

## **Түркістан облысы мақта және бақша дақылдарын өндіретін аудандардағы топырақ өндеудің түрлері және маңыздылығы**

### **Кіріспе**

Егіншілік жүйесінің ең негізгі компоненттерінің бірі – топырақ өңдеу. Соқа, қопсытқыш және басқа құрал-жабдықтар топырақтың көптеген физикалық, химиялық және биологиялық қасиеттеріне әсер етеді. Алайда топырақ өңдеу ауыспалы егісті, тыңайтқышты, тұқым шаруашылығын, тағы басқаларды алмастыра алмайды, яғни, егіншілік жүйесінің бүкіл құрамдас бөлігі өзара тығыз байланыста болады.

*Жұмыстың Мақсаты* – жаңа инновациялық технологияларды қолдана отырып, топырақтың құнарлығын сақтау және арттыру, мақта және бақша дақылдарының экономикалық тиімділігін арттыру. Дикандарға (фермерлерге) мақта және бақша дақылдарының өнімділігін арттыру бағытында тегін қолжетімді ақпараттық-кеңес беру қызметтерін көрсету арқылы дақылдың бәсекеге қабілеттілігін арттыру.

### *Тапсырамалар:*

1. Мақта және бақша дақылдарын баптауда заманауи және тиімді технологияларды тарту және енгізу;
2. Заманауи технологиялардың экономикалық тиімділігі;
3. Топырақтың екінші реттік тұздануына жол бермеу (Рекультивациялық жұмыстар).

### *Фермерлер үшін тәжірибелік маңызы:*

Әлемдік мәселелердің бірі – ағын су тапшылығын болдырмаудың бір жолы – жерді лазерлік тегістеу арқылы су үнемдеу технологиясы.

### **Мақта және бақша өнімдерінің төмендеуінің негізгі себептері**

Жер ресурстарының ең негізгі тұтынатын саланың бірі – ауыл шаруашылығы. Ауыл шаруашылығында құрлықтың 30%-дан астамы игерілген, бұған осы салада пайдаланылатын ормандарды қосатын болсақ, бұл көрсеткіш 60-65 пайызға жетеді. Ауыл шаруашылығының карамағындағы жер ресурстарының жарамсыз түрге айналуына себеп болатын жағдайлар:

– топырақ эрозиясы немесе дефляциясы – су мен желдің (дефляция) және тағы басқа табиғи құбылыстардың әсерінен жер қыртысының түгелдей не жарым жартылай бүлінуі, топырақтың құнарлығының төмендеуі;

– агротехниканы дұрыс қолданбағандықтан, негізінде ауыспалы егіс болмауынан және қоректі заттектердің топыраққа жеткілікті түрде қайта айналып келмеуіне байланысты қарашірінді мөлшері төмендеп, топырақ құнарлығының біртіндеп азаюы;

– құрғатымсыз (дренажсыз) жерді суландыру және бақылаусыз суды қолдану, топырақтың су астында қалуы мен екінші реттік тұздануы (сортандануы);

– топырақтың техниканы қолдануда бүлінуі (тығыздануы, егістік жер қабаты құрамының бұзылуы, оның төсеніш қабатындағы жыныс тармен араласуы);

– топырақтың химиялық және радиациялық ластануы.

*Топырақ өңдеу* – ауыл шаруашылық дақылдарының өсіп-өнуіне қолайлы жағдайлар жасау үшін топырақ өңдеуші машиналар мен құралдардың жұмысшы органдары арқылы топыраққа механикалық әсер ету. Топырақ өңдеу егісті арамшөптерден тазартуға, ауыл шаруашылық дақылдарының зиянкестері мен ауру таратушыларды жоюға, сонымен қатар өсімдік қалдықтарының, шымның, тыңайтқыштар мен гербицидтердің топыраққа сіңіп кетуіне және ауыл шаруашылық дақылдары тұқымының белгілі бір тереңдікке енуіне мүмкіндік береді.

Оңтүстік тау етектеріндегі шөлді даланың сұр топырақтары Бұл топырақтар ТМД елдерінде негізінен Орта Азия республикалары мен Оңтүстік Қазақстан облыстарының тау етектері мен тау баурайларында орын алған. Бұл топырақтардың аздаған көлемі Әзербайжан республикасындағы таулар аралығы мен етектеріндегі Кура-Аракс ойпатында кездеседі. Субтропикалық белдеуге жатқызылу себебі бұл топырақтар зонасында жаз ыссы әрі ұзақ болумен қатар, қысы да суық емес.

Сұр топырақтар жербеті және жерасты ағындарымен жақсы қамтамасыз етілгендіктен, олардың құрамында зиянды тез ерігіш тұздар болмайды. Әдетте, сұр топырақтар пішіні төмендегідей:

А 0-15-20 см шымды-қара шірінді қабат. Көктемгі жауын әжептәуір мол болғандықтан, эфемер шөптер қалың өсіп, топырақ бетінде 0-5-7 см шымды қабат түзеді. Қабат биігірек жатса, күңгірт сұр, ал таудың ең алысырақ шетінде орналасса, ашық сұр түсті келеді. Механикалық құрамы шаңды-сазды. Құрылымы бос. Шөптері жақсы тамырланған.

В 20-60 см иллювиалды-карбонатты, түсі ашық сұр, көбіне, карбонатты қосылыстар кездеседі, құрылымы бос. Механикалық құрамы шаңды-сазды. Өсімдіктері шамалы тамырланған.

ВС 60-80 см сары түсті, шаңды-сазды. Құрылымы бос, карбонаттармен қатар гипс те кездеседі.

### ***Жерді терең жырту технологиясы***

Жерді терең жырту арқылы табиғи ылғалдылықты ұзақ сақтап қалуға болады.

Бүгінгі таңда заманауи технологияларды өндіріске енгізу арқылы өнім көлемін екі есеге дейін арттыруға болатынына көз жеткізген оңтүстіктік дихандар терең қопсыту технологиясымен жұмыс жасауға да көшіп жатыр.

### ***Жерді 40-42 см терең айдау***

- Топырақтың су өткізгіштігін жоғарылатады;
- Сор шаю кезінде тұздардың жақсы шайылуын және зиянды тұз құрамын төменгі қабатқа сіңіп кетуін қамтамасыз етеді;
- Топырақтың жоғарғы қабатындағы зиянды тұздардың мөлшерін 70 пайызға төмендетеді;
- Арамшөптермен күресте ең негізгі шараларды бірі;
- Топырақтың көлем салмағын 20%-ға төмендетеді.

### ***Жерді терең қопсыту технологиясы***

Топырақты терең қопсыту дегеніміз – бүкіл жыртылатын қабаттың құнарлығын арттыру мақсатында топырақтың генетикалық құрылысын айтарлықтай өзгертпестен топыраққа құралдар мен машиналар арқылы әсер ету. Мақтаарал ауданы жағдайында топырақты терең өңдеу 55-60 см аралықта өңдеу тәжірибе жұмыстары көрсеткендей, экономикалық тиімділігін көрсетті. Бақылау нұсқасындағы кәдімгі соқамен жер жыртумен салыстырғанда 12,4 ц/га жоғары өнім берді.

### ***Жерді терең қопсытудың негізгі мақсаттары:***

- Топырақты негізгі өңдеуде сапасын арттыру.
- Жер жыртудың төменгі табанын (плужная подошва) бұзу.
- Дақылдарының тамырын тереңге байлап өсуін қамтамасыз ету.
- Топырақтың агрофизикалық қасиеттерін жақсарту.
- Топырақтың аэрациялық жағдайын арттыру.

- Ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімін арттыру және сапасын жақсарту.

### ***Жерді лазерлік тегістеу***

Жерді тегістеу - су мен жерді ұтымды пайдаланудағы агротехникалық шаралардың ішінде ең негізгісі болып табылады. Жер тегістігі сушылардың жұмыс өнімділігін де арттырады. Бір күнде тегіс емес жерде сушы 3,0-3,5 гектар жерді суарады. Сапалы тегістелген жерлерде, біріншіден сор шаю мен вегетациялық суару кезінде: жер біртегіс суарылып, тұздар біртегіс шайылады, су мөлшері үнемделінеді және суару уақыты қысқарады. Уақтылы жер жырту жұмысы жүргізіледі. Мақта шиті топырақта біртегіс себіледі, тыңайтқыштар біртегіс тереңдікке ендіріледі, топырақта оңтайлы су және қоректік ережелер қалыптасады, нәтижесінде өсімдіктердің біркелкі өсуімен қатар, өсімдіктердің қолайлы дамуына және қысқа мерзімде пісуіне қамтамасыз етіледі.

### ***Жерді лазерлік тегістеудің тиімділіктері***

I. Топырақтың тұздануын және эрозиясын болдырмауды қамтамсыз етеді және пестицидтерді қолдану деңгейін төмендетіп, жоғары сапалы өнім алуды арттырады.

II. Күрделі тегістеу кезінде кейбір жер бөліктерінің үлкен қабатын алуға тура келеді, бұл топырақтың құнарлығын төмендетуі мүмкін, сол үшін ол жерлерге суперфосфат тыңайтқыштарын гектарына 400 кг есебінде немесе көнді 30-40 тонна беру керек.

III. Күрделі жер тегістеу жұмыстарын әр 8-10 жылда жүргізе отырып, әр жылда ағымдық жер тегістеуді жүргізгенде, мақта өнімділігін көтерумен бірге вегетациялық суару кезеңдерінде көп мөлшерде ағын суды үнемдеуге қол жеткізуге болады.

### ***Ерте көктемдік ылғал жабу – боронование***

Сүдігер айдалып, соры шайылған алқаптарға бірінші кезекте жүргізілетін агротехникалық әдістердің бірі, бұл ерте көктемдік тырмалау. Ол топырақтың жоғарғы қабатындағы ұсақ қуыстарды жайып, ылғалдың буға айналуын кеміте отырып, оның жақсы сақталуын қамтамасыз етеді. Технология бойынша тырмалауды 4-5 сантиметр тереңдікте жүргізе отырып, 2 рет қайталаса тиімді болады.

Екі қайтара тырмалау топырақ бетін тегістеп, жаңа шығып келе жатқан арамшөптерді жоюмен бірге, ылғалдың буланып кетпеуіне жағдай жасайды.

Сондықтан бұл агротехникалық жұмысты сапалы, тырма ұштары ұшқыр етіп, дер кезінде екі-үш қайта жүргізу керек болады.

Егіс алды топырақты өңдеу жұмыстары егістіктің көктемгі жағдайына қарап жүргізілуі тиіс. Егер егіс алқаптарында сүдігер жыртудан кейін сор шаю және ылғал көтеру суару жұмыстары жүргізілмеген болса, шитті себер алдында тырмамен бірге тегістеу (шлейфование) жүргізілсе жетерлік. Тегістегіш мала жұмысын атқарады, бірақ маладан артықшылығы жердің тығыздалуын төмендетеді. Тырма жұмыстары техникалардың егіс алқаптарына кіруге мүмкіншілігі болғаннан, ерте жүргізілгені дұрыс.

Көктемде, кеш келетін саздылығы жоғары жерлерге мала жүргізуге болмайды, себебі ол топырақтың тығыздалуына алып келуі мүмкін. Тырма жұмыстарын мақта шитін себу алдында ғана жүргізу мақсат емес, оны топырақтың пісуіне қарай ерте, 20-25 күн алдын жүргізген дұрыс. Сонда ғана топырақтың беті бір тегіс болуын, жиналған ылғалдылықты сақтап қалуға, соның есебінен уақытында біркелкі мақта өскінділерін алуға мүмкіндік туады.

Биылғы жасалынған жұмыстар

Отандық «Үміт» мақта сорты

Пісіп-жетілуі – 105 – 110 күн

- 40 ц/га өнім алынды (2 рет вегетациялық суғарудан кейін)
- Көсектері ірі
- талшық салмағы – ұшындағы көсектерде 6 гр, орта және төмен көсектерде 6,5-7,0 гр
- Талшық ұзындығы – 34-36 мм
- Күздік бидайды жинап алғаннан соң, Үміт отандық мақта сортын егу арқылы бір жылда екі өнім алуға мүмкіндік бар.

Тиімді температуралардың жиынтығы (мақта көбелегінің өсіп-дамуы үшін)

- Бір ұрпақтың дамуы үшін – 550 °С
- Көбелектің ұшуы үшін - 230 °С
- Жұмыртқа салуы үшін– 330 °С

Gropwise - Мақта көбелегінің ұшуы туралы ерте ескерту беретін жүйесі

Мақта көбелегінің даму морфологиясы

Тұқым салуы (жылына)	2 – 4
Жұмыртқасы (мм)	0,5 – 0,6
Личинка (мм)	35 – 40
Куколка (мм)	15 – 22
Қанатының ұзындығы (мм)	30 – 40
Зияндылық шегі	5 – 6 қуыршағы немесе 10 дана жұмыртқасы 100 өсімдікте

Қорыта айтқанда, Мақта және Бақша АШТС-ның ғалымдары мелиорацияланатын топырақ өңдеудің жаңа әдістерін жетілдіру мен жасаудың теориясын дамыту жөнінде іргелі зерттеулер жүргізіп жатыр. Топырақ өңдеуді барынша азайтудың көлемдік массасының орынды мәні мен басты жағдайлары негізделді. Өндіріске топырақтың жел және су эрозиясына қарсы тиімді шаралары ұсынылды. Жаңа инновациялық технологияларды қолдана отырып, жаңа мақта және бақша сорттарын өндіріске енгізе отырып, өнімділікті жоғарылатуға болатынын көз жеткіздік.

**«Мақта және бақша ауыл  
шараушылығы тәжірибе станциясы»  
ЖШС Басқарма төрағасы**



**Қостақов А.К.**

қолы, мөрі

Эксперт Б. Зай **Базарбай З.Қ.**

қолы