

**Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі**

**«Ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы» КЕАҚ**

**«Қазақ жеміс-көкніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС**

**ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНДА КАРТОП ЖӘНЕ КӨКӨНІС  
-БАҚША ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ КӨКТЕМГІ ДАЛА ЖҰМЫСТАРЫН  
ЖҮРГІЗУ, 2025 ЖЫЛ  
(ҰСЫНЫСТАР)**



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.

Қайнар - 2025

Ұсынымдар «ҚазНИИПО» ЖШС Ғылыми кеңесінде қаралды, мақұлданды және бекітілді (2025 жылғы 04 наурыздағы № 4 хаттама)

Ұсынымдарды дайындағандар:

**Айтбаев Т.Е.** - «Қазақ жеміс-көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС Басқарма төрағасы, с.ш. ғылымдарының докторы, ҚР ҰҒА академигі;

**Мамырбеков Ж.Ж.** - «Қайнар» өңірлік филиалының директоры, «ҚазНИИПО» ЖШС, PhD;

**Токбергенова Ж.А.** - Директордың ғылыми жұмыстары жөніндегі орынбасары, картоп селекциясы, тұқым шаруашылығы және биотехнологиясы бөлімінің меңгерушісі, ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент;

**Джантасов С.К.** - Көкөніс-бақша дақылдарының селекциясы, тұқым шаруашылығы бөлімінің меңгерушісі, ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты;

**Сейтмұратов Б.Ж.** - Картоп тұқым шаруашылығы зертханасының меңгерушісі, ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты

**Нүсіпова А.О.** - Екі жылдық көкөніс дақылдары зертханасының меңгерушісі, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты;

**Ибрагимова Г.М.** - Көкөніс-бақша дақылдарының селекциясы, тұқым шаруашылығы бөлімінің жетекші ғылыми қызметкері, а.ш. ғылымдарының магистрі;

**Нұрбаева Э.А.** - Көкөніс-бақша дақылдарының селекциясы, тұқым шаруашылығы бөлімінің жетекші ғылыми қызметкері, а.ш. ғылымдарының магистрі;

**Манабаева Ұ.А.** - Екі жылдық көкөніс дақылдары зертханасының жетекші ғылыми қызметкері, а.ш. ғылымдарының магистрі.

Қазақстанның оңтүстік-шығысында картоп және көкөніс -бақша дақылдарының көктемгі дала жұмыстарын жүргізу, 2025 жыл (ұсыныстар) /**Айтбаев Т.Е., Мамырбеков Ж.Ж., Токбергенова Ж.А., Джантасов С.К., Сейтмұратов Б.Ж., Нүсіпова А.О., Ибрагимова Г.М., Нұрбаева Э.А., Манабаева Ұ.А.** – 2025. – 97 б.

## МАЗМҰНЫ

|                                                                                    | Стр. |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Кіріспе.....                                                                       | 4    |
| 1 Қазақстанның оңтүстік-шығысында картоп және көкөніс-бақша дақылдарын өсіру ..... | 6    |
| 2 Картоп және көкөніс-бақша ауыспалы егісі .....                                   | 7    |
| 3 Тұқымдық материалды дайындау, егу және отырғызу                                  | 10   |
| 3.1 Картоп.....                                                                    | 10   |
| 3.2 Ақ бас пияз.....                                                               | 15   |
| 3.3 Қызанақ.....                                                                   | 18   |
| 3.4 Қияр.....                                                                      | 21   |
| 3.5 Сәбіз.....                                                                     | 23   |
| 3.6 Асханалық қызылша.....                                                         | 25   |
| 3.7 Бақша дақылдары (қарбыз, қауын).....                                           | 27   |
| 4 Картоп және көкөніс-бақша дақылдарын минералды қоректендіру                      | 31   |
| Қосымшалар.....                                                                    | 33   |

## КІРІСПЕ

Ауыл шаруашылығы өндірісін жаңғырту жағдайында Қазақстандық аграрлық азық-түлік нарығын әлемдік нарық жүйесіне одан әрі үйлестіру және ықпалдастыру міндеті қойылады, атап айтқанда Қазақстанның Еуразиялық экономикалық одаққа (ЕАЭО) және Дүниежүзілік сауда ұйымына (ДСҰ) мүшелігіне енуге мүмкіндіктер жасайды және бір мезгілде ішкі және сыртқы нарықтарда бәсекеге қабілеттілікке жоғары талаптар қояды.

Картоп, көкөніс және бақша шаруашылығы ауыл шаруашылығының негізгі салалары ретінде халықтың жыл бойы жаңа піскен және қайта өңделген көкөніс өнімдерімен қажеттілігін қанағаттандыруға бағытталған. Халықтың жаңа піскен көкөніс пен көкөніс өңдеу өнеркәсібіне шикізатқа деген өскелең қажеттілігі көкөніс өндірісінің көлемін ашық және жабық топырақта едәуір ұлғайтуды талап етеді.

Қазақстан Республикасында картоп және көкөніс-бақша өнімдеріне қажеттілік негізінен өз өндірісі есебінен қанағаттандырылады, бірақ қыс және көктем мезгілдерінде отандық тауар өндірушілердің жас өнімдерінің түсімі күрт қысқарған кезде, балғын көкөніс өнімдері елден тыс жерлерден әкелінеді. Елге импортталатын жартылай фабрикаттар мен консервіленген көкөніс өнімдерінің үлесі маусымға қарамастан едәуір көлемге жетеді.

Елдің аграрлық секторында соңғы жылдары шаруашылықтардың әртүрлі санаттары - ауыл шаруашылығы кәсіпорындары, шаруа (фермер) қожалықтары және халық шаруашылықтары табысты еңбек етуде. Егер ірі ұжымдық-кооперативтік шаруашылық жүргізу кезінде ауыл шаруашылығы дақылдарының егістіктерінде іс-шараларды жоспарлау мен өткізу мәселелері білікті агрономдардың лауазымдық міндеттері болып табылса, ұсақ шаруа (фермер) қожалықтарында шаруашылықты басқару жөніндегі барлық жауапкершілік иесіне немесе оның уәкілетті тұлғасына жүктеледі.

Демек, егістікті жоспарлаудан бастап өнімді қорғау мен өткізуді қамтамасыз етуге дейінгі барлық мәселелер оның бақылауында. Бұл ретте картоп, көкөніс және бақша дақылдары сияқты маңызды ауыл шаруашылығы дақылдарымен жұмыс істеу кезінде ерекше назар аудару талап етіледі. Бұл, ең алдымен, жер иесі мен пайдаланушының топырақтың құнарлылығын сақтау және молықтыру, өндірілетін өнімнің экологиялық қауіпсіздігі, пестицидтерді пайдаланудың салдары, жер телімінің аумағында пайдалы флора мен фаунаның сақталуы, суармалы суды пайдалану кезіндегі ұтымды және эрозиялық қауіпсіздік және т.б. үшін жауапкершілігі.

Болжам бойынша, жаһандық жылынуға байланысты суармалы су тапшылығы жылдан жылға артатын болады және оны әсіресе ыстық климатты өңірлер қатты сезінетін болады. Осыған байланысты суармалы сумен қамтамасыз ету үшін қосымша көздерді іздестіру немесе қолда бар су көздерін ұтымды пайдалануға мүмкіндік беретін әзірлемелерде өткір қажеттілік туындайды. Көптеген дамыған елдер, сондай-ақ су тапшылығы бар дамушы елдер суармалы суды 50-70% -ға дейін үнемдеуге мүмкіндік беретін тамшылатып суаруды табысты қолданады және бұл ретте жерді пайдалану коэффициенті артады, эрозиялық процестердің алдын алады.

Көлденең өсірудің дәстүрлі технологиясынан айырмашылығы, көптеген фермерлер қияр мен томаттың индетерминантты түрін тік өсіруді енгізе бастады. Тамшылатып суарумен қосылғанда шпалерлерді қолдану жеміс берудің үлкен бетін тиімді пайдалануға, жақсы жарықтандыруға, зиянкестер мен аурулардың аз зақымдануына ықпал етеді. Егін жинау, өсімдіктерді қорғау, арамшөптермен күресу өте ыңғайлы.

Картоп пен көкөніс дақылдарын өсіру кезінде дәстүрлі түрде арамшөптерді көп мәрте өсіру, азықтандыру, агротехникалық және химиялық бақылау әдістері пайдаланылады. Бұл тәсілдердің кешені топырақ процестеріне, алқаптардың өнімділігіне оң да, теріс те әсер етеді. Бірден бірнеше операцияларды орындайтын кең қамтылған және кешенді агрегаттарды қолдану есебінен осы операцияларды қолданудың неғұрлым үнемді және экологиялық қауіпсіз тәсіліне қол жеткізу қажет, бұл ретте техника жеңіл болған сайын топыраққа зиян аз келтіріледі.

Егістердің құрылымы шаруашылықтардағы ауыспалы егіс түрлеріне белгілі бір түрде әсер етеді. Дақылдарды ауыспалы егісте кезектестірудің бірнеше нұсқасы болуы мүмкін. Одан кейінгі дақылдар өнімділігінің артуын және құнарлылықтың артуын қамтамасыз ететін алдыңғы дақылдар неғұрлым тиімді пайдаланылатын болады. Тұқым шаруашылығымен айналысатын шаруашылықтарда тұқымдық танаптар оқшаулануы тиіс. Мұндай шаруашылықтар тауарлық көкөніс өндіруге тиіс емес, өйткені оқшаулау талаптарын сақтау, аурулардың және зиянкестердің таралуының алдын алу және оларға қарсы күрес мәселелерін аралас учаскелерде реттеу қиын.

Егіс жұмыстарын және өсімдіктерді күтіп-баптау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау кезінде фермерлер мен шаруа қожалықтарына көп жылдық тәжірибеге және өз бақылауларына ғана сүйеніп қоймай, әдеттен тыс, дәстүрлі емес шараларға да жүгінуге тура келеді. Дақылдарды өсіру барысында фермерлер үшін жоспарлауға көмектесе алатын ғылыми мекемелер мен білім тарату орталықтарына кеңеске жүгіну неғұрлым дұрыс болады. Картоп пен көкөніс дақылдарын өсіру кезінде ауыспалы егістерді жоспарлау, оларда дақылдарды іріктеу және орналастыру, егістікті, егіс материалын дайындаудың оңтайлы тәсілдері, болжамды егістіктерде аурулармен, арамшөптермен және зиянкестермен күресу сыртқы ортаның өзгермелі жағдайларында реттелуі тиіс.

2025 жылдың көктемгі-егіс маусымы мол қар еру маусымы ретінде болжануда, демек, фермерлер мен шаруалар көктемгі-егіс іс-шараларын ұйымдастыру және жүргізу үшін осыдан туындайтын зардаптар мен құбылыстарға дайын болуы қажет. Қазақстанның оңтүстік-шығыс облыстарындағы шаруа қожалықтары үшін негізгі міндеттердің бірі ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімін өндіруді ұлғайту болып табылады. Егістік өнімділігінің төмендеу себептерінің бірі ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің ғылыми негізделген агротехникалық іс-шараларды сақтамай жүргізілуімен түсіндіріледі. Бұл - уақтылы сорт алмастыру және сорт жаңарту, егістің оңтайлы мерзімдерін, минералдық тыңайтқыштардың мөлшері мен енгізу мерзімдерін жіберіп алу, өсімдіктерді қорғау құралдарын жеткіліксіз пайдалану және т.б. Осы факторлардың барлығы ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігінің төмендеуіне себеп болып табылады.

## **1. ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНДА КАРТОП ПЕН КӨКӨНІС-БАҚША ДАҚЫЛДАРЫН ӨСІРУ**

Алматы және Жетісу облыстарының агроклиматтық әлеуеті картоп пен көкөніс дақылдарының әртүрлі сорттарын өсіруге қолайлы. 2024 жылы Алматы облысы бойынша ауыл шаруашылығы дақылдарының жалпы көлемі 420 мың гектарды құрайды, оның ішінде: картоп - 10,4 мың га, көкөніс - 15,5 мың га және бақша дақылдары - 1,8 мың га.

Жетісу облысында 2024 жылы ауыл шаруашылығы дақылдарының егіс алқабы 518,7 мың га құрайды, оның ішінде картоп - 11,7 мың га, көкөніс - 7,1 мың га және бақша дақылдары - 1,5 мың га.

Тұрақты өнім алу үшін шаруашылық жүргізуші субъектілер Қазақстанның осы облыстары үшін ұсынылған картоп және көкөніс-бақша дақылдарының сорттарын (жергілікті топырақ-климат жағдайларына бейімделген) пайдалануы қажет.

Қазақстан Республикасында пайдалануға рұқсат етілген селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізіміне 2024 жылға картоптың 145 сорты, көкөніс-бақша дақылдарының 714 сорты мен буданы енгізілді.

Аталған тізімде картоптың 39 сорты, ҚазЖКШҒЗИ селекциясының көкөніс-бақша дақылдарының өнімділігі жоғары және негізгі зиянды ауруларға, жақсы тауарлық, тағамдық және технологиялық сапаларға төзімді 70 сорты мен будандары ұсынылған.

*Ауыл шаруашылығы техникасын көктемгі дала жұмыстарына дайындау.* Көктемгі егіс жұмыстарын уақтылы және сапалы жүргізу үшін ауыл шаруашылығы техникасын дайындаудың маңызы зор.

Тракторлар мен арнайы техниканы алдағы дала жұмыстарын жүргізуге дайындауды жыл басынан бастап алдын ала бастау қажет. Бірінші кезекте тексеру жүргізіп, шаруашылықтың барлық машина-трактор паркінің техникалық дайындығын тексеру керек. Арнайы техниканың дайындығы аса маңызды фактор болып табылады, өйткені оның жұмыс қабілеттілігіне топырақты негізгі және егіс алдындағы өңдеудің тиімділігі мен егіс жұмыстарының сапасы байланысты.

Ақаулар, сынулар анықталған жағдайда оларды жөндеу жұмыстарын жүргізу қажет. Міндетті түрде техникалық қызмет көрсету (ТҚК) жүргізу ұсынылады. ТҚ - кепілдік берілген қызмет мерзімі ішінде, сондай-ақ оларды пайдаланудың барлық кезеңінде тракторлар мен арнайы ауыл шаруашылығы техникасының жарамды жұмыс жағдайын қолдауға бағытталған мамандандырылған іс-шаралар кешенін қолдануға болады. ТҚК дала жұмыстарында пайдалану кезінде техниканың бұзылуы мен істен шығуының пайда болу мүмкіндігінің алдын алу үшін тракторлардың, машиналар мен агрегаттардың тораптары мен компоненттерін жүйелі бақылау үшін жүзеге асырылады. ТҚК орындау тракторлардың, автомашиналардың және ауыл шаруашылығы техникасының жұмысқа қабілеттілігін қолдауға мүмкіндік береді.

Техниканы жөндеу және техникалық қызмет көрсету негізінен 2 жағдайда жүзеге асырылады: 1) бөлшектер мен тораптардың толық немесе қатты тозуы себебінен ауыл шаруашылығы техникасын одан әрі пайдалану мүмкін болмаған жағдайда, бұл жағдайда жаңа техника сатып алу немесе барлық бөлшектерді ауыстыра отырып, күрделі жөндеу жүргізу ұсынылады; 2) көктемгі дала жұмыстары

басталғанға дейін барлық арнайы техникаға техникалық қызмет көрсету, олардың жұмысқа қабілеттілігін сақтау үшін бұл жерде алдын ала толық диагностика жүргізу, жөндеу жоспарын жасау, сапалы қосалқы бөлшектер сатып алу және шаруашылық мамандарының күшімен жөндеу жұмыстарын жүргізу қажет, қажет болған жағдайда сервистік компаниялардың тәжірибелі, құзыретті мамандарын консультациялар үшін шақыру қажет.

Шаруашылықтың машина-трактор паркінің жай-күйіне байланысты техниканы жөндеу жұмыстарының 2 түрін жүргізу ұсынылады: 1) ағымдағы жөндеу - белгілі бір іс-шараларды жүргізу, онда кейбір құрамдас бөліктер (бөлшектер, тораптар) ауыстырылады, бұл техниканың жұмыс қабілеттілігін толық қалпына келтіруді қамтамасыз етеді; 2) күрделі жөндеу - тракторлардың, автомашиналардың және ауыл шаруашылығы техникасының (соқалар, культиваторлар, тырмалар, сепкіштер, бүріккіштер және басқалары) барлық жұмыс ресурстарын қалпына келтіруді көздейтін жұмыстар кешенін орындау.

## **2. КАРТОП ПЕН КӨКӨНІС-БАҚША ДАҚЫЛДАРЫ АУЫСПАЛЫ ЕГІСТІГІ**

Ауыспалы егістік картоп және көкөніс дақылдарын өсіру технологиясының маңызды элементтері болып табылады. Ғылыми негізделген ауыспалы егіс топырақтың құнарлылығын сақтау мен молайтуды, егістіктің фитосанитариялық жай-күйін жақсартуды, өсімдіктердің өсуі және өнімнің сапасы мен экологиялылығының үздік көрсеткіштерімен көкөністердің жоғары түсімін қалыптастыру үшін оңтайлы жағдайларды қамтамасыз етеді. Сондықтан көкөніс өндірушілер ұсынылатын ауыспалы егістікті қатаң ұстануы қажет.

Ауыспалы егістің ерекше рөлі мен маңыздылығын ескере отырып, институт өсірілетін дақылдардың экономикалық маңыздылығын, олардың тұқымдастығын және агробиологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, көкөніс, бақша және картоп ауыспалы егістерінің әртүрлі түрлерін әзірледі. Жер үлесінің (егістіктің) көлемін ескере отырып, көкөніс өсірушілер өздеріне сәйкес келетін ауыспалы егіс түрлерін игере алады және жүргізе алады. Төменде ҚазЖКШҒЗИ-да әзірленген және Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы шаруашылықтар үшін ұсынылатын ауыспалы егістердің негізгі түрлері келтірілген.

**Картоптың үлес салмағы 40% болатын бес бағанды ауыспалы егістік:**

- 1) көп жылдық шөптер себілген дәнді дақылдар;
- 2) көп жылдық шөптер;
- 3) көп жылдық шөптер;
- 4) картоп;
- 5) картоп.

**Картоптың үлес салмағы 50% болатын төрт танапты ауыспалы егістік:**

- 1) картоп;
- 2) бұршақ тұқымдас (азықтық);
- 3) картоп;
- 4) көкөністер (асханалық тамыржемістілер, қырыққабат).

**Картоптың үлес салмағы 50% болатын төрт бағанды ауыспалы егістік:**



- 1) дәнді дақылдар;
- 2) картоп;
- 3) әртүрлі көкөністер (пияз, қырыққабат, сәбіз);
- 4) картоп.

**Картоптың үлес салмағы 33,3% болатын алты бағанды ауыспалы егістік:**

- 1) шөптер себілген дәнді дақылдар;
- 2) көп жылдық шөптер;
- 3) көп жылдық шөптер;
- 4) картоп;
- 5) көкөністер (күнбағыстан басқа);
- 6) ерте пісірілген картоп + сидераттар.

**Картоптың үлес салмағы 28,6% болатын жеті бағанды ауыспалы егістік:**

- 1) шөптер себілген дәнді дақылдар;
- 2) көп жылдық шөптер;
- 3) көп жылдық шөптер;
- 4) картоп;
- 5) қырыққабат;
- 6) картоп;
- 7) асханалық тамыржемістілер (сәбіз, қызылша).

**Алты бағанды көкөніс-шөп ауыспалы егістігі (көкөністер - 50%):**

- 1) Көпжылдық шөптер себілген дәнді дақылдар;
- 2) көп жылдық шөптер;
- 3) көп жылдық шөптер;
- 4) қызанақ;
- 5) қияр;
- 6) тамыржемістілер, пияз

**Алты бағанды көкөніс дақылдары ауыспалы егістігі (көкөністер - 100%):**

- 1) алқа тұқымдас көкөністер (қызанақ, бұрыш, баялды);
- 2) асқабақ дақылдары (қияр, патиссон);
- 3) тамыр жемісті көкөністер (сәбіз, асханалық қызылша);
- 4) ақ қауданды қырыққабат;
- 5) басты пияз;
- 6) бұршақ көкөністері (көкөніс соясы, көкөніс бұршағы, маш).

**Алты бағанды көкөніс-картоп ауыспалы егістігі (көкөністер - 50%):**

- 1) дәнді дақылдар (жарты пар);
- 2) қырыққабат (орташа, кеш);
- 3) картоп;
- 4) қияр;
- 5) алқа тұқымдас көкөністер (қызанақ, бұрыш, баялды);
- 6) көпжылдық шөптер.

**Төрт бағанды қарқынды көкөніс ауыспалы егістігі (көкөніс - 100%):**

- 1) қырыққабат;
- 2) қияр;
- 3) қызанақ;
- 4) тамыржемістілер (сәбіз, қызылша).



**Үш бағанды қысқа мерзімді астық-көкөніс ауыспалы егістігі (көкөністер - 100%):**

- 1) дәнді дақылдар;
- 2) көкөністер (қырыққабат);
- 3) көкөністер (асқабақ).

**Үш бағанды қысқа мерзімді астық-көкөніс ауыспалы егістігі (көкөністер - 66,7%):**

- 2) дәнді дақылдар; 2) көкөністер; 3) көкөністер (тамыржемістілер).

**Үш бағанды картоп-көкөніс ауыспалы егістігі (көкөністер - 66,7%):**

- 1) картоп; 2) қырыққабат; 3) пияз.

**Бақшаның үлес салмағы 28,6% болатын тұқымдық бақша ауыспалы егістігі:**

- 1) шөптер себілген дәнді дақылдар; 2) көп жылдық шөптер; 3) көп жылдық шөптер;
- 4) бақша дақылдары; 5) картоп; 6) көкөніс (асқабақ тұқымдасынан басқа);
- 7) бақша дақылдары (қарбыз, қауын).

**Бақшаның үлес салмағы 33,3% болатын алты тағанды бақша ауыспалы егістігі:**

- 1) дәнді дақылдар; 2) картоп; 3) бақша дақылдары; 4) бұршақтылар;
- 5) көкөніс (асқабақтан басқа);
- 6) бақша дақылдары (қарбыз, қауын).

Көрсетілген ауыспалы егістер жаңартылуы (әртараптандырылуы) мүмкін.

Ауыспалы егіс құрылымына Қазақстанда кеңінен өсірілетін көкөніс дақылдары енгізілген. Бұл көкөністерге халық жаңа өнім ретінде, қайта өңдеуші кәсіпорындар қайта өңдеуге, сондай-ақ үйде консервілеуге арналған шикізат ретінде неғұрлым сұранысқа ие. Экономикалық тұрғыдан бұл көкөністер неғұрлым көп табыс әкеледі.

Фермерлер үшін картоп пен бақша дақылдарын өсіру тиімді. Дақылдардың осы түрлерімен ауыспалы егістер әзірленіп, өндіріске ұсынылды.

Көкөніс ауыспалы егістерінде дақылдарды кезектестірудің маңызы зор. Дақылдарды іріктеу кезінде мыналарды ескеру керек: ботаникалық түрлерге жататындығы, агробиологиялық ерекшеліктері, агротехниканың ортақтығы, минералды қоректенуге сезімталдығы, зиянды организмдермен зақымдануы, нарық сұранысы, экономикалық тиімділігі.

Бір ботаникалық тұқымдас дақылдар ауыспалы егістерде бір-бірінен кейін орналаспауы тиіс, өйткені бұл топырақта жалпы зиянды организмдердің жиналуына әкеледі. Туыс дақылдар ауыспалы егістікте кемінде 2-3 жылдан кейін отырғызылуы тиіс. Бұл - ауыспалы егістікті құрудың негізгі қағидаттарының бірі.

Көкөніс дақылдарын ауыспалы егіске орналастыру кезінде олардың температуралық режимге (суыққа төзімді, жылуды сүйетін), вегетация кезеңіне (ерте, кеш), егін жинау сипатына (көп шоғырлы, бір шоғырлы), органикалық және минералдық тыңайтқыштарға бейімділігіне, суаруға қойылатын талаптарға, топырақты өңдеу ерекшеліктеріне және т.б. қатынасын ескеру қажет. Көкөніс дақылдарын келесі алдыңғы дақылдар бойынша орналастыру ұсынылады:

- кеш пісетін қырыққабат - көп жылдық шөптер, пияз, қияр, бұршақ, сәбіз бойынша;
- қызанақ - қияр, пияз, сәбіз;
- қияр - кеш піскен қырыққабат, ерте пісетін картоп, қызанақ, пияз;
- пияз - ерте пісетін картоп, қызанақ, кеш пісетін қырыққабат бойынша;
- асханалық тамыржемістілер (сәбіз, қызылша) - қырыққабат, картоп, пияз, қияр, қызанақ бойынша;
- ерте пісетін картоп - пияз, сәбіз, қияр, кеш қырыққабат бойынша.

Егіс алаңдарының құрылымында негізгі көкөніс дақылдарын ауыспалы егістің жекелеген алаңдарына орналастыруға болады. Сұранысы шектеулі дақылдарды бір егістікте бірге өсіруге болады, бірақ оларды биологиялық талаптардың ортақтығы мен егістікті босату мерзімдері бойынша біріктіру керек. Мысалы, бір жиынтық егістікке қызанақ, баялды, бұрыш немесе қияр, патиссон, асқабақ орналастыруға болады. Шаруашылық жүргізуші субъектілер үшін ҚазЖКШҒЗИ қызметкерлері ауыспалы егістіктің мынадай түрлерін ұсынады:

- 8 бағанды толық көкөніс-шөп (шөптер себілген дәнді дақылдар, көпжылдық шөптер, картоп, қырыққабат, қияр, қызанақ, асханалық тамыржемістілер);
- 4 бағанды қарқынды көкөніс (қырыққабат, қияр, қызанақ, асханалық тамыржемістілер);
- 3 бағанды қысқа мерзімді көкөніс-дәнді дақылдар (дәнді дақылдар, картоп, көкөністер).

Көп бағанды көкөніс айналымы ірі кәсіпорындар үшін, ал қысқа мерзімдік - шағын фермерлік шаруашылықтар үшін ұсынылады. Көкөніс өсіруші фермерлер біздің ұсыныстарымызда келтірілген ауыспалы егістің басқа да түрлерін пайдалана алады.

### **3. ТҰҚЫМДЫҚ МАТЕРИАЛДЫ ДАЙЫНДАУ, СЕБУ ЖӘНЕ ОТЫРҒЫЗУ**

#### **3.1 Картоп.**

Қазақстан Республикасында пайдалануға рұқсат етілген селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізіміне картоптың 145 сорты енгізілген, оның ішінде ҚазЖКШҒЗИ селекциясының 39 сорты, Алматы облысы мен Жетісу облысы үшін фермерлердің арасында сұранысқа ие сорттары: Ақсор, Астана, Ауыл, Бабаев, Болашақ, Мирас, Нэрли, Тамаша, Тоқтар, Естелік Қонаев, Ұлан және Үшқоңыр.

**Топырақты өңдеу.** Толыққанды өскіндерді алу, қарқынды өсу және дамыту, картоптың қуатты тамыр жүйесін қалыптастыру үшін қопсыған және ауа өткізетін топырақ қажет. Түйнектердің өсуін толық қалыптастыру үшін құрамында 17-20% (көлемі бойынша) оттегі бар ауаға тұрақты қол жеткізу қажет. Ірі жасушалы құрылымы бар жас түйнектер мен бағаналар өсу кезінде топырақтың едәуір механикалық кедергісін жеңуге тура келеді, нәтижесінде түйнектер нашар өңделген алқапта жиі деформацияланады. Топырақты уақтылы және дұрыс өңдеу топырақты қопсытуды ғана емес, арамшөптерді, зиянкестерді және ауру қоздырғыштарын жоюды, егін қалдықтарын, органикалық және минералдық тыңайтқыштарды жақсы беруді де өз міндеті етіп қояды. Картоп үшін топырақты өңдеу жүйесін жүргізу

кезектілігі мен мерзімі бойынша негізгі (пар) және отырғызу алдындағы топырақтан құралады. Топырақты өңдеудің мерзімдері мен тәсілдері (үйіндімен және үйіндісіз) топырақтың ластануына және картоп өсіру тәсіліне (суаруда немесе суарусыз) байланысты болады. Топырақты негізгі күздік өңдеу жүргізу тәсіліне қарамастан терең (30-35 см дейін), сапалы және ерте мерзімде болуы тиіс.

Суармалы жерлерде күздік өңдеу 30-35 см тереңдікке дейін соқалармен жүргізіледі, Егер отырғызуға белгіленген егіс алқабы ерте босатылса, онда арамшөптер мен зиянкестерді жою мақсатында БИГ-3 агрегатымен топырақты алдын ала аршу немесе өңдеу қажет. Суармалы емес жерде картопты өсіру кезінде топырақты негізгі өңдеу аймақта қабылданған технологияға сәйкес, негізінен үйінді құралдарынсыз таза парды өңдеу типі бойынша жүргізіледі.

Топырақты өңдеу жүйесі терең егістік қабатын құруды көздейді. Картоп үшін топырақты дайындау алдыңғы дақылдарды жинағаннан кейін бірден жүргізілуі тиіс. Арамшөптермен күресте топырақтың аршылуы маңызды рөл атқарады. Терең аршылу алқаптың ластану сипатына байланысты сараланады. Мысалы, біржылдық арамшөптер үшін аршылу тереңдігі 6-8 см, көпжылдық арамшөптер үшін - 10-12 см құрайды. Таулы аймақтарда топыраққа жақсы сулы-физикалық қасиеттер беретін 25-27 см тереңдікке терең күздік жырту үлкен маңызға ие. Үйіп жырту картоптың бір жылдық және көп жылдық арамшөптермен ластануын және түйнектердің аурулармен зақымдануын екі есе азайтады. Егер қарашірік деңгейінің қуаты терең жыртуға мүмкіндік бермесе, топырақ тереңдеткішті қолдану қажет.

Жырту алдында органикалық және минералдық тыңайтқыштар енгізіледі. Көктемгі егіс алдындағы топырақты өңдеу ертерек нығыздау арқылы басталады. Тырмалауды кешіктіруге болмайды, өйткені тырмаланбаған топырақ гектарынан 35-50 тонна су жоғалтады. Картопты отырғызар алдында тырмалау арқылы терең қопсыту жүргізіледі. Осы мақсатта культиваторларды, чизельдерді қолдануға болады. Органикалық тыңайтқыштарды көктемде енгізу кезінде тұқымдармен ластанған арамшөптің үстіңгі бетіне топырақтың қабатын бұзуға жол бермеу үшін негізгі күздік өңдеудің  $\frac{3}{4}$  тереңдігінен аспайтын тереңдікке үйіп жырту жүргізіледі.

**Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі.** Картопқа арналған тыңайтқыштың неғұрлым тиімді жүйесі орғано-минералдық жүйе болып табылады. Органикалық тыңайтқыштардың дозасы орта есеппен 40-50 т/га құрайды. Картопқа арналған органикалық тыңайтқыштардың ең жақсы түрі қи болып табылады. Органикалық тыңайтқыштарды күзде күздік жыртуға енгізген дұрыс. Көктемгі органикалық тыңайтқыштарды енгізу дала жұмыстары мерзімінің кешігуіне және топырақтың едәуір тығыздалуына алып келеді.

Картоп үшін фосфор тыңайтқыштарын күзде де, көктемде де өсіру үшін немесе жүйектерді кесу алдында енгізуге болады.

Құрамында хлор бар калий тыңайтқыштарын гранулометриялық құрамдағы топырақта күзде күздік жыртуға енгізу қажет, өйткені картоп хлорофобтық дақыл болып табылады.

Картопқа арналған азотты тыңайтқыштардың есептік мөлшері көктемде бір рет культивацияға немесе жүйектерді кесу алдында енгізіледі. Құмды топырақтарда тыңайтқыштардың бір бөлігі (20-30 кг/га азот) мочеви́на түрінде енгізіледі.

Тыңайтқыштар лақтырғыш шашқыштар немесе жергілікті шашу арқылы енгізіледі.

Қатты тыңайтқыштарды енгізуге арналған машиналар көлденең немесе тік айналу осі (РОУ-6, МТУ-18) бар роторлық құрылғыларды (ұсақтау және шашу шнектерін) пайдаланады. Сұйық органикалық тыңайтқыштарды енгізуге арналған машиналар құю құрылғысы бар цистерна түрінде болады (МЖТ-Ф-6).

Тыңайтқыштар (РОУ-6, ПРТ-7А, МТУ-15) негізінен енгізілген кезде тыңайтқыштарды алқаптың барлық алаңына шашады, содан кейін оларды топырақ өңдеу құралдарының көмегімен жабады. Топырақтың түріне және климаттық жағдайларға байланысты көктемде немесе күзде тыңайтқыштар енгізіледі. Сондай-ақ шаруа қожалықтары, әдетте, қолмен жүзеге асырылатын органикалық тыңайтқыштарды енгізудің жергілікті тәсілін қолданады. Органикалық тыңайтқыштарды енгізудің жергілікті тәсілі тыңайтқыштарды енгізудің ең аз зерттелген тәсілі болып табылады. Мұндай тәсілдің бірқатар артықшылықтары бар. Біріншіден, тыңайтқыштардың аз шығыны, бұл барлық тыңайтылатын алаңды ұлғайтуға, сондай-ақ тыңайтқыштың өзін үнемдеуге мүмкіндік береді. Екіншіден, тыңайтқыштардың қоректік заттары өсімдіктермен жақсы сіңеді, өйткені олар тамырлардың негізгі массасының таралу аймағына орналастырылады. Қорытынды ретінде, типті машиналар тыңайтқыштарды топырақтың бойына тікелей сіңірмей бетіне ғана себеді, сондықтан бұл тыңайтқыштар өздерінің қасиеттері мен қоректік заттарын жоғалтады. Жергілікті тәсіл тыңайтқыштарды енгізу кезінде осы ысыраптарды жоюға ықпал етеді. Тыңайтқыштарды сондай-ақ МТЗ-82 тракторымен және РМГ-4 шашқышпен енгізеді.

**Картоптың тұқымдық материалын дайындау.** Картоп өсірудің агротехникалық тәсілдері кешенінде тұқымдық материалдың сапасы жоғары болуы жоғары өнім алу үшін үлкен маңызға ие.

Сақтау кезінде тұншығып қалған, кеуіп қалған, қатты бүлінген және әртүрлі зиянкестермен зақымданған түйнектер отырғызуға жарамсыз.

Отырғызғанға дейін түйнектерді мұқият іріктейді және сұрыптайды. Егер сақтау жағдайлары нашар болса және түйнектер өніп кетсе, картопты көшеттермен отырғызу кезінде олар оңай сынады және отырғызу аппаратының қалыпты жұмыс істеуіне кедергі келтіреді.

Тұқымдық картопты КСП-15 сұрыптау пункттерінде, ал олар болмаған жағдайда - қолмен үш фракцияға сұрыптайды: ұсақ (түйнек салмағы 35-50 г), орташа (50-80 г) және ірі (80 г жоғары). Ірілігі әртүрлі түйнектердің қоспасын отырғызуға жол берілмейді, өйткені өскіндердің сирек, біркелкі пайда болуына және өнімнің аз жиналуына әкеледі.

Түйнектер отырғызу кезінде зиянкестер мен ауруларға қарсы оларды улағыш препараттармен өңделеді (2-қосымша).

Тұқымдық картопты дәрілеу арнайы құрылғылардың көмегімен, мысалы, тұқымды дәрілеуге арналған бактар орнатылған Гримме картоп отырғызғыш техникасының немесе бүріккіштің көмегімен жүзеге асырылуы мүмкін. Отырғызу алдында отырғызу бункеріне тұқымдық картоп тиеледі және отырғызу жүргізіледі. Сыйымдылығы 350 литр дәрілеуге арналған бактар алдымен жартылай сумен толтырылады, содан кейін бактарға дәрілегіштер құйылады, содан кейін су құйылады және препаратпен араластырылады.

Өскіндердің жедел пайда болуы және картоптың өнімділігін арттыру үшін түйнектерді отырғызудан 7-10 күн бұрын қыздыру үрдісі қолданылады.

**Картоп отырғызу.** Картопты топырақ 10 см тереңдікке 10-12<sup>0</sup>С жылынысымен дейін отырғызады. Картоп отырғызу үшін арнайы картоп отырғызу машиналары қолданылады. Өскіндерінің ұзындығы 4 мм-ден аспайтын өсірілген түйнектерді кәдімгі картоп отырғызғыштармен (СКМ-6, СН-Б-4, СН-4Б-2 және т.б.) отырғызуға болады, өскіндерінің ұзындығы үлкен болғанда арнайы САЯ-4 немесе СН-4Б-К отырғызғышты пайдалану қажет. Сондай-ақ картопты алдын ала кесілген тырмаларға КРН-4,2 культиваторымен қолмен отырғызуға болады. Ірі түйнектерді отырғызу кезінде түйнектердің 1:3 арақатынасын сақтау қажет. Тау етегіндегі аймақта түйнектерді отырғызу тереңдігі 8-10 см, таулы аймақта - 6-8 см. Тау жағдайларында отырғызудың неғұрлым ұсақ тереңдігі кезінде өскіндер ертерек және неғұрлым біркелкі көрінеді. Өңірдегі ауа райына байланысты картопты отырғызу мерзімі - сәуірдің ІІІ онкүндігі және мамырдың І онкүндігі.

1 га егістікке отырғызылатын түйнектердің мөлшері 3-4 т/га құрайды. Практикада және зерттеулерде ұсақ түйнектердің биотехнология әдістерімен оларды сауықтыру жағдайында жоғары себу сапасына ие екені анықталды. Тығыздығы 80-85 мың дана/га болған кезде мөлшері 3,2-3,4 т/га құрайды.

Тауарлық түйнектердің оңтайлы тығыздығы - 50-55 мың дана/га (отырғызу схемасы 70х30 см), тұқымдық түйнектер - 65-70 мың дана/га (отырғызу схемасы 70х20 см).

**Картоп егістігін күтіп-баптау.** Көшеттерді күту міндеті өсімдіктерді коректендіру элементтерімен, ауаның, судың түсуімен және арамшөптердің болмауымен үздіксіз қамтамасыз етуден тұрады.

Арамшөптермен күресу үшін бастапқы кезеңде өскіндер пайда болғанға дейін және одан кейін тырмалау үлкен әсер етеді. Бірінші тырмалауды отырғызғаннан кейін 5-6 күннен соң жүргізеді. Осы кезеңде арамшөптер өсіп-өну сатысында болады. Екінші және одан кейінгі тырмалаулар алдыңғыдан 7-10 күннен кейін жүргізеді. Бұл үшін торлы тырмалар неғұрлым тиімді болып табылады.

Арамшөптермен күресте агротехникалық іс-шараларды пайдаланған кезде картоп өсімдіктерінің маңайында арамшөптер жиі қалып қалу жағдайлары кездесіп жатады, оларды қолмен жоюға тура келеді. Химиялық құралдарды қолдану екпелерді арамшөптерден таза күйде ұстауға мүмкіндік береді (5-қосымша).

Толық өскіндер пайда болғаннан кейін 14 см тереңдікте культивациялау жүргізіледі, Картоп отырғызуды келесі өңдеу арамшөптердің өсуіне қарай, сондай-ақ картоптың тамыр жүйесіне азырақ зақым келтіру үшін әрбір суару мен жаңбырдан кейін 8-12 см тереңдікте жүргізіледі. Арамшөптерге қарсы картопты өңдеу үшін бактың сыйымдылығы (400л, 600л, 800л, 1000л) литр болатын Лукас далалық аспалы бүріккіштері, «Huter SP-16 AC» сияқты бүріккіштер пайдаланылады.

Бутонизациялау фазасында дақылды түптеу жұмыстары жүргізіледі, нәтижесінде жүйекте тамыр жүйесі үшін неғұрлым оңтайлы сулы-физикалық режим жасалады. Түптеуді жауын-шашынның түсуінің алдында немесе суару алдында жүргізеді.

Түйнектердің түсімділігін және жақсы пісуін арттыру үшін гүлдену фазасында Нутривант + (3 кг/га), Награ (2 л/га), Мегавит (2 л/га) және т.б. препараттарды

қолдана отырып, тамырдан тыс азықтандыру қолданылады. Жұмыс ерітіндісінің шығыны 300 л/га.

**Картоптың зиянкестері мен аурулары, олармен күресу шаралары.** Өнімділіктің төмендігінің негізгі себептерінің бірі дамудың түрлі кезеңдерінде және сақтау кезінде мәдениетке елеулі зиян келтіретін қауіпті зиянкестердің кеңінен таралуы болып табылады. Колорадо қоңызы (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) - өнімділіктің 50% -ға дейін және одан да көп төмендеуіне әкелетін картоптың аса қауіпті зиянкестерінің бірі. Картоптың ең маңызды зиянкестерінің бірі - біте. Олар өсімдіктердің өсуін бәсеңдетеді, жапырақтарды бұрап, түйнектердің салмағын 15-35% -ға азайтады. Бұдан басқа, қауіпті вирустық аурулары, оның ішінде жолақты мозаиканы тасымалдаушылар болып табылады. Картоп өніміне әр түрлі совкалар айтарлықтай зиян келтіреді. Бұл кеміргіш - күздік совкалар (*Agrotis segetum* Schiff.) және тамыр ішіндегі совка: ақ ағынды сабақты (*Oria muscosa*), батпақты (картоп, күлгін) *Hydraesia micasea* және кәдімгі жүрек тәрізді (*Gortina flavago* Schiff.).

Паразиттердің пайда болуын болдырмау үшін әртүрлі әдістерді пайдалануға болады. Бірнеше негізгі ұсыныстар:

Дұрыс ауыспалы егіс. Бір учаскеде картопты тұрақты отырғызу зиянды организмдер мен аурулардың жиналуына ықпал етеді. Ауыспалы егістік осыны болдырмауға көмектеседі. Картопты оның туыстары болып табылмайтын дақылдармен (мысалы, бұршақ дақылдары, қырыққабат, жүгері) алмастыру жақсы. Картоп вирустық, саңырауқұлақ және бактериялық аурулармен зақымданады.

Қазіргі уақытта картопта 40-қа жуық фитопатогендік вирус бар. Оның ішінде жиі кездесетіндер: • Y вирусы (PVY) • X вирусы (PVX) • картоп жапырақтарын бұрау вирусы (BSLV - PLRV) • S вирусы (PVS) • M вирусы (PVM) • A вирусы (PVA) • вириод Түйнектердің жіп тәрізділігі (PSTV) Ең қауіпті болып BSV және PVY саналады, вирустармен қатты зақымданған кезде өнімді жоғалту 50% -ға жетуі мүмкін. Кейбір вирустардың пайда болуын вегетация кезінде ғана көруге болады (мозаика, жапырақтардың бұралуы), бірақ көптеген вирустар некрозды немесе түйнектердің деформациясын тудырады. Вегетация кезінде көрініс әртүрлі болуы мүмкін және жиі көрінетін белгілер моноинфекциядан емес, вирустар кешенінен туындайды.

**Күрес шаралары.** Агротехникалық шаралар: сауықтырылған тұқымдық материал, ауруға төзімді сорттарды пайдалану, залалданған өсімдіктерді алаңнан алып тастау. Химиялық шаралар: өсімдіктердің өсуін өсудің бастапқы кезеңдерінде қорғайтын тұқымдық материалды улағыштармен өңдеу (2-қосымша). Вегетация бойынша инсектицидтердің көмегімен тасымалдаушыларды бақылау (3-қосымша).

Алматы облысында кездесетін саңырауқұлақ аурулары: Құрғақ фузариоздық шірік, риоктониоз, фитофтороз, кәдімгі парша. Аурулардың зияндылығы негізінен картоптың тұқымдық сапасына әсер етеді.

Күрес шаралары. Агротехникалық шаралар: картопты бұрынғы орнына 3-4 жылдан кейін ғана қайтара отырғызып, ауыспалы егістікті сақтау, сауықтырылған отырғызу материалын қолдану, жинау алдында пәлекті десикациялау. Химиялық шаралар: түйнектерді отырғызу алдында улағыштармен өңдеу (2-қосымша). Инсектицидтер мен фунгицидтер зиянкестер мен аурулардың алдын алу және олармен күресу үшін пайдалы болуы мүмкін. Картопта пайдалану үшін мақұлданған

препараттарды таңдау және оларды қолдану жөніндегі нұсқаулықтарды (3,4-қосымшалар) орындау маңызды.

Осу кезеңінде, картопты зиянкестер мен ауруларға қарсы өңдеу кезінде Лукас далалық аспалы бүріккіштер, бактың сыйымдылығы (400 л, 600 л, 800 л, 1000 л) литр, «Huter SP-16 AC» сияқты сөредік және аккумуляторлық бүріккіштер пайдаланылады.

**Суғару.** Картоптың өнімділігін анықтайтын маңызды фактор - суару. Отырғызудан бастап шанақтануға дейінгі кезеңде өсімдіктердің суға қажеттілігі аз, бір суару 400-500 м<sup>3</sup>/га болса жеткілікті.

Осу мен даму үшін оңтайлы ылғалдылық топырақтың шекті далалық ылғал сыйымдылығының 80% -ын құрайды, бұл 500-600 м<sup>3</sup>/га нормадағы екі-үш суарумен қол жеткізіледі. Вегетацияның соңына қарай суға қажеттілік төмендейді. Бұл кезеңде шығын нормасы 600 м<sup>3</sup>/га болатын бір-екі суару жеткілікті. Суару саны ауа райының жағдайына байланысты және маусымда 4-6 суару шегінде ауытқиды. Суару әдістерінің ішінде арықпен суару неғұрлым оң нәтиже береді.

### 3.2 Пияз

Қазақстан Республикасында пайдалануға ұсынылған селекциялық жетістіктердің Мемлекеттік тізбесіне пияздың 44 сорттары мен будандары енгізілген. Оның 13 сорты отандық селекцияның жетістіктері.

Пияздың келесі сорттары: Мереке, Казахстанский ранний, Шеңгелдинский, Супер-25, Дар Қайнара, Арай, Ақниет, Августин, Игілік Алматы облысына ұсынылған.

**Топырақты бастапқы өңдеу.** Топырақты өңдеуде пияз дақылының талабы жоғары. Топырақты дайындау егістіктің алдыңғы дақылы мен пияздың арамшөппен зақымдалуына байланысты. Топырақ өңдеу жүйесі алғашқы көктемгі және вегетациялық кезеңдегі топырақ дайындаудан тұрады.

Негізгі күзгі өңдеу КИР-1,5 Б көмегімен алдыңғы егінді жинап, өсімдік қалдықтарын алып тастағаннан кейін жедел басталуы керек.

Алдыңғы дақылдарды пайдаланғаннан кейін, негізгі күзгі өңдеу егіс алқабындағы арамшөптерді жоюға көмектесетін дискілеуден басталады. Топырақтың аршылуы тереңдігі 7-8 см, ал көпжылдық арамшөптермен 12-15 см тереңдікте өңдейтін БДТ-6.0, БДТ-7, ЛДГ-5 немесе ЛДГ-10 дискілі тырмаларды пайдаланады. Егістік алқабын күздік жырту топырақтың бетін аршығаннан кейін 2-3 аптадан соң жүргізіледі. (МТЗ-82, соқа ПЛН-3). Күзгі жырту тереңдігі 27-30 см болған жағдайда ғана пияздың өнімділігі жоғары болады.

**Топырақты көктемгі өңдеу.** Топырақтағы ылғалды сақтау және арамшөптерді жою үшін ерте көктемде ЗБСТУ-1 агрегатымен егістік бетін тегістеу және тырмамен 2 рет тырмалау ұсынылады.

Көктемгі егіс алдындағы топырақты дайындау 12- 14 см тереңдікте болуы шарт, себу алдында топырақ қопсытылады және тығыздалады.

Пияз егу үшін көктемгі жер жырту мен үйіп жырту қажет емес.

**Тыңайтқыш енгізу.** Пияз – топырақ құнарлылығын қажет ететін дақыл. Дегенмен, өсудің алғашқы кезеңдерінде пияздағы қоректік заттардың сіңіру қарқындылығы төмен; пияздың қалыптасу фазасында қоректік заттардың тұтынуы



күрт артады. Тыңайтқыштарды күрең қоңыр топырақтарға енгізген кезде  $N_{75}P_{60}K_{60}$  мөлшерде толық минералды тыңайтқышты қолданғанда ең жоғары өнім алынады. Тыңайтқышсыз, бақылау нұсқасымен салыстырғанда бұл мөлше шығымдылықтың 51%-ға артуына ықпал етеді. Қара қоңыр топырақтарда  $N_{75}P_{60}K_{30} + 10$  т қарашірік нұсқасында 43% артық өнім алынады.

Республиканың оңтүстік-шығысы үшін ұсынылатын мөлшер:  $N_{75}P_{75}K_{60} + 10$  т қарашірік, 2/3 фосфор, 1/3 калий және 1/2 азот тыңайтқыштары және күзгі жер жырту кезінде қарашірік қосылады. Қалған тыңайтқыштың бөлігі: азот – жер бетіне өніп шыққанда, фосфор мен калий  $N_{120-150}P_{90-120}K_{60-90}$  – өсу барысында енгізіледі.

Тыңайтқыштар МТЗ-82 тракторы мен РМГ-4 лақтырғышы арқылы енгізіледі.

**Пияз тұқымын себуге дайындау.** Пияз тұқымын себуге дайындау оларды химиялық заттармен, микроэлементтер мен өсу реттегіштерінің ерітінділерінде өңдеуді қамтиды - осы әдістердің барлығы тұқымның өнуін арттырады, аурулардың алдын алуға және өнімділікті арттыруға көмектеседі.

Саңырауқұлақ және бактериялық аурулардан дезинфекциялау үшін тұқымдар себу алдында келесі препараттармен өңделеді: 80% ТМТД препараты, 1 кг тұқымға г. Тұқымдарды микроэлементтердің ерітінділерімен, оның ішінде Бор қышқылының, аммоний молибденының немесе марганец сульфатының 0,01% қанықпасындағы сулы ерітіндісімен өңдеу оның өніп шығуының тиімділігін арттырады (1 л суға 1г көрсетілген заттардың бірі). Тұқымдарды осы микроэлементтермен 16 сағат бойы сіңіріп өңдеу, содан кейін кептіру және топыраққа себу бақылаумен салыстырғанда (суға малынған тұқымдар) шығымдылықтың 17,9-25,7%-ға артуына ықпал етеді.

Пияз тұқымының өнуін тездету үшін суды 2-3 рет ауыстыра отырып, 20-25°C температурада 1-2 күн суға салып қоюға болады. Ісінген тұқымдарды сепкенде, өскіндерді 6-7 күн ертерек алуға болады. «Стебель 3А» гамма-қондырғысында пияз тұқымын сәулелендіру (куаты 1000 р/мин) өнімділікті 31% -ға арттыруға мүмкіндік береді.

Мамандардың ұсынымы бойынша пияз өсімдіктерінің өнгіштігін арттыру және өсуін ынталандыру үшін тұқымдарды АЕ-1, АСА-1 және т.б. биологиялық белсенді заттардың су ерітіндісінде өңдеуді ұсынады. Тұқымдарды өңдеудің бұл түрі өнімділікті 12-15 пайызға арттырады.

Әдетте В.Н.Бухман жүйесінің айна рефлекторының көмегімен тұқымды импульстік шоғырландырылған жарықпен (ИККС) сәулелендіруі қолданылады.

**Егу мерзімі, әдістері мен мөлшері.** Жазы ұзақ және жылы болатын Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысында пиязды көктем мен күзде себуге болады.

Көктемде егу кезінде пиязды себудің оңтайлы уақыты - сәуірдің 1-2-ші онкүндігі. Ауа-райы қолайлы болса, наурыз айының 3-онкүндігінде себуге болады. Наурыздың 3-ші онкүндігінде - сәуірдің 1-ші онкүндігінде пиязды мүмкіндігінше ертерек себу кезінде жақсы өскіндерді алуға болады.

Пияз өсіруді 1, 3, 4-жолақты ленталық кең жолақты және тұтас әдіспен себу кезінде жүргізуге болады. Республиканың оңтүстік және оңтүстік-шығыс аймағында қатараралық ені 45 см болатын 70 см кең жолақты тәсіл кең таралған. Тұқымның себу олардың мөлшерінің, салмағының, олардың тазалығын және гектарына

берілген өсімдік тығыздығының зертханалық өңгіштігін ескере отырып есептеледі. 1 гектарға өсімдіктің себу тығыздығы 800 мың дана болады. Тұқымның салмағына және олардың өнуіне байланысты себу мөлшері 1 га шаққанда 6-дан 12 кг/га-ға дейін болуы мүмкін.

Тұқымдарды орналастыру тереңдігі топырақ түріне байланысты 1,5-2,0 см сазды топырақта, 2,5- 3,0 см жеңіл құмды және сазды топырақта, 7- 8 см тереңдікте тығыздалған тұқымдардың өнбей қалуы мүмкін, өйткені өскіндер топырақ бетіне жетпей өледі. 5- 6 см тереңдікте дейін тығыздалған топырақта тұқымдар әлсіреген және кешіктірілген өскіндер береді. Топырақта ылғал жетіспеген жағдайда дақылдарды нығыздау өте қолайлы. Егістерді жеңіл катоктармен бір агрегатта сепкішпен немесе үш буынды сақиналы катоктармен бір мезгілде домалату ұсынылады. Егіс үшін төмендегідей сепкіштер қолданылады: СО-4,2, СКОН-4,2, СЗУ-3,6 және СОН-2,8.

**Арамшөптермен күресу.** Топырақтың оңтайлы құнарлылығын қамтамасыз ету үшін пияз дақылдары үнемі күтімді қажет етеді. Таза егістіктерге, әсіресе өсу мен дамудың алғашқы фазаларында талап өте жоғары, өйткені бұл уақытта ол өте баяу өседі және арамшөптер үлкен қауіп төндіреді. Республиканың оңтүстік-шығысында пияз дақылдарында жиі кездесетін біржылдық және көпжылдық арамшөптер кездеседі. Сәуірдің соңы – мамыр айының басында кәдімгі алабота арамшөптердің жалпы санының 80% құрайды. Бұл кезеңде қолмен арамшөптерді жою өте көп еңбекті қажет етеді, осыған байланысты дақылдарды гербицидтер мен химиялық өңдеу тиімдірек.

Көкөніс алқаптарында көпжылдық арамшөптер ең зиянды болып табылады, бұл олардың тұқымдарының ұзақ сақталуымен және жоғары құнарлылығымен түсіндіріледі. Арамшөптермен күресудің химиялық әдісі еңбек шығынын 15-20 есе азайтуға мүмкіндік береді.

Қазақстанда арамшөптермен күресу үшін пияз дақылдарында қолдануға рұқсат етілген гербицидтер 5-қосымшада келтірілген.

Алдыңғы гербицидтердің тиімділігі себу алдындағы топырақты өңдеудің сапасына байланысты; Гербицидтің өніп келе жатқан арамшөп тұқымдарымен жанасуы үшін танаптағы топырақтың беті майда кесек болуы керек. Гербицидтердің белсенділігі топырақтың ылғалдылығы шекті рұқсат етілген ылғалдылықтың 70-80% болғанда жоғары болады, сондықтан егістік алқапты ылғал топырақтың жоғарғы горизонттарына көтерілгенде таңертеңгі уақытта өндеген дұрыс. Гербицидтерді қолдану мөлшері мен қолдану мерзімдерін қатаң сақтау, оларды сақтау және тасымалдау ережелерін сақтау қажет. Өндеуді таңертең ерте немесе кешке ОП-2000 бүріккіші бар МТЗ-82 тракторымен жүргізу керек.

**Зиянкестер мен аурулар, олармен күресу шаралары.** Пияз өсу және сақтау кезінде ақ дақтар пайда болады. Пияз үшін ең қауіпті вегетациялық кезеңде кездесетін аурулар – переноспора, жалған ақ ұнтақ, ал сақталу кезінде - сұр мойын шірігі және бактериоз. Бақылау шаралары: ауыспалы егіс, ерте себу, екпелерден ауру өсімдіктерді алып тастау арқылы фитотазалау. Өнімдерді дер кезінде жинау, сақтау алдында пиязды кептіру және жылыту. Егер пияз дақылдары мен тұқымдық өсімдіктерде переноспороз ауруы белгілері пайда болса, оларды келесі

препараттармен өңдеу керек: Ридомил 68% сп.п. 2,5 кг/га; Альетт 80% с.п 1,2-2 кг/га; Браво 50% сп. 3-3,3 кг/га мөлшерде.

Пияздың дақылын жиі зақымдайтын зиянкестер: пияз шыбыны, пияз шыбыншыны, пияз бітесі, пияз көбелегі, пияз нематоды, пияз кенесі, пияз бөренесі. Пиязды полифагты зиянкестер де зақымдайды: сым құрттары, кескіш құрттар, өскін шыбындары және темекі трипстері. Зиянкестермен күресу үшін пияз дақылдарына 3-қосымшада көрсетілген химиялық заттар себіледі.

**Арамшөптерді жою, өңдеу.** Пияздың өсіп-өну кезеңінде дақылдарда химиялық күресу шаралары мен арамшөптермен күресудің механикалық әдістерінің жиынтығы байқалады.

Арамшөптерді механикалық жою және қопсыту үшін қолмен арамшөптерді жұлу, сондай-ақ әртүрлі машиналар мен құралдар қолданылады; пайда болғанға дейінгі және кейінгі тырмалауға арналған тырмалар, шектегіштері бар культиваторлар, дискілер және айналмалы ілмектер.

Суару мен жаңбырдан кейін топырақ тығыздалады; топырақты борпылдақ күйде ұстау және ылғалдың жинақталуын сақтау үшін әртүрлі типтегі қопсытқыштармен жолақ аралық өңдеуді жүргізу қажет, бұл қол еңбегінің шығынын азайтады және өнімнің өзіндік құнын төмендетуге көмектеседі. Маусымда бірінші тереңдікте 2-3 см өңдеу жүргізіледі, кейінгі тереңдікте – 4-6 см.

**Суару режимдері.** Пияз топырақтың ылғалдылығын өте қажет етеді. Егер жетіспеушілік болса, тұқымдар өте баяу өніп, өсімдіктер қатты депрессияға ұшырайды. Осыған байланысты дақылдарды суару оның негізгі өнімділігін анықтайды.

Ең оңтайлы режимге 80-85% топырақ ылғалдылығымен қол жеткізіледі.

Оңтүстік-шығыс жағдайында пияз алқабының 1 га-ның жиынтық су тұтынуы 3,0-3,6 мың м<sup>3</sup>/га құрауы тиіс, ол үшін суару аралық кезеңімен 6-7 күн гектарына 300 м<sup>3</sup> су мөлшерімен 8-10 - рет суару жүргізу қажет.

Жер асты суларының деңгейі жоғары жерлерде пияз 3-4 рет суару арқылы жоғары өнім береді, ал республиканың оңтүстігінде суару саны 18-ге дейін, су шығыны 5,4-6,0 мың м<sup>3</sup>/га дейін артады.

Пияз дақылының қалыптасу кезеңде ылғалдықты ең көп мөлшерде қажет ететін маусым-шілде айлары. Осы уақытта судың мөлшерін арттыру керек. Суару жүйектермен және тамшылатып суару әдістері жүргізіледі.

### 3.3 Қызанақ

Қазақстан Республикасында ашық танапта пайдалануға қызанақтың 59 сорты мен будандары ұсынылған: 42 F<sub>1</sub> будандары және әр түрлі мерзімде пісетін қызанақтардың 17 сорттары. 17 сорттың 14 отандық селекцияның жетістіктері. Алматы облысына келесі сорттар ұсынылады: Восторг, Заря Востока, Лучезарный, Нартай, Меруерт, Огонёк-777, Рассвет, Самаладай, Таңшолпан.

**Топырақты бастапқы өңдеу.** Топырақ өңдеу өсімдік қалдықтарын тазартудан және топырақты қабыршақтаудан немесек аршудан басталады, алдымен 5-7 см тереңдікте, ал 8-10 күннен кейін 10-12 см тереңдікте өңделеді. Топырақты бастапқы және егіс алдындағы өңдеудің негізгі мақсаты – Қазақстанның оңтүстік-шығысында жылдық мөлшердің 20-24% құрайтын күзгі-қысқы және әсіресе көктемгі жауын-

шашын нәтижесінде ылғалды жинақтау, жер асты қабаттарына тамырлардың өнуін тежейтін соқа табанын жою және ұңғымаларды өндеуге жарамды қабат жасау.

Қызанақта үлкен тереңдікке енетін жақсы дамыған тамыр жүйесі бар, сондықтан топырақты өндеудің тереңдігі өсімдіктердің өсуі мен дамуына айтарлықтай әсер етеді. Топырақты терең өндеу тамыр жүйесінің негізінен тік бағытта өсуіне ықпал етеді, бұл қызанақ өсімдігінің ассимиляциялық бетінің қалыптасуына оң әсер етеді.

**Топырақты көктемгі өңдеу.** Көктемгі топырақ өндеу ең алдымен ылғалды сақтауға және арамшөптермен күресуге бағытталған. Негізгі кезеңдері: өсімдік қалдықтарын жою, 20-25 см тереңдікте жырту және органикалық заттардың ыдырауына көмектесетін топырақтың аэрациясын жақсарту үшін өндеу. Топырақ өндеу үшін ПЛН-3, ВД-2.4 соқасы қолданылады.

**Тыңайтқыш енгізу.** Тыңайтқыштар топырақтың барлық түрлеріне қолданылады. Олардың саны топырақтағы қоректік заттармен қамтамасыз етілуіне және жоспарланған өнімге байланысты анықталуы керек. Жоғары өнім алу үшін органикалық және минералды тыңайтқыштарды бірге қолдану ұсынылады. Қазақстанның оңтүстігіндегі күрең қоңыр топырағында органикалық тыңайтқыштардың ең аз мөлшері 30 т/га, минералды тыңайтқыштар белсенді ингредиенттер есебінен –  $N_{90} P_{150} K_{60}$ . Топырақтың басқа түрлері үшін қоректік заттардың болуына байланысты азаяды немесе жоғарылайды. Бұл жағдайда фосфордың жартысы және калий тыңайтқышының үштен бірі күзгі жырту кезінде енгізіледі. Қалған фосфор және калий тыңайтқыштары, сондай-ақ азот тыңайтқыштарының бүкіл жылдық мөлшері тең бөліктерде үш дозада енгізіледі: көшеттерді отырғызу алдында, өсіру кезінде және үстеме қоректендіру. Минералды тыңайтқыштарды қолданғанда РУМ-0,5, органикалық тыңайтқыштарды енгізу үшін - РОУ-7 агрегаты қолданады.

**Тұқым дайындау.** Тұқымдарды себу алдында дайындау, өсімдіктердің дамуын және өнімділікті арттыру үшін жағдай жасауға мүмкіндік береді. Тұқымдарды тұқымдардың бетінде кездесетін инфекциялардан, сондай-ақ саңырауқұлақ, вирустық және бактериялық аурулардан дезинфекциялау үшін оларды қоректік заттармен бір мезгілде өндеу керек. Ең қолжетімді және тиімді әдіс - калий перманганатының 1% ерітіндісімен (1 литр суға 10 г) өндеу. Тұқымдарды ерітіндіде 20-25 минут ұстайды, содан кейін ағынды суда мұқият жуылады және кептіріледі. Тұқымдарды мезгілімен араластырып, 3-4 күн бойы ашық ауада, күн сәулесінде қыздыру арқылы дезинфекциялауға болады. Қызанақ тұқымдарын себер алдында өндеу микроэлементтермен байыту оң әсер етеді, осы мақсатта 20 сағат бойы 10 л суға 2 г бор қышқылы ерітілген, 50 г ауыз су қосылған, 2 г мыс сульфаты бар ерітіндіге салып, 3-5 сағат бойы ұдайы араластырып отырудың маңызы зор.

**Егу мерзімі, әдістері және мөлшері.** Қызанақ тұқымын себу мерзімі аймақтың климаттық жағдайына, сондай-ақ өсіру әдісіне (көшеттер арқылы немесе жерге тікелей себу арқылы) байланысты. Көшеттерге тұқым себудің оңтайлы уақыты - сәуірдің бірінші онкүндігі, ашық танапқа көшет отырғызудың оңтайлы уақыты - аяз қаупі өтіп,  $+15-20^{\circ}C$  тұрақты температура орнатылған жағдайда, мамыр айының 15-20 аралығында. Жылдың нақты климаттық жағдайларына байланысты, температура  $+15 +18^{\circ}C$  жеткенде, шамамен сәуір айының соңында жерге тікелей

себіледі. Қатарлап себу, қатар аралығы 70 см немесе 90 + 50 см. Тұқым себу нормасы 2,0-2,5 кг/га, отырғызу тереңдігі 3-4 см. Егіске қолданылатын ауыл шаруашылығы техникалары: МТЗ-82, СКОН-4,2, СО-4,2, СУПО-6.

Көшеттерді өсірудің ең оңай жолы - пленкамен жабылған тоннельдерде өсіру. Өсу кезеңінде көшеттер олардың жағдайына байланысты 2-3 рет қоректендіріледі. Алғашқы тыңайтқыштармен қоректендіру 2-3 шынайы жапырақ фазасында беріледі. 10 литр суға 6 г аммоний нитраты, 40 г суперфосфат және 12 г калий хлориді алынады. Екінші қоректендіру біріншіден 6-8 күннен кейін жүргізіледі (10 л суға, 10 г аммоний селитрасына, 80 г суперфосфатқа және 20 г калий тұзына). Үшіншісі - көшеттерді таңдаудан 2-3 күн бұрын 10 литр суға 10 г аммоний селитрасы, 40 г суперфосфат және 60 г калий тұзы ерітілген ерітіндімен өңдеу жүргізіледі. Күшті сабақ пен жақсы жапырақтарды қалыптастыру үшін көшеттерді микроэлементтердің ерітінділерімен қоректендіру ұсынылады. 10 литр су үшін - 10 г мырыш немесе марганец сульфаты, 1-2 г бор қышқылы қажет.

Макроспориоздың, бактериялық дақтардың және басқа да аурулардың алдын алу үшін көшеттер отырғызу алдында 0,02% К, Мп, О4 немесе мыс бар препараттарды қосу арқылы Бордо қоспасының 1% ерітіндісімен себіледі. Зиянкестермен күресу үшін Конфидор препаратын қолданылады (10 л суға 5 г). Көшеттерді отырғызудан бір күн бұрын олардың тамыр жүйесіне зақым келтіруді азайту үшін танап мол су мөлшерімен суғарылады.

**Трансплантациялау.** Көшеттер қолмен немесе көшет отырғызу машиналарымен отырғызылады. Отырғызғаннан кейін 1 га жерге 250-300 м<sup>3</sup> мөлшерінде су беріледі. Төмен өсетін және штамп сорттар гектарына 55-65 мыңға дейін тығыз отырғызылады. Отырғызу үлгісі: сортқа байланысты жүйек арасындағы қашықтық 70 см, өсімдіктер арасындағы қашықтық 25-30 см аралығын құрайды. Көшеттерді отырғызу үшін СРСШ-6, НРМ-4, НРМ-6 техникалары қолданылады.

**Арамшөптермен күресу.** Ең кең тараған және қарапайым әдістер – арамшөптерден қолмен тазарту, әсіресе өсімдіктердің өсу кезеңінің бастапқы кезеңінде арамшөптердің тамыры мен өркендерін жоюға көмектесетін қопсыту және гербицидтерді қолдану (химиялық әдіс) (5-қосымша)

**Зиянкестер мен аурулар, олармен күресу шаралары.** Қызанақ үшін альтернариоз, столбур, шың шірігі - вегетация кезінде және көшеттерді өсіру кезінде қара аяқ аса қауіпті. Қызанақ өсімдіктері зиянкестермен зақымдалады, оларға колорадо қоңызы мен қызанақ күйе көбелегі жатады. Аурулар мен зиянкестердің таралуын болдырмау үшін олардың пайда болуына қолайлы себептер мен жағдайларды анықтау және тек сонда ғана олармен күресу шараларын қолдану маңызды. Профилактикалық және қорғаушы-жоятындар арасында ажыратылады. Аурудың бар-жоғына қарамастан, профилактикалық шаралар жыл сайын жүргізілуі керек. Қорғау және жою шаралары аурулар мен зиянкестердің (химиялық, механикалық, биологиялық) ошақтары анықталған кезде немесе бүкіл аумақта қолданылады. Зиянкестер мен ауру қоздырғыштардың үйреніп кетуіне жол бермеу үшін химиялық препараттарды кезектестіру, жеңіл жағдайларда халықтық емдеу әдістерін қолдану, ауыспалы егістерді сақтау ұсынылады (3.4-қосымша). Арамшөптермен, зиянкестермен және аурулармен күресу үшін келесі техника пайдаланылады: ОП-3000, Зубр ПШ Master 2000.

**Арамшөптерді жою, өңдеу.** Көшеттерді отырғызғаннан кейін 10-12 күннен кейін топырақты бірінші терең қопсытуы (10-15 см) жүргізіледі, содан кейін топырақты үйеді. Бұл өсімдіктерде терең тамыр жүйесінің қалыптасуына ықпал етеді, су мен қоректік заттардың үздіксіз қамтамасыз етілуін қамтамасыз етеді, бұл қарқынды өсу мен даму үшін өте маңызды. Топырақты екінші рет үю біріншіден 10-15 күннен кейін жүзеге асырылады, оны суарудан кейін жүргізу керек, өйткені ылғалды топырақ сабақта жаңа тамырлардың пайда болуына ықпал етеді. Вегетациялық кезеңде 8-12 см тереңдікте 3-5 рет қопсыту жүргізіліп, қатар аралықтар бойынша 2-3 рет қолмен арамшөптен тазартылады.

**Суару режимдері.** Қызанақты бүкіл вегетациялық кезеңде суару керек. Топырақтың ылғалдылығы аналық түйіні пайда болғанға дейін максималды рұқсат етілген ылғалдылықтың 70% деңгейінде, ал жеміс түзілу және жеміс беру кезінде максималды рұқсат етілген ылғалдылық мөлшерінің 80% деңгейінде сақталады. Көшеттерді отырғызғаннан кейінгі бірінші кезеңде қызанақ өсімдіктерін 12-14 күн аралықпен 500-600 м<sup>3</sup>/га, ал жеміс бере бастағанда 8-10 күннен кейін 400-500 м<sup>3</sup>/га суару керек. Топыраққа тұқыммен тікелей себілген қызанақ бірінші өскіндері шыққаннан кейін 15-20 күннен кейін 400 м<sup>3</sup>/га жылдамдықпен суарылады, келесі суаруды жеміс беру басталғанға дейін 14-15 күн бұрын сол суару жылдамдығымен жүргізеді. Тамшылатып суару жүйесі ылғалдылық деңгейін бақылауға және суды тұтынуды азайтуға мүмкіндік береді. Жалпы алғанда, ауа райы жағдайына және оңтүстіктегі өсу аймағына байланысты 6-8 рет суару беріледі.

### **3.4 Қияр**

Қазақстан Республикасында пайдалануға рұқсат етілген селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізіліміне ашық және қорғалған топыраққа арналған қиярдың 117 сорты мен будандары енгізілген, оның ішінде 14 сорт ҚазЖКШҒЗИ селекциясынан, Алматы және Жетісу облыстарының ашық танап жағдайларында өсіруге ұсынылған сорттар: Азат, Алматы 1000, Жігер, Медеу, Мейрам 20, Сайлау, Шілде.

**Топырақты тұқым себуге дейін өңдеу.** Қияр егуге арналған алқаптарды дайындауды күзде бастайды – 20-22 см тереңдікке дейін жер жырту жүргізіледі, МТЗ-82 тракторы тісті және айналмалы соқалармен біріктіріледі. Топырақ ылғалды, борпылдақ және арамшөптерден таза болуы керек. Көктемде топырақтың беті құрғап, жарықшақтар пайда болғаннан кейін, бірден 4-6 см тереңдікте БЗГТ-7 тісті тырмаларымен және БД-2,4 дискілі тырмаларымен қопсыту жүргізіледі. Кейіннен топырақты 12-14 см тереңдікке дейін КСГН-4 культиваторымен өңдейді.

**Тыңайтқыштарды енгізу.** Нашар топырақтарға тыңайтқыш ретінде 40-50 т/га, құнарлы топырақтарға 20-30 т/га мөлшерінде көң енгізіледі; ауыр топырақтарда 14-15 см тереңдікке, жеңіл топырақтарда 17-18 см тереңдікке енгізіледі. Көңнің ыдырауы кезінде жылу мен көмірқышқыл газы бөлініп шығып, қиярдың өсуіне қолайлы әсер етеді. Тыңайтқыш енгізу үшін МТЗ-82 тракторы РОУ-7 немесе ПРТ-7 агрегаттарымен пайдаланылады.

Қияр өсірілетін аймақ пен топырақ құнарлылығына байланысты азот 60-90 кг/га, фосфор 60-90 кг/га, калий 90-120 кг/га мөлшерінде енгізіледі. Қияр алғашқы 10-15 күн ішінде азотпен, гүлдену алдында фосформен, ал жеміс беру кезеңінде

азот-калиймен қоректенуді қажет етеді. 1 га алқапқа 100-150 кг аммоний селитрасы, 150-200 кг калий тұзы, 200-250 кг суперфосфат енгізу ұсынылады. Тыңайтқыштар МТЗ-82 тракторы мен МВУ-6 немесе Ozone-T-3000 агрегаттары арқылы енгізіледі.

Органикалық және минералды тыңайтқыштар қияр тұқымын себуден 10-15 күн бұрын сүдігер жырту тереңдігінің 3/4 бөлігіне енгізіледі. Қияр үшін топырақ ерітіндісінің тым жоғары концентрациясын болдырмау мақсатында минералды тыңайтқыштардың қалған мөлшерін қатар аралық қоректендіру арқылы енгізген дұрыс. Бұл үшін КРН (КМН) 4.2 немесе ALTAIR-4.2-04 культиваторлары қолданылады.

**Тұқымдарды себуге дайындау.** Қияр тұқымдарын себер алдында 60°C температурада 2 сағат бойы термостатта немесе кәдімгі кептіргіштерде қыздырады. Егер мұндай жағдайлар болмаса, себу үшін 2-3 жылдық тұқымдарды қолдану ұсынылады, бұл қияр өсімдіктерінің физиологиясымен байланысты, өйткені ол көп мөлшерде аналық гүлдердің пайда болуына, жасыл жемістердің өнімділігінің артуына ықпал етеді. Қыздырылған тұқымдар біркелкі өніп, ерте жеміс береді. Себу алдында, қыздырудан кейін, тұқымдар мырыш сульфаты мен бор қышқылының қоспасымен, сондай-ақ күкірт қышқылды мыс ерітіндісімен өңделеді 1 кг тұқымға 2 г мөлшерінде. Бұл әдіс тұқымның өну қабілетін арттырады, өскіндерді ақ ұнтақты зең мен жалған ақ ұнтақты зең ауруларынан қорғайды және өнімділікті арттырады.

Кеміргіш зиянкестермен күресу үшін тұқым себу алдында фентиурам немесе фентиурам-молибдатпен өңделеді (1 кг тұқымға 5 г есебімен), алдын ала тұқымдарды крахмал клейстерімен ылғалдандырады. Тұқымды кешенді байыту – драждау – механикаландырылған себу кезінде тұқымның біркелкі енгізілуін қамтамасыз етіп, себу нормасын азайтуға және өскіндерді сиретуді болдырмауға мүмкіндік береді.

**Себу мерзімі, әдістері және нормалары.** Қияр егістері желден қорғалған, күн жақсы түсетін жер учаскесінің оңтүстік және оңтүстік-батыс бөліктеріне орналастырылады. Себу көкөніс сепкіштерімен, механикалық және пневматикалық себу аппараттарымен, дәл себу сепкіштерімен (СКОН-4,2 және Olimpia Gaspado) жүргізіледі.

Тұқым себу мерзімі – мамырдың I-II онкүндігі. Себу схемасы – 70 + 140 + 20 см. Тұқым себу нормасы – 2,0-2,5 кг/га.

**Арамшөптермен күрес.** Қияр егістіктерін арамшөптерден таза ұстау қажет. Егер топырақ қатты арамшөптенсе, себуге 15 күн қалғанда оларды жою үшін гербицидтермен өңдеу жүргізіледі. Себуден кейін топыраққа өскінге дейінгі гербицид Дуал Голд енгізіледі 1,6-2 л/га мөлшерінде. Жұмыс сұйықтығының шығыны – 500-600 л/га. (қосымша 5)

**Зиянкестер мен аурулар, олармен күресу шаралары.** Қияр үшін ең қауіпті аурулар – переноспороз, ақ ұнтақты зең және фузариоз. Қияр өсімдіктеріне паутиналық кенелер, біте және аққанат сияқты зиянкестер шабуыл жасайды.

Пестицидтерді енгізу үшін әртүрлі бүріккіштер қолданылады, соның ішінде тіркемелі штангалы ОП-3000 немесе Зубр ПШ Master 2000.

**Арамшөптермен күрес және қопсыту.** Өсу кезеңінде 2-3 рет қолмен арамшөпті отау және 2-3 рет қатар аралық өңдеу (қопсыту) жүргізіледі. Қатар



аралық өңдеу культиватор-үйінді КОН-2,8, өсімдікті қоректендіретін КРН-4,2 және ALTAIR-4,2-04 арқылы жүзеге асырылады.

Арамшөптерді отау және топырақты қопсыту алтыншы жапырақ (мұртша) шыққанға дейін бір мезгілде жүргізіледі. Бұл кезеңде екі қопсыту орындалады: біріншісі – 12-15 см тереңдікте, екіншісі – 8-10 см тереңдікте, суару арықтарын бір мезгілде қазу арқылы.

Қатар аралық өңдеу КРН (КМН) 4.2 немесе ALTAIR-4.2-04 культиваторларымен жүргізіледі. Егер қиярдың ұшы үшкірленіп, қабығының түсі ашық болса, бұл азоттық тыңайтқыштар қажет екенін білдіреді. Егер ұшы жуандаса, онда калий тыңайтқыштарын қосу керек.

**Суару.** Қияр өсімдіктері үшін ең жақсы даму ылғалдылығы – топырақтың далалық ылғал сыйымдылығының 65-75%-ы. Гүлдену және жеміс түзу кезеңінде ең көп ылғал қажет болады. Артық ылғалдылық (85%-дан жоғары) өсімдікке зиянды, өйткені ауа жетіспеуі салдарынан тамырлар шіріп, өледі.

Суық ауа райында қияр суарылмайды. Ыстық күндері жасыл жемісті жинау кезеңінде суару әр 3-4 күн сайын кешкі немесе түнгі уақытта аз мөлшерде жүргізіледі. Жеміс түзу кезінде топырақ 20-25 см тереңдікке дейін ылғалдануы керек. Бірінші суару бесінші нағыз жапырақ кезеңінде, өскін пайда болғаннан кейін 10-15 күннен ерте емес жүргізіледі. Суару нормасы – 250 м<sup>3</sup>/га. 10-15 күннен кейін келесі суару жасалады. Жалпы, 8-12 рет суару жүргізіледі, суару нормасы 400-500 м<sup>3</sup>/га. Ерте кезеңде салқын сумен суару тамыр жүйесінің және бүкіл өсімдіктің өсуін баяулатады.

### 3.5 Сәбіз

Қазақстан Республикасында сәбіздің тек 24 сорты мен будандары ұсынылған. Оның ішінде 3 сорт (Алау, Дербес, Арнау) Алматы облысына ұсынылған отандық сорттар болып табылады.

**Топырақты бастапқы өңдеу.** Сәбізден жоғары өнім алудың алғы шарты топырақты терең және мұқият өңдеу қажет. Өте ірі, кесектелген, таяз жыртылған топырақ тұқым себуге жарамайды. Өйткені ондағы өркендердің өніп шығуы қиындап сирек шығады, тамыржемістер тармақталып, қисық болады. Алдыңғы егінді жинағаннан кейін бірден өсімдік қалдықтарын егістіктен шығарылады. Содан кейін егістік алқабын қабаттап жырту 4-10 см тереңдікте дискілеп жырту арқылы жүзеге асырылады. Қажет болған жағдайда, егістік тегістеледі. Егістің түзулігі, тұқым себудің біркелкі болуы егістіктің тегістігіне байланысты. Топырақ өңдеу үшін ПЛН-3, БД-2,4 соқалары қолданылады.

**Топырақты көктемгі өңдеу.** Көктемгі топырақты өңдеу себу мерзіміне және топырақ жағдайына байланысты. Көктемде танап тырмаланады және тұқым сепкенше 1-2 рет қопсытылады (культивация). Топырақты өңдеу 8-10 см тереңдікте жүргізіледі. Егер егістіктерде өскіндер пайда болғанға дейін қыртыс пайда болса, қыртысты айналмалы жеңіл тырмалармен немесе қолмен бұзу керек.

**Тыңайтқыштарды енгізу.** Ерте көктемде тұқым егу алдында топырақ өңдеу-тырмалау және қопсыту жұмыстарынан тұрады. Азот тыңайтқыштары топырақ құнарлығына байланысты N<sub>60-120</sub> мөлшерінде енгізіледі. Тыңайтқыштар 12-14 см

тереңдікте тұқымдарды егу алдындағы топырақты өңдеу арқылы енгізіледі. Сапалы егуді қамтамасыз ету үшін егістік алқабын тегістейді. Минералды тыңайтқыштарды қолданғанда арнайы шашатын РУМ-0,5, ал органикалық тыңайтқыштарды енгізу үшін РОУ-7 агрегатын қолданады.

Дақылдардың тамыржемісінің қалыптасу кезеңінде 15-30кг NPK белсенді ингредиент мөлшерінде минералды тыңайтқыштарды енгізу керек. Егер тұқымдарды егу алдында егістік алқабына жақсы тыңайтқыштар енгізілген жағдайда, үстеме қоректендіру жүргізілмейді немесе қатты жауын-шашыннан кейін, кенеттен ауа райының суытуынан, бұршақтан кейін өсімдік нашар дамыған жағдайда жүргізіледі (1-қосымша).

**Сәбіз тұқымын дайындау.** Себу алдында тұқымдарды 0,7 мм болатын арнайы елеуіштерден елеп дайындайды. Електерден өткен тұқымдарды 1 га жерге себу мөлшері (5-6 кг орнына) 3-3,5 кг-ға дейін төмендетуге және сиретуге кететін еңбек шығындарын екі есеге дерлік азайтуға мүмкіндік береді. Толық дамыған, ірі сапасы жоғары тұқымдарды сепкен дұрыс.

Аурулармен күресу үшін тұқымдарды себер алдында 6-8 г/кг ТМТД-мен немесе Фентиураммен 3-4 г/кг мөлшерінде өңдейді. Тұқымдарды себуге дайындаудың әртүрлі әдістері қолданылады: суға немесе микроэлементтер ерітінділерінде, өсуді реттегіш препараттармен өңдеу, тұқымдарды 5-7% -ға дейін өндіріп алу. Бұл әдістер тұқымның өніп-өсуін тездетеді, бірақ тұқымдарды тек ылғалды топыраққа себу керек.

**Егу мерзімі, әдістері мен мөлшері.** Сәбіз тұқымын ерте көктемде (сәуірдің екінші онкүндігінде), көктемнің соңында (мамырдың екінші онкүндігінде) немесе жазда (маусымның бірінші онкүндігінде) себеді. Ерте көктемгі себілген тамыржемістілер әдетте жазғы-күзгі кезеңде тұтыну үшін пайдаланылады, ал сақтау үшін мамыр айының екінші, үшінші онкүндігінде себу жұмыстары жүргізіледі. Сәбіз тұқымының 1 га-ға себу мөлшері себу әдісіне, топырақтың құнарлығына және топырақтың ластану дәрежесіне 2,5-6 кг-ға дейін, сонымен қатар себу мерзіміне байланысты.

Сәбізді бір қатарлы, жолақты немесе кең жолақты әдістермен себеді. Оған келесі себу үлгілері қолданылады: қатар аралығы 45 см, ал жолақтардың арасы 50-56 см, жолақтардың арасы 20-26 см болатын 2-4 қатарлы жолақты себу.

Соңғы жылдары сәбізді егу үшін 2-, 3-, 5-қатарлы егістерді қатар аралығын 15-тен 75 см-ге дейін қалдыруды қамтамасыз ететін жүйекте дәл сепкіштер жиі қолданыла бастады. Тұқымдарды себу тереңдігі 2-3 см. Жазғы және қыс мезгілге себу үшін тұқым себу нормасы 25-30 пайызға артады.

Ылғалы жеткіліксіз топыраққа тұқым себілсе, тұқымның өсіп-өніп шығуы қиындайды, өнімнің болмай қалуы да мүмкін. Сәбізді себу тереңдігі топырақтың механикалық құрамына және ондағы ылғалдың болуына байланысты. Жеңіл топырақтарда тұқымдар ауыр топыраққа қарағанда тереңірек себіледі. Егіс үшін СО-4,2, СКОН-4,2, СЗУ-3,6 және СОН-2,8 сепкіштері қолданылады.

Топырақ құнарлылығына, сорт ерекшеліктеріне және өсірілетін өнімнің мақсатына байланысты сәбіз өсімдіктерінің тығыздығы 1 га жерге 350 мыңнан 1,0 млн дана өсімдікке дейін өзгеруі мүмкін.

**Арамшөптермен күресу.** Арамшөптермен күресу үшін өсімдіктердің өніп шығуынан 3-4 күн бұрын Гезагард 50 немесе Прометрин гербицидтерін қолданылады. 1 га-ға 3-4 кг препаратты 400-500 л суменбүріккіштермен шашу жұмыстары жүргізіледі. Немесе Рейсер препаратын (2-3 л/га) қолдануға болады. Негізгі 1-2 жапырақ шыққан кезеңде Гезагард немесе Прометринді 2-3 кг/га мөлшерде қолданауға болады. Сәбіз дақылы егістігіндегі арамшөптерге қарсы гербицидтерді қолдану арқылы жойылады (5-қосымша).

**Зиянкестер мен аурулар, олармен күресу шаралары.** Мәдени сәбіз әрқашан әр түрлі қоздырғыштар мен зиянкестердің тұрақты нысанасы болып табылады, бұл өнімнің шығымдылығы мен сапасын төмендетеді. Сәбіз және басқа да тамыржемістілер зиянкестермен зақымдалады, мысалы, қоңыздар, қара қоңыздар, мамыр қоңыздары, гамма көбелектері және басқалар. Кейбір жылдары сәбізді долана бітесі, сәбіз шыбындары, шатырша көбелектері, сондай-ақ шатырлы бітелері зақымдайды. Асханалық сәбіздің зиянкестерімен күресу үшін келесі препараттар қолданылады: Актеллик 500, Борея, Децис эксперт, Заря.

Арамшөптермен, зиянкестермен және аурулармен күресу үшін келесі техникалық құрал-жабдықтар қолданылады: ОП-3000, Зубр ПШ Master 2000.

Сәбіз ауруларының ішінде ең қауіптісі жапырақ аурулары: ақұнтақ ауруы, қоңырлы жапырақ дақтары, сәбіздің церкоспороз жапырағы дақтары, сонымен қатар әртүрлі тамыр шіріктері: ризоктония, сулы бактериялық шірік, қара шірік, ақ шірік, фомоз немесе құрғақ шірік (4-қосымша).

**Арамшөптерді жою, қопсыту.** Арамшөптермен дер кезінде күреспесе, олар сәбіз өсімдіктеріне қарағанда тез өсіп, оларды көлеңкелейді және қоректену режимін нашарлатады, нәтижесінде өнім 50% немесе одан да көп төмендейді және сапасы нашарлайды. Өсімдіктердің 1-2 жапырақ кезеңінде сирету жұмыстары атқарылады: кең қатарлы егу үшін 2-3 см арақашықтықта, кең жолақты себу әдісінде - өсімдіктер арасы 3-4 см болғаны дұрыс. Сәбіз дақылдарына күтім жасау топырақ қыртысын және қатараралық кеңістіктерді уақтылы қопсытуды жұмыстарын қамтиды.

Топырақ қыртысы пайда болған кезде алқапты торлы тырмамен қатарлар бойымен тырмалайды. Өскіндер пайда болғаннан кейін қатар аралық өңдеу жұмыстары арамшөптер пайда болған кезде және жауын-шашыннан немесе суарудан кейін жүргізіледі. Бірінші қатараралық қопсыту тереңдігі 5-7 см, ал одан кейінгілері 8-10 см. Вегетациялық кезеңде барлығы 5-6 қатар аралық өңдеу жүргізіледі. Топырақты жаңбырдан немесе суарудан кейін қопсыту жақсы. Ылғалды топырақ өсімдіктің тамыр жүйесін тез қалпына келтіріп, өсіп, өсімдіктердің өсуін арттырады. Арамшөптерді жою және қопсыту үшін қолмен арамшөптерден тазарту, сондай-ақ әртүрлі механикалық машиналар мен құралдар қолданылады. Өскіндер пайда болғанға дейінгі және кейінгі арамшөптерге арналған тырмалар, шектегіштері бар культиваторлар, дискілер және айналмалы ілмектер. Қатараралық топырақты өңдеуге арналған машиналар КРН(КМН)4,2, ALTAIR-4.2-04.

**Суару мерзімдері.** Қалыпты өсу мен даму үшін сәбіз бүкіл вегетациялық кезеңде үздіксіз ылғалдылықты қажет етеді. Сәбізді трактормен жүргізілген жүйектер бойымен немесе бүрку арқылы суарады. Суармалы аймақта вегетациялық кезеңде 400-450 м<sup>3</sup>/га мөлшерде 5-8 рет суару жұмыстары жүргізіледі. Топырақ бетінің біркелкі ылғалды болмауы тамыржемістердің жарылуының негізгі себебі

болып табылады. Бұл негізінен жауын-шашынның көп мөлшерде түскеннен соң немесе уақтылы суармаудан кейін орын алады. Топырақ ылғалдылығын қоңыржай белдеуде 65-70% деңгейінде, ал құрғақаймақта 70-80% мөлшерде ұстау керек. Өнімді жинаудан 2-3 апта бұрын суару тоқтатылады.

### **3.6 Асханалық қызылша**

Қазақстан Республикасында пайдалануға рұқсат етілген Мемлекеттік тізбесіне қызылшаның 13 сорттары мен будандары егін шаруашылығында ұсынылған. Оның 3 сорты отандық селекциялық жетістіктері. Алматы облысына келесі сорттар ұсынылады: Қызылқоңыр, Дария, Сания.

**Топырақты бастапқы өңдеу.** Негізгі күзгі өңдеуді алдыңғы егінді жинап, танаптан арамшөп қалдықтарын КИР-1,5Б агрегатымен жинауды жылдам жүргізу керек. Егіс алқабын негізгі күзгі өңдеу арамшөптерді жоюға көмектесетін қабаттап жырту немесе дискілеуден басталады. Қабаттап өңдеу тереңдігі 7-8 см, ал тамырсорғыш көпжылдық арамшөптермен ластанған жағдайда 12-15 см тереңдікте БДТ-6,0 немесе БДТ-7, ЛДГ-5 немесе ЛДГ-10 дискілі қопсытқыштарын пайдаланады. Егіс алқабын қабаттап өңдеуден 2-3 аптадан кейін күзгі терең жырту жұмыстарын жүргізеді.

**Топырақты көктемгі өңдеу.** Егіс алдындағы топырақ өңдеу қысқы-көктемгі кезеңнің ауа-райы мен климаттық жағдайларына және дақылдың биологиялық талаптарына байланысты жүргізіледі. Көктемде танап тырмаланады және тұқым сепкенше 1-2 рет қопсытылады (культивация). Өңдеу 12-14 см тереңдікте жүргізіледі. Топырақтағы ылғалды сақтау және арамшөптерді жою үшін ерте көктемде ЗБСТУ-1 тырмаларымен 2 жолақты тырмалау ұсынылады. Топырақты өңдеуді КРН-4Г,; КПС-4,0; КГФ-2,8 + тырмалар БЗС-1 қопсытқыштарды қолдану арқылы жүргізуге болады.

**Тыңайтқыштарды енгізу.** Минералды тыңайтқыштар топырақ құнарлылығына және жоспарланған егінге байланысты енгізіледі. Олардың негізгі бөлігін күзгі терең өңдеу кезінде, қалғанын себу алдында және үстеме қорек ретінде қолдану керек. Қызылша алқабына 30-40 т/га қарашірік көңді қосу арқылы жоғары өнім алынады. Минералды тыңайтқыштарды қолданғанда РУМ-0,5, ал органикалық тыңайтқыштарды қолдану үшін РОУ-7 агрегатын пайдаланады.

**Қызылша тұқымын дайындау.** Сәбіз дақылына ұқсас, тұқымдарды себу алдында дайындау – торлы електерден (2,5-4,0 мм) өткізу, тұқымды дәнекерлеу, суда немесе микроэлементтерде, өсу стимуляторларының ерітінділерінде өндіру жұмыстары жүргізіледі. Тұқымдарды дәнекерлеуші ПУ-3-ті қолданғанда, қызылша тұқымдары тегістеліп ұнтақталады. Бұл жағдайда олар ішінара бір тұқымды жемістерге бөлінеді және біркелкі отырғызуға мүмкіндік береді.

**Егу мерзімі, әдістері мен мөлшері.** Қызылша тұқымын себу негізінен ерте көктемде, себу тереңдігіндегі топырақ 8-10 °С дейін жылыған кезде жүргізіледі. Жазғы және қыс мезгілді егу әдісі сирек қолданылады. Суланған және өсіп ісінген тұқымдарды тек ылғалды топыраққа себуге болады. Егістік үлгілері сәбізге ұқсас. Бірінші сортты өнгіш тұқымдарға себу нормасы 10-12 кг/га; електерден өткен тұқымдар және себуге алдын-ала дайындаған кезінде 8-10 кг/га дейін мөлшері төмендейді. Нашар өңделген топырақта, жазғы және қыс мезгілге себу кезінде

тұқым себу нормасын 14-15 кг/га дейін арттыруға тура келеді. Егу тереңдігі ауыр топырақта 2-3 см, жеңіл топырақта 3-4 см. Құрғақ көктемде тұқым себілгеннен кейін топырақты нығыздау жұмыстары жүргізіледі.

Қызылша дақылының оңтайлы отырғызу тығыздығы 300-350 мың дана/га. Егін жиналғанға дейін ол әдетте 250-300 мың дана/га дейін төмендейді. Егістікте дақылдар тығыз болған жағдайда арасын 5-6 см қалдырып, 3-4 жапырақ фазасында сирету жүргізіледі. Өсімдіктерді сирету жұмыстары қатарлардағы арамшөптерді жоюмен бір мезгілде жүргізіледі. Егістік алқабы дұрыс таңдалып, жақсы дайындалған кезде сирету жұмыстарын болдырмауға болады.

**Арамшөптермен күресу.** Арамшөптермен күресу үшін келесі гербицидтер қолданылады: Вензар (гексилур) 1-2 кг/га мөлшерде себу алдында, себу кезінде немесе шығу алдында қолданылады; Витокс (ептам) егіс алдында 2,8-5,6 кг/га мөлшерде немесе бірден қосылып себу кезінде, пирамин (феназан) 4-8 кг/га мөлшерде себу алдында немесе шыққаннан кейін, Бетанал С 4-6 кг/га мөлшерде, қызылшада екі шынайы жапырақ пайда болған кезде және ерте өсу кезеңінде. Сондай-ақ Бурефон ФД-11, Дуал, Набу (поаст), Тарга Супер, Фуроре супер, Фюзилад сияқты гербицидтер қолданылады. Гербицидтерді қолдану әдісі 400-600 л/га жұмыс ерітіндісімен бүрку арқылы жүргізіледі(5-қосымша).

**Зиянкестер мен аурулар, олармен күресу шаралары.** Асханалық қызылша дақылы түрлі зиянкестермен зақымдалады. Жиі кездесетін қызылша зиянкестерінің ішінде қызылша (жер) бүргелері, қызылша шыбындары(клоп), қызылша шыбыны, қызылша бітесі, қызылша көбелегі ең көп зиянын тигізеді. Қызылша зиянкестерімен күресу үшін келесі препараттар қолданылады (5-қосымшада).

Арамшөптермен, зиянкестермен және аурулармен күресу үшін ОП-3000, Зубр ПШ Мастер 2000 агрегаттары қолданылады.

Ең қауіпті аурулар – жалған ақ ұнтақ ауруы және церкоспора жапырағы дақтары. Сақтау кезінде тамыржемістер сұр шірік пен өзекшелі шірік (фомоз) ұшырайды. Ауруларға қарсы препараттар 2-қосымшада келтірілген.

**Арамшөптерді жою, қопсыту.** Вегетациялық кезеңде екі-үш рет арамшөптерді жою жұмыстары жүргізіледі. Егер дақылдар өте тығыз болса, оларды бір-бірінен 6-8 см қашықтықта сиретіп, жақсы дамыған өсімдіктерді ғана қалдырады. Егер себу мөлшері дұрыс таңдалса, бір рет сирету жасауға болады.

Вегетациялық кезеңде алдымен 5-6 см, содан кейін 10-12 см тереңдікте 3-5 қатар аралық өңдеу жүргізіледі. Топырақ қыртысы пайда болғанға дейін қалыптасқан жағдайда 2-3 см тереңдікте ротациялық кетпенмен немесе торлы тырмамен тырмалау жүргізіледі.

**Суару режимдері.** Суару өсімдіктердің өнімділігіне, ауруға төзімділігіне, химиялық құрамы мен дәміне айтарлықтай әсер етеді. Уақытылы және сапалы суару бұл көрсеткіштердің көрінісіне үлкен әсер етеді. Қызылша вегетациялық кезеңде 400-600 м<sup>3</sup>/га суару жылдамдығымен 4-6 рет суарылады. Қызылшаның дамуы үшін оңтайлы ылғалдылық танаптың максималды ылғал сыйымдылығының 70% құрайды.

### **3.7 Бақша дақылдары (қарбыз, қауын)**

Қазіргі таңда мемлекеттік тізілімге қауынның 31 сорты енгізілген, оның ішінде Қазақ жеміс-шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты селекциясының 15 сорты бар. Алматы облысында өсіруге Илийская, Алена, Таисия, Алтыночка, Майская, Шекер, Шугыла, Ерке, Жансая, Муза, Алаколь аруы сорттары ұсынылған.

Қазақстанда қарбыз дақылының 36 сорты аудандастырылған және өсіріледі, оның 10 сорты Қазақ жеміс-шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты селекциясына тиесілі. Алматы облысы жағдайында Междуреченский, Стоксик Семипалатинский, Каргалинец, Асар, Жетыген, Семей, Экспо Астана сорттарын қолдануға ұсынылады.

**Тұқым себу алдындағы топырақ өңдеу.** Тұқымды себуден бұрын аланды дайындау негізгі және терең қопсыту жұмыстарынан тұрады. Жұмыстар МТЗ-1221 тракторына тіркелген ПЛН-4-35 соқасымен топырақты сүдігерлеп жыртудан басталып, кейін егістікті тегістеу мақсатында жоспарлау жүргізіледі. Негізгі сүдігер жырту жұмысы екі қатарлы соқалармен топырақтың жырту қабаты көлбеуіне байланысты 25-40 см тереңдікке дейін жүргізіледі.

Егістікті дайындау жаздың аяғында басталады. Алғы дақыл жиналғаннан кейін арамшөптердің өсуіне уақыт беріп, топырақты БДТ-2,4 құралымен дискілейді. Егістікте көпжылдық арамшөптер болған жағдайда ОП-2000 штангалы бүріккішімен жаппай әсер ететін гербицидтермен өңдеу жүргізіледі. Топырақты келесі механикалық өңдеуді КРНВ-4.2 өсімдік- қоректендіргіш культиваторы арқылы препаратты қолданғаннан 12-14 күннен кейін жүргізу керек. Гербицид әсері басылған соң МТЗ-1221 тракторымен ПЛН-4-35 соқасымен 25-30 см тереңдікте жырту жүргізіледі. Арамшөптер өскен сайын культивацияланады. Топырақты жартылай пар әдісімен дайындау кулиса үшін күздік бидай немесе қара бидай себуге мүмкіндік береді.

Көктемде ауа-райы мен топырақтың пісіп-жетілуіне қарай ылғалды БЗГТ-7 тісті тырмасымен және БД-2,4 дискілі тырмасымен тырмалау арқылы жабу жүргізіледі. Алдағы уақытта қарбыз, қауын себу алдында барлық шаралар арамшөптерді жоюға бағытталуы тиіс. Ол үшін тырмалау, қопсытуды немесе жаппай әсер ететін гербицидтермен бүркуді жүйелі түрде жүргізу керек. Бірақ бұл жұмыстар тұқым себу алдында 10-15 күннен кешіктірмей жүргізіледі. Соңғы шара арамшөптерді жоюға ғана емес, сонымен қатар топырақта ылғалды сақтауға мүмкіндік береді, себебі танапты кез келген механикалық өңдеу ылғалдың жоғалуына әкеледі.

**Тыңайтқыш енгізу.** Тыңайтқыштар топырақ жырту кезінде енгізіледі. Оның ішінде көң немесе қарашірік енгізу үшін МТЗ-82 тракторы РОУ-7 немесе ПРТ-7 агрегаттарымен (күзде немесе көктемде) қолданылады: толық калийлі, фосфорлы және азоттың жартысы (50%). Азотты тыңайтқыштардың қалған бөлігі аралық өңдеу кезінде (бірінші — плетейдің түзілу кезеңінде, екінші — түйін қалыптасу кезеңінде) КРНВ-4,2 арқылы енгізіледі. Кешенді тыңайтқыштарды тек негізгі тыңайтқыш ретінде енгізу қажет, ал азотты және фосфорлы тыңайтқыштардың жетіспейтін мөлшерін тұқым себу кезінде және үстеме қоректендіру кезінде енгізу керек. Тыңайтқыштарды сондай-ақ, қолмен, тамыр жүйесіне жақын енгізіп, негізгі тамырлардың орналасу тереңдігіне, яғни жерді жырту тереңдігіне дейін көміп тастау

кажет. Бақша дақылдары, әсіресе қияр, органикалық тыңайтқыштардың енгізілуіне жақсы жауап береді, әсіресе алдыңғы дақылға.

Тыңайтқыштардың органикалық және минералды тыңайтқыштарды біріктіріп беру тиімдірек болып табылады. Қарашірік мөлшері 25-30 т/га, аммиак селитрасы – 100-150 кг/га, суперфосфат – 150-200 кг/га және хлорлы калий – 50-75 кг/га мөлшерінде енгізіледі. Жаңа көнді енгізу, әсіресе қарбызда тұқымның егістік өнгіштігін төмендетеді, жемістердің дәмін нашарлатады, жұмсағының қатты құрылымының пайда болуына ықпал етеді және өсімдіктердің аурулармен көп зақымдалуына әкеледі.

**Тұқым дайындау.** Бақша дақылдарының тұқымдары 7-10 жыл бойы өнгіштік қабілетін сақтайды. Осы ретте себуге ең қолайлысы екі жылдық тұқымдар болып табылады, себебі жаңа тұқымдардан (алдыңғы өнімнен) өсірілген өсімдіктер өнімділігі жоғары болмайды. Қиын жағдайларда бір жылдық тұқымдарды да отырғызуға болады, бірақ оларды 60°C температурада 2-3 сағат бойы қыздыру ұсынылады. Тұқымдардан біркелкі өскін шығару үшін бақша дақылдарының тұқымдарын алдын ала өсіру қажет. Ол үшін оларды марляға орап, жылы суға төрт сағатқа салып, кейін ылғалданған қапшық матасына жайып, матаға орап екі тәулікке қалдырады. Осыдан кейін оларды топыраққа отырғызуға болады. Егер сіз қарбызды әдеттегіден ертерек (мамыр айының екінші жартысында) отырғызғыңыз келсе, онда оларды шымтезек ыдыстарында көшет тәсілімен өсіруге болады, себебі бақша дақылдары көшіріп отырғызуды жақсы қабылдамайды. Қарбыз тұқымын ерте отырғызу кезінде олардың суыққа төзімділігін арттыру үшін оларды алдын ала шынықтыру керек. Ол үшін тұқымды алдымен суға салып қояды, содан кейін 1-2 күн ішінде 0-ден 20°C-қа дейінгі температура аралығында шынықтырады.

**Себу мерзімдері, әдістері және мөлшері.** Бақша дақылдары тұқымы алдын-ала дайындалған шұңқыршаларға төртбұрышты немесе тікбұрышты- ұяшықты және қатарлы әдіспен қолмен себіледі. Бақша дақылдарын екі жағынан алдын ала кесілген биік жүйектерге (20-25 см) себіледі. Жүйектер арасындағы қашықтық сорттарға және олардың биологиялық ерекшеліктеріне байланысты 2,8-3,5 м шегінде болады, ал себу жүйектердің әр жағынан 0,5-0,7 м арқылы жүзеге асырылады. Бұл себу әдісіндегі маңызды шара - суармалы жүйектерден жеміс салатын өркендер мен жемістерді уақытылы реттеп тұру.

Тұқым себу мерзімін дұрыс таңдау тұқымның далалық өнгіштігін, өну энергиясын, тығыздығын, өсуі мен дамуын, ең бастысы өнімділікті анықтайды. Алматы облысының осы өңірі үшін салыстырмалы түрде суық және ылғалды көктемде тұқым себудің ең қолайлы мерзімі мамырдың I-II онкүндігіне, жылы және құрғақ көктемде — сәуірдің III онкүндігіне келеді. Қарбыз мен қауын себу кезіндегі топырақтың температурасы 6-10 см тереңдікте 12-15°C-тан төмен болмауы керек.

Тұқымдарды отырғызу тереңдігі себу мерзіміне, топырақтың механикалық құрамына, оны ылғалдандырылғанына байланысты анықталады. Механикалық құрамы жеңіл топырақтарда ерте себу кезінде қауын тереңдігі - 2-3 см және қарбыз - 4-5 см болып тұқымдар таяз себіледі. Ал ауыр топырақтарда және кешірек себу кезеңдерде 5-7 см тереңдікте себіледі. Ірі тұқымды сорттар ұсақ тұқымдыларға қарағанда тереңірек себіледі.

Себу мөлшері себу сұлбасына, өсімдіктердің тығыздығына және тұқымның өлшеміне байланысты белгіленеді. 1 га кететін тұқымның орташа шығыны: қауында 2,5-4 кг, қарбыздың ұсақ тұқымды сорттарында 3-4 кг және ірі тұқымдыларында – 4,5-5 кг.

Қарбыз бен қауынның ерте пісетін сорттары шұңқыршаларда 1-2 өсімдік қалдырылып 2,1х1,4м және 2,8х0,7 м сұлбамен себіледі, орташа пісетін сорттар – 3,5х0,7 м және кеш пісетін сорттар -3,5х1,4 м және 2,8х0,4-1, 4 м сұлбалармен себіледі.

**Зиянкестер мен аурулар, олармен күресу шаралары.** Өнім мен оның сапасына үлкен зиян келтіретін Қазақстан жағдайында инфекциялық ең көп таралған және зиянды ауруларға: ақұнтақ, антракноз, бактериоз (оңтүстік-шығыс) және фузариозды солу (Қызылорда облысының оңтүстігі) жатады. Бактериоз, вирустық мозаика сияқты аурулар кейбір жылдары бақша дақылдарын залалдайды және әдетте үлкен зиян келтірмейді. Жұқпалы емес аурулардың ішінде физиологиялық солу және тамыр шірігі кең таралған.

Өсімдіктер ауа-райы құрғақ және ыстық болғанда ақұнтақ ауруымен, ылғалды болғанда фузариозды солумен, антракноз және сұр шірікпен көбірек зардап шегеді. Өскіндер мен жас өсімдіктер көбінесе тамыр шірігі ауруымен залалданады, әсіресе шаматын тыс және суару дұрыс жүргізілмеген жағдайда.

Асқабақ дақылдары жер үсті және жер асты зиянкестерінің көп түрімен зақымдалады. Олар кеміргіш көбелектер мен шартырлақ қоңыз, шыртылдақ қоңыздар, қаратүс қоңыздар және олардың дернәсілдері – сымқұрттар және жалған сымқұрттар, күздік көбелектің жұлдыз құрттары, қара шегіртке, бұзаубас, өрмекші кене, өсімдік биті, құстар мен кеміргіштер (тышқандар, егеуқұйрықтар, сарышұнақтар). Қауын алқаптарының негізгі зиянкесі – қауын шыбыны.

Агротехникалық шараларға өсімдіктердің дұрыс өсуі мен дамуын қамтамасыз ететін санитарлық-профилактикалық іс-шаралар жатады, бұл өз кезегінде олардың төзімділігін арттырады. Оларға МТЗ-1221 тракторы мен ПЛН-4-35 соқасын пайдалана отырып терең сүдігер жырту, арамшөптермен күрес, егін алқаптарынан өсімдік қалдықтарын уақытылы алып тастау, жақсы қыздырылған және ылғалды топыраққа уақытында себу, бұрынғы егілген жерге 7-8 жылдан ерте оралмау, әртүрлі асқабақ дақылдарын бірге егуге жол бермеу (аурулардың таралуын алдын алу үшін), төзімді сорттарды таңдау, аурулар мен зиянкестермен күресу үшін алдын-алу шараларын жүргізу, сондай-ақ жүйекпен суару әдісін қолдану жатады.

Пестицидтерді енгізу үшін әртүрлі бүріккіштер пайдаланылады, мысалы, тіркеме түріндегі штангалы бүріккіштер ОП-3000 немесе Зубр ПШ Master 2000.

Қазіргі уақытта бақша дақылдарының аурулары мен зиянкестеріне қарсы күресу үшін келесі химиялық препараттар қолданылады: Актеллик 500, к.э., Арриво, 25% к.э., Ровикурт, 25% к.э., Вертимек, Нурелл Д, Энжио, Ридомил Голд МЦ, Дуал Голд 960 к.э. және т.б. (қосымша 2, 3, 4, 5).

**Күтіп-баптау.** Егінді күтіп-баптауға келетін болсақ, ол қатар аралықтарын өсімдік-қоректендіргіш КРН-4,2 және ALTAIR-4,2-04 культиваторларымен өңдеуден, қатардағы топырақты копсытудан, өсімдіктерді сиретуден, арамшөптерді отаудан, өсімдіктерді топырақпен жабудан, жеміс салатын өркендерін жабу мен түзетуден, арамшөптермен, аурулармен және зиянкестермен күресуден тұрады.



Қатар аралықтарын механикалық өңдеуге арамшөптердің көптігі мен топырақтың тығыздығына байланысты өсімдік-қоректендіргіш КРНВ-4,2 культиватормен жүргізеді. Ауыр топырақтарда, арамшөптермен көп залалданған аймақтарда алғашқы қатар аралық өңдеу өскіндер шығуға дейін жүргізіледі. Ал жеңіл топырақтарда, арамшөптері аз жерлерде қатар аралық өңдеу өсімдіктердің жаппай өсуі немесе нағыз жапырақтарының пайда болуынан кейін жүзеге асырылады.

Қатар аралықтарын өңдеудің тереңдігі олардың жүргізілу уақытына және топырақтағы ылғалдың мөлшеріне байланысты. Бірінші және екінші өңдеулер 12-15 см тереңдікке дейін жүргізіледі, ал кейінгі өңдеулер 8-10 см тереңдікке дейін жүзеге асырылады. Сондай-ақ, 2-3 рет арамшөптерді уақтылы отау өте маңызды болып табылады.

Өсімдіктердің бірінші нағыз жапырағы пайда болғанда алғашқы сирету жүргізіледі, екінші сирету 2-3 нағыз жапырақтың пайда болуымен жүзеге асырылады. Тұқым себу сұлбасына байланысты әр шұңқыршаға 1-2 өсімдік қалдырылады. Қалған өсімдіктерді жұлу емес, қысып алу керек, себебі бұл әдіс қалған өсімдіктердің тамыр жүйесін зақымдамайды.

Бақша дақылдарының жеміс салатын өркендерін түзету — өнімділікті арттырудағы өте тиімді шара болып табылады. Бұл әдіс өсімдіктерді күтіп-баптау және өнім жинау кезінде жеміс салатын өркендерді механикалық зақымданудан сақтайды. Сонымен қатар, бұл шара сапалы суаруды, суарылатын жүйектерді жүйелі түрде қопсытуды, тыңайтқыштармен қоректендіруді және аурулармен күресуді жүргізуге мүмкіндік береді.

Жеміс салатын өркендердің бұралуынан қорғау үшін арамшөптермен күресуді және топырақты қопсытуды суарудан кейін өркендерді топырақпен жабумен үйлестіреді, бұл өсімдіктердің өсуін және өнімділігін айтарлықтай арттырады.

**Суару.** Бақша дақылдары құрғақшылыққа төзімді дақылдар қатарына жатса да, олардың өсуі үшін көп мөлшерде су қажет. Бақша дақылдардың тамыр жүйесі негізінен топырақтың жыртылатын қабатында (5-25 см) орналасқан және тек жанама тамырлардың

күшті дамуының арқасында олар өздеріне қажетті су мөлшерін қамтамасыз ете алады. Сондықтан жоғарғы топырақ қабатының құрғауына жол бермеу үшін суаруды жиі және аз мөлшермен жүргізу керек.

Бақша дақылдарын тек жүйектер арқылы суаруға кеңес беріледі, бұл топырақтың беткі қатуының пайда болуын және өсімдіктердің суға батуын, сондай-ақ олардың тығыздалуын болдырмайды. Сондықтан әр суарудан кейін топырақты қопсыту қажет.

Алматы облысының жағдайында суару мөлшері 350-450 м<sup>3</sup>/га құрайды. Суару саны дақылдарға байланысты: қарбыз үшін 3-4 рет, ал қауын үшін 7-9 рет. Суару жүйектері суға тереңдігінің 2/3 бөлігінен артық толтырылмауы керек.

Ең жақсы суару уақыты – кешкі, түнгі және таңғы уақыттар. Бақша дақылдары аталық және аналық гүлдері гүлдене бастағаннан, жемістердің қарқынды қалыптасу және өсу кезеңінде, жемістерінің пісу кезеңі басталғанға дейін суға аса қажеттілікті сезінеді. Сапасыз және уақтылы суармау өнімділікке, оның тауарлылығы мен сапасына теріс әсер етіп, жемістердің жарылуына себеп болады.

#### 4. КАРТОП ПЕН КӨКӨНІС-БАҚША ДАҚЫЛДАРЫН МИНЕРАЛДЫ ТАМАҚТАНДЫРУ

Картоп пен көкөніс дақылдары топырақтың құнарлылығына және минералды қоректенуіне жоғары талаптар қояды. Оңтайлы минералдық қоректенусіз толыққанды өнім алу қиын.

Картоп пен көкөніс-бақша дақылдары қоректік заттардың ең көп мөлшерін вегетативтік массаның қалыптасуы, гүлденуі, массаның қарқынды өсуі кезеңінде және жеміс пен түйнек түзу кезеңінде тұтынады. Вегетацияның соңында қоректік заттардың ағзаға енуі азаяды. Өсімдіктің сыртқы белгілері бойынша қоректенудің қандай да бір элементінің кемшіліктері туралы айтуға болады.

Картоп, көкөніс және бақша дақылдарына арналған тыңайтқыштар жүйесін әзірлеу кезінде органикалық және минералдық тыңайтқыштардың дұрыс үйлесімін көздеу қажет.

**Органикалық тыңайтқыштар** пайдалы микрофлора қызметін күшейтеді, органикалық заттың құрамын ұлғайтады. Олардың ыдырауы кезінде топырақ ауасын және атмосфераның жер бетіндегі қабатын қоректендіретін көмірқышқыл газы көп бөлінеді.

**Азотты тыңайтқыштар.** Көктемде сүңгіні себу алдындағы культивациялау алдында қолдану орынды. Тыңайтқыштардың аммоний және аммиак түрлерін де күзден бастап беруге болады. Өсудің бастапқы кезеңінде неғұрлым қолайлы қоректену жағдайларын қамтамасыз ету үшін тұқым себу және картоп отырғызу немесе жүйектерді кесу кезінде тыңайтқыштарды жергілікті енгізу үлкен маңызға ие.

Тиімділігі бойынша екінші орында шөпті және сілтілі қара топырақта фосфор және үшінші орында калий тыңайтқыштары тұр.

**Фосфор,** сондай-ақ азот - маңызды қоректік элементтердің бірі. Жақсы фосформен қамтамасыз етілу өскіндердің пайда болуынан бастап өсімдіктердің дамуын жеделдетеді, өнімнің сапасын арттырады. Дамудың басқа да кезеңдері жылдам басталады, ауруларға төзімділік, тамыр жүйесінің қалыптасу қарқыны артады, жеміс және түйнек пайда болу кезеңі ерте басталады, өнім көлемі артады.

**Калий** фотосинтез, белок және көмірсутек алмасу үрдісінде үлкен мәнге ие, өнімнің көлемі мен сапасына айтарлықтай әсер етеді, ауруларға төзімділікті арттырады. Калий өсімдіктердің су режимінде ерекше рөл атқарады: ол жасушалардың тургорын арттырады, соның арқасында өсімдік тіндеріндегі ішкі қысым сақталады. Сақтау кезінде картоп түйнектері мен тамыржемістілердің ұзақ жатуын жақсартады.

Кесте 1 - Картоп және көкөніс-бақша дақылдарына минералдық және органикалық тыңайтқыштарды қолдану жүйесі (кг/га)

| Дақыл                          | Қара-күрең |        |       |       | Ашық күрең |         |       |       | Сұр топырақ |         |         |       |
|--------------------------------|------------|--------|-------|-------|------------|---------|-------|-------|-------------|---------|---------|-------|
|                                | көң (қи)   | N      | P     | K     | көң (қи)   | N       | P     | K     | көң (қи)    | N       | P       | K     |
| Картоп                         | 20         | 90-120 | 80-90 | 80-90 | 30         | 100-120 | 80-90 | 70-90 | 40          | 120-130 | 80-90   | 60-70 |
| Пияз                           | -          | 80-90  | 60-90 | 45    | -          | 80-100  | 70-90 | 30    | -           | 100-120 | 60-70   | 50-60 |
| Қияр                           | 30         | 50-60  | 50-60 | 30-45 | 30         | 90-100  | 30-40 | 20-30 | 30          | 90-100  | 50-60   | 40-50 |
| Қызанақ                        | -          | 60     | 80-90 | 30    | -          | 60-80   | 80-90 | 30    | 30          | 80-100  | 120-150 | 60-90 |
| Сәбіз,<br>асханалық<br>қызылша | -          | 80-90  | 60-90 | 45    | -          | 80-100  | 70-90 | 30    | -           | 90-100  | 60-70   | 40-50 |
| Бақша<br>дақылдары             | 20         | 55-60  | 60    | 70-80 | 30         | 60-70   | 55-60 | 70-80 | 40          | 70-80   | 60-65   | 80-90 |

Кесте 2 - Картоп пен көкөніс-бақша дақылдарының тұқымдық (отырғызу) материалын себу алдында (отырғызу алдында) өңдеуге арналған химиялық препараттар

| Дақыл   | Улағыш препараттар   | Пайдалану мөлшері, л/га, кг/га | Аурулар                                                                       | Өңдеу әдістері, шектеу                                                                              |
|---------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Картоп  | ТМТД, 80% ы.ұ.       | 2,1-2,5                        | Фитофтороз, паршаның барлық түрі, ылғал шірік                                 | Түйнектерді отырғызу алдында препараттың суспензиясымен өңдеу                                       |
|         | Престиж, с.к.        | 0,7-1,0                        | Шымтәрізді қоңыздар, колорадо қоңызы, картоп биті, ризоктониоз, кәдімгі парша | Отырғызу алдында түйнектерді өңдеу                                                                  |
|         | Максим 025, с.к.     | 0,3-0,7                        | Фитофтороз, паршаның барлық түрі, ризоктониоз                                 | Түйнектерді препараттың суспензиясымен өңдеу                                                        |
|         | Эместо Квантум, к.с. | 0,3                            | Шымтәрізді қоңыздар, күз көбелегі, колорадо қоңызы, ризоктониоз, фомоз        | Отырғызу алдында түйнектерді өңдеу                                                                  |
|         | Фенорам, 70% ы.ұ.    | 2,0                            | Ризоктониоз                                                                   | Отырғызу алдында түйнектерді өңдеу                                                                  |
|         | Фундазол, 50% ы.ұ.   | 0,5-1,0                        | Ризоктониоз, фомоз                                                            | Түйнектерді отырғызу алдында препараттың суспензиясымен өңдеу                                       |
| Пияз    | ТМТД, 80% ы.ұ.       | 5,0-5,0                        | Мойын шірігі, тұқымдардың көгеруі                                             | Тұқымдарды препараттың суспензиясымен дәрілеу (1 т тұқымға 10 л су)                                 |
|         | Престиж, с.к.        | 0,7-1,0                        | Пияз шыбыны, табак трипсі                                                     | Тұқымдарды себу алдында өңдеу                                                                       |
| Қызанақ | ТМТД, 80% ы.ұ.       | 8,0                            | Құрғақ дақтылық, тұқымдардың көгеруі                                          | Тұқымдарды препараттың суспензиясымен дәрілеу (1 т тұқымға 10 л су)                                 |
|         | Фундазол, 50% ы.ұ.   | 5,0-6,0                        | Фузариозды солу                                                               | Тұқымдарды себуге дейін 10-15 тәулік бұрын препараттың суспензиясымен дәрілеу (1 т тұқымға 10 л су) |

|                   |                    |         |                                                                                |                                                                                                                                                                           |
|-------------------|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Қияр              | ТМТД, 80% ы.ұ.     | 4,0     | Көшеттердің жатуы, фузариозды тамыр шірігі, тамыр шірігі, фузариозды солу      | Препарат суспензиясымен дәрілеу (1 т тұқымға 10 л су)                                                                                                                     |
| Сәбіз             | ТМТД, 80% ы.ұ.     | 6,0-8,0 | Фомоз, кара және ақ шіріктер, тұқымдардың көгеруі                              | Тұқымдарды препараттың суспензиясымен дәрілеу (1 т тұқымға 10 л су).<br>Аналық тамыржемістілерді сақтауға қою алдында және отырғызу алдында препарат суспензиясымен өңдеу |
|                   | Фундазол, 50% ы.ұ. | 2,0     | Фомоз, кара және ақ шіріктер                                                   | Аналық тамыржемістілерді препараттың 5% суспензиясына бір рет батыру арқылы өңдеу                                                                                         |
| Асханалық қызылша | ТМТД, 80% ы.ұ.     | 4,0-6,0 | Көшеттердің тамыржегіші, фомоз, пероноспороз, церкоспороз, тұқымдардың көгеруі | Тұқымды препараттың суспензиясымен дәрілеу (1 т тұқымға 15 л су)                                                                                                          |
| Бақша дақылдары   | Ридомил Голд МЦ    | 2,0-2,5 | Фузариоз, сұр және ақ шіріктер, бактериоз, антракноз                           | Ауруларға қарсы                                                                                                                                                           |

Е  
с  
к  
е  
р  
т  
у  
\*

Ы  
·  
Ұ  
·

-

Ы  
Л  
Ғ  
а

Кесте 3 - Картоп және көкөніс-бақша дақылдарының зиянкестеріне қарсы күрестің химиялық құралдары (инсектицидтер)

| Дақыл  | Инсектицид               | Пайдалану мөлшері, л/га, кг/га | Зиянкестер                       | Т<br>ә<br>с<br>і                                                | Соңғы өңдеу мерзімі, жинауға дейінгі күндерде (ең көп) өңдеу жиілігі) |
|--------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Картоп | Арриво, 25% э.к.         | 0,1-0,16<br>0,48               | Колорадо қоңызы, биттер          | Өсу кезеңінде бүрку<br>Өсу кезеңінде тұқымдық учаскелерді бүрку | 20 (2)<br>- (4)                                                       |
|        | Банкол, 50% ы.ұ          | 0,2-0,3                        | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
|        | Би-58 жаңа, 40% э.к.     | 2,0-2,5                        | Биттер                           | Өсу кезеңінде тұқымдық учаскелерді бүрку                        | 20 (2)                                                                |
|        | Бульдок, 25% э.к.        | 0,25                           | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
|        | Децис-экстра, 12,5% э.к. | 0,04-0,05                      | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
|        | Каратэ 050, э.к.         | 0,1                            | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
|        | Кинмикс, 10% с.с.        | 0,1                            | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
|        | Конфидор, 20% сл.к.      | 0,05-0,07<br>0,1-0,2           | Колорадо қоңызы, биттер          | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 30 (1)<br>30 (1)                                                      |
|        | Моспилан, 30% ы.ұ.       | 0,035                          | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 30 (1)                                                                |
|        | Ровикурт, 25% э.к.       | 0,2                            | Колорадо қоңызы, картоп көбелегі | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
|        | Регент, 80% с.д.т.       | 0,01-0,02                      | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 30 (1)                                                                |
|        | Суми-альфа, 5% э.к.      | 0,15-0,25                      | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
|        | Фастак, 10% э.к.         | 0,07-0,1                       | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
|        | Фьюри, 10% в.э.          | 0,07                           | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
|        | Шерпа, 25% э.к.          | 0,1-0,16                       | Колорадо қоңызы                  | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 20 (2)                                                                |
| Пияз   | Актеллик 500, э.к.       | 1,0                            | Пияз шыбыны, трипстер            | Өсу кезеңінде бүрку                                             | 30 (2)                                                                |
|        | Би-58 жаңа, 40% э.к.     | 0,5-1,0                        | Трипстер                         | Өсу кезеңінде тұқымдықтарды бүрку                               | - (2)                                                                 |

|                 |                    |                  |                                      |                                                                                               |                  |
|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                 | Диазинон, 5% г.    | 50               | Пияз шыбыны                          | Отырғызу кезінде немесе азықтандырумен топыраққа енгізу. Жасчыл пиязды өңдеуге тыйым салынады | - (1)            |
|                 | Хлорофос, 80% ы.ұ  | 1,0-1,5          | Пияз шыбыны                          | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 20 (2)           |
|                 | Энжио 247 с.к.     | 0,2              | Пияз шыбыны, трипстер                | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 30 (1)           |
|                 | Фастак, 10% э.к.   | 0,5              | Пияз шыбыны, трипстер                | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 20 (2)           |
| Сәбіз           | Актеллик 500, э.к. | 1,0              | Сәбіз шыбыны, жапырақ бүргелері      | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 30 (2)           |
|                 | Арриво, 25% э.к.   | 0,5              | Сәбіз шыбыны, жапырақ бүргелері      | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 20 (2)           |
|                 | Фастак, 10% э.к.   | 0,5              | Сәбіз шыбыны, жапырақ бүргелері      | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 20 (2)           |
| Қызынақ         | Актеллик 500, э.к. | 0,3-1,5          | Аққанат, кенелер, биттер, трипстер   | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 20 (2)           |
|                 | Актара 250, с.д.т. | 0,4              | Биттер                               | Тамшылатып суару жүйесі арқылы топыраққа енгізу                                               | 3 (1)            |
|                 | Арриво, 25% э.к.   | 0,24-0,32        | Кеміргіш көбелектер                  | Көктемгі кезеңде бүрку                                                                        | 20 (1)           |
|                 | Банкол, 50% ы.ұ    | 0,3-0,5          | Колорадо қоңызы                      | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 40 (2)           |
|                 | Децис, 2,5% к.э.   | 0,25-0,5<br>0,15 | Кеміргіш көбелектер, колорадо қоңызы | Өсу кезеңінде бүрку<br>Сол сияқты                                                             | 30 (1)<br>30 (1) |
|                 | Ровикурт, 25% э.к. | 0,2              | Колорадо қоңызы                      | Гүлдену кезеңінде бүрку                                                                       | 20 (2)           |
| Қияр            | Актеллик 500, э.к. | 0,3-1,5          | Аққанат, кенелер, биттер, трипстер   | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 20 (2)           |
|                 | Арриво, 25% э.к.   | 0,24-0,32        | Кеміргіш көбелектер                  | Көктемгі кезеңде бүрку                                                                        | 20 (1)           |
| Бақша дақылдары | Арриво, 25% э.к.   | 0,24-0,32        | Кеміргіш көбелектер                  | Көктемгі кезеңде бүрку                                                                        | 20 (1)           |
|                 | Ровикурт, 25% э.к. | 0,6              | Кеміргіш көбелектер                  | Гүлденгенге дейін бүрку                                                                       | - (1)            |
|                 | Нурелл Д, э.к.     | 0,5-0,7          | Қауын шыбыны                         | Өсу кезеңінде бүрку                                                                           | 20 (2)           |

Кесте 4 - Картоп және көкөніс-бақша дақылдарының ауруларымен күресуге арналған химиялық препараттар (фунгицидтер)

| Дақыл   | Фунгицид               | Пайдалану мөлшері, л/га, кг/га | Аурулар                    | Тәсіл, уақыт, шектеулер                                                                                     | Соңғы өңдеу мерзімі, егін жинауға дейінгі күндерде (жақшада - өңдеудің максималды еселігі) |
|---------|------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Картоп  | Акробат МЦ, 69% ы.ұ.   | 2,0                            | Фитофтороз, макроспориоз   | Вегетация кезеңінде препараттың 0,4-0,5% суспензиясымен бүрку                                               | 20 (3)                                                                                     |
|         | Ридомил МЦ, 72% ы.ұ.   | 2,5                            | Фитофтороз, макроспориоз   | Өсу кезеңінде 0,5-0,6% препараттың суспензиясымен бүрку                                                     | 20 (3)                                                                                     |
|         | РидомилГолд, 680 ы.ұ.  | 2,5                            | Фитофтороз                 | Өсу кезеңінде 10-14 күн аралықпен 0,5-0,6% препаратты суспензиямен бүрку                                    | 20 (3)                                                                                     |
| Пияз    | Альетт, 80% ы.ұ.       | 1,2-2,0                        | Пероноспороз               | Пияз тұқымдықтарын өсу кезеңінде препараттың 0,4% суспензиясымен бүрку, жасыл пиязды өңдеуге тыйым салынады | 20 (5)                                                                                     |
|         | Браво 500, с.к.        | 3,0-3,3                        | Пероноспороз               | Пияз тұқымдықтарын өсу кезеңінде бүрку                                                                      | - (3)                                                                                      |
|         | Ридомил Голд, 680 ы.ұ. | 2,5                            | Пероноспороз               | Өсу кезеңінде 10-14 күн аралықпен 0,5-0,5% препаратты суспензиямен бүрку                                    | 20 (3)                                                                                     |
|         | Ордан ы.ұ.             | 2,0-2,5                        | Пероноспороз               | Өсу кезеңінде бүрку                                                                                         | 20 (3)                                                                                     |
|         | Пергадо Ф 450, в.д.г.  | 2,5                            | Пероноспороз, мойын шірігі | Өсу кезеңінде бүрку                                                                                         | 28 (3)                                                                                     |
| Қызанақ | Браво 500, с.к.        | 3,0-3,3                        | Фитофтороз, қоңыр дақтылық | Өсу кезеңінде бүрку (тұқымдық егістер)                                                                      | - (3)                                                                                      |



|                   |                       |            |                                                       |                                                                                 |        |
|-------------------|-----------------------|------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Қияр              | Фундазол, 50% ы.ұ.    | 2,0-3,0    | Қоңыр дақтылық                                        | Вегетация кезеңінде препараттың 0,1% суспензиясымен бүрку                       | 10 (2) |
|                   | Ордан ы.ұ.            | 2,0-2,5    | Пероноспороз                                          | Өсу кезеңінде бүрку                                                             | 20 (3) |
|                   | РидомилГолд, 680 ы.ұ. | 2,5        | Пероноспороз                                          | Вегетация кезеңінде препараттың 0,5-0,6% суспензиясын 10-14 күн аралықпен бүрку | 20 (3) |
|                   | Топаз 100, к.э.       | 0,125-0,15 | Ұнды шық                                              | Өсу кезеңінде препараттың 0,025% эмульсиясымен бүрку                            | 20 (2) |
|                   | Топсин М, 70% ы.ұ.    | 0,8-1,0    | Ұнды шық                                              | Вегетация кезеңінде препараттың 0,1% суспензиясымен бүрку                       | 7 (4)  |
|                   | Фундазол, 50% ы.ұ.    | 0,8-1,0    | Ұнды шық, антрактоз, аскохитоз, зәйтүн дақтылық       | Вегетация кезеңінде препараттың 0,1% суспензиясымен бүрку                       | 10 (2) |
| Сәбіз             | Ровраль, 50% ы.ұ.     | 1,5        | Қоңыр дақтылық, септориоз, церкоспориоз, альтернариоз | Өсу кезеңінде 0,5% препаратты суспензиямен бүрку (аналық егістер)               | 30 (2) |
|                   | Ронилан, 50% ы.ұ.     | 0,75       | Қоңыр дақтылық, септориоз, церкоспороз, альтернариоз  | Өсу кезеңінде 0,5% препаратты суспензиямен бүрку (аналық егістер)               | 30 (2) |
| Асханалық қызылша | Альто 400SC, с.к.     | 0,15       | Церкоспороз, ұнды шық, қарқынды даму кезіндегі тот    | Өсу кезеңінде бүрку                                                             | 20 (2) |
|                   | Байлетон, 25% ы.ұ.    | 0,5        | Ұнды шық                                              | Өсу кезеңінде бүрку                                                             | 20 (3) |
|                   | Импакт, 12,5% с.к.    | 1,0        | Ұнды шық, фомоз, церкоспороз                          | Өсу кезеңінде бүрку                                                             | 30 (1) |
|                   | Топсин М, 70% ы.ұ.    | 0,6-0,8    | Ұнды шық, церкоспороз                                 | Өсу кезеңінде бүрку                                                             | 20 (3) |

|                    |                        |         |                                   |                                                                                    |        |
|--------------------|------------------------|---------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Бақша<br>дауылдары | Каратан ФН-57,<br>ы.ұ. | 0,8-1,0 | Ұнды шық                          | Қарбыз және қауын егістерін өсу кезеңінде<br>0,1% препараттың суспензиясымен бүрку | 20 (4) |
|                    | Күкірт (80%)           | 3-4     | Ұнды шық,<br>антрактоз, аскохитоз | Қарбыз және қауын егістерін өсу кезеңінде<br>бүрку                                 | 1 (3)  |
|                    | Алюфит, 65%<br>сл.к.   | 3,0     | Пероноспороз                      | Қауын егістерін өсу кезеңінде 0,3-0,4%<br>препарат ерітіндісімен бүрку             | 20 (3) |

**Ескерту\*** ы.ұ. - ылғалдандыратын ұнтақ кг/га қолданылады; с.к. - суспензия концентраты (л/га); к.э. – эмульсия концентраты (л/га); сл.к. – сулы концентрат

Кесте 5 - Картоп және көкөніс-бақша дақылдары егістеріндегі арамшөппен күресуге арналған химиялық препараттар (гербицидтер)

| Саудалық атауы,<br>препараттық нысаны,<br>фирма-тіркелуші               | Препараттың<br>пайдалану<br>нормасы<br>(л/га, г/га,<br>л/т, кг/т) | Дақыл,<br>өңделетін нысан | Зиянкестер                                                                           | Тәсіл, өңдеу уақыты, шектеулер                                                                                         | Соңғы<br>өңдеу<br>мерзімі,<br>өнімді<br>жинауға<br>дейінгі<br>күндерде<br>жақша<br>ішінде<br>өңдеу<br>жиілігі |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЛОНТРЕЛ ГРАНД 75,<br/>с.е.т. (750 г/кг)</b><br>Дау АгроСайенсес, США | 0,12                                                              | Пияз                      | Бір жылдық және кейбір<br>көп жылдық екі үйлі<br>арамшөптер                          | Дақыл жапырақтарының 2<br>фазасындағы егістерді бүрку                                                                  | -1                                                                                                            |
| <b>ХАКЕР, с.е.т.</b><br>(750 г/кг)<br>АО Фирма Август, Россия           | 0,12-0,20                                                         | Қырыққабат                | Бір жылдық және кейбір<br>көп жылдық екі үйлі<br>арамшөптер                          | Көшеттерді отырғызғаннан кейін<br>ошаған гүлшоғырының<br>фазасына бүрку. Жұмыс<br>шығыны<br>сұйықтықтар 50 - 300 л/га. | -1                                                                                                            |
|                                                                         | 0,12                                                              | Пияз                      | Біржылдық және<br>көпжылдық<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер, қоса<br>алғанда егістер | Опрыскивание посевов в фазе 2<br>настоящих листьев культуры.<br>Расход рабочей жидкости 50-300<br>л/га                 | 60 (1)                                                                                                        |
| <b>ЕССЕНСЕКОР 70%,<br/>с.е.т.</b><br>(700 г/кг)                         | 0,5-0,7                                                           | Картоп                    | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар                                | Топыраққа бүрку<br>және дақыл өскіндерінен кейін                                                                       | -1                                                                                                            |
| Наныцин Эссенс Файн-                                                    | 0,7                                                               | Қызанақ                   | Біржылдықтар дәнді                                                                   | Егістерді 2-4 дақыл                                                                                                    | -1                                                                                                            |

|                                                                             |         |                |                                                         |                                                                            |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Кемикал Со., Лтд, Китай                                                     |         |                | дақылдар және қосжарнақтылар                            | жапырақтарының фазасына бүрку                                              |    |
|                                                                             | 1,0     | Қызанақ        | Біржылдықтар дәнді дақылдар және қосжарнақтылар         | Көшеттерді жерге отырғызғаннан кейін 10-15 күннен кейін өсімдіктерді бүрку | -1 |
| <b>ЗЕНКОР УЛЬТРА, к.с.</b><br>(600 г/л)<br>Байер КропСайенс АГ,<br>Германия | 0,6-0,8 | Картоп         | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Өскіндерге дейін және кейін топырақты бүрку                                | -1 |
|                                                                             | 1,3-1,6 | Қызанақ көшеті | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Өскіндерге дейін және кейін топырақты бүрку                                | -1 |
|                                                                             | 1,2     | Қызанақ көшеті | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Өскіндерге дейін және кейін топырақты бүрку                                | -1 |
|                                                                             | 0,8     | Қызанақ егу    | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Егістерді 2-4 дақыл жапырақтары фазасында бүрку                            | -1 |
|                                                                             | 0,3-0,5 | Сәбіз          | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Шынайы дақыл жапырақтарын 2 фазадан өңдеу («қарындаш» фазасынан)           | -1 |
| <b>КАРБУЗИН 70%, с.п.</b><br>(700 г/кг) ТОО<br>«Пестициды»                  | 1,1-1,4 | Қызанақ        | Біржылдықтар қосжарнақтылар және дәнді дақылдар         | Өскіндерге дейін және кейін топырақты бүрку                                | -1 |
|                                                                             | 0,7     | Қызанақ        | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар            | Егістерді 2-4 дақыл жапырақтары фазасында бүрку                            | -1 |
|                                                                             | 1,0     | Қызанақ        | Біржылдық                                               | Көшеттерді жерге                                                           | -1 |

|                                                                         |          |                  |                                                         |                                                                                                                              |       |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                         |          |                  | қосжарнақтылар және дәнді дақылдар                      | отырғызғаннан кейін 15-20 күннен кейін өсімдіктерді бүрку                                                                    |       |
|                                                                         | 0,7      | Картоп           | Біржылдықтар қосжарнақтылар және дәнді дақылдар         | Топыраққа бүрку және мәдениет өскіндерінен кейін                                                                             | -1    |
| <b>ЛАЗУРИТ СУПЕР, к.н.э.</b><br>(270 г/л)<br>АО Фирма Август,<br>Россия | 0,9+0,45 | Картоп           | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Өсімдікті өсіретін арамшөптерді өскіндерге дейін бүрку 5 см биіктікте кейіннен өңделетін дақылдар                            | 60(2) |
|                                                                         | 1,3      | Картоп           | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Өсімдіктердің вегетативті арамшөптерін биіктікте бүрку шыңдары 5 см-ге дейін                                                 | 60(1) |
|                                                                         | 1,6      | Көшеттік қызанақ | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Көшеттерді жерге отырғызғаннан кейін 15-20 күннен кейін вегетативті арамшөптерді бүрку.                                      | 46(1) |
|                                                                         | 1,4      | Қызанақ егу      | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Вегетативті арамшөптерді дақылдың 2-4 жапырағы фазасында бүрку.                                                              | 46(1) |
| <b>ЛАЗУРИТ УЛЬТРА, с.к.</b><br>(600 г/л)<br>АО ФИРМА «АВГУСТ»           | 0,6-0,8  | Картоп           | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Егін өнгенге дейін топырақты бүрку.<br>Жұмыс сұйықтығының шығыны - 100-300 л/га                                              | 60(1) |
|                                                                         | 0,35-0,6 | Картоп           | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер | Топырақты дақыл көшеттеріне дейін бүрку, содан кейін шыңдары 5 см биіктікте өңдеу, жұмыс сұйықтығының шығыны- 100-300 л / га | 60(2) |
|                                                                         | 1,3-1,6  | Қызанақ (көшет)  | Біржылдық қосжарнақтылар және                           | Көшеттерді отырғызбас бұрын топырақты бүрку. Жұмыс                                                                           | 60(1) |

|                                                                    |           |                   |                                                          |                                                                                                    |       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                    |           |                   | дәнді дақылдар егістіктері                               | сұйықтығының шығыны - 100-300 л/га                                                                 |       |
|                                                                    | 1,2       | Қызанақ (көшет)   | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар егістіктері | Отырғызудан кейін 15-20 күннен кейін арамшөптерді бүрку. Жұмыс сұйықтығының шығыны – 100-300л/га   | 60(1) |
|                                                                    | 0,8       | Қызанақ (егістік) | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар егістіктері | Дақылдың 2-4 жапырағы фазасында дақылдарды бүрку. Жұмыс сұйықтығының шығыны-100-300 л / га         | 60(1) |
|                                                                    | 0,3 – 0,5 | Қызанақ (егістік) | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар егістіктері | Дақылдарды 1-2 және 3-5 кезеңдерінде дәйекті түрде бүрку. Жұмыс сұйықтығының шығыны-100-300 л / га | 60(2) |
| <b>ЛИНКОР, к.с.</b><br>(600 г/л)<br>ТОО «Астана-НАН»,<br>Казахстан | 0,8       | Картоп            | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер  | Егін өнгенге дейін топырақты бір рет бүрку                                                         | -1    |
|                                                                    | 0,6       | Картоп            | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер  | Егін өнгеннен кейін дақылдарды бүрку                                                               | -1    |
|                                                                    | 1,3-1,6   | Көшеттік қызанақ  | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер  | Көшеттерді отырғызбас бұрын топырақты бүрку                                                        | -1    |
|                                                                    | 1,2       | Көшеттік қызанақ  | Біржылдық қосжарнақтылар және злақты арамшөптер          | Көшеттерді отырғызғаннан кейін 15-20 күннен кейін арамшөптерді бүрку                               | -1    |
|                                                                    | 0,8       | Қызанақ егу       | Біржылдық қосжарнақтылар және                            | Дақылдың 2-4 жапырағы фазасында дақылдарды бүрку                                                   | -1    |

|                                                                                                |           |            |                                                                     |                                                                                                                                   |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                |           |            | дәнді дақылдар<br>арамшөптер                                        |                                                                                                                                   |    |
| <b>ОБСТУМ 70%, в.д.г.</b><br>(700 г/кг)<br>ТОО «А.С.К. Техник»,<br>Казахстан                   | 0,5-0,7   | Картоп     | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар               | Егін өнгенге дейін және одан<br>кейін топырақты бүрку                                                                             | -1 |
|                                                                                                | 0,7       | Қызанақтар |                                                                     | Дақылдарды дақылдың 2-4<br>жапырағы фазасына бүрку                                                                                | -1 |
|                                                                                                | 1,0       | Қызанақтар |                                                                     | Көшеттерді жерге отырғызғаннан<br>кейін 10-15 күннен кейін<br>өсімдіктерді бүрку                                                  | -1 |
| <b>ПРОЛАЙН, к.э.</b><br>(600 г/л) Синтезия Кеми<br>ГмбХ,<br>Германия                           | 0,6-0,8   | Картоп     | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер    | Екі рет бүрку: 1 – дақыл<br>көшеттеріне дейін; 2-дақыл<br>көшеттеріне дейін.                                                      | -1 |
|                                                                                                | 0,6-0,8   | Қызанақ    | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер    | Дақылдың 2-4 жапырағы<br>фазасында топырақты бүрку                                                                                | -1 |
| <b>ТАЙГЕР ЭКСТРА, в.г.</b><br>(750 г/кг) Шандонг<br>Вейфанг Рейнбоу<br>Кемикал Ко., Лтд, Китай | 0,45-0,65 | Картоп     | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Егін өнгеннен кейін топырақты<br>бүрку                                                                                            | -1 |
| <b>ТРИБУЗИН 700, с.п.</b><br>(700 г/кг)<br>ТОО «Агро-Хим-Лидер»                                | 1,0       | Қызанақтар | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар               | Көшеттерді жерге отырғызғаннан<br>кейін 15-20 күннен кейін<br>өсімдіктерді бүрку. Жұмыс<br>сұйықтығының шығыны - 250-<br>300 л/га | -1 |
|                                                                                                | 0,7-1,4   | Картоп     | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар               | Егін өнгенге дейін және одан<br>кейін топырақты бүрку. Жұмыс<br>сұйықтығының шығыны - 250-                                        | -2 |

|                                                                     |     |      |                                              |                                                                                                             |        |
|---------------------------------------------------------------------|-----|------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                     |     |      |                                              | 300 л / га                                                                                                  |        |
| <b>ГАУР, к.э.</b><br>(240 г/л)<br>АО Фирма «Август»,<br>Россия      | 0,5 | Пияз | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Дақылдың 2-ші жапырағы<br>фазасында дақылдарды бүрку.<br>Жұмыс сұйықтығының шығыны<br>- 200-300 л / га      | 60 (1) |
|                                                                     | 1,0 | Пияз | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Дақылдың 3-ші жапырағы<br>фазасында дақылдарды бүрку.<br>Жұмыс сұйықтығының шығыны                          | 60 (1) |
| <b>ГОЛ, к.э.</b><br>(240 г/л)<br>ТОО «Астана-НАН»,<br>Казахстан     | 0,5 | Пияз | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Дақылдарды бүрку мәдениеттің                                                                                | -1     |
|                                                                     | 1,0 | Пияз | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Дақылдың 3-ші жапырағы<br>фазасында дақылдарды бүрку                                                        | -1     |
| <b>ГОТРИЛ 24%, к.э.</b><br>(240 г/л)<br>ТОО Агрохимия,<br>Казахстан | 1,0 | Пияз | Біржылдық<br>қосжарнақтылар                  | Дақыл жапырақтарының 2<br>фазасында дақылдарды бүрку                                                        | -1     |
| <b>ОКСИФЕН 240, к.э.</b><br>(240 г/л)<br>ТОО «Агро-Хим-Лидер»       | 0,5 | Пияз | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Дақыл жапырақтарының 2<br>фазасында дақылдарды бүрку.<br>Жұмыс сұйықтығының шығыны                          | -1     |
|                                                                     | 1,0 | Пияз | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Дақыл жапырақтарының 3<br>фазасында дақылдарды қайта<br>бүрку. Жұмыс сұйықтығының<br>шығыны-250- 300 л / га | -1     |
| <b>ФЛЮРОФЕН 240, к.э.</b><br>(240 г/л)<br>ТОО «Пестициды»           | 0,5 | Пияз | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар               | Дақыл жапырақтарының 2<br>фазасында дақылдарды бүрку                                                        | -1     |



|                                                                   |         |                                                 |                                                            |                                                                                      |        |
|-------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                   | 1,0     | Пияз                                            | Біржылдықтар қосжарнақтылар                                | Дақыл жапырақтарының 3 фазасында дақылдарды бүрку                                    | -1     |
| <b>ГАЙТАН, к.э.</b><br>(330 г/л)<br>АО Фирма «Август»,<br>Россия  | 2,3-4,5 | Пияз                                            | Біржылдықтар дәнді дақылдар және қосжарнақтылар арамшөптер | Дақыл пайда болғанға дейін топырақты бүрку. Жұмыс сұйықтығының шығыны - 200-300 л/га | 60 (1) |
|                                                                   | 3,0-6,0 | Сәбіз                                           | Біржылдықтар дәнді дақылдар және қосжарнақтылар арамшөптер | Дақыл пайда болғанға дейін топырақты бүрку. Тұтыну жұмыс сұйықтығы-200-400 л / га    | 60 (1) |
| <b>ЗОРО 330, к.э.</b><br>(330 г/л)<br>Моер Кемсайенс Ко,<br>Китай | 2,3-4,5 | Пияз                                            | Біржылдық қосжарнақтылар және дәнді дақылдар арамшөптер    | Егін өнгенге дейін топырақты бүрку                                                   | -1     |
| <b>КАЛКАН, к.э.</b><br>(330 г/л)<br>ТОО «Агро-Хим-Лидер»          | 3,0-6,0 | Орамжапырақ көшеттері, қызанақ, сәбіз, сарымсақ | Біржылдықтар дәнді дақылдар және қосжарнақтылар арамшөптер | Егін өнгенге дейін немесе көшет отырғызылғанға дейін топырақты бүрку                 | -1     |
|                                                                   | 5,0     | Картоп                                          | Біржылдықтар дәнді дақылдар және қосжарнақтылар арамшөптер | Егін өнгенге дейін 2-3 күн бұрын топырақты бүрку (соңғы төбеден кейін)               | -1     |
|                                                                   | 2,3-4,5 | Пияз                                            | Біржылдықтар дәнді дақылдар және қосжарнақтылар арамшөптер | Егін өнгенге дейін топырақты бүрку                                                   | -1     |
| <b>ЛОТОС СУПЕР, к.э.</b>                                          | 3,0-6,0 | Қызанақтар,                                     | Біржылдықтар дәнді                                         | Егін өнгенге дейін немесе көшет                                                      |        |

|                                                                                  |         |                                                         |                                                                     |                                                                                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| (330 г/л)<br>Бартонс Кемикал ГмбХ.,<br>Швейцария                                 |         | орамжапырақ<br>көшеттері, сәбіз,<br>пияз                | дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер                       | отырғызылғанға дейін топырақты<br>бұрқу                                           | -1     |
| <b>СТОП 33%, к.э.</b><br>(330 г/л)<br>ТОО «Астана-Нан»,<br>Казахстан             | 3,0-6,0 | Қызанақтар,<br>орамжапырақ<br>көшет, сәбіз,<br>сарымсақ | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Егін өнгенге дейін немесе көшет<br>отырғызылғанға дейін топырақты<br>бұрқу        | -1     |
|                                                                                  | 5,0     | Картоп                                                  | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Егін өнгенге дейін 2-3 күн бұрын<br>топырақты бұрқу (соңғы төбеден<br>кейін)      | -1     |
|                                                                                  | 2,3-4,5 | Пияз                                                    | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Егін өнгенге дейін топырақты<br>бұрқу                                             | -1     |
| <b>ЭСТАМП, к.э.</b><br>(330 г/л)<br>АО «Щелково Агрохим»                         | 2,3-4,5 | Пияз                                                    | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Егін өнгенге дейін топырақты<br>бұрқу. Жұмыс сұйықтығының<br>шығыны - 200-300 л/г | -1     |
| <b>ПЕНДИМЭКС, к.э.</b><br>(400 г/л)<br>Шандонг Бинонг<br>Технолоджи Ко Лтд Китай | 3,0-6,0 | Қызанақтар,<br>орамжапырақ<br>көшеттері,<br>сарымсақ    | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Егін өнгенге дейін немесе көшет<br>отырғызылғанға дейін топырақты<br>бұрқу        | 60 (1) |
|                                                                                  | 5,0     | Картоп                                                  |                                                                     | Егін өнгенге дейін 2-3 күн бұрын<br>топырақты бұрқу (соңғы төбеден<br>кейін)      |        |
|                                                                                  | 2,3-4,5 | Пияз                                                    |                                                                     | Егін өнгенге дейін топырақты<br>бұрқу                                             |        |
| <b>БОКСЕР 800, к.э.</b><br>(800 г/л)                                             | 3,0-5,0 | Картоп                                                  | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және кейбір                          | Егін өнгенге дейін топырақты<br>бұрқу                                             |        |

|                                                                                   |         |               |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Сингента Кроп Протекшн<br>АГ, Швейцария                                           |         |               | қосжарнақтылар<br>арамшөптер                                                                                                    |                                                                                                                                                                   | -1 |
|                                                                                   | 3,0-5,0 | Картоп        | Біржылдықтар<br>дәнді дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер                                                             | Егін өнгеннен кейін топырақты<br>бұрқу топырақтан 5 см жоғары                                                                                                     | -1 |
|                                                                                   | 2,0-3,0 | Пияз          | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>Қосжарнақтылар<br>арамшөптер, төсекті қоса<br>алғанда табанды және<br>қара түнгі көлеңке | 1-ші өңдеу 2 л/га; 2-ші өңдеу 3<br>л/га 10-14 күн аралығымен осы<br>жапырақтардың 2-ші фазасынан<br>кейін дақыл көшеттеріне бұрқу                                 | -2 |
|                                                                                   | 1,5-2,5 | Сәбіз         | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер, төсекті қоса<br>алғанда табанды және<br>қара түнгі көлеңке | 2 - ші нағыз жапырақ фазасынан<br>кейін вегетациялық кезеңде<br>бұрқу, 3-4-ші шынайы жапырақ<br>фазасында қайта өңдеу                                             | -2 |
| <b>БРИГ, к.с.</b><br>(500 г/л)<br>АО «Щелково Агрохим»<br>Россия                  | 1,5-3,5 | Картоп, сәбіз | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар                                                                           | Егін өнгенге дейін топырақты<br>бұрқу                                                                                                                             | -1 |
| <b>ГЕЗАГАРД 500, с.к.</b><br>(500 г/л)<br>Сингента Кроп Протекшн<br>АГ, Швейцария | 3,0-4,0 | Картоп        |                                                                                                                                 | Егін өнгенге дейін топырақты<br>бұрқу.<br>Түйнектерді сатуға өңдеуден<br>кейін 3 айдан ерте емес рұқсат<br>етіледі                                                | -1 |
|                                                                                   | 2,0-3,0 | Сәбіз         |                                                                                                                                 | Топырақты себуге дейін, дақыл<br>пайда болғанға дейін немесе 1-2<br>нақты жапырақ фазасында бұрқу.<br>Тамыр дақылдарын сатуға<br>өңдеуден кейін 4 айдан ерте емес | -1 |

|                                                                                             |         |                               |                                                                  |                                                                                                                                                               |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                             |         |                               |                                                                  | рұқсат етіледі                                                                                                                                                |        |
| <b>ГЕЗАТРИН 500, с.к.</b><br>(500 г/л)<br>ТОО "ПЕСТИЦИДЫ"                                   | 3,0-4,0 | Картоп                        | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер | Егін өнгенге дейін топырақты<br>бұрку. Түйнектерді сатуға<br>ертерек рұқсат етілмейді,<br>өңдеуден кейін 3 айдан кейін.<br>Сұйықтық шығыны 200-300 л / га     | -1     |
|                                                                                             | 2,0-3,0 | Сәбіз                         | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер | Егіс алдында, дақыл көшеттеріне<br>дейін немесе 1-2 нақты жапырақ<br>фазасында топырақты бұрку.<br>Тамыр дақылдарын сату                                      | -1     |
| <b>ОМЕГА 50%, с.к.</b><br>(500 г/л)<br>ТОО «QADAM Group»<br>(Кадам Групп), Казахстан        | 2,0-3,0 | Сәбіз                         | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер | Егін өнгенге дейін немесе 1-2<br>нақты жапырақ фазасында<br>топырақты бұрку. Тамыр<br>дақылдарын сатуға өңдеуден<br>кейін 4 айдан ерте емес рұқсат<br>етіледі | -1     |
|                                                                                             | 3,0-4,0 | Картоп                        | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер | Егін өнгенге дейін топырақты<br>бұрку. Тамыр дақылдарын сатуға<br>өңдеуден кейін 3 айдан ерте емес<br>рұқсат етіледі                                          | -1     |
| <b>РУБИКОН, к.с.</b><br>(500 г/л)<br>Жеджянг Жонгшан<br>Кемикал ГрупСток Ко.,<br>Лтд, Китай | 3,5     | Картоп                        | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер | Топырақты өсірілгенге дейін<br>бұрку                                                                                                                          | 20 (1) |
|                                                                                             | 2,0-3,0 | Сәбіз                         | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер | Дақылдар өскініне дейін немесе<br>осы жапырақтардың 1-2<br>фазасында бұрку                                                                                    | -1     |
| <b>ШАНСГАРД, к.с.</b><br>(500 г/л)                                                          | 1,5-3,0 | Сәбіз (бумалық<br>тауарлардан | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және                                 | Топырақты себуге дейін, дақыл<br>өскіндеріне дейін немесе осы                                                                                                 | 60 (1) |

|                                                                                             |                                                |        |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ООО «Шанс» Россия                                                                           |                                                | басқа) | дәнді дақылдар<br>арамшөптер                                                                          | жапырақтың 1-2 фазасында<br>бұрқу.<br>Жұмыс сұйықтығының шығыны<br>- 200-300 л/га                                                                                                                                               |        |
| <b>ГАМБИТ, с.к.</b><br>(500 г/л)<br>АО Фирма Август РФ                                      | 1,5-3,0                                        | Сәбіз  | Біржылдық<br>қосжарнақтылар және<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер                                      | Топырақты өсірілгенге дейін<br>бұрқу.<br>Жұмыс сұйықтығының шығыны<br>- 100-300 л/г                                                                                                                                             | 60 (1) |
|                                                                                             | 2,0-3,5                                        | Картоп |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 | 60 (1) |
| <b>КАССИУС, в.р.п.</b><br>(250 г/кг)<br>АО «Щелково Агрохим»,<br>Россия                     | 40,0-50,0 +<br>ПАВ<br>Сателлит, Ж<br>200 мл/га | Картоп | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер                 | Картоп биіктігі 5-25 см, фазада<br>2-4 екі үлесті арамшөптің<br>жапырақтарын бұрқу,<br>жүгіртпе бұтаның биіктігі 10-15<br>см                                                                                                    | -1     |
|                                                                                             | 30,0 + ПАВ<br>Сателлит, Ж<br>200 мл/га         | Картоп | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер                 | Екі рет бұрқу бірінші -<br>картоптың биіктігі 5-25 см, екі<br>үлесті арамшөптің 2-4 жапырағы<br>фазасында және сырғымалы<br>шөптің биіктігі 10-15 см<br>болғанда; екінші - кейінгі 14<br>күннен кешіктірмей<br>бірінші шимайлау | -1     |
|                                                                                             | 20,0 + ПАВ<br>Сателлит, Ж<br>200 мл/га         |        |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |        |
| <b>ТИТУС 25%, с.т.с.</b><br>(250 г/кг) Дюпон<br>Интернэшнл<br>Оперейшнз Сарл.,<br>Швейцария | 50,0 + ПАВ<br>Тренд 90,<br>200 мл/га           | Картоп | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар және<br>кейбіреулері<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Ағаштарды қабықтағаннан кейін<br>5-20 см биіктікте, біржылдық<br>арамшөптердің бастапқы даму<br>кезеңдерінде (1-4 жапырақта),<br>10-15 см биіктікте, қурап қалған<br>кезде бұрқу<br>розетка фазасы                              | -1     |
| <b>ШАНТУС, в.д.г.</b><br>(250 г/кг)<br>ООО «Шанс», Россия                                   | 0,05 + ПАВ<br>Шанс-90, Ж,<br>200               | Картоп | Көпжылдық, біржылдық<br>дәнді дақылдар және<br>кейбіреулері                                           | Біржылдық арамшөптердің ерте<br>даму фазаларында (1-4<br>жапырақтар) және арамшөптің<br>биіктігі 10-15 см болған кезде                                                                                                          | 60 (1) |

|                                                                               |                                                 |                     |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                               | мл/га                                           |                     | қосжарнақтылар<br>арамшөптер                                                                                      | Шанс-90, Ж (200<br>мл/га). Жұмыс сұйықтығының<br>шығыны 200-300 л/га                                                                                                |        |
|                                                                               | 0,02-0,03 +<br>ПАВ Шанс-<br>90, Ж, 200<br>мл/га | Картоп              | Көпжылдық, біржылдық<br>дәнді дақылдар және<br>кейбіреулері<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер                       | Шанс-90, Ж (200 мл/га) ПАВ-<br>мен қоспада бірінші толқынмен<br>және екінші толқынмен шөптен<br>кейін екпелерді бүрку. Жұмыс<br>сұйықтығының шығыны 200-300<br>л/га | 60 (2) |
| <b>ЭСКУДО, в.д.г.</b><br>(500 г/кг)<br>ЗАО Фирма Август,<br>Россия            | 25,0 + ПАВ<br>АДЬЮ, Ж<br>200 мл/га              | Картоп              | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар және<br>кейбіреулері<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер             | Шөптен кейін, арамшөптің ерте<br>өсу кезеңдерінде екпелерді<br>бүрку.                                                                                               | -1     |
|                                                                               | 25,0 + ПАВ<br>АДЬЮ, Ж<br>200 мл/га              | Қызанақ егу         | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар және<br>кейбіреулері<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер (ақ бұршақ) | Екпелерді 2-4 дақыл<br>жапырақтарының фазасында<br>бүрку және арамшөптердің ерте<br>өсу фазалары.                                                                   | -1     |
|                                                                               | 25,0 + ПАВ<br>АДЬЮ, Ж<br>200 мл/га              | Көшеттік<br>қызанақ | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар және<br>кейбіреулері<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер             | Екпелерді топыраққа<br>отырғызғаннан кейін 15-20<br>күннен кейін бүрку.                                                                                             | -1     |
| <b>АВАНГАРД, к.э.</b><br>(960 г/л) SHANDONG<br>BINNONG<br>TECHNOLOGY CO., LTD | 1,0-1,5                                         | Картоп              | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және кейбір<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер                                        | Топырақты өсірілгенге дейін бүрку                                                                                                                                   | 60 (1) |
| <b>ДОАЛ, к.э.</b>                                                             | 1,0-1,5                                         | Картоп              | Біржылдықтар дәнді                                                                                                | Топырақты өсірілгенге дейін бүрку                                                                                                                                   | -1     |

|                                                                                    |         |               |                                                                                     |                                                                                                                                                            |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| (960 г/л)<br>ТОО «Астана-НАН»,<br>Казахстан                                        |         |               | дақылдар және<br>қосжарнақтылар                                                     |                                                                                                                                                            |        |
|                                                                                    | 1,0-1,5 | Қызанақтар    | Біржылдықтар<br>дәнді дақылдар және<br>қосжарнақтылар                               | Препаратты енгізу<br>дақыл көшеттерін отырғызу.                                                                                                            | -1     |
| <b>ДУАЛ ГОЛД 960, к.э.</b><br>(960 г/л)<br>Сингента Кроп Протекшн<br>АГ, Швейцария | 1,0-1,5 | Картоп        | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және кейбір<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер          | Топырақты өсірілгенге дейін<br>бұрку. Құрғақ жағдайларда<br>препаратты ұсақ бітеу<br>ұсынылады (5 см-ден аспайтын<br>тереңдікке)                           | -1     |
|                                                                                    | 1,0-1,5 | Қызанақтар    | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>кейбіреулері<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Өсімдік көшеттерін<br>отырғызғанға дейін препаратты<br>енгізу. Құрғақ жағдайларда<br>препаратты ұсақ бітеу<br>ұсынылады (5 см-ден аспайтын<br>тереңдікке)  | -1     |
|                                                                                    | 1,5     | Орамжапырақ   | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>кейбіреулері<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Өсімдік көшеттерін<br>отырғызғанға дейін препаратты<br>енгізу. Құрғақ жағдайларда<br>препаратты ұсақ бітеу<br>ұсынылады (5 см-ден аспайтын<br>тереңдікке). | 1      |
|                                                                                    | 1,5     | Қарбыз, қауын | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>кейбіреулері<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Өсімдік көшеттерін<br>отырғызғанға дейін препаратты<br>енгізу. Құрғақ жағдайларда<br>препаратты ұсақ бітеу<br>ұсынылады (5 см-ден аспайтын<br>тереңдікке). |        |
| <b>ЭРУДИТ, с.э.</b><br>(312,5 г/л + 187,5 г/л)<br>АО Фирма «Август»,<br>Россия     | 3,0-4,0 | Картоп        | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер                 | Топырақты дақылдар<br>өскіндеріне дейін бұрку Жұмыс<br>сұйықтығының шығыны - 200-<br>300 л/га                                                              | 60 (1) |

|                                                                                          |          |         |                                                                     |                                                                                                        |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>ГАРДО ГОЛД 500, с.э.</b><br>(312,5 г/л + 187,5 г/л)<br>SYNGENTA CROP<br>PROTECTION AG | 3,0-4,0  | Картоп  | Біржылдықтар дәнді<br>дақылдар және<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптер | Топырақты өсірілгенге дейін<br>бұрқу                                                                   | - (1) |
| <b>ФЮЗИЛАД ФОРТЕ 150,<br/>к.э. (150 г/л)</b><br>Сингента Кроп Протекшн<br>АГ, Швейцария  | 0,75-1,0 | Картоп  | Біржылдық дәнді<br>дақылдар                                         | Картоп ботқасының биіктігі 10-<br>15 см болған кезде бұрқу (3-5<br>фаза)<br>арамшөптердің жапырақтары) | -1    |
|                                                                                          | 1,0-1,5  | Картоп  | Көпжылдық<br>дәнді дақылдар                                         | Биіктігі 10-15 см картоп пен<br>майқарағайдың боттасын бұрқу                                           | -1    |
|                                                                                          | 2,0      | Картоп  | Көпжылдық дәнді<br>дақылдар кезінде<br>ластанулар                   | сол сияқты                                                                                             | -1    |
|                                                                                          | 0,75-1,0 | Пияз    | Біржылдық дәнді<br>дақылдар                                         | Опрыскивание посевов в фазе 3-<br>5 листьев у<br>сорняков                                              | -1    |
|                                                                                          | 1,0-1,5  | Пияз    | Көпжылдық<br>дәнді дақылдар                                         | Опрыскивание посевов при<br>высоте сорняков 10-<br>см                                                  | -1    |
|                                                                                          | 2,0      | Пияз    | Көпжылдық дәнді<br>дақылдар кезінде қатты<br>ластанудан             |                                                                                                        | -1    |
|                                                                                          | 0,75-1,5 | Қарбыз  | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар арамшөптері        | Вегетация бойынша бұрқу                                                                                | -1    |
|                                                                                          | 0,75-1,5 | Қияр    | Біржылдықтар және<br>көпжылдықдәнді<br>дақылдар арамшөптері         | Вегетация бойынша бұрқу                                                                                | -1    |
|                                                                                          | 1,0-1,5  | Сәбіз   | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар арамшөптері        | Өсу кезеңінде бұрқу                                                                                    | -1    |
|                                                                                          | 1,0-1,5  | Қызанақ | Біржылдықтар және                                                   | Өсу кезеңінде бұрқу                                                                                    | -1    |



|                                                                          |          |                                        |                                                                 |                                                                                                                                                                                     |        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                          |          |                                        | көпжылдық дәнді<br>дақылдар арамшөптері                         |                                                                                                                                                                                     |        |
| <b>ДЕМЕТРА, к.э.</b><br>(350 г/л)<br>АО Фирма Август, Россия             | 0,4-0,5  | Пияз                                   | Біржылдықтар және<br>көпжылдық<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптері | Шынайы дақыл жапырақтарын<br>1-2 фазада бүрку. Жұмыс<br>сұйықтығының шығыны - 50-300<br>л/га.                                                                                       | -1     |
| <b>СТАРАНЕ ПРЕМИУМ<br/>330, к.э.</b> (333 г/л)<br>Дау АгроСайенсес, США  | 0,3-0,5  | Пияз                                   | Біржылдықтар және<br>көпжылдық<br>қосжарнақтылар<br>арамшөптері | Шынайы дақыл жапырақтарын<br>1-2 фазада бүрку (3-5 жапырақ)<br>арамшөптер)                                                                                                          | -1     |
| <b>ГЛАДИАТОР 4%, к.э.</b><br>(40 г/л)<br>ТОО «Агро Глобал»,<br>Казахстан | 0,75-1,5 | Картоп,<br>қырыққабат,<br>пияз         | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар арамшөптері    | Егістерді 2-3 жапырақтан<br>арамшөптердің сабағына дейін<br>бүрку                                                                                                                   | 30 (1) |
| <b>РАПИРА, 4%, к.э.</b><br>(40 г/л) Бартонс Кемикал<br>ГмбХ, Швейцария   | 0,75-1,5 | Картоп, пияз,<br>орамжапырақ,<br>сәбіз | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар арамшөптері    | Егістерді арамшөптерде<br>сабақтанғанға дейін 2-3<br>жапырақтың фазасында бүрку                                                                                                     | -1     |
| <b>МИУРА, к.э.</b><br>(125 г/л)<br>ЗАО Фирма Август,<br>Россия           | 0,4-1,2  | Пияз, сәбіз,<br>қырыққабат,<br>картоп  | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар арамшөптері    | Көп жылдық арамшөптердің<br>биіктігі 10-15 см болған кезде<br>бір жылдық дәнді<br>арамшөптердің 2-4-фазасындағы<br>егістерді бүрку, Жұмыс<br>сұйықтығының шығыны - 200-<br>300 л/га | -1     |
| <b>ФОРВАРД, мас.к.э.</b><br>(60 г/л)<br>АО «Щелково Агрохим»,<br>Россия  | 0,6-1,2  | Картоп                                 | Біржылдықтар<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптері                   | Дақылдың даму фазасына<br>қарамастан бір жылдық дәнді<br>арамшөптердің 2-4 жапырағын<br>фазаға бүрку                                                                                | -1     |
|                                                                          | 1,2-1,8  | Картоп                                 | Көпжылдық<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптері                      | Арамшөптердің биіктігі 10-15 см<br>болған кезде себінділерді себу<br>мәдениеттің даму кезеңдері                                                                                     | -1     |
|                                                                          |          |                                        | Біржылдықтар және                                               | Бір жылдық дәнді дақылдардың                                                                                                                                                        |        |

|                                                                          |         |                                |                                                                                            |                                                                                                                           |    |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                          | 0,6-1,8 | Қызанақ                        | көпжылдық<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптері                                                 | 2-4 жапырақтары фазасында<br>себінділерді бүрку<br>арамшөптердің және көпжылдық<br>арамшөптердің биіктігі 10-15 см.       | -1 |
|                                                                          | 0,6-1,8 | Қияр                           | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар арамшөптер                                | Егістерді бір жылдық дәнді<br>арамшөптерде және биіктікте 2-4<br>жапырақтың фазасына бүрку<br>көп жылдық 10-15 см.        | -1 |
|                                                                          | 0,6-1,8 | Сәбіз,<br>орамжапырақ,<br>пияз | Біржылдықтар және<br>көпжылдық дәнді<br>дақылдар                                           | Егістікті бүрку<br>бір жылдық арамшөптердің 2-4-<br>фазасында және 10-15 см<br>созылмалы шегіршін биіктігі<br>кезінде     | -1 |
| <b>РАТНИК, к.э.</b><br>(112 г/л + 91 г/л + 71 г/л)<br>ООО Резерв, Россия | 1,0     | Асханалық<br>қызылша           | Біржылдықтар<br>қосжарнақтылар және<br>кейбір біржылдықтар<br>дәнді дақылдар<br>арамшөптер | Фазада үш рет бүрку<br>арамшөптер тұқымдастары<br>(бірінші, екінші және үшінші<br>толқындар бойынша аралығы 7-<br>14 күн) | -3 |
|                                                                          | 1,5     |                                |                                                                                            | Арамшөптің 2-4 жапырақтарын<br>екі рет бүрку (бірінші және<br>екінші толқындар бойынша<br>аралығы 7-14 күн)               | -2 |
|                                                                          | 3,0     |                                |                                                                                            | Осы дақылдың 4 жапырағын бір<br>рет бүрку және арамшөптердің<br>ерте өсу фазалары                                         | -1 |

Е  
с  
к  
е  
р  
т  
у  
\*

с  
.  
п

**КАРТОП ПЕН КӨКӨНІС-БАҚША ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ  
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНДА ҰСЫНЫЛҒАН ЖӘНЕ  
АӨК ШАРУАШЫЛЫҒЫ СУБЪЕКТІЛЕРІНІҢ АРАСЫНДА  
СҰРАНЫСҚА ИЕ СОРТТАРЫ.**



Астана



Ауыл



Альянс



Мирас



Бабаев



Жуалы



Памяти Конаева



София



Ушконыр



Супер 25



Арай



Игилік



Табыс



Мереке



Акниет



Дар Кайнара



Августин



Шенгельдинский





**Лучезарный**



**Нарттай**



**Восторг**



**Заря Востока**



**Самаладай**



**Янтарь**



**Лидер**



**Умид**



**Венера**



**Таншолпан**



**Сюрприз**



**Көркем**



**Азат**



**Крепыш F1**



**Медеу**



**Өркен**



**Шілде**



**Сайлау**



**Мейрам 20**



**Памяти Кабировой**



**Жигер**



Морковь Дербес



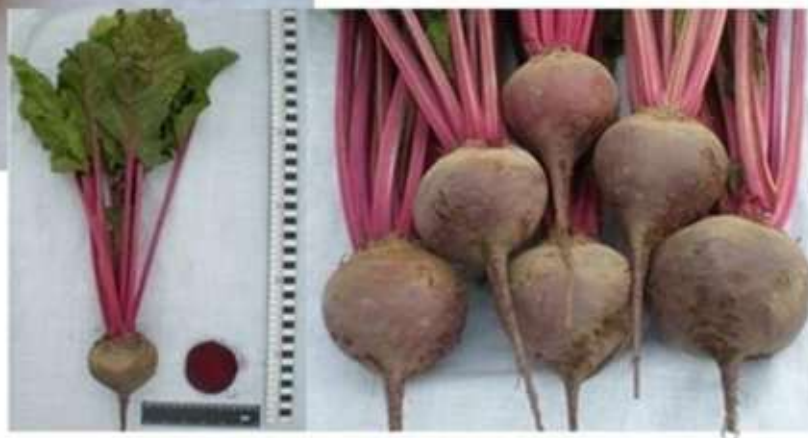
Морковь Алау



Морковь Арнау



Свекла Дария



Свекла Кызылкыяр





**Алтыночка**



**Илийская**



**Чемпионка**



**Майская**



**Прима**



**Тансия**



**Шекер**



**Муза**



**Шугыла**



**Каргалинец**



**Асар**



**Междуреченский**



**Красносемянник**



**Стоквик Семипалатинский**



**Экспо Астана**



**Жетіген**



**Алақол**



**Семей**

**КАРТОП ӨСІРУГЕ ЖӘНЕ КӨКӨНІС-БАҚША ДАҚЫЛДАРЫН  
ӨСІРУГЕ АРНАЛҒАН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ТЕХНИКАСЫ**



28x32 см тереңдікте жаппай жырту үшін Гримме соқасы



Доминатор





Атыз жасайтын фреза - RF-4



Гримме картоп отырғызу машинасы

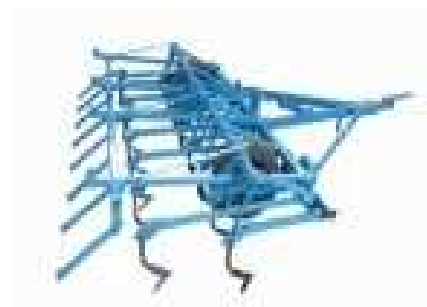




БЗГТ-7



БД-2,4



КСГН-4

### Топыракты себу алдында өңдеуге арналған ауыл шаруашылығы техникасы



РОУ-7



ПРТ-7



МВУ-6Г



Ozone-T-3000

### Тыңайтқыштарды енгізуге арналған ауыл шаруашылығы техникасы



СКОН-4,2



Olimpia Gaspado

### Тұқымды дәл себу сепкіштері



СРСШ-6



HPM-4



HPM-6

### Көшет отырғызу машиналары



ОП-3000



Зубр ПШ Master 2000

### Егістерді (отырғызуларды) пестицидтермен өңдеуге арналған техника



KPH (KMH) 4.2



ALTAIR-4,2-04

### Қатараралық өңдеуге арналған культиваторлар



## КАРТОП ПЕН КӨКӨНІС-БАҚША ДАҚЫЛДАРЫН ӨСІРУ



Картоптың бастапқы тұқым шаруашылығы питомнигі



Тамыржемістілердің селекциялық-тұқым шаруашылығы питомнигі  
(сәбіз, асханалық қызылша)



Бақша дақылдарының бастапқы  
тұқым шаруашылығы питомнигі  
(қарбыз, қауын)



Пияз өсіру



Қызанақ көшеттерін өсіру



Қызанақ көшеттерін отырғызу

### **Өндіріске көрсетілетін қызметтер:**

- картоп пен көкөніс-бақша дақылдарының жаңа жоғары өнімді сорттары;
- жоғары репродукциялы картоп және көкөніс-бақша дақылдарының тұқымдарын сату;
- картоптың вируссыз тұқым шаруашылығы бойынша ұсынымдар;
- асханалық тамыржемістілер, пияз және ақ қырыққабат, асқабақ дақылдарының тұқымдарын өсіру технологиясы;
- республика өңірлері бойынша картоп және көкөніс-бақша дақылдарын өсірудің технологиялық схемаларын жасау;
- фермерлік (шаруа) қожалықтары үшін картоп өндірісінің ресурс үнемдеу технологиясы бойынша ұсынымдар;
- экологиялық таза көкөніс-бақша өнімдерін өсіру тәсілдері;
- ауыспалы егістікте топырақтың құнарлылығын сақтау және көкөніс дақылдарының өнімділігін арттыру жөніндегі ұсынымдар;
- органикалық, минералдық және микро тыңайтқыштарды, өсу стимуляторларын, өсімдіктерді зиянкестерден, аурулар мен арамшөптерден қорғау құралдарын қолдану бойынша консультациялар;
- фермерлік (шаруа) қожалықтары үшін семинар-кеңестер өткізу;
- элита өсіретін тұқымшаруашылықтары үшін картоп элитасының үлгілерін топырақ-бақылау;
- себу сапасын анықтау (өнгіштігі, өсу энергиясы, 1000 тұқымның салмағы, сорттық тазалығы және т.б.);
- сақтауға қою кезінде картоп сапасын түйнекті талдау.