

Ашық сұр топырақ жағдайында ауыспалы егістің мақта дақылына әсері

Кіріспе

Мақташылықтың Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылық өндірісінде елеулі орны бар.

Ауыл шаруашылығын тек шикізат пен жартылай өнімдерді сату арқылы көтеру мүмкін емес, тек мақта өсірумен ғана шектелмеу керек. Алысқа көз жүгіртіп, тереңірек үңіліп, дайын өнім шығаруға әрі оны ішкі және сыртқы рынокқа шығарып сатуға ұмтылу керек.

Елімізде ауыл шаруашылығы саласындағы қазіргі және болашақтағы ең өзекті мәселенің бірі – халықты күнделікті тұтынатын азық-түлікпен толықтай қамтамасыз ету. Өкінішке қарай әлі де шетелдің өсімдік өндірісіне (импортқа) тәуелдіміз. Мақтаулы өнімді сырттан тасуға мәжбүрміз. Осы қордаланған аса маңызды мәселелерді шешу үшін өңірдегі өсімдік және егіншілік шаруашылығын қарқынды дамыту қажет-ақ.

Егіншілік жүйесінің қарқынды буындарының бірі – бұл ауыспалы егістер.

Ол өсірілген дақылдардың көлемі мен алмастырып егу тәртібін анықтап қана қоймай, көп жылдар бойы жүргізілетін агромелиоративтік және басқа да іс-шараларды жүйелі түрде іске асыруға негіз болады. Егіншілік мәдениетін арттыру, осы негіздерге тікелей байланысты болып келеді, және де әр гектардан алынатын өнімді жылма-жыл молайту, егін шаруашылығын тұрақтылығын арттыру шарттарының бірі ауыспалы егістерді өз тәртібімен игеру болып есептеледі.

Республикамызда Мақтаарал және Жетісай аудандары мақта өнімін өндіретін ең үлкен аймақтары болып есептеледі. Бұл аймақта шитті мақта өнімінің орташа өнімділігі 28-30 центнерді құрап, елімізде өндірілетін барлық мақта өнімінің 60 пайызға жуығын құрайды. Жердің зиянды тұздарын дұрыс шаймау және топырақты дұрыс өңдемеу нәтижесінде, бұл аймақтың 110 мың гектардан астам жері түрлі дәрежеде сортаңданған. Оның ішінде күшті сортаңданған жерлердің көлемі 17 мың гектарды құрайды. Күшті сортаңданған жерлерде өнімділік 60-70 пайызға дейін төмендейді.

Ал өңірдегі климат жағдайының өте құбылмалылығы, топырақ құнарының әртүрлі болуы, дақылдардың әр алуан түрін өсіруге мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде нарықтық экономика жағдайында ауыл шаруашылығы тауар өндірісінде экологиялық және экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз ете алар еді.

Жұмыстың Мақсаты – дүниежүзілік тағам қауіпсіздігі жағдайында өсімдік шаруашылығын әртараптандыру және еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін бәсекеге қабілетті өнім шығару. Ауыспалы егісті жүйелі қолдана отырып, топырақтың құнарлығын сақтау және арттыру,

мақта дақылынан жоғары, сапалы өнім алу. Дикандарға (фермерлерге) мақта дақылының өнімділігін арттыру бағытында тегін қолжетімді ақпараттық-кеңес беру қызметтерін көрсету арқылы дақылдың бәсекеге қабілеттілігін арттыру.

Тапсырамалар:

1. Ауыспалы егіс жүйесін қолдана отырып, мақта дақылының өнімділігін арттыру.

2. Ауыспалы егіс жүйесін қолдана отырып, зиянкестермен күресу.

3. Мақта дақылын баптауда заманауи және тиімді технологияларды тарту және енгізу;

4. Мақта дақылының алғы дақылдардағы орны.

Фермерлер үшін тәжірибелік маңызы:

Мақта дақылында жоспарлы ауыспалы егіс жүйесін қолдану - мақта зиянкесі сым құртты азайтуға оң ықпалын тигізеді. Жоңышқадан соң топыраққа қарашірінді мөлшері 0,4% көлемінде артқанын байқадық.

Егіншіліктің ғылыми негізделген жүйесі

- *Ауыспалы егіс жүйесі*
- *Тұқым шаруашылығы жүйесі*
- *Топырақ өңдеу жүйесі*
- *Тыңайтқыш жүйесі*
- *Механикаландыру жүйесі*
- *Ирригация, мелиорация жүйесі*
- *Өсімдік қорғау жүйесі*
- *Экономикалық және ұйымдастыру шаралары жүйесі*

Ауыспалы егіс жүйесі

Егіншілік мәдениетінің негізгі факторларының бірі әрбір шаруашылықтың дұрыс ауыспалы егіс енгізіп, игеруі болып табылады.

Қазақстанның оңтүстігіндегі мақта егетін аймақтары суармалы егіншіліктің көп жылғы тәжірибесі сұр топырақтың өндіргіш қабілетінің зор екендігін көрсетті. Олар бүгінгі күні жоғары деңгейдегі химияландырудың, мелиорациялаудың және агротехниканың арқасында мақта, жоңышқа, жүгері тағы басқа дақылдардан мол өнім алуға аса қабілетті. Алайда, ғылым

дәлелдегендей, бір егістікте үздіксіз ұзақ жылдар бойы мақта өсіру топырақтың құнарлығын төмендетеді, жерді тұздандырып, өсімдік зиянкестері мен ауруларын, әсіресе мақтаның солма ауруын таратады, сондай-ақ өнімдікті азайтады. Мақта егетін суармалы аудандар жағдайында ауыспалы егістің принципті түрде маңызы зор және орынды егіншіліктің басты факторы – топырақ құнарлығын қалпына келтіретін және кең көлемде ұдайы өндірудің, агротехникалық және мелиорациялық шаралар тиімділігін көтерудің негізі, ең ақырында суармалы жерлерде мақта, тауарлық астық және түрлі малазығы өндірісін ұлғайтудың таңдаулы құралы болып табылады.

Мақта дақылының өнімінің төмен болуының себептері:

- Ауыспалы егістің сақталмауы, қарашірінді мөлшері төмендеп кетуі;
- Шалғай ауылдарда жас (білікті) мамандардың аз болуы;
- Егістік жердің екінші реттік тұздануы;
- Элиталық және тұқым шаруашылықтарының аздығы, жоғары сапалы отандық мақта тұқымдық шиттердің жетіспеуі.

Мақта дақылының танаптарында ауыспалы егістің қолданылмауының негізгі себептері:

- Білікті мамандардың тапшылығы;
- Мақта өндіруші шаруалардың жерінің тым ұсақ болуы;
- Мақта шаруашылығына арналған техникалар мен саймандардың ескіруі мен жетіспеуі.

Ауыспалы егіс тізбектері

Көпжылжық стационарлы ғылыми-зерттеу тәжірибе жұмысы Мақта және бақша ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясының тәжірибелік 44-ші бөлектегі 7-ші алқабында, мақтамен жүргізілетін далалық тәжірибелер әдістемесі бойынша жүргізілді (Бүкілодақтық МҒЗИ, 1981, А. Имамалиев).

Топырақ құнарлылығының маңызды элементтерінің бірі оның агрофизикалық күйлері болып табылады.

Топырақ тығыздығын 30см тереңдікке дейін талдап-анықтау, әр 10см сайын, яғни 0-10 см, 10-20см, 20-30см топырақ қабаттарында жүргізілді.

Тәжірибе барысында топырақтың көлем салмағы көрсеткіштері вегетация басында жоғары көрсеткіштерде болды. Кестеге жүгініп қарасақ, вегетация басында мақтаның бірегей егістігінде топырақ тығыздығының құрылымы, жоғары дәрежеге жақын екені байқалды, яғни 0-10 см қабатта– 1,37 г/см³, 10-20см - 1,44 г/см³ және 20-30см қабатта 1,50 г/ см³ көрсеткіште ерекшеленіп отыр.

Топырақтың орнықты тығыз көлем көрсеткіштері бұршақ тұқымдас дақылдардан кейін егілген мақта қозасы егілген топырақта ерекшеленіп отыр,

яғни атап айтқанда бұршақ дақылынан (фасоль) кейін егілген мақтаның бірінші жылғы топырақтың терең 0-10 см қабатында вегетация басында орташа есеппен $1,33 \text{ г/см}^3$, 10-20 см – $1,38 \text{ г/см}^3$ және 20-30 см - $1,46 \text{ г/см}^3$ көлем көрсеткіште болса, бесінші нұсқадағы соя дақылынан кейін егілген мақтаның бірінші жылғы егілген топырақтың терең 0-10 см қабатында орташа есеппен $1,32 \text{ г/см}^3$, 10-20 см – $1,35 \text{ г/см}^3$ және 20-30 см топырақтың терең қабатында $1,44 \text{ г/см}^3$ көлем көрсеткіште болғаны тәжірибе жүзінде айқындалды.

Ал көктемнен күзге қарай топырақтың көлем салмағы мақтаны бір жерге қайта-қайта егіле беретін бірегей егістігінде ауыспалы егіс тізбектерімен салыстырғанда өзгермей, орнықты дәрежеден жоғары болғаны айқындалды, яғни айтқанда яғни 0-10 см қабатта – $1,37 \text{ г/см}^3$ болса, күзге қарай $1,38 \text{ г/см}^3$, 10-20см - $1,44 \text{ г/см}^3$ күзге қарай $1,42 \text{ г/см}^3$ және 20-30см қабатта көктемде $1,50 \text{ г/см}^3$ көрсеткіште болып, вегетация соңында бұл көрсеткіш небәрі $1,48 \text{ г/см}^3$ көлемде болды. Бұл деген мақтаның бірегей егісі, яғни айтқанда бұл жерде мақта дақылы жыл сайын қайта-қайта егілгеннің салдарынан, топырақтың агрофизикалық қасиеті өзінің орнықты деңгейінен төмендегені айқындалады.

Екінші нұсқадағы жоңышқаның екінші жылында, топырақтың көлем салмағы орнықты деңгейден жоғары болды. Мысалға алғанда, вегетация басында яғни 0-10 см қабатта – $1,50 \text{ г/см}^3$ болса, күзге қарай $1,40 \text{ г/см}^3$, 10-20 см - $1,55 \text{ г/см}^3$ күзге қарай $1,45 \text{ г/см}^3$ және 20-30см қабатта, көктемде $1,57 \text{ г/см}^3$ көрсеткіште болып, вегетация соңында бұл көрсеткіш өзгермеді. Себебі бұл екінші нұсқадағы топырақтың көлем салмағының орнықты деңгейден жоғары болуы, жоңышқаның дақылының екінші жылғы тұрағы, яғни бұл нұсқада жоңышқа болғандықтан вегетация кезінде қатараралық өңдеудің жүргізілмеуі себеп болады.

Ал кейінгі нұсқадағы (1:1:1) 1 жыл мақта, күзде үстіне бидай егу+ 1 жыл бидай, агромелиоративті алқап + 1 жыл мақта тұратын тізбекте, вегетация басындаға 0-10 см қабатта – $1,47 \text{ г/см}^3$ болса, бидай өнімі жиналғаннан кейін 40 см-ге терең жер жырту жұмыстары жүргізіліп, күзге қарай бұл көрсеткіш $1,25 \text{ г/см}^3$ төмендеді, 10-20 см - $1,54 \text{ г/см}^3$ күзге қарай $1,28 \text{ г/см}^3$ және 20-30 см қабатта, көктемде $1,57 \text{ г/см}^3$ көрсеткіште болса, вегетация соңында бұл көрсеткіш $1,30 \text{ г/см}^3$ көлемде болды. Бұл деген осы нұсқада жүргізілген топырақты негізгі 40 см-ге өңдеуден кейін топырақтың көлем салмағы орнықтырылғаны айқындалды.

Бұршақ тұқымдас дақылдардан кейінгі егілген мақта қозасының бірінші жылғы тұрағында да көлем салмағының төмендегені де айқындалды. Мысалы келтірсек, бұршақ-фасоль дақылынан кейін егілген мақтаның бірінші жылғы топырақтың терең 0-10 см қабатында орташа есеппен $1,33 \text{ г/см}^3$, 10-20 см – $1,38 \text{ г/см}^3$ және 20-30 см - $1,46 \text{ г/см}^3$ көлем көрсеткіште болса, вегетация соңында бұл көрсеткіш топырақтың терең 0-10 см қабатында орташа есеппен $1,29 \text{ г/см}^3$, 10-20 см – $1,33 \text{ г/см}^3$ және 20-30 см - $1,37 \text{ г/см}^3$ көлем көрсеткіште төмендеді, ал бесінші нұсқадағы соя дақылынан кейін егілген мақтаның бірінші жылғы

егілген топырақтың терең 0-10 см қабатында орташа есеппен $1,32 \text{ г/см}^3$, 10-20 см – $1,35 \text{ г/см}^3$ және 20-30 см топырақтың терең қабатында $1,44 \text{ г/см}^3$ көлем көрсеткішінде болса, күзге қарай бұл көрсеткіш тәжірибе жүзінде топырақтың терең 0-10 см қабатында орташа есеппен $1,28 \text{ г/см}^3$, 10-20 см – $1,32 \text{ г/см}^3$ және 20-30 см топырақтың терең қабатында $1,36 \text{ г/см}^3$ топырақтың көлем салмағында айқындалды.

Вегетация кезеңіндегі мақтаның бірегей егіс нұсқасы топырағындағы жалпы 0-30 см терең қабатында, топырақтың көлем салмағы $1,42-1,43 \text{ г/см}^3$ көрсеткіште болды. Бірақ ауыспалы егіс тізбектерімен салыстырғанда, топырақ көлем салмағы едеуір жоғары болды.

Ал ауыспалы егіс тізбектерінен тұратын нұсқаларда топырақ көлем салмағы вегетация басындағы көрсеткішпен салыстырғанда едеуір төмендегені айқындалды. Мысалы бұршақ тұқымдас дақылдардан кейінгі (фасоль, соя) мақтаның бірінші жылғы топырақтың 0-30 см тереңдігінде көктемде $1,39 \text{ г/см}^3$ - $1,37 \text{ г/см}^3$ болса, осы топырақ терең қабатында бұл көрсеткіш вегетация соңында $1,33-1,30 \text{ г/см}^3$ көрсеткішке төмендегені бақыланды.

Қорыта келгенде, ауыспалы егіс тізбектеріндегі бұршақ тұқымдас дақылдарынан кейінгі мақта егісіндегі топырақтың көлем салмағы едеуір төмендегені айқындалды. Топырақтың жоғары көлем салмағы ауыспалы егіс тізбектерімен салыстырғанда мақта қозасының бірегей егісінде байқалды. Мақтаның бірегей егісі, яғни айтқанда бұл жерде мақта дақылы жыл сайын қайта-қайта егілгеннің салдарынан, топырақтың агрофизикалық қасиеті тәжірибе жүзінде өзінің орнықты деңгейінен төмендегені байқалды.

Сондықтан да ауыспалы егіс тізбектерін өз тәртібімен жүргізу, аралық бұршақ тұқымдас және дәнді-дақылдарды енгізіп, агромелиоративтік - жерді жақсарту жұмыстарын жүргізу бағыты, топырақтың физикалық қасиеті мен құнарлылығын неғұрлым тиімді арттыра түсуге, мақта қозасының қарқынды дамуына, сондай-ақ өнімді барынша артыруға үлкен оңтайлы әсерін тигізетіні бақыланды.

«Мақта және бақша ауыл шараушылығы тәжірибе станциясы» ЖШС
Басқарма Төрағасы

Н. Дәуренбек

_____ *қолы, мөрі*

Эксперт _____ **З. Базарбай**

қолы

