

М.К. Қожахметов¹

¹Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ., Қазақстан

ҚАНТ ҚЫЗЫЛШАСЫ ТҰҚЫМЫН ӨНДІРУ ӘДІСТЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ

Түйіндеме. Мақалада өндіру тәсілдеріне қарай қант қызылшасы тұқымының сапасы және оны жеделдете көбейту мәселесі төңірегінде жүргізілген зерттеулер туралы баяндалады. Аналық қызылшаны жазда көшіріп отырғызудың (штеклинг) (себу мерзімі, жиілігін қалыптастыру) және тұқымдықтардың (көшіру мерзімі, тамыржемістің фракциясына қарай отырғызу схемасы) технологиясы жетілдірілді. Көшетсіз әдісте оңтайлы өскіндер алу үшін өсімдіктің қыстап шығар алдындағы жиілігі бір қума метр қатарда 20-24 данадан болады.

Түйінді сөздер: Көшеттік, көшетсіз, бороздалық-қарықтық, штеклинг, тамыр жемістер, аналық қызылша, фракция.

• • •

Аннотация. В статье приведены результаты исследований улучшения качества и повышения коэффициента размножения семян сахарной свеклы в зависимости от способа выращивания. Установлены основные элементы технологии выращивания маточной свеклы методом штеклингов летнего посева (сроки посева, приемы формирования густоты) и семенников (сроки, способы и схемы посадки с учетом массы корнеплодов). При безвысадочном способе выращивания семенников для получения оптимально развитых растений перед уходом в зиму исходная густота должна быть в пределах 20-24 растений на 1 погонный метр рядка.

Ключевые слова: Пересадочный, безвысадочный, бороздковый, штеклинг, маточные корнеплоды, фракция.

• • •

Abstract. The article presents the results of the research works that address quality improvement and increase in a multiplication factor of sugar beet seeds depending on a way of cultivation. We have established basic elements of uterine beet cultivation technology by the method of steckling of summer crops (sowing time, methods of thickness formation) and spermariums (terms, ways and schemes of landing taking into account the mass of root crops). The off planting method of spermariums cultivation for receiving optimum developed plants before leaving at winter the initial thickness has to be within 20-24 plants on 1 ling meter of a row.

Keywords: Transfer, off planting, sulcal, steckling, uterine root crops, fraction.

Кіріспе. Қант қызылшасы тұқым шаруашылығындағы ең өзекті мәселе – аналық қызылшаның аудан бірлігінен алынатын жарамды тамыржемістердің шығымдылығы. Аналық тамыржемістердің жарамды шығымдылық коэффициентін жоғарылату мәселесі көп жылдардан бері көтеріліп жүр, өсіресе тұқым алудың технологиялық үдерістерінің механизацияландырылуына байланысты тіпті өршіп кетті (аналық қызылша өсімдіктерінің жиілігі төмендеді, тамыржемістердің күзгі-қысқы кезеңдерден сақталуы нашарлады). Аналық қызылшаның жиілігі көбінесе себу нормасына, қатар аралығының қашықтығына, өркендерді сирету әдістеріне тікелей тәуелді болып келеді.

Өндірістік жағдайда тұқым шаруашылықтарында механизмдерді пайдалану арқылы өсімдіктердің 120-140 мың/га жиілігін қалыптастырғанда, жиын-терінге дейін 100-120 мың өсімдік сақталып, 75-90 мың/га жарамды тамыржемістер алуға болады. Кейбір шаруашылықтарда бұл көрсеткіш бұдан да төмен аналық тамыржемістердің жарамды шығымдылық коэффициенті 2,5-3,5. Сонымен қатар, тамыржемістердің көп мөлшері сақтау кезінде шіриді. Нәтижесінде аналық қызылшаның 1 гектарынан алынған тамыржемістер 2 га тұқымдықты отырғызуға зорға жетеді.

Сондықтан, тамыржемістердің салмағына және аналық қызылшаның жиілігіне деген талапты түбегейлі өзгерту керек. Тұқым шаруашылығында көшет әдісін пайдаланатын шет елдерде аналық қызылшаның қалыңдатылған жиілігі қолданылады. Тамыржемістердің массасы 15-20-дан 50-300 граммға дейін болады. Оларды қолмен немесе соған бейімдеп, ыңғайластырылған машиналармен отырғызады.

Ұсақ тамыржемістерді өсірудегі басты талап – қолайлы себу мерзімі мен өсімдіктердің қажетті қалыңдығын қалыптастыру. Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы Талдықорған өңірінде қант қызылшасы тұқымдығына пайдалану үшін ұсақ тамыржемістерді алу мақсатындағы жазғы аналық қызылша шілденің III онкүндігінде себіледі. Жаздық аналық қызылшаның тамыржемістері (штеклингтер) күзде қазып алынып, қоймада сақталып, көктемде егістік алқапқа отырғызылып, ары қарай өсіріліп, тұқым алынды. Дәстүрлі көктемгі көшеттік әдіс тым көп қол күші мен техниканы пайдалануды қажетсінеді. Сондықтан, бұл дәстүрлі әдісті қазіргі таңда қант қызылшасының тұқым шаруашылығында пайдалану экономикалық жағынан тиімсіз болып тұр.

Соңғы жылдары тұқым шаруашылығында аналық қызылшаны жазда қалыңдатып себу әдісі жиі қолданылуда. Бұл әдіс арқылы аналық қызылша егістігінің көлемін көбейтпестен көшеттік бұйымдарды

көптеп алуға болады. Оны тұқымның көбею коэффициентін жоғарылатуға пайдаланады. Сонымен қатар, жазғы көшетсіз қарықтарға себу әдісі де алыс-жақын елдерде өзінің келешегі бар екенін көрсетуде. Өсіп-өну дәуірінің көктемде ерте басталатындығына байланысты көшетсіз аналық қызылша топырақтағы күзгі-қысқы ылғал қоры мен қоректік элементтерді барынша молынан пайдаланады. Сондықтан да қызылша тұқымын бір жылдық циклмен өндіру әдістерінің ішінен ғылыми тәжірибелер қойып, зерттеу арқылы тиімділерін анықтау және өндіріске ұсыну қазіргі таңда маңызды мәселе болып отыр [1-3].

Жұмыстың мақсаты. Қант қызылшасы тұқымын өндірудің жеделдетілген технологиясын қалыптастыру және өндіріске ұсыну.

Зерттеу тәсілдері. Көшіріп отырғызу әдісін қолдану арқылы қант қызылшасы тұқымын алу технологиясының негізгі элементтері мынандай: тамыз айында әр гектарда кемінде 300 мың өсімдік болатындай мөлшерде себу, наурыз-сәуір айларында қазып алып, негізгі алқапқа гектарына 35-40 мың дана өсімдік болатындай есеппен отырғызу. Бұл жағдайда көшет материалдарының шығу коэффициенті 1:10 құрайды.

Көшетсіз бороздалық әдіс. Көшетсіз тұқымдық қызылшаның негізгі ерекшелігі – тамыр жүйелерінің қарықта (борозда) ойдағыдай сақталуы, сөйтіп ерте көктемде әрі қарай өсуі және топырақтағы күзгі-қысқы ылғалдың қорын мейлінше толық пайдаланумен қатар, бүкіл даму кезеңінде топырақтың терең қабатынан қоректік заттар мен суды пайдалануы. Көшетсіз қызылшаның жапырақтары көшет қызылшасына қарағанда бір ай бұрын пайда болып, толықсу кезеңіне жетеді [4].

Негізгі нәтижелері. Жаздық аналық қызылша қатар аралығы 60 см дәстүрлі әдіспен себілді.

Бақылау нұсқасы ретінде көктемде қатар аралығы 60 см себілген аналық қызылша алынды (1-кесте).

1-кесте – Аналық қызылшаның күзгі жиын-терін алдындағы жиілігі

Нұсқа	Гектардағы өсімдіктер саны, мың дана	Тамыржемістердің орташа салмағы, г	Қанттылығы, %
Көктемгі аналық қызылша, қатар аралығы 60 см	101,2	377,1	14,4
Жазғы жиілетіп себілген аналық қызылша, қатар аралығы 60 см	349,1	127,3	12,0

Өсу жиілігі бойынша ЕАЕА₀₅ – 13,5 мың дана, Р – 3,8%.

Өркендер 5-6 күннен кейін жер бетіне көктеп шыға бастады. Бастапқы жиілігі біздің тәжірибеде 1 метрге 28,2 өсімдіктең ал жиын-терін алдындағы гектарға шаққандағы өсімдіктер жиілігі 349,1 мың дана болды, яғни көктемгі аналық қызылшаның жиілігіне қарағанда 3,45 есе көп (1-кесте). Тамыз-қыркүйек айларында, өсу дәуірінің бастапқы кезеңінде, өсімдіктер қаулай өсіп, 20-21 жапырақ алып, тамыржемістерінің орташа салмағы 127,3 г жетті, осы мезетте нашарлары өсу дәуірінен шығып қалды.

Жаздық аналық қызылшаның бір артықшылығы сол, тамыржемістердің жарамды шығымдылығы күрт көбейді. Аналық қызылшаның көктемгі егістігінің әр гектарынан 81,1 мың жарамды тамыржемістер алынды. Бұл жиын-терін алдындағы аналық қызылша жиілігінің 80,1%. Ал жазғы егістіктің әр гектарынан 334,79 мың тамыржеміс сұрыпталды, яғни жарамды шығымдылығы 95,9%-ды құрады. Жазда себілгендердің ішінен салмағы 50 г-нан төмен тамыржемістер жарамсыз деп танылды. Сонда да болса бұл нұсқадан шеттетілген жарамсыз қалдықтар бақылаудағыға қарағанда 4,8 есеге аз. Көшеттік бұйымдардың негізгі бөлігін (75,4%) жарамды тамыржемістердің ірі және орташа іріктемелері құрады (2-кесте).

2-кесте – Жазғы ұсақ тамыржемістерді іріктемелерге бөлгендегі көшеттік тамыржемістердің жарамды шығымы

Нұсқалар	Іріктеме	Гектардан алынған жарамды түбірлер		Гектардағы жарамсыз қалдық		Жарамды шығымдылық коэффициенті
		мың дана	%	мың дана	%	
Көктемгі аналық қызылша	350 г	81,1	80,1	20,1	19,9	2,9
Жазғы аналық қызылша	150-200 г	103,11	30,8	-	-	2,16
	100-150 г	149,31	44,6	-	-	2,24
	50-100 г	82,37	20,5	-	-	0,7
	Барлығы	334,79	95,9	14,31	4,1	5,1

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, жазғы жиілетілген аналық қызылшадан алынған көшеттік бұйымдардың көбею коэффициенті 5,1 жоғарыласа, ал көктемгі егістіктен алынған тамыржемістерді 60x60см² үлгімен есептегеннің өзінде 2,9 ғана жетті. Сонымен, аналық қызылша өсімдіктерінің жиілігін көбейткенде отырғызуға жарамды тамыржемістер шығымдылығы көтерілді. Тамыржемістердің

іріктемелік құрылымы өзгерді. Өсімдіктердің жиілігін көтерген сайын тамыржемістердің салмағы азайып, орта және ұсақ іріктемелердің үлесі артып, отырғызуға жарамды шығымдылық коэффициенті жоғарылады. Көктемгі егістіктен алынған ірі тамыржемістердің шірікке бейімділігі 13,6%-ды құрады, ішінара шірігендердің үлесі 7,1% болды (3-кесте).

3-кесте – Себу мерзімдеріне байланысты аналық қызылша тамыржемістерінің сақталуы

№ р/с	Көрсеткіштер	Аналық тамыржемістердің көктемге сақталуы	
		Көктемгі аналық қызылша, %	Жазғы жиілетіп өсірілген аналық қызылша, %
1	Шіріген, отырғызуға жарамсыз тамыржемістер	13,6	1,5
2	Механикалық зақымданған, отырғызуға жарамсыз тамыржемістер	6,2	1,2
3	Отырғызуға жарамды тамыржемістер, барлығы	80,2	97,3

Сонымен, отырғызуға жарамды тамыржемістердің жаздық аналық қызылшадан алынғандарының сақталуы 97,3%, ал көктемгі аналық қызылшадан алынғандардікі 80,2%-ды құрады.

Көшетсіз әдістегі қант қызылшасының мол тұқым өнімін алудағы басты талап – өркендердің жер бетіне біркелкі қаулап шығып өсуі мен аналық қызылшаның қыс кезінде аман сақталуын қамтамасыз ету. Осы орайда тұқымның көктеуіне және өсімдіктің ары қарай өсіп дамуына қолайлы жағдайдың аналық қызылшаны қарықтарға сепкен кезде қалыптасатындығы белгілі болды. Біздің зерттеулердің нәтижелері аналық қызылша қарыққа себілген кезде қарықтарда өсімдіктердің өсуіне қолайлы температура және топырақ ылғалдылығы жағынан жайлы микроклимат пайда болатынын көрсетті [5,6].

Дәстүрлі себу әдісіндегі (бақылау) тұқымның егістіктегі шығымдылығының төмендеуі (60%) тамыз айының ыстық та құрғақ ауа райы және аналық қызылшаны себу мезгіліндегі топырақтың беткі қабатындағы ылғалдың шамадан тыс тез булануынан туындады. Бөгіп-өнген тұқымдар ылғалдың жетіспеушілігінен ары қарай өсуін толық тоқтатты. Соған байланысты, дәстүрлі себу әдісі мен қарықтық әдістегі қарықтардың түрлі тереңдігіне себілген нұсқалардағы өркендердің топырақ бетіне көктеп шығу динамикасы әр түрлі болып шықты. Бақылау нұсқада алғашқы өркендер 7-ші күні жер бетіне шықса, қарықтық

әдісте 5-ші күні көрінді, ал өркендердің жаппай көктеп шығуы, тиісінше, 11-ші және 9-шы күндері, ал «себу - өркендеу» кезеңдерінің ұзақтығы дәстүрлі себу әдісінде 14, ал қарықтық әдісте 10-12 күнге созылды. Сол себептен, суармалы егістігі жағдайында қарыққа себу әдісінде, бақылаумен салыстырғанда, топырақ ылғалдылығы мен тұқымның егістіктегі шығымдылығы, тиісінше, 16,1 және 25,8% жоғарылап, ал «себу - өркендер» кезеңінің ұзақтығы 2-5 күнге қысқарды (4-кесте).

4-кесте – Себу әдістеріне байланысты тұқымның егістік өнгіштігі және өркендердің жер бетіне көктеп шығу динамикасы

Нұсқалар	Өнгіштігі,%		Себілгеннен кейінгі күндердегі 1 метрдегі өркендер саны, дана / күн					«Себу-өркендеу» кезеңінің ұзақтығы, күн
	Зертхана-лық	Егістік	5	7	9	10	11	
Көшетсіз дәстүрлі әдіс (бақылау)	82	62	-	7	15	19	20	14
Көшетсіз қарықтық әдіс, тереңдігі 10-12см	82	71	8	18	22	24	24	11
Көшетсіз қарықтық әдіс, тереңдігі 6-8см	82	78	10	22	24	26	26	10
Көшетсіз қарықтық әдіс, тереңдігі 3-4см	82	66	3	10	17	20	22	12

Қарықтық әдіспен себілген аналық қызылша өсімдіктерінің қысқа кетер алдында жақсы дамыған 5-20 г аралығындағы тамыржемістер мөлшері 55,7-60,3% болса, ал дәстүрлі әдістегілерде олар 11,2-20,3%-ға аз. Әсіресе, 6-8 см тереңдіктегі қарыққа себілген нұсқада дәстүрлі әдістегіге қарағанда қанттылық мөлшері 1,2 %, құрғақ заттар 2,7 %-ға артық және өсімдіктердің биіктігі (44 см), жапырақтар саны (18 дана), жапырақтар тақтасының ауданының (2052 см²) көрсеткіштері бойынша да артықшылықтары байқалды. Көшетсіз қарықтық әдісте қарықтардың тереңдігі 10-12 см, 6-8 см нұсқаларынан да 15,8-16,7 ц/га тұқым жиналып, дәстүрлі көшетсіз әдіске (бақылау) қарағанда (13,3 ц/га) тұқым өнімі 2,5-3,4 ц/га немесе 18,8-25,6%-ға артық болып шықты.

1000 шоғырмақтың массасы көшетсіз әдістегілерде 14,5 - 14,8 г көрсетіп, бақылаумен бірдей болды.

Көшетсіз қарықтық және дәстүрлі көшетсіз әдістегілердің тұқымдарының өсу күші және өнгіштігі жақсы екендігі тәжірибе жүзінде дәлелденді. Сонымен, бақылаумен салыстырғанда тәжірибеде зерттел-

ген әдістердің өнімділігі және тұқымдарының сапалық көрсеткіштері жоғары екендігі анықталды. Бұл әдістердегі тұқымдықтар негізінен бір сабақты түптерден құралды және гүлдену-пісу кезеңдері жаппай бір мезгілде әрі біркелкі өтті. Бақылаудағы көктемгі аналық қызылша тамыржемістерінің нұсқасында тұқымнан тұқымға дейінгі кезеңнің ұзақтығы біздің тәжірибеде 433 күнге созылса, ал көшетсіз дәстүрлі әдісте 356 күнде пісіп үлгерді.

Қорытынды. Жаздық егістіктен көшетке пайдаланылатын тамыржемістер алуға арналған аналық қызылшаны себудің қолайлы мерзімі шілденің III онкүндігі, ал көшетсіз қарықтық әдіс бойынша тамыздың I-ші онкүндігі екені анықталды. Осы мезгілдерде қатар аралығы 60 см егілген қызылша тамыржемістерінің жиілігі гектарына 349,1 мың дана, бұл көктемгі аналық қызылшаның жиілігіне қарағанда 3,45 есе көп. Ал қарықтық әдісте (6-8 см) қысқа кетер алдында өсімдіктердің жиілігі – 363,3мың/га, дәстүрлі көшетсіз әдісте (бақылау нұсқасы) – 243,3мың/га. Қарықтап егу нұсқасында (6-8 см) тұқымның егістіктегі шығымдылығы ұлғайды, әр гектардан 433,3 мың дана өркендер қалыптасып, ең жоғарғы өнімді, орта есеппен алғанда, 16,6ц/га жерден берді.

Әдебиеттер

1 *Қонысбеков К., Қожахметов М.К., Омаров Е.О., Жолдасов А.* Технология выращивания семян сахарной свеклы безвысодочным способом в условиях Жаркентской долины Алматинской области (рекомендация) //Талдықорған, -2004, -1,5п.л.- 50 с.

2 *Қонысбеков К., Қожахметов М.К., Омаров Е.О.* Состояние и основные направления развития НИР по сахарной свекле//Вестник с.-х. науки Казахстана.-2004.-№5.-с.13-17

3 *Қонысбеков К.* Талдықорған өңірінде көшетсіз әдіспен қызылша тұқымын өндірудің ерекшеліктері//Жаршы.-2008.-№10.-8-9бет.

4 *Қонысбеков К., Байоразов Ә.Ә.* Қант қызылшасының тұқымын көшетсіз өндірудің агрохимиялық шаралары//Жаршы.-2009.-№6. С.22-22 бет.

5 *Қожахметов М.К.* Жаркент аймағында көшетсіз қызылша тұқымын өсіру технологиясы// Сб. тезисов международной конференции « Достижение аграрной науки в области земледелия, селекции и семеноводства » Алматы бак, 2004г, НПЦ З и Р , С.158-160,

6 *Қожахметов М.К.* Адаптивная агротехнология в безвысодочном семеноводстве сахарной свеклы //Вестник с. - х. науки Казахстана, 2008, №12, С.12-17.

Қожахметов М.К. - доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
e-mail: mkm53@mail.ru