

СУҒОРМА ДЕҲҚОНЧИЛИК БИЛАН ФАОЛИЯТ ЮРИТУВЧИ ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИДА РЕСУРСЛАРДАН ОҚИЛОНАҒОЙДАЛАНИШНИ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАР ОРҚАЛИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Пиримкулов Ж. – магистрант, ТИҚХММИ

Аннотация

Мақолада Республикада олиб борилаётган иқтисодий ислохотлар натижасида фермер хўжалигида сув ва бошқа ресурслардан оқилона фойдаланишни иқтисодий математик моделлар орқали таҳлил қилиш усуллари келтирилган.

Мамлакатимизда кейинги йилларда ички бозорни озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлдириш ва экспорт салоҳиятини оширишни таъминловчи қишлоқ хўжалиги соҳасидаги ислохотларни янада чуқурлаштириш, соҳани замонавий техник ва технологик қайта жиҳозлаш, модернизация қилиш борасида алоҳида эътибор қаратиб келинмоқда.

«2018 йилда фермер хўжаликларини босқичма-босқич кўп тармоқли фермер хўжаликларига айлантириш» бўйича дастуришлаб чиқилди [1]. Тасдиқланган дастурга кўра, ўтган 2017 йилнинг ўзида 23800та фермер хўжалиги кўп тармоқли хўжалик турига ўтди.

Кўп тармоқли фермер хўжаликлари қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш билан бирга, уларни чуқур қайта ишлаш, қурилиш ишларини амалга ошириш ва қишлоқ аҳолисига хизмат кўрсатиш каби йўналишларда самарали фаолият кўрсатмоқда ва ўз истикболини топмоқда.

Фермер хўжалигида бозор муносабатларининг шаклланишининг ўзига хос хусусияти шундан иборатки, бу ерда ишлаб чиқаришнинг бош воситаси жонли табиатнинг қисми бўлган-ер ва сув, умумхалқ мулки бўлиб, улар хусусий мулк бўла олмайди ва олди-сотди предмети ҳам бўла олмайди [2].

Сув ва бошқа ресурсларни сақлаш ва улардан оқилона фойдаланишни режалаштириш сўнгги пайтларда фермер хўжаликларини бошқаришнинг энг интенсив ривожланаётган бўлимларидан биридир. Унинг асосини табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва табиатни муҳофаза қилиш бўйича олиб борилаётган илмий текшириш ишлари ташкил қилади. Суғорма деҳқончилик билан шуғулланувчи фермер хўжалигида сувва суғориш режими асосий лимитланган фактор бўлиб, табиатни муҳофаза қилишни ва энг муҳим муҳофаза талабларини ҳисобга олган ҳолда оптималлаштириш экологик

сувдан фойдаланишнинг биринчи даражали иқтисодий масаласи ҳисобланади. Ҳозирги шароитда иқтисодиётни либераллаштиришнинг алоҳида аҳамияти экологик сувдан фойдаланишни бошқаришнинг илмий асосига тегишлидир.

Иқтисодиёт ва экология ўзаро боғлиқ омиллар ва ресурслар орқали бир-бири билан боғланган. Шулардан бири сув ресурси ва унинг етишмовчилиги-лимитланган фактор эканлигидир. Бу ҳодисалар фермер хўжаликларида сувга талаб жуда юқори бўлган суғорма деҳқончилик шароитида яққол кўзга ташланади. Бундан келиб чиқадики, замонавий ишлаб чиқариш экология талабларини ҳисобга олиши ва сувни тежайдиган шундай технологиядан фойдаланиши керакки, натижада у мавжуд биосфера, гидросферага органик суратда қўшилсин.

Сув ресурсларидан энг самарали фойдаланиш масаласи шундан иборатки, энг кам харажатлар сарф қилиб энг кўп маҳсулот етиштиришдир. Сувдан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш унинг нархи бўйича эмас, балки сув истеъмол қилувчи олган самара билан ўлчанади. Бундан келиб чиқадики, сувдан фойдаланишни оптимал режалаштириш экологик нуқтаи назарни ҳисобга олган ҳолда сувнинг маҳсулдорлигини оширишдан иборат бўлиши керак.

Ирригация мелиорация соҳасида, корхоналар томонидан унинг туманлардаги сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, сув ресурсларини тежаш ва тўғри тақсимотини амалга ошириш, сув иншоотлари, бетон қопламали каналлар ҳамда ариқларнинг сув ўтказиш қобилиятини таъминлаш ва яхшилаш каби тадбирлар амалга оширилмоқда. Экин майдонларига сув етказиб беришда навбатма-навбат суғориш тартиби қўлланиб, хўжаликлар узлуксиз сув билан таъминланади. Сувдан оқилона фойдаланиш натижасида бу усул қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил етиштиришда қўл келмоқда.

Бугунги кунда суғорма деҳқончиликнинг ривожига халқ хўжалигида катта аҳамиятга эга ва бу албатта суғориладиган майдонларда олиб бориладиган ирригация-мелиорация тадбирлар билан боғлиқ.

Мелиоратив тадбирларнинг асосий ҳамда самарали усули бўлиб, коллектор-дренаж тизимларини қуриш ва бу орқали сизот сувлари сатҳини меъёр даражасида тутиб туриш, суғоришда ва шўр ювиш ишларида бериладиган сувларни майдондан ташқарига чиқариб юбориш орқали ерларнинг иккиламчи шўрланишини олдини олиш усули ҳисобланади.

Сувни тақсимлаш жараёнларини оптимизациялаш суғориладиган майдонлардаги намлик захирасини ҳисоблашнинг қай даражада аниқлигига боғлиқ.

Ҳосилдорликни ошириш микдорини сув билан таъминланганликни оширишдан боғлиқлигини бир қатор экинлар ҳосилдорлигини кўп йиллик таҳлиллар натижасига асосланади. Иккинчи босқичда суғориш тизимлари оптимал параметрлари аниқланади. Бунинг учун турли даражадаги таъминланишнинг суғориш тартиблари берилади ва натижада бир неча ҳисоб вариантлари топилади. Буларни ҳисоб вариантларини амалга ошириш ва оптимал таҳлил қилишда математик усуллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Фермер хўжаликларининг фаолиятини математик моделлар орқали таҳлил қилиш масаласини ҳал қилиш алгоритми қуйидаги босқичлардан иборат:

1. туман микёсидаги фермер хўжаликларининг фаолияти ҳақида маълумотлар базасини ҳосил қилиш ва уни маълумотлар билан тўлдириш;
2. фермер хўжаликларининг иерархик моделини ҳосил қилиш;
3. бошқарув тизимининг барча объектлари бўйича иқтисодий самарадорлик даражасини аниқлаш;
4. босқич-иқтисодий самарадорлиги паст бўлган жойларни таҳлил қилиш ва унинг сабабларини ўрганиш;
5. иқтисодий самарадорликни оширишга доир кўрсатмалар ишлаб чиқиш.

Бу келтирилган боскичларда бажариладиган вазифаларни амалга ошириш қуйидагиларни ўз ичига олади:

- Биринчи боскичда ишлаб чиқилган жадваллар ёрдамида туман фермер хўжаликлари ҳақида маълумотлар базаси тузилади ва кейинчалик мос кўрсаткичларни йиғиш ёрдамида бу объектлар бўйича ялпи маҳсулот ҳажми ва фаолиятга лаёқатли фермер хўжаликлари сони аниқланади.

- Ҳар бир объект бўйича маҳсулот турига қараб ишчилар сони, ялпи маҳсулот ҳажми ҳисобланади ва аввалги йиллар ҳисобот маълумотлари билан солиштирилади. Бундан ташқари ушбу боскичда бошқарувнинг юқори бўғини учун бирламчи маълумотлар тайёрланади. Бу боскичда таҳлил қилинаётган тизимнинг инфор­мацион мантикий модели яратилади.

- Бу боскичда барча фермер хўжаликлари бўйича самарадорлик даражаси аниқланади ва натижажадвал кўринишида чоп этилади.

- Маҳсулот турига қараб иккинчи ва учинчи бўғинларда амалда ишлаб чиқарилган маҳсулотлар ҳажми солиштирилади. Самарадорлиги паст бўлган жойлар ва уларнинг пайдо бўлиш сабаблари таҳлил қилинади. Яъни деҳқончиликда: ер майдони, ишлаб чиқариш технологияси, маҳсулотнинг сифати, ер унумдорлиги, чорвачиликда эса моллар бош сони, уларнинг маҳсулдорлиги ва шу каби омилларнинг таъсири ўрганилади.

- Бу боскичда маҳсулот тури бўйича таҳлил қилинаётган иккинчи ва учинчи бўғин объектларида ишлаб чиқариш ҳажмини ошириши мқониятлари аниқланади. Деҳқончиликда ишлаб чиқаришнинг ўсиш суръати қуйидаги омилларга боғлиқ: бошқарув тизими, ҳудуднинг табиий иқлим шароити, маҳаллий ва минерал ўғитларнинг турига қараб фойдаланиш даражаси, сервис хизмати кўрсатиш ва ҳоказо. Чорвачиликда эса ветеринар хизматининг даражаси, қўшимча озиқлантиришни қўллаш, чорва наслини яхшилаш каби омиллар таъсир кўрсатади. Бундан ташқари бу боскичда иқтисодий самарадорлик даражаси юқори бўлган фермер хўжаликлари гуруҳи аниқланади, улардан таклифлар ишлаб чиқишда фойдаланилади.

Фермер хўжалиги ишлаб чиқариши тузилмаси бўйича масала ечимининг натижаси кўпинча мавжуд ахборот тизимлари орқали аниқланади, яъни компьютерга чекланиш ҳажми ва технологик коэффициентлар сифатида киритилган ахборотлар орқали.

Ўзгарувчиларга қуйидаги шартлар қўйилади:

1. Умумий қишлоқ хўжалик ерлари бўйича:

$$\sum_{j \in S_1} x_j + \sum_{j \in S_2} x_j = x_o$$

2. Ҳайдаладиган ерлар бўйича:

$$\sum_{j \in S_1} x_j = x_n$$

3. Меҳнат ресурслари бўйича:

$$\sum_{j \in S} t_{ij} x_j \leq T + x_{ti} \quad (i \in M_1), \quad S = S_1 \cup S_2 \cup S_3,$$

Бу ерда t_{ij} - 1 га майдонга тўғри келувчи сарф қилинган меҳнат нормаси ёки i - даврга мос келувчи (ўртача бир йил, йиғим-терим даври учун ва ҳоказо) бир бош чорва моллар учун, одам-соат; T_i - i - даврдаги умумий меҳнат ресурслари; M_1 - танланган иш давлари тўплами.

4. Зарур бўлган минерал ўғитлар ҳажмини ҳисоблаш бўйича:

$$\sum_{j \in S_1 \cup S_2} I_{N_j} x_j = X_N; \quad \sum_{j \in S_1 \cup S_2} I_{P_j} x_j = X_P; \quad \sum_{j \in S_1 \cup S_2} I_{K_j} x_j = X_K,$$

Бу ерда I_N, I_P, I_K - 1 га майдон ҳисобида мос равишда солинадиган азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар, кг таъсир қилувчи моддаларда [3].

Бу чекланишларни масаланинг шартига қараб кўпайтириш мумкин. Бу моделни ахборот билан тўлдириб, бирон бир математик моделлаштириш усулидан фойдаланиб, амалга ошириш натижасида олинган оптимал ечимни иқтисодий таҳлил қилиш мумкин.

Хулоса. Юқоридаги шартлар асосида ишлаб чиқилган математик моделлар фермер хўжаликлари ва улар гуруҳлари самарадорлиги кўрсаткичларини туман, вилоят миқёсида фаолияти ҳақидаги маълумотлар базаси орқали ҳамда олинган ечим асосида комплекс таҳлиллар ўтказиш имконини беради.

Адабиётлар:

1. Ш.М. Мирзиёв. “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси” Т. 2017й.
2. Umurzoqov U.P., Toshboyev A.J., Toshboyev A.A. Fermer xo‘jaligi iqtisodiyoti. – Т.: IQTISOD- MOLIYA, 2007. – 226 б.
3. Г.Шадманова “Иқтисодий-математик усуллар ва моделлар” – Т.: ТИМИ, 2013 й.

Илмий рахбар:

профессор Шадманова Г