

Толық дамымаған дегредацияланған сұр құба топырақтардағы майбұршақ дақылының биологиялық өнімділігі

Майбұршақ-ежелгі дақыл болып табылады. Ол едәуір көп тараған дәнді-бұршақты дақылдарға жатады. Оның отаны оңтүстік-батыс Азия. Ақуыз мөлшері басым (40-60%), майбұршақ тұқымында 13-27% астық және техникалық май болады. Майбұршақ Glucine тегінің Hispida түріне жатады. Биіктігі 80-100 см, тік бұталы біржылдық өсімдік. Сабағы жуан, бұталы, төбесі шиырлану мүмкін. Бұршақтары көп тұқымды, піскенде жарықшақтанады. Тұқымы домалақ, сопақ, әртүрлі түске боялған, көбіне сары, жасыл, қоңыр. 1000 дәннің салмағы- 60-400г, орташа 100-200 г. Майбұршақ жылу сүйгіш өсімдік, вегетациялық кезеңі -75-200 күн. Орта Азияда тек суармалы жерлерде өсіріледі. Суармалы жағдайда орташа пістін «Дикавик» сорты ұсынылады. Сәуір айы мен маусым айының басына себеді. Себу тәсілі – кең қатарлы, қатар аралағы 45-60 см, төртбұрышты-ұлы 60x60 см, ұяшықтарға 6-7 дәннен себеді. Төртбұрышты-ұялы себудегі орташа ірілігі орташа тұқымның мөлшері -30-40кг, ал кең қатарап себуда 60-80 кг/га. Тұқым тереңдігі 5-7 см.

Көктемгі егістің күтімі қатар аралықтарды культиватормен (соқа) қатарларды жақындатып өңдеу, арамшөптерді жұлу және қатарлар мен ұяшықтардығы топырақтарды қопсыту, 40-60 кг/га азот, 40-60 кг/га фосфор және 35-60 кг/га калий тыңайтқыштарымен үстп қоректендіру және 6 вегетациялық суару шараларын жүргізу мен тұжырымдалады. Өсімдіктердің гүлденуі мен бұршақ пайда болу кезеңінде біршама суару жұмыстарын жүргізеді. Майбұршақтың пісіп жетілуі бұршақтарының қоңырлануымен, тұқымдарының қатаюымен және жапырақтарының түсуімен сипатталады. Майбұршақ толық піскен кезінде тікелей камбиймен жинайды. Тұқымды тазалаудан кейін 12-13% ылғалдылықта кептіріп, жабық қоймада сақтайды.

Табиғи ареалы аса кең, алайда негізінен Американың, Азияның және Австралияның тропикалық аймақтарын қамтиды. БОР-дың территориясында тек бір ғана уссурий майбұршағы (майбұршақ уссурийская) деген түр өседі. Шаруашылықтағы маңызы жағынан ең қажетті түкті майбұршақ (майбұршақ шетенистая) деп алынатын түр. Ол биіктіге 30-50 (80) см болатын біржылдық шөптесін өсімдік, жапырағы үш құлақ, гүлдері жапырақтың қолтығынан шашақтанып шығып тұрады, бобтарының ішінде біреудің немесе аздан дөңдері болады. Азияда кеңінен себілетіндеге сонша, оның егісітік көлемі млн.га асады. 1 т дәннен 112 кг май және 725 кг майдан тазартылған ұн алынады. Дәннің құрамында 36% -ке дейін белок болады. Сабағы мен жапыраған жас балауса түрінде де, кептіріп те және сұр шөп түрінде де ауыл шаруашылық жануарларына қорек ретінде пайдаланады. Майбұршақтан әртүрлі тағамдар дайындайды: сүт, май, аран, қаймақ, сүзбе, нан, ал сусамыр ауруымен ауыратын кісілер түшін арнайы печенье, кофе, шоколад және т.б (100-ден астам

тағамдардың түрлерін) жасайды. Сонымен бірге, майбұршақтан пластмасс, фанер жасауға қажетті клей және таңы басқа да заттарды жасауға керекті шикізат алыналы. Майбұршақтың тұқымы 35-40 % ақуыздан, 17-27 % майдан тұрады. Ақуыздардың құрамына майбұршақ дақылының тағамдық, техникалық, азықтық маңызын айнықтайтын барлық қажетті аминқышқылдары кіреді.

Майбұршақ тұқымының өсіп-өнуі үшін қажетті температура шамасы 8 градус, дегенмен тіршілікке икемді өскіндер ауа температурасы 10-12 градус немесе жоғары болғанда пайда бола бастайды.

Өңдеу шаралары. Майбұршақ алғы дақылдарға талап етеді, оны арамшөптерден тазартып таза тыңайтылған алғы дақылдардан кейін, әсіресе күздің дәнді дақылдар көпжылдық шөптерден кейін, сидератта екпе пар бойынша орналастарылады. Майбұршақ топырақты азотпен байыта отырып, арамшөптердің дамуына үстем ететін, дәнді дақылдар мен техникалық дақылдардың құнды алғы дақылы болып табылады.

Майбұршақ органикалық (20-30ц/га) және минералдық тыңайтқыштарға бейім келеді. Шіріген көң майбұршақтың өнімділігін 0,5-0,6 т/га арттырады. Минералдық тыңайтқыштардан, әсіресе фосфор және азот тыңайтқыштарының маңызы зор (2 ц/га суперфосфат жер айдауда және 0,5 ц/га себу кезінде жүйектерге).

Топырақ өңдеу шаралары: жерді сүдігер жырту, көктемгі тырмалау және қопсыту. Күзге айналған егіс алқаптарында көктемгі далалық жұмыстар басталғаннан кейінгі алғашқы 2-3 күн сүйркткілер мен тырмалардан тұратын агрегаттармен өңдейді немесе тырмалайды, сосын себуге дейін кем дегенде екі рет культивация тырмалаумен бірқатар жүргізіледі.

Себу алдында тұқым дәріленеді. Себу күні олардың нитрагин ерітіндісімен өңдейді. Майбұршақты себу мерзімі 10-15 мамырдан басталады. Майбұршақ әдетте отамалы дақыл. Арамшөптерден тазартырған алқаптарды қатар аралығы 45-60 см екі тармақты кең қатарлы әдіспен егуде салыстырмалы түрде өте жақсы нәтижелер алынады. Екі тармақты себу 51+-15 үлгісі бойынша бірмезетте жүйектерді қалыптастыратын, тұқым егетін және минералдық тыңайтқыштарды енгізетін сепкіш-культиватормен өңдеу -майбұршақ өнімін арттырады. Себу жиілігі топырақ климаттық жағдайлар мен тұқым сортына байланысты болады. Себу тереңдігі топырақ ылғалдылығы мен көктемгі ауа-райы жағдайына байланысты.

Тұқымды топырақтың ылғалды қабатына отырғызу маңызды. Вегетация кезеңінде майбұршақ баяу өсуімен ерекшеленеді, сондықтан өскіндердің шығуына дейінгі және шыққаннан кейінгі тырмалаудың маңызы зор. Сонан соң қатараралық өңдеуге кіріседі.

Қатараралықтарды қопсыту тереңдікті үнемі арттыра отырып жүргізеді: бірінші 5-6 см-ге, екінші және үшінші рет 8-10 см-ге. Арамшөптерді жою үшін себуге дейін қолданылатын трефлан топырақ гербициді КЭ (4-10 КГ/ГА) тиімді болады. Трефлан енгізілген кейін артынша егістікті тырмалайды. Егістіктің ластануын азайту 70-90% құрайды.

Тәжірибе нұсқаларындағы топырақ сіңіру кешенінің құрамы, 2019 ж, көктем, 0-20 см.

№ Тәжірибе нұсқасы	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Сумма
Бақылау орташа	6,0	1,0	0,18	0,17	7,35
	6,0	1,0	0,14	0,19	6,83
	0,5	0,5	0,14	0,19	8,71
	6,17	0,67	0,15	0,55	7,54
	82,0	9,0	2,0	7,0	100
Көң 20т/га орташа	7,0	1,0	0,12	0,18	8,30
	6,0	1,5	0,16	0,20	7,86
	6,0	1,0	0,21	0,20	7,41
	6,33	1,17	0,16	0,19	7,85
	80,6	15,0	2,0	2,4	100
Көң 10 т/га+мин.тың. Орташа	6,0	1,0	0,15	0,20	7,35
	6,0	1,0	0,14	0,11	7,25
	5,5	1,0	0,20	0,08	6,78
	5,8	1,0	0,16	0,13	7,13
	82,0	14,0	2,2	1,8	100
Минералды тың. орташа	5,5	1,0	0,18	0,10	6,78
	6,0	1,0	0,09	0,18	7,27
	6,0	1,0	0,15	0,10	7,25
	5,83	1,0	0,14	0,13	7,10
	82,0	14,0	2,2	1,8	100

Майбұршақ мықты, жығылмайтын сабақтарға ие, біркелкі піседі және жарылмалы бұршақтар қалыптастырады, сондықтан оны оңай механикаландырады. Майбұршақты, оның барлық бұршақтары қоңырлана бастағанда және ондағы тұқымдардың қатайған кезінде, жапырақтарының басым бөлігі түскен уақытта жинауға кіріседі, бұл өз кезегінде механикаландыруды жеңілдетеді.

Майбұршақты төмен кескінде (8-10см) ылғалдылығы 12-13% болуы қажет. Тұқым себу алдында жақсылап тазартылады, бұдан кейін микроэлементтермен өңделеді. Микроэлементтер өсімдіктерге өте аз мөлшерде керек болғанымен, олардың жақсы өсіп дамуына өте пайдалы. Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймақтарында зерттелген микроэлементтер ішіндегі өте пайдалысы- молибден мен кобальт. Бұл элементтер түйнек бактерияларының дамып жетілуін күшейтеді, өсімдіктердің жапырақ алақандарының ұлғаюына, фотосинтез өнімділігінің артуына әсер етеді. Сөйтіп, майбұршақтан мол өнім алуға үлкен себеп болады. Себу алдында майбұршақ тұқымын тазалау керек. Тұқымның тазалығы 95-98%-дан, шығымдылығы 80-90%-дан төмен болмай, дән ылғалдылығы 14%-дан аспау керек. Майбұршақ топырақтың жылылығы 10-12°С жеткенде еккен тиімді. Мұндай кезең облыстың оңтүстігіне 10-28 сәуірде, ал солтүстік аймақтарда 29-сәуір 3-мамыр аралығында болады. Майбұршақ осы кезден ерте егілсе, оның тұқымы көгеріп шіриді, ұзақ уақыт жер астында қалып өсімдік көгі сирек болады. Майбұршақ тұқымын қатар аралығы 60 см етіп кең қатарлы әдіспен СКОН-4,2 немесе СОН-4,2 көкөніс сепкіштермен себу қажет. Себу нормасы әр гектарына 550-750 мың дән немесе 85-90 кг тұқым. Егер топырақ ылғалды болса тұқымды себу тереңдігі 4-5 см, ал топырақта ылғал аздау болса 6-7 см тереңдікте себілгені дұрыс. Майбұршақ дақылының өсімдіктерін егістікте дұрыс орналастыру олардың жақсы өсіп

дамуына аса қолайлы жағдай туғызады. Сондықтан егу әдісі және себу нормасы әр шаруашылықтың топырағына және ауа райы жағдайына байланысты әр түрлі болады. Майбұршақ- күн сәулесіне өте сезімтал дақыл. Оны жаппай қалың етіп еккенде өсімдіктер күн сәулесін дұрыс қабылдап пайдалана алмайды. Ондай жағдайда өсімдік жапырақтары ерте сарғайып түсіп қалады. Шанақтарының саны азаяды. Өсімдік өнімі төмендейді. Сондықтан республиканың оңтүстігіндегі және оңтүстік-шығысындағы суармалы жерлерде майбұршақты себудің ең тиімді әдісі кең қатарлап егу және екі қатарлап ленталы етіп егу болып табылады.

Топырақ қабыршақтарын жойып, өсімдік көгінің жер бетіне шығуын жеңілдету және арамшөптерді жою үшін жеңіл немесе орташа тырмалармен майбұршақтың қатар аралығын көлденең тырмалау керек. Көгі жер бетіне шыққаннан кейін бірінші рет тырмалау майбұршақ 3 нағыз жапырақ болып нығайған кезде жүргізіледі. Майбұршақтың қатар аралығын өңдеу зиянды арамшөптердің (қамыс, шиін, күрмек) жойып, өсімдіктердің жақсы өсіп-дамуына қолайлы жағдай туғызады. Бірінші өңдеу- майбұршақ нағыз 3 жапырақ болған кезде 10-12 см өңделеді, екінші рет арада 10-12 күн өткен соң, ал үшінші рет дақыл гүлдеу алдында КРН-4,2, КРН-5,6 культиваторларымен 6-8 см жүргізіледі. Дақыл гүлдегенге дейін егіс қопсытылып тұрады.

Майбұршақ егістігін суару. Гүлдеу кезеңіне дейін топырақтағы ылғалдың аздығына төзімді келеді, ал одан кейінгі кезеңдерде суды жеткілікті мөлшерде керек етеді. Ал, бұл майбұршақтың өсіп дамуы, жалпы құрғақ затының құралуы мен фотосинтез өнімділігі ерекшелігіне байланысты. Майбұршақ дақылының фотосинтез өнімділігі және биосалмағының құралу жылдамдығы гүлдеу кезеңіне дейін көп емес, ал гүлдеу және шанақтану кезеңінің аяқталуы аралығында аталған көрсеткіштер жоғары болады. Кейін бұл көрсеткіштер мөлшері біртіндеп азаяды. Сондықтан өсу дәуірінің әрбір кезеңінде майбұршақ ылғалға және қоректік заттарға талабы әртүрлі. Осыған сәйкес республиканың оңтүстігіндегі және оңтүстік-шығысындағы суармалы жерлерде майбұршақ дақылының бүкіл өсіру дәуірін 3-кезеңге бөлген дұрыс.

Бірінші кезең- майбұршақ өсімдігінің көктеп шыққаннан гүлдеу кезеңіне дейін. Бұл кезеңде фотосинтез өнімділігі төмен өсімдіктің өсуі және жалпы құрғақ салмағының құралуы баяу. Сондықтан бұл кезеңде майбұршақ ылғалды көп қажет етпейді. Бұл кезеңде агротехникалық шаралар мыналар: егістіктің қатар аралығын өңдеу жұмыстары, үстеп қоректендіру, бір рет суару және қатар аралығын өңдеу.

Екінші кезең- майбұршақ гүлдеу кезеңінен бастап, барлық буындарда шанақтардың пайда болуының аяқталу аралығы. Бұл кезең ішінде фотосинтез өнімділігі көп артады, өсімдік тез өсіп жалпы биомассаның құралуы ең көп мөлшерде болады. Оның үстіне майбұршақ өсімдігінің жылдам өсіп, жалпы биомассаның интенсивті құралу жаз айларының ең ыстық кезеңіне сәйкес келеді. Сондықтан, майбұршақ дақылы бұл кезеңде ылғалмен және қоректік заттармен толық қамтамасыз етудің маңызы ерекше. Осыған сәйкес, майбұршақ егістігін әрбір 12-14 күн сайын 4-5 рет суару керек.

Үшінші кезең –шанақтану фазасы аяқталуы кезінен өсімдік толық піскенге дейін. Бұл кезеңде шанақтардағы дән толысып қалыптасады. Майбұршақ өсімдігінің фотосинтез өнімділігі және құрғақ затының құралу қарқыны біртіндеп төмендейді. Аталған кезең ішінде ауа райы біртіндеп салқындайды да, майбұршақ суды қажет етуі азаяды. Майбұршақ суаруға сезімтал дақыл. Күні өте ыстық, ауаның ылғалдылығы төмен республиканың оңтүстігіндегі және оңтүстік-шығысындағы суармалы жерлерде жағдайындағы майбұршақ дақылы ең көп мөлшерде дән мен балауса өнімін бірінші кезеңде далалық ылғал сыйымдылығы 70 пайызы, екінші кезеңде 80 пайызы, үшінші кезеңде-70 пайызы деңгейінде суарылғанда береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қ. Әріпов, А.Нағымтаев, М.Ысқақов, Н.Серікпаев, И. Жұмағұлов. Агрономия негіздері.-Астана.2007.
2. Жаңабаев Қ., Арыстанғұлов С.Агрономия негіздері, Астана, 2010.
3. Оразбаев С.А., Мендибаева Г.Ж Салакшинова Б.М.Урожайность, кормовое достоинство и биологизация повышения плодородия почвы бобовыми культурами в условиях юго-востока Казахстана // Известия Национальной академии наук РК 4 (28) –Алматы 2015. - С 58-63.
4. Коць С.Я. Влияние возрастающих доз азота на интенсивность азотфиксации, усвоение азота и продуктивность люцерны. Агрехимия. 1990.
5. Трепачев Е.П. Агрехимические аспекты биологического азота в современном земледелии. – М.: ВИУА, 1999. – 532с.
6. Бозиев А.Л. и др. Азот в питании сои при возделывании ее в предгорной зоне Кабардино-Балкарии // Агрехим. вестн. 2004. № 1. С.26-27.