



**Тозған жерлерге ғылыми негізделген  
ауыспалы егістікті орналастыру  
жүйесінде және жаңа технологияларды  
пайдалана отырып оңтайландыру**


**Ауыспалы егіс - бұл барлық ауылшаруашылық технологиясындағы маңызды әдістердің бірі, ауыл шаруашылығы дақылдарының ауыспалы егісті енгізу кезінде аудан шамамен тең бөліктерге бөлінеді. Әр дақыл белгілі бір дәйектілікпен (ауыспалы егіс схемасына сәйкес) егіледі. Ауыспалы егіс - бұл ғылыми негізделген ауысу, ауыл шаруашылығы дақылдарын (және парды) уақытында және егістіктерге орналастыруда пайдалану.**

**Ауыспалы егіс  
дегеніміз —  
ғылымға негіздеп  
астыру дақылдар  
мен сүрі танапты  
белгілі бір мерзімде  
және аумақта  
кезектестіріп  
орналастыру.**



**Ауыспалы егіс сызбасы - ауыл шаруашылығы дақылдарының және (ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіруден бос алқап) ауыспалы егісте олардың кезектесу тәртібі. Әр схема жалпы белгілерді және көптеген ротацияларды көрсетеді. Егер кез-келген дақыл 2 - 3 алқапқа себілсе онда оны ауыспалы егістің айналуына тең немесе одан көп қайталанатын дақыл деп аталады.**

Дақылдар мен сүрі жердің ауыспалы егістің барлық танаптары арқылы өтуі олардың аумақта кезектесуін білдіреді. Дақылды бір танапта ұзақ уақыт өсіруді ауысымсыз, ал шаруашылықтағы негізгі дақылды дара дақыл деп атайды. Ауыспалы егістерде, кейде бір дақылды бірнеше жыл бойы қатарынан егеді, сосын оны басқа дақылмен ауыстырады. Мұндай егістіктерді қайталама егістік деп атайды. Ауыспалы егістің әр танабында әдетте бір дақылды өсіреді, кейде бір танапта биологиясы және өсіру технологиясы ұқсас бірнеше дақылды орналастырады. Ауыспалы егістің мұндай танаптарын құрама деп атайды.



**Ауыспалы егістің жақсы алғы егіспен басталып, келесі жақсы алғы егістің алдында аяқталатын бөлігі ауыспалы егістің буыны деп аталады.**

**Ауыспалы егіс тәсіліне сәйкес, дақылдар мен сүрі жердің кезектесуінің толық циклі өтетін кезенді айналым (ротация) деп атайды.**

**Оның ұзақтығы әдетте ауыспалы егістегі танаптар санына тең. Ауыспалы егістің тыс танабы деп дақылдардың кезектесуінен уақытша шығарылып және бірнеше жыл бойы бір дақыл ретінде өсірілетін танапты айтады. Тыс танапта көбінесе көпжылдық шөптер, жүгері өсіріледі.**

**Өсімдік шаруашылығы өнімінің дәлме - дәл технологияларын басқа да жоғары механикаландырылған технологиялармен салыстыру олардың өнімнің неғұрлым жоғары шығымдылығы мен үздік сапасын алуға ғана емес, сондай-ақ минералдық тыңайтқыштар мен өсімдіктерді қорғау құралдарын тұтынуды айтарлықтай азайтуға мүмкіндік беретінін көрсетеді. Осылайша, олар ауылшаруашылық өндірісінің қоршаған ортаға зиянды әсерін азайтуға немесе толығымен жоюға және экологиялық таза өнім алуға мүмкіндік береді.**

# Дақылдардың кезектесу қажеттілігі

ХИМИЯЛЫҚ

БИОЛОГИЯЛ  
ЫҚ

ЭКОНОМИКАЛЫҚ

Бір дақылды тұрақты немесе ұзақ уақыт бойы бір жерге өсіре берсе, онда арамшөптер, зиянкестер және аурулар қаптап, топырақ тозады да, өнімнің азаюына әкеп соқтырады. Ауыспалы егісте дақылдарды кезектестіру, биологиялық себептердің кері әсерін төмендетеді немесе тіпті мүлдем жояды. Мәселен, күнбағысты тұрақты сепкенде ол тоғышар арамшөп сұңғыладан күшті зақымданады; бидайды кезектестірмей сепсе, онда ол тамыр шіріндісі ауруына шалдығады.







1 сурет - Ауыл шаруашылық дақылдарының ауыспалы егісі

## • Ауыспалы егістерді жіктеу

Екіншілік аймақтарының топырақ-климат ерекшелік-терінің және қсірілетін дақылдардың түрлерінің көптігі ауыспалы егістің сұлбасының алуан түрін береді. Сондықтан оларды жіктеудің өзіндік қиындықтары бар. Сонымен қатар арнайы, танаптық, шөптанаптық деген түсініктер де көңілге қона қоймайды. Арнайы (мамандандырылған) ауыспалы егістер дәнді, мақталы, күрішті, көкөністі, мал азықтық т. б. болуы мүмкін. Барлық ауыспалы егістер танаптарға орналасатын болғандықтан танаптық деген атаудың да берері шамалы.

• Профессор Роктанэн Л.С. және Томилов В.П. (62) ауыспалы егістердің төмендегі белгілері бойынша бұрыннан белгілі жіктеулердің (13,71) жаңа редакциясын ұсынды

- 1) дақылдардың құрамы немесе негізгі дақылы бойынша;
- 2) буындарының аталуы бойынша;

**Дақылдар өнімінің мөлшері мен сапасына алғы дақыл үлкен әсер етеді. Қазақстанның күрғаңшылық жағдайында, ең жақсы алғы дақылға сүрі жер (танабы) жатады. Ол топырақта ылғалдың, өсімдікке сіңімді түрдегі қоректік заттардың жиналуын, танаптың фитосанитарлық күйінің жақсаруын және арамшөптен тазалануын қамтамасыз етеді.**

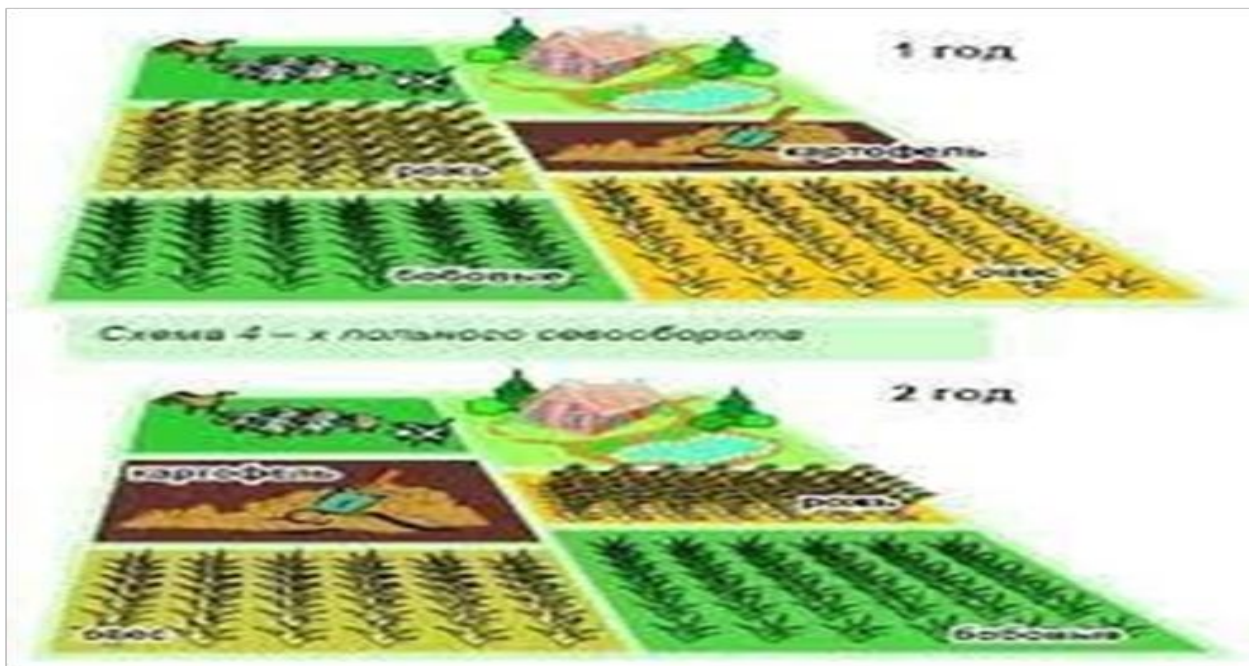
**Отамалы дақылдар (қант қызылшасы, жүгері, картоп, көкөніс, т.б.) алғы дақыл ретінде танаптарда арамшөптермен күресті жақсы жүргізуге мүмкіндік береді: жаз бойы арамшөптермен қатарлықта күрес жүргізіледі, топыраққа тыңайтқыштар енгізіледі.**





2 сурет - Ауыл шаруашылық дақылдарының ауыспалы егісінің ғылыми негізделген жүйесі

**Сонымен осы ауыспалы егістік бойынша Шығыс Қазақстан облысында жоғарыда айтылып отырған майлы дақылдар тәжірибелік шаруашылығында жүгері, арпа, күнбағыс, жаздық бидай, көпжылдық шөптер егіледі. Осы ғылыми негізделген түрде оларды ауыстырып отырып егіп, ең тиімді ауыспалы егістікті алып қарастырған. Соның ішінде атап өтетін 5 танапты, 6 танапты, 8 танапты, көп ратациялы, кіші ратациялы болып көптеген түрлерге бөлінеді. Осы ауыспалы егістіктің кезектестіріп отырғызылған схемасы төменде көрсетілген (Сурет-3).**



3 сурет - Ауыспалы егіс нобайы

· Ауыспалы егістің бір жақсы алғы егісінен басталып, екінші жақсы алғы егістің алдында бітетін бөлігін буыны деп атайды. Буынның атын ол басталатын негізгі алғы дақылға байланысты береді: сүрі танапты, отамалы, шөпті. Бір буын 2-4 танаптан тұруы мүмкін.

· **Бір буынды ауыспалы егістің сұлбасының мысалдары**

- 1.Ықтырмалы сүрі танап
- 2.Жаздық бидай
- 3.Жаздық бидай
- 4.Арпа

**Бұршак**



**Жаздық бидай**



**Жаздық рапс**



**Жаздық арпа**



**Бұршак**



**Күздік бидай**



**Жаздық рапс**



**Жаздық бидай**



**Жаздық арпа**



5 сурет - Ауыспалы егіс нұсқаулары





6 сурет - Күнбағыстың ауыспалы егісінің көрінісі



**Ауыспалы егіс танаптағы**

**Ғылым мен озық тәжірибе игерілген ғылыми негізделген ауыспалы егістер тұрақты егістікпен салыстырғанда дәнді және басқа дақылдардың өнімділігін 1,5 - 2 есе арттыратыны бұрыннан дәлелденген. Далалық және өндірістік тәжірибелердің мәліметтері осы ауыспалы дақылға тікелей енгізілетін мөлшерлерін ұлғаюынан емес, негізінен ұлғаю есебінен ауыспалы егісте тыңайтқыш дақылдарының өнімділігін арттыруға тыңайтқыштардың әсерін күрт арттыру мүмкіндігін көрсетеді.**

**Топырақтың құнарлығының жалпы деңгейі, ауыспалы егісте топыраққа агротехникалық әсер ететін, тыңайтқыштар көмегімен жүйелі түрде және жүйелі түрде өсіру арқылы, ауыспалы егісті дұрыс өңдеу және сапалы өңдеу топырақты жақсаруға мол септігін тигізеді.**



**Ауыспалы егіс танабы.**



*Ауыспалы егістің  
түрлері*

Нуждаются  
в обильном  
органическом  
удобрении **!**

1

Огурцы  
Капуста  
Кабачки  
Тыква  
Патиссоны



2

Не требуют  
много удобрений

Лук  
Помидоры  
Редис  
Чеснок  
Зеленные культуры



Картофель



Перед посадкой  
вносят и "минералку",  
и органику

4

3

Корнеплоды



Нуждаются  
в минеральном  
удобрении

# **1. Ауыспалы егісті енгізу**

**Ауышаруашылықтың пайдаланатын жер аумағына орналастыру жұмыстары.**

**Ауыспалы егістіспалы егісті енгізу - жасалған жобаны жүйелі түрде енгізу төмендегідей;**

**ұйымдастыру-шаруашылық және жерге орналастыру шараларынан тұрады:**

**а) Шаруашылықтың мамандандырылуын және ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру мен сату жөніндегі мемлекеттік тапсырманы ескере отырып, егіс алқабының құрылымын жасау.**



**б) Территорияны ұйымдастыру, жерді біркелкі құнарлы алқаптарға біріктіру.**

**в) Ауыспалы егістердің, санын, көлемін және де шекарасын анықтап, олардың учаскелерінде жерді, техниканы және де еңбекті мейлінше өнімді пайдалануды ескере отырып оны оларды орналастыру. Әрбір топырақты алқапқа оларды олардың құнарлылығын, механикалық құрамын, эрозияға бейімділігін, рельефіне қарай өзіндік ауыспалы егіс беру.**

**г) Танаптарды кесіп бөлу және бағаналар қою жолымен ауыспалы егісті қалыпты жүргізу. Шаруашылық ішінде жерге орналастырудың жобасын және жерді пайдалану картасын жасауды шаруашылық басшыл арына тапсыру. Осы сәттен бастап екінші кезең — ауыспалы егісті игеру басталады. Енгізілген ауспалы егістіктің негізгі - жобасы шаруашылықтың пайдаланатын жер аумағына толық орналастырылған ауспалы егіс болмақ.**

## **Ауыспалы егісті игеру**

**Ауыспалы егіс игеру жоспары оны игеру кезеңінде өсірілетін ауылшаруашылығы дақылдарын танаптарға орналастыру нобайы.**

**Ауыспалы егісті игеру - игеру жоспарын орындап, ауылшаруа**

**-шылық негізгі егістік және дәнді дақылдарын алғы егістерге белгіленген нобайға сәйкес орналастыру болып табылады.**

















**Егісті игеруге көшіру жоспары, әр танапта немесе танаптың бөлігінде қабылдаған ауыспалы егісті толық, игергенге дейін дақылдардың кезектесулерінің тәртібін анықтайды.**

**Ауыспалы егістің қабылданған схемасына көшу жоспарын жасағанда жұмыстың төмендегідей кезектесіп отыруын**

**игеруге көшу кезеңінде, ауыспалы егісті игерудің бір жылы ішінде жас шөптердің барлық жастағылары болуы үшін, көп жылдық екпе шөптер егісіне танапты жоспарлы түрде бөліп отыру керек. Мүмкіндігінше, бірінші жылы-ақ танаптардың ала-құлалығынан арылу қажет, яғни бір танапта бірнеше дақылдарды себуді жоспарлаудан сақтанған жөн. Көпжылдық шөптер отырғызу топырақ құнарлылығын арттыруда маңыздылық жағынан өте зор болып табылады.**

## **Ауыспалы егіс және топырақты эрозиядан қорғау**

**Дәнді-парлы ауыспалы егісте, пар топырақ эрозиясы кезінде ең осал жер саналады, сондықтан да оларды өндеуді жолақтау бойынша жүргізу ұсынылады. Мұндай жағдайда алқаптарды пар арқылы тек екі жыл ішінде пайдаланудан өтеді. Мұндай ауыспалы егіс айналымы мейлінше қиындау соғады. Пар алқапты демалту үшін өте маңызды егістік жүйесі болмақ.**

Танаптардың № №	Көшу жылдары			
	1	2	3	4
I				
II				
III				
IV				

ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕРІ :



ТҰТАС СЕБІЛГЕН ДӘНДІ ЕГІС  
ДӘНДІ ДАҚЫЛДАР ЖОЛАҚТАРЫ



ПАР (ТУАС ТАНАП)  
ПАР ЖОЛАҚТАРЫ

2 сурет - Кәдімгі дәнді парлы танаптың жолақтары орналастырылған таза парлы ауыспалы егіске көшу схемасы

**Механикалық құрамы өте жеңіл топырақтарда егіншілікте дақылдарды тек қана жолақтап орналастыратын топырақты қорғайтын ауыспалы егісті қолданудың негізінде жүргізілуіне болады, онда пар және бір жылдық дақылдар түрлері орналастырылған жолақтар көп жылдық екпе шөптер жолақтарымен кезектестіріліп орналастырылады.**

**Жолақтардың ені құмайт және жеңіл саздақ топырақта 25 метрден, ауыр саздақ және саз балшықты топырақта 100 не одан да көп метрге дейін болады.**







**Топырақ қорғайтын ауыспалы егістерді игеру және оларды сақтау мейлінше күрделі, айналым кестесін жасау қажет (3-сурет).**

**Кей кездері шаруашылықты есеппен өмірінің 5-ші жылындағы шөптерді келесі жылы пішенге қалдырады, бұл дақылдарды мерзімі бойынша кезектестірудің бұрмалануына, айналымынын ұзаруына және топырақты қорғайтын ауыспалы егістің өнімділігінің, төмендеуіне әкеп соқтырады.**



Танаптар	Жолақтар	Жылдар									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	тақ	■	☞	☞	▨	▨	▨	▨	▨	☞	☞
	жұп	▨	▨	▨	☞	☞	■	☞	☞	▨	▨
II	тақ	☞	☞	▨	▨	▨	▨	▨	☞	☞	■
	жұп	▨	▨	☞	☞	■	☞	☞	▨	▨	▨
III	тақ	☞	▨	▨	▨	▨	▨	☞	☞	■	☞
	жұп	▨	☞	☞	■	☞	☞	▨	▨	▨	▨
IV	тақ	▨	▨	▨	▨	▨	☞	☞	■	☞	☞
	жұп	☞	☞	■	☞	☞	▨	▨	▨	▨	▨
V	тақ	▨	▨	▨	▨	☞	☞	■	☞	☞	▨
	жұп	☞	■	☞	☞	▨	▨	▨	▨	▨	☞

Шартты белгілері

 1ші жылғы шөп	 3ші жылғы шөп	 5ші жылғы шөп
 2ші жылғы шөп	 4ші жылғы шөп	 ықтырмалы пар

3 сурет - Бес танапты топырақ қорғайтын он жылдық айналымды ауыспалы егістің схемасы.

Дақыл	Алғы егіс		
	жақсы	Қанағаттанарлық	Қанағаттанарлық емес
Бидай	Екпе пар, шөп үшін себілетін бұршақ сұлы қоспасы, бірінші бидай пар бойынша	Бұршақ, жүгері, тары, арпа, сұлы, пардан кейін екінші бидай	Қарақұмық, 3 жылдан артық бидайды қайталап себу
Арпа	Екпе пардан кейін бірінші және екінші бидай, таза пар	Тыңайтылмаған таза пар, жүгері	Пардан кейін үшінші бидай, екінші бидай жүгері бойынша
Сұлы	Тыңайтылған таза пар	пардан кейін бірінші бидай	Арпамен бірдей
Қарақұмық	Тыңайтылған таза пар	Тыңайтылған пар бойынша бірінші бидай	Екпе пардан кейін екінші және үшінші бидай
Тары	Тыңайтылған таза пар, пардан кейін бірінші бидай	Тыңайтылған пар, бойынша екінші бидай	пардан кейін үшінші бидай
Бұршақ	Тыңайтылған таза пар, пардан кейін бірінші бидай	Тыңайтылған пардан кейін екінші бидай, Тыңайтылмаған пар	пардан кейін үшінші бидай, бәрі дәнді (бидай, арпа, сұлы) жүгердің соң

**Жел эрозиясы таралған жердегі ауыспалы егістің ең тиімді үлгісі ретінде 5 танапты, айналымы 10 жыл болып келетін мына ауыспалы егісті келтіруге болады.**

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| <b>1. Көпжылдық шөп (еркекшөп)</b> | <b>6. Жаздық бидай</b>  |
| <b>2. Көпжылдық шөп</b>            | <b>7. Жаздық бидай</b>  |
| <b>3. Көпжылдық шөп</b>            | <b>8. Таза пар</b>      |
| <b>4. Көпжылдық шөп</b>            | <b>9. Жаздық бидай</b>  |
| <b>5. Көпжылдық шөп</b>            | <b>10. Жаздық бидай</b> |

**10 жыл айналым мерзімі бар ауыспалы егістегі дақылдарды да және парды танаптарда жолақтап орналастыру өте тиімді қолайлы болмақ.**

## 1 кесте - Беткейдің енгіштігіне байланысты жолақ жалпақтығының өзгеру нобайы

Енкіштігі	Ұсынылған жолақтың жалпақтығы, м		
	көпжылдық шөптерді біржылдық дақылдармен алмастыру нобайы		біржылдық дақылдарды отамалы дақылдармен алмастыру нобайы
1 - 3	100-80		80-60
3 - 5	80-60		60-40
5 - 8	60-40		40-20
8 - 10	40-20		20-10
10 - 12	20-10		20-10

**Назарларыңызға рахмет!**