

## Дәріс №13

### *Тақырыбы: Мал өсіру әдістері*

*Сабақтың мақсаты: Өнімділігі жоғары мал тұқымына қол жеткізу*

*Сабақтың міндеті: Ұрнақтан-ұрнаққа жүйелі түрде жүргізілген жұп таңдауды зоотехнологиялық нормаларды сақтай отырып іске асыру*

## Жоспар:

- Тұқымды таза өсіру
- Будандастыру
- Гибридтеу
- Қорытынды
- Пайдаланылған әдебиеттер тізімі
- Бақылау сұрақтары

## ***Мал өсіру әдістері***

***Мал өсіру әдістері-деп малдың тұқымдық және түрлік тегін ескере отырып, белгілі бір мақсатпен бірнеше ұрпақ бойы жүргізілген жұп таңдау жүйесін айтады.***

Бір-бірімен шағылыстыратын жануарлардың тұқымдық және түрлік ерекшеліктеріне қарай мал өсіру әдістерін негізінен, үшке бөледі : *тұқымды таза өсіру* , *будандастыру* және *гибридтеу* (тұраралық будандастыру)



## *Тұқымды таза өсіру*

Тұқымды таза өсіру әдісі – ұрпақтан-ұрпаққа бір тұқымның ғана малын өзара шағылыстыру арқылы жүргізіледі.



Тұқымды таза өсіру бір тұқымға жататын малды жұптастыру арқылы бірнеше буын бойы ұрпақ алу арқылы мал өсіру әдісі. Алынған ұрпақты таза тұқымды ұрпақ деп атайды. Тұқымды таза өсірудің басты міндеті бұл әдістің биологиялық ерекшелігі жануарлардың тұқымдық қасиеттерін сақтап, жетілдіру, күшейтуде болып табылады.



Таза тұқым өсіру арқылы алынған малдың тұқымдық қасиеті жоғары болады. Ол өзіне тән өнімдік қасиетін ұрпағына тұрақты бере алады. Осыған орай таза тұқым өсіру әдісі асыл тұқымды мал өсіретін шаруашылықтардың негізгі әдісі болып есептеледі. Тұқымды таза өсіру арқылы дүниежүзілік класқа жататын жекелеген мал ғана шығарып қоймай аса зор тұқымдық құндылығы бар тұтас табындарды да қалыптастыруға болады. Көптеген асыл тұқымды мал зауытында сиырлардың жылдық сүттілігі



# ***Инбридинг***

Инбридинг-туыстық жақындығы бар жануарды жұптастыру жүйесі. Туыстас малды жұптастыру тұқымды таза өсіруде, тұқым түзуде, аталық іздер бойынша өсіруде кеңінен жүйесінде алатын орны мен мәнін қарастырамыз.

# Инбридинг дәрежесін жіктеу

Инбридинг түрлері	А. Шапорож тәсілі бойынша белгілеу
1. Өте жоғары дәрежедегі инбридинг	II-III (бір ата не бір енеден туғандарды шағылыстыру), I-II (енесі мен ұрпағын шағылыстыру), II-I (қызы мен әкесін шағылыстыру)
2. Жақын инбридинг	I-III (Әкесі мен немересі), III-I (немере мен атасы) II-III, III-II, III-III (немере туыстар)
3. Орташа инбридинг	III-IV, IV-III, IV- IV (ортақ ата-тегі үшінші және төртінші қатарларда кездесетін туыс)
4. Шалғай инбридинг	V –IV, IV- V, V- V, V- VI (пробандтың бесінші және алтыншы атасынан қосылатын туыстас малды шағылыстыру)



# №72142 Қошқар

Е

Ә

Ее

еә96018

ә е

ә ә

е е е

е е ә

е ә е

е ә ә

ә е е

ә е  
ә 96018\*

ә ә е

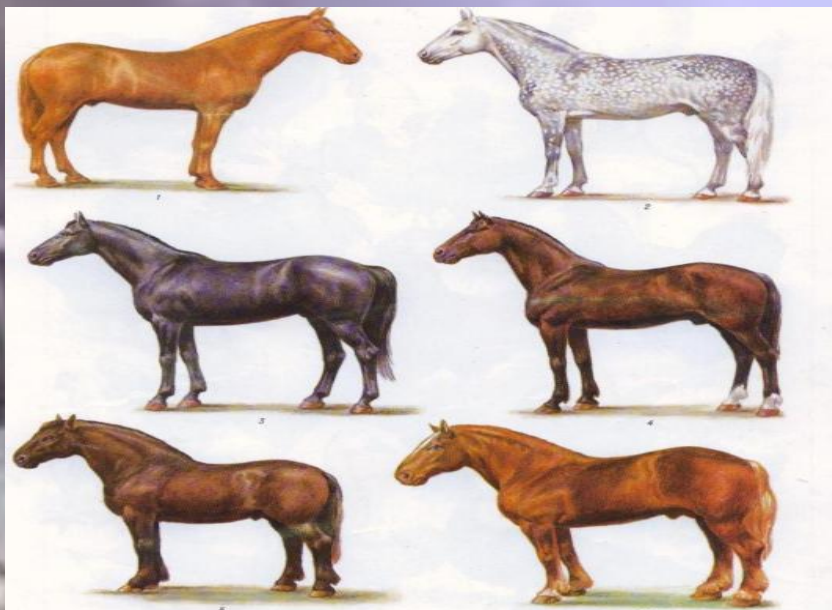
ә ә ә 96018\*

# Шортгорн тұқымының Кларисса атты сиырларының шежіресі (нығайтушы жақын инбридинг)

Е						Ә Веллингтон					
ЕЕ			ЕӘ Фаворит*			ӘЕ Уайльдер			ӘӘ Комет		
ЕЕЕ		ЕЕӘ Фаворит*					Фаворит*	ӘӘЕ Юнг-Фенникс		ӘӘӘ Фаворит*	
	Фаворит*								Фаворит*		

## ***Будандастыру***

*Будандастыру* – малдың тұқым қуалаушылық және өзгергіштік қасиеттеріне күшті әсер ететін адам баласының ежелден қолданып келген тәсілі. Будандастыру малдың нәсілдік қасиеттерін түбегейлі өзгерте алады, жаңа комбинативтік (қиснды құрастырылған) өзгергіштікті туғызып, нәсілдік қасиетті биологиялық тұрғыдан байытады, малдың дене бітімінің мықтылығын арттырады және гетерозис құбылысының пайда болуына қолайлы жағдай туғызады.



*Будандастырудың әр түрлі жолдарын пайдалану арқылы мына төмендегі зоотехниялық мәселелерді шешуге болады:*

- 1. Өнімі төмен жергілікті мал тұқымын түбегейлі өзгерту;
- 2. Өсіріп отырған мал тұқымының кейбір кемшіліктерін тез арада жақсарту;
- 3. Жаңа мал тұқымын шығару;
- 4. Гетерозис құбылысын барынша пайдалану.



Будандастыру алға қойған мақсат пен жететін нәтижесіне қарай бес түрге бөлінеді:

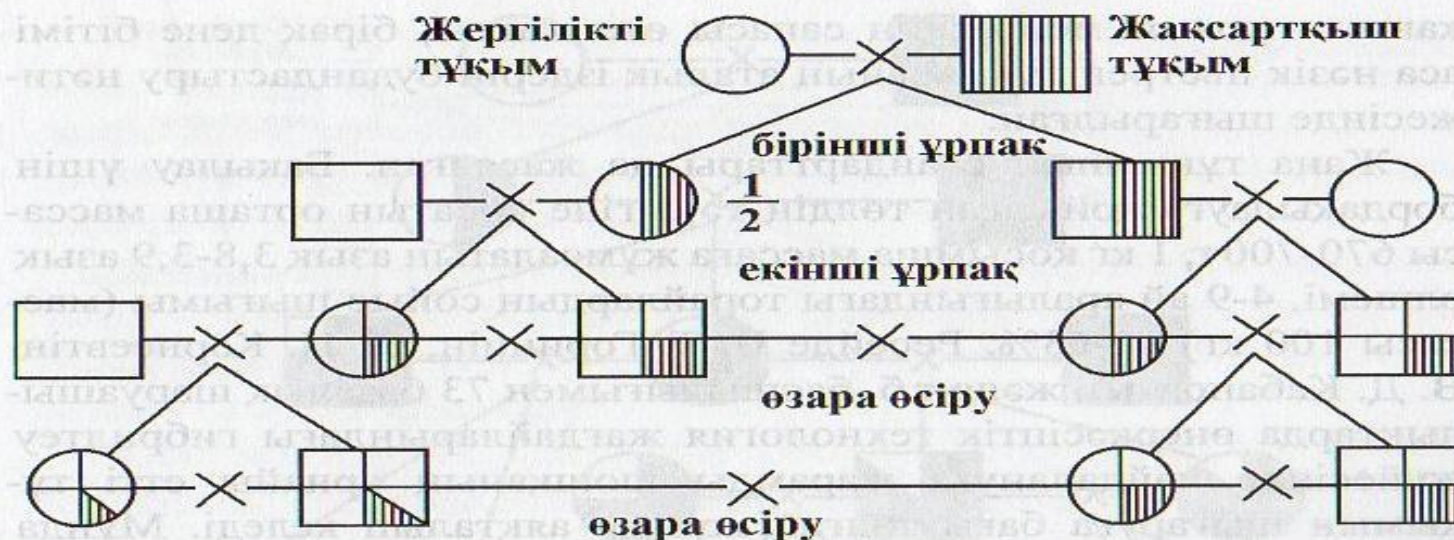
- Сіңіре будандастыру
- қан араластыра будандастыру
- зауыттық (тұқым түзуші) будандастыру, өнеркәсіптік будандастыру
- кезек будандастыру.

*Сіңіре будандастыру* деп кең мағынада бір тұқымдық топтың, негізгі өнімдік белгі, қасиеттерін екінші тұқымдық топтың қасиеттерімен ауыстыруды, яғни өнімі төмен жергілікті тұқымды өнім сапасы мен саны жоғары тұқыммен будандастыру арқылы түбегейлі өзгертуді айтады.



## Қан араластыра будандастыру дегеніміз –

қолда бар зауыттық тұқымның өнімділік және асыл тұқымдық қасиеттерін одан әрі жетілдіру. Яғни қан араластыра немесе кірістіре будандастыру – жалпы өнімділік қасиеттері жақсы- жергілікті жағдайға бейімделген мал тұқымының негізгі қалпын сақтай отырып, тез арада кейбір кемшіліктерін жою немесе кейбір өнімділік белгілерін жедел жетілдіру үшін қолданылады.



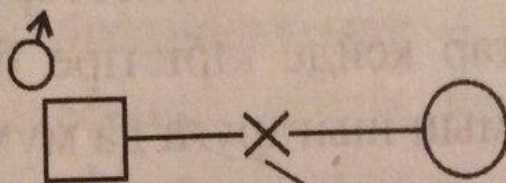
Қан араластыра будандастыру

***Зауыттық будандастыру*** -жаңа мал тұқымын шығару тәсілдерінің ішіндегі ұтымдысы болғанымен, оны іске сыру өте күрделі, қоғамнан қажетті мөлшерде қаражат бөлуді, тыянақты білімділікті және іскерлікті талап етеді. Зауыттық будандастырудың қалыпты бір жолы болмайды. Ол будандастырылуға қатысқан мал тұқымдарының саны мен сапасына қарай жергілікті жер жағдайы мен бағып-күту, азықтандыру ерекшеліктеріне байданысты өзгеріп тұрады.



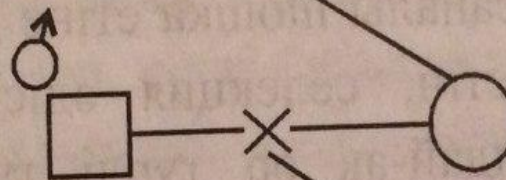
# Украинаның далалық ақ шошқасын шығару жолы

«Кареон» ірі ақ шошқа қабаны



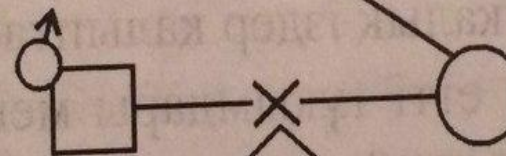
Жергілікті шошқаның таңдамалы мегежіндері

«Варион» ірі ақ шошқа қабаны

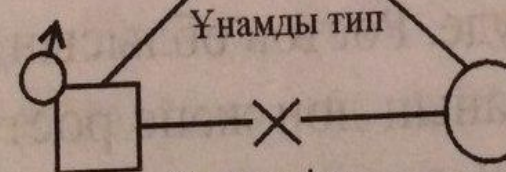


Бірінші ұрпақ будандарының таңдамалы мегежіндері

«Асканий I» №46 II ұрпақ будан

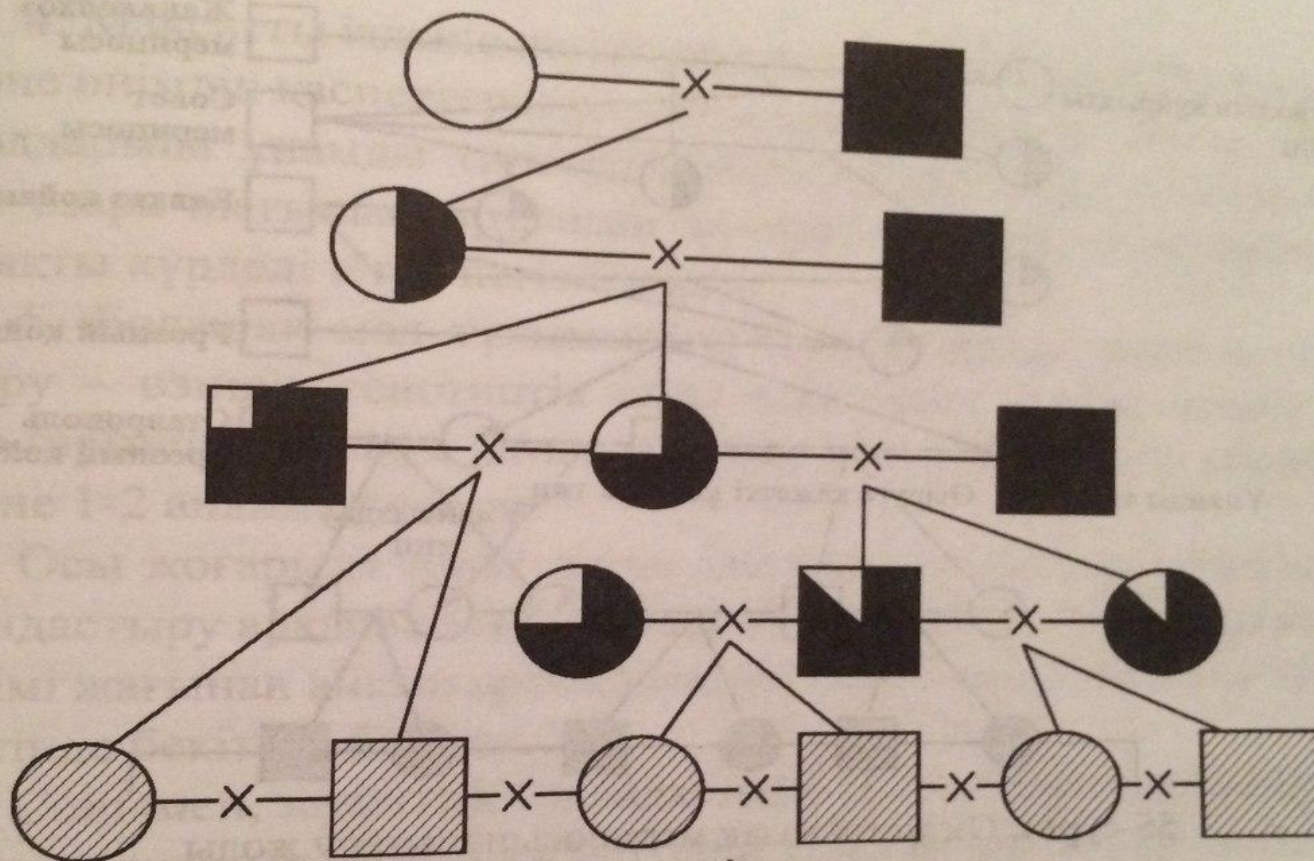


Екінші ұрпақ будандарының таңдамалы мегежіндері



Өзара өсіру

# Қазақтың ақ бас сиырын шығару ЖОЛЫ



Өз ішінде өсіру

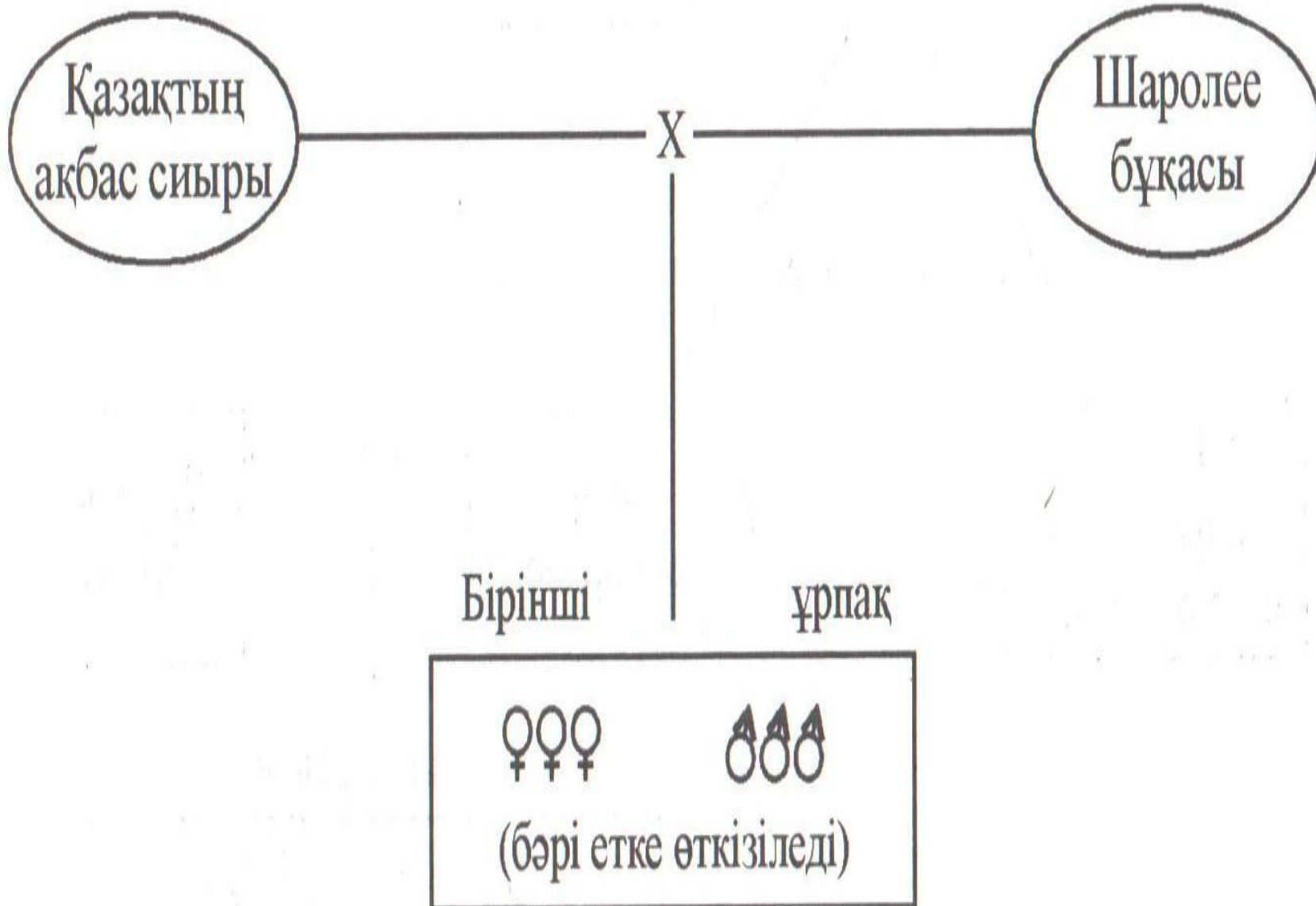
○ жергілікті қазаки

□ Герефорд тұқымы

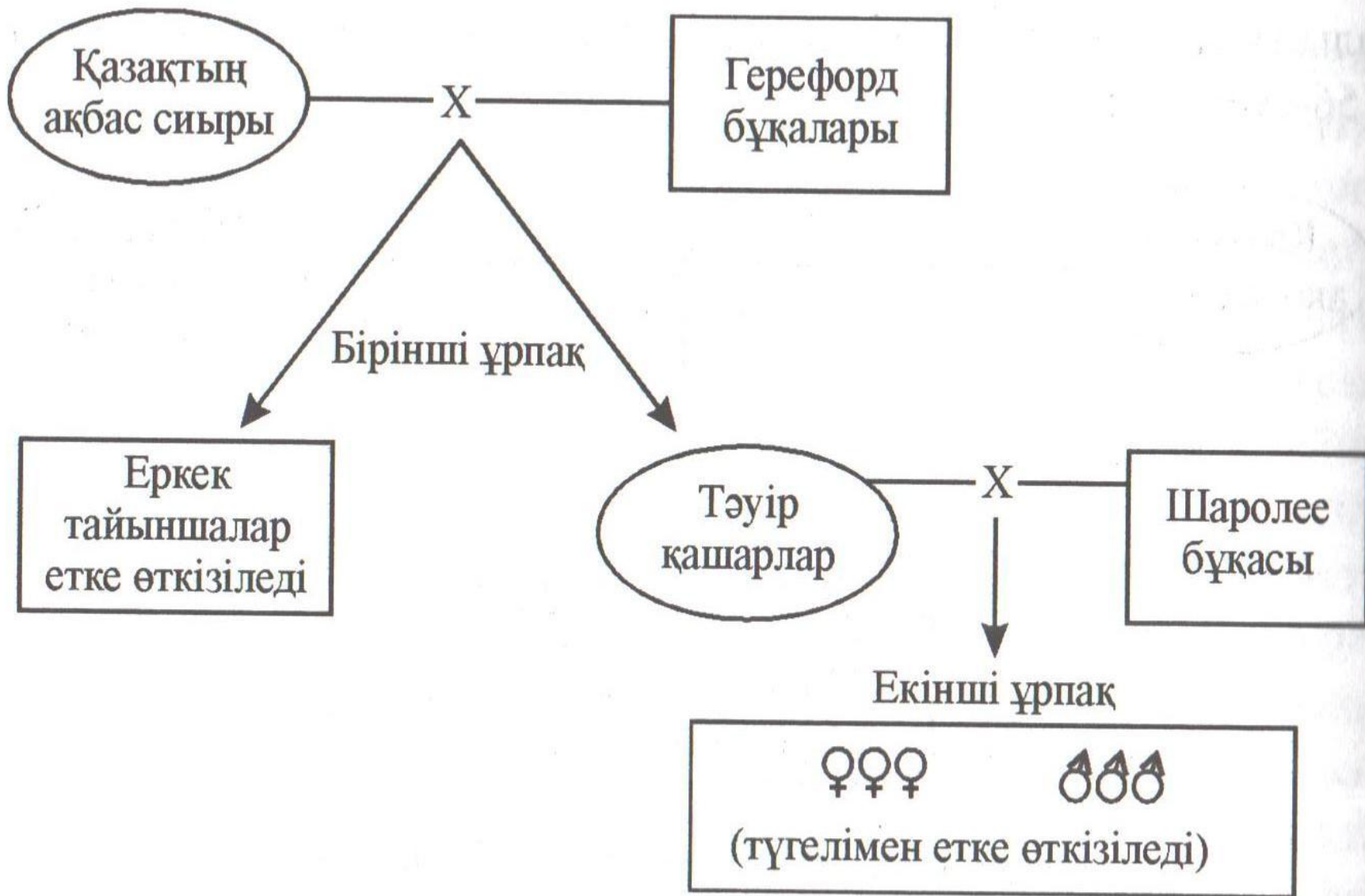
***А.И. Овсянников ауыл шаруашылығы  
малының жаңа тұқымдарын шығару  
әдістерін үлкен үш топқа бөледі:***

- 1) Тұқымаралық будандастыруды қолданбай-ақ, зауыттық тұқымдар шығару. Бұл әдістің жеке мысалдарына шетелдік тұқымдардың малын әкелу негізінде жаңа тұқымдар шығару жатады;
- 2) Екі немесе бірнеше зауыттық тұқымды біріктіру арқылы жаңа тұқым шығару
- 3) Жоспарлы будандастыру жолымен жаңа тұқым шығару. Малдың жаңа тұқымдарын шығарудың екі әдісі бар:
  - а) Бастапқы мал саны көп болғанда
  - б) бастапқы мал саны аз болғанда

- *Өнеркәсіптік будандастыру*-деп екі немесе үш тұқымды будандастыру арқылы гетерозис құбылысы тән бірінші, әрі кетсе екінші ұрпақ будан алуды айтады. Гетерозис құбылысы тән буданның өнімі бастапқы тұқымдар өнімінен артық, әрі өнімге азықты аз жұмсайды және тіршілік қуаты жоғары, анау-мынау ауруға шалдықпайды. Өнеркәсіптік будандастырудың жай және күрделі түрі болады.



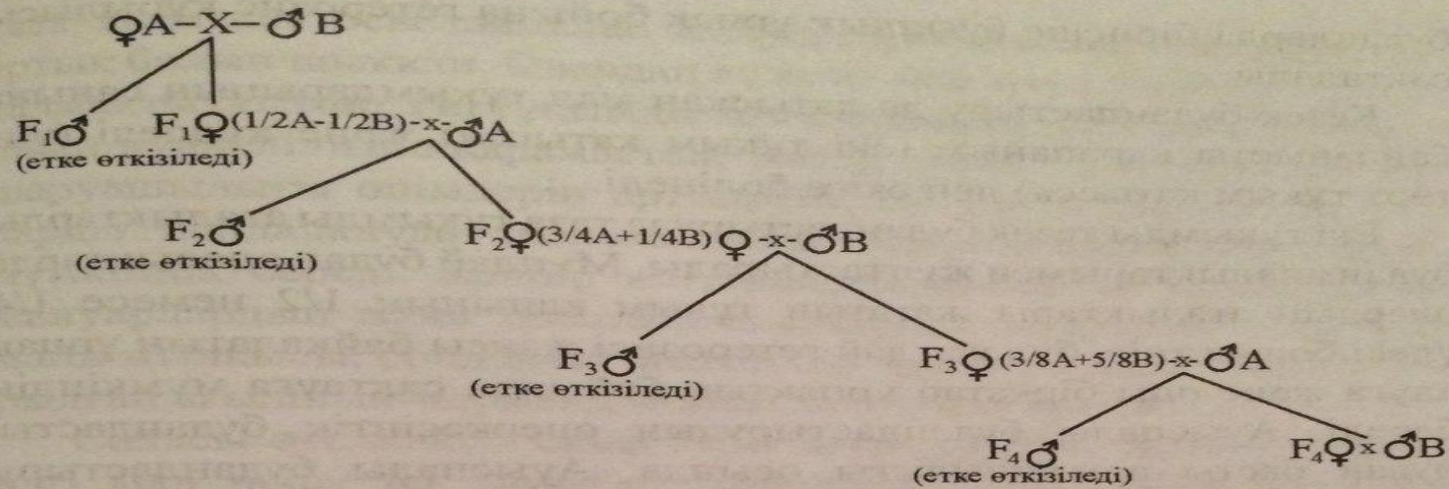
Қарапайым будандастыру



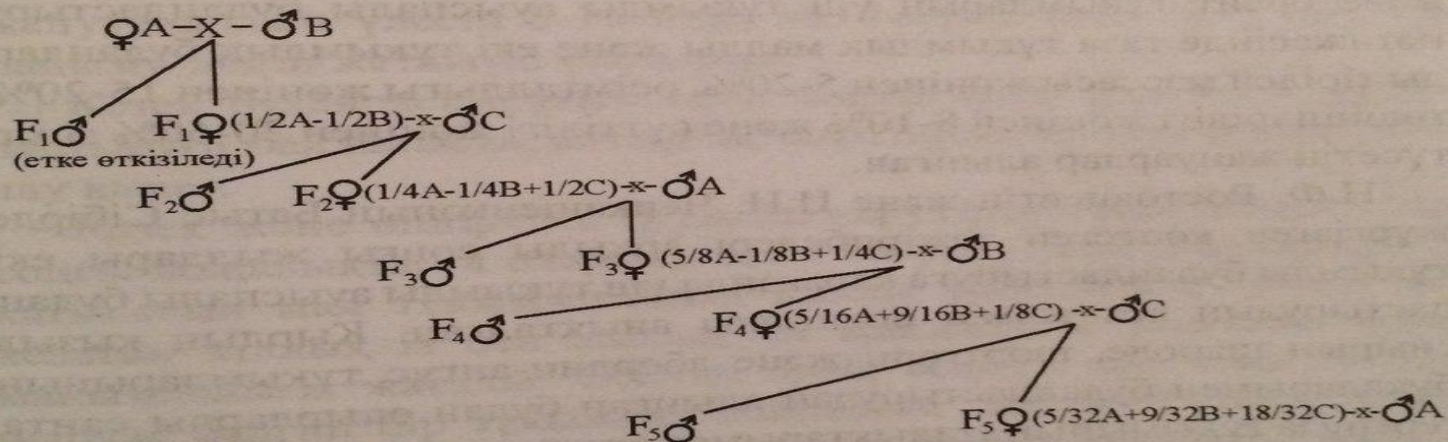
*Күрделі өнеркәсіптік будандастыру*

Кезек будандастырудың мақсаты өндірістік будандастырумен бірдей, яғни гетерозис құбылысын мейлінше толық пайдалану. Айырмашылығы - гетерозис құбылысын бір-екі ұрпақ бойы ғана емес, бірнеше ұрпақ бойы пайдалану. Бұл үшін будандастыруға қатысатын тұқымдардан келесі ұрпақ алу үшін оларды бір-бірімен алмастыра кезек пайдаланады, осы тұрғыдан кезек будандастырудың жолы өндірістік будандастырудың жалғасы іспеттес.

# Үш тұқым (А, В, С) қатысқан кезек будандастыру



58<sup>a</sup> – сурет. Екі тұқым (А мен В) қатысқан кезек будандастыру





Өнеркәсіптік будандастырудағыға карағанда кезек (ауыспалы) будандастыруда аналықтардың бір бөлігін тұқымға қалдырып, олардан жануарлардың тағы бірнеше ұрпағын алуға тырысады. Әрбір келесі буындық ұрғашы будан ұрпаққа таза тұқымды аталық малды тұқымын ауыстыра отырып жұптастырады, яғни будан аналықтарды олардың әкелерінің тұқымына туыстық жақындығы жоқ басқа таза тұқымның аталықтарымен жұптастырады. Кезек будандастырудың қай түрінде болмасын екінші ұрпақтан бастап алынған төлдің енелері будан, ал аталары әр уақытта таза тұқым болып отыр. Осының нәтижесінде әр ұрпақта бірінші-екінші ұрпақтағыдай біршама жоғары дәрежеде гетерозиготалықтың (будандастыруға қатысқан тұқымдар қанының әр түрлілігі) болуына байланысты будандарда бірнеше буындық ұрпақ бойына гетерозис құбылысы сақталады.

# Гибридтеу

Әр түрге жататын жануарларды шағылыстыруды *гибридтеу* (тұраралық немесе шалғай будандастыру) деп атайды. Осының нәтижесінде Гибридтерді шығу тегі бірдей және әр түрлі гибридтермен шағылыстыруды да мал өсіру әдісі ретінде гибридтеуге жатқызады. Бұл өте қиын будандастыру әдісінің негізгі міндеті – адамның материалдық мәдениетіне жануарлардың бағалы жабайы және жартылай жабайы формаларын енгізу.

*Гибридтеу* - тіршілікті зерттеу ғылымдарында қолдану шеңбері кең тәсіл. Өсімдіктер мен жануарлардың өзгергіштігі мен тұқым қуалаушылығын, ұрықтану процестері мен шығу тегін тексеруде маңызы өте үлкен.

Мал шаруашылығында гибридтеуді пайдаланудағы негізгі мақсат – жабайы және жартылай жабайы жануарларды адам игілігіне пайдалану. Осы тұрғыдан гибридтеу екі бағытта қолданылады:

*Өндірістік будандастыру жолымен,* яғни екі түрдің өкілдерін шағылыстыру арқылы, мол өнімді тек бірінші ұрпақ гибридтерін алу. Мысалы, жылқының биесін есектің айғырымен шағылыстыру арқылы жүк тартуға, мініске жылқыдан да, есектен де анағұрлым төзімді, әрі күшті және ұзақ тіршілік ететін қашыр алу ертеден қалыптасқан тәсіл.

*Жаңа мал тұқымын шығару.* Бұл бағыттағы жұмыс зауыттық немесе кірістіре будандастыру жолымен жүргізіледі. Мысалы АҚШ-та шортгорн сиырын үнді зебуімен гибридтеу нәтижесінде санта-гертруда, шароле мен герефорд сиырларын бизонмен шағылыстырудан бифали атты етті бағыттағы жаңа тұқымдар шығарылған.

**Жануарларды гибридтеуде көптеген қиындықтар кездесуде. Олардың ішіндегі ең бастылары мыналар:**

- 1) түрлердің өзара будандаспауы;
- 2) гибридтердің ішінара немесе толық бедеулігі.

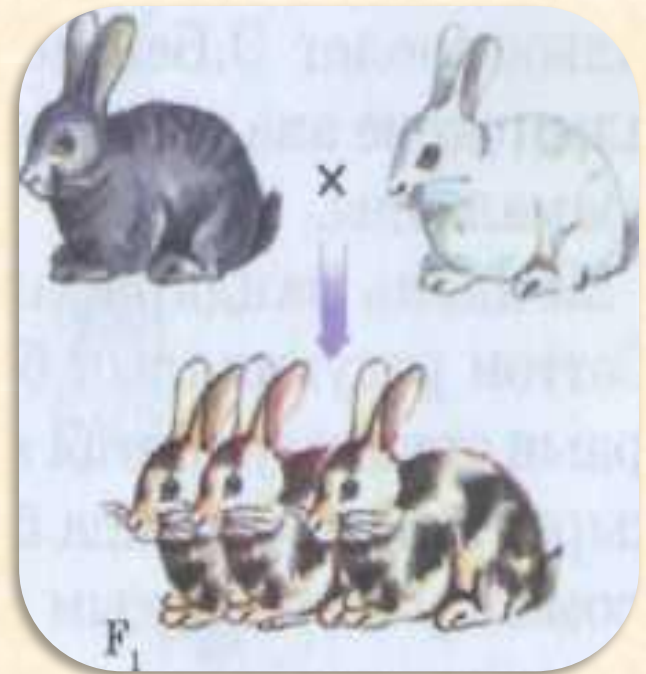
Түрлердің будандаспауының және гибридтердің бедеу болуының негізгі себептері генетикалық факторлар болып табылады: гаметалардағы хромосомалардың әр түрлі жиынтығы мен құрылымы, олардың тіршілікке қабілетті зигота түзе алмауы, өзінің морфологиялық және биохимиялық ерекшеліктеріне қарай сперманың бөгде жұмыртқа клеткасының қабықшасын бұзып, оған ене алмауы. Егер гибридті зигота түзілген болса да, эмбрионалдық патологияның нәтижесінде іштегі төл қалыптасуының алғашқы сатыларында-ақ жойылып кетеді. Мұның себебі – организмнің иммунды қорғаныш денелері ішке енген бөгде белоктарға қарсы күресіп, оны жояды. Ата-енелеріндегі айырмашылықтарға байланысты гибридтерде аталық және аналық жыныс клеткаларының түзілу процесі бұзылып, олар бедеу болып шығады. Гибридтердің стерильдігі гонадалар мен митоздың дамуындағы ауытқушылықтарға байланысты.

Қазіргі кезде цитогенетиканың қауырт дамуы гибридтер бедеулігінің цитогенетикалық себептерін егжей-тегжейлі зерттеуге мүмкіндік береді. Оларды үш топқа бөлуге болады:

а) кариотиптегі хромосомалар санының сәйкессіздігі;

б) хромосомалар құрылысындағы морфологиялық құрылымдық айырмашылықтар;

в) хромосомалардың морфологиясына әсер етпейтін ген құрамының өзгеруі.



## **Қорытынды:**

*Сабақты қорытындылай келе мал өсіру әдіс тәсілдерімен таныса отырып, жаңа тұқымды алу жолдары мен өнімділігін арттыру технологиясымен таныстық. Таза, сапасы жоғары тұқымға қол жеткізу жолдарын қарастырдық.*

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:  
“Мал өсіру және селекция” Садықұлов Т.С.,  
Бексейітов Т.К.-Павлодар: ЭКО,2009-376 бет  
“Мал өсіру және селекция” Т.С.Садықұлов,Т.К.  
Бексеитов. Алматы,2011

# **Бақылау сұрақтары:**

- **Өндірістік шағылыстыру дегеніміз не?**
- **«Жұп таңдау» ұғымына**
- **анықтамасын беріңіз.**
- **Будандастыру нешеге бөлінеді**
- **Жекелеп, жекелеп-топтап, ұялас топтап жұп таңдау түрлеріне сипаттама беріңіз.**
- **Көзек будандастырудың ш**





*Назарларыңызға  
рахмет!!!*