

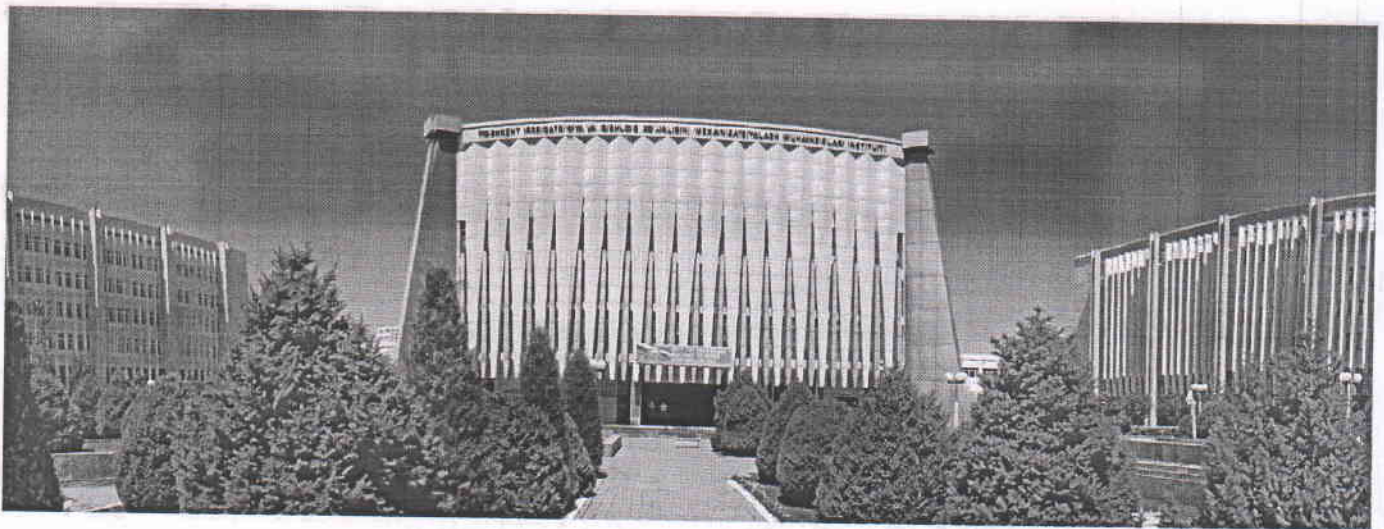


МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН



ТИИМС
Ташкентский Институт Инженеров
Ирригации и Механизации Сельского Хозяйства

ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ
ИРРИГАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



СБОРНИК СТАТЕЙ

международной научно-практической конференции
«Повышение эффективности, надежности и безопасности
гидротехнических сооружений»

ТОМ - II

«Гидротехника иншоотларининг самарадорлиги, ишонччилиги
ва хавфсизлигини ошириш» мавзусида халқаро илмий-амалий
конференциянинг

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

II – ЖИЛД

Ташкент - 2018



**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**



ТИИМСХ
Ташкентский Институт Иригации
и Механизации Сельского Хозяйства

**ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ
ИРРИГАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

СБОРНИК СТАТЕЙ

**международной научно-практической конференции
«Повышение эффективности, надежности и безопасности
гидротехнических сооружений»**

ТОМ - II

**«Гидротехника иншоотларининг самарадорлиги, ишончлилиги
ва хавфсизлигини ошириш» мавзусида халқаро илмий-амалий
конференциянинг**

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

II – ЖИЛД

Ташкент - 2018

| | | |
|--|---|-----|
| <i>С.Н.Абдурахмонов, В.Ахмадалиев, З.Ж., Маматкулов, Х.Хайитов</i> | | |
| 33. | СУВ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ИЖТИМОЙ ВА ИҚТИСОДИЙ РАҒБАТЛАНТИРИШ ТАДБИРЛАРИ <i>Ш.М.Муродов, Б.И. Абдурасулов</i> | 185 |
| 34. | ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ <i>Абдуллаев Зафар Сайфутдинович, Мирзаев Сайибджан Сабитович</i> | 188 |
| 35. | ВОСПРОИЗВОДСТВО ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕЖКАНСКИХ И ПРИУСАДЕБНЫХ ХОЗЯЙСТВ <i>Ашуров Абдулло Файзуллоевич</i> | 192 |
| 36. | ГИДРОПОНИКА УСУЛИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ <i>Мардиев Ш.Ҳ., Жумашев З.С.</i> | 196 |
| 37. | ПОВЫШЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИУСАДЕБНЫХ ЗЕМЕЛЬ <i>Сангирова Умида Равшановна, Исакузиева Рушана</i> | 200 |
| 38. | ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ КАК ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ <i>Вамболь Виола Владиславовна, Рашкевич Нина Владиславовна</i> | 205 |
| 39. | “АНДИЖОН–36” ҒЎЗА НАВИНИНГ СУҒОРИШ ТАРТИБИНИ ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ <i>Б.А.Ҳайдаров, С.Х.Исаев</i> | 210 |
| 40. | ХОРАЗМ ВОҲАСИ ТУПРОҚЛАРНИНГ СУВ ХОССАЛАРИ ВА СУҒОРИШ ТАРТИБОТИ <i>Қурвонтоев Р., Файзиев К.И.</i> | 216 |
| 41. | ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО ВАРИАНТА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ <i>Шадманова Гулчехра, Каримова Х.Х.</i> | 222 |
| 42. | ЕР РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ОПТИМАЛ ВАРИАНТИНИ АНИҚЛАШГА ИҚТИСОДИЙ-МАТЕМАТИК ЁНДАШУВ <i>Шодмонова Гулчехра, Рахманкулова Барна Оқтамхановна</i> | 228 |
| 43. | ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИГА ОРГАНИК МИКРОБИОЛОГИК ВА БИОАЗОТ ЎҒИТЛАРИНИ ТАЪСИРИ <i>Ташкулов Салимэсон Маматназарович, Валентина Васильевна Бережнова</i> | 232 |
| 44. | ЭКИНЛАРНИ СУВ ТАНҚИСЛИГИГА ЧИДАМЛИГИНИ ОШИРИШ <i>Салимэсон Маматназарович Ташкулов</i> | 235 |

территории, структуру кормопроизводства по территории и по фермерским хозяйствам и др.

Выводы: Проведение исследований с помощью данных моделей дает целый ряд преимуществ. Например, комплексный анализ специалистами управления сельского и водного хозяйства тумана развития отраслей фермерского производства с учетом выбора из всех допустимых вариантов наилучшего оптимального решения, выбора оптимального варианта землепользования, что позволяет получить множество различных оптимальных вариантов выбора оптимального варианта землепользования, соответствующих различным исходным предпосылкам решения задачи. При составлении математической модели по предложенной модели, учтены конкретные особенности условий фермерского производства Узбекистана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Шадманова Г., Мирзаев С.С. Экономико-математические методы и модели. Т.2011г.
2. Кравченко Р.Г. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве.- Москва.: Колос, 1992.

УДК 330.115

ЕР РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ОПТИМАЛ ВАРИАНТИНИ АНИҚЛАШГА ИҚТИСОДИЙ- МАТЕМАТИК ЁНДАШУВ

*Шодмонова Гулчехра, и.ф.н., профессор; Рахманкулова Барна Октамхановна,
и.ф.н., доцент*

*Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш муҳандислари
институтини*

Аннотация. Мақолада охириги йилларда ишлаб чиқариш кучларининг ривожланиши ва ишлаб чиқариш муносабатларининг ўзгариши билан қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши ривожланаётган замонавий шароитни ҳисобга олиб ер ресурсларидан самарали фойдаланишнинг оптимал вариантларини аниқлашга иқтисодий-математик ёндашувлар бўйича таҳлиллар амалга оширилган.

Калит сўзлар: Ер, ердан фойдаланиш, иқтисодий, экологик, иқтисодий-математик ёндашув, математик моделлаштириш, ортималлаштириш, омиллар, оптимал ўлчам, оптималлаштиришга ёндашув.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Шодмонова Гулчехра; Рахманкулова Барна Октамхановна.

Аннотация. В статье последние годы с развитием производительных сил и изменением производственных отношений с учетом современных условий развития сельскохозяйственного производства осуществлена анализы экономико-математического подхода для определения оптимальных вариантов эффективного использование земельных ресурсов.

Ключевые слова: Земля, землепользования, экономический, экологический, экономико-математические подходы, математическое моделирование, оптимизации, факторы, оптимальные размеры, оптимизационный подход.

ECONOMIK-MATHEMATICAL APROACH FOR DETERMINING OPTIMAL OPTIONS FOR EFFICIENT USE OF LAND RESOURS

Shadmanova G.; Raxmankulova B.O.

Abstract. In this article considered with the development of the productive forces and the changing production relations in recent years and taking into account the current conditions for the development of agricultural production and analyzes of the economics of the mathematical approach have been carried out to for determine the optimal options for the efficient use of land resources.

Keywords: Land, land use, economic, ecological, ekonomik-mathematical approach, mathematical modeling, optimization, factors, optimization dimensions, optimization approach.

Кириш. Иқтисодий ва иқтисодий либераллаштириш шароитида рақобатбардош маҳсулотларни етиштириш учун ердан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш муҳим аҳамиятга эга. Айнан шу муносабат билан фермер хўжаликларнинг ташкил топиши ва ерларнинг фермерларга ижара асосида берилиши ерга бўлган муносабатни янада ўзгартирди. Бундан ташқари, фермер хўжаликларида хўжалик юритишнинг бошқа турларига нисбатан асосий ишлаб чиқариш воситаси бўлган ердан фойдаланиш самараси юқори бўлмоқда[1].

Ердан фойдаланишда қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талабни қондириш учун ресурслардан фойдаланишни ташкиллаштирадиган тизимлар яратиш иқтисодий математик моделлаштиришнинг асосини ташкил этади. Иқтисодий, ижтимоий, экологик боғланишларни ўрганиш учун ердан фойдаланишни лойihalашда асосий иқтисодий қонуниятларни ва жараёнларни тенглама ёки тенгсизликлар кўринишида ифодаловчи иқтисодий математик моделлаштиришлар қўлланилади. Иқтисодий-математик ёндашувни ердан фойдаланишнинг энг муқобил ўлчамини, қишлоқ хўжалик корхоналарининг оптимал ўлчамини аниқлашда кенг фойдаланиш мумкин.

Тадқиқот методи: Ер тузишнинг таҳлил қилиш пайтида моделлаштирилаётган ҳодисаларни мумкин қадар тўлиқ акс эттирувчи асосий омиллар аниқланади.

Кейинги вақтларда қишлоқ хўжалик корхоналарининг оптимал ўлчамини аниқлашда турли хил усуллардан фойдаланилган. Ишлаб чиқариш кучларининг ривожланиши ва ишлаб чиқариш муносабатларининг ўзгариши билан охириги йилларда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши ривожланаётган замонавий шароитни ҳисобга олиб бир қатор услубий ёндашувлар айрим қайта мулоҳаза қилишларни талаб қилади.

Ҳозирги шароитда турли мулкчилик шаклларида корхонанинг ўлчамини ўзгаришини ҳисобга олиб, бу ҳолатни элементар математик ҳисоблар билан амалга ошириб бўлмайди. Шунинг учун шундай усулни ишлаб чиқиш керакки, унинг ёрдамида берилган критериялар вариантлари асосида энг оптималини танлаш мумкин бўлсин. Бу ҳолда қуйидаги омилларга таяниш керак бўлади.

Биринчидан, ҳозирда шаклланган қишлоқ хўжалик корхонасининг ўлчами билан. Иккинчидан, қишлоқ хўжалик корхоналарининг ихтисослашуви тўсатдан пайдо бўлмаганлиги, бу ишлаб чиқаришнинг аниқ табиий ва ижтимоий–иқтисодий шароитлардаги узоқ йиллик ривожини натижаси эканлиги. Учинчидан, қишлоқ хўжалик корхонасининг ўлчами ҳар хил кўрсаткичлар билан ифодаланши. Шунинг учун қишлоқ-хўжалигини самарали юриштида ҳайдаладиган ер асосий ролни ўйнаганлиги учун, территориянинг барқарорлиги ва бутунлиги муҳим шароит ҳисобланишини ҳисобга олиб, кўп ўлчамли ёндашувдан фойдаланиш мумкин. Тўртинчидан, ишлаб чиқаришнинг иқтисодий натижалари, қоидага биноан, қизиқли эмас ва шунинг учун ҳам тадқиқот натижаларини умумлаштириш жудаям мураккаб. Хўжаликлар сони кўп бўлганда қизиқли бўлмаган алоқа ва боғланишларни ишлаб чиқишда бир йиллик натижалар билан чекланса бўлади, ишлаб чиқариш тузилмасини оптималлаш учун эса, энг камида беш йиллик давр таҳлили зарур бўлади. Олтинчидан, қишлоқ хўжалик корхонасини оптималлаштиришнинг иккита ёндашуви мавжуд: аввало корхонани бир бутун ўлчамини аниқлаб, ундан кейин хўжалик ичи ва бўлимлари ишлаб чиқариши ўлчамларини аниқлаб, олинган натижалар асосида бутун хўжалик бўйича хулоса қилиш мумкин бўлади. Тадқиқотлар биринчи ёндашувнинг яхшироқ эканлигини кўрсатди. Еттинчидан, хўжалик ўлчамига турли хилдаги ва қарама-қарши кўплаб омиллар таъсир қилади. Улардан бири бошқарилувчанлик. Корхона ишларининг самарадорлиги хўжаликнинг бошлиғи ва унинг мутахассисларидан боғлиқ, лекин бу омилни миқдорий жиҳатдан ҳисобга олиб бўлмайди. Шунинг учун ҳам қаралаётган оптималлаштириш ёндашувида унинг таъсири охириги натижавий қарор қабул қилишда ҳисобга олинади. Демак, оптималлаштиришга ёндашув бир неча босқичларни ўз ичига олади. Биринчи босқичда кўп ўлчовли таҳлил усули орқали еттига кўрсаткич орқали хўжаликнинг муқобил ўлчами ўрнатилади: хўжаликнинг умумимий ер майдони, бир ишчига тўғри келадиган қишлоқ хўжалик ер майдони, 1 га ҳайдаладиган ер учун асосий ишлаб чиқариш фонди, 1 га ҳайдаладиган ердан пул тушуми, 1 га ҳайдаладиган ердан олинган фойда. Бу ерда шундан келиб чиқиш керакки, хўжаликда умумий майдон (қишлоқ хўжалик ери) ва унинг битта ишчига юки корхона ўлчамининг асосий кўрсаткичларидан бири ҳисобланиб, ишлаб чиқариш фондлари билан биргаликда охириги натижа-товар маҳсулотини ва фойдани таъминлайди. Тадқиқот олиб борилаётган объект бўйича маълумотларни компьютерда махсус дастурга киритиб, ҳар хил вариантдаги натижаларни олиш мумкин бўлиб, бу вариантлар ичидан бошқа тенг шартларда 1 га ҳайдаладиган ердан энг катта пул тушуми ва фойда олинганини танлаш мумкин бўлади. Юқори натижага эришиш учун асосий ишлаб чиқариш фондлари билан зарурий таъминланганлик аниқланади.

Тадқиқот натижаси: Оптималлаштириш кўп ўлчовли фазода оптималлаштирилётган омилли функционални тузиш орқали олиб борилади. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини кўпайтириш учун мавжуд ер майдонлари ва бу майдонларга фойда келтирадиган экинларни экиш муҳим омил бўлиб ҳисобланади. Шу мақсадда экин майдонлари тузилмасини, пул тушумини, чорва молларининг оптимал зичлигини, минерал ва органик ўғитларга бўлган талабни, механизация ишларининг ҳажмини, меҳнат

ресурсларига бўлган талабни ва тузилмага оид харажатлар натижаларни таҳлил қилиш, суғориладиган майдонларнинг сув билан таъминланганлигини ҳисоблаш ва тупроқнинг тўйимлилиги, газлилик, тузлилиги ва бошқа унумдорликни ошириш режимларини прогноз қилиш мақсадга мувофиқдир. Хўжаликнинг табиий, иқтисодий, ижтимоий ва экологик шароитлари ўрганилиб, қуйидаги иқтисодий математик модели тузилади [2].
 Белгилашлар:

j - тармоқлар тартиб рақами. i -чекланишлар сони; k – ишлаб чиқариш бўлинмалари тартиб рақами; n - тармоқлар сони.

$J=1, \dots, l$ - деҳқончиликдаги фаолият турлари; $J=l+1, \dots, n$ -чорвачиликдаги фаолият турлари; X_{jk} - кидирилаётган k -бўлинмадаги j - тармоқ ер ўлчами; X_{ik} - k -бўлинмадаги кидирилаётган i - ресурс тури; \bar{x}_{ik} - k - бўлинмадаги i -турдаги товар маҳсулотини режадан ортиқ ишлаб чиқариш ҳажми;

c_{jk} - k - бўлинмадаги j -тармоқ бирлик ишлаб чиқариш ҳажмининг пулдаги ифодаси;

a_{ijk} - j -турдаги ердан ёки қишлоқ хўжалик экинидан k - бўлинмадаги i -турдаги озуқа миқдори;

v_{ijk} – k - бўлинмадаги j -турдаги 1 бош мол учун i -турдаги сарф қилинган озуқа;

d_{ijk} - k - бўлинмадаги бирлик j -тармоқ учун i -турдаги ресурснинг сарф қилиниши;

S_{ijk} - k - бўлинмадаги бирлик j -тармоқда етиштирилган i -турдаги товар маҳсулоти;

q_{ijk} - k - бўлинмадаги бирлик j -тармоқда етиштирилган i -турдаги товар маҳсулоти;

A_{ik} - k - бўлинмадаги i - озуқанинг ўтган йилги захираси;

D_{ik} - k - бўлинмадаги i - даврдаги меҳнат ресурслари ҳажми;

S_{ik} - k - бўлинмадаги i -турдаги ресурс тури;

Q_i - i - товар маҳсулотини ишлаб чиқариш ҳажми;

M_1 қишлоқ хўжалик ер турлари тўплами; M_2 – озуқатурлари тўплами; M_3 - йил давомида меҳнат ресурсларидан фойдаланиш даврлари тўплами; M_4 - ишлаб чиқариш ресурслари тўплами; M_5 - ишлаб чиқариш ресурсларининг лимитланган тўплами; M_6 –товар маҳсулотлари турлари тўплами.

У ҳолда масаланинг математик модели қуйидаги кўринишда бўлади:

$$Z = \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^n C_{jk} X_{jk} \rightarrow \max$$

Чекланиш шартлари эса қуйидагича бўлади:

1) Ишлаб чиқариш бўлинмаси ер майдони:

$$\sum_{i=1}^l x_{jk} \leq x_{ik}, \quad i \in M_1; \quad k \in K;$$

2) ишлаб чиқариш бўлинмалари бўйича озуқа етиштириш ва фойдаланиш:

$$\sum_{i=1}^l a_{ijk} x_{jk} + \sum_{j=l+1}^n v_{ijk} x_{jk} \leq A_{ik} \pm x_{ik}, \quad i \in M_2; \quad k \in K;$$

3) бўлинмалардаги йилнинг даврлари бўйича меҳнат ресурсларидан фойдаланиш бўйича:

$$\sum_{j=1}^n d_{ijk} x_{jk} \leq D_{ik} + x_{ik}, \quad i \in M_3; \quad k \in K;$$

4). бўлинмадаги ишлаб чиқариш ресурсларидан (механизация воситалари, пул-буюм, минерал ўғитлар) фойдаланиш:

$$\sum_{j=1}^n s_{ijk} x_{jk} \leq S_{ik} + x_{ik}, \quad i \in M_4; \quad k \in K;$$

боғловчи блок чекланишлари

5) хўжаликнинг ишлаб чиқариш ресурсларини тақсимлаш

$$\sum_{k=1}^K x_{ik} \leq B_i, \quad i \in M_5;$$

б) қишлоқ хўжалик товар маҳсулотини етиштириш

$$\sum_{i=1}^l q_{ijk} x_{jk} = Q_i + \bar{x}_{ik}, \quad i \in M_6; \quad k \in K;$$

7) ўзгарувчиларнинг манфий бўлмашлик шarti $x_{jk} \geq 0; x_{ik} \geq 0$.

Юқорида келтирилган чекланишлар ва мақсад функция бўйича маълумотлар йиғилиб, компьютер дастурига уларни киритиб, натижа олинади.

Хулоса. Шундай қилиб, ер майдонлари бўйича оптимал ва муқобил ўлчамли хўжаликларда ишлаб чиқаришни ички тармоқ тузилмаси бўйича оптималлаштириш хўжаликнинг иқтисодий либераллаштириш шароитида рақобатбардош, енгил бошқариладиган ва максимал маҳсулот ва фойда оладиган бўлишига хўжалик фаолиятини мувофиқлаштиришга имкон беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Shadmanova G., Z. Abdullaev. Er tuzishda iqtisodiy-matematik usullarva modellar. O'quv qo'llanma. «Musiq» 2007yil.
2. Волков С.Н. Экономико-математические методы и модели в землеустройстве. Учебник, М. «Колос» 2001.

УДК: 631.811.

ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИГА ОРГАНИК МИКРОБИОЛОГИК ВА БИОАЗОТ ЎҒИТЛАРИНИ ТАЪСИРИ

*Таикулов Салимжон Маматназарович, Валентина Васильевна Бережнова, Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти лаборатория мудири б.ф.д.
Термиз давлат университети ўқитувчиси,*

Аннотация. Экологик тоза маҳсулот олиш учун минерал ўғитлар бериш микдорини 50 % га камайтириб ўрнига органик микробиологик ўғит ва биоазот қўлланилганда тупроқ унумдорлиги камаймаган холда ўсимликдан олинаётган ҳосил ортишига ва унинг сифати яхшиланишига олиб келади.