

ЖОҢЫШҚА ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Мырзабаева Г. А. с.-х. ғ. к., профессор,
Сәдуақасов С. С. - а.-ш. ғ. д.,
Ыдырысова А. Б. ҚазҰАУ магистрі

Дәнді дақылдар немесе бу – тұқымдарға жоңышқа өсіру кезінде ең жақсы алғы егіс болып табылады. Тұқымдар жақсы өңделген, арамшөптерден тазартылған топыраққа себіледі. Егу үшін тиімді нәтижелер 15 мамыр мен 10 тамыз аралығында байқалады. Жабынсыз себу, кең қатарлы (45 см), себу нормасы 4-5 кг/га скарифицирленген тұқымдар. Қатараралық өңдеуді егу жылы немесе жолдар қатары жабылғанға дейін ерте көктемде жүргізуге болады. Жанартас-калий тыңайтқыштары топырақтың құнарлылығына байланысты қолданылады. Жоңышқа розетка қалпында қыстайды. Көктемде ол 20 мамырдан кейін гүлдейді, тұқымдар 35-50 күннен кейін әртүрлі деңгейде пісе бастайды. Бастыру тұқымның 60-70% піскен кезде жүзеге асырылады, орамалар далада 5-7 күнге қалдырылады және піскен тұқымдарды қайта бастырады. Ең көп тұқым жинау (1200 кг/га дейін) жазғы егіс кезінде және шөптің екінші жылында егін жинау кезінде қол жетімді.

Жоңышқа – көлемді жем өндіруге және мәдени жайылымдарды құруға арналған бұршақ-жарма қоспаларының маңызды компоненттерінің бірі. Шөп қоспаларына жоңышқа енгізуді арзан экологиялық таза жемнің балама көзі ретінде қарастыруға болады. Ұзақ уақыт пайдаланылатын жоғары өнімді шөпті өсімдіктерді жасау үшін жоңышқаның топыраққа, олардың механикалық құрамына, қышқылдарға - 38, жанартас пен калийдің қол жетімді нысандарының болуына, сондай-ақ жер асты суларының деңгейіне қойылатын талаптарын ескеру қажет. Түйнекті бактериялармен симбиоздың арқасында азот тыңайтқыштарын қолдану қажет емес. Жоңышқа өсімдіктердің ерте кезеңдерінде өсіп-өну сатысында жиі шөп шабу әрекеті өсімдікке теріс әсерін тигізеді.

Жоңышқа егудің әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында жүргізілген зерттеулер нәтижесінде ескірген жоңышқа тұқымдарының өнімділігін арттырудың ең тиімді әдісі топырақты тырмалау, сыдыра жырту, қопсыту, саңылаулау және жырту сияқты әртүрлі тәсілдермен күлтелеу тиімділігі көрсетіледі.

Кесіндіні отырғызу, тамырларды кесу және басқа да нақты әдістерге қатысты әртүрлі нәтижелер алынды. Кейбір тәжірибелерде кәдімгі егіннің ескі жастағы жоңышқасының қабығы зиянкестердің өліміне ықпал етіп, өсімдіктердің саңырауқұлақ ауруларымен зақымдануын, арамшөпті азайтып, тұқымдық ұрықтың өнімділігін арттыратын топырақтың жоғарғы қабатын жақсы қопсытады.

Кейбір тәжірибелерде кең қатарлы (60 см) дақылдарды 18-21 см тереңдікке қайырмасыз соқамен жырту тұқым өнімділігін 2-2,5 есе арттырды, ал

басқаларында олар кесіндіні отырғызу арқылы қажетті нәтижелерге қол жеткізді.

Біз 2016-2018 жылдары Солтүстік Қазақстан облысының орманды дала аймағы жағдайында өсудің төртінші жылындағы Көкше сортының жоңышқасының қатардағы және кең қатарлы (45 см) егістіктерінде тәжірибелер жүргіздік. Сыдыра жырту әрекеті ЛДГ-10 дискілі дән аршуышпен 5-6 см тереңдікке (бұрыштың 30° әсер ету кезінде) 2 ізбен, ал жырту – жазықтық кескішпен 18-20 см тереңдікке жүргізілді. Бақылау 2 ізбен ерте көктемде тырмалау әдісімен іске асты (ылғалды жабу мақсатында).

Сыдыра тырмалау тәсілі шөпті жұқартады, қалған өсімдіктердің су-ауа тәртібін жақсартады, олардың өсуіне және репродуктивті мүшелердің қалыптасуына ықпал етеді. Осының арқасында бір өсімдік шоқтары, гүлдер мен бұршақтардың саны, сондай-ақ бір жоңышқа ботқасындағы тұқымдар саны артады (1-кесте).

1дән сақтағыштағы тұқымдар санының азаюы және 1 өсімдіктегі дән сақтағыштардың өздері тамырдың қоректенуінің нашарлауына байланысты, ескі жастағы жоңышқаны жырту кезінде сабақтар саны мен өсімдіктердің биіктігі күрт төмендейді, 1 өсімдік шоқтары мен гүлдер саны біршама артады. Егінді есепке алу нәтижелері төрт жастағы жоңышқаның қарапайым егісін өңдеудің тиімді әдісі – сыдыра жырту (аршу) екенін растады.

1-кесте. Кәдімгі егістің ескі жастағы жоңышқа топырағын әр түрлі өңдеудегі тұқымдық шөптің құрылымы (2016-2018 жж.)

Нұсқа	Сабақ саны, дана/м ²	Өсімдіктің биіктігі, см	1 сабақта, дана			Сақтағыштағы дәндер саны, дана
			шоқтар	гүлдер	дән сақтағыш	
Бақылау	254	49	22	22	55	1,6
Жырту	186	55	26	85	54	2,2
Сыдыра жырту	205	54	23	38	80	2,5

Осы тәжірибе бойынша тұқымның шығымдылығы 2017 жылы, 2016 және 2018 жылдарға қарағанда, едәуір жоғары болды, олар қалыпты ылғалмен және ауа температурасының жоғарылауымен сипатталды. Бақылаумен салыстырғанда тұқым шығымдылығының артуы 75 кг/га және жер жырту – 78,5 кг/га құрады, аршу және қоршаған орта жағдайлары 1000 тұқымның массасына да тиісті әсер етті. Сондықтан, орташа өнімділік пен 1000 тұқымның массасы бойынша 3 жыл ішінде аршу кезінде ең жоғары нәтижелер алынды. Бұл ретте жоңышқа тұқымының өнімділігі бақылаумен салыстырғанда 2 еседен артық өсті (2-кесте).

2-кесте. Топырақты қопсыту әдістерінің қарапайым егудің ескі жастағы жоңышқа тұқымдарының өнімділігіне әсері, орташа 2016-2018 жж.

Нұсқа	Дәндердің өнімділігі	1000 дәннің салмағы
-------	----------------------	---------------------

	кг/га	% бақылауға	г	% бақылауға
Бақылау	64,0	100	1,67	100
Сыдыра жырту	139,0	217,2	1,93	115,6
Жырту	60,5	94,5	1,62	97,0

Ескерту: НСР_{0,95}, кг в 2016 г. – 3,7; 2017 г. – 3,9; 2018 г. – 3,4.

Кең қатарлы егісті егу кезінде жоңышқаның вегетативті массасының тез өсуі байқалды. Алайда, мұнда тұқым өнімділігі төмен және тұрақсыз болды, сондықтан нұсқа бақылауды едәуір төмендетіп жіберді, ал сыдыра жырту әдісі бұршақтардың көбірек байлануына және олардың жақсы тұқымдалуына ықпал етті, бұл өз кезегінде тұқым өнімділігінің артуына әкелді (3-кесте).

3-кесте. Кең қатарлы егістерде топырақтың әртүрлі өңдеулеріне байланысты ескі жастағы жоңышқа тұқымдарының шығымдылығы, кг / га

Нұсқа	Жылдар			Ортажылдық көрсеткіш	
	2016	2017	2018	кг/га	% бақылауға
Бақылау	159	229	92	160	100
Жырту	78	109	45	77	48,1
Сыдыра жырту	179	246	111	178	111,3
НСР _{0,95} , кг	12,6	11,8	5,4		

Тәжірибелер нәтижесінде өсудің төртінші жылында жоңышқа тұқымдарының өнімділігін арттырудың ең тиімді әдісі қарапайым және кең қатарлы дақылдар үшін көктемгі аршу болып табылатындығы анықталды. Бұл арамшөптер (қызылқұйрық, көкпек, ошаған) санын 2-3 есе, зиянкестер (арамшөптер мен фитонмиялар) санын 1,5-2 есе азайтуға көмектеседі.

Тамырлы кесіндімен отырғызылған жоңышқа мықты бұталармен сипатталды, олардың салмағы тұқымнан өсетін өсімдіктерден 2-3 есе көп, бірақ біріншісінде гүлдену кезеңі бақыланды. Тұқым пісіп жетілуімен қатар өсімдіктер жасыл болып қала берді және гүлдену кезеңі сабақтардың қабаттарында жалғасты. Алғашқы піскен тұқымдар құлағанына қарамастан, кірістілік бақылаудан 12,7% жоғары болды.

4 жастағы жоңышқаның тұқымдық өнімділігіне әр түрлі биіктікте (5, 10, 15 см) дамудың әртүрлі кезеңдерінде (сабақтар мен бұршіктер) жүргізілетін кесу әдістерінің әсері де зерттелді. Бақылау көрсеткендей, бұл әдіс барлық жылдары өсімдіктердің дамуын 15-25 күнге кешіктірді. Өсімдіктер неғұрлым кеш және төмен болса, дамудың кідірісі соғұрлым көп болды. 10 мамырына дейін 27 см биіктікке ескі жоңышқа егу тұқым өнімділігін арттыруға ықпал ететін тиімді әдіс болды.

Шөптің жасы мен шөп шабу биіктігі осы ауылшаруашылық техникасының тиімділігіне үлкен әсер етті. Өсімдіктің сабақтарының фазасында төмен және жоғары ашыту жоңышқа тұқымдарының өнімділігін едәуір азайтты. Бұл шөпті аз мөлшерде кесу кезінде өсу кезең-кезеңімен жас болып табылатын және

генеративті емес, вегетативті процестері бар тамыр басының бүршіктерінен пайда болатындығына байланысты. Сондықтан жаппай гүлденген өсімдіктердің соңында, қашан басталып құлдырау кезеңінде температураны арттыру және ауаның салыстырмалы ылғалдылығы. Өсімдіктердің тек шыңдарын алып тастауға байланысты жоғары шөп шабу олардың тұқымдық өнімділігінің өзгеруіне әсер етпейді.

Бұл жағдайда тұқымдар мен бүршақтарды байлау және қалыптастыру жағдайлары нашарлайды. Сондықтан тұқымның толық қалыптасуына және пісуіне уақыт болмады. Төмен шөп шабудың жоңышқаның тұқымдық өнімділігіне теріс әсері өсімдіктерді бүршік жару кезеңінде шабу кезінде күшейе түсті және кірістілік төмендеді.

Ескі жастағы жоңышқа сабақтарының фазасында 10 см биіктікке шабу 2016 жылы 42%, 2017 жылы бақылаумен салыстырғанда тұқым түсімінің 26% өсуін қамтамасыз етті. 2018 жылы өнімділік көрсеткіштерінің өзгеруі шамалы болды, бұл өсімдіктердің гүлдену кезеңіндегі қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты. Жалпы, эксперименттердің ерекше нұсқаларында негізгі критикалық параметрлер бойынша жоңышқа тұқымын орнату шарттары едәуір жақсарды.

Шабу әдісін қолдану дақылдардың ластану деңгейін бақылаумен салыстырғанда 1,5 есе азайтуға, арамшөптер мен фитонемдардың санын 32-39% азайтуға мүмкіндік берді. Ескі жастағы жоңышқаның тотпен, сары дақпен және пероноспорозмен зақымдануы 0,2-0,5 баллды құрады, ал бақылауда 2,3-2,8 балл. Осындай оң әсерлердің арқасында тұқымның сапасы да едәуір жақсарды: карантиндік арамшөптер жоқ, тазалығы 99,2%, шаруашылық жарамдылығы 97,2%, бұл кондициялылықтың I класына сәйкес келеді.

Жоңышқа тұқымдарының өнімділігін арттыру әдістері өздігінен себу арқылы таралады, тұқым алу үшін бірнеше жыл қатарынан бір учаскені пайдалануға болады. Тұқымдар бүршақпен тазаланғаннан кейін сақталады. Жақсы кептірілген және кептірілген бүршақтарды тұқым өнуінің айтарлықтай төмендеуінсіз 10 жылға дейін сақтауға болады.

Бұл жағдайда тұқымдар мен бүршақтарды байлау және қалыптастыру шарттары нашарлайды. Сондықтан тұқымның толық қалыптасуы мен пісуіне уақыт болмады. Төмен шабындықтардың жоңышқаның тұқымдық өнімділігіне теріс әсері бүршік бүрку кезеңінде өсімдіктерді кесу кезінде күшейе түсті және кірістілік төмендеді.

Ескі жастағы жоңышқа сабақтарының фазасында 10 см биіктікке кесу 2016 жылы тұқым шығымдылығының 42%-ға, бақылаумен салыстырғанда 2017 жылы 26%-ға өсуін қамтамасыз етті. 2018 жылы өнімділік көрсеткіштерінің өзгеруі шамалы болды, бұл өсімдіктердің гүлдену кезеңіндегі қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты. Жалпы, эксперименттердің арнайы нұсқаларында негізгі критикалық параметрлер бойынша жоңышқа тұқымын орнату шарттары едәуір жақсарды.