

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son Farmoni. 23.10.2019 y.
2. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов / М. Портер; пер. с англ. И.Минервин. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.
3. Сельскохозяйственный комплекс Украины: социально-экономические приоритеты развития: монография / под ред. М.А. Хвесик, А.С. Лисецкий. - М.: СОПС Украины НАН Украины, 2009. - 216 с.
4. SZ Safoevna, MN Juraevna. Analysis of economic efficiency of the use of irrigated land in agriculture and factors on them. Journal of Contemporary Issues in Business and Government. 2021. Том 27, Номер 2, Страницы 4055-4061.
5. Shoxo'jayeva, Z. S. (2020). Problems and solutions in the water sector of the region. In НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (pp. 21-24).
6. Шохўжаева, З. С., & Маманазарова, Н. Ж. (2020). Эффективность инновационных процессов в сельскохозяйственном развитии. In Минтақа иқтисодийтини инвестициялашнинг молиявий-ҳуқуқий ва инновацион жиҳатлари (pp. 329-333).
7. ZS Shoxo'jayeva. Efficient use of water resources in the agricultural sector. Monograph. T.: - 2012

Илмий раҳбар: Sultonov Bahodir Fayzullayevich, "Iqtisodiyot" kafedراسи

ГИДРОПОНИКА - ТУПРОҚДАН ФОЙДАЛАНМАГАН ҲОЛДА ЎСИМЛИКЛАРНИ ЎСТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Хуррамов Жасур Холияр ўғли, Усмонов Олмосбек Улугбек ўғли – ҚХМ факультети 3-курс
311 гуруҳ талабаси

Рўзиев Дилшодбек Илхомжонович, стажёр-ўқитувчи.

Бердимуратов Парахат Таджимуратович – "Муҳандислик тизимларини бошқариш"
кафедраси доценти

"ТИОХММИ" Milliy tadqiqot universiteti

Аннотация:

Мақолада бугунги кунда қишлоқ ва сув хўжалигида замонавий техника ва технологиялар жадаллик билан ривожланиб бораётган бир вақтда ер ва сув ресурсларинининг тақчиллигини олдини олиш, сув тежамкор технологияларни муносиб равишда қўллаш керак. Бундай вазиятда гидропоника усулидан фойдаланиб озиқ-овқат танқислиги ва аҳолининг талаб-эҳтиёжларининг кондирилишидаги аҳамияти ёритиб берилади.

Калит сўзлар: гидропоника, томчилатиб суғориш, торф, керамзит, перлит

Кириш: Сўнгги йилларда дуйё аҳолисининг ошиб бориши қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган талабнинг ошишига олиб келди. Бунда биз қишлоқ хўжалиги ходимлари нафақат

етиштириилаётган маҳсулот миқдори ва сифатининг ошишига шу билан бирга табиий ресурсларнинг тежамкорлигини оширишга масъулятлимиз. Бу вазифада аҳоли сонининг ошиши ҳамда турли табиий ва техноген офатларнинг тез тез такрорланиши глобал иқлим исиши ва бошқа кўплаб техноген муаммолар масаласини четлаб ўтишимизни тақозо қилади.

Шуни эътиборга олган ҳолда мухтарам президентимиз Шавкат Мирзиёев тегишли қарор ва ҳужжатларни қабул қилди. Юртимизда қабул қилинаётган қонун ва Ҳукумат қарорлари қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан янада самарали фойдаланишга, суғориладиган ернинг маҳсулдорлигини оширишга имкон бермоқда. Шулар қаторида Ўзбекистон республикаси Президентининг 2003 йил 24- мартдаги «Қишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисида»ги Фармони муҳим ўрин тутади.[1]Шунингдек,«2004 - 2006 йилларда фермер хўжаликларини ривожлантириш концепцияси тўғрисида»ги (2003 йил 27- октябр) Фармони қабул қилинди.[2] «Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида»ги Президентимиз Фармони (2007 йил 29- октябр) 2008-2012 йиллар давомида ирригация ва мелиорация соҳаларида бажариладиган ишлар туркуми ва кўламини белгилаб берди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2008 йил 15- апрелда «2008 - йилнинг суғориш мавсумида кузатилаётган сув танқислигини юмшатиш бўйича белгиланган чора-тадбирларнинг бажарилиши ва кечиктириб бўлмайдиган вазифалар ҳақида», 2009 - йил 30- январда «Сув ресурсларини оқилона бошқариш ва самарали фойдаланишни ташкил қилиш бўйича қўшимча чора - тадбирлар тўғрисида» ва бошқа қатор қарорлар қабул қилинди. [4, 5] Буларнинг барчаси деҳқон ва фермер хўжаликларининг ер ва сув ресурсларига бўлган муносабатларини ижобий шаклланишига кенг йўл очиб бермоқда. Инсон фаолиятининг барча соҳаларида замонавий техника ва технология қанчалик тараққий этмасин халқнинг сиёсий, иқтисодий, маънавий ва маданий-маиший ҳаётини қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Ўзбекистонда жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш йўлга қўйилган.

Муаммонинг қўйилиши: Аҳолининг аксарият қисми қишлоқ жойларда истиқомат қилади ва уларнинг кўпчилиги зарур бўлган малака, кўникмага ва тажрибага эга. Мамлакатда тармоққа инвестицияларни жалб қилиш, имтиёзли кредитлар ажратиш бюджетдан молиявий таъминлашни кенгайтириш ва бошқа иқтисодий тадбирларни амалга оширишга катта эътибор берилмоқда. Қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштириш борасида бозор иқтисодиёти талабларига жавоб берадиган ҳуқуқий асос яратилди, жамоа, ижара ва хусусий мулк тамойилларига асосланган ширкат, фермер ва деҳқон хўжаликлари шаклланди.

Ўзбекистонда иқтисодий ислохотлар чуқурлашаётган ҳозирги даврда хўжалик ташкилотчиси қишлоқ хўжалигининг қайси тармоғида, қандай вазифада ишласин ишлаб чиқариш тараққиёти қонуниятларини, корхонанинг ишлаб чиқариш ва ташкилий тузилиши асослар ва усуллари, хўжаликни юритиш тизимининг шакли, мавжуд ресурслардан самарали фойдаланишга қаратилган тамойилларини, ўсимлик ва чорва маҳсулотлари ишлаб чиқариш техникаси ва технологиясини, меҳнатни ташкил этиш билан моддий рағбатлантириш шакллари яхши билиши зарур. Чунки мамлакатимиз аҳолисининг турмуш даражасининг ўсиши, озиқ-овқат маҳсулотлари сифатига бўлган талаби, йил давомида уларни сабзавот ва кўчатларга, гулларга, кўчатларга бўлган ўсиб бораётган эҳтиёжларини қондиришда иссиқхоналарнинг роли тобора ўсиб бормоқда.



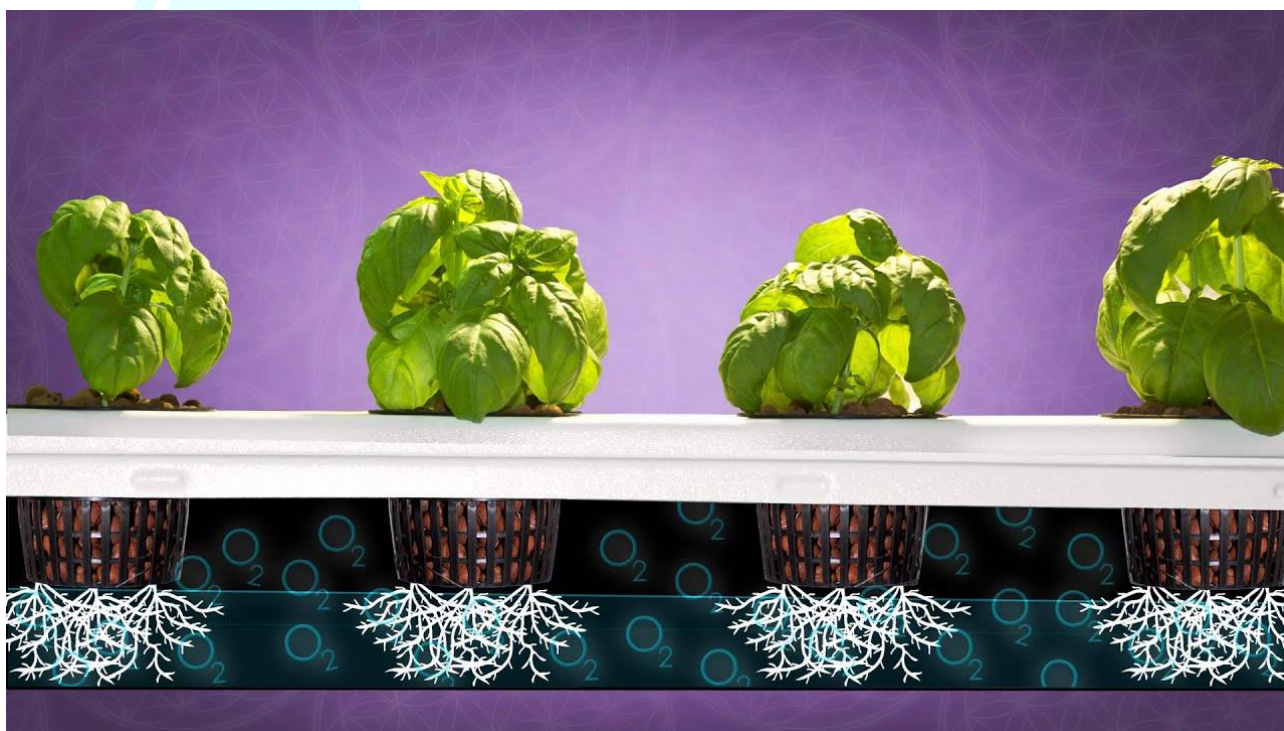
Тадқиқот услуби ва натижалари.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 - йил 21 - июндаги "Томчилатиб суғориш тизимини ва сувни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш ва молиялаштиришни самарали ташкил этиш чоратадбирлари тўғрисида"ги 176-сонли қарори тасдиқланди. Бугунги кунда Юртимизда ушбу қарор ижросини тامينлаган ҳолда, ривожланган давлатлар тажрибасидан кенг фойдаланиш йўлга қўйилди. Қишлоқ ва сув хўжалигида замонавий, илғор технологиялардан бири бу, Гидропоника - тупроқдан фойдаланмаган ҳолда ўсимликларни ўстириш технологиясидир. Гидропоника (гидро... ва юн. понос — меҳнат, ишлаш) — ўсимликни тупроқсиз, сунъий муҳитда ўстириш. Гидропониканинг бир неча усули бор; ўсимликни майда шағал ёки қумда ўстириш усули кўпроқ қўлланилади. Шағал ёки қум солиш учун чуқурлиги 25—30 см, эни 80 см ва уз. 240 см ли ясси охур тайёрланади, ичига озик моддалар аралаштирилган сув келиб туриши учун тешикли қувурчалар ўрнатилади.

Тешикчари беркилиб қолмаслиги учун усти сим тўр билан қопланади. Охур шағал ёки тоза қум билан тўлдирилади. Уруғ қумга экилади. Кейин йилнинг фаслига, ўсимликнинг ёши ва хилига, эритманинг хусусиятига қараб қумга 1—5 марта озик аралашмаси берилади. Аралашмани бериш 30—50 дақиқа давом этади. Аралашма концентрацияси вақт-вақти билан текширилиб, янгилаб турилади. Шағал ва қум бир неча йилгача алмаштирилмайди. Гидропоника усулида, асосан, сабзавот, гул, резавор мева, чорва моллари ва паррандалар учун сервитамин ко‘катлар ўстирилади. Бу йўл билан йилига 4-5 марта ҳосил олиш мумкин. Озик аралашмасида ўсимлик учун зарур ҳамма моддалар (азот, фосфор, калий, кальций, магний, олтингургурт, темир, марганес, бор, мис, рух, молибден, кобальт ва б.) бўлиши шарт. Уларнинг нисбати йилнинг фаслига, ўсимлик хили ва ёшига қараб о‘згартириб турилади.

Ўсимликларни гидропон сифатида ўстириш учун ҳар хил озиклантирувчи кимёвий материаллардан фойдаланилади. Гидропон тизимида озуқа қоришмасини ҳар хил усулда қўшиш мумкин. Суғориш - томчилатиб суғоришни кенг қўлланиладиган усулларида бири.

Шунингдек пуркагич, сув оқиш йўлаклари ва ўсимлик тагидан суғориш ва бошқа тизимлардан фойдаланиш мумкин. Гидропон тизимида ўсимлик илдизи ва бандини ўсишида қўлланиладиган материаллар: Торф, керамзит, перлит ва бошқалар. Субстрат пластик қопга жойлаштирилади. Иссиқхона тагига пластик контейнери, шиша пахтаси, метан, полиетилен плёнка ётқизилади. Суғоришда сув юқоридан туширилади (томчилатгич, пуркагичлар) ёки қоришма пастдан берилади (тагидан суғориш, йўлақлардан сув бериш). Бундай усул билан помидор, бодринг, кулупнай, хризантема ва бошқалар ўстирилади. Минералопахта. Бу материал ўсимлик илдизини ўсиши учун ҳаво ва намлик балансини сақлайди. У ҳар хил кубик тарзига келтирилган ёки тола туридаги идишда жойлаштирилади. Суғоришда ҳар бир ўсимлик жойлашган кубикда алоҳида томчилатгич ўрнатиш усули кенг тарқалган. Жаҳон сабзавотчилигида «Градон» субстратини афзаллиги шундан иборатки, бунда юқори сифатли маҳсулотга кафолат берилади, яъни ўсимликни соғлом ва илдиз тизими зараркундасиз ривожланиши, соғлом бандли, вегетатив ўсишининг яхши йўлга қўйилиши, ўсимликни енгил дастурий бошқариш ва дастурий ҳосил олиш учун кафолат беради. Айниқса бундай усулда помидор, бодринг, бақлажон, мурч, кулупнай, гербера, атиргул ва бошқа ўсимликлар етиштириш мумкин. Озуқа қоришмаси. Ўсимлик илдизига озуқа бериб турадиган туйнуги бор ингичка пластик канал жойлаштирилади. Бу каналдан қоришма сув йиғадиган қувурга тушади ва ундан сув йиғиладиган идишга йиғилади.



Идишдан насос ёрдамида қувурга тушиб ўсирликларни суғориш каналига қайта тақсимланади. Бу усул кўкатлар етиштиришда сарнаралидир. Гидропон тизими учун ускуналар.

Сув тушадиган гидропониклар учун каналлар ҳар хил диаметрда бир-бирига қарарма-қарши ёки шахмат тарзида жойлашган тешиги бор пластик материалдан ишланади. Гидропоник усулда озуқа берадиган ва сув оқадиган қувурлар:

- тагидан суғориш тизими учун пластик мослама;
- токча ёки таянч тиргаклар;
- томчилатгичлар (субстрат, керамзит, торф, минералопахтадан фойдаланишда
- назоратчи асбоб.

Гидропон ускуналари билан жиҳозланган иссиқхонада ўсирликларни йил даворинда ўстириб юқори ҳосил (йилига 15 дан-18 мартагача ҳосил олинади) олиш мумкин.[6]



Хулоса, таклиф ва тавсиялар

Юқоридаги келтирилган маълумотлар ҳамда ПҚ-лари шунингдек Вазирлар маҳкамасининг тегишгли қарор ва ҳужжатлари асос қилиб қуйидагиларни хулоса ўрнида келтирамыз .

Жамият тарққиёт этиши учун албатта илмли ёшлар ўзларига ўрнатилган устозларидан олган билимларни пухта эгаллаб янгича дунёқараш ва ёндашув билан ватан тараққиётига ўз ҳиссасини қўшиши лозим . Мен гидропоника усулида деҳқончилик ва иссиқхона ёналишининг озига хос хусуциатларини ўрганиб чиқдим. Гидропоника усулид асмахсуулот етиштирилганда нафақат тупроқ ва сув ресурси балки минерал ўғит , ишчи кучини ҳам тежалишига эришамиз. Масалан шўрхоқ ва тошлоқ ерлардан унумли фойдаланишга эришамиз. Суғориш қийин бўлган минтақаларда деҳқончилик йўлга қўйилиши орқали пировард натижада аҳоли фаровонлиги ҳамда юртимиз тараққиётига эришамиз. Шуи боисдан мен ҳам анъанавий деҳқончилик тизимлари ҳамдаянги технологияларни умумлаштирган ҳолда кишлоқ хўжалигини йўлга қўйилишининг тарафдориман. Бу эса ўз натижасини амалда исботлаб улгурди. Хораз вилоятида замонавий 5- авлод технологияси асосида ред стар плус иссиқхона мажмуаси гидропоника усулида қурилган. Ушбу иссиқхона майдони 5 га ҳар гектарданбир мавсумда 700-750 тонна помидор ёки 1050 тонна бодринг маҳсулоти етиштириш мўлжалланган. Шу натижаларнинг ўзи бу сохани чуқурроқ ўрганишга ундайди . мен ўйлайманки бу турдаги иссиқхона лар келажакда табиий усул билан боғланиб янада юқорироқ натижаларни тақдим этади. Мисол учун бир туп помидор ўсимлигидан 10-15 кг ҳосил олиш мумкин. Унинг таъми табиий шароитда етилган помидордан асло қолишмайди. Гидропониканинг асосий афзалликлари:

- тупроқ ва ғўнгдан умуман фойдаланилмайди;
- минерал ўғитларнинг самарадорлиги юқори бўлади;
- сув 60-70% гача иқтисод қилинади;
- иссиқлик оддий иссиқхоналарга нисбатан 25-30% гача тежалди;
- сабзавот экинларини пишиб етилиш даври 20-30 кунгача қисқаради, ҳосил бериш даври эса 50-60 кунгача узаяди;
- ҳосилдорлик оддий иссиқхоналардагига нисбатан 2-2,5 баробар кўп;
- ерни экишга тайёрлаш талаб қилинмайди;
- умумий экологик муҳитга салбий таъсири йўқ

Иссиқхона каркас типигада ярим айлана метал конструкцияли бўлиб, тепа қисми, ён томонлари ва ер юзаси махсус полеетилен плёнка билан қопланган. Ўсимликни қуёш иссиқлиги таъсиридан ҳимоя қилувчи, алюминли пардалар, иссиқликни сақловчи ўнг, чап, орқа ва тепа пардалар мавжуд. Шунингдек, ўнг, чап ва орқа ён томонларидаги тўрлар бор.

Иссиқхонада ҳаво намлигини тартибга соливчи туманлатгич ускунаси, шамоллатиш тизими, ҳаво харорати, намлиги ва иссиқликни ўлчовчи датчиклар ўрантилган.

Жанубий Кореянинг халқаро ҳамкорлик агентлиги (КОИКА) Ўзбекистонда гидропоника усули асосида помидор етиштиришга оид лойиҳани амалга оширишда кўмаклашмоқда. Лойиҳа Зангиота, Қибрай, Юқори Чирчиқ туманларида ,ҳамда Тошкент Давлат Аграр университети илмий-тадқиқот ва ўқув тажриба станциясида амалга оширилади. Лойиҳа қиймати 4 млн. АҚШ долларини ташкил қилмоқда. Биз ҳам университет ўқув даласида гидропоника иссиқхонасини ташкил қилиб, талабаларга шу соҳа бўйича билим ва кўникмалар берилса мақсадга мувофиқ бўларди.

Фойдаланилган адабиётлар:

- 1.«Қишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисида». ЎзР Президентининг 2003 - йил 24- мартдаги Фармони.
- 2.«2004 - 2006 йилларда фермер хўжалиklarини ривожлантириш контсепцияси тўғрисида». ЎзР Президентининг 2003 - йил 27- октябрдаги Фармони.
- 3.«Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида». ЎзР Президентининг 2007 - йил 29- октябрдаги Фармони.
- 4.«Сув ресурсларини оқилона бошқариш ва самарали фойдаланишни ташкил қилиш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида». ЎзР Вазирлар Маҳкамасининг 2009 - йил 30- январдаги қарори.
- 5.«2008 - йилнинг суғориш мавсумида кузатилатилган сув танқислигини юмшатиш бўйича белгиланган чора-тадбирларнинг бажарилиши ва кечиктириб бўлмайдиган вазифалар ҳақида». ЎзР. В.М. нинг 2008 - йил қарори.
6. Саматов Ғ.А., Ёдгоров Ж.Й., Сиддиқов З.Т.“ Иссиқхона хўжалиklarини ташкил қилиш ва юритиш “
- 7.Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 - йил 21 - июндаги "Томчилатиб суғориш тизимини ва сувни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш ва молиялаштиришни самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида" ги 176-сонли қарори.
8. www.lex.uz