

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKACI OЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС

ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

ФАН _____

МУСТАҚИЛ ИШ

МАВЗУ: ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИ

БАЖАРДИ: _____

ҚАБУЛ ҚИЛДИ: ПРОФ. С.А.АБДУЛЛАЕВ

ТОШКЕНТ-2008

РЕЖА:

1. Тупроқ унумдорлиги ҳақида тушунча.
2. Тупроқ унумдорлигининг элементлари ва шарт-шароитлари.
3. Тупроқ унумдорлигининг категориялари.
4. Тупроқ унумдорлигини қайта такрорий яратиш ва тупроқларни маданийлаштириш.
5. Тупроқ унумдорлигини лимитловчи омиллар ва уларни бошқариш.
6. Фойдаланилган адабиётлар.

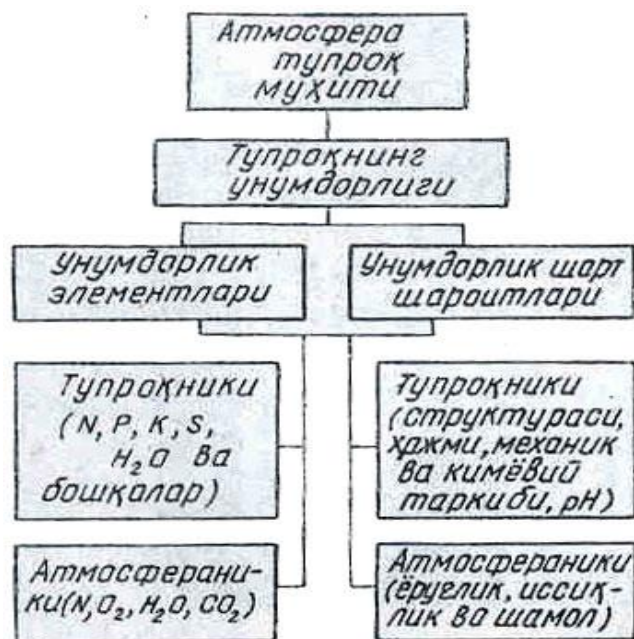
Тупроқнинг турли тоғ жинсларидан фарқ қиладиган энг муҳим сифат белгиларидан бири унумдорликдир. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг асосий воситаси ҳисобланган тупроқнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти ҳам, ана шу унумдорлиги билан белгиланади. Тупроқ атроф-муҳит билан бевосита таъсирда бўлиб қуёш энергиясини, турли озик моддалар билан элементларни қабул қилиб олади ва мураккаб биофизик-кимёвий жараёнлар натижасида, уларни ўзида тўплайди. Ўсимликлар учун озик моддалардан ташқари ёруғлик, иссиқлик ва кислород, унинг яшил қисми учун эса карбонат ангидриди зарур. Ана шу моддалар ва зарур шарт-шароитлар ўсимликларга тупроқ орқали турли даражада етказиб турилади. Тупроқ унумдорлиги ҳақидаги таълимотнинг ривожланиши акад.В.Р.Вильямс номи билан боғлиқ. Ҳозирги илмий адабиётларда ҳам олимнинг тупроқ унумдорлиги ҳақидаги тушунчаси кенг тарқалган. В.Р.Вильямс бўйича (1936) унумдорлик деганда тупроқнинг ўсимликларни сув ва озик элементлар билан бир вақтнинг ўзида, узлуксиз таъминлаб тура олиш қобилияти тушунилади. Ўсимликлар учун зарур иссиқлик ва ёруғликни Вильямс космик омиллар жумласига киритади.

Унумдорлик тупроқнинг жуда мураккаб хоссаси сифатида, тупроқда кечадиган кўплаб кимёвий, физикавий ва биологик жараёнларга боғлиқ. Унумдор тупроқ ўсимликларни зарур озик моддалар, сув, ҳаво, иссиқлик билан таъмин эта олиш, мўътадил реакцияга эга бўлиши, ҳар хил зарарли моддалар сақламаслиги зарур. Бунинг учун тупроқнинг сув-физик хоссалари ва режимлари, озик ва туз режимлари, тупроқда кечадиган биокимёвий, оксидланиш-қайтарилиш жараёнлари қулай бўлиши керак. Шулар асосида ҳозир тупроқ унумдорлиги ҳақида қуйидаги кенгрок тушунчани бериш мумкин бўлади.

Унумдорлик деб, тупроқнинг ўсимликларни нормал ўсиши ва ривожланиши (ҳосил бериши) учун зарур сув, озик элементлар ва шунингдек уларнинг илдиз системаларини етарли миқдорда ҳаво, иссиқлик ва қулай физик кимёвий муҳит ва бошқа барча шарт-шароитлар билан таъмин эта олиш қобилиятига айтилади. Демак, тупроқнинг ишлаб чиқариш қобилияти, унда кечадиган кўплаб жараёнлар ва ҳодисаларга боғлиқ. Ўсимликларнинг барча ўсиб ривожланиш ҳаётий даврлари бевосита тупроқнинг турли хоссалари ёки унда кечадиган жараёнлар билан боғлиқ. Шунинг учун ҳам тупроқдан фойдаланилаётганда унумдорликнинг барча омилларига ва шарт-шароитларига бир вақтнинг ўзида таъсир эта билиш керак. Тупроқ унумдорлиги нисбий тушунча бўлиб, унумдорлик нафақат тупроқ хоссаларига, балки ўстириладиган экинлар турига

хам боғлиқ. Масалан, муайян бир тупроқ алоҳида ўсимликлар учун унумдор ҳисобланса, бошқасига кам унумли бўлади. Чунки ҳар хил ўсимликларнинг тупроқ унумдорлигига (факторларига) бўлган талаби бир хил эмас.

2. Тупроқнинг ўзига хос хусусияти ҳисобланган унумдорлик тупроқ пайдо бўлиш жараёни давомида шаклланиб боради ва тупроқнинг қандайдир бир ёки иккита хоссаси (масалан, озиқ моддалар, гумус миқдори ёки физик хоссалари) билан эмас, балки тупроқнинг барча хоссалари йиғиндиси билан белгиланади. Шунинг эътиборига олиш лозимки, унумдорлик фақатгина ўсимликлар илдизи ўсаётган тупроқнинг устки қатламига боғлиқ бўлмасдан, балки тупроқ остки жинслари ҳамда барча тупроқ профилининг тузилиши ва хусусиятлари билан ҳам ифодаланади. Ўсимликларни сув ва озиқ моддалар билан таъминланишига тупроқнинг нафақат гумусли ёки ҳайдалма қатлами, балки ундан чуқурроқ қатламлари ҳам катта таъсир этади. Демак, унумдорлик тупроқ барча қатламлари (профили) нинг характери ва хусусиятлари билан белгиланади. Тупроқда унумдорликнинг шаклланиши билан бир қаторда ўсимликлар учун зарур омиллар ва шарт-шароитлар юзага келади. Тупроқнинг барча физикавий, биологик, кимёвий хоссалари, таркиблари ва режимлари шулар жумласига киради. Одатда, тупроқ унумдорлигининг *элементлари* (омиллари) ва *шарт-шароитлари* ажратилади.



Тупроқ унумдорлигининг элементлари ва шарт шароитлари.

Тупроқ унумдорлигининг элементларига ўсимликларнинг ўсиб-ривожланиши учун зарур озиқ моддалар (N, P, K кабиларнинг) ўзлаштириш учун осон шаклланининг бўлиши, ўсимликларга қулай тарздаги сув, ҳаво ва иссиқлик каби омилларнинг мавжуд бўлиши сингарилар киради. Бу омиллар ўз навбатида атмосфера элементлари билан бевосита боғлиқ бўлади. Тупроқ унумдорлигининг шарт-шароитлари жумласига тупроқнинг барча хоссалари ва режимлари киради. Ана шундай энг муҳим хоссалар ва режимларга тупроқ механик таркиби ва структураси билан бевосита боғлиқ бўлган физикавий, сув,

хаво хоссалари ва режимлари, тупроқнинг сингдириш қобилияти билан боғлиқ бўлган хоссалар (сингдирилган катионлар таркиби, тупроқ эритмасининг реакцияси) ни киритиш мумкин. Тупроқнинг бу шарт-шароитлари ҳам атмосфера шароитлари билан боғлиқ. Ушбу лекциялар курсининг махсус мавзуларида тупроқнинг хоссалари, режимлари ва унумдорлик омиллари ҳақида батафсил баён этилган. Тупроқ унумдорлигининг элементлари ва шарт-шароитлари бевосита бир-бири билан боғлиқ бўлиб, улардан бирининг ўзгариши бошқасига ва шу орқали тупроқ унумдорлигига таъсир этади. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида тупроқдан фойдаланилаётганда тупроқ унумдорлигининг барча омиллари ва шарт-шароитларига таъсир этиш лозим.

3. Тупроқ унумдорлигининг қуйидаги турлари ажратилади: табиий, сунъий, потенциал, эффектив(самарали), нисбий ва иқтисодий унумдорликлар.

Т а б и и й у н у м д о р л и к. Инсонлар қўли тегмаган табиий ҳолатдаги тупроқлар учун характерли унумдорлик ҳисобланади.

С у н ъ и й у н у м д о р л и к инсонларнинг мақсадли фаолияти (ерни ҳайдаш, унга даврий равишда механикавий ишлов бериш, мелиорациялаш, ўғитлардан фойдаланиш сингарилар) таъсирида юзага келади.

П о т е н ц и а л у н у м д о р л и к - табиий тупроқ ҳосил бўлиш жараёнлари натижасида пайдо бўлган хоссалар ва шунингдек инсонлар фаолияти таъсирида яратилган ёки ўзгартирилган тупроқ хусусиятлари билан белгиланадиган барча унумдорликлар йиғиндисидан иборат.

Э ф ф е к т и в (самарали) у н у м д о р л и к - муайян иқлим ва техник-иқтисодий (агротехнологик) шароитда экинлардан ҳосил олиш учун тупроқ потенциал унумдорлигининг фойдаланиладиган қисми ҳисобланади. Бу унумдорлик ҳозирги вақтда олинладиган ҳосил миқдори билан ифодланади. Демак, ҳосилдорлик миқдори самарали унумдорликнинг асосий кўрсаткичи ва конкрет кўринишидир.

Н и с б и й у н у м д о р л и к - муайян группа ёки турдаги ўсимликларнинг тупроқ унумдорлигига нисбатан бўлган муносабати (талаби) билан белгиланади. Бир турдаги ўсимликлар учун унумдор ҳисобланган тупроқ, бошқасига яроқсиз бўлиши мумкин.

И қ т и с о д и й у н у м д о р л и к - тупроқнинг потенциал унумдорлиги ва ер участкаларининг иқтисодий характеристикасига кўра тупроқларни иқтисодий жиҳатдан баҳолашдир.

4. **Т у п р о қ у н у м д о р л и г и н и қ а й т а т а к р о р и й я р а т и ш** - тупроқнинг самарали унумдорлигини потенциал унумдорликка яқин даражада сақлаш мақсадида, тупроққа таъсир этадиган мелиоратив ва агротехника тадбирлари системаси ёки табиий тупроқ жараёнлари йиғиндисидан иборат.

Унумдорлик, тупроқ пайдо қилувчи жараён каби, унумдорлик омиллари ва шарт-шароитларининг миқдор ва сифат ўзгаришига сабаб бўладиган, моддаларнинг ўзгариши, тўпланиши ва ўтказиши каби жараёнлари билан чамбарчас боғлиқ. Бу ўзгаришлар унумдорликнинг ривожланиши учун ижобий йўналишда бўлиши ва бу ҳолда унинг яхшиланишига олиб келиши (озиқа моддаларнинг тўпланиши, уларнинг ўсимликлар учун янада қулай ўзлаштириладиган шаклга ўтиши, структуранинг яхшиланиши ва ҳ.к.), ёки унумдорликнинг пасайишига олиб келадиган салбий йўналишда (озиқа

элементларнинг ювилиб кетилиши, уларнинг қийин ўзлаштириладиган шаклга ўтиши, структуранинг бузилиш ва ҳ.к) бўлиши мумкин. Тупроқ хоссаларининг ўзгариши маълум бир даврда унумдорликни бошланғич даражасига олиб келиши ҳам мумкин.

Шундай қилиб маълум давр ичида (ўсув даври, йиллик ёки алмашлаб экиш даври ва ҳ.з) унумдорликнинг ўзгариши унинг тўлиқсиз, оддий ва кенгайтирилган ҳолатда қайта тикланишига олиб келиши мумкин. Тупроқ унумдорлигининг бошланғич давридагидан паст даражада шаклланиши тупроқ унумдорлигининг *тўлиқсиз қайта тикланишини* билдиради. Тупроқ унумдорлигининг бошланғич даражасига қайтиши унумдорликнинг *оддий қайта тикланишини* англатади. Тупроқ, унумдорлигининг бошланғич даражасидан юқори ҳолатда яратилиши унумдорликнинг *кенгайтирилган тарзда қайта тикланганлигини* билдиради. Тупроқ унумдорлигининг қайта тикланиши тупроқ ҳосил бўлиш жараёнининг объектив қонунидир, ва унинг намоён бўлишининг барча шаклларига хосдир.

Табиий тупроқ пайдо бўлиш жараёнининг ривожланиши унумдорликнинг тўлиқ бўлмаган, оддий ёки кенгайтирилган типдаги қайта тикланиши муайян тупроқ пайдо бўлиш жараёнлари ёки уларнинг биргаликдаги ривожланиши билан аниқланади. Тупроқнинг деҳқончиликда фойдаланиши шароитида унинг унумдорлигининг қайта тикланиши табиий омиллар таъсири ва инсоннинг турли усуллар билан тупроқга таъсир этишида содир бўлади. Маданий тупроқ пайдо бўлиш жараёни табиий ва антропоген омиллар таъсирида ривожланади. Инсонлар ердан узоқ вақтлар фойдаланганда тупроқда кечадиган табиий жараёнлар, жумладан, тупроқнинг қатор хоссалари ва режимлари ўзгариб, янги маданий тупроқлар пайдо бўлади. Тупроқ унумдорлигини доим яхши ва юқори ҳолатда сақлаб туриш мақсадида, инсонлар томонидан тупроқ табиий хоссаларининг ўзгартириш жараёнларига *тупроқни маданийлаштириши* дейилади. Тупроқларни маданийлаштиришга қаратилган комплекс тадбирлар системаси, экинлардан барқарор ва муттасил юқори ҳосил олишни таъминловчи тупроқ хоссаларини яхшилаш имконини беради. Тупроқларни маданийлаштиришнинг биологик, кимёвий ва физикавий усулларида фойдаланилади.

Б и о л о г и к у с у л тупроқда чиринди ва азотнинг кўпроқ тўпланишига имкон берадиган тадбирларни ўз ичига олади. Шу мақсадда кўп йиллик ўтлар (беда ва турли дуккаклар) экилади ва маҳаллий-органик ўғитлардан фойдаланилади.

К и м ё в и й у с у л ерга минерал ўғитлар солиш йўли билан тупроқда ўсимликлар учун зарур ва тез ўтадиган озик элементлари миқдорини кўпайтириш ҳамда тупроқнинг кимёвий хоссаларини яхшилашга қаратилган.

Ф и з и к а в и й у с у л л а р г а физик-механикавий ва мелиоратив тадбирлар қўлланиш яъни ерни ишлаш, ҳайдалма қатламда агрономик жиҳатдан қимматли структура яратиш, тупроқнинг сув-физик, иссиқлик хоссалари ва режимларини яхшилаш сингари тадбирлар киради.

Кўриқ ерлар ишлаб чиқариш оборотига киритилиб, маданийлаштирилгандан кейин, у табиий унумдорлик билан бир қаторда сунъий унумдорликка эга бўла бошлайди. Лекин тупроқ қанчалик

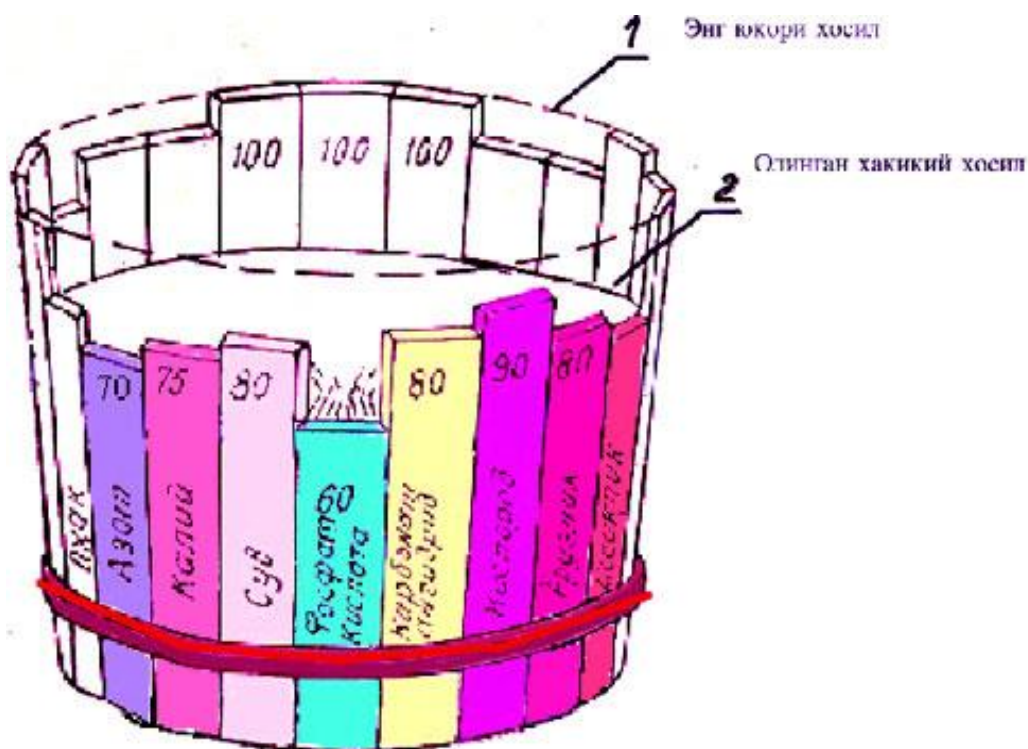
маданийлаштирилмасин, сунъий унумдорлик билан бир қаторда, доим табиий унумдорликка ҳам эга бўлади. Демак, бу ҳар иккала унумдорлик турлари бири бири билан боғлиқ. Ерлар қанчалик узоқ муддатда фойдаланилиб, унинг маданий ҳолати яхшиланиб, юқори агротехника тадбирлари системаси қўлланилса, тупроқнинг сунъий унумдорлиги ҳам шунча юқори бўлади. Маданий ўсимликлар томонидан табиий ва сунъий унумдорликлар фойдаланилганда, булар ҳақиқий, самарали унумдорликка айланади. Бундан ташқари потенциал самарали унумдорлик ҳам ажратилади. Бу унумдорлик табиийга нисбатан анча юқори бўлиб, инсонларнинг ерга сарфлайдиган меҳнати ва моддий маблағ сарфига боғлиқ.

Тупроқ унумдорлигининг кенгайтирилган қайта, такрор яратилиши жараёнлари юқори деҳқончилик маданияти шароитида, самарали ва потенциал самарали унумдорлигининг мунтазам равишда ошиб боришига боғлиқ. Интенсив деҳқончилик шароитида тупроқ унумдорлигининг такрор яратилиши асосан икки йўл билан, тупроқнинг моддий таркибини яхшилаш ва технологик усуллардан самарали фойдаланиш орқали амалга оширилади. Биринчи усулга ўғитлар ва турли мелиорантлардан, пестицидлардан фойдаланиш ҳамда технологик жиҳатдан қулай экинларни алмашлаб экиш, иккинчисига - ерга механик ишлов бериш йўли билан тупроқнинг физик ҳолатини яхшилаш сингарилар киради. Конкрет шароитларда бу усуллардан тўғри ва мақбул ҳолда фойдаланиш зонал деҳқончилик системасининг мазмунини белгилайди.

Юқорида айтилгандек, тупроқ унумдорлигининг элементлари (омиллари) бўлиб, унинг барча физикавий, кимёвий ва биологик хоссалари ҳисобланади. Шунинг эътиборга олиш муҳимки, тупроқнинг у ёки бу хоссалари, уларнинг сифат ва миқдор жиҳатдан намоён бўлишига кўра тупроқнинг потенциал ёки эффектив (самарали) унумдорлиги даражасига ҳам ижобий, ва ҳам салбий (лимитловчи) таъсир этиши мумкин.

Агрономия ва агрохимёда "Минимум қонуни" азалдан маълум, ушбу қонунга асосан ўсимликларнинг ҳосилдорлиги айни пайтда қайси омил минимумда турган бўлса, ана шу омил билан белгиланади: азот ва фосфорнинг миқдори етарли бўлган шароитда, масалан тупроқда, калий ёки айтайлик, кальций ёки темир етишмайди, барча озика элементлари билан тўлиқ таъминланган шароитда сув етишмаслиги мумкин, ёки озика ва сув оптимал (мақбул) даражада бўлганда иссиқлик етишмаслиги мумкин ва ҳ.к.

Минимум қонун таъсирини Тимирязевнинг кўргазма "Добенек бочкаси" дан яққол кўриш мумкин. Чунончи, бочканинг ҳар бир тахтачаси ўсимликнинг ҳар хил ҳаёт факторларини ифодалайди. Тахтачаларнинг баландлиги ўсимликлар ҳаётининг факторлари миқдорини процент ҳисобида ифодалайди. Пунктир чизиқ эса бирон-бир ўсимлик тури ёки навининг ҳаёт факторларига бўлган талаби тўла - 100 % қондирилганда олиниши мумкин бўлган максимал миқдордаги ҳосилни кўрсатади. Яхлит чизиқ эса сув сатҳи яъни ўсимлик 34-расмдагидек таъминланганда олинадиган ҳақиқий ҳосил миқдори, бинобарин, энг паст тахтача баландлигига тенг.



Минимум қонунини ифодаловчи график чизма-"Добеник" бочкаси:
 1-олиниши мумкин бўлган ҳосил; 2- ҳақиқий олинган ҳосил.

Расмдан кўришиб турибдики, бочкадаги сув сатҳи фосфор кислотанинг миқдорини кўрсатувчи тахтача баландлиги билан чегараланган, яъни бу фактор минимумдагини ифода этиб, таъминланганлик даражаси 60 % ни кўрсатади. Бочкага назар ташланса, минимумдаги фосфор фактори кўпайтирилса, азот минимум фактор бўлиб қолади, чунки унинг таъминланганлиги 90 % ни ташкил этади. Аммо, ушбу чиройли ва назарий жихатдан гўё яхши исботланган жараён амалда ҳамма вақт ишлайвермайди, чунки ўсимликлар учун барча зарур факторлар ва уларнинг оптимал нисбати ҳамма вақт ҳам маълум бўлавермайди, барча мумкин бўлган вариантларни текшириб чиқиш учун минг йиллар зарур, шу ўринда айтиш лозимки, инсон ўзининг бутун тарихи давомида бу иш билан шуғулланиб келмоқда. Ҳозирги пайтда ЭҲМлар ва "ҳосилни программалаштириш" математик тенгламалар бу ишга жалб этилган. Тупроқшуносликда бошқача ёндошув қабул қилинган. Ўсимликлар ҳаётидаги тупроқ факторлари оптимал ҳолатни ёки тупроқ унумдорлигининг элементлари билан таъминлаш вазифаси қаторида тупроқни тубдан мелиорациялаш ва агротехник тадбирлар ёрдамида тупроқ унумдорлигини лимитловчи факторларни бартараф этиш ёки минималлаштириш вазифалари қўйилмоқда ҳамда амалда ечилмоқда. Жадвалда тупроқ нинг асосий лимитловчи факторлари ва уларни махсус мелиорациялаш усуллари келтирилган.

Масалан, шўртоб-шўрхоклар юқори ишқорийлик, кўп миқдорда тузларни сақлаши ва жуда ноқулай физикавий хоссаларга эга. Шунинг учун комплекс мелиорациялашни талаб этади.

. Йўналтирилган ҳолда маданий тупроқларнинг яратилиш жараёнлари ўз навбатида тупроқ унумдорлигининг муайян даражаси (моделли) ни юзага келтириш имконини беради. Т у п р о қ у н у м д о р л и г и м о д е л и д е г а н д а

экинлардан маълум даражадаги ҳосилни олиш учун шарт-шароитларга жавоб берадиган ва агрономик нуқтаи-назардан аҳамиятга эга бўлган тупроқ хоссалари йиғиндиси тушунилади. Ҳар бир тупроқ типи учун унумдорлик даражасини кўрсатувчи муайян, ўзига хос бўлган хоссалар кўрсаткичи мавжуддир. Тупроқ хоссаларининг оптимал параметрлари асосида унумдорлик моделлари тузилади. Қуйида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, қора тупроқлар билан бўз тупроқларнинг унумдорлигини белгиловчи хоссаларнинг кўрсаткичлари миқдори бир-биридан кескин фарқ қилади.

Ўсимликларнинг барча ҳаётӣй омиллари тенг аҳамиятга эга бўлиб, уларнинг бирортасини бошқаси билан алмаштириб бўлмайди. Тупроқ унумдорлигини ошириш ҳамда экинлардан юқори ва барқарор ҳосил олиш учун ўсимликларнинг барча ҳаётӣй ва ўсиш омилларига бир вақтнинг ўзида, тенг таъсир этиш зарур. Лекин бунда йўналтирувчи асосий омил (ёки омиллар группаси) ни аниқлай билиш жуда муҳим. Чунки ана шу омилга таъсир этиш йўли билан, бошқа факторлар самарадорлигини юқори даражада ошириб бориш мумкин. Масалан, қурғоқчилик зоналарида йўналтирувчи омил ўсимликларни зарур миқдордаги сув билан таъминлашдир. Суғорилиб деҳқончилик қилинадиган зоналарда ерларни суғориш муҳим тадбир бўлиб, бунда тупроқнинг қайта шўрланиши ва ботқоқланишининг олдини олишга алоҳида эътибор бериш лозим. Демак, ўсимликлар ҳосилдорлигини белгиловчи барча ҳаётӣй факторларга бир вақтнинг ўзида таъсир этиш принципларини амалга ошириш, турли зоналарда тупроқ унумдорлигини яхшилашнинг табақалаштирилган усулларидан фойдаланиш зарурлагини талаб этади. Ўсимликларнинг ҳаётӣй факторларидан бирортасига бошқасини ўзгартирилмаган ҳолда таъсир этиш натижасида, унинг самараси пасайиб боради ва маълум шароитда экинлар ҳосилининг кескин камайишига олиб келади.

Ҳозирги вақтда тупроқнинг озик, сув, иссиқлик ва туз режими ва тупроқ реакциясини тартибга солишни таъминлайдиган тупроқ хоссаларига таъсир этишнинг комплекс усуллари ишлаб чиқилган. В.Р.Вильямс немис олими Вольниннинг баҳори жавдар ҳосилига сув, ёруғлик ва ўғит сингари омиллар таъсирини ўрганишга доир материаллари асосида ана шу факторларни бир вақтнинг ўзида таъсир этганда ҳосилнинг узлуксиз ошиб боришини тасвирловчи алоҳида график билан изоҳлаб беради.

Тупроқ унумдорлигини мунтазам ошириб бориш ва унинг имкониятларидан қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини янада ошириш мақсадида самарали фойдаланиш, ҳозирги тупроқшуносликнинг актуал муаммоларидан биридир. Тупроқнинг самарали унумдорлигини ошириш усуллари хилма-хилдир. Тупроққа мақбул даражада ишлов бериш, ўғитлар ва турли мелиоратив тадбирлардан фойдаланиш, алмашлаб экиш, ердан фойдаланишни илмий асосда ташкил этиш, тупроқнинг экологик ҳолатини яхшилаш сингари тадбирлар тупроқ унумдорлигининг самарадорлигини кескин ошириш имконини беради. Тупроққа ишлов беришнинг асосий мақсади, унинг сув-ҳаво ва озик режимларини тартибга солишга қаратилган. Ишлов беришнинг

мақбул турларидан фойдаланишга тупроқнинг гумусли қатлами қалинлиги, тупроқ ҳайдалма ости горизонтларининг хусусиятлари, механик таркиби, ҳар хил туз сақлайдиган қатламнинг жойлашув чуқурлиги ва бошқа хусусиятларга эътибор берилади.

Турли ўғитлардан фойдаланиш ҳамда кимёвий мелиорация (оҳаклаш, гипслаш) каби тадбирларни қўлланишда тупроқ хоссаларини эътиборга олиш янада кўпроқ аҳамиятга эга. Тупроқдаги ўсимликка ўтувчи, ҳаракатчан шаклдаги озик моддалар миқдorigа кўра минерал ўғитлар дозаси аниқланади. Органик ўғитлардан фойдаланилаётганда ҳам тупроқнинг (гумус миқдори, гумусли ҳолати каби) хоссалари эътиборга олинади. Тупроқ хоссалари ерни суғориш ёки заҳини қочириш мелиорацияси турларидан фойдаланиш зарурлигини кўрсатиб беради. Жумладан тупроқнинг туз режими ва сув физик хоссаларини эътиборга олмасдан суғориш ерларнинг қайта шўрланишига ёки ботқоқланишига сабаб бўлади.

Экинларни жойлаштираётганда тупроқнинг шўрланиш, шўртобланиш ҳамда эрозияланиш даражаси, жойнинг рельеф шароитлари катта аҳамиятга эга, чунки бу омиллар тупроқ унумдорлигининг кўплаб шарт-шароитларини белгилайди.

Тажрибалардан маълумки, минерал ўғитлардан фойдаланиш экинлар ҳосилдорлигини кескин оширади, аммо унинг самараси одатда унумдорлиги пастроқ жойларда юқорироқ бўлади.

Ўрта Осиё тупроқлари унумдорлигини ўрганишга доир вегетатив тажрибалар шуни кўрсатадики, гумусга бой типик бўз тупроқлар ҳамда ўтлоқ ва ботқоқ-ўтлоқ тупроқлар анча юқори унумдорликка эга бўлиб, оч тусли бўз тупроқлар камроқ ва тақирлар паст унумдорликка эга. Масалан, азотли ўғитлар барча тупроқларда экинларнинг ҳосилини оширса-да, аммо кам гумусли оч тусли бўз тупроқ ва тақир тупроқларда унинг самараси юқорироқ бўлган. Фосфор тақирларда, азот ва фосфор аралашмаси эса барча тупроқларда ҳосилни ошириш имконини беради. Бунда, яна ўша кам гумусли тупроқларда минерал ўғитлар самараси яхши ифодаланади. Тупроқларнинг турли генетик қатламлари ҳам бир хил унумдорликка эга эмас.

Алмашлаб экиш жорий этилмаган ва фақат минерал ўғитлар солинадиган далаларда тупроқдаги гумус ва озик элемент миқдори кескин камайиб, структура ҳолати ёмонлашади ҳамда унумдорлиги пасаяди. Тупроқларни агрокимёвий текширишлар шуни кўрсатадики, Ўрта Осиёда гумуси кам тупроқлар жами экин майдонининг 2/3 қисмини, чиринди миқдори ўртача бўлган тупроқлар 1/3 қисмини, кўп чириндили тупроқлар эса атиги 7 фоизини ташкил этади. Алмашлаб экиш йўлга қўйилмаган пахтачилик районлари тупроқларидаги гумус миқдори кейинги 25-30 йилда деярли икки баробар камайган. Ҳар йили бир тонна пахта ҳосили учун 300-400 кг миқдорида гумус сарфланади. Бунинг ўрнини қоплаш учун эса гектарига камида 20 т. гўнг ёки бошқа органик ўғитлар солиш керак бўлади. (И.С.Рабочев, А.И.Имомалиев, 1985). Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришнинг илғорлари тупроқнинг унумдорлик омилларига комплекс тарзда таъсир кўрсатиб, қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва барқарор ҳосил олишга эришмоқдалар. Агроном мутахассисларнинг

асосий диққат - эътибори ҳам тупроқнинг унумдорлигини ошириб, унинг экологик ҳолатини яхшилаб боришга қаратилмоғи зарур.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдуллаев Х.А. Ўзбекистон тупроқлари. Т., 1973.
2. М.Баҳодиров, А.Расулов. "Тупроқшунослик" (махсус муҳаррир И.Бобоҳўжаев), Тошкент. Ўқитувчи.1975.
3. И.Бобоҳўжаев. П.Узоқов, Тупроқнинг таркиби, хоссалари ва анализи (Тупроқшуносликдан амалий қўлланма) Т.Меҳнат, 1990.
4. И.Бобоҳўжаев. П.Узоқов. "Тупроқшунослик" Тошкент. "Меҳнат" -1995.
5. Турсунов Л.Т. Тупроқ физикаси. Т. Меҳнат, 1988.