

«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми-Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары =Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука, новой формации - будущее Казахстана. - 2020. - Т.1, Ч.1 - Б.122-125

МАҚТА-ЖОҢЫШҚА АУЫСПАЛЫ ЕГІСІНІҢ МАҚТА ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

Ермекбаев Б.

Елде «Ауыл жылдары» бағдарламасы жүзеге асырылғаннан кейін және ауылшаруашылықтың кең және терең реформаларына байланысты фермерлерді бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына кірудің стратегиялық бағыттарына бағыттау қажеттілігі туындағаннан кейін, ауылшаруашылық технологиясын және оны техникалық жарактандыруға жүйелі көзқарас қажет болды, ауылшаруашылық өндірісіне жаңа және перспективалы технологияларға негізделген машиналар жиынтығын енгізу қажет. Отандық фермалар мен фермалар мен шетелдік тәжірибе тамақ өнеркәсібіндегі түбегейлі өзгерістер ауылшаруашылық саласының қалыптасуымен тікелей байланысты екенін көрсетеді. Қазіргі уақытта импорт технологиясын алмастыру және өнімнің негізгі түрлерін экспорттау арқылы отандық тамақ өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттырудағы өндіріс технологиясының басым рөлі туралы түсінік бар. Сонымен, жоғары технологияны қолданатын өнімді технологияларға көшу ауылшаруашылық өндірісінің негізгі стратегиясы болуы керек. Тазарту және қайта өңдеу өнеркәсібінің өнімділігі деңгейіне және техникалық, материалдық, энергетикалық, ақша қаражаттарына және т.б. байланысты, жылдам және жоғары технологиялардан түсетін кірістер мен кірістердің жоғалуы салада қолдануға байланысты [1].

Іс-тәжірибе Түркістан облысы, Мақтарал ауданында орналасқан «Ауыл шаруашылығы машиналарына (СХМ) сервис-орталығы» өндірістік кооперативінде өтті. «СХМ сервис-орталығы» өндірістік кооперативі негізінен өздерінің техникасына, басқа шаруа қожалығының ауыл шаруашылығы техникасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарымен және меншігіндегі 1475 га жерде ауыл шаруашылығы өнімдерін, соның ішінде мақта өсірумен айналысады. «СХМ сервис - орталығы» өндірістік кооперативі шаруа қожалықтары негізінде 2002 жылы құрылған [5]. Материалдық – техникалық базаны қалыптастыру бойынша несие алынған және бұрынғы шаруа қожалықтарының меншігіндегі жабдықтар сақталынған. Өндірістік кооператив ұжымы негізінен мақта, көкөніс дақылдарын, мал азығы өнімдерін өндірумен айналысады.

Қазіргі таңда оңтүстіктің ашық сұр топырағында өсімдік шаруашылығын әртараптандыру бағытымен топырақтың қарашірінді құрамын қалпына келтіру мақсатында, яғни айтқанда Мақтаарал ауданында мақта кең қалыптасқан, ашық сұр топырақты аймағында, сондай-ақ ауыспалы

егіс жүйесіне немқұрайлы көзқарасты оңтайландыруда, қысқа танапты ауыспалы егістік тізбектеріне бұршақ тұқымдас дақылдардың топырақ қабатындағы құнарлылыққа келтіретін қарқындылық және белсенділік әсерлері төмендегі нәтижелермен баяндалады [2].

Ауыспалы егістікті қолдануда - әртүрлі дақылдардың топырақтан алған қоректік заттарын кері қайтару қабілеті бірдей болмайды. Мақта қозасын өсіргенде топырақтан алынған қоректік элементтер кері қайтарылмайды, олар жалпы мақта қоза-өсімдігімен, шитті мақтамен өндіріс орындарына кетіп отырады. Осы жағдайларды, яғни қажетті қоректік элементтер тапшылығын, минералдық және органикалық тыңайтқыштарды қолдану арқылы ғана толтыра аламыз [7]. Ал жоңышқа, соя сияқты дақылдарды өсіргенде топыраққа, осы дақылдардың тамырларында шоғырланған түйнек бактериялары арқасында, биологиялық қоректік заттар топыраққа қайта оралады. Сондықтан осы сияқты дақылдарды өзара алмастырып егіп отыру тиімді болатыны сөзсіз. Дақылдарды алмастырып егудің осы топ себептеріне, жалпы бұршақ тұқымдас дақылдардың тамырында селбесу (симбиоз) түрінде өмір сүретін түйнек бактерияларының іс-әрекетін жатқызуға болады. Сонымен қатар, жоңышқаны алғы дақыл ретінде 2-3 жыл өсіргенде, түйнек бактерияларының көмегімен, топырақтың жыртылатын қабатындағы қоректі азотын гектарына 300-400 келідей ұлғайтады. Жалпы атқарылған ауыспалы егіс тізбектерін 2017-2019 жылдары, яғни бір ротация бойынша қорытындысында, бастапқы ротация басындағы вегетация кезегінің басында, топырақтың 0-20 см терең қабатындағы қарашірінді мөлшері, мақтаның бірегей егісінде 0,768% көрсеткіште болса, ротация соңында монодақылды алқапта, бұл көрсеткіш орнықты дәрежеден төмендейді, яғни 0,738%, себебі бұл бақылаулы нұсқадағы топырақтағы қарашірінді мөлшерінің төмендеуі, мақта қозасы бір жерде қайта-қайта өсірілуі нәтижесінде, топырақтың құнарлылығы орнықты дәрежеден төмендеп отырады [3]. Ауыспалы егістің 2 жыл жоңышқа: 1 жыл мақта тұратын тізбегінде, топырақтың құнарлылығы ротация басында, яғни 0-20 см қабатта – 0,809 болса, ротация соңында – 0,863% көрсеткішке өзгереді, бұл тізбектегі топырақ құнарлылығының артуы, жоңышқа дақылының екі жылғы тұрағы топырақтың агрохимиялық қасиетіне едеуір оңтайлы қарқындылық танытатыны байқалады. Ал (1:1:1) - 1 жыл мақта, күзде үстіне бидай егу, агромилиоративті алқаптан тұратын бидайдың 1 жыл тұрағы + 1 жыл мақта тұратын тізбекте, ротация басындағы топырақтың 0-20 см қабатта – 0,755% болса, ротация соңында қарай бұл көрсеткіш 0,776 пайызға өзгереді. Бұршақ тұқымдас дақылдар, яғни 1 жыл үрмебұршақ : 2 жыл мақта қозасынан тұратын тізбекте, топырақтың терең 0-20 см қабатында ротация басында орташа есеппен 0,788% болса, ротация соңында бұл көрсеткіш топырақтың терең 0-20 см қабатында орташа есеппен 0,818 жоғары көрсеткіште орын алғаны байқалады, ал тағы да бұршақ тұқымдас дақылдар, яғни 1 жыл қытайбұршақ : 2 жыл мақта қозасынан тұратын тізбекте топырақтың терең 0-20 см қабатында орташа есеппен ротация басында 0,792 пайыз көлем көрсеткішінде болса, жалпы ротация соңында бұл көрсеткіш тәжірибе жүзінде топырақтың терең 0-20 см

кабатында орташа есеппен 0,831 пайыз болып, топырақтың құнарлылығы едеуір артады. Бұршақ тұқымдас дақылдардан кейін мақта қозасы топырағына гектарына $N_{120}P_{60}$ мөлшерде тыңайтқыштарды үйлестіріп қолданғанда, қарашіріндінің құрамы күзге қарай құрамды дәрежеде сақталады [4].

Қорытындылап айтқанда жоңышқаның 2 жылдық тұрағы, бұршақ тұқымдас дақылдар және агромелиоративті іс-шаралар жиынтығы топырақтың жыртылатын қабатындағы топырақ құнарлылығына оңтайлы әсер етеді. Топырақ құнарлылығының негізгі көрсеткіштері – бұл мақта өнімділігі болып есептеледі. Осы аталған тізбектің мақсаты біріншіден, жердің мелиоративтік жағдайларын жақсарту [6]. Бұл үшін оңтүстіктің қарашірінді құрамы төмен топырақтағы жүргізіліетін ауыспалы егістікке жоңышқа дақылын өсірудің маңызы өте айрықша. Кезінде мақта өсірілетін шаруашылықтарда мақтаға егістіктің 70%-ын, ал қалған 30%-ы жоңышқаға ажыратылатын еді. Жоңышқаның қалың өсуі және жапырақтарының мол болуы арқасында топырақтың қызып кетуін тоқтатып, соның есебінен тұздалған жер асты суларының жоғары қабаттарға көтеріліп булануына тосқауыл болатын бірден бір өсімдік, ол жұмыс істеуін тоқтатқан тік дренаждардың да рөлін атқарады. Ауыспалы егіс тізбектеріне алғы дақыл ретінде бұршақ тұқымдас дақылдарды енгізіп, кейінгі жылғы өсірілетін мақта қозасына минералды тыңайтқыштардың үйлесімді мөлшерін қолданып, оны түбегейлі айқындау мақсатында ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізіліп келеді. Осы ғылыми-зерттеу жұмыстарындағы ауыспалы егістердің су жетіспеушілік пен қолайсыз су-тұз жүйесі жағдайында шитті мақтаны тұрақты өндіруді қамтамасыз ету үшін, сондай-ақ топырақтың құнарлылығын орнықтыру мақсатында, осы қысқа танапты мақталық-жоңышқалық ауыспалы егіс тізбектері зерттеліп келді, яғни 2:1 тізбегі -2 жыл жоңышқа+1 жыл мақта. Ауыспалы егіс тізбегінде жалпы жоңышқаның екі жылдағы жалпы өнімділігі орташа есеппен гектарына 200,7 центнерден құрғақ шөп алынды. Жоңышқаның екі жылғы тұрағынан кейін мақтаны бірінші жыл өсіргенде, яғни 2 жыл жоңышқа және бір жыл мақтадан тұратын тізбектегі (2:1) нәтижелерге сүйенсек, мақта өнімділігі гектарына шаққанда 34,1 центнерге жетіп, бірегей егіспен салыстырғанда 11 центнерге өнім артып отырады.

Мақта өсірілетін аймақтардағы жерлерге мақта қозасы өнімі жиналғаннан кейін бидай егіп, келесі жылы бидай өнімінен кейін агромелиоративтік іс-шаралар жүргізіп, топырақты құнарлылығын арттыру мақсатында, ауыспалы егіс тізбектеріндегі, 1 жыл мақта, күзде үстіне бидай егу+1 жыл бидай + 1жыл мақтадан тұратын ауыспалы егіс алқабында, бірінші жылы мақта қозасы өнімі жиналғаннан кейін, жерді жыртпай, қопсыту іс-шаралары жүргізіліп кейін мақта қозасы үстіне бүркемелеп бидай дақылы себуге мүмкіндіктер туады. Үш жыл ішінде топырақ құнарлылығын төмендету арқылы өнімділікті арттыру үшін қысқа мерзімді ауыспалы және үйлесімді минералды тыңайтқыштар қолданылды. Осы әртүрлі егу

схемаларының тиімділігін анықтаған кезде 1 кг шикі мақтаның орташа бағасы нарықта орташа алғанда 83 теңгені құрайды.

Зерттеу нәтижелері бойынша тізбектегі бірегей егіс үлгісі гектарына 80333,3 теңгені құрады, орташа өнімділік гектарына 24,4 центнерді құрады. Үш жылдық зерттеулердегі есеп бойынша 2:1 – 2 жыл жоңышқа:1 жыл мақта тұратын нұсқадағы мақта егістігінен жоғары өнім алынды, яғни гектарынан 34,1 центнер өнім алынып, таза пайда 243000 теңгені құрады. Зерттеулердің нәтижесі бойынша, жоғары таза табыстың мөлшері ауыспалы егіс тізбектеріндегі фасоль-бұршақ тұқымдас дақылдардан кейінгі егілген мақта қозасының 1-ші және 2-ші жылғы өнімді алу үшін кеткен қаржы 98000 теңгені құрады, таза табыстың көлемі салыстырмалы түрде 223180-218800 теңгені құрап отыр. Қытайбұршақ дақылынан кейінгі егілген мақта қозасының 1-ші және 2-ші жылдары өнімділікте, кеткен қаржы 98000 теңгені құрап, таза табыстың көлемі салыстырмалы түрде 231260-225500 теңгенің арасында ауытқыды. Қысқа тұйықталу Түркістан облысының мақта алқаптарын пайдаланған кезде тиімді. Негізгі және оңтайлы оқиға - әр түрлі тұзданған сұр-ашық топырақ түрінде оңтүстікте суармалы егіншілікте қысқа тұйықталу консервациясы. Тәжірибе нәтижелеріне сүйене отырып, мақта саласындағы агроқұрылымдарды (фермерлер мен өндірістік кооперативтер) монокультурада өсіруге, мақта құнарлығын бірнеше рет өсіруге және топырақтың құнарлылығы мен өнімділігін төмендетуге болатындығын мәлімдейміз. Ұзақ мерзімді ғылыми нәтижелерге сүйене отырып, шаруашылықтарға топырақтың құнарлылығын арттыратын және бұршақ дақылдары мен дәнді дақылдардың өнімділігін арттыратын өсімдік сорттарының қысқа мерзімді өзгеруін ұсынамыз: - (1:2) 1 жыл қытайбұршақ : 2 жыл мақтамақтаның үлес салмағы 66,6%, мақта қозасына үйлесімді гектарына $N_{120}P_{60}$ мөлшерде тыңайтқыштарды қолданғанда, мақта қозасы өнімділігін бірегей егіспен салыстырмалы түрде 8,05 центнерге арттырады; - (1:1:1) 1 жыл мақта : 1 жыл бидай : 1 жыл мақта, мақтаның үлес салмағы 66,6%, мақта қозасына үйлесімді гектарына $N_{120}P_{60}$ мөлшерде тыңайтқыштарды қолданғанда, мақта қозасы өнімділігін бірегей егіспен салыстырмалы түрде 6,4 центнерге арттырады.

Әдебиеттер тізімі

1 Қоныспай Қ., Қозыбай А. Ауыл шаруашылығында мәшине агрегаттаудың теориялық негізі.- Алматы, 2000.

2 Система технологии и машин для комплексной механизации растениеводства Республики Казахстан на период до 2005 года.- Часть 1 и II.- Алматы: РНИ "Бастау", 1998.

3 Фортуна В.И., Миронюк С.К. Технология механизированных сельскохозяйственных работ. - М: Агропромиздат, 1982.

4 Рекомендации по технологическому, техническому оснащению и обслуживанию крестьянских (фермерских) хозяйств Республики Казахстан. - Алматы: РНИ "Бастау", 1997.

5 Pettigrew, W.T., and W.R. Meredith. 2009. Seed quality and planting date effects on cotton lint yield, yield components, and fiber quality. *J. Cotton Sci.*, 13:37-47

6 Гурьевич А.М. и др. Тракторы и автомобили. –М.:Агропромиздат, 1999г.

7 Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. – М.:Колос, 1989г.