



**ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі  
«Ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы» КеАҚ  
Ы. Жақаев атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ҒЗИ**

**ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ КҮРІШ АУЫСПАЛЫ ЕГІСІНДЕ  
КӨКТЕМГІ ЕГІС ЖҰМЫСТАРЫН ҰСЫНЫМДАР**

Ұсыным 267 «Білім мен ғылыми зерттеулердің қолжетімділігін арттыру» бюджеттік бағдарламасының 104 «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешен субъектілері үшін ғылыми-практикалық сүйемелдеу және ұсынымдар әзірлеу» кіші бағдарламасы бойынша 159 «Өзге қызметтер мен жұмыстарға ақы төлеу» ерекшелігі бойынша мемлекеттік тапсырма шеңберінде Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешені субъектілеріне ғылыми-практикалық сүйемелдеу және ұсынымдар әзірлеу бойынша қызметтер көрсету туралы 2025 жылғы 15 қаңтардағы № 1 шарт жүзеге асыру негізінде әзірленді.

Ұсыным 2025 жылғы 26 наурыздағы №2 «Ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы» КеАҚ Бақылау кеңесімен бекітілді.

**Қызылорда, 2025**

## МАЗМҰНЫ

Кіріспе .....	3
1. Күріш дақылы бойынша көктемгі дала жұмыстарын жүргізу .....	5
1.1. Күріш астындағы топырақты өңдеу жүйесі (аймақтар бойынша).....	5
1.2. Ұсынылатын күріш ауыспалы егісінің схемалары .....	5
1.3. Егіс үшін ұсынылатын күріш сорттарының сипаттамасы .....	7
1.4. Себу (себу нормалары, аймақтар бойынша тұқым себу тереңдігі).....	9
1.5. Күрішті суару режимі .....	11
1.6. Күріштікке берілетін тыңайтқыштарды қолдану жүйесі .....	13
1.7. Дақылдарды күту жүйесі .....	14
2. Күріш ауыспалы егісі дақылдары үшін көктемгі егіс жұмыстарын жүргізу бойынша ұсынымдар .....	16
2.1. Топырақты өңдеу .....	16
2.1.1. Күздік бидай үшін көктемгі өңдеу .....	17
2.1.2. Кеш егілген дәнді дақылдар мен техникалық дақылдар үшін топырақты өңдеу .....	18
2.2. Минералды тыңайтқыштарды қолдану .....	20
2.3. Егіс .....	21
2.4. Дәнді дақылдар дақылдарына күтім жасау .....	22
2.5. Дәнді дақылдардың зиянкестерімен, ауруларымен, арамшөптерімен күресу шаралары .....	23
2.6. Техникалық дақылдарға күтім жасау .....	26
2.7. Техникалық дақылдардың зиянкестерімен, ауруларымен, арамшөптерімен күресу шаралары .....	27
2.8. Күріш ауыспалы егістерінде жоңышқа мен түйежоңышқа өсіру технологиясының ерекшеліктері.....	28

## КІРІСПЕ

Топырақ-климаттық және басқа да шаруашылық жағдайлары бойынша Қызылорда облысының аумағы үш табиғи-экономикалық аймаққа бөлінеді.

Бірінші аймаққа (Оңтүстік) екі әкімшілік аудан (Жаңақорған және Шиелі) кіреді, жердің жалпы ауданы – 4783,1 мың га немесе 21,2%, оның ішінде суармалы жер – 97,8 мың га немесе облыстың барлық суармалы жерлерінің 35,2%. Екінші аймаққа (Орталық) төрт әкімшілік аудан (Жалағаш, Қармақшы, Сырдария, Қызылорда) кіреді, жалпы жер көлемі 8537,8 мың га немесе 37,8%, оның ішінде суармалы жер – 143,1 мың га немесе 51,5%. Үшінші аймаққа (Солтүстік) екі әкімшілік аудан (Арал және Қазалы) кіреді, жалпы жер көлемі 9281 мың га немесе 41,0%, оның ішінде суармалы – 36,8 мың га немесе 13,3%.

Қызылорда облысында негізгі дақыл күріш болып табылады және жыл сайын ауыл шаруашылығы дақылдарын егудің барлық ауданының шамамен 50% алады. Күріштің экономикалық, экологиялық, әлеуметтік дақыл ретіндегі маңызы орасан зор, әсіресе мелиоративтік дақыл ретінде оның рөлі баға жетпес. 2025 жылға арналған егіс алқаптарының құрылымы 1-кестеде келтірілген.

Қызылорда облысы жалпы өте құрғақ аймаққа жатады. Бірінші аймақта жауын – шашын жылына 152-159 мм-ге дейін түседі, екінші аймақта-129-144, үшінші аймақта олардың саны 128-135 мм-ден аспайды. вегетациялық кезеңнің ұзақтығы (орташа тәуліктік ауа температурасы +50-ден жоғары) бірінші аймақта 225-226 күннен үшінші аймақта 198-208 күнге дейін. Облыс аумағында аязсыз кезең орта есеппен 178-190 күнге созылады. 100С-тан жоғары оң ауа температурасының қосындысы шамамен 40000 С<sup>0</sup> құрайды, бұл кезеңде жауын-шашынның орташа мөлшері шамамен 40 мм.жылдың жалпы шуақты күндері 260-280 күнді құрайды.

Қызылорда облысы үшін орташа көпжылдық ағынның міндетті лимиті жылына 10,2 км<sup>3</sup> құрайды. Тұрақты суаруға жыл сайын 4,9 км<sup>3</sup>-ке дейін суармалы су жұмсалады, ал күрішті суаруға – 1,8-ден 2,0 км<sup>3</sup>-ке дейін.

Қызылорда облысында 2024-2025 жылдардағы күзгі-қысқы кезеңде жауын-шашын мөлшері жылдық орташа деңгейден төмен болған жоқ, сондықтан 2025 жылғы көктемгі егіс жұмыстарын жүргізу кезінде топырақтағы ылғалды сақтау жөніндегі барлық іс-шаралар өзектілігін жоғалтқан жоқ.

Кесте 1 – Қызылорда облысының жоспарланған егіс құрылымы, 2025 ж.

Аудан орталықтарының (қалаларының)ат ауы	Жалпы Егіс ауданы, га	Оның ішінде дақылдар бойынша, гектар																						
		Дәнді дақылдар							майлы дақылдар			малазықтық дақылдар						көкніс-бақша дақылдар						
		барлығы	соның ішінде						барлығы	соның ішінде		барлығы	соның ішінде					барлығы	соның ішінде					
			күріш	күздік бидай	жаздық бидай	арпа	сұлы	дәндік жүгері		тары	күнбағыс		қытайбұршақ	мақсары	ағымдағы жылы жонышқа	өткен жылдардағы жонышқа	сүрлемдегі жылғені		қант құмайы	малазықтық асқабақ	түйежонышқа	картоп	көкөніс	бақша
Жаңақорған	35203	11752	7300	3050	180			1030	192	1464	19		1445	19312	4075	15210	27				2675	160	545	1970
Шиелі	30712	14783	12500	1200	570			273	240	330	30		300	10332	3410	6633	95		194		5267	673	1992	2602
Сырдария	33212	24040	22000		2000	40				200			200	8300	1800	6500					672	142	180	350
Жалағаш	37095	20655	19800		800	50	5			585		65	520	12800	4800	7800		200			3055	646	1113	1296
Қармақшы	26735	15400	14270		1000	130				1205	5		1200	8950	3420	5280	50		200		1180	170	440	570
Қазалы	17322	6821	6436		340	40			5	55	5		50	8345	2869	4876	600				2101	32	951	1118
Арал	1000	0								1			1	623	237	386					376	6	58	312
Қызылорда қ.	8709	3807	3689		118					0				2453	985	1318		150			2449	130	1329	990
<b>Жиыны</b>	<b>189988</b>	<b>97258</b>	<b>85995</b>	<b>4250</b>	<b>5008</b>	<b>260</b>	<b>5</b>	<b>1303</b>	<b>437</b>	<b>3840</b>	<b>59</b>	<b>65</b>	<b>3716</b>	<b>71115</b>	<b>21596</b>	<b>48003</b>	<b>772</b>	<b>350</b>	<b>194</b>	<b>200</b>	<b>17775</b>	<b>1959</b>	<b>6608</b>	<b>9208</b>

# **ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ КҮРІШ АУЫСПАЛЫ ЕГІСІНДЕ КӨКТЕМГІ ЕГІС ЖҰМЫСТАРЫН ЖҮРГІЗУГЕ ҰСЫНЫМДАР**

## **1. КҮРІШ ДАҚЫЛЫ БОЙЫНША КӨКТЕМГІ ЕГІС ЖҰМЫСТАРЫН ЖҮРГІЗУ**

### **1.1. Күрішке астындағы топырақты өңдеу жүйесі (аймақтар бойынша)**

Күріштің алғы дақылдарына байланысты күрішке арналған көктемгі егіс жұмыстарын жүргізу 2-ші кестеде келтірілген сұлба бойынша жүргізіледі. Айта кету керек, жер жырту (сүдігер көтеру) топырақты егуге дайындаудың негізгі әдісі болып табылады, ал көктемгі жер жырту тек үйінді жер жыртуға үлгермеген төтенше жағдайларда ғана жүргізілуі керек. Жер жыртудың артықшылығы: арамшөптермен күресу үшін қолайлы жағдайлар жасалады, оңтайлы тамақтану режимі, топырақтың оңтайлы құрылымы және т. б.

Жер жыртудың оңтайлы тереңдігі – 25-27 см. Топырақ ылғалды сіңіріп, желдету үшін тырмалаусыз қалдырылады. Тотығу процестерінің жүруіне, топырақтағы тотығу қосылыстарын бейтараптандыруға, оның агрегаттылығы мен ұсақ түйіршікті құрылымын қалпына келтіруге қолайлы жағдайлар жасалады.

Ерте пісетін дақылдар үшін көктемде егістікке шығудың алғашқы мүмкіндігі болған кезде, ылғалды жабу және арамшөптердің өнуін қоздыру үшін бір мезгілде тырмалаумен қатарды тегістеу керек. Мұзды қопсытуды жүргізу ұсынылмайды, өйткені бұл жағдайда төңкерілген блоктарды кесу үшін қосымша операцияларды жүргізу қажеттілігі туындайды және олар топырақты құрғатады. Тұздалған топырақтарда төменгі қабаттарда жуылған тұздарды бетіне бұрмау үшін 20-25 см тереңдікке дейін жырту керек немесе қопсытқышпен қалдықсыз өңдеу керек.

Түйнектермен бітелген атыздар күзде түйнектер мен тамырлардың негізгі массасының пайда болуынан біршама тереңірек жыртылуы керек, яғни 14-16 см тереңдікке дейін. Топырақ бетінде пайда болған түйнектер мен арамшөптердің тамырлары қысқы аяздан өледі, ал көктемде оларды тырмамен тарағаннан кейін егістікті 25-27 см тереңдікке дейін жырту керек.

Күріш алқаптарын жырту үшін ПЛ-5-35, ПЛН-5-35, ПЛН-6-35, ПЛН-8-35, Lemken 5,6-корпусты, КУН, ПСКУ 5,7-корпусты соқалары John Deere, CLAAS, Zoomleon, ХТЗ, Т-150, К-701, К-701 А және т. б. тракторлары бар агрегатта қолданылады.

### **1.2. Ұсынылатын күріш ауыспалы егісінің схемалары**

Күріштің үлес салмағы 33,3-тен 50,0% - ға дейінгі 3-8 танапты күріш ауыспалы егісінің әртүрлі схемалары әзірленді, олар өндіріске енгізуге ұсынылады.

Күріш ауыспалы егістерінің жаңа схемаларында топырақ құнарлылығын молайту және суармалы су мен минералды тыңайтқыштарды үнемдеу (минералды тыңайтқыштарды үнемдеу кезінде Қазақстандық Арал өңірінің

дегумификацияланған топырақтарының құнарлылығын арттыру, суармалы су шығынын 15-30% - ға төмендету және ауыспалы егіс алқабының бірлігінен астық шығымдылығын 8-10% - ға ұлғайту) ескерілді.

Үлес салмағы 37,5% және 50% болатын 8-танапты ауыспалы егіс схемаларын игеруді ұсынамыз, мұнда күріш алқабы 75,0-80,0 мың га аспауы тиіс, ағымдағы жылғы жоңышқа (негізінен ерте дәнді дақылдар мен мақсары жамылғысының астында) 20,0-22,0 мың га, өткен жылдары – 40,0-42,0 мың га.

Күріштің жаңа ауыспалы егіс схемаларында күріштің үлес салмағы 37,5 және 50% – ға дейін төмендеді, керісінше, көпжылдық шөптер үшін күріштің ең жақсы алғыдақылдарға 37,5% - ға дейін бөлінеді, жоңышқа жамылғы дақылдарының астына себілген алқаптарды есептемегенде. Сондықтан күріш тек ең жақсы алғыдақылдарға – көпжылдық шөптер қабатының қабаты мен айналымына (жоңышқа, түйежоңышқа, сидератқа арналған түйежоңышқа) себіледі.

Қолданыстағы күріш суару жүйесіне жақсы сәйкес келетін жаңа ауыспалы егіс схемаларын пайдаланған кезде, жоңышқа мен түйежоңышқа дақылдары біржылдық арамшөптерді жақсы басады, бұл минералды тыңайтқыштар мен гербицидтерді тапшылығы мен қымбаттығымен үнемдеуге мүмкіндік береді. Бұл ауыспалы егістер өте икемді және нарық жағдайына тез жауап беруге және жаңа дақылдарды басқаруға мүмкіндік береді. Күріштің ауыспалы егіс схемаларында күрішті өсіру күріштің өнімділігін едәуір арттыруға ықпал еткені анықталды, бұл ретте алғыдақылдарға байланысты өсім 10,6-дан 15,0 ц/га-ға дейін немесе бақылауға қарсы 76,3-107,9% құрады (күрішті тұрақты себу).

Кесте 2 – Ұсынылған күріш ауыспалы егісінің схемалары

<b>8-танапты ауыспалы егіс</b>					
<b>1. (күріштің үлес салмағы 37,5%)</b>			<b>2. (күріштің үлес салмағы 50%)</b>		
Дәнді дақылдар	немесе	мақсары+жоңышқа	Дәнді дақылдар	немесе	мақсары+жоңышқа
2-і жылғы жоңышқа			2-і жылғы жоңышқа		
3-і жылғы жоңышқа			3-і жылғы жоңышқа		
Күріш			Күріш		
Күріш			Күріш		
Дәнді дақылдар + түйежоңышқа			Дәнді дақылдар + түйежоңышқа		
2-і жылғы түйежоңышқа			Сидератқа арналған түйежоңышқа + күріш		
Күріш			Күріш		
<b>3. (күріштің үлес салмағы 37,5%)</b>			<b>4. (күріштің үлес салмағы 50%)</b>		
Дәнді дақылдар	немесе	мақсары+жоңышқа	Дәнді дақылдар	немесе	мақсары+жоңышқа
2-і жылғы жоңышқа			2-і жылғы жоңышқа		
3-і жылғы жоңышқа			3-і жылғы жоңышқа		

Күріш	Күріш
Дәстүрлі емес дақылдар	Күріш
Күріш	Дәстүрлі емес дақылдар
Дәстүрлі емес дақылдар	Күріш
Күріш	Күріш
<b>5. (күріштің үлес салмағы 50%)</b>	
Дәнді дақылдар + түйежоңышқа	
2-і жылғы түйежоңышқа	
Күріш	
Күріш	
Дәнді дақылдар + түйежоңышқа	
2-і жылғы түйежоңышқа	
Күріш	
Күріш	
<b>7-танапты ауыспалы егіс</b>	
<b>1. (күріштің үлес салмағы 42,9%)</b>	<b>2. (күріштің үлес салмағы 42,9%)</b>
Дәнді дақылдар немесе мақсары+жоңышқа	Дәнді дақылдар немесе мақсары+жоңышқа
2-і жылғы жоңышқа	2-і жылғы жоңышқа
3-і жылғы жоңышқа	3-і жылғы жоңышқа
Күріш	Күріш
Күріш	Күріш
Дәнді дақылдар + түйежоңышқа	Дәстүрлі емес дақылдар
Сидератқа арналған түйежоңышқа + күріш	Күріш
<b>6-танапты ауыспалы егіс</b>	
<b>1. (күріштің үлес салмағы 33,3%)</b>	<b>2. (күріштің үлес салмағы 50%)</b>
Дәнді дақылдар немесе мақсары+жоңышқа	Дәнді дақылдар немесе мақсары+түйежоңышқа
2-і жылғы жоңышқа	2-і жылғы түйежоңышқа
3-і жылғы жоңышқа	Күріш
Күріш	Күріш
Дәстүрлі емес дақылдар	Дәстүрлі емес дақылдар
Күріш	Күріш
<b>5-танапты ауыспалы егіс</b>	
<b>4-танапты ауыспалы егіс</b>	
<b>1. күріштің үлес салмағы 40%</b>	<b>2. күріштің үлес салмағы 50%</b>
Дәнді дақылдар + түйежоңышқа	Дәнді дақылдар + түйежоңышқа
2-і жылғы түйежоңышқа	2-і жылғы түйежоңышқа
Күріш	Күріш
Дәстүрлі емес дақылдар	Күріш
Күріш	
Ескерту – дәнді дақылдар: бидай, арпа, сұлы; дәстүрлі емес	

**эртаптаптандыру дақылдары: мақсары, қант қызылшасы, соя, құмай, судан шөбі, жүгері, күнбағыс және т. б. дәнді және техникалық дақылдар, қант құмайы**

### **1. 3 Егіс үшін ұсынылатын күріш сорттарының сипаттамасы**

Қазіргі уақытта Қызылорда облысында Қазақстандық селекция сорттары: Маржан, Сыр Сұлуы, АйКерім, Айсара, Салима-1; ресейлік селекция сорттары: Лидер, Янтарь, Каурис, Патриот, Яхонт; украиндық селекция: Маршал, Премиум, Виконт пайдалануға ресми түрде жіберілді. Алайда, облыстағы күріш дақылдарының негізгі алқаптарын іс жүзінде келесі сорттар алады: Лидер, Янтарь, Маржан, Сыр Сұлуы, Каурис, Патриот, Яхонт, Патриот, Маршал.

**Маржан сорты** – «Ы. Жақаев атындағы ҚазКШҒЗИ» ЖШС-де индукцияланған мутагенез әдісімен КРОСС-356 жергілікті селекция үлгісінен шығарылды. Сорт авторлары: Бәкірұлы Қ., Курамысов А. А., Верещагин Г. А., Алимбетов К. А.

Әртүрлілік экологиялық пластикалық, қолайсыз өсіру жағдайларына және сыртқы ортаға төзімді. Ол топырақ пен суару суының тұздануына жақсы төзеді. Механикаландырылған тазалауға бейімделген. Морфологиялық белгілері мен биологиялық ерекшеліктері бойынша ол қарқынды типтегі талаптарға жауап береді. Маржан *vulgaris* сортына жатады, вегетациялық кезең – 112-117 күн, өсімдіктердің биіктігі – 105-108 см, паникуланың ұзындығы – 17-19 см, шпикелеттер саны-90-100, 1000 дәннің массасы - 33-34 г. мемлекеттік сортты сынауда сорттың өнімділігі 7,5 т/га жетеді.

Сорт дәнді дақылдардың жоғары технологиялық қасиеттерімен және күріш жармасының тағамдық қасиеттерімен сипатталады. Жарма шығымы – 65,8%, шыны тәріздестігі – 77%, қабықшалығы – 17-19%. Сорт минералды тыңайтқыштарға жауап береді, сорттық технология кешеніне сәйкес өнімділік 7,8 т/га дейін жетеді.

**Соңғы жылдары «Қазақ күріш шаруашылығы ҒЗИ» ЖШС-де бірқатар жаңа сорттар шығарылып, аудандастырылды: АйКерім, Айсара, Сыр Сұлуы. Олар Қазақстанның күріш егетін шаруашылықтарына енгізілді.**

**Сыр Сұлуы сорты** – сорт тұзға төзімді, өну фазасындағы төмен температура, тұқымдарды топыраққа енгізе отырып, ерте (сәуір) егу үшін пайдаланылуы мүмкін. Ол бастапқы өсудің жоғары қарқынымен ерекшеленеді, жас көшеттер су қабатын жақсы жеңіп, біркелкі көшеттерді қалыптастырады. Сондықтан, өндірістік жағдайда себу нормасын 210-230 кг/га дейін төмендетуге болады. Сорт ірі дәнді типке жатады, 1000 дәннің салмағы 35-36 г құрайды. Қызылорда, Алматы, Оңтүстік Қазақстан облыстарында егу үшін ұсынылған.

**АйКерім сорты** – вегетациялық кезең 110-115 күн. Өсімдіктердің биіктігі 115-125 см, сабағы берік, қалыңдығы орташа. Орташа пісетін, өнімділігі жоғары, тұзға төзімді сорт эксперименттік мутагенез әдісімен өсірілген Маржан сортынан жеке таңдау әдісімен жасалған. Зерттеу жылдарындағы өнімділік орташа маусымдық сорт үшін тұрақты жоғары болды – 80-85 ц/га. Оңтайлы себу мерзімі 10 мамырға дейін Орталық және солтүстік аймақтарда, 15 мамырға



дейін – Қызылорда облысының оңтүстік күріш егу аймағында және Оңтүстік Қазақстан облысында.

**Айсара сорты** – гиланика алуан түріне жатады (sub. Indica Kato, var. gilanica Gust). Орташа биіктіктегі өсімдіктер (85-95 см), масағы ұзынша жайылған (21-24 см), масақтағы дән саны – 120-134. Таусыз. Дәні ақ, толық. Шыны тәріздестігі (98-100%), ұнтақты дақ жоқ, тұқымның ұзындығы/ені қатынасы 3,8-4,0. 1000 дән салмағы 26-27 г., қабықшалығы 17,5-18,5%, жарма шығымы 69-70%, сорттық жарманың шығымы (бүтін ядро) 58-60%. Вегетациялық кезең 105-107 күн, Маржан стандартына қарағанда 5-10 күнге қысқа. Сорт тұзға, өну кезеңіндегі төмен температураға төзімді және тұқымдарды топыраққа енгізе отырып, ерте (сәуір) егу үшін пайдаланылуы мүмкін. Өндірістік жағдайда себу нормасын 210-230 кг/га дейін төмендетуге болады. Айсара сортының өсімдіктері бүйір сабақтарының дамуы мен жетілуінің жоғары теңестірілуімен және сирек тығыздықта егіннің жетіспеушілігін өтеу қабілетімен, өсімдіктердің жақсы өнімді бұталарымен сипатталады. Өнімділіктің әлеуетті өнімділігі – 9-10 т/га. Ол Лидер негізгі сортынан 10-12 күн бұрын піседі, бұл суару норманың 15-20% азаюына ықпал етеді. Айсара жаңа сорты – қоңыржай белдеудің күріш егетін елдерінде нағыз "indica" кіші түрінің бірінші сорты, Айсара сортының дәні халықаралық сауда алаңдарында ең көп сұранысқа ие "slender" ұзын дәнді типіне жатады, құны басқа типтегі жарма құнынан 1,5-2,0 есе артық ("medium", "round", "bold"), оған Қазақстанның қазіргі заманғы сорттары жатады.

**Қызылорда облыстық ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасының ұсынысы бойынша РФ Краснодар селекциясының күрішінің жаңа сорттары аудандастырылды: Лидер, Янтарь, Каурис, Патриот, Яхонт.**

**Лидер сорты** – (№ 0379) патентпен қорғалады. Сорт коды – 9607951 . Орташа кеш пісетін топқа жатады. Вегетациялық кезе – 120-125 күн.

Дән орташа мөлшерде, жартылай дөңгелек пішінді. Дәннің ұзындығының еніне қатынасы (l/b) – 2,3. Дәні оңай қабыршақтайды, сонымен бірге бүтін күйінде қалады (гүлді пленкалардың дәнмен байланысы аз). 1000 дән салмағы – 30-31 г. Шыны тәріздестігі 86-90%. Жарма шығымы – 69-70%. Ақуыз мөлшері – 9,9%, жармадағы амилоза – 19,8%. Жарма ақ-күміс түсті, суды сіңіру дәрежесінің жоғарылауымен және ботқа көлемінің ұлғаюымен сипатталады. Пісіру кезінде ядро пішінін және ұсақталған консистенциясын сақтайды. Артық суда пісіруге болады (яғни сорпалар, ботқалар үшін). Палауды дайындау үшін де ұсынылады.

Сорт пирикулярриозға және күріш жапырақты нематодасына төзімділігі жоғары. Сорт өсіру технологиясы бұзылған кезде пирикулярриозға төзімділікті төмендетуі мүмкін. Сорттың әлеуетті өнімділігі – 10-11 т/га.

**Янтарь сорты** – (№ 2350) патентпен қорғалады. Сорт коды – 9811807.

Сорт орташа кеш пісетін топқа жатады. Вегетациялық кезең – 114-117 күн. Дәні өте үлкен, ұзартылған. 1000 дән салмағы – 32-33 г. Қабықшалығы 16-18%. Дән ұзындықтың еніне қатынасы (l/b) – 2,4-2,5. Жармасы ақ, шыны тәріздестігі

– 92-96%; жарма шығымы – 67-69%. Сорт бумен пісіруге, жарма – тез дайындалатын өнімдерге, пудингтерге ұсынылады.

Сорт пирикулярриозға және күріш жапырақты нематодасына орташа төзімді, тұзға төзімді. Сорт өсіру технологиясы бұзылған кезде пирикулярриозға төзімділікті төмендетуі мүмкін. Сорттың әлеуеттік өнімділігі – 10 т/га. Көшет фазасындағы сорттың көшеттері су қабатын жақсы жеңеді, сондықтан оны дәнге қарсы гербицидтерді қолданбай өсіруге болады.

**Каурис сорты** – относится к позднеспелой группе. Вегетационный период – 118-124 дней. Высота растений – 86-92 см, метелка длиной – 17-20 см, зерновка удлиненная (l/b – 2,2-2,4). Масаа 1000 зерен – 28-29 г, стекловидность – 85-95%, общий выход крупы – 71-72%, содержание целого ядра в крупе – 88-98%. Среднеустойчив к пирикулярриозу и высокоустойчив к полеганию. Потенциальная урожайность – 11-12 т/га.

**Сорт риса Патриот** – сорт орташа кеш пісетін топқа жатады, вегетациялық кезеңі – 118-120 күн. Өсімдіктердің биіктігі – 95-100 см, масақтың ұзындығы – 16-17 см, жартылай дөңгелек дән (l/b 1,8-1,9). 1000 дән салмағы – 32-33 г, шыны тәріздестігі – 96-98%, жарма шығымы – 73-74%. Пирикулярриозға орташа төзімді, ауруларға өріске төзімділігі жоғары. Сорттың әлеуеттік өнімділігі – 10-11 т/га.

**Яхонт сорты** – сорт орташа кеш пісетін топқа жатады, вегетациялық кезеңі – 117-120 күн. Өсімдіктердің биіктігі – 100-110 см, Масақтың ұзындығы – 17-18 см, дәні ұзын (l/b – 2,3-2,4). 1000 дән салмағы – 32-33 г, шыны тәріздестігі – 89-96%, жарма шығымы – 71-72%. Сорттың әлеуетті өнімділігі – 9,0-10,0 т/га.

Қызылорда облыстық ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасының ұсынысы бойынша украин селекциясының жаңа күріш сорттары аудандастырылды: Маршал, Премиум, Виконт.

**Маршал сорты** – сорт орташа кеш пісетін топқа жатады, вегетациялық кезеңі – 120-123 күн. Маршал сортының тұруға және төгілуге төзімділігі – 9 балл, ауруларға – 9 балл. 1000 дән салмағы – 32,4 г. ақуыз мөлшері – 8,2%, қабықшалығы – 12%, шыны тәріздестігі – 85%. Жарма шығымы – 79%. Сорттың әлеуетті өнімділігі – 8,2-9,0 т/га.

**Виконт сорты** – сорт орташа кеш пісетін топқа жатады, вегетациялық кезеңі – 118-120 күн. 1000 дән салмағы – 30 г. Ақуыз мөлшері – 8,2%. Қабықшалығы – 18%, шыны тәріздестігі – 98%, жарма шығымы – 68,5%, ботқаның түсі мен дәмі стандарт деңгейінде – 4 балла. Сорттың әлеуеттік өнімділігі – 11,0-12,0 т/га.

**Әр аймақтың күріш егетін шаруашылықтары, вегетациялық кезеңнің ұзындығына байланысты, егін жинау және сапа көрсеткіштерін ескере отырып, әр түрлі вегетациялық кезеңдері бар өз дақылдары үшін кем дегенде екі немесе одан да көп сортты таңдауы керек (кесте 3).**

Кесте 3 – Қызылорда облысының табиғи-егіншілік аймақтары үшін ұсынылатын күріш сорттары

Табиғи-егіншілік аймақтары	Ұсынылатын сорттар
----------------------------	--------------------

Оңтүстік	Маржан, АйКерім, Сыр Сұлуы, Айсара, Лидер, Маршал, Яхонт, Патриот, Каурис, Виконт
Орталық	Маржан, Сыр Сұлуы, Айсара, Лидер, Каурис, Маршал, Яхонт, Патриот, Премиум, Янтарь,
Солтүстік	Сыр Сұлуы, Айсара, Янтарь, Премиум

#### **1.4 Себу (себу нормалары, аймақтар бойынша тұқым себу тереңдігі)**

Оңтүстік аймаққа ұсынылатын күріштің орташа және кеш пісетін сорттары үшін оңтайлы себу уақыты (117-125 күн): Маржан, Лидер, АйКерім, Маршал, Каурис, Яхонт, Патриот. Егістің оңтайлы мерзімі сәуірдің II-ші онкүндігі-мамырдың I-ші онкүндігі. Орталық табиғи-климаттық аймақ үшін орта маусымдық (114-120 күн) және орта ерте сорттар (103-105 күн) ұсынылады: Маржан, Лидер, Каурс, Маршал, Яхонт, Патриот, кәріптас, Сулуа ірімшігі, Премиум, Айсара. Солтүстік аймақ үшін кәріптас, Сулуа ірімшігі, Айсара, Премиумның орташа ерте сорттары ғана. Орталық топырақ-климаттық аймақта егудің оңтайлы мерзімі сәуірдің III-ші онкүндігінің 2-ші жартысын және мамырдың II-ші онкүндігін, ал Солтүстік аймақ үшін-мамырдың II – II-ші онкүндігін құрайды (кесте 4).

Топырақ қатты тұздалған орталық және Солтүстік күріш егу аймақтарында өсірілетін сорттар, сорттардың тұзды ортаға төзімділігі жоғары болуы керек (7 және одан да көп балл), ал Қызылорда облысының оңтүстік аймағының аз тұзды және тұзсыз топырақтарында тұздануға орташа төзімді сорттарды өсіруге болады (5 балл).

Оңтүстік аймақтан басқа барлық аймақтарда күріш вегетациясының басында төмен температураға төзімділігі жоғары сорттарды өсіру керек. Ал Қызылорда облысының оңтүстік және орталық аймақтарында өсірілетін сорттар күріштің гүлдену кезеңінде құрғақ ағаштарға төзімділігі жоғары болуы керек. Барлық сорттар төмен (100 см-ден аспайтын) және тұруға және төгілуге төзімді (7-9 балл) болуы керек. Сорттардың ұзартылған астық пішіні бар үлкен (салмағы 1000 дән кем дегенде 33,0-34,0 г немесе орташа мөлшері 30,0-32,0 г) болғаны жөн.

Глютинозды сорттардан басқа сорттардың дәндері жоғары шыны тәрізді болуы керек (90-95%), күріш жармасының жоғары өнімділігімен (70-72%) және бүкіл ядроның шығуы (85-90%). Сонымен қатар, күріш ботқасының сапасы жоғары болуы керек және 5 балдық шкала бойынша 4,-5-5,0 баллмен бағалануы керек.

Күріш ассортиментін қалыптастыру бойынша біздің ұсыныстарымызды сақтай отырып, облыстың нақты күріш себу аймақтарында сорттардың әлеуетті мүмкіндіктерін барынша толық іске асыру үшін жағдайлар жасалады. Нәтижесінде күріштің өнімділігі мен сапасы кем дегенде 15-20% - ға артады, бұл күріш өндірушілерінің бәсекеге қабілеттілігін қосымша материалдық шығындарсыз арттыруға көмектеседі.

Кетсе 4 – Қызылорда облысында күріш егудің ұсынылған мерзімдері, 2025 ж.

Табиғи-климаттық аймақтар	Ұсынылатын сорттар	Оңтайлы егу мерзімдері
Оңтүстік аймақ	Маржан, АйКерім, Сыр Сұлуы, Айсара, Лидер, Маршал, Яхонт, Патриот, Каурис, Виконт	Мамырдың II, III он күндігі
Орталық аймақ	Маржан, Сыр Сұлуы, Айсара, Лидер, Каурис, Маршал, Яхонт, Патриот, Премиум, Янтарь	Сәуірдің III онкүндігі – мамырдың I, II онкүндігі
Солтүстік аймақ	Сыр Сұлуы, Айсара, Янтарь, Премиум	Мамырды II-III онкүндігі

Су басқан атыздарда көшеттер алынатын күріш ауыспалы егісінің тұзды топырақтарында 7,0-7,5 млн./га өңгіш дәндерді себу оңтайлы болып табылады. Аудандастырылған күріш сорттарында осы себу нормаларымен пісетін кезеңдер 2-3 күнге қысқарады, көшеттер бойынша да, жинау алдында да 1 м<sup>2</sup> өсімдіктер саны артады.

1 гектардан астықтың ең жоғары өнімділігі 1 гектарға 6,5-7,5 миллион өңгіш дәнді егу кезінде алынды, ең аз өнімділік 1 гектарға 4 миллион өңгіш дәнді егу кезінде алынды, бұл 1 гектарға 7,0-7,5 миллион өңгіш дәнді егу кезінде күріш ауыспалы егісінің тұзды топырақтарында оңтайлы тығыздық пайда болатындығына байланысты егіс алаңының бірлігінде өсімдіктердің тұруы.

Осылайша, күріш тұқымын себу мерзімдері, әдістері мен себу нормалары бұзылған жағдайда, 1 гектардан егіннің жоғалуы орта есеппен 5-10 ц/га құрайды. күріш егетін шаруашылықтар облыстық ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасына ұсынатын көпжылдық агроесептерді талдау көрсеткендей, кеш мерзімде (26 мамырдан 5 маусымға дейін) жыл сайын 5-10 егіледі мың гектар егін, соның салдарынан шаруа қожалықтары, фермерлер 5,0-10,0 мың тонна күріш дәнін алмайды. Бұл жалпы астық алымдарын ұлғайтудың маңызды резерві. Қызылорда облысы жағдайында күріштен жоғары өнім алу үшін ұсынылады:

1. Сәуірдің екінші онкүндігінің соңында – бірінші, екінші және мамырдың үшінші онкүндігінің басында күрішті себу және су басу. Мамырдың бірінші және екінші онкүндігін егудің ең оңтайлы уақыты деп санаңыз.

2. 1-5 мамыр аралығында күрішті мелиорациялық алқапқа және қабаттың айналымына себу жақсы, өйткені бұл алқаптардың топырақтары тез қызады.

3. Күріш тұқымын себу шашыраңқы әдіспен жүзеге асырылады.

4. Оңтайлы себу нормаларын себіңіз (1 гектарға 6-7,5 миллион өңгіш дәндер). Күріш тұқымын себудің қажетті нормасы 1000 дәннің массасын және олардың экономикалық жарамдылығын ескере отырып белгіленсін.

5. Егіс материалын үнемдеу үшін 15-25 мамыр аралығында тұқым себу нормасын 240 кг/га дейін төмендету.

### **1.5 Күрішті суару режимі**

Қазіргі уақытта Қызылорда облысының күріш егетін алқаптарында суару нормалары (нетто) 18760 – тан 21750 м<sup>3</sup>/га-ға дейін, ал брутто нормасы 28000-нан 32450 м<sup>3</sup>/га-ға дейін ауытқиды. **Мұндай су режимін тек жақсы жоспарланған күріш алқаптарында жасауға болады.**

Күрішті суару режимдері топырақтың тұздану дәрежесіне, арамшөптермен күресу әдістеріне және басқа жағдайларға байланысты әртүрлі болуы мүмкін.

Күрішті суарудың дәстүрлі режимі мезгіл-мезгіл су басу әдісімен жүзеге асырылады, оған мыналар кіреді:

1. Күрішті 10-12 см тереңдікте 2-3 күн себгеннен кейін бірден тұрақты су қабатын құру.

2. Көшеттер пайда болған кезде топырақты су қабатынсыз сумен қаныққан күйде ұстау.

3. Күріште 1-ші жапырақ пайда болған кезде, екінші жапырақтың шөгінділерінде пайда болған кезде шөгінділермен күресу үшін тереңдігі 12-15 см су қабатын құру, қатты шөгінділермен бітелген кезде су қабатын 20-30 см-ге дейін арттыру, бірақ 6-7 күннен аспайды; су қабатын 12-15 см-ге дейін төмендету.

4. Гербицидтерді қолданған кезде көшеттер пайда болғаннан кейін су қабаты 10-12 см деңгейінде сақталады, ал гербицидтермен емдеу көп жағдайда күріштің қопсыту кезеңінде жүзеге асырылады (осы гербицидті қолдану жөніндегі нұсқаулыққа байланысты).

5. Күрішті тегістеу кезеңінде 6-7 жапырақ пайда болғанға дейін су қабатын 5 см-ге дейін төмендету.

6. Күрішті қопсытқаннан кейін 10-12 немесе 12-15 см тереңдіктегі су қабатын құру және сақтау, оны күріштің гүлдену кезеңінде 15-20 см-ге дейін жеткізу.

Күріштің сүтті-балауызды пісуінің басталуымен (жаппай гүлденуден 15 күн өткен соң) чекке су беруді қысқарту және балауыз пісудің басталуына дейін беруді тоқтату.

**Күрішті гербицидтерді қолданбай өсіру кезінде суару режимі.** Барлық жағдайларда күріш алқабын себуден кейін дереу су басу керек, өйткені күріштің өнуі себуден кейін емес, Шығанақтан кейін басталады. Егіс пен су басу арасындағы максималды алшақтық 1-3 күннен аспауы керек. Бастапқы су тасқыны кезінде су қабаты 10-15 см-ге дейін жеткізіледі, содан кейін чектерге су беру тоқтатылады.

Бастапқы су басу кезеңінің ұзақтығы тұқым себу сәтімен анықталады. Егер тұқымның көп бөлігі сіңіп, булануға уақыт болса, онда ылғалдандыратын суару

қосымша берілуі керек. Егер тұқым себудің басында чектердегі су топыраққа толығымен сіңбесе, онда оның қалдықтары төгіледі.

Күріш өскіндері белгіленгеннен кейін және бірінші жапырақтың пайда болуы, бірақ екінші Парақ просяноктардан кешіктірмей, чектерде қайтадан просянкалармен күресу үшін тереңдігі 12-15 см су қабаты жасалады. Шөгінділер өскен сайын су қабатының тереңдігі арамшөптердің көшеттерінен 5-7 см асып кететіндей етіп артады. осы кезеңде күріш өсімдіктері мен шөгінділердің күйіне күнделікті бақылау орнатылуы керек. Қопсытқыштардың қызаруы мен өлуі анықталғаннан кейін, күріш жапырақтары бетіне шығатындай етіп су қабатын азайту керек.

Егістіктердің қопсытқышпен ластануы жоғары болған жағдайда, чектерді алғашқы су басқан кезде 15-20 см су қабаты пайда болады, содан кейін қопсытқыштар өскен сайын оны 25-27 см-ге дейін көбейтеді. қопсытқыштарды жоюға бағытталған топырақты терең су басу режимі біздің республикамыздың озық күріш өсірушілерін кенінен қолданады.

Күрішті қопсытуды бастамас бұрын қабат 5 см-ге дейін азаяды және су беруді тоқтатады. Бұл азотты тыңайтқыштармен екінші ұрықтандырудың ең жақсы уақытымен сәйкес келеді. Күріш жеткілікті түрде ашылған кезде (6-7 жапырақ), су қабаты қайтадан 10-12 см-ге дейін көтеріледі және бұл деңгейде дәннің балауыз пісуі басталғанға дейін сақталады, содан кейін атыздарға су беруді тоқтатады.

**Тұзды топырақта күрішті суару режимі.** Егістен кейін күрішті бастапқы су басу топырақтың жоғарғы горизонтын тиімдірек тұщыландыру мақсатында 10-12 см қабатпен жүзеге асырылады. Тұқымның өнуінен 2-3 жапырақ пайда болғанға дейінгі кезеңде күріштің тұздануға сезімталдығы жоғары екенін есте ұстаған жөн, сондықтан чектегі судың минералдануы 2 г/л-ден жоғары болған жағдайда судың толық өзгеруі жүзеге асырылады. 2-3 жапырағы бар күріш пайда болғаннан кейін өрісте 15-20 см су қабаты пайда болады. күрішті тегістеу кезінде су қабаты 5 см-ге дейін төмендейді.

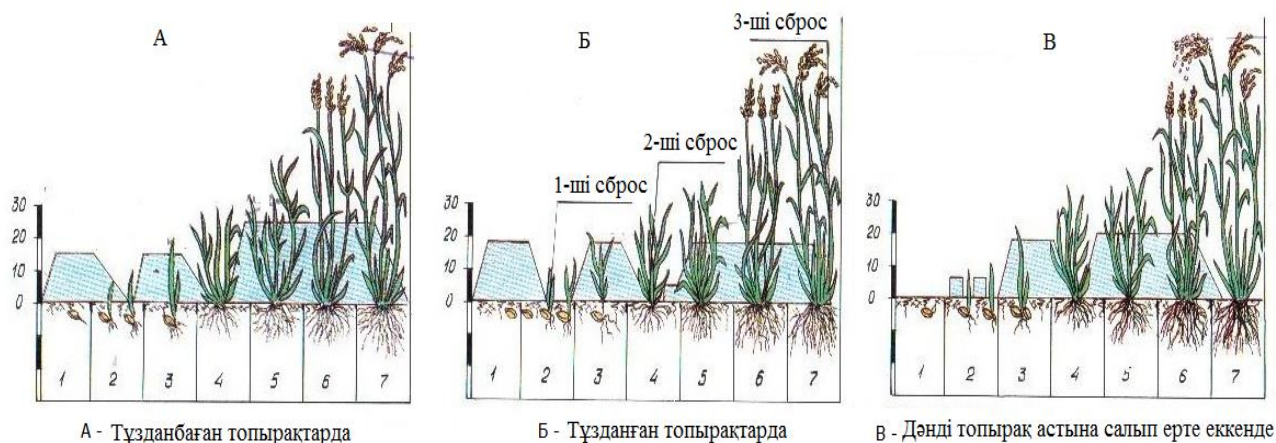
Егер осы кезеңде чектегі судың минералдануының жоғарылауы байқалса, бұл көшеттердің өсуінің артта қалуына немесе олардың сарғаюына әкеліп соқтырса, онда суды екінші рет төгіп, оны тұщы сумен ауыстыру қажет.

Болашақта чектердегі судың жалпы минералдану деңгейі 2 г / л - ден аспауы керек, ал хлордың мөлшері 0,15 г/л-ден аспауы керек. Тұздылыққа жол берілмейтін жағдайда судың толық өзгеруі жүзеге асырылады, бірақ ағын арқылы емес, оны толығымен төгіп, берілген деңгейге дейін жаңасын ауыстырған кезде. Суармалы судың көп шығыны болса да, ағын чектердің бүкіл аймағында тұздылықтың төмендеуін қамтамасыз етпейді. Су суару ағынының қозғалыс аймағында ғана тұзсыздандырылады. Сонымен қатар, жиі ескерілмейтін ағындар суармалы судың мүлдем өнімсіз шығындарын, суды пайдалану режимінің өрескел бұзылуын, суару жүйелерінің мелиоративтік жағдайының нашарлауын тудырады. Күріш алқабының жылу режимі де нашарлайды. Сайып келгенде, бұл күріштің өнімділігіне кері әсер етеді. Ағызу желісінің шамадан тыс жүктелуін болдырмау үшін чектердегі суды

ауыстыруды гидротехник пен шаруашылық агрономының басшылығымен кесте бойынша жүргізу қажет.

Сортаң топырақтарда чектегі судың сілтілігінің жоғарылауы судың түсінің өзгеруімен оңай анықталады: ол қоңыр түске ие болуы мүмкін. Мұндай чектерде су қабаты дереу төгіліп, жаңасы бірден жасалады. Қопсытудың соңынан бастап күріш піскенге дейін, топырақтың жоғарғы қабаты жеткілікті тұзсыздандырылған кезде 15 см-ге дейін тұрақты су қабаты сақталады.

Күрішті суғару схемасы



1. Егу - Өну; 2. Өну - Көктене бастау; 3. Жаппай көктеу - Түтпене бастау; 4. Түтпене;  
5. Түтіктену; 6. Масақтану - Сүттеніп пісу; 7. Қамырланып пісу - Толық пісу.

### 1.6 Күріштікке берілетін тыңайтқыштарды қолдану жүйесі

5-кестеде фосформен төмен және орташа қамтамасыз етілген топырақтар үшін себу алдында азоттың барлық дозасының 30; 50; 70% және фосфордың 100% қолдану есебінен тыңайтқыш беруге ұсынылатын дозалары келтірілген.

Азот тыңайтқыштарының қалған бөлігі авиацияға немесе күрішті қопсыту кезеңінде жер үсті тыңайтқыштарына ауыстырылады.

Күріш пен күріш дақылдарына ұсынылатын Минералды тыңайтқыштардың негізгі түрлері: құрамында 46% азот бар карбамид (мочевина), құрамында 20,5% азот бар аммоний сульфаты, 11,0% азот және 46,0% сіңімді фосфор бар аммофос, тиісінше калий хлориді – 52-60% калий, калий сульфаты – 41-44% калий. Қазіргі уақытта құрамында 46% және 11% азот сіңімді фосфор бар түйіршікті аммофос кеңінен қолданылады. Оны фосфор және ішінара азот тыңайтқышы ретінде егу алдында қолдану үшін де пайдалануға болады. Жоғарғы киімде құрамында 34,0% азот бар аммиак селитрасын қолдануға болады.

Кесте 5 – Күріш пен күріштің ауыспалы дақылдарына тыңайтқыш беру

Алғы дақыл	Тыңайтқыштардың дозалары (кг белсенді зат/га)			
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Компост немесе көң,

				т/га
<b>Күріш</b>				
Көпжылдық шөптер қабаты (жоңышқа, түйежоңышқа)	60-90	90	45	-
Көпжылдық шөптер қабатының айналымы (Оборот пласта многолетних трав)	120	90	60	2/15
Күріште күріш 3-і жыл (Рис по рису 3-й год)	150	90	60	2/15
<b>Жаздық бадай мен жоңышқа, түйежоңышқа</b>				
Күріш	60-90	60	90	-
<b>2-жылғы жоңышқа немесе түйежоңышқа</b>				
1-жылғы жоңышқа немесе түйежоңышқа	-	60-90	60	-

Минералды тыңайтқыштардың түріне байланысты дозаларды кг Д.В./га-ға тыңайтқыштарды қолданудың физикалық нормасына қайта есептеу қажет: мысалы, сіз 80 кг/га Д.В. азот қосуыңыз керек, сізде азот мөлшері 20,5% болатын аммоний сульфаты бар, сондықтан бұл тыңайтқышты физикалық салмақта қолдану жылдамдығы 390,2 кг құрайды. кг / га Д. В. азот тыңайтқыштары және 90 кг/га Д. В. фосфор тыңайтқыштары, содан кейін құрамында сіңімді фосфор бар аммофосты қолданғанда 46% физикалық салмақта фосфор тыңайтқыштарын енгізу нормасы 195,65 кг / га құрайды. Бұл ретте бір мезгілде 21,6 кг/га Д.В. азот тыңайтқыштары енгізілетін болады. Азот тыңайтқыштарының қалған бөлігі аммоний сульфаты немесе мочеви́на түрінде қолданылады, осылайша ұқсас есептеу жасалады.

Күріштің минералды қоректенуін жақсарту үшін Агрофлорин, АФГ, Фитоп, Вермикомпост, Экстрасол, Ризовит-АКС және өсімдіктердің өсуінің басқа стимуляторларын, құрамында мыс және мырыш микроэлементтері енгізілген өсімдік тектес препаратты қолдану ұсынылады. Күріш тұқымын өңдеу нормасы тұқым массасының 250 кг-на 60-100 мл (1 га себу нормасы) немесе олардың сапасына байланысты тұқымның 1 тоннасына 100 мл шегінде ауытқиды. Зертханалық және далалық өңгіштігі төмен болған кезде, әдетте, 250 кг күріш тұқымына 100 мл доза қолданылады, ал жоғары – 1 тонна тұқымға 100 мл.

Азықтандыру ретінде Nacle-1, F-100, Экорост, Аминопул, АФГ, Цитогумат, Phoskraft Mn-Zn Vigilax – 0,5-1,0 л/га, Boramin – 0,5-1,0 л/га, Vigilax, Curamin Foliar – 0,75 л/га сияқты әртүрлі сұйық био тыңайтқыштар қолданылады.

## 1.7 Дақылдарды күту жүйесі



Күріш ауыспалы егісіндегі күріш дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау үшін химиялық әдіс зияндылықтың экономикалық шектерін ескере отырып, ең қауіпті зиянды организмдердің жаппай дамуы жағдайында ғана қолданылады.

**Бірақ күріш тұқымын егу алдындағы емдеу қажет**, өйткені ол тұқымдарды саңырауқұлақтар кешенінен туындаған көгеруден қорғауға мүмкіндік береді, сонымен қатар күріштің негізгі ауруларының пайда болу қаупін азайтады: фузариум, пирикуляриоз, альтернариоз және т. б. Фунгицидтік-инсектицидтік құрамды қолданған дұрыс Селест Топ 312,5 С. К. немесе жүйелік фунгицидтен тұрады-Колфуго - супер 20% В. С. (карбендазим), инсектицидтен – каратэ 5%к.е. (лямбда-цигалотрин) немесе Димилин ОФ-6, 6%м.с. (дифлубензурон). Күріш тұқымын өңдеу жартылай құрғақ әдіспен жүргізіледі: 8 литр суда препараттың тұтыну нормасымен ерітіледі: Селест Топ 312,5 с.к. – 1,0 -1,5 л/тонна тұқым, Юнта, Райкат Старт, Колфуго супер 1,0 л/тонна тұқым, Каратэ немесе димилин – 0,1 л/тонна тұқым. Инсектицидтерді уландырғышқа енгізу күріш өскіндерін жағалаудағы шыбын дернәсілдерінің, күріш масаларының және шаян тәрізділердің зақымдануынан қорғауға мүмкіндік береді. Колфуго-супердің орнына фундазолды 3,0 кг /тонна тұқым дозасында қолдануға болады. Маринадтау препараттың суспензиясымен жүзеге асырылады (1 тонна тұқымға 5-8 литр су)

Себу алдындағы өңдеу (маринадтау) ПС-10, "Мобитокс"арнайы маринадтау машиналарында жүргізіледі. Тұқымдарды маринадтау сақтау кезінде тұқымдардың жоғары себу сапасына, оларды және көшеттерді аурулар мен зиянкестер кешенінен қорғауға кепілдік береді. Егер барлық препараттарды сатып алудың қаржылық мүмкіндігі болмаса, онда тұқымдарды тек фунгицидтермен маринадтауға болады: 4 л/тонна тұқым дозасында колфуго-супер, 3 л/тонна тұқым дозасында фундазол.

Егер дақылдарда пирикуляриоз белгілері байқалса – күріштің ең зиянды ауруы, бұл егіннің үлкен шығынына әкеледі, содан кейін вегетациялық кезеңде өңдеу қажет. Күріштің пирикуляриозына қарсы вегетациялық кезеңде күріш дақылдарын өңдеу үшін 3 л/га дозада супер 20% колфуго фунгицидтері ұсынылады – шаруашылық тиімділігі 70,3%, Колосаль – 65,6%, Рекс Дуо 0,3 және 0,4 л/га дозада – 62,0 және 80,6%, және Атлант сәйкесінше 0,7 және 0,9 л/га 67,3 және 85,8%, Бим 750 с. к. - 86,0%.

Күріштің өну кезеңі жағалаудағы шыбын дернәсілдерінің ең үлкен зияндылық кезеңімен сәйкес келеді. Сондықтан зиянкестердің жаппай көбею жылдарында күріш көшеттері сенімді қорғалуы керек. Ол үшін өрістерді химиялық өңдеу жүргізіледі, онда зияндылықтың экономикалық шегі қауіпті мөлшерге жетеді. Ол үшін каратэ 5%, димилин 48% с.к. бір гектарға 0,1 л мөлшерінде қолданылады. Жұмыс сұйықтығының шығыны-100 л/га. жекелеген және шағын аудандарда дақылдарды жұқтырған кезде, рюкзак немесе трактор жабдықтарын қолдана отырып, шеткі өңдеуді қолдану ұтымды. Жұмыс сұйықтығының шығыны-400-ден 1000 л/га дейін.

Кесте 6 – Күріш дақылдарындағы негізгі зиянкестердің, аурулардың және арамшөптердің зияндылығының экономикалық шегі

Объектінің атауы	Күріштің вегетациялық кезеңі	Зияндылықтың экономикалық шегі
<b>Зиянкестер</b>		
Жағалау шыбыны	Көшеттеу	1 м <sup>2</sup> үшін 25-40 личинка
Күріш масасы	Көшеттеу	1 өсімдікке 1 личинка
Қалқан	Өну-көшеттеу	1 м <sup>2</sup> үшін 7-10 дарак
Лептестерия	Өну-көшеттеу	1 м <sup>2</sup> үшін 50-60 дарак
<b>Аурулар</b>		
Фузариозды тамыр шірігі	Көшеттеу	Жеке көшеттерде ауру белгілерінің пайда болуы
Пирикулярриоз	Түтікке шығу – балаяж және гүлдену	Жеке өсімдіктерде ауру белгілерінің пайда болуы
<b>Арамшөптер</b>		
Дәнді дақылдар (Қара жидектер)	Көшеттер	1 м <sup>2</sup> үшін 10 өсімдік
Шөгінді (қамыс)	өні-масақтану	1 м <sup>2</sup> үшін 10-20 өсімдік

Зияндылықтың экономикалық шегіне жеткенде жаңа жүйелік гербицидтерді қолдану ұсынылады (кесте 6): Баксига, Солито, Рейнбоу, Топшот және т.б., олар бір уақытта бірнеше арамшөптер тобына әсер етеді және күріш дақылдарында тіркеу сынақтарынан сәтті өтті.

1,0 л / га дозада солито гербицидін қолдану 81,5% - ға, түйнек-74,0% - ға егу өлімін қамтамасыз етті, бұл Гулливерді қолданғаннан кейін сол арамшөптердің өлу деңгейінде: 82,6 және 74,1%. Солито гербицидінің дозасын 1,25 және 1,5 л/га дейін арттыру екі арамшөптің де өлу пайызын айтарлықтай арттырды; атап айтқанда, егу саны 85,0 және 88,5% – ға, ал түйнек құрты 78,2 және 83,8% - ға азайды.

Рейнбоу 25 OD – құрамында май дисперсиясы түрінде шығарылатын жаңа белсенді ингредиент пеноксулам (25 Г Д.В./литр) бар пайда болғаннан кейінгі жүйелік гербицид. Рейнбоу гербицидін қолданудың биологиялық және экономикалық тиімділігіне 1,0-1,2 л/га дозада қол жеткізіледі, оның дозасын 1,4 л/га дейін арттыру қажет емес. Рейнбоуды қолданудың оңтайлы мерзімі - күрішті қопсытудың басталуы (4-6 жапырақ), түйнектегі 2-5 жапырақ фазасы. Өуе өңдеу кезінде 150-400 л/га және 25-50 л/га жер үсті бүрку кезінде жұмыс ерітіндісін тұтынудың ұсынылатын нормасы, ал дельтопланмен өңдеу кезінде – 2,0-3,0 л / га.

Баксига – дәнді дақылдарды, Батпақты арамшөптерді, соның ішінде төзімді пішіндерді, сондай-ақ күріш дақылдарындағы кейбір құрлық түрлерін жетілдірілген бақылауға арналған екі бөліктен тұратын жүйелік әсер ететін постелестік гербицид. Гербицидтің құрамында май дисперсиясы түрінде біріктірілген флорпирауксифен-бензил (Rinskor&Active, 12,5 г/л) және

пеноксилам (20 г/л) белсенді заттары бар. Пайдалану нормасы 2,0 л/га болатын 5 л пакетте бар.

Топшот – күріш дақылдарындағы дәнді, қосжарнақты және батпақты арамшөптермен күресуге арналған гербицид. Күріштің барлық сорттары мен сорттары үшін жоғары селективті. Екі жарнақты, батпақты және дәнді арамшөптердің кең спектріне, соның ішінде тауық тары популяцияларына қарсы тиімді. Жұмыс ерітіндісінің ұсынылатын тұтыну мөлшері 2,5-3,0 л / га құрайды.

## **2. КҮРІШ АУЫСПАЛЫ ЕГІСІ ДАҚЫЛДАРЫ ҮШІН КӨКТЕМГІ ЕГІС ЖҰМЫСТАРЫН ЖҮРГІЗУ БОЙЫНША ҰСЫНЫМДАР**

### **2.1. Топырақты өңдеу**

Көктемде Қызылорда облысындағы ауа мен топырақтың температурасы күрт көтеріледі, бұл топырақ ылғалының тез жоғалуына және көшеттері топырақтың табиғи ылғалдылығынан (ерте дәнді дақылдар, көпжылдық шөптер, техникалық дақылдар) алынған дақылдарға арналған егіс науқанының қысқа мерзіміне әкеледі. Бұл дақылдар көбінесе күріштен кейін ауыспалы егісте өсіріледі және оларды өсіру технологиялары ең алдымен күріштен кейін топырақта қалған ылғалды сақтауға, ал екінші кезекте – күзгі-қысқы жауын-шашыннан кейін ғана бағытталуы керек, өйткені күріш дақылдарының топырақтағы жалпы ылғалға қосқан үлесі шешуші болып табылады. **Топырақты өңдеу мерзімдері 3.3-кестеде келтірілген ауыл шаруашылығы дақылдарын егудің онтайлы мерзімдеріне байланысты болуы тиіс.**

**Күріштен кейінгі топырақты өңдеу жүйесі.** Күзде күрішті жинағаннан кейін, жүгері, күнбағыс, мақсары үшін 25-27 см тереңдікке немесе 27-30 тереңдікке жер жырту керек. Қатты емес және орташа тұзды топырақтар, жыртудан кейін, топырақты 3500-4000 м<sup>3</sup> /га су мөлшерімен жуады, әсіресе тұздануға төзімді емес дақылдар үшін: соя, мақта және т. б. **Егінді күріш алқабына орналастырған кезде көктемгі суды зарядтау суаруы жүргізілмейді, өйткені қолда бар ылғал қоры көшеттер пайда болғаннан кейін 50-60 күн ішінде өсімдіктердің қалыпты өсуі мен дамуын қамтамасыз етеді. Көктемгі Топырақты өңдеудің қажетті минималды технологиялық операциялары (ауылшаруашылық машиналары мен құралдары үшін 1-схеманы қараңыз):**

- Дискілеу (БДТ-3, БДТ-7, БДМ-4,2) немесе қопсытқышпен өңдеу КТС-4,0; КТС-5,0, содан кейін ылғалды сақтау үшін көктемде егістікке шығудың алғашқы мүмкіндігі кезінде 2 ізде тырмалау.

- Ұзын базалық жоспарлаушы (МАРА, спутниктік Аргон) атыз бетін егу алдында диагональ бойынша, қажет болған жағдайда жер жырту бағытына 45-50 градусқа жоспарлау.

- Минералды тыңайтқыштарды ұсынылған дозада енгізу.

- Минералды тыңайтқыштарды дискілі (БДТ-3, БДТ-7, БДМ-4,2) тырмамен немесе 16-18 см. үйіндісіз соқамен немесе чизель-қопсытқыштармен (КЧН-4,0) жабу.

- Топырақ бетінің рельстермен азаюы (тегістелуі) және тісті тырмалармен 2 ізге тырмалау.

- Егіс.

- МТЗ-82 тракторын немесе соған ұқсас сыныпты пайдалана отырып, егістерді тегіс роликтермен орау.

- Бороздодел-қопсытқышпен суару бороздарын жасау немесе оларды алғашқы өсіру кезінде қалыптастыру және т. б.

Бұл технология себу – көшет кезеңінде топырақта жеткілікті ылғалдың (70-80% НВ) жиналуын қамтамасыз етеді. Егіс алдындағы өңдеу кезінде минералды тыңайтқыштар енгізіліп, арамшөптердің көшеттері жойылады. **Мұзды қопсытуды жүргізу ұсынылмайды**, өйткені бұл жағдайда төңкерілген блоктарды кесу үшін қосымша операцияларды жүргізу қажеттілігі туындайды және олар топырақты құрғатады.

Егістен кейінгі міндетті операция-егістікті роликтермен айналдыру, бұл тұқымдардың топырақпен байланысын жақсартады және төменгі горизонттардан ылғалдың көтерілуіне ықпал етеді. Дақылдардың вегетациялық кезеңінде топырақты қопсыту керек, бұл жинақталған ылғалды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. **Егер техникалық себептерге байланысты күріштен кейін жер жырту жүргізілмесе**, көктемгі топырақты өңдеу бойынша келесі минималды технологиялық операциялар жүргізіледі:

- Атыз бетін ұзын базалық жоспарлаушымен жоспарлау (МАРА, спутниктік Аргон) – қажет болған жағдайда;

- 22-24 (жүгері, күнбағыс үшін 25-27) тереңдікте көктемгі жер жырту сәуір-мамыр айларында рельсті бормен (жыртудан және кесектерді сындырғаннан кейін өрісті тегістеу) қараңыз.

- Сәуір-мамыр айларында 22-24 см тереңдікке (жүгері, күнбағыс үшін 25-27 см) жер жырту (жер жыртып, кесектерді сындырғаннан кейін танапты тегістеу).

- Учаскені аспалы дискілі тырмалармен дискілеу немесе КТС-4,0; КТС-5,0 қопсытқышпен өңдеу.

- Тыңайтқыштарды ұсынылған дозада қолдану.

- Аспалы тырмамен тырмалау.

- Егіс.

- Дақылдарды тегіс роликтермен орау.

- Бороздодель-қопсытқышпен суару бороздарын жасау немесе оларды алғашқы өсіру кезінде қалыптастыру.

**Құрғақ дақылдан кейін топырақты өңдеу жүйесі.** Күріш айналымының барлық дақылдары, егер олар сақталса, күріштен кейін ғана орналастырылады, бірақ ауыспалы егістер сақталмаған немесе дақылдарды ауыспалы егістен тыс орналастырған кезде, сондай-ақ егудің оңтайлы мерзімдері сақталмаған жағдайда, әдетте, суды зарядтайтын суаруды жүргізу қажет. Ылғал зарядтайтын суаруды ерте себу дақылдары үшін ғана алып тастауға болады (бидай, арпа,

сұлы және т.б.), егер егудің оңтайлы уақыты сақталса және топырақ жеткілікті ылғалды болса.

- Нормасы 2200 м<sup>3</sup>/ га ауыр топырақтарда, орташа сазды және жеңіл топырақтарда – 1800 м<sup>3</sup>/га су зарядтайтын суару (су зарядтайтын суаруды жүргізу кезінде алқапты шағын чектерге-атызға бөлу үшін роликті модель пайдаланылады, содан кейін су құю немесе суару борозда жүргізіледі).

- Сәуір-мамыр айларында 22-24 (25-27) см тереңдікке дейін жер жырту (жер жыртудан және кесектерді сындырғаннан кейін өрісті тегістеу).

- Учаскені аспалы дискілі тырмалармен дискілеу немесе КТС-4,0; КТС-5,0 қопсытқышпен өңдеу.

- Тыңайтқыштарды ұсынылған дозада қолдану.

- Аспалы тырмамен тырмалау.

- Егіс.

- Дақылдарды тегіс роликтермен орау.

Бороздодел-қопсытқышпен суару бороздарын жасау немесе оларды алғашқы өсіру кезінде қалыптастыру және т. б.

**Көктемгі егіс жұмыстарын жүргізу бойынша жоғарыда келтірілген ұсыныстар күріш дақылдарының барлық дерлік дақылдарына жарамды, бірақ олардың өзіндік ерекшеліктері бар, әсіресе күздік дәнді дақылдарды, сондай-ақ техникалық дақылдарды өсіру кезінде.**

### **2.1.1 Күздік бидай үшін көктемгі өңдеу**

Облыс жағдайында күріштің ауыспалы егісі негізінен сегіз қырлы. Игерілген ауыспалы егістерде қысқы дәнді дақылдар, бұл дақыл таза түрінде немесе көпжылдық шөптердің жамылғы дақылы ретінде өсірілетін бір өріс бөлінеді (кесте 7).

Күріш алқаптарындағы ылғалдың үлкен қоры күзден бастап Достық көшеттерді алуға және өсімдіктердің жақсы дамуына ықпал етеді. Күріштің ауыспалы егісінде күздік бидайды көпжылдық шөптердің (жоңышқа мен тәтті жоңышқа) жамылғысы ретінде себу ұсынылады. Бұл ауыспалы егістегі Топырақтардың әртүрлі дәрежеде тұзды болуына байланысты. Таза егістікте көпжылдық шөптерді өсіргенде, олардың дақылдары алдыңғы дақыл ретінде қатты жұқарады және бұл құбылыстың алдын алу үшін күздік бидай жамылғы дақылы ретінде өсіріледі. Екінші жағынан, бидай қарқынды дақыл ретінде топырақтан қоректік заттарды көбірек сіңіреді және одан кейін күріш егілген кезде өнім азаяды. Күздік бидай жамылғысының астында көпжылдық шөптерді өсіргенде, оны жинағаннан кейін жоңышқа немесе тәтті жоңышқа жақсы өседі және күзге дейін тағы бір шабуға болады.

Ұсынылған ауыспалы егістерді игеру кезінде өнімділік артады және ауыспалы егіс алаңының бірлігінен жалпы астық жинау артады, сонымен бірге құнарлылық жақсарады және топырақтағы қарашірік мөлшері артады. Бұрын игерілген ауыспалы Егістермен салыстырғанда су шығыны 21,3% – ға, минералды тыңайтқыштар-24,3% - ға төмендейді.

Ерте көктемде күздік бидай егістіктерінде ылғал сақтауға және топырақтың жоғарғы қабаттарының тұздануын болдырмауға ықпал ететін қатарлар бойымен екі ізде жеңіл тырмамен тырмалау жүргізіледі, көпжылдық шөптердің тұқымын себу осы агротехникалық шаралармен сәйкес келеді. Жоңышқа тұқымын себу дисперсті әдіспен ашқышсыз отырғызғышпен тырмалағаннан кейін жүзеге асырылады. **Егер күздік бидай дақылдарының бір бөлігі қатып қалса, егістікті күріштің ізашары ретінде тиімді пайдалану үшін көктемгі жоңышқа егу қажет.**

Кесте 7 – Қызылорда облысының оңтүстік аудандарында күздік бидай өсіруге арналған күріш ауыспалы егістері

1-нұсқа	2-нұсқа	3-нұсқа
1.күздік бидай + жоңышқа	Күздік бидай + жоңышқа	Күздік бидай + жоңышқа
2.2-жылғы жоңышқа	2-жылғы жоңышқа	2-жылғы жоңышқа
3.3-жылғы жоңышқа	3-жылғы жоңышқа	3-жылғы жоңышқа
4.күріш	күріш	күріш
5. күріш	жүгері	күріш
6.күздік бидай+түйежоңышқа	күріш	күздік бидай+түйежоңышқа
7.2-жылғы түйежоңышқа	күздік бидай+түйежоңышқа	сидерат+күріш
8. күріш	сидерат+күріш	күріш
күздік бидай-25% күріш-37,5% көпжылдық шөптер – 37,5% (62,5%)	күздік бидай –25% күріш-37,5% көпжылдық шөптер – 25% (50%)	Күздік бидай – 25% күріш-50% көпжылдық шөптер – 25% (50%)

### 2.1.2 Кеш егілген дәнді дақылдар мен техникалық дақылдар үшін топырақты өңдеу

*Кеш егілген дәнді дақылдар (жүгері, құмай, тары) мен техникалық дақылдар үшін топырақты өңдеудегі негізгі айырмашылықтар көктемнің басында ылғалдың жабылуынан бастап егу алдында жоспарлауға дейінгі кезеңде қосымша өңдеу болып табылады.*

Тары әдетте көктемгі егіс басталғаннан кейін 2-3 аптадан кейін себіледі, сондықтан ерте көктемгі тырмалаудан бастап, барлық дақылдар сияқты жүргізілетін жер жыртудан кейін және тары тұқымын себуге дейін топырақтың жай-күйі мен ластануына байланысты 2-3 өсіру қажет, олар топырақты арамшөптерден жақсы тазартады және ондағы ылғалды сақтайды.

Бір мезгілде тырмалаумен алғашқы өсіру ерте көктемгі тырмалаудан 2-3 күн өткен соң 10-12 см тереңдікке жүргізіледі. Кейінгі өсіру, қажет болған

жағдайда, арамшөптердің көшеттері 8-10 см тереңдікте пайда болған кезде жүзеге асырылады.себу алдындағы өсіру тұқым себу тереңдігіне себу алдында жүзеге асырылады.

Мақсары мен күнбағыс дақылдарында күзде 28-30 см тереңдікке дейін жер жырту жүргізіледі, ал ерте көктемде-басқа дақылдар сияқты, ылғал қорын жабу және сақтау үшін ауыр тырмалармен тырмалау әдеттегідей. Егіс алдында кем дегенде екі өсіру жүргізу керек: біріншісі – топырақтың пісіп – жетілуі басталған кезде, оның бетін қопсыту және тегістеу үшін, сонымен қатар ылғалды сақтау үшін, екіншісі-арамшөптердің көшеттері мен көшеттерін жою және тұқымдарды отырғызу үшін қолайлы жағдайлар жасау үшін егу алдында.

Жүгері дақылдарында құмай күзде 28-30 см тереңдікке дейін жер жыртады, ал ерте көктемде – басқа дақылдар сияқты, ылғал қорын жабу және сақтау үшін ауыр тырмамен тырмалау, содан кейін тұқым себу тереңдігіне дейін егу. Тығыздалған жер асты қабаты бар ауыр жүзбелі топырақтарда 40-50 см аралықпен 30-40 см тереңдікке дейін тереңдеткіш соқа қопсытылады.

Соя үшін жақсы прекурсор-күздік бидай. Күзде соя дақылдары үшін 27-28 см тереңдікке дейін жер жырту жүргізіледі, ал ерте көктемде ылғал қорын жабу және сақтау үшін мұзды тырмалау жүргізіледі.

Соя - кеш егілетін дақыл, нәтижесінде егіс алдында егістік 5-7 см тереңдікте табанды қопсытқыштармен өңделеді, содан кейін тырмаланады. Ауыр топырақтарда кейде алдымен 10-12 см тереңдікке дейін екі рет өсіру қажет, ал себу алдында – 6-8 см-ге дейін (кесте 8).

Кесте 8 – Соя егу мерзімдері

Оңтүстік аймақ	Орталық аймақ	Солтүстік аймақ
05.04.- 25.04.	26.04.- 15.05.	01.05.-10.05.

Сояның себу нормасы 1000 тұқымның массасына байланысты 80-100 кг/га құрайды.

Егу әдісі кең қатарлы. Қатар аралықтарының ені 45 см. Тұқым себу тереңдігі 5-7 см.

Жабық егу және таза егу кезінде көпжылдық шөптер үшін топырақты өңдеу ұсынылғаннан өзгеше емес, бірақ ауыр сазды және тұзды жерлерде – жер жырту және тырмалау бағыты бойынша терең (15-18 см) чизельдеу (ЧКУ-4 немесе КПН-4,0) тиімді. Өмірдің екінші және үшінші жылындағы жоңышқа мен екінші жылдағы тәтті жоңышқа үшін ерте көктемде (ақпан, наурыз) 2-3 ц суперфосфат енгізу керек, содан кейін топырақтың пісуі басталған кезде 1-2 ізде ауыр тырмамен жабу керек.

Топырақты өңдеудің жоғарыда аталған технологиялық әдістері ылғалды және олардағы негізгі заттарды тиімді сақтауға мүмкіндік береді: жер жырту және ерте көктемгі тырмалау, сондай-ақ дақылдарды домалату.

***Айта кету керек, облыста құрғақ дақылдардың егістігін кеңейтудің негізгі шектеуші факторы топырақтың егістік Горизонт ылғалдылығының***

*тез төмендеуіне байланысты егіс науқанын жүргізудің қысқа кезеңі болып табылады (1,5-2 аптадан аспайды), содан кейін дақылдар суды зарядтайтын суарудан кейін ғана мүмкін болады, бұл тапшы суару суының шығындарын, сондай-ақ егістік алқаптарының санын арттырады. топырақты өңдеу бойынша технологиялық операциялар, демек, ЖЖМ. Сондықтан топырақта ылғалды сақтау және сақтау бойынша жоғарыда келтірілген ұсыныстарды қатаң сақтау қажет, өйткені олар топырақтың табиғи ылғалдылығына байланысты дақылдардың жақсы өнуін алуға және ауылшаруашылық өндірісінің тұрақтылығы мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік береді.*

Ылғалды үнемдеудің және топырақтың жоғарғы горизонттындағы тұздардың концентрациясымен күресудің тиімді әдісі - мульчирование-топырақ бетін үгінділермен, шымтезекпен, компостпен, қарашірікпен, көңмен, полиэтиленмен жабу. Бұл жағдайда тұздардың капиллярлық көтерілуі және судың булануы төмендейді. Жоғарғы қабат құрғаған кезде сазды такыр тәрізді топырақ қыртысты құрайды, ол капиллярлар арқылы судың көтерілуін одан әрі күшейтеді, бұл топырақтың кебуіне және тамырлы қабатта тұздардың жиналуына ықпал етеді. Материалдарды үнемдеу үшін мульча әдетте тек тұқым қатарларын жабады. *Осы мақсатта топырақты үнемі қопсытуға болады, бұл тұздар көтерілетін капиллярларды бұзады және сонымен бірге судың булануы төмендейді, бұл ылғалды сақтауға көмектеседі.*

Жеңіл механикалық құрамдағы топыраққа цеолиттер, доломиттер, биошунгиттер және бентонит сазын қосуға болады, олардың кен орындары Қызылорда облысында бар. Оларды 1-5 т/га дозада енгізу топырақтың ылғал сыйымдылығын күрт арттыруға және егіс науқанын өткізу мерзімін 2-3 аптаға дейін ұзартуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, олар қоректік заттардың құрамына байланысты дақылдардың өнімділігінің өсуіне ықпал етеді. Ұсынылған ылғал үнемдеу әдістері табиғи ортаға техногендік жүктемені азайтады, топырақтың пісуін тездетеді және дақылдарды оңтайлы уақытта өсіру бойынша агротехникалық шаралардың орындалуын қамтамасыз етеді.

## **2.2 Минералды тыңайтқыштарды қолдану**

Облыс үшін ұсынылатын Минералды тыңайтқыштардың негізгі түрлері: құрамында 46% азот бар карбамид, құрамында 20,8% азот бар аммоний сульфаты, құрамында 20,0 және 15,0% фосфор бар апатиттер мен фосфориттерден түйіршіктелген суперфосфат, құрамында 11% азот бар Аммофос, 46% – P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>сәйкесінше. Азықтандыру кезінде құрамында 34,0% азот бар аммиак селитрасын немесе құрамында 46% азот бар мочевианы қолдануға болады .

Азот пен фосфордың 1:1 немесе 1: 0,8 қатынасы бар тыңайтқыштар ұсынылатын аралас тыңайтқыштардың кейбір түрлерін қолдану одан да тиімді, өйткені бұл себуге дейін ұсынылатын азот пен фосфор тыңайтқыштарын бірден енгізуге және азықтандыруға ұсынылатын азот тыңайтқыштарының дозасын карбамид, аммоний сульфаты немесе нитрат түрінде қолдануға мүмкіндік береді.



Мұндай тыңайтқыштар ретінде құрамында 23% азот және 23% фосфор немесе 25% азот және 20% фосфор бар А және В маркалы нитроаммофос ұсынылады, 1:1 қатынасы бар нитроаммофоска, әрқайсысы 23% азот пен фосфор, А маркалы нитроаммофоска 17% азот, фосфор және калий қолданылуы мүмкін. Қазір азот пен фосфордың 15% қатынасы бар аммонизацияланған суперфосфат өндірісі қайта жанданды. Егіс алдында азотты тыңайтқыштарға қарағанда фосфорды көбірек қолдану ұсынылатын кейбір дақылдардың астында аммофос, сульфоаммофос және диаммофос қолданылуы мүмкін, олардың құрамында сәйкесінше 11-12% және 18% азот, 52-44%, 39 және 46% фосфор бар.

**Техникалық дақылдар (күнбағыс, мақсары, мақта) және жүгері үшін егу үшін арнайы отырғызғыштарды қолданған кезде тыңайтқыштарды жергілікті жолақ әдісімен, яғни тікелей қатарға қолдануға болады. Бұл жағдайда жарты норма егу алдындағы қолданумен бірдей нәтиже береді.**

9 - кестеде фосформен төмен және орташа қамтамасыз етілген топырақ үшін тыңайтқыштардың ұсынылған дозалары келтірілген. Минералды тыңайтқыштардың түріне байланысты дозаларды кг Д.В. / га-ға тыңайтқыштарды қолданудың физикалық нормасына қайта есептеу қажет: мысалы, сіз 80 кг/га Д.В. азот қосуыңыз керек, сізде азот мөлшері -20,8% аммоний сульфаты бар, сондықтан бұл тыңайтқышты қолданудың гектарлық мөлшері 384,6 кг құрайды.

Кесте 9 – Фосформен орташа қамтамасыз етілген топыраққа минералды тыңайтқыштарды енгізу

Дақыл	Минералды тыңайтқыштарды егу алдындағы енгізу, белсенді заттың кг / га	Вегетациялық кезеңдегі үстеп қоректендіру, кг белсенді зат / га
Яржаздық бидай	Азот – 90 кг, фосфор - 90 кг	Азот – 30 кг түптену кезеңінде
Күздік бидай	30 кг/га азот, 60 кг/га фосфор	40-60 кг/га азот ерте көктемде
1-жылғы жоңышқа мен түйежоңышқа	Азот 30 кг, фосфор – 90-120 кг	-
2-жылғы жоңышқа мен түйежоңышқа	40-60 кг/га фосфор ерте көктемде	-
Тары	30-40 кг/га азот, 40 - 60 кг/га фосфор	Түптенудің басында - 30-40 кг азот, түтікке шығу кезеңінде -20-40 кг га фосфор
Дәндік жүгері	45-60 кг/га азот, 60-80 кг/га фосфор	3-5 жапырақ кезеңінде – 25-30 кг азот, 10-12 жапырақ кезеңінде – 25-30 кг азот және 20-40 кг фосфор

Күнбағыс	45-60 кг/га азот, 60 - 80 кг/га фосфор, 45 кг калий	Себеттер пайда болғанға дейін – 30 кг/га азот, 20-40 кг фосфор
Мақсары	90-120 кг/га азот, 90 кг/га фосфор	-

### 2.3 Егіс

Оңтайлы себу уақыты 10-кестеде, ал егу нормалары мен әдістері 11-кестеде келтірілген.

Кесте 10 – Ауыл шаруашылығы дақылдарын егудің оңтайлы мерзімі, 2025 ж.

Дақылдар		Оңтүстік аймақ		Орталық аймақ		Солтүстік аймақ	
		басталуы	аяқталуы	басталуы	аяқталуы	басталуы	аяқталуы
Тары	ерте себу	30.04	10.05	03.05	13.05	05.05	15.05
	жазғы себу	10.06	20.06	10.06	20.06	10.06	20.06
Жаздық бидай		01.03	31.03	05.03	10.04	10.03	10.04
Жаздық арпа		01.03	31.03	05.03	10.04	10.03	10.04
Күздік бидай		25.09	30.10	-	-	-	-
Дәндік жүгері		20.04	20.05	23.04	20.05	25.04	20.05
Мақсары		20.03	10.04	23.03	12.04	25.03	15.04
Күнбағыс		20.04	05.05	23.04	08.05	25.04	10.05
Бақша дақылдары		15.04	30.05	20.04	30.05	25.04	30.05
Қияр	ерте себу	20.04	30.04	23.04	03.05	25.04	05.05
	жазғы себу	05.06	10.06	05.06	10.06	05.06	10.06
Картоп	ерте себу	10.04	20.04	12.04	22.04	15.04	25.04
	жазғы себу	01.06	10.06	01.06	10.06	01.06	01.06
Сарымсақ, пияз		01.03	15.03	03.03	18.03	05.03	20.03
Қызанақ		25.04	10.05	28.04	12.05	01.05	15.05
Тәтті бұрыш, баялды		25.04	10.05	28.04	12.05	01.05	15.05
Сәбіз		01.03	20.03	05.03	23.05	08.03	25.05
Жоңышқа, түйежоңышқа		01.03	01.04	05.03	10.04	10.03	10.04
Сүрлемдік жүгері		20.04	20.05	23.04	20.05	25.04	20.05

Кесте 11 – Қызылорда облысында ауыл шаруашылығы дақылдарын себудің оңтайлы нормалары мен тәсілдері

Дақылдар	Себу нормалары, кг/га, млн.дана дән/га өнетін тұқым	Себу әдістері	Тұқым себу тереңдігі
Жаздық бидай	4-5 млн.дана./га	Тар қатарлы (7,5 см) және айқасқан	5-6 см, жеңіл топырақтарда немесе жоғарғы қабат құрғаған кезде тұқымдарды 6-8 см-ге дейін көбейтуге болады
Жоңышқа	16-18 кг/га	Қатарлы (15 см) және тар қатарлы (7,5 см)	3-4 см
Түйежоңышқа	18-20 кг/га	Қатарлы және тар қатарлы	3-4 см
Африкалық тары	14-18 кг/га	Широкорядный (30 см)	Ауыр топырақтарда 2-3 см, өкпеде 3-5 см
	18-24 кг/га	Қатарлы (15 см)	
Дәндік жүгері	77-84 мың дана/га	70 см жол аралығы бар нүктелі себу әдісі	Топырақтың жоғарғы қабаты құрғаған кезде 7-8 см, 8-10 см
Күнбағыс	18-20 кг/га	Кең қатарлы ені 60 см	4-6 см
Мақсары	2,5 млн.дана./га (30 кг/га)	Кең қатарлы ені 30 см	4-5 см
Қытайбұршақ	80-100 кг/га	Қатар аралықтарының ені бар кең қатарлы 45 см	5-7 см

Жүгеріден және көпжылдық шөптерден басқа дәнді дақылдарды себу СБЗ-3,6, СЛТ-3,6 дәнді шөп сепкіштерімен, техникалық дақылдарды – СОРПА - 6, СОРПА - 8 және МӨС-6ФС пневматикалық сепкіштермен жүргізіледі. СТ-4Б және сx-4А 1, СХ-4А, СТ-4Б, СХ-4АШ және СХ-4А 1. Егістің жоғары сапасын жалаңаш тұқымдарды үзік-үзік себуге арналған ӘКК-8 М жаңа пневматикалық сепкіш қамтамасыз етеді.

#### 2.4. Дәнді дақылдар дақылдарына күтім жасау

**Жаздық дәнді дақылдардың (бидай, арпа, сұлы) дақылдарына** күтім егуден кейін топырақ қабығы пайда болған кезде, егу қатарлары арқылы жеңіл тырмамен тырмалау кезінде, сондай-ақ өсімдіктер жақсы тамыр жайған кезде көшеттер бойымен басталады. Егіс аяқталғаннан кейін суаруды жүзеге асыру үшін тереңдігі 30-35 см, бір-бірінен 25-30 м қашықтықта уақытша суару бороздары жүргізіледі. осы бороздар бойымен қопсыту кезеңінде суару 1000-1500 м<sup>3</sup> нормамен жүзеге асырылады. Түтік фазасының соңында және шыбықтың басында суару тағы бір рет дәл осылай жүзеге асырылады. Салқын күндерде және түстен кейін, күндізгі аптаптың төмендеуі кезінде суару тиімдірек. Сонымен қатар, тамыр қабатындағы топырақтың ылғалдылығын НВ-ның 70% деңгейінде ұстау (ең аз далалық ылғал сыйымдылығы) осы дақылдардың өсуі мен дамуы үшін ең қолайлы.

**Домалағаннан кейін тары дақылдарына күтім жасау** дақылдарды тырмалаудан басталады, өйткені домалағаннан кейін топырақ тығыздалып, қыртыс пайда болады. Алынған жер қыртысы қатарлар арқылы жеңіл тырмалармен, сондай-ақ айналмалы кетменмен жойылады.

2-3 жапырақ фазасындағы кең қатарлы дақылдарда алғашқы өсіру 4-5 см тереңдікке дейін жүзеге асырылады. арамшөптердің пайда болуына және топырақтың тығыздалуына байланысты, бірінші өңдеуден кейін 12-15 күн өткен соң, бұл тары қопсытумен сәйкес келеді. Жоғарғы киімді қолдану екінші культивациямен біріктіріледі және ол суару алдында жүзеге асырылады. Үшінші қатар аралық өңдеу қажет болған жағдайда (арамшөптердің пайда болуына және топырақтың тығыздалуына байланысты) 8-10 см тереңдікте жүргізіледі.

Тарыда вегетациялық кезеңнің басында жапырақ беті (көшеттерден бастап қопсытуға дейін) баяу өседі, ал қопсытудан бастап сыпыруға дейінгі кезеңде тары өсімдіктері жақсы ылғалмен қамтамасыз етіле отырып, қуатты тамыр жүйесі мен жапырақ бетін дамытады, бұл өз кезегінде үлкен, жақсы көгілдір паникулалардың пайда болуына ықпал етеді. Сондықтан осы фазаларда кем дегенде екі суару қажет.

Алғашқы суару 3-4 жапырақ кезеңімен, яғни пайда болғаннан кейін шамамен 10-12 күннен кейін болуы керек. Көшеттерден кейін өсімдіктердің дамуы көбінесе осы суаруға байланысты. Екінші суару азотты тыңайтқыштармен бір мезгілде ұрықтандырумен түтікке шықпас бұрын қопсыту кезеңінде беріледі.

Келесі суару топырақтың ылғалдылығы 50-60 см тереңдікте НВ-дан 65-70% - ға дейін төмендеген кезде жүзеге асырылады. Суару нормалары келесідей болуы мүмкін: жолақтарда суару кезінде – 800-1000 м<sup>3</sup>/га, бороздаларда суару кезінде – 600-700 м<sup>3</sup>/га.

**Жүгері мен құмай дақылдарын күтудің ерекшелігі** – олар өнгеннен кейін баяу өседі, сондықтан егінді ескі суармалы күріш жерлеріне орналастырған кезде оларды тез өсетін арамшөптермен тұншықтыру қаупі бар. Өсіп келе жатқан арамшөптерді жою, ылғалды сақтау, егілгеннен кейін 4-5 күн ішінде бетін тегістеу үшін егу арқылы немесе диагональ бойынша орташа тырмамен тырмалау жүргізіледі. Пайда болған топырақ қабығын жою немесе

пайда болған арамшөптерді жою үшін тырмалау көшеттер бойымен қайталанады. Оны жүгерінің 3-5 жапырағы фазасында қатарлар бойымен жеңіл тырмамен өткізіңіз. Көшеттер арқылы уақтылы тырмалау өсімдіктердің ең аз зақымдалуымен арамшөптердің 75-80% - на дейін жоюға мүмкіндік береді.

Күріш ауыспалы егісінде жүгері мен құмайды нүктелі дақылдарда өсіру кезінде екі, қажет болған жағдайда үш қатар аралықтарын өсіру ұсынылады. Бірінші өсіру, әдетте, 3-5 жапырақ фазасында, қопсытқыш табанға және арамшөптерді кесуге арналған екі ұстараға міндетті түрде орнатылады. Шеткі жұмыс органдары (ұстаралар) өңдеу тереңдігіне 6-8 см, орташа – 12-15 см орнатылады. қатарларды өңдеу ені мүмкіндігінше максималды болуы керек, қатардан өңделмейтін, қорғаныс аймағы 8-10 см-ден аспауы керек.

Екіншісі-біріншісінен екі аптадан кейін, үшіншісі өсімдіктердің биіктігі 60-70 см. мұнда ұстаралар қопсытқыш органдармен ауыстырылады. Өңдеудің ені айтарлықтай өзгермейді, жолдың ортасында өсіру тереңдігі 10-12 см құрайды. жолдардағы топырақты ұсақ кесектерді алу және ылғалды ұзақ уақыт сақтау үшін өсіру топырақтың піскен күйінде ғана жүргізілуі керек, суармалы бороздарда топырақтың кебуіне жол бермейді. АРАМШӨПТЕРМЕН КҮРЕСУДІҢ тек агротехникалық шараларын қолдану әрқашан олардың толық жойылуына кепілдік бермейді. Сондықтан арамшөптермен тиімді күресу үшін гербицидтерді қолдану қажет. Олар егістіктердің бітелу түрін, жүгері өсірудің аймақтық ерекшеліктерін және белгілі бір препараттардың қасиеттерін ескере отырып қолданылады. Гербицидтерді қолдану өсіру санын азайтуға мүмкіндік береді.

Облыс жағдайында жүгері мен құмай дәнінің жоғары тұрақты өнімділігін алу суды зарядтайтын суаруды және вегетациялық кезеңде дұрыс суару режимін қажет етеді. Дақылдарды күріш алқабына орналастырған кезде суды зарядтайтын суару жүргізілмейді

Жүгеріні суару режимі топырақтың ылғалдылығының ең аз далалық ылғал сыйымдылығының 70-80% НВ деңгейінде тұрақты жеткізілуіне кепілдік беруі керек. Облыс жағдайында астықтың жоғары өнімділігі төрт суару кезінде қалыптасады: I-13-14 жапырақ фазасында, II-балаяждан 10 күн бұрын, III – балаяж фазасында, IV-дәнді қалыптастыру және құю фазасында. Суару нормасы 550-600 м<sup>3</sup>/га болатын бороздаларда суарылады. қажет болған жағдайда суару саны көбейтіліп, суару нормасы 3,0-4,2 мың м<sup>3</sup>/га дейін жеткізіледі.

## **2.5. Дәнді дақылдардың зиянкестерімен, ауруларымен, арамшөптермен күресу шаралары.**

**Дәнді дақылдардың зиянкестері мен аурулары.** Бұл зиянкестердің көп саны бар дәнді дақылдар, олардың ішінде көптеген және мамандандырылған түрлер ерекшеленеді, олардың арасында көптеген сымдар мен жалған сымдар, ламелла қоңыздарының личинкалары, құрттардың құрттары, шегірткелер; мамандандырылған түрлердің ішінде - үлкен дәнді дақылдар, арпа, қарапайым дәнді дақылдар, қызғылт-дәнді тли. Тлидің алғашқы үш түрі көші-қон емес, біртектес тли болып табылады, олардың барлығы дәнді дақылдарда дамиды.

Жапырақтардың түбіне немесе көпжылдық (жабайы) дәнді шөптердің сабағының түбіне, паллетке, өлексеге немесе қысқы нанға салынған жұмыртқалар қыстайды. Көктемде жұмыртқадан личинкалар шығады, олар тірі қанатсыз негізін қалаушы аналықтарға айналады.

Барлық жаз мезгілінде личинкалар арасында қанатты қоныстанушы тли пайда болады, олар шөптер мен қысқы нандардан көктемгі дақылдарға ұшады, онда туылған личинка бағаналар құрайды. Өсімдіктердегі тлидің максималды саны, әдетте, аймақтың оңтүстігінде құбырға шығу кеңістігімен – нанның басталуымен, солтүстігінде-сүттің пісуімен сәйкес келеді.

Қыркүйек-қазан айларында ұрықтанғаннан кейін қыстайтын жұмыртқа салатын аналық және еркек жыныстық даралар пайда болады.

Үлкен, қарапайым және қызғылт – дәнді тли бидайға, сұлыға, арпаға, қара бидайға, күрішке зиян келтіреді, ал арпа барлық дәнді дақылдарды зақымдайды, бірақ барлық арпа. Өсімдіктердің қоныстанған тлилері өсе бастайды, қатты дәрежедегі аурушандықпен жапырақтары бұралып, кебеді, масақ деформацияланып, дәні дөңес болады. Тли ылғалдың жетіспеушілігімен ең қауіпті.

Дәнді тлиге қарсы күрес өсімдіктердің 50% - ы 40-50 дана қоныстанған кезде жүзеге асырылады. бұл жағдайда Актеллик 500 к. е.: 1,0 л/га, Арриво 25% к. е. 0,2 л/га дозада немесе ауылшаруашылық шараларынан дәнді дақылдарға қолдануға ұсынылған басқа инсектицидтермен қоршаған жабайы көпжылдық дәнді дақылдарды жою ұсынылады.

Бидайдың ең қауіпті ауруларының бірі-қатты және шаңды шірік және фузариозды тамыр шірігі. Қатты және шаңды баста аурудың белгілері ядроның сүтті-балауызды пісу кезеңінде кездеседі. Кеуекті құлақтар жеңіл, салбырап кетпейді, сау құлақтардан сұр-күлгін түсімен ерекшеленеді. Шпикелет таразылары шығынқы, омыртқалары сәл жайылған. Кеуекті шпикелетті ұсақтаған кезде оның жағымсыз майшабақ иісін шығаратын қара күйе массасымен толтырылғанын көруге болады. Бас қабықшалары бастырылған кезде бұзылады, ал Шашыратылған хламидоспоралар дәнге, сабанға және топыраққа орналасады.

Қатты баспен күресудің негізгі шарасы ретінде Селест тұқымын маринадтау ұсынылады топ 312,5 с. к. – 1,0-1,8 л/т; Колфуго-Супер, 20% В. С. (су суспензиясы)-1,5 - 2,0 л/т; Премис, 2,5% -1,0 - 1,5 л / т, Раксил, 6% - 0,4 л/т.

Жүгері егу вице-министрі жүгері сабағы, карадр, сым құрттары, қасық сым құрттары, Хрущев личинкалары болып табылады.

Жүгері көбелегі-ең қауіпті зиянкестер жүгері. Егде жастағы шынжыр табандар паникуланы зақымдайды, өсімдіктердің тозаңдануын тудырады, дәнді зақымдайтын құлақтарға түседі. Болашақта старшинаның шынжыр табандары сабақты шайнап, оны алға жылжытады, бұл жаппай бұзылу мен жатуды тудырады жүгері кобтар піскенге дейін.

Ең қауіпті аурулар жүгері-көпіршікті және шаңды шірік, тұқымның көгеруі. Шаңды шұңқыр қара шаңды массаға айналатын құлақтар мен паникулаларды бұзады. Даулар 5 жылға дейін өміршең болып қалады. Ауырсыну тұқым арқылы өтеді.

Көпіршікті бас жүгерінің барлық мүшелерін жыртады, инфекция бүкіл вегетациялық кезеңде жүреді. Бұл әсіресе сабақтың, кобтың түйіндерінде пайда болған кезде зиянды, ал өнім 20-50% дейін төмендейді. Инфекция операциядан кейінгі қалдықтарда және топырақтың зақымдануында сақталады.

Тұқымның көгеруі жүгері тұқымында ақ-қызғылт, көк-жасыл саңырауқұлақтардың гүлденуі түрінде көрінеді эмбрион тұқымдар бұл жағдайда өну басталғанға дейін өледі, ауру барлық қозғалыстардың сиреуін, өсудің жоғарылауын және дамуын тудырады жүгері. Жарақат алған және піспеген тұқымдар ауруға бейім. Аурудың дамуы сонымен қатар тұқымның тері арқылы терең енуінен, өну кезеңінде температураның төмендеуінен, топырақтың шамадан тыс өсуіне себілуінен туындауы мүмкін.

Тұқымдар мен пайғамбарларды қорғау үшін жүгері зиянкестерден және әртүрлі қоздырғыштардан тұқымдарды егуге дұрыс сәйкестендіру, соның ішінде ауру және түсініксіз тұқымдарды алып тастау, сұрыптау және маринадтау үлкен маңызға ие. Әдетте қолданылады гибриді тұқымдар инсектофунгицидтермен өңделеді. Тұқымның ауыр асқынулардан сақтануында қол жеткізілген тиімділікті дивидендтер 030, к.с. (суспензия концентраты) – 2,0 л/т тұқым немесе Дивиденд стар 0,36 тк құрайды. С. 1,0-1,25 л/т тұқым (1 тонна тұқымға 10 л су).

Оңтайлы жағдайда себу кезінде тұқымдар жүгері зиянкестер мен аурулардан аз зақымдалады, ал ерте себу жағдайлары тұқымдардың қатты ластануына және зиянкестердің зақымдалуына әкеледі. Карадринамен күресте бірінші кезекте дақылдардың тазалығын арамшөптерден жинау керек. Құрттардың жаппай негізі кезінде жүгері көбелегіне қарсы дақылдардағы құрттарды жою үшін инсектицид-АРРИВО 25 к. е. 0,15-0,32 л/га немесе КАРАТЭ 0,50 ке дозада қолдану қажет. 0,2 л/га дозада.

Дәнді дақылдардың ауруына қарсы агротехникалық және химиялық шаралар кешені ұсынылады агротехникалық шаралар-бұл төзімді сорттардың пайда болуы, ғылыми негізделген ауыспалы егістерді жинау, өрістерді кеңістіктік оқшаулау, егістің оңтайлы мөлшері және өзіндік жинау нашар, агротехниканың жоғары деңгейін жинау.

Химиялық әдістерге жүгері жүйелерінің бас ауруларына қарсы тұқымдарды уытсыздандырғыштармен ою жатады: Витавакс 200, 75% С.П. (сулау ұнтағы), Витавакс 200 ФФ, 34% в. с. к. (су-суспензия концентраты), 2-3 л/т ою жеделдетілген түрде жүргізілуі керек, сұйықтық шығыны – 1 тонна тұқымға 10 л.

Дәнді масақтардың бас жарақаттарына қарсы тұқымдарды маринадтауды келесі препараттармен жүргізу керек: Бенлат, 50% С. П. (2,0-3,0 кг/т); Винцит, 5% С. П. (2,0 кг/т); Витавакс 200,75% С. П. (3,0 кг/т); Дерозал, 50% С. П. (2,0-2,5 кг/т); Дивиденд, 30% кС. (2,0 кг/т); Суми-8,2% С.П. (1,5-2,0 кг/т); ТМТД, 80% С. П. (1,5-2,0 кг/т); Фундазол, 50% С. П. (2,0-3,0 кг/т).

**Арамшөптермен күресу шаралары.** Қазіргі уақытта Қазақстан аумағында арамшөптердің 300 – ден астам түрі кездеседі, олардың 120-сы ең көп таралған және зиянды. Олардың ішінде тамырлы, тамырлы, кейбір жаздық және карантиндік арамшөптер ерекше зиянды.

Республиканың оңтүстігі мен оңтүстік-шығысының суармалы жерлерінде, негізінен техникалық, көкөніс, дәнді және жемшөп дақылдары өсіріледі, тамырлы арамшөптерден қызғылт ошаған, қызғылт қыша, ал тамырсабақтардан шошқа, гумай, әсіресе қарапайым қамыс кездеседі. Кәдімгі қамыс зерттелген дақылдардың 60-75% - на дейін бітелген.

Арамшөптермен күресу олардың экономикалық зияндылық шегіне жеткен кезде жүргізілуі керек. Көптеген дәнді дақылдар үшін (күздік және жаздық бидай, арпа, күріш) мұндай зияндылық шегі арамшөптердің саны 140000-160000-нан 260000-320000 дана/га-ға дейін, ал қатарлы дақылдар үшін (сүрлемге жүгері, картоп, қант қызылшасы) бұл көрсеткіштер сәйкесінше 70000-80000-нан бастап болуы керек. 110000-140000 дана/га.

Арамшөптермен сәтті күресу үшін олардың түрлік құрамын, биологиялық ерекшеліктерін, әртүрлі гербицидтерге сезімталдық дәрежесін, сондай-ақ жіктелуін жақсы білу қажет.

Қазіргі уақытта гербицидтердің көптеген түрлері бар, сондықтан сіз жақсы білуіңіз керек: қандай препарат белгілі бір мәдениетке селективті, қандай дозаларда және оны қандай мерзімде қолданған дұрыс. Жаздық және күздік бидай дақылдарында бір жылдық қосжарнақты арамшөптер гербицидтермен жойылады: Базагран м 37% ш. б. 2,0-3,0 л/га, Базагран 48% ш. б. – 2,0-4,0 л/га, Банвел 480 ш. б. – 0,15-0,5 л/га және т. б. бір жылдық дәнді арамшөптер (тары) жойылады Пума гербицидтерімен-СУПЕР 7,5 Э. м. в. дозада 0,8 - 1,2 л/га, Пума - Супер 100 10% К. Е.-0,6-0,9 л/га және т. б., гербицид Топик 080 к. е. сұлы шөбін 0,4-0,5 кг/га дозада жою ұсынылады. гербицидтер дақылдың даму кезеңіне қарамастан арамшөптерде 2-4 жапырақ фазасында қолданылады.

Жаздық бидай мен арпа дақылдары біржылдық және көпжылдық қосжарнақты арамшөптермен бітеліп қалса, дақылды қопсыту кезеңінде 0,5-0,7 кг/га дозада диален - Супер-480 в.р. (сулы ерітінді) гербицидімен бүрку қажет.

Жүгері дақылдарындағы бір жылдық қосжарнақты арамшөптер банвел гербицидімен бүрку арқылы жойылады – 48% в.р. (0,4-0,8 кг/га), дақылдың 3-5 жапырағы фазасында.

Бір жылдық дәнді және қосжарнақты арамшөптерді жою үшін жүгері өнгенге дейін Харнесс – 90% к.э. (3,0 кг/га) немесе Трофи-супер – 76,8% (2,6-3,9 кг/га) дақыл себілгенге немесе өнгенге дейін қолдануға болады.

## **2.6. Техникалық дақылдарға күтім жасау**

**Күнбағыс дақылдарына күтім жасау** алдын-ала және пайда болғаннан кейінгі тырмалаудан және қатар аралық өсіруден тұрады. Топырақ қыртысы пайда болған кезде тырмалау пайда болғанға дейін 4-5 күн бұрын жүзеге асырылады. 1-2 жұп шынайы жапырақ пайда болған кезде жеңіл тырмамен екінші егу жүргізіледі.

Дақылдарды күтудің негізгі ауылшаруашылық әдісі-арамшөптер өсіп, топырақ тығыздалғандықтан мезгіл-мезгіл жүргізілетін қатар аралық өсіру. Өсіру технологиясы жүгері дақылдарымен бірдей. Үшінші жұп жапырақ пайда болған кезде күнбағыс дақылдарының механикаландырылған жұқаруы



басталады. Қажет болған жағдайда бір сызықтық метрде 5-6 өсімдік қалдырып, қолмен бөлшектеу жүргізіледі, яғни 65-70 мың /га.

Күнбағыс дақылдарына кем дегенде 3 суару беріледі: біріншісі-көшеттер жұқарғаннан кейін, ұрпақты болу органдарын төсеу басталған кезде; екіншісі-себеттің пайда болу кезеңінде; үшіншісі – гүлденудің басында. Суару нормасы - 700-800 м<sup>3</sup> /га су, суару әдісі – ойық.

**Мақсары дақылдарына** күтім жасау көшеттерді тырмалаудан, өсімдіктерді жұқартудан және қатар аралықтарын босатудан тұрады. Тырмалау көшеттер пайда болған кезде бірден қатарлар арқылы жүзеге асырылады. Алғашқы екі шынайы жапырақ пайда болған кезде гүл шоқтарын қолдану арқылы жұқарады. Калибрленген тұқымдармен себу кезінде және дәл есептелген себу кезінде серпіліс қажет емес.

Дақылдарды күтуде қатар аралықтарын уақтылы қопсыту үлкен маңызға ие. Алғашқы қопсыту және арамшөптер 2-3 жұп шынайы жапырақтар пайда болған кезде жүзеге асырылады, екіншісіне – себудің бітелуіне байланысты біріншісінен 12-15 күн өткен соң басталады.

Егер күріш ауыспалы егісіндегі мақсары көпжылдық шөптердің жамылғы дақылы ретінде пайдаланылса, онда жоғарыда аталған дақылдарға күтім жасау операцияларын жүргізу ұсынылмайды. Құрғақ, ыстық жазда ерекшеленетін Қызылорда облысының жағдайында екі суару жеткілікті: біріншісі – өнгеннен кейін, екіншісі – себет пайда болған кезде.

**Соя дақылдарына күтім жасау.** Егістен кейін домалату сақиналы роликтермен жүргізілуі керек, содан кейін қыртыс пайда болмайды.

Көшеттер пайда болғанға дейін топырақ қабығы мен арамшөптерді жою үшін тырмалау ұсынылады.

Соя қатарларын белгілей отырып, олар 6-7 см тереңдікке СТН-4,0 қопсытқышымен қатар аралық қопсытуды бастайды.

Екінші қатар аралық қопсыту біріншісінен 10-15 күн өткен соң басталады. Кейінгі қатар аралық өңдеу өрістің бітелуіне және топырақтың тығыздалуына байланысты жүзеге асырылады.

Басында сояның қалыпты дамуы үшін топырақтың оңтайлы ылғалдылығы 80% – дан төмен емес, ал болашақта-толық далалық ылғал сыйымдылығының 70% - дан төмен емес.

Вегетациялық кезеңнің басында топырақты 60 см тереңдікке дейін сулау жеткілікті. болашақта суланған қабатты біртіндеп тереңдетіп, вегетациялық кезеңнің ортасына 1 м-ге дейін жеткізу ұсынылады. Жер асты сулары жақын топырақтарда суару нормасы 500-600 м<sup>3</sup>/га болатын 3-4 суару жеткілікті.

Ең жақсы нәтиже қатар аралықтарының ені 45 см болатын ойық суару арқылы алынады.

## **2.7. Техникалық дақылдардың зиянкестерімен, ауруларымен, арамшөптермен күресу шаралары**

Химиялық шаралардың ішінде алдын – алу шарасы міндетті болып табылады – тұқымдарды 80% с.п. tmtd, тұтыну жылдамдығы 3-4 кг/т. вирустық ауруларға қарсы – инфекцияны тасымалдаушы жәндіктермен күресу.

Негізгі зиянкестер-күнбағыс оты және күнбағыс барбекюі. Күнбағыс отында алғашқы екі жастағы шынжыр табандар гүлдермен қоректенеді, содан кейін олар ашендердің дәндерін, орамасын және түбін жейді, жаңбыр кезінде зақымдалған себеттер шіріп кетеді.

Күнбағыс қоңызында қоңыздар көктемде арамшөптер мен күнбағыс сабақтарында және төменгі жағындағы жапырақ жапырақшаларында теріні кеміріп қоректенеді. Личинка сабақта қоректеніп, сабақтың түбіне бағытталған қозғалысты жейді. Барбель 1 ұрпақта дамиды. Зақымдалған сабақтар өсуден артта қалады, қурап қалады немесе үзіледі. Жеңіл зақымдану кезінде Ашен ядросындағы майдың шығымы төмендейді. Бақылау шарасы ретінде вегетациялық кезеңде қолданылады-Ровикурт 25% к. е. 0, 25 л/га дозада.

Күнбағыстың негізгі ауруларына ақ шірік немесе склеротиния, көгеру жатады. Аурудың белгілері бүкіл вегетациялық кезеңде өсімдіктің барлық мүшелерінде кездеседі. Көшеттерде жұқтырған тұқымдарды себу кезінде субтедональды тізенің шіруі байқалады. Сабақтың негізі, кейде тамырлары мицелийден тұратын ақ, қабыршақты жабынмен жабылған. Зақымдалған тін жұмсарады және қараңғыланады, көбінесе өсімдік қурап, кебеді.

Ересек өсімдіктерде сабақ пен себет шірігі байқалады. Бақылау шарасы ретінде 80% tmtd тұқымын маринадтау қолданылады, с. п. - Препараттың суспензиясымен 2,0-3,0 кг/тонна (1 т тұқымға 5-10 л су), фундазолмен 50% С.П. 3,0 кг/т дозада (1 тонна тұқымға 15 л су). Тұқым жинау тек сау өсімдіктерден жүргізілуі керек, оларды мұқият тазалап, маринадтау керек.

## **2.8. Күріш ауыспалы егістерінде жоңышқа мен түйе жоңышқа өсіру технологиясының ерекшеліктері**

**Ауыспалы егіс.** Қызылорда облысы жағдайында жем-шөп өндіру деңгейі көбінесе күріш-жоңышқа ауыспалы егісін ұтымды пайдалануға, топырақ құнарлылығы мен егіншілік мәдениетін арттыруға байланысты. Жоңышқа мен тәтті жоңышқа күріштің прекурсорлары ретінде ауыспалы егіске орналастырылған. Күріш дақылдарының оңтайлы схемалары 3.1-кестеде көрсетілген.

Перспективада жаңа суармалы алқаптарды игеру есебінен жемшөп дақылдарының ауданын 57,5 мың гектарға дейін ұлғайту (ағымдағы жылғы егіс шөптерінің 20,0 – ы, өткен жылдардағы егіс 37,5 – і, оның ішінде тұқымға 7,5 – І) және олардың өнімділігін 1,5-2 есеге арттыру көзделіп отыр.

**Топырақты өңдеу.** Көпжылдық шөптерді (жоңышқа, тәтті жоңышқа) егуге арналған алқаптарды күзде (5-10 қазаннан кешіктірмей) 25-27 см тереңдікке дейін, көктемде далаға шығу мүмкін болған жағдайда минералды тыңайтқыштарды (110-120 кг Д. в/га), төмен құнарлы топырақтарда – органикалық (20-40 т/га) және тырмалау.

Егіс алдындағы өңдеу механикалық құрамына, ылғалдың болуына және топырақтың тұздану дәрежесіне байланысты жүзеге асырылады. Тегістелген терең жыртылған мұзды ұсақ өңдеумен шектеуге болады, ал ауыр сазды және тұзды жерлерде – жер жыртыу және тырмалау бағыты бойынша терең (15-18 см) чизельдеу (ЧКУ-4) тиімді.

**Егіс.** Достық көшеттерді алу үшін тұқымның жоғары тұқым сапасы болуы керек: өнгіштігі кемінде 90%, тазалығы – 95%, өну энергиясы – 75%. Егіс алдында олар tmtd препаратымен (3,0-4,0 кг/тонна тұқым) маринадталған. Себуден бір ай бұрын 5-7 күн бойы ауа-жылу жылытуға ұшырайды және себу күні нитрагинмен өңделеді.

Жоңышқа мен тәтті жоңышқа себуді топырақ 5-6 см тереңдікте 2-30С дейін қызған кезде бастау керек. Облыс жағдайында жоңышқа мен тәтті жоңышқа шөптерінің ең көп жиналуы наурыздың II онкүндігінде және сәуірдің бірінші онкүндігінде егілген кезде алынады.

Оңтүстікте жоңышқа мен тәтті жоңышқа үшін егудің оңтайлы мерзімі – 10-15 наурыздан 20 наурызға дейін, орталық аймақта – 15-20 наурыздан 1-5 сәуірге дейін, ал солтүстікте – 20 наурыздан 4-7 сәуірге дейін. Жоңышқа мен тәтті жоңышқа ерте себілмеген жағдайларда, оны 5 мамырдан 5 маусымға дейін жүгері немесе Судан шөпімен араластырып егу алдында суарудан кейін себуге болады.

Құнарлы, бітелмеген жерлерде жоңышқа мен тәтті жоңышқаны таза түрінде себуге болады, ал тұзды жерлерде оны дәнді дақылдардың астына себу жақсы нәтиже береді.

Егісті СЗТ-3,6 А, СЛТ-3,6 – қарапайым және тар жолдармен шөп сепкішпен жүргізуге болады. Жоңышқа себу жылдамдығы 16-18 кг/га және тәтті жоңышқа 18-20 кг / га өнгіш тұқым. Тұқымдар 3-4 см тереңдікте тығыздалады. себумен бір мезгілде 50 кг Д. В./га суперфосфатқа дейін қатарға енгізіледі. Қатты ылғалданған сазды топырақтарға ерте себу кезінде себуден кейінгі ролик тиімсіз, оны 3-4 күннен кейін жүргізген дұрыс. Борпылдақ топырақта кеш егу кезінде және топырақтың ылғалдылығы төмен болған кезде, егістіктен кейінгі ролик жақсы нәтиже береді.

Дәнді дақылдардың (арпа, бидай) жамылғысының астына жоңышқа мен тәтті жоңышқа ерте көктемде, топырақ 5-6 см қабатта 2-30С дейін қыздырылған кезде, аралас шөпті сепкішпен (ст-3,6 А) себіледі. Жоңышқа тұқымын себу нормасы – 16-18 кг/га, тәтті жоңышқа – 18-20 кг/га, арпа – 2,0-3,0 млн. дана/га (110-120 кг/га), бидай – 3,0-4,0 млн. дана/га (110-120 кг/га).

Жоңышқа мен тәтті жоңышқа шөптерінің өнімділігін арттыру және жай-күйін жақсарту үшін жамылғы дақылдарын егу 30 см қатараралық әдіспен жақсы жүргізіледі. бұл ретте бидай тұқымын себу нормасы 3 млн. дана/га дейін және арпа – 2 млн. дана/га дейін төмендейді.

**Тыңайтқыштар жүйесі.** Жоңышқа мен тәтті беде минералды тыңайтқыштарға, әсіресе фосфорға жақсы жауап береді. Шөп жинау кезінде 50 ц/га жоңышқа топырақтан 125-150 кг азот, 30-60 – фосфор және 125-150 кг калий шығаратыны анықталды. Бұл дақылдар тұқымның өну кезеңінен бастап 6-7 жапырақ фазасына дейін қоректік заттардың жетіспеушілігіне ерекше сезімтал. Вегетацияның бастапқы кезеңінде оның жетіспеушілігімен жоңышқаның тамыр жүйесі топыраққа терең енбейді, өсімдіктердің өсуі мен дамуы кешіктіріледі. Фосфорды 120 кг Д.В./га (4,5-6,0 ц/га қарапайым суперфосфат) дейінгі дозада енгізу өмірдің бірінші жылындағы шөп өнімділігін 32,2-39,2% – ға, екінші жылы-17-20% - ға арттырады.

Азотты тыңайтқыштарды құнарлылығы төмен күріш топырақтарына қолдану керек. Бірінші жылы тыңайтқыштар жоңышқа мен тәтті жоңышқа себер алдында 30-40 кг Д. В./га немесе гектарына 20-40 тонна көң мөлшерінде енгізіледі.

Өмірдің екінші және үшінші жылындағы жоңышқа мен екінші жылдағы тәтті жоңышқа үшін ерте көктемде (ақпан, наурыз) 2-3 ц суперфосфат енгізу керек, содан кейін топырақтың пісуі басталған кезде 1-2 ізде ауыр тырмамен жабу керек.

Тыңайтқыштар жабық дақылдардың, жоңышқа мен тәтті беде дақылдарының жоғары өнімін алуда үлкен маңызға ие. Фосфор тыңайтқыштарын қолдану нормалары (90-120 кг Д.В./га) жоңышқа мен тәтті жоңышқаны таза себумен бірдей. Қосымша (өрістердің бітелу дәрежесіне байланысты) 30-60 кг Д.В. /га (1,5-2 ц/га) аммоний сульфаты есебінен Азотты тыңайтқыштар енгізіледі.

**Дақылдарға күтім жасау.** Тұқымның өнуі мен өну кезеңінде көпжылдық шөптер (жоңышқа және тәтті беде) топырақ қабығына өте сезімтал.

Бірінші жылы тұқымсыз себу кезінде көпжылдық шөптерді басып озатын және оларды қатты көлеңкелейтін, кейде толығымен басатын көптеген арамшөптер пайда болады. Арамшөптердің санын едәуір азайтуға болады, оларды егілген шөптердің шыңдары кесілмейтіндей етіп шабу арқылы (10-15 см-ден төмен емес). Шабуды арамшөптердің биіктігі 50-80 см болатын шөп шабатын машинамен мамырдың үшінші онкүндігінде, бірақ маусымның басынан кешіктірмей жасаған дұрыс.

**Өсімдіктерді қорғау.** Аймақтағы жоңышқа дақылдарына фитонимус (жапырақты жоңышқа арамшөптері), ситондар (түйінді арамшөптер), тихиус, жоңышқа сабағы, жоңышқа клондары, тли, жапырақ жейтін құрттар, шегірткелер және басқалар зиян тигізеді.

Аурулардың ішінде: қоңыр жапырақ дақтары, тот, ұнтақты көгеру.

Топыраққа себілген жоңышқа тұқымдары мен оның көшеттері Щелкунчик қоңыздарының личинкаларын (сым құрттары) және қара құрттарды (жалған сым құрттары), сабақ бүргелерін, ситондарды зақымдайды. Зиянкестермен күресу жоқ алқаптарда бірінші шабылған жоңышқаның жасыл массасының өнімділігі айтарлықтай төмендейді. Ескі жоңышқа дақылдарында зияндылық артады.

Фитонимус қоңыздары жапырақтарды зақымдайды, негізгі зиянды фаза-личинкалар. Жас кезінде оларды ішінен жапырақ және гүл бүршіктері жейді, үлкендері жапырақтармен, бүршіктермен және гүлдермен қоректенеді, оларды сыртынан шайнайды. Бір сабақта бір фитонимус личинкасы болған кезде жасыл массаның өнімділігі 17-20 ц/га төмендейді. фитонимустың зияндылығының экономикалық шегі-3-4 қоңыз / м<sup>2</sup>, личинкалар - 0,5 дана / сабақ.

Түйінді арамшөптер-ситондар көшеттерге қатты зиян келтіреді, әсіресе құрғақ жылдары. Зияндылықтың экономикалық шегі - 5-8 қоңыз / м<sup>2</sup>. Өмірдің екінші жылындағы жоңышқада Ситон личинкалары тамырлардағы түйіндермен қоректенеді. Қоңыздардың тығыздығы 8-ден 32 данаға дейін деп есептеймін./м<sup>2</sup> жоңышқа тамырларындағы түйіндердің зақымдануы 35-40% жетеді.

Зиянкестердің зақымдануына байланысты жоңышқа тамырларындағы жалпы азоттың мөлшері айтарлықтай төмендейтіні анықталды.

Тұқым жегіштер-тихиус, жапырақтарды қаңқал етеді, бүршіктер мен бүршіктерді зақымдайды. Олардың личинкалары бүршақтағы тұқымдармен қоректенеді. Жапырақтардың 20% – на дейін жойыңыз; бүршіктердің 7% - на дейін және тұқымдардың 27% - на дейін. Жоңышқа сабағы – жоңышқа тұқымының негізгі зиянкестері, оларды 32% - ға дейін, тәтті жоңышқа-7% - ға дейін зақымдайды. Тихиустың зияндылығының экономикалық шегі - 5 дана/м<sup>2</sup>, семіз аяқтар-3-5 дана. тордың 25 соққысына.

Жоңышқа зиянкестерімен және ауруларымен күресу шараларының жүйесіне ең алдымен агротехникалық шаралар кіреді: ауыспалы егістегі дақылдарды ауыстыру, тұқымға дақылдарды үш жылдан аспайтын мерзімге пайдалану, жоңышқаның басқа дақылдарынан 6-7 км кеңістіктік оқшаулау. себу алдында тұқымдарды 10 литрге 2,5-3 кг мөлшерінде қаныққан ас тұзының ерітіндісіне батыру арқылы тазарту ұсынылады су, содан кейін шайыңыз және құрғатыңыз. Аурулар кешеніне қарсы тұқымдарды тмтд 3 кг/т, Фундазол 50% С. П. – 2 кг/т тұқыммен маринадтау керек.

Ерте көктемде бөшкелерді жағу, 1-2 ізде дискілеу немесе тырмалау, минералды тыңайтқыштарды қолдану, зиянкестердің жартысынан көбі өлетін біркелкі суару өте маңызды.

Фитономус қоңыздарының тығыздығы 3-4 данадан асатын жоңышқа өсу кезеңінде/ м<sup>2</sup> Арриво дақылдарын 0,24 л/га дозада 25% к. е. өңдейді.

Бүршіктену басталғанға дейін личинкалардың жоғары тығыздығымен Циткор 25% к. е. 0,24 л/га дозада. авиациялық бүрку кезінде жұмыс сұйықтығының шығыны-100 л / га. агротехникалық әдістерден осы кезеңдегі ең жақсы нәтижелер жоңышқаның мерзімінен бұрын кесілуін қамтамасыз етеді, өрістен, шабылған жасыл массадан дереу шығарылады.

Тұқымдық жоңышқада зиянкестер кешеніне қарсы каратэ сабақтану немесе бүршіктену кезеңінде бүрку жүргізіледі, 5% к. е – 0,15 л / га, Арриво 25 к. е. 0,24 л / га дозада, Диазинон 60% к. е. - 2,0-3,0 л / га. жер үсті өңдеу кезінде жұмыс сұйықтығының шығыны - 300-400 кг/га. дейін ересек тұқым жейтіндердің шығуы басталды, сабан егістіктен алынып тасталады және топырақты қопсытқышпен қатар-қатар қопсытады немесе кең қатарлы дақылдарды сындырады, тұқымдарды мұқият тазартады, содан кейін қалдықтар жойылады.

Соңғы жылдары жоңышқа жоңышқаға үлкен зиян келтіруде. Онымен күресте төмен шабу тиімді, содан кейін жұқтырған сабан кесіледі. Үшінші жылы тұрған жоңышқа дақылдары жемшөппен соқа жыртады. Кейіннен топырақты өңдеу иіс қабатын бұрмай жүзеге асырылады. Жақсы нәтиже Раундап препаратымен 36% в.р. шабудан кейін 7-10 күннен кейін 0,6-0,8 л/га дозада бүрку арқылы беріледі.

**Суару режимі.** Өмірдің бірінші жылында жоңышқа мен тәтті жоңышқа үш-төрт рет суарылады. Егіс жылы алғашқы суару бұтақтану кезеңінде, өсімдіктер 10-15 см биіктікке жеткенде, ерекше күтіммен жүзеге асырылады,

өйткені бұл жаста ол артық суға өте тұрақсыз және тез ылғалданады. Сондықтан суару нормасы 400-600 м<sup>3</sup>/га аспауы керек.

Бүршіктену кезеңінде екінші суару беріледі (600-800 м<sup>3</sup>/га), бірінші кесуден кейін үшінші, төртінші – бүршіктену кезеңінде. Бұл суарудың нормасы шамамен 800-1000 м<sup>3</sup> / га құрайды, ол топырақ горизонтын 60 см ылғалмен қамтамасыз ету есебінен белгіленеді және келесі суару алдында механикалық құрамына, көлемді топыраққа және ылғал қорына байланысты.

Жер асты сулары (1-2 м) таяз топырақтарда сіз екі-үш суарумен шектелуіңіз керек: бүршіктену кезеңінде, тармақталу кезеңінде бірінші шабудан кейін, үшінші суару – мүмкін болса, қыркүйектің бірінші онкүндігінде.

Үлкен чектерде бөліктер бойынша суарылады, ол үшін биіктігі 40-60 см роликтер жасалады, ал чектің жекелеген бөліктерін су басу (мөлшері 1 гектардан аспауы керек) дәйекті түрде жүзеге асырылады. Суару аяқталғаннан кейін ағызу желісіне су жіберуді ашық ұстау керек. Жоңышқаның бірінші және екінші суаруын маусымның екінші онкүндігінен кешіктірмей, жер асты сулары 1,5-2,5 м тереңдікте жатқан кезде аяқтау өте маңызды.

Болашақта жер асты суларының деңгейі жоғарылайды, мысалы, Шілдеде тамыздың бірінші онкүндігіне дейін жер асты суларының деңгейі 50-90 см аралығында болады, сондықтан осы кезеңде шамадан тыс суару көбінесе шөптің жұқаруына әкеледі немесе жоңышқа мен тәтті беде толығымен өледі.

Өткен жылдардағы жоңышқа мен тәтті жоңышқа вегетациялық кезеңде 4-6 рет суарылуы керек. Біріншісі-өсу кезеңінде (20-30 сәуір), екіншісі – бүршіктену кезеңінде (10-20 мамыр), содан кейін бір шабуға бір суару беруге болады. Ерте көктемгі суару (20 сәуір – 3 мамыр) шөптердің тез өсуіне және шабу кезеңін 10-12 күнге жеделдетуге, ал келесі екі суару (15-20 мамыр) екінші шабу дақылының қалыптасуына ықпал етеді.

Дәнді масақ дақылдарының жамылғысына себу кезінде дақылдар екі-үш рет суарылады. Бірінші суару қопсыту кезеңінде, екіншісі-қопсыту кезеңінде, үшіншісі – балауыз пісу кезеңінде жүзеге асырылады.

**Көпжылдық шөптердің тұқымдық дақылдарының агротехникасы.** Күріш айналымы жағдайында тұқымға жоңышқа өсіру кейбір ерекшеліктерге ие. Тұқым алу үшін біркелкі шөпті (30-50 өсімдік/м<sup>2</sup>) және арамшөптерден таза өмірдің екінші және үшінші жылындағы жоңышқа бөлінеді.

Тұқым дақылдарындағы маңызды агротехникалық шара - өсімдіктерді фосфор тыңайтқыштарымен қоректендіру. Суперфосфатты 3-5 ц/га мөлшерінде өткен жылдың күзінде немесе ерте көктемде жоңышқа өскенге дейін Тука сепкіштің көмегімен енгізу керек. Бұл жағдайда тыңайтқыштарды отырғызу тырмалау арқылы жүзеге асырылады. Тұқым өсіретін шаруашылықтарда тұқымдық жоңышқаны кең қатарлы әдіспен себу керек, қатар аралықтарының ені 30-40 см. тұқым себу жылдамдығы 10-12 кг / га құрайды. мұндай дақылдарға көңнің (30-40 т/га) және фосфордың (120 кг Д.В./га) жоғары дозаларын аязға қосқан дұрыс.

Тұқымдық жоңышқа 800-1000 м<sup>3</sup> / га су мөлшерінде 1-2 рет суарылады. Жер асты сулары таяз жерлерде өсу кезеңінде бір суарумен шектелген дұрыс.

Құрғақ жылдары, жазы ыстық, жеңіл механикалық құрамы бар топырақтарда жоңышқаны екі рет суару керек: қайта өсу кезеңінде және гүлденудің басында.