

Қазақстанның қант қызылшасын өсіретін аймақтарында отандық тұқым шаруашылығын дамыту

*Мусагоджаев Нурсултан, PhD,
Жүгері және құмай зертханасының
меңгерушісі*

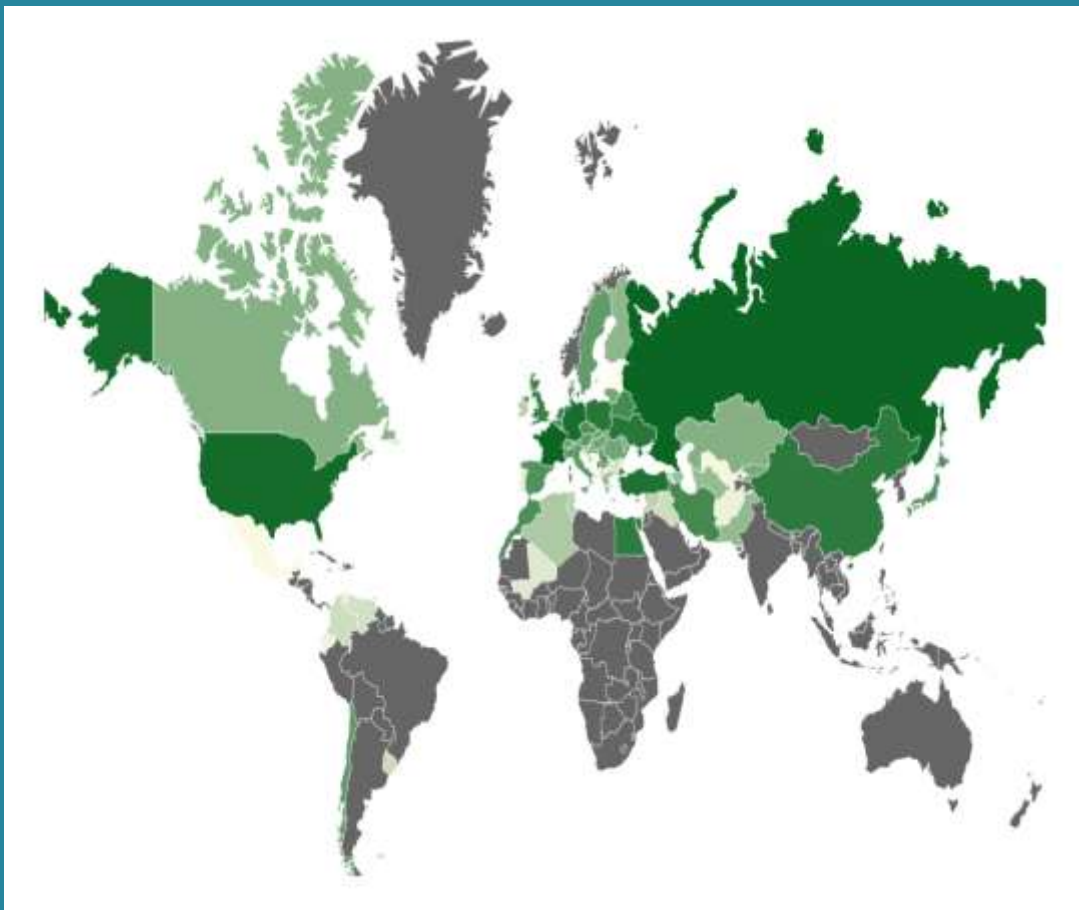


2025

**Ауыл шаруашылығы дақылдарының
элиталық тұқымдарының үлесі (%)**

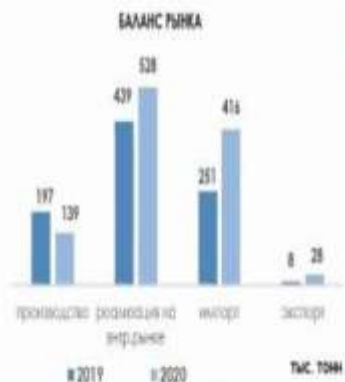
Область	2023 ж.	2024 ж.	2025 ж.	2026 ж.	2027 ж.	2028 ж.
Абай	7,5	8,3	9,6	11,1	13,1	15,3
Ақмола	6,3	10,0	11,2	12,5	13,7	15,1
Ақтөбе	4,6	5,9	6,6	7,4	8,3	9,0
Алматы	1,6	3,5	4,8	6,3	8,3	10,9
Шығыс Қазақстан	12,7	12,9	14,2	15,7	17,7	19,9
Жамбыл	0,7	5,9	7,2	8,7	10,7	13,0
Жетісу	2,5	2,6	2,9	3,1	3,3	3,5
Батыс Қазақстан	0,4	3,4	4,7	6,2	8,2	10,4
Қарағанды	10,2	10,0	11,3	12,8	14,8	17,1
Қостанай	5,6	10,0	11,2	12,5	13,7	15,0
Қызылорда	1,7	2,5	3,8	5,3	7,3	9,7
Павлодар	15,9	16,2	16,4	16,8	17,0	17,8
Солтүстік Қазақстан	9,8	10,0	11,2	12,5	13,7	15,0
Түркістан	6,9	7,3	8,6	10,1	12,1	14,5
Ұлытау	5,7	10,0	11,3	12,8	14,8	17,1
Жиыны	7,1	9,4	12,7	15,9	15,1	14,7

Әлемдегі қант қызылшасын өндіретін жетекші елдер

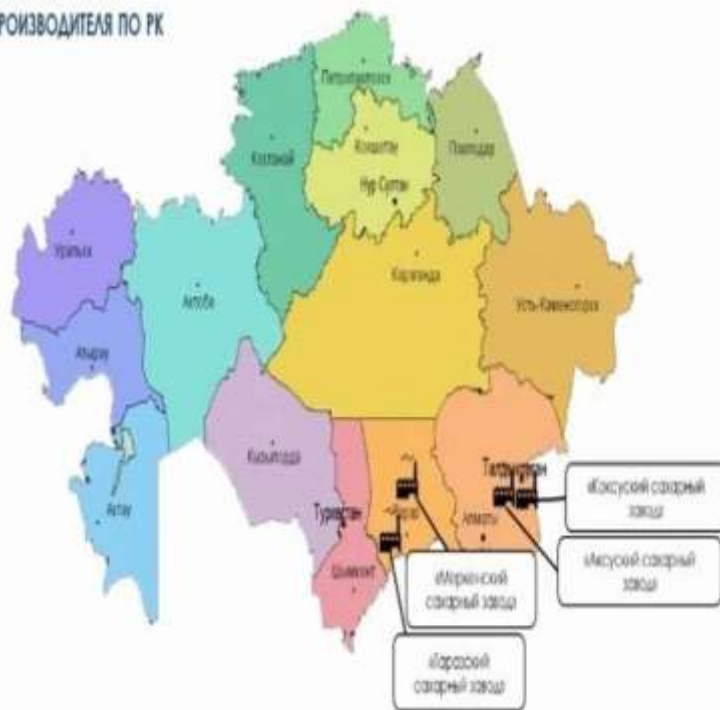


№	Қант қызылшасын өндіретін негізгі елдер	Ауданы, га	Өнімділік, т/га	Өндірісі мың тонна
1	Россия	1 092 024	47,1	51366,8
2	США	455 760	73,4	33457,9
3	Франция	402 675	83,9	33794,9
4	Германия	334 500	76,2	25497,2
5	Түрция	321 953	60,5	19465,5
6	Украина	291 200	52,3	14011,5
7	Польша	205 572	65,8	13523,8
8	КНР	135 668	59,7	8095,8
9	Иран	101 211	54,7	5536,9
10	Беларусь	95 952	44,6	4278,4

ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ САХАРА



4 ДЕЙСТВУЮЩИХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПО РК



СНИЖЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА В 2020 Г. НА 30 %

ДИНАМИКА РОСТА С НАЧАЛА 2021 ГОДА



ПРИЧИНЫ РОСТА ЦЕН

- ✓ импортозависимость **75%**
- ✓ повышение цен в РФ
- ✓ рост на сахар-сырец на **33%** (янк.-март 2021 гг.)
- ✓ снижение производства на **30%** (к 2020 г.)

Қызылша өсірудің ең қолайлы аймақтары

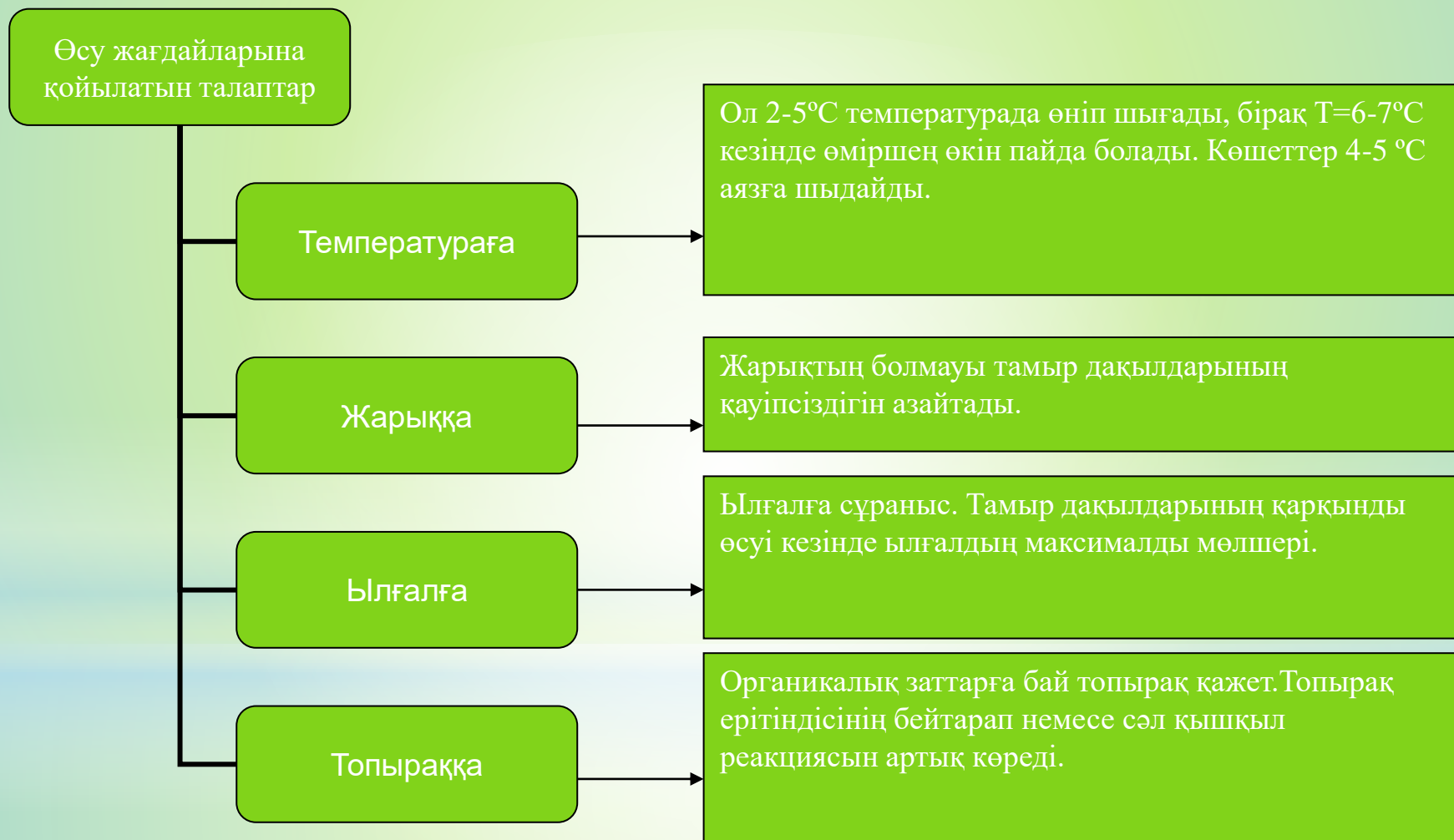
Алматы облысы

- Коксуский район,
- Аксуский район,
- Алакульский район,
- Саркандский район,
- Ескельдинский район,
- Каратальский район,
- г. Талдыкорган,
- Енбекшиказахский район,
- Жамбылский район,
- Илийский район,
- Талгарский район.

Жамбыл облысы

- Жамбылский район,
- Байзаковский район,
- Шуйский район,
- Кордайский район,
- Меркенский район,
- Рыскуловский район.

Қант қызылшасының биологиялық ерекшеліктері





Қант қызылшасын өсірудегі әр түрлі факторлардың өнімділікке әсер ететін көрсеткіштері



Қазіргі уақытта еліміздегі қант қызылшасының гендік қорын зерттеумен, пайдаланумен және сақтаумен, сондай-ақ оның селекциясымен және тұқым шаруашылығымен айналысатын жалғыз ғылыми мекеме *Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты* болып табылады. Институт қант қызылшасының жаңа будандарын өндірумен, осы дақылдың агротехнологиясын зерттеумен және жаңа будандардың тұқымдарын көбейтумен айналысады.

Шекер буданы алқабы



ТОО «Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ҒЗИ»

Қант қызылшасы зертханасының ғылыми жұмыстарының негізгі мақсаты:

Бәсекелестікке қабілетті қант қызылшасының жоғары өнімді сорттары мен будандарын шығару және тұқым шаруашылықтарында қор үнемдеуші сорттық технологияларды кеңінен өндіріске енгізу

- өнгіштігі 95% жоғары және дара дәнектілігі 90-100% аталық ұрықсыздық негіздегі бәсекеге қант қызылшасының будандарын шығару;
- Республиканың оңтүстік, оңтүстік-шығыс өңірлерінде қант қызылшасы тұқымын көшіріп-отырғызу және көшетсіз қарықта өсіретін қор үнемдеуші технологиясының элементтерін барынша жетілдіру және өндірісте пайдалану;
- қант қызылшасының базалық және бірінші репродукциялы тұқымдарын европалық стандартқа сай өңдеу;
- қант қызылшасы тұқымының жалпы сұраныстағы мөлшерінде отандық өндірістің үлесін 52% жеткізу;
- 2027 жылға қарай республикамызда қант қызылшасы тұқымының көлемін жылына репродукция бойынша: суперэлита – 1 тоннаға, элита - 5 тоннаға, 1-ші репродукция – 42 тоннаға жеткізу;

Қазақстанның қызылша өсіретін аймақтарына арналған будандардың моделі

Шаруашылық-бағалы белгілер	Пайдалануға жіберілген будандардың (сорттар) көрсеткіштері	Жаңа будандар мен сорттардың белгілерінің дәрежесі		
		2020	2022	2025
Тамыржемістер өнімділігі, т/га	62	72	82	87
Қанттылығы, %	15,2	16,5	17,3	18,0
Қант өнімі, т/га	9,4	11,9	14,2	15,7
Сөлінің тазалығы, %	91,0	91,5	92,0	92,0
Тамыр ауруларына толеранттылық %	75	85	90	93
Дарадәнектілік (%)	95	97	97	100
Тұқымның өсу күші, %	85	88	90	90
Тұқым өнгіштігі, %	90	93	95	95

* **Ақсу буданы**
2014 жылдан бастап өндірісте пайдалануға рұқсат алды



- * Будан стерильді негізде, дара дәнекті. Вегетациялық өсу кезеңі 165-170 күн. КазСиб-14 буданымен салыстырғанда церкоспороз және ақ ұнтақ ауруымен зақымдалуы, тиісінше 85-90 және 75%.
- * Өнімділігі 450-600ц/га, қанттылығы 15,5-17,0%.
- * Будан Қазақстан сортучаскелерінде 441 ц/га орташа өнімділік көрсетті, қанттылығы 15,9%, қант өнімі 70,1 ц/га.

Айшолпан буданы

2016 жылдан бастап өндірісте қолдануға рұқсат етілді



Будан стерильді негізде, дара дәнекті. Вегетациялық өсу кезеңі 165-170 күн. Церкоспороз және ақ ұнтақ ауруларына төзімді.

Ең жоғарғы өнімділігі 500-700ц/га, қанттылығы 15,5-17,0%.

Будан Қазақстан сортучаскелерінде 440,2 ц/га орташа өнімділік көрсетті, қанттылығы 15,8%, қант өнімі 69,5ц/га.

Буданның атауы – **Шекер**

Селекциялық нөмірі- 2280

Тұқым түрі – дара дәнекті

Плоидтылығы – диплоид

Шығу тегі – (Уман МС х Вп-24)РЦ

Тамыржеміс

Тамыржеміс нысаны – жалпақ конус тәрізді

Топыраққа ену тереңдігі– төмен

Жер бетіндегі бөлігінің түсі– сары қоңыр

Жер астындағы бөлігінің түсі– ақ

қанттылығы– 17,7%

Өсімдіктің түрі – NZ

Жапырақ

Орналасуы – жартылай жайылған

Жапырақтың түсі – жасыл

Сағағының түсі – жасыл

Вегетациялық өсу кезеңі – 165-170 күн

Будан жоғарғы өнімділік және ауруларға төзімділік белгілері бойынша мемлекеттік сынаққа ұсынылды.

Будан Алматы облысының қызылша өсіретін аймақтарына ұсынылып отыр.

2017 жылдан бастап өндірісте пайдалануға рұқсат берілді.



Сахарная свекла
Гибрид Шекер

Буданның атауы – **Тараз**

Селекциялық нөмір - 2244

Тұқым түрі – дара дәнекті

Плоидтылығы – диплоид

Шығу тегі – (Авантаж А2х СОАН-2)Вп-23

Тамыржеміс

Тамыржеміс нысаны – жалпақ конус тәрізді

Топыраққа ену тереңдігі– орташа

Жер бетіндегі бөлігінің түсі– сары қоңыр

Жер астындағы бөлігінің түсі– ақ

қанттылығы– 17,7%

Өсімдіктің түрі – NZ

Жапырақ

Орналасуы – көтеріңкі орташа

Жапырақтың түсі – ашық жасыл

Сағағының түсі – ашық жасыл

Вегетациялық өсу кезеңі – 165-170 күн

Будан жоғарғы өнімділік және ауруларға төзімділік белгілері бойынша мемлекеттік сынаққа ұсынылды.

Будан Жамбыл облысының қызылша өсіретін аймақтарына ұсынылып отыр.

2017 жылдан бастап өндірісте пайдалануға рұқсат берілді.



Гибрид **Памяти Абугалиева**

Стерильді, өнімді-қант бағытында жасалған бір тұқымдық диплоидты гибрид.

Шығу тегі 2698 / 1 – 9с 2:1 қатынасында компоненттерді өсіу, қатаң өзін-өзі тозаңдандыру.

Өсімдік түрі-NZ (өнімді-қант бағыты). Вегетациялық кезең 165-170 күн.

Өсімдік орташа ұзын, биіктігі бойынша өсімдіктердің біркелкілігі жақсы, тамыр дақылының пішіні кең конус тәрізді. Тамыржемісінің массасы 735 - тен 1180 г - ға дейін.

Топыраққа бату тереңдігі орташа, жапырақтардың орналасуы аралық, жапырақтары орташа ұзындықта.

Суармалы жерлерде орташа өнімділігі 740-860 ц/га құрады, қант жинау 150,5 ц/га, қанттылығы 17,5%. Гибрид тамыр жегіш, ұнтақты көгеру, ризомания, церкоспорозға төзімді. Табиғи фонда сынау кезінде тамыр жегіш 0,5 балл, тамыр шірігі 1-1,5 балл, ризомания 0,3 -0,4 балл құрады.

2020 жылдан бастап Алматы, Павлодар облыстарында пайдалануға жіберілді.



Алматы облысында пайдалануға рұқсат етілген қант қызылшасы будандарының салыстырмалы көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Ялтушковская я односеменная я (Украина)	Авантаж (Франция)	КазСиб-14 (Қазақстан)	Ардан (Франция)	Ақсу (Қазақстан)	Айшолпан (Қазақстан)	Шекер (Қазақстан)	Тараз (Қазақстан)
Рұқсат етілген жыл	1981	2000	2001	2012	2014	2016	2017	2017
Өнімі, орташа ц/га	390	420	425	420	436	477	480	470
Қанттылығы, %	14,5	14,9	14,8	14,9	16,7	17,7	17,7	17,2
Қант өнімі, ц/га	56,6	62,6	58,1	62,6	72,8	84,4	85,6	80,8
Ауруға төзімділігі: -Тамыр шірігі, балл	2	0	3	0	1	1-1,5	1,1	1
-ризомания, балл	1	0	1	0	0,2	0,2-0,3	0,4	0,3
Тұқым өнімі, ц/га	22	-	22	-	25	22-25	22	22
Өнгіштігі, %	80	86	82	86-90	84	85	85	85
Дара дәнектілігі, %	95	100	97	100	97	95-97	100	95
1000дәннің массасы, г	14,7	14,0	15,2	14,0	16,0	16,0	14,7	14,8
Өсу дәуірі, кун	150	160	140	160	160	160	165	150
Тамыржемістің массасы, г	960	1050	935	1050	915	930-950	950-1000	920-940



Өндіріске пайдалануға жіберілген будандардың тұқым шаруашылығы

Өсіретін аймақтар	1-ші жылғы қызылша (аналық тамыржемістер алу үшін)	2-ші жылғы қызылша (тұқым алу үшін)	Репродукция
ҚазЕж/еӨШ ҒЗИ	Будан компонентерін көбейтетін селекциялық питомник (аталық және аналық формалар)	Ата-аналық формаларды тұқым алу үшін оқшау мөлтектерде өсіру	Суперэлита (Ата-аналық формалар:Аталық ұрықсыз (АҰ) компоненттер(аналық), О-типтер және аталық формалар)
Алматы облысы, Панфилов аудан, “Қамқорлық” ЖШС	Суперэлита тұқыммен себілген репродукциялық егістік (бөлек-бөлек компоненттер бойынша)	Ата-аналық формаларды оқшаулап өсіру. Гүлдегеннен соң О-типті өсімдіктер жеке орылып, алынып тасталады.	Элиталық тұқым (АҰ компоненттер мен аталық формалар)
Тұқым өсіретін шаруашылықтар	Элиталық тұқыммен себілген аналық қызылша (аталығы мен аналығы жеке-жеке)	Аналық тамыржемістерді алқапқа отырғызу(Гүлдегеннен соң аталығы бөлек орылады да негізгі тұқымдықтан шеттетіледі)	Будан тұқым (F ₁)

Қыстап шыққан аналық қызылша гүлдеу кезені



Қазақстандағы және шет елдегі қант қызылшасының тұқым шаруашылығы

Қазақстандағы тұқым шаруашылығы жүйесі	Шет елдердегі тұқым шаруашылығы жүйесі
Институт суперэлита(базис алды) тұқымын өсіреді	Селекциялық-тұқым шаруашылығы фирмасы базис алды, базистік тұқым өндіреді
“Қамқорлық” ЖШС элита(базистік) тұқым өндіреді 1-ші репродукциялы тұқым тұқым шаруашылықтары шығарады Тұқым сапасын бақылауда ұстау қиын.	Жеке меншік фермерлік шаруашылықтар шағын алқаптарда(3-5 га) тұқым өндіреді. Тұқым сапасын тексеру оңай
Себуге тұқымды өздері дайындайды Бақылау біржақты	Тұқым заводта өнделеді Фирма бақылайды
Базис алды тұқымдар – Институттың иелігінде Базис тұқымдар– «Қамқорлық» ЖШС, 1-йші репродукция тұқымдар –тұқым шаруашылығынікі Тұқым сапасына жоғары баға беру қиын	Барлық категориядағы тұқымдар фирманың меншігі болып табылады. Сапаға гарантия беріледі.
Базис алды, базистік тұқымдар сатылады, біріншісін – ТФ, екіншісін – «Қамқорлық» ЖШС Бақылау жоқтың қасы, жауапкершілік те шамалы	Базис алды және базистік тұқымдар сатылмайды, тек өткізіліп беріледі. Жауапкершілік те, бақылау да фирманың мойнында.
1 га кететін тұқым шығыны; базис алды- 15-20кг; базистік-8-10кг, 1- ші репродукция-3,5-4,0 кг 1га алынатын тұқым өнімділігі-0,8 т	1 га кететін тұқым шығыны; базис алды – 2-3 кг; базистік-4-5кг, 1-ші репродукция-1,5-2,0 кг 1га алынатын тұқым өнімділігі-3,0 т
Фракция 3,5-4,5 және 4,5-5,5 мм, тұқым дәріленген Өнгіштігі -80-82%	Фракция 3,75-4,75, тұқым дражжеленген , инкрустацияланған Өнгіштігі-90-94%
Тұқым өсіретін аймақтар: Талдықорған аймағы,	Тұқым өсіретін негізгі аймақтар: Францияның

Басты мәселелер	Шешу жолдары	Басты мәселелерді шешудегі институттың бағыт-бағдары
<p>- Қант қызылшасы жер, табиғи-климаттық өсу жағдайына барынша тәуелді;</p> <p>-Маманданбаған шағын шаруашылықтарда қызылша өсіруге агротехикалық талаптар сақтау мүмкіндігі шектеулі (ауыспалы егіс жүйесінде бұл дақылдың үлесі 20 – 25% аспауға тиіс;</p> <p>-Өнімді сатып алу бағасы өте төмен;</p> <p>- Қант қызылшасын өсіру технологиясы мен өндірісте өңдеу жұмыстары мол еңбек ресурстарын, үлкен материалдық және қор шығындарын қажет етеді;</p> <p>-Шикізаттағы пайдалы компоненттің аздығы (қанттылығы 15 –19%) өнімді мейлінше көп өндіруге итермелейді;</p>	<p>- Жедел түрде селекциялық және тұқым шаруашылығы үдерістерінің неғұрлым жетілдірілген, тиімді әдістемелері мен техникасын үйрену;</p> <p>– ауруларға төзімді, сонымен қатар төменгі температураға, қуаңшылыққа және гербицидтерге төзімді гендерді табу және өндіріске енгізу;</p> <p>– онтогенездің түрлі этаптарында селекциялық формардың төзімділігін және өнімділігін тестілеуден өткізуді кеңінен қолданып, бастапқы селекциялық материалдарды шығару бойынша зерттеу жұмыстарының көлемін арттыру;</p> <p>–селекциялық материалдарды жеделдетіп көбейту үшін 300–400 м2 көлемінде күзгі-қысқы маусымдарда жылыжай алаңын(жалға алып) пайдалану;</p> <p>– қант қызылшасы будандары мен компоненттерін өсіру үшін</p>	<p>-қант қызылшасының жоғары өнімді, ауруларға төзімді жаңа будандары мен сорттарын шығару, қант қызылшасын түрлі түрлі зиянкестер, арам шөптер мен аурулардан қорғау жүйесін одан әрі жетілдіру т.с.с.;</p> <p>-тұқымды дайындау мен өндеуді әлемдік стандарттарға сай жүргізу. Сонда ғана біз өзіміздің будандарымыздың артықшылықтарын көрсете аламыз, бәсекеге қабілеттілігін арттырамыз;</p> <p>- Бастапқы және элиталық тұқым шаруашылығын өз дәрежесінде жүргізу және тұқымдықтарды аз шығынмен өсіру технологияларын жетілдіру;</p>

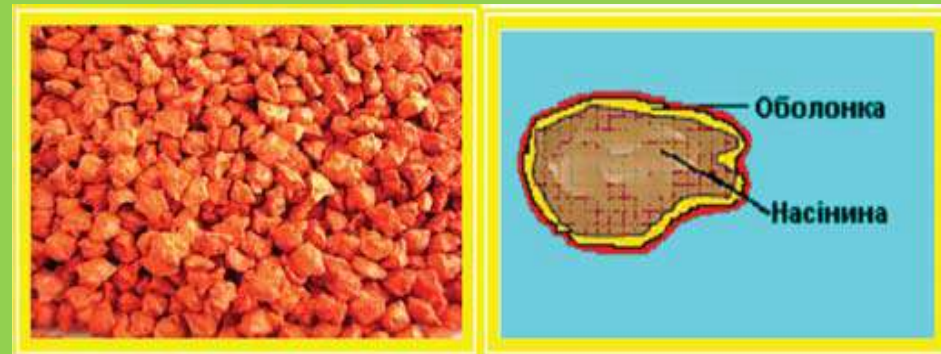
ҚАНТ ҚЫЗЫЛШАСЫ ТҰҚЫМЫН ДӘРІЛЕУ

- ✘ **Дәрілеу** – бұл тұқымды өңдеудің ең қарапайым әдісі. Қызылшаның өркендері мен жас өсімдіктерін зиянкестер мен аурулардан қорғау үшін тұқым химиялық препараттардың судағы ерітіндісімен өңделеді.
- ✘ **Ерекшелігі.** Осылайша өңделген тұқым тамыржегі ауруына(корнеед или черная ножка) және топырақтағы түрлі зиянкестерге қарсы тұра алады.
- ✘ **Кемшілігі.** Дәрілеу технологиясы әсерлі заттарды тұқымның беткі қабатына біркелкі таралуына мүмкіндік бере алмайды. Жағылған препарат кепкеннен соң ішінара үгіліп түсіп қалады, қоршаған ортаның ластануына әсер етеді. Дәріленген тұқымның ылғалдылығы 4–5 % көтеріліп, сақталу мерзімі қысқарады және тұқымның төгілу қасиетінің төмендеуінен себу кезінде тұқымды қатарға біркелкі орналастыруға қиындықтар туындайды.
- ✘ **Дәріленген тұқым** инсектицидтермен, фунгицидтермен және түрлі бояулармен өңделеді. Бірақ өңделген тұқымның массасы, формасы және көлемі өзгермейді.



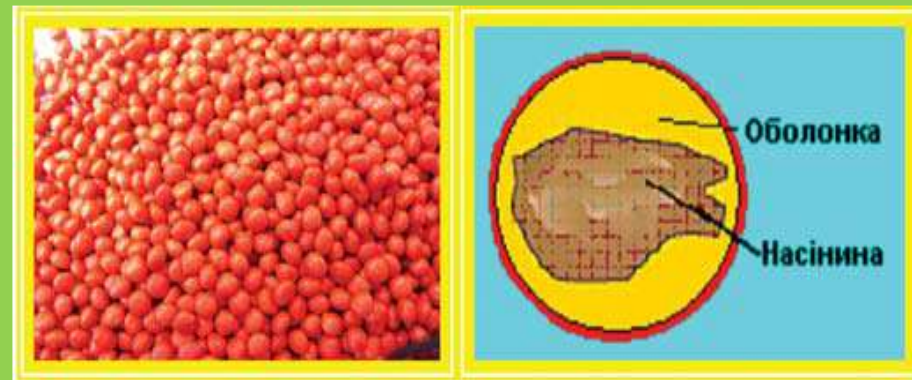
ҚАНТ ҚЫЗЫЛШАСЫ ТҰҚЫМЫН ИНКРУСТАЦИЯЛАУ

- ✘ Соңғы жылдары тұқымға улы химикаттарды жапсыру үшін түрлі желімдерді пайдалану үрдісі қолданылуда. Яғни, улы химикаттар мен биологиялық белсенді заттарды клей қосып және пленкамен тұқымды өте жұқа етіп қаптайды. Бұл процесс тұқымды **инкрустациялау** деп аталады.
- ✘ **Инкрустация** дегеніміз тұқымның беткі қабатын біркелкі етіп компоненттер қоспасы ерітіндісімен ұсақ дисперсиялық тамшыларды бүрку арқылы өңдеу. Бұл жағдайда тұқымның сыртқы пішіні сақталады, бірақ формасы мен көлемі аздаған өзгеріске ұшырайды.
- ✘ Компоненттер қоспасы инертті органикалық және минералдық заттардан, инсектофунгицидтерден, желімдер мен бояулардан жасалған.
- ✘ **Артықшылығы.** Инкрустациялау технологиясы арқылы тұқымның ылғалдылығы 10 % дейін төмендетіліп, кептіріледі, яғни осы арқылы тұқымның сапасын төмендетпей көпке дейін сақтауға мүмкіндік туындайды.
- ✘ Инкрустациялау кезінде препараттар желім арқылы тұқымға жақсы жабысады және пленкамен қапталып қорғалады.
- ✘ **Кемшілігі.** Инкрустацияланған тұқымды да дәріленген тұқым сияқты бір метрге себу есепті көрсеткішін біркелкі сақтау қиынға түседі.



ҚАНТ ҚЫЗЫЛШАСЫ ТҰҚЫМЫН ДРАЖЕЛЕУ

- ✘ **Дражеллеу**– бұл кешенді әдіс, тұқымның пішінін шар формасына келтіру мақсатында тұқымның сырты инертті органикалық және минералдық заттардың қоспасымен қапталады.
- ✘ Шар формасына келтіріліп өңделген тұқымның нақты пішіні мен көлемі көрінбейді, Мұндай тұқымдар нүктелеп себу технологиясына арнап жасалынған. Драже қоспасында инсектицидтер, фунгицидтер, бояулар тағы басқа түрлі белсенді заттар болады.
- ✘ **Артықшылығы.** Қатарға түсетін тұқымның санын тұрақты сақтауға болады және себу нормасын 2-3 есе азайтуға мүмкіндік туындайды.
- ✘ **Кемшілігі.** Дражеленген тұқымды барлық қызылша өсіретін аймақтарда қолдануға болмайды, топырақтағы ылғал мөлшеріне қарай және тиісті агрофонға байланысты реттелуі керек. Тұқым өніп шығу үшін өз массасының 150–180 % суды керек етеді. Дражеленген тұқымның массасы дәріленген және инкрустацияланған тұқымның массасынан екі есе көп, сондықтан да сонша мөлшерде суды қажет етеді.



ҚАНТ ҚЫЗЫЛШАСЫ ТҰҚЫМЫН КАПСУЛАҒА ОРАУ

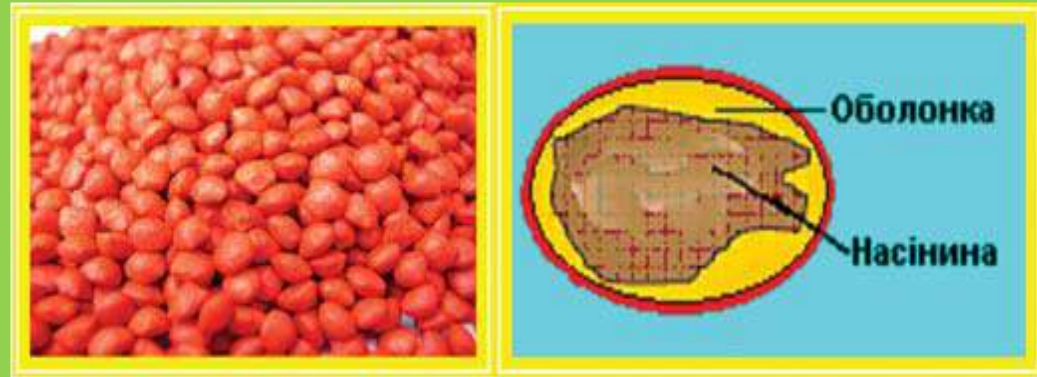
Капсулаланған тұқым . Бұл ішінде қоректік, қорғаушы, белсенді заттары бар капсулаға оралған тұқым. Капсулаға оралған тұқымның қабығы дражеленген тұқымға қарағанда жұқа болады және формасы элипс тәрізді.

Артықшылығы. Капсулаға оралған тұқымның формасы дражеленген тұқымнан бөлек болғанымен мұны да қатарға біркелкі себуге болады.

Дражеленген тұқымға қарағанда ылғал мөлшерін анағұрлым аз қажет етеді. Яғни барлық аймақтарда пайлануға мүмкіндік туады.

Капсулаға оралған тұқым дражеленген және инкрустацияланған тұқымдар сияқты артықшылықтарға да ие.

Арнайы тұқым қабығымен(капсуламен) оралған химиялық заттар үгіліп төгілуден, суға шайылудан сақталады. Өркендер түрлі зиянкестер мен аурулардан тиімді қорғалады және қоршаған ортаға зияны тимейді.



Отандық қант қызылшасы



Қант қызылшасының өсуі, Тараз
гибриді



Қант қызылшасының көшеттері, Ақсу будандары
(жобаны орындаушылар Қонысбеков Қ., Рсалиев Ш.)



Қант қызылшасының тамыр өскіні,
гибрид Тараз



2022 жылдың жазында борозда
егілген аналық қызылша



Қыста суықтан қорғау үшін
дақылдарды жабу



