

УДК 633.37

АЙЫР ЛОТУС ӨСІМДІГІНІҢ ГҮЛДЕНУ ЖӘНЕ ТҰҚЫМ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Әлмішев У.Х., Әшімбетов Н.К., Аянбек Ғ.Ж., Қаппасова А.М.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Павлодар мемлекеттік университеті

Біздің зерттеулеріміз көрсеткендей, Ертіс өзені аңғарында айыр лотусты көктемгі тасыған судың шалғындықта тұру уақытына, жауын-шашын мөлшеріне, ауа температурасына байланысты жазғы мерзімде оны екі рет оруға болады.

Сонымен қатар, тұқым өнімділігі топырақтағы қоректік заттар мөлшеріне, өсімдіктің өну күшіне, сабақтануына, ұрпақты өркен санына байланысты өзгеріп отырады.

Осы мақсатты жүзеге асыру үшін 2004-2006 жылдары арнайы тәжірибелік жұмыстар жүргізіліп, онда айыр лотусты ору санына байланысты оның ұрпақты сабақшалар санының азаю себебін анықтадық (1-кесте).

1-кесте. Айыр лотустың ору ретіне қарай генеративтік органдар түзілуі, %

Ору реті	Гүл мен тұқым шашылуы, %				Сакталғаны
	ашылмаған гүлдер	ашылған гүлдер	бұршаққыннан	барлығы	
Бірінші	23,30	27,70	15,65	66,65	33,35
Екінші	12,65	24,35	3,35	40,35	59,65

Егер дақылды тұқымға оруға бірінші шабуды қалдырса, гүлдену мерзімі маусымның бірінші жартысына келеді. Бұл кезде күн әлі жылына қоймайды, жауын-шашын мөлшері молық түседі. Айыр лотус сабағы жақсы дамыған, гүл шашақ саны да көп, жалпы тұқым өнімін көбірек алуға болады. Дегенмен, жауын-шашын мөлшері көп түскен жылдары айыр лотустың жатып қалу қаупі де бар және осы мезгілде айыр лотусты тозандатуға ұшып келетін жабайы аралар саны да көп емес (күннің салқындығына байланысты). Осы себепті ұрпақты өркен беретін гүлдердің көбі шашылып қалады да, тұқым түзбейді.

Ал айыр лотусты бірінші көкбалаусаға орып алған соң, оның алшынкөгінің дамуы жаздың жылы мезгіліне (шілде, тамыз) сәйкес келеді де, өсімдіктің гүлденуі өте жақсы жүреді, бірақ, осы мезгілдегі жауын-шашын мөлшерінің Ертіс өзені аңғарына тым аз түсуіне байланысты ашылған айыр лотус гүл шашақтарының жерге түсуі кездеседі. Осы мерзімдегі айыр лотус сабақтарының тым жылдам өсуі және алдыңғы орудағы өсімдіктердің қоректік заттарды көп пайдалануы, екінші оруда көптеген ұсақ гүл шоғырлардың пайда болуына әкеліп соғады, осыған орай ірі гүл шоғырлар саны азаяды. Бұл кезде гүл шоғырын тозандатыратын аралар саны (тамыз) да азаяды, олар бұл өсімдіктерден тоғайдағы басқа өсімдіктерге ауысады. Осы себепті, екінші орымдағы айыр лотус тұқымының өнімі жоғары емес. Тұқым мөлшерін екінші орымда көбейту үшін шабындықта арнайы суару жұмыстарын жүргізу және қосымша қоректендіру қажет. Үш жылдық (2004-2006 жылдары) зерттеулер нәтижелері көрсеткеніндей, тұқым өнімділігі және тұқым сапасы ең алдымен, өнімді жинау мерзіміне және оның ұзақтығына тікелей байланысты (2-кесте).

2-кесте. Айыр лотус тұқымының пісу мерзіміне байланысты сапалық көрсеткіштері (2004-2006 жылдар)

Тұқымның пісу мерзімі	1000 тұқымның салмағы, г	Өркендеу күші, %	Өнімділігі, %
Сүттену	0,63	22,1	54,8
Сүттену – балауыздану	0,82	34,5	74,5
Балауыздану	1,17	67,3	88,2
Толық пісу	1,27	60,3	91,6

Сырт көзбен және арнайы есептер көрсеткеніндей, айыр лотусты тұқымға оруды ерте (тиімді ору уақытынан 5 тәулік бұрын) бастаған жағдайда жиналған өнім мөлшері орта есеппен 17 пайызға төмендейді. Оның себебі, жиналымның құрамында сол кезде піспеген тұқым мөлшерінің көптігіне байланысты, оның салмағы (1000 тұқым) 0,63-0,82 г, өркендеу күші 30-40%-ға төмен және осыған байланысты жалпы өнімділік 54,8-74,5%-ғана құрайды.

Жоғарыда көрсеткеніміздей, айыр лотустың гүлденуі мен пісіп-жетілуі ұзақ мерзімге созылуына байланысты жиналған өнім құрамында толық піскен бұршаққындар да бар, олар жарылып, өсімдік айналасына атылып, шашыла бастайды. Осындай тұқымның шалғындық бетіне шашылуын зерттеу нәтижелерінен анық көруге болады (3-кесте).

3-кесте. Айыр лотус бұршаққынының ашылып, тұқымның шашылу мөлшері, %

Мерзімі	Ашылған бұршаққындар		Ашылмаған бұршаққындар	Шашылған тұқымдар
	Толық	Жартылай		
Шілде аяғы-тамыз басы	10,2	5,3	84,5	2,48
Тамыздың бірінші онкүндігі	20,3	5,0	74,7	7,85
Тамыздың екінші онкүндігі	21,5	11,7	66,8	8,14

Біздің зерттеулеріміз көрсеткендей, айыр лотус өсімдігінен тұқым алу үшін ору уақытын белгілеуде ең алдымен, бұршаққындардың шашыла бастау ретіне өте үлкен көңіл аудару қажеттігін көрсетті.

Бұл мәселеге уақытымен, мұқият көңіл аудару (кешігіп ору бастау) өсімдік бұршаққындарының ашылып, тұқымның шалғындық бетіне шашылуына жол береді.

Ғалымдар зерттеулері мен өндірістік тәжірибелер көрсеткендей бұршақ тұқымдастарды жинау уақытын: тұқымның ылғалдық мөлшерімен, тұқымның 1000 салмақ көрсеткішімен және өнімділігімен анықтауға болады. Бірақ, бұл әдістерді пайдалану үшін көп уақыт және лабораториялық алдын-ала зерттеу жұмыстарын жүргізу қажет, сол себепті фермерлік шаруашылықтар үшін тиімсіз. Біздің ойымызша, шаруашылықтар үшін өте жеңіл әрі жылдам, қаржыны қажет етпейтін әдіс – ол айыр лотус өсімдігі құрылымындағы піскен (қоңыр түсті) және әлі толық пісе қоймаған (жасыл, жасыл-қоңыр түсті) бұршаққындар арақатынасын есептеу. Негізінен толық піскен айыр лотустың бұршаққыны қоңыр, қара-қоңыр, балауыздану кезінде ақшыл қоңыр, сүттену және сүттену-балауыздану уақытында жасыл, бурыл түске ауысады. Егер бұршаққын түсінің қоңыр және қара-қоңырлану 70% асса тұқымға жинауды бастауға болады.

Жалпы айыр лотус өсімдігінің гүлдену және пісіп жетілуі барлық бұршақ тұқымдастар сияқты биологиялық қасиетіне байланысты, осыған орай оның қалың сабағындағы тұқым өнуі де өсімдік бойының әр жерінде әр түрлі болады. Біздің анықтағанымыздай, айыр лотус ең алдымен, өзінің төменгі (бірінші) қабатынан бастап гүлдей бастайды. Одан соң гүлдену ортаңғы (екінші) қабатқа жылдам ауысады. Осы себепті айыр лотус өсімдігінің алғашқы (негізінен ортаңғы) қабатындағы бұршаққындар саны және ондағы тұқым мөлшері (ірілігі) жоғары қабатындағыдан әлдеқайда көп. Олардағы алынатын тұқымдар сапасы да әлдеқайда жоғары.

Біздің зерттеулеріміз көрсеткеніндей, Ертіс өзені шалғынындағы өнетін айыр лотус тұқымының ретіне қарай өсімдіктің қандай қабатында бұршаққындар ерте пайда болса, сол қабатта сапалы тұқым түзіледі, оның өнімі де мол болады.

Осыған байланысты айыр лотустан мол тұқым алу үшін тек қана жалпы өсімдіктегі бұршаққын санын ғана есептеп қоймай, әрбір бұршаққындағы (әр қабатта саны әр түрлі) тұқым санын есептеу қажет, себебі бұршаққындағы тұқымдар саны, оның ірілігі, орналасу қатарына байланысты өзгеріп отырады.

1. Шаханов Е.Ш., Альмишев У.Х. и др. Рекомендации по улучшению остепеняющейся части поймы р.Иртыш путем подсева лядвенца рогатого. Павлодар, 2000, 17 с.

2. Полежаева Н.И. и др. Лядвенец рогатый в Пермской области. Ж. Кормопроизводство, №11, 2005г., с.31-32.

В статье приведены результаты формирования урожайности лотуса рогатого при оставлении на семена различных укосов.

In the article bringing productivity longstanding legumes grass by the lotus corniculatus remaindering on the seed different mowes.

УДК 633.85 (574.52)

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНЫҢ ТӘЛІМІ ЖЕРІНДЕ МАҚСАРЫ ТАМЫР ЖҮЙЕСІНІҢ ӨСІП-ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Арыстанғұлов С.С.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Ауылшаруашылығы дақылдарының тамыр жүйесі олардың маңызды органы болып саналады. Себебі, тамыр топыраққа тереңдеп бойлап, оны барлық бағыттарда қою жіңішке торларымен торлап, өсімдіктің жер үсті бөлігін ылғалмен және қоректік заттармен үздіксіз қамтамасыз етеді. Тамыр тек топырақтың абиотикалық элементтерімен күрделі қатынасқа түсіп қана қоймайды, сонымен қатар, топырақ микроорганизмдерімен, бактерияларымен, балдырлармен, саңырауқұлақтармен және басқа организмдермен үнемі байланыста болады. Әсіресе, өсімдіктер тамыр жүйесінің оның вегетативтік массасымен байланысы өте күрделі. Сондықтан әрбір дақылдың тамыр жүйесін зерттеудің ғылыми-практикалық маңызы зор [1,2].

Республиканың оңтүстік және оңтүстік-шығысының қуаң және шөлейт аймақтарында болашағы зор майлы дақылдар қатарына мақсары жатады. Өсімдік қуаңшылыққа төзімді және тәлімі жерлерде жақсы өнім қалыптастырады. Көптеген зерттеушілер мақсарының қуаңшылыққа төзімділігін тамыр жүйесі қуаттылығымен байланыстырады [3].

Ізденістің мақсаты – шөлді-далалы аймақта мақсары тамыр жүйесінің өсіп-дамуын зерттеу. Аталған мақсатты жүзеге асыру үшін, 2001-2003 жылдары Алматы облысы, Балқаш ауданына қарасты «Байменей» жауапкершілігі шектеулі серіктестіктің «тастанды» жерлерінде егістік тәжірибе қойылып, онды мақсары тамыр жүйесінің топырақ қабатында орналасу сипаты және оның өнімділікпен байланысы зерттелді.

Тәжірибе алаңшасының топырағы-тақырлы боз, механикалық құрамы-орташа саздақты, $A+B=30$ см горизонтындағы қара шірік мазмұны – 1,0% шамасында. Топырағы карбонатты, фосфордың жылжымалы формаларымен өте әлсіз, ауыспалы калиймен жақсы қамтамасыз етілген. Топырақ құрамындағы жалпы азоттың мөлшері-0,074%, жалпы фосфор-0,13%, топырақтың жоғарғы қабатындағы қалдық тұздар тығыздығы 0,4-0,8%. Химизм типі-хлорлы-сульфатты, ыза суларының орналасу тереңдігі 150-170 см, дәмі-ащы.

Мақсары дақылының тамыр жүйесінің топырақ қабаттарына бойлауы және оның тарамдану сипатын зерттеу өсімдіктің сабақтану, бұтақтану, шанақтану, гүлдеу және тұқымшасының пісу сатыларында жүргізілді (1-кесте).

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, мақсары тамыр жүйесі вегетацияның алғашқы сатыларында баяу өсіп-дамитынын байқатты, егер өсімдіктің көктеуден сабақтану сатысына дейін орташа есеппен 30-35 күн аралығында негізгі тамырдың орташа тәуліктік өсімі 0,57 см құраса, осы сатының аяғында дақылдың негізгі тамыры топырақтың 17,1 см тереңдігіне жетті, сол кезде бірінші қатардағы бүйір тамырлар ұзындығы 2-3 см құрады. Бұтақтану сатысында мақсары тамыр жүйесінің өсу екпіні екі еседен аса жылдамдап, негізгі тамыр ұзындығы 36,6 см жетіп, бірінші қатардағы бүйір тамырлардан анық байқалатын екінші қатардағы тамыршалар пайда болады. Шанақтану сатысында мақсарының негізгі тамыры біршама ұзарып өседі де, оның топыраққа бойлауы 68,5 см жетеді.

Негізгі тамырдың ең жылдам өсуі шанақтану-гүлдеу кезеңдерінде жүріп, тәулікаралық өсу қарқыны 2,94 см болады. Бұл кезде мақсарының негізгі кіндік тамыры топырақтың 112,6 см тереңдігіне жетеді. Вегетацияның бастапқы сатыларында дақылдың бүйір тамырлары горизонтальды бағытта дамыса, ал гүлдеу сатысынан кейін вертикалды бағытқа ауысады. Бүйір тамырлар негізгі тамырға тік бұрышпен орналасады.

1-кесте. Мақсары негізгі тамырының вегетация сатыларында өсіп-дамуы (2001-2003жж.)

Вегетация сатылары	Негізгі тамыр ұзындығы, см	Сатыаралық кезеңдердегі негізгі тамырдың өсуі, см	Тәулікаралық тамырдың өсу қарқыны, см
Сабақтану	17,1	17,1	0,57
Бұтақтану	36,6	19,5	1,08