат экинлар аралаш ҳолда экилганда C:N нисбати қулай бўлиб, ўсимлик массасининг гумификацияланиши ортди.

Кузги ва ёзги муддатларда сидерат экин қилиб горох соф ҳолда ва горох+мойли турп экилганда N-NO₃ (13,8-23,56 мг/кг) миқдори энг юқори тўпланиши кузатилди. Оқ турп таркибида ҳаракатчан фосфорнинг энг кўп (35,4-38,4 мг/кг) тўпланиши ёзги ва кузги муддатларда рапс соф ҳолда, горох+мойли турп экилганда қайд этилди. Кузги сидератлар ҳаракатчан фосфор миқдорини сезиларли ўзгартирди. Сидератлар таъсирида N-NO₃ ни кўпайиши ҳаракатчан фосфор миқдорини оширди. Ҳаракатчан калий миқдори сидерат экин қилиб рапс ва горох+мойли турп экилганда (312,5-319,6 мг/кг) энг юқори бўлди.

Олинган натижаларнинг таъкидлашича, кузги ва ёзги сидератлардан сўнг синалган картошка навларининг уруғлик туганаклар дала унумчанлиги, униб чиқиш жадаллиги, ўсиши ва ривожланиши юқори бўлиб, ўсув даврининг давомийлигига ижобий таъсир этиб, горох соф ҳолда ва мойли турп билан аралаш ҳолда қўлланилганда уруғлик туганаклар дала унумчанлиги навлар бўйича 99,6-99,9% ни ташкил этди ва назорат-кузги шудгорга нисбатан униб чиқиш 2-6 кунга, шоналаш ва гуллаш 2-5 кунга тезлашиб, ўсув даври эса 4-8 кунга узайди. Шунда навлар бўйича барг сатҳи назорат-кузги шудгорга нисбатан 20,6-21,7 минг м²/га, ўсимлик бўйи 11,9-14,4 сантиметрга, поялар 2,0-2,6 донага, барг 28,4-32,1 донага, бир туп туганак ҳосили 206,0-223,7 граммга ва туганаклар 0,9-1,4 донага зиёд бўлишини таъминлади.

Сидератлар қўлланилганда картошка навларининг ҳосилдорлиги гектаридан 26,1-32,0 тоннани ташкил этиб, назорат(кузги шудгор)га нисбатан гектаридан 5,1-10,2 тонна (27,6-46,8 %) кўшимча ҳосил олинди. Кузги муддатда сидерат экин қилиб горох соф ёки мойли турп билан аралаш ҳолда экилганда навлар бўйича гектаридан 31,4-35,5 тонна ёки назоратга нисбатан 9,6-12,3 тонна кўшимча ҳосил олишни таъминлади.

Картошка навларидан энг юқори товар (30,3-35,0 т/га), уруғбоп (21,2-25,4 т/га) ҳосилдорлик ва кўпайиш коэффициенти (6,4-7,7) кузги муддатда горох соф ёки мойли турп билан аралаш ҳолда экилганда олинди ва назорат-кузги шудгорга

нисбатан айниган туганаклар улуши 3,0-3,4 % га камайди ва экологик тоза соғлом ҳосил олиш имконини берди.

Кузги сидератлар шароитида ўстирилган уруғлик туганаклар экилганда навлар бўйича унвчанлик 99,6-99,9% ни ёки 6,0-6,4% га юқори бўлиб, униб чиқиш 3-5 кун олдин, ўсув даври 6-9 кунга, бир тупда поялар сони 1,7-2,1 донага зиёд бўлди ва назорат (кузги шудгор) га нисбатан вирусли касалликлар билан касалланиши 10,7-11,1 % га (очиқча), 23,8-24,5% га (яширинча) камайди.

Демак, қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида ёзги ва кузги сидерат экинлар сифатида горох, горох+мойли турп ва рапс қўлланилганда картошка пайкали тупроқ ҳайдалма қатлами агрегатив ҳолати, агрофизик, сув

хоссалари, озиқ режими ва микробиологик жараёнларнинг яхшиланиб, гумус 0,01-0,02%, нитрат шаклидаги азот 7,4-10,05 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 14,4-16,3 мг/кг, алмашинувчан калий 10,36-21,10 мг/кг га ортиши қайд этилди. Шунда картошка тезпишар ҳамда ўртатезпишар навларининг ўсиши, ривожланиши, товар ҳосилдорлиги, уруғбоп туганаклар чиқими ва кўпайиш коэффициенти таъсир этиб, мўл ҳамда вируслардан соғлом, айнамаган сифатли ҳосил олиш имконини таъминлади.

Остонақулов Тоштемир Эшимович,
қ.х.ф.д., профессор, (СПЭКИТИ)
Усмонов Носир Нурманович,
қ.х.ф.н., доцент,

АДАБИЁТЛАР:

1. Орипов Р.О. "Фитосанитарное и биоэнергетическое значение промежуточных культур". - Т.: - 1988. - С.50.
2. Холиков Б.М. "Такрорий экинлар ва тупроқ унвдорлиги". // Ж. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги". - Т.: - 2004. - № 5. - С.42.
3. Бердников А.М., Косьянчук В.Р. "Возделывание картофеля с использованием сидератов". // Ж. Земледелие. - М.: - 1999. - № 4. - С.26.
4. Свист В.Н., Марухленко А.В. При запашке сидератов урожай и качество картофеля повышаются. // Ж. "Картофель и овощи". - 2010. - № 4. - С.16-17.
5. Терехов И.В. "Сидераты эффективны". // Ж. "Картофель и овощи". - 2015. - № 7. - С.33-34.
6. "Методика исследований по культуре картофеля". - М.: - ВНИИКС. - 1967. - С.204.
7. Доспехов Б.А. "Методика полевого опыта". - М.: "Агропромиздат". - 1985. - С.351.

УЎТ: 631.5; 633.11; 633.14

ТАДҚИҚОТ САМАРАСИ

ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИК ВА АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИГА АЛМАШЛАБ ЭКИШНИНГ ТАЪСИРИ

Аннотация. Гумусовый режим почв зависит от количества органических соединений, попадающих в почву, и от их минерализации. Количество органических остатков, доступных для почвы, может варьироваться в зависимости от характеристик культурных растений, типа и объема используемых удобрений, системы севооборота и обработки почвы. Использование минеральных удобрений в сельском хозяйстве увеличивает биологическую массу выращиваемых культур. Это не всегда приводит к увеличению содержания гумуса в почве.

Ключевые слова: почва, засоленность, азот, фосфор, калий, посадочная система, промежуточная культура, соя, люцерна, посадка, перегной, пшеница, сусли.

Annotation. Soil humus mode depends on the quantity of organic compounds into the soil, and their mineralization. The quantity of organic residues available for soil may vary depending on the characteristics of the cultivated plants, type and amount of fertilizer used, crop rotation system and soil treatment. The use of fertilizers in agriculture increases the biomass crops. It does not always lead to an increase of humus content in the soil.

Keywords: Soil, salinity, nitrogen, phosphorus, potassium, system of planting, alfalfa soybeans, planting, humus, wheat, beans.

Суғориладиган тупроқлардаги гумус захирасини оширишда ўғитлашнинг илмий асосланган тизими катта аҳамият касб этади. Бу тизимнинг моҳияти шундан иборатки, алмашлаб экишда дон ва дуккакли экинлардан самарали фойдаланилган ҳолда, яна қўшимча равишда органик ўғитлар қўллаш, ўсимликлар биомассасини тупроққа қайтариш ижобий натижалар беради.

Оралиқ экинлар тупроқдаг ер устки ва ер остки қисмларини қолдириб, сўнгра ўзидан кейин экилган ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини яхшилади [1].

Йил давомида алмашлаб экиладиган дуккакли дон ўсимликлари тупроқдаги фойдали микрофлорани таъминлайди. Микроорганизмларнинг ферментация хусусиятларига боғлиқ ҳолда, ўсимликлар ўзлаштириши қийин бўлган озиқа

элементларидан ҳам фойдаланилади.

Тупроқда бўладиган микробиологик жараёнларни йил бўйи давом этиши учун экинларни алмашлаб экиш тизимларида уларнинг турларини, сонини кўпайтириш, биохилма-хилликдан фойдаланиш керак [2].

Алмашлаб экишда экинлар турини кўп бўлиши, гарчи улар томонидан тупроқда қолдирадиган органика қолдиқлари жуда оз миқдорда қолса ҳам, асосан улар ўсимликни зарур бўлган озиқа элементлари билан таъминлайди. Бу жараённинг аҳамиятли томони шундаки, уларда микробиологик парчаланиш тез содир бўлади, аксарият ҳолларда чиринди ҳосил қилиш бўйича органик ўғитлардан ҳам устун туради. Фақат бунинг учун тупроқда етарлича биомасса тўпланиши керак. [3]