

Курс лекцій з дисципліни

“Інноваційні технології годівлі,
генетики, розведення у скотарстві,
вівчарстві та козівництві”

Укладачі:

Гетя Андрій Анатолійович

Бочков Василь Миколайович

Зміст

Тема 1. Породи великої рогатої худоби, овець та кіз

Тема 2. Теоретичні основи і загальні положення відбору та підбору тварин

Тема 3 Методи розведення великої рогатої худоби, овець та кіз, бонітування. Організація племінної справи у тваринництві

Тема 4 Схрещування. Основне значення і завдання схрещування.
Біологічні особливості помісей

Література

- 1. Розведення сільськогосподарських тварин. Басовський М.З., Буркат В.П., Коваленко В.П., Ківа М.С. та інші. Біла Церква,- 2001р.,-400 с.
- 2. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії. Засуха Т.В., Зубець М.В., Сірацький Й.З., Тимченко О.Г. та ін., -К.: 1999 р.,-510 с.
- 3. Племінна робота. Довідник. Басовський М.З., Буркат В.П., Зубець М.В., Рудик І.А. та ін.К.: 1995р.,-435 с.
- 4.Програма селекції української червоної молочної породи великої рогатої худоби

Лекція 1

Породи великої рогатої худоби, овець та кіз

- **Порода тварин** — це сукупність особин у межах певного виду тварин, яка має генетично обумовлені стабільні характеристики (властивості та ознаки), що відрізняють її від інших сукупностей особин цього виду тварин, стійко передають їх потомкам та є результатом інтелектуальної, творчої діяльності людини.

Структура породи

- **Зональний тип** — досить велика за чисельністю частина породи, добре пристосована до умов зони поширення. Симентальська порода, наприклад, розпадається на кілька відрідь: Українське, Східного і Західного Сибіру, Поволжя та ін. В Україні симентали Степу, Лісостепу, передгірної та гірської зон Карпат.
- **Внутрішньопородний тип** — однорідна група тварин в межах породи, які відрізняється напрямом продуктивності, конституційно-екстер'єрними ознаками, пристосованістю до умов розведення. Серед свиней великої білої породи є тварини як м'ясного, так і сального типів, у симентальській породи — молочно-м'ясного та м'ясо-молочного типів тощо.
- **Заводський тип** — порівняно однорідна, дещо обмежена група тварин із специфічними особливостями будови тіла і продуктивності, характерними для тварин тільки певного племінного заводу або дочірніх господарств.
- **Лінія** — це група високопродуктивних племінних тварин, що походять від видатного родоначальника і мають подібні з ним господарсько корисні ознаки. В заводських породах повинні бути 10 – 15 ліній.
- **Родина** — група високопродуктивних племінних маток, які походять від видатної родоначальниці й мають подібні з нею певні біологічні та господарські ознаки, що стійко передаються потомству.
- **Породна група** — це велика однорідна група тварин, яка є основою для створення нової породи. Вона характеризується певним типом будови тіла й напрямом продуктивності, але ще не набула стійких ознак, характерних для нової породи. Породна група повинна налічувати певну кількість тварин і складатися з кількох неспоріднених між собою ліній та родин.

Класифікація порід

- **За поширенням** виділяють чотири типи порід:
 - широкого ареалу — по всій земній кулі;
 - міжзональні — поголів'я менше, ніж у по-передній групі;
 - зональні — в одній певній зоні;
 - локальні породи — в обмеженому регіоні (область, край).
- **За місцем виведення** породи поділяють на:
 - низинні й гірські;
 - степові та лісові;
 - континентальні й острівні;
 - північні та південні тощо.

За кількістю та якістю праці, затраченої на формування порід, їх поділяють на три групи: примітивні, заводські (культурні) й перехідні.

За продуктивністю породи великої рогатої худоби поділяються на :

- 1. Породи молочного напрямку продуктивності
- 2. Породи комбінованого напрямку продуктивності (молочно-м'ясного або м'ясо-молочного)
- 3. Породи м'ясного напрямку продуктивності

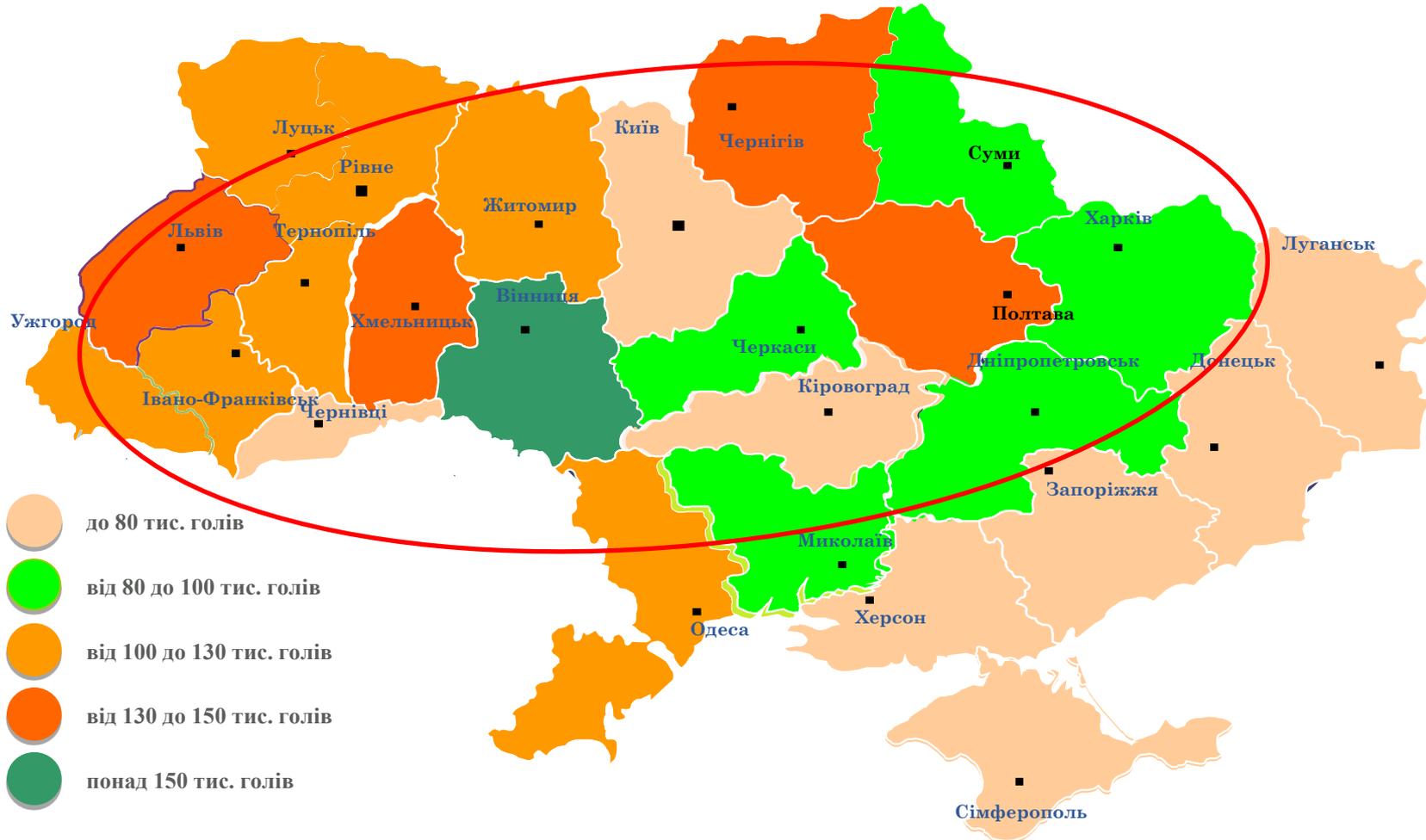
Породний склад племінного поголів'я великої рогатої худоби молочних та молочно-м'ясних порід станом на 01.01.2014 року

Порода	Кількість корів, гол
Українська чорно-ряба молочна	62690
Українська червоно-ряба молочна	26395
Голштинська	11928
Українська червона молочна	6665
Червона степова	3244
Симентальська	2230
Червона польська	506
Айрширська	539
Англєрська	39
Лебединська	947
Швіцька	100
Українська бура молочна	350
Білоголова українська	300
Усього	115957

Поголів'я корів у всіх категоріях господарств

(1 січня 2015)

Total number = 2,36 mio. heads



НОВІ ВІТЧИЗНЯНІ ПОРОДИ

Молочне скотарство

Українська чорно-ряба
молочна порода



- ★ Всього корів - 2532,35 тис. гол.
- У тому числі:
- у господарствах населення - 1998,5 тис. гол.
- сільськогосподарські підприємства - 583,7 тис. гол.
- в тому числі племінні - 129,2 тис. гол.

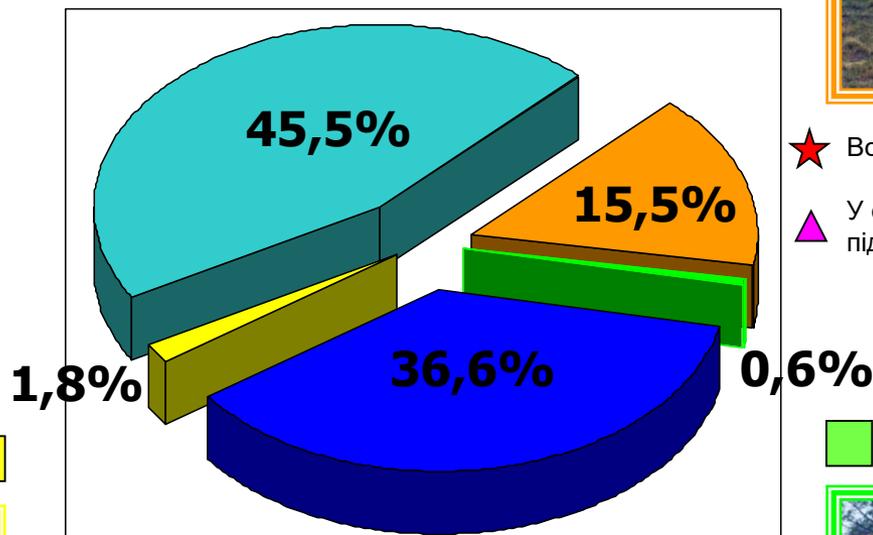
Українська червоно-ряба
молочна порода



- ★ Всього корів - 393,3 тис. гол.
- У сільськогосподарських підприємствах - 124,6 тис. гол.

- ★ Всього корів - 1152,6 тис. гол.

- ▲ У сільськогосподарських підприємствах - 278,9 тис. гол.



Українська червона
молочна порода



- ★ Всього корів - 46,0 тис. гол.

- ▲ У сільськогосподарських підприємствах - 18,7 тис. гол.

Вітчизняні та імпортовані породи

- Червона степова – 406,412 тис. гол. (16,1%)
- Симентальська – 276,484 тис. гол. (10,9%)
- Голштинська – 91,933 тис. гол. (3,6%)
- Бура карпатська – 44,708 тис. гол. (1,8%)
- Лебединська – 39,178 тис. гол. (1,5%)
- Інші породи – 67,835 тис. гол. (2,7%)

Українська бура
молочна порода



- ★ Всього корів - 13,9 тис. гол.

- ▲ У сільськогосподарських підприємствах - 4,5 тис. гол.

Чорно-ряба молочна порода

Чорно-ряба худоба України неоднорідна за своїм походженням. За ознаками масті й поліпшувальною породою її відносили до остфризької. Під час вивчення тваринництва в Подільській губернії у 1914 році було виявлено невеликий осередок чорної і чорно-рябої худоби. Її назвали подільськими чорнушками, а в ході дослідження було встановлено, що походить вона від схрещування місцевої худоби з завезеними на початку минулого століття в Подільську губернію бугаями ольденбурзької (везермаршської) породи.

Чорно-ряба худоба західних областей походить від схрещування місцевої з голландською старого типу, яку завезли безпосередньо з Голландії, а також із різних провінцій Австро-Угорщини. Ця група формувалася в останні десятиліття XIX і на початку XX століття, у період, коли в Голландії панував тип високопродуктивної молочної худоби. Пізніше для поліпшення помісної худоби завозилась чорно-ряба із західних воєводств Польщі та з Німеччини. Розведення помісних тварин «у собі» в своєрідних природно-економічних умовах Прикарпаття привело до створення відокремленої групи, відмінної від чорно-рябої худоби Голландії і Німеччини.

Після другої світової війни з Німеччини і країн-сателітів у 1946–1947 рр. по репараціях значну кількість чорно-рябої худоби було завезено в Київську, Житомирську, Вінницьку, Полтавську, Харківську і Чернігівську області. В результаті розведення завезених тварин і їх схрещування з місцевими у східних областях України утворились окремі невеликі групи чорно-рябої худоби навколо великих міст (Київ, Полтава, Харків).

Чорно-ряба порода затверджена у 1959 році рішенням Міністерства сільського господарства СРСР. Тоді кілька відрідь цієї масті об'єднали в одну чорно-рябу породу. При формуванні масиву породи в Україні у різні періоди і в певних місцях поширення використовували кілька відрідь — голландське, естонське, литовське та ін. Тому чорно-ряба худоба в господарствах країни була різноманітна за своєю генеалогічною структурою і невіривняна за типом. Але вона вирізнялась міцною конституцією, добрим здоров'ям та пристосованістю до різних кліматичних зон, а будова тіла характерна для молочного напрямку.

Голштинська

Початком існування породи вважається 1861 р., коли були створені ферми, що мали змогу в організаційному плані проводити селекційну роботу на території США і Канади.

З'являються перші товариства, які в 1885 р. об'єднуються в Американську асоціацію по розведенню чистопородної голштино-фризької худоби (HFA), а худоба офіційно набула найменування голштино-фризької; з 1983 р. асоціація називається голштинською асоціацією США, а порода — голштинською.

З 1877 р. завдяки офіційним змаганням і встановленню рекордів голштино-фризька худоба стає найпопулярнішою серед молочних порід США і швидко розповсюджується на території всієї країни, а також Канади (1861 р.), у якої спільна з південним сусідом історія створення цієї породи.

У 1945 р. чисельність її корів доходить до 26 млн голів, у 1975 р. в результаті структурних змін у молочному скотарстві США вона знижується до 11,2 млн, в 1993 р. — до 9 млн корів, яких розводять у 124000 господарств.

Голштинська худоба відзначається задовільною відтворювальною здатністю. Показники відтворення зумовлюються значною мірою фізіологічними особливостями тварин, які після високої продуктивності потребують відпочинку для відновлення функції відтворення. При продуктивності до 7 тис. кг молока на рік можна чекати щорічних регулярних отелень, а при 7,5 тис. кг величина міжотельного періоду не перевищує 13 місяців, при продуктивності 8200 кг міжотельний період триває не більше 15 місяців, 9300 кг — до 18 місяців.

В Україні на основі місцевих симентальських і чорно-рябих корів та імпортованого генофонду голштинів створено українські чорно- і червоно-рябу молочні породи.

Червона степова порода

Серед порід великої рогатої худоби, що розводяться в нашій країні, ще донедавна однією з найпоширеніших і найкращих була червона степова. Початок формування породи відноситься до періоду заселення південної степової смуги України, коли на територію сучасної Запорізької області, головним чином Мелітопольського, Великотокмацького, Чернігівського та Нововасилівського районів у басейні річки Молочної та її притоків, з 1789 по 1833 роки масово переселялися росіяни, українці, а також німці-колоністи — меноніти зі Східної Пруссії, Швабії та Південної Баварії.

Сюди завозили худобу різних порід: сіру українську, великоруську, червону остфрисландську. Вони схрещувалися між собою й розводили помісі «в собі». Пізніше почався відбір худоби червоної масті, добре пристосованої до місцевих умов. Таким чином, червона степова порода з'явилася внаслідок складного відтворювального схрещування тварин сірої української породи з плідниками перелічених вище порід при безперервному підвищенні техніки роздоювання тварин і системному доборі їх за високою удійністю.

Вже на початку другої половини XIX століття у Таврійських степах був створений досить однорідний масив червоної степової худоби, який потім розмножився й поширився в усій південній степовій смузі нашої країни. Відтоді «степовичка» формується як самостійна порода. Починаючи з 70-х років позаминулого століття, у зв'язку з розселенням жителів Таврії, порода просувається в Херсонську й Катеринославську (Дніпропетровську) губернії, на Донбас, Північний Кавказ, у Поволжя, Західний Сибір і Середню Азію.

У 1923 році організовується Одеська державна племінна книга червоної степової худоби. Згідно з інформацією, мінімальна продуктивність корів, занесених у племкнигу, становила 2000 кг молока

**Фібра 0431. Нар. 7.1.2003. ЖЧМ. ЧС29,9+АН53,7+ЧД10,1+Г6,1.
Племзавод "Партизан". Лінія – Хенева 1629391. Батько – Моряк 653.
Вищ. – 2 – 514 – 10306 – 7668 – 3,68 – 282,5 – 3,05 – 233,9.**



Фібра 0431

13.7.2008 © Ю.П.Полупан

Українська червона молочна порода

Виведення української червоної молочної породи завершено 2003 року.
Розробники — Інститут розведення й генетики тварин УААН, Інститут тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» УААН, Інститут тваринництва центральних районів УААН та інші, автори — Ю. П. Полупан, Н. В. Кононенко, В. Б. Блізніченко та інші

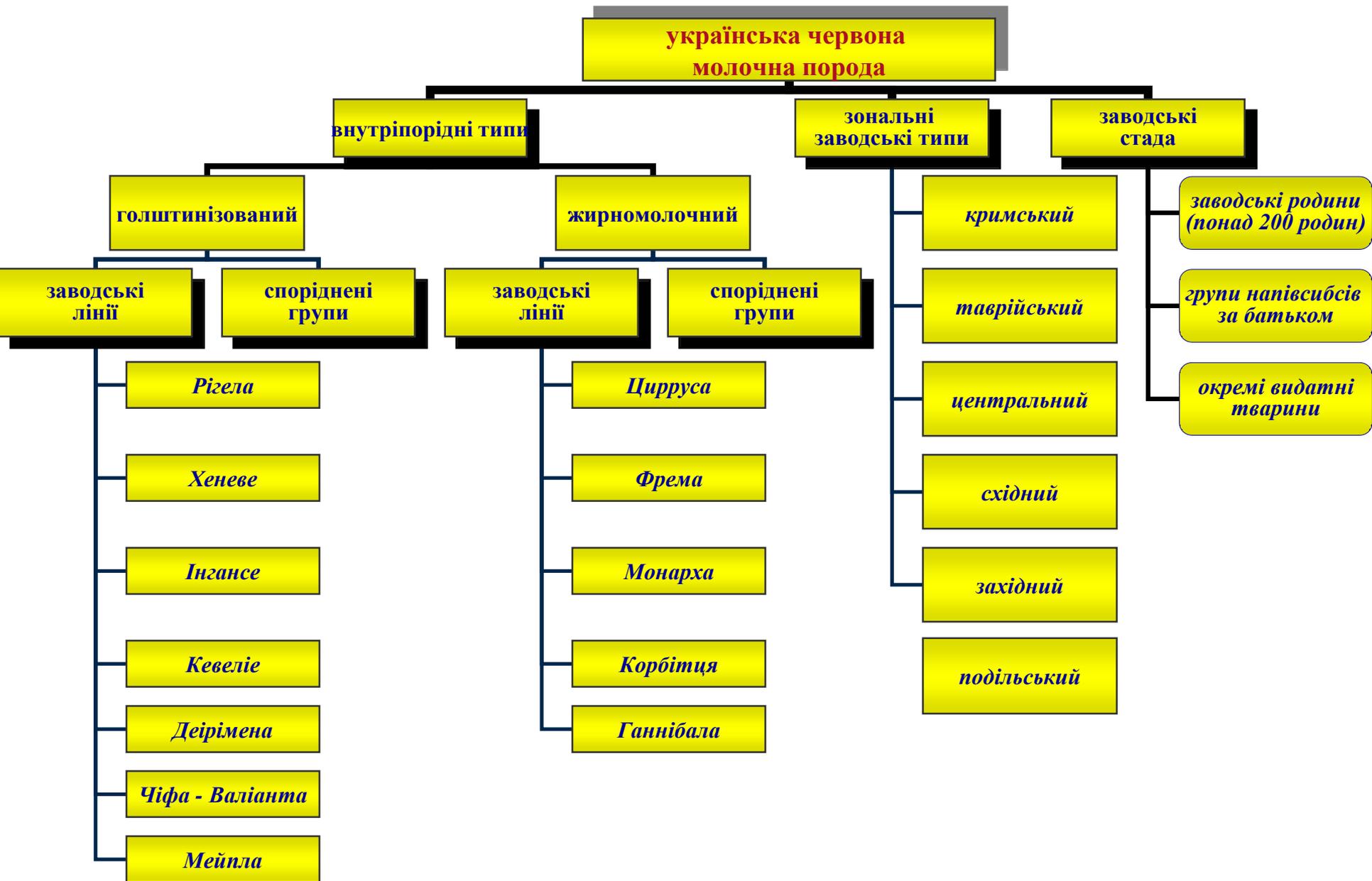
Корови української червоної молочної породи за ефективністю їхнього довічного використання не поступаються аналогам вихідних порід. Тривалість господарського використання корів за належних умов годівлі й утримання становить чотири—сім лактацій. Тварин нової породи успішно розводять у всіх південних областях України та в Криму, що свідчить про можливості інтродукції, високі адаптаційні та акліматизаційні якості. За резистентністю худоба нової породи не поступається материнській (червоній степовій) і батьківським (англерській, червоній датській, голштинській) породам.

В однакових умовах годівлі й використання тварини нової породи суттєво не відрізняються від червоних степових за стійкістю до захворювань на лейкоз та мастити.

Молочна продуктивність корів сягає до 9 тис. л. молока



Структура червоної молочної породи





Драгомір Тв Тл Ав
113021400/95986

15.05.2008 © Ю.П.Полюпаи

**Драгомір 113021400. Нар. 31.7.2001. АН25+Г75.
ПП "Генетичні ресурси". Лінія – Елівейшна 1491007. СІ +1858**

Червона польська худоба

Її розводять у Волинській та Тернопільській областях. Створена завдяки складному відтворювальному схрещуванню місцевої польської худоби з англерською і червоною датською породами.

Тварини червоної польської породи невеликі, жива вага дорослої корови — 450–480 кг, бугаїв — 850–900 кг, телят при народженні — 28–32 кг.

Надої у кращих племінних господарствах становлять 4500–5000 кг молока з умістом жиру 3,8 %, забійний вихід 54%.

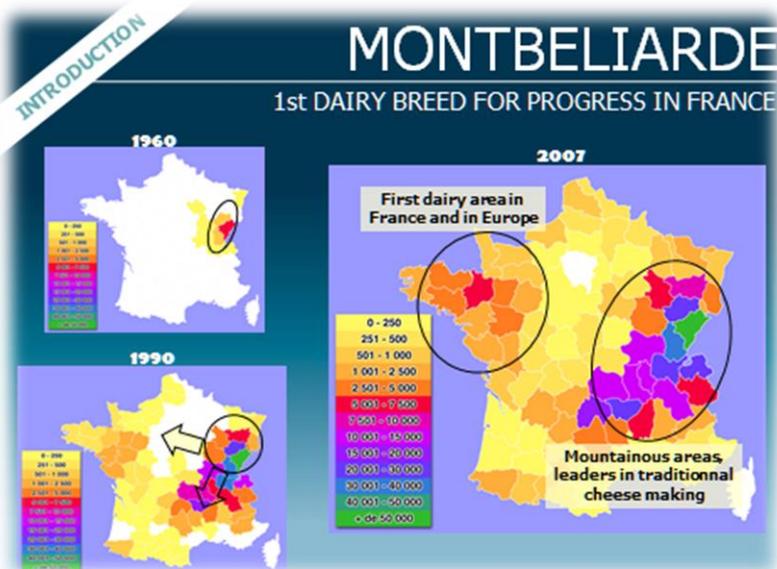
Тварини добре пристосовані до поліських умов.



Монбельярд



Бельгійська біло-голуба



Англєрська порода

Створена на початку XIX ст. у Німеччині, в провінції Ангельн. Тривалий час була відома як ангельська, а в 1950 році їй дали нову назву — англєрська. Її вивозили в інші країни, де використовували при утворенні червоної датської, червоної степової, червоної польської та інших порід. Сучасна англєрська порода відзначається високими надоями і вмістом жиру в молоці (4500–5000 кг і 4,2–4,4 %, відповідно), добрими екстер'єрними ознаками. Це дає змогу широко використовувати її разом з червоною датською для поліпшення багатьох червоних порід. Жива вага корів — 450–525 кг, бугаїв — 850–950 кг, телят при народженні — 30–36 кг.

Червона датська худоба

Ця порода належить до молочного і молочно-м'ясного напрямку продуктивності. Її вважають однією з найкращих у світі. Виведена у XVIII-XIX ст. в Данії в результаті схрещування місцевої худоби з тваринами північношлезвїзької, англєрської й баллумської порід. Завдяки цьому червона датська набула досконалості у статурі, розвиткові мускулатури, живій вазі та молочності.

Худоба має міцну конституцію. Тулуб глибокий, довгий і широкий. Ноги низькі, зад і груди широкі. Вим'я добре розвинене, має правильну форму. Масть корів червона і темно-червона, іноді трапляються тварини з білими плямами на вимені й животі.

Ріст середній. Висота в холці у середньому 132 см, ширина грудей — 50 см, ширина заду в маклоках — 55 см, глибина грудей — 69 см. Середня жива вага корів 650–700 кг, бугаїв — 1000–1300 кг. Телята при народженні важать 33–37 кг, однорічні ремонтні бугаї — 420 кг, а півторарічні — вже 600 кг.

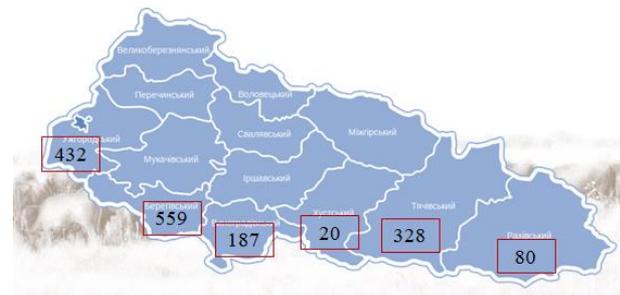
Бура карпатська порода

Виведена в Закарпатті наприкінці XIX ст. й належить до порід молочно-м'ясного напрямку продуктивності. Вона сформувалась у гірських і низинних зонах Карпат. Унаслідок різних кліматичних умов виокремилися два внутрішньопорідних типи: гірський і долинний. Вони різняться розмірами та продуктивністю.

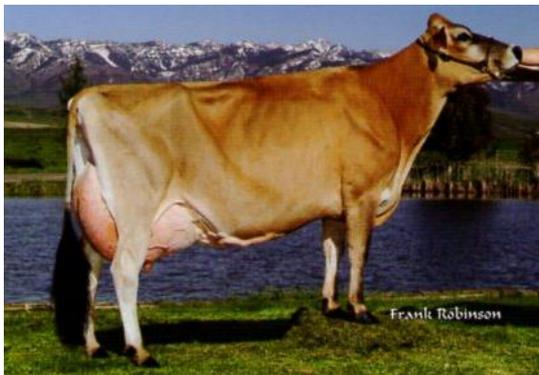
Тварини сучасної породи є прямими нащадками стародавньої бурої карпатської худоби, поширеної свого часу в усій Середній Європі. В районі Альп її називали бурою альпійською, в Швейцарії — швіцькою, в Австрії — горноїнською і монтафонською, а в Німеччині — альгауською. Це були дрібні коротконогі тварини з густою довгою бурою й темно-бурою шерстю. В основі карпатської породи — аборигени, відомі під назвами «рижка» і «маконь».

В Австро-Угорській імперії, до складу якої до кінця першої світової війни входило Закарпаття, наприкінці XIX ст. продукти тваринництва стали набирати попит. Прагнучи його задовольнити, селяни, в першу чергу великі поміщицькі господарства, почали завозити худобу поліпшувальних порід. У період з 1897-го по 1914-й у Закарпаття було завезено майже 6 тисяч голів племінної худоби горноїнської й монтафонської порід, які походили з Альпійської зони Австрії й були близькі між собою в генеалогічному відношенні, а також споріднені з місцевою худобою.

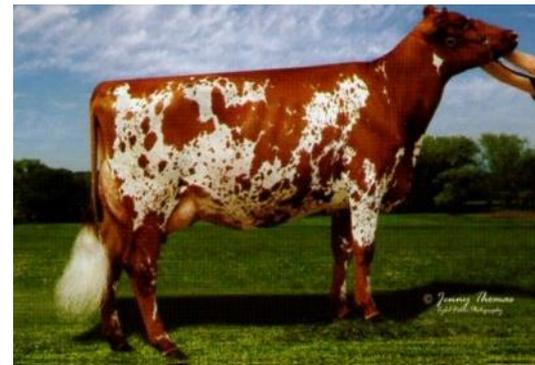
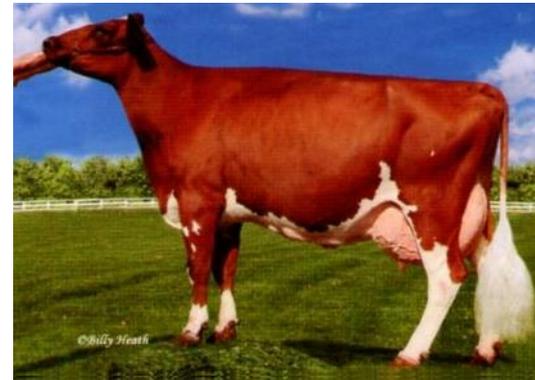
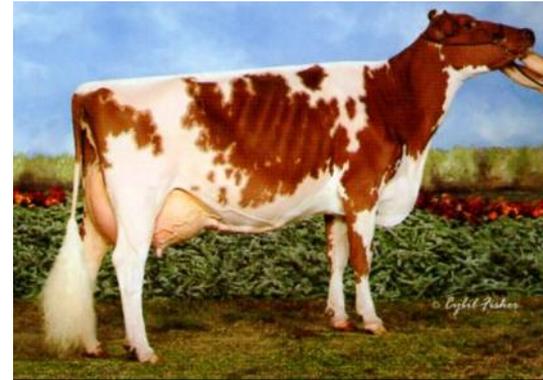
У 1971 році буру карпатську худобу було визнано породою. На 1 січня 1970 року в Закарпатті нараховувалось більше 293 тис. такої худоби. А станом на 1 січня 2000-го її поголів'я зменшилося в 3–3,5 разу.



Джерсейська порода



Айрширська порода



Бура швіцька порода

Батьківщиною швіцької породи великої рогатої худоби є Швейцарія, кантон Швіц. Виведена вона ще XV ст. у гірських районах схрещуванням місцевої коротконогої худоби (кістки якої знайдено під час археологічних розкопок у Швейцарії та Північній Італії) та завезеної ще в прадавні часи худоби з Далекого Сходу. Призвичаєна до суворих умов швейцарських гір і альпійських долин худоба швидко розповсюдилась, тому що дуже добре підходить для розведення на луках і пасовищах. Приблизно 28% австрійських корів швіцької породи і майже весь молодняк проводять літо на альпійських луках.

Молоко швіців відзначається високим умістом білка, зокрема казеїну (казеїн — це суміш різних протеїнів, які під час виготовлення сиру потрапляють у сир, а не в сироватку). Тому молоко швіців і похідних від них порід високо цінують виробники твердих сирів. Крім того, для молока швіців характерна найнижча кількість соматичних клітин порівняно з іншими породами подвійного призначення.



Породний склад племінного поголів'я великої рогатої худоби м'ясних порід станом на 01.01.2014 року

Порода	Поголів'я корів, тис. гол.
Волинська м'ясна	4824
Абердин-ангуська	4110
Поліська м'ясна	2298
Південна м'ясна	1122
Симентальська м'ясна*	1345
Українська м'ясна	831
Шароле	459
Поліська м'ясна (знам'янський тип)	348
Сіра українська	351
Лімузин	270
Світла аквітанська	213
Геррефорд	54
П'ємонтез	10
Усього	16235

Локальні породи I

Порода	Кількість господарств	Всього, гол	Наявність генетичного матеріалу
Велика рогата худоба			
Сіра Українська	2	928	9358*
Бура карпатська	-	-	3489*
Білоголова українська	1	848	4692*
Лебединська	4	2364	1920*
Свині			
Миргородська	1	2056	42**
Українська степова біла	3	1495	30**
Українська степова ряба	1	92	30**

*сперма бугаїв, доз

**зразки соматичних та генеративних клітин (кров, пір'я)

Локальні породи II

Порода	Кількість господарств	Всього, гол	Наявність генетичного матеріалу
Вівці			
Українська гірськокарпатська	8	3200	30**
Цигайська	1	2113	-
Романівська	3	1836	-
Асканійська тонкорунна	2	1534	-
Сокільська	3	610	30**
Коні			
Гуцульська	2	108	63**
Качки			
Українська чорна білогруда	-	-	1**
Українська сіра	-	-	-
Українська глиняста	-	-	1**

*сперма бугаїв, доз

**зразки соматичних та генеративних клітин (кров, пір'я)

М'ясне скотарство

Українська м'ясна порода



★ Всього корів - 3233 гол.

▲ У сільськогосподарських підприємствах - 1882 гол.

Південна м'ясна порода



★ Всього корів - 3046 гол.

▲ У сільськогосподарських підприємствах - 2963 гол.

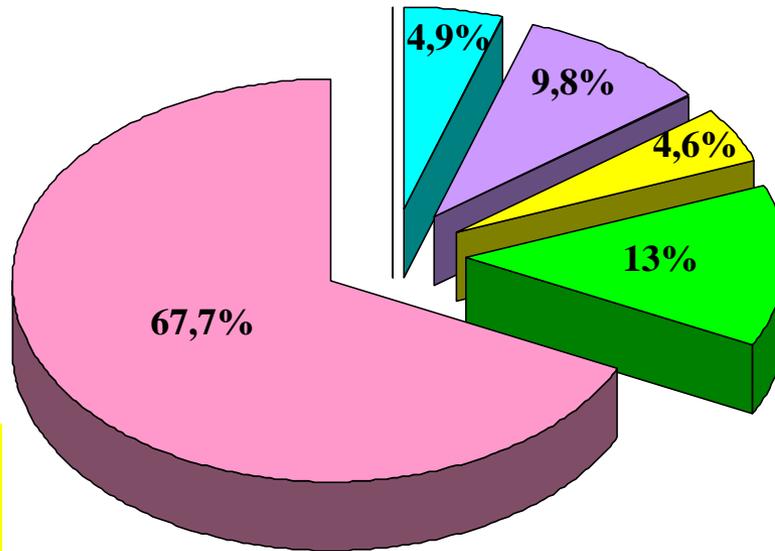
★ Всього корів - 65955 гол.

У тому числі:

у господарствах населення - 23109 гол.

▲ у сільськогосподарських підприємствах - 42846 гол.

у тому числі племінних - 19030 гол.



Вітчизняні та імпортовані породи

Абердин-ангус - 20209 гол. (30,6%)

Сіра українська - 11949 гол. (18,1%)

Симентальська м'ясна - 9107 гол. (13,8%)

Лімузин - 645 гол. (1%)

Шароле - 619 гол. (0,9%)

Інші породи - 2177 гол. (3,3%)

Волинська м'ясна порода



★ Всього корів - 8538 гол.

▲ У сільськогосподарських підприємствах - 8067 гол.

Поліська м'ясна порода



★ Всього корів - 6432 гол.

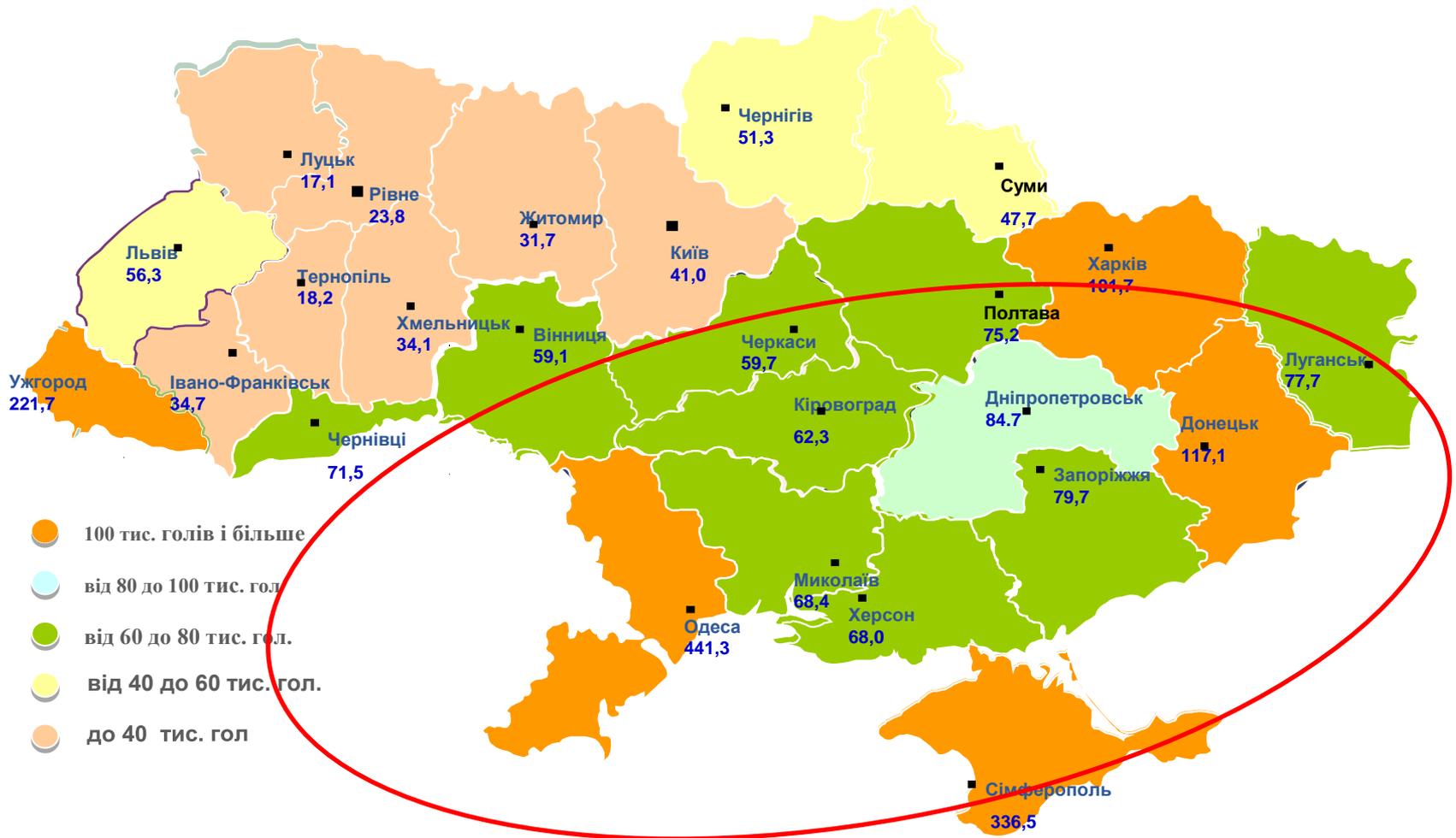
▲ У сільськогосподарських підприємствах - 5586 гол.

Породний склад племінного поголів'я овець станом
на 01.01.2014 року

Порода	Вівцематок, гол.
Асканійська м'ясо-вовновнова з кросбредною вовною	5146
Асканійська каракульська	4830
Асканійська тонкорунна	4072
Прекос	1470
Українська гірськокарпатська	2114
Меріноландшаф	972
Цигайська	1200
Романівська	589
Сокільська	382
Латвійська темноглова	160
Північно-кавказська	171
Усього	21106

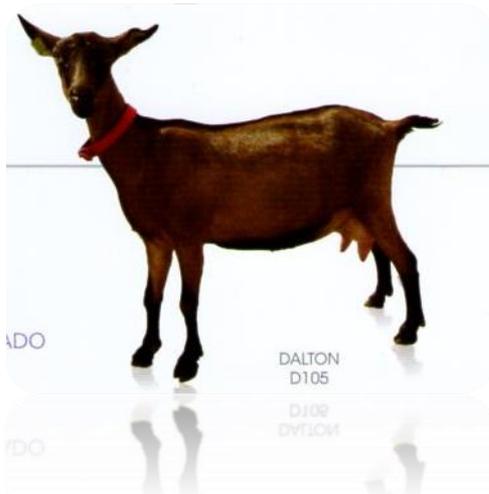
Поголів'я овець та кіз (1/1/2015)

Total number = 1,47 mio. heads

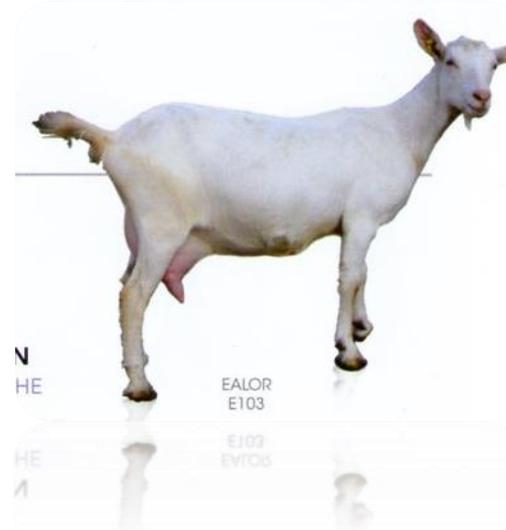




Альпійська порода



Зааненська порода



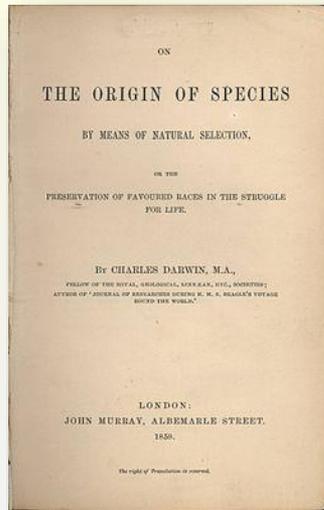
Лекція 2

Теоретичні основи і загальні положення
відбору та підбору тварин

Відбір/Добір

Природній та штучний

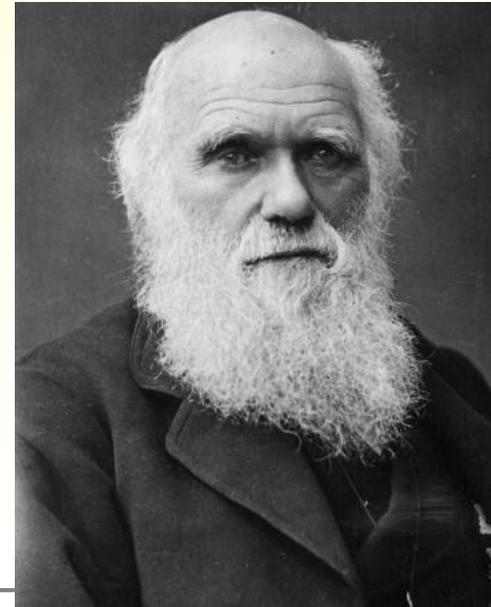
Природній відбір - виживання найбільш пристосованих у боротьбі за існування організмів, здатних залишити численне потомство



«Походження видів шляхом природного відбору або збереження обраних рас у боротьбі за життя»

24 листопада 1859

Ч.Дарвін
12.02.1809 – 19.04.1882



Форми природнього добору/відбору

Стабілізуючий добір — знешкодження мутацій шляхом добору, удосконалення генотипу при сталому фенотипі та утворення резерву знешкоджених мутацій. Стабілізуючий добір відбувається при сталих умовах навколишнього середовища. Результатом стабілізуючого добору є домінування організмів із середньою нормою реакції, що характерна для виду організму.

Рушійний добір — розкриття резерву знешкоджених мутацій, добір знешкоджених мутацій, формування нового генотипу та фенотипу — формується нова норма реакції. Рушійний добір відбувається в умовах середовища, які повільно змінюються у певному напрямку. Його результатом є виникнення нових генотипу та фенотипу, які найбільш відповідають умовам середовища, які повільно змінюються.

Дизруптивний добір — розкриття резерву знешкоджених мутацій та їх добір для формування крайньої норми реакції — виникнення поліморфізму. Результатом дизруптивного добору є виживання організмів із крайньою нормою реакції, яка найбільше відповідає умовам навколишнього середовища.

Балансуючий відбір — форма відбору, в результаті дії якого підтримується, підвищується або регулюється генетична мінливість без виникнення нових морфологічних адаптацій і нових життєвих форм.

Природній та штучний

Штучний відбір - це цілеспрямований метод генетичного поліпшення тварин шляхом одержання потомства від найбільш цінних з господарської точки зору особин.

Добір здійснюється в такій послідовності:

- 1) визначення походження на основі родоводів батьків
- 2) оцінка фенотипових властивостей тварин (екстер'єр, конституція, розвиток, продуктивність, відтворна функція тощо)
- 3) оцінка племінної цінності за основними селекційними ознаками
- 4) визначення стандартів добору за селекційними ознаками
- 5) комплектування селекційних груп кращими тваринами за рівнем їхньої продуктивності і племінною цінністю

Штучний добір

Технологічний

Селекційний (груповий і індивідуальний)

добір за генотипом

добір за фенотипом

За однією ознакою

За комплексом ознак

За власною продуктивністю

За продуктивністю предків

За продуктивністю нащадків

За продуктивністю бокових родичів

За комплексом джерел інформації

Послідовний (тандемний)

За незалежними рівнями

За селекційними індексами

За бонітувальними класами

За геномною оцінкою

Система відбору племінних тварин

- **за власними показниками продуктивності**
- **за продуктивністю предків (на основі родоводів)**
- **за продуктивністю нащадків**
- **на продуктивністю бокових родичів**
- **за комплексом джерел інформації**
- **за комплексом селекційних ознак (тандемний, незалежні рівні)**
- **за селекційними індексами (BLUP, BLUE)**
- **на основі бонітування тварин**
- **на основі геномної оцінки**

Добір за власними показниками

- Добір за фенотипом – продуктивністю, екстер'єром тощо
- Добір за якісними показниками – масть, комолість тощо

Добір за продуктивністю предків ! (на основі родоводів)

- Родовід - це інформація про походження тварини
- За родоводами в першу чергу виявляють носіїв спадковообумовлених аномалій

Добір за продуктивністю предків II

Має значення для підвищення точності ймовірної племінної цінності тварин.

Цінність продуктивності предків залежить від таких факторів:

- **як далеко від пробанда знаходиться предок** (ступінь спорідненості з батьками – 0,5; з предками другого ряду – 0,25; третього – 0,125 і т.д.)
- **який ступінь успадкування селекційної ознаки**
- **наскільки схожі умови середовища, у яких знаходились предки і оцінювана особина**
- **повнота даних про племінні якості предків**

Добір за основі оцінки за продуктивністю НАЩАДКІВ

- Нащадок пробанда, як і кожен із його батьків, має однаковий рівень спорідненості (a_{iy}) з ним, що дорівнює 0,5.
- Тому надійність (достовірність) оцінки селекційної цінності на основі продуктивності нащадків є однаковою з оцінкою на основі продуктивності батьків і становить лише половину надійності оцінки, що зроблена на основі власної продуктивності. В той же час, батьків у тварини може бути лише два, тоді як нащадків багато. Це дає нам можливість проводити елімінацію різноманітних факторів оточуючого середовища і, таким чином, підняти достовірність оцінки.
- Формула для підрахунку генетичного вагового фактора b в такому випадку буде мати такий вигляд
(в базовій формулі замість h^2 використовують b):
 $b = 0,5 * n * h^2 / 1+(n-1) * 0,5 * h^2$,
де: b – ваговий фактор;
 n – кількість нащадків;
 h^2 – коефіцієнт успадкування.

$$SE = h^2 \times SD$$

Добір за продуктивністю бокових родичів

Тварину відбирають для племінних цілей або вибраковуюють на основі середнього фенотипу братів (сестер) чи напівбратів (напівсестер).

Для такого випадку генетичний ваговий фактор b буде підраховуватися за наступною формулою (в базовій формулі замість h^2 використовують b):

$$b = 0,5 * n * h^2 / 1 + (n-1) * 0,5 * h^2,$$

де: b – ваговий фактор;

n – кількість нащадків;

h^2 – коефіцієнт успадкування.

$$SE = h^2 \times SD$$

За комплексом селекційних ознак

- **Метод послідовного (тандемного) добору передбачає поетапне генетичне поліпшення стада тварин спочатку за однією, потім за другою ознакою**
- **Метод незалежних рівнів добору передбачає відбір за різними одинаками незалежно одна від іншої**

спочатку добираються тварини, які відповідають стандартам породи за всіма селекційними ознаками

потім з цих тварин відбирають кращих за основною селекційною ознакою

Добір за селекційними індексами

- Є найефективнішим методом поліпшення окремих груп тварин (ліній, родин)
- Дає змогу одержати сумарну оцінку тварини за всіма господарсько-корисними ознаками

Наступний слайд

BLUP – Best Linear Unbiased Prediction

BLUE – Best Linear Unbiased Estimation

BLUP, як метод, є статистичною процедурою, що дає змогу селекціонеру краще використовувати джерела інформації про продуктивність тварини (всі галузі тваринництва)

Наступний слайд

□ **Оціночні індекси**

□ $KПВЯ = 1,1x_1 + 0,3x_2 + 3,3x_3 + 0,35x_4$,

де: x_1 – багатоплідність, гол.;

x_2 – молочність, кг;

x_3 – кількість поросят при відлученні в двох місячному віці, гол.;

x_4 – маса гнізда поросят при відлученні в двох місячному віці, кг.

□ $I = b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_mX_m$,

де: X – селекційні ознаки в натуральному значенні;

b – вагові коефіцієнти.

□ **Селекційні індекси**

□
$$T = \sum_{i=1}^n a_i \cdot G_i$$

де: a_i – економічні вагові коефіцієнти для часткових селекційних цінностей;

G_i – часткова селекційна цінність ознаки i ;

n – кількість ознак;

i – інтервал (часто дорівнює 1)

- При побудові індексів складніших конструкцій із залученням значної кількості факторів та їх розподілі на фіксовані й змінні, наведене вище рівняння набуває розширеного вигляду [86, с. 25]:

□ $X_{ijk} = \mu + a_i + b_j + e_{ijk}$,

де: X_{ijk} – спостереження фенотипової ознаки;

μ – середнє значення популяції;

a_i – ефект фіксованого фактора;

b_j – ефект змінного фактора;

e_{ijk} – вплив особливих факторів (похибка).

BLUP – Best Linear Unbiased Prediction

- Принцип полягає в тому, що неспоріднені тварини мають спорідненість у стаді, яка дорівнює „0”. Їх нащадки в першому поколінні вносять вклад у стадо – $\frac{1}{2}$, а нащадки в другому поколінні – $\frac{1}{4}$. Тварини поєднуються у групи ровесників (одного стада, одного приміщення, дати оцінки та інше) для елімінації впливу різних факторів оточуючого середовища. Це дає можливість оцінити продуктивність свиней, обумовлену дією виключно генотипу.
- Додатково враховується інформація про статистичний рівень генетичного зв'язку між ознаками, щоб, маючи результати за одними ознаками, підрахувати цінність тварин за іншими (наприклад, враховуючи високу кореляційну залежність між товщиною шпику та приростами, краще оцінювати тварин).
- За допомогою побудови моделі тварини, процедура BLUP, з одного боку, передбачає визначення базової тварини (найстарішу тварину стада), а, з іншого – визначає рівняння для кожної ознаки.

BLUP – Best Linear Unbiased Prediction

- Перевага методу BLUP над методами масової селекції для ознак із низьким рівнем успадкування (h^2 на рівні 0,01) становить до 160 %, а для ознак з середнім рівнем ($h^2 = 0,50$) – 6,1 %.

- Перевагою впровадження програми BLUP є:
 - можливість проводити порівняння тварин із різних стад, які належать до однакових статевовікових груп;
 - можливість підрахувати селекційну цінність для тих ознак, які не вимірюються на тваринах безпосередньо (розмір гнізда для кнурів);
 - більш оптимальне використання отриманої інформації в порівнянні з традиційними методами оцінки;
 - оцінка генетичного тренду (тенденції), що дає змогу проводити моніторинг генетичного прогресу.

Відбір за бонітувальними класами

це система оцінки за комплексом ознак з метою визначення виробничого призначення тварини

ІНСТРУКЦІЯ
з бонітування великої рогатої худоби
м'ясних порід

ІНСТРУКЦІЯ
з ведення племінного обліку
в м'ясному скотарстві



ІНСТРУКЦІЯ
з бонітування свиней

ІНСТРУКЦІЯ
з ведення племінного обліку
у свинарстві

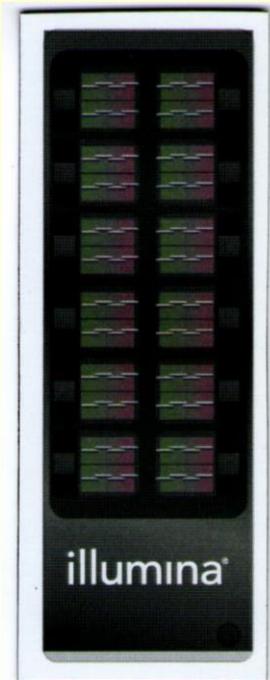


ІНСТРУКЦІЯ
з бонітування
сільськогосподарської
птиці

ІНСТРУКЦІЯ
з ведення племінного
обліку в птахівництві



Відбір за геномною оцінкою



illumina®

Accelerate
Agrigenomic
Breakthroughs



Фактори, які впливають на величину ефекту добору

- 1) Інтенсивність добору
- 2) Неможливість точного виміру господарсько корисної ознаки
- 3) Інтервал між поколіннями
- 4) Величина популяції

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОБОРУ

СКЛАДАЄТЬСЯ З КОМПЛЕКСУ ЗАХОДІВ:

- мічення тварин
- ведення зоотехнічного і племінного обліку
- комплектування груп тварин у стаді
- виранжирування

Ефект добору

визначається величиною генетичного прогресу за господарсько корисною ознакою, досягнутого за покоління або в розрахунку за рік.

- Прогноз ефекту селекції (SE) вираховується за формулами:

За покоління $SE = h^2 \times SD$

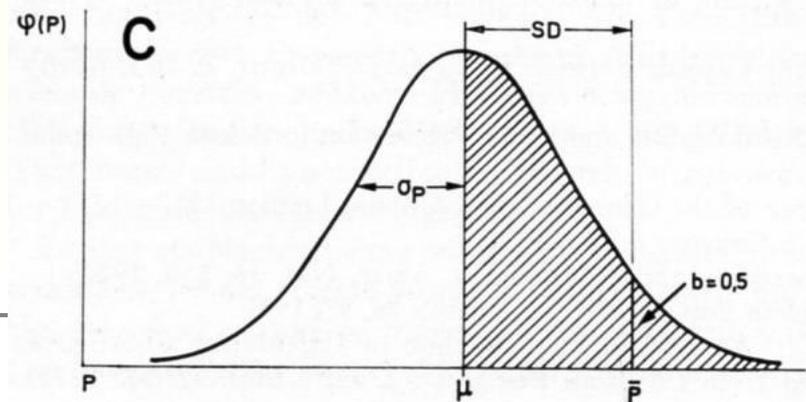
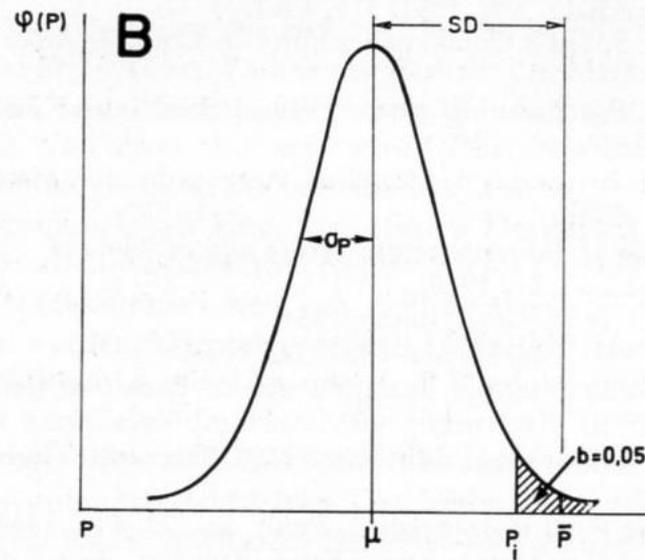
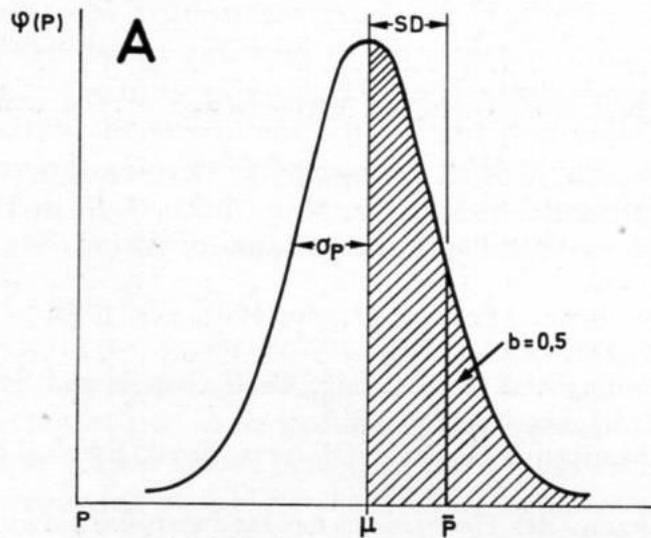
За рік $SE = (h^2 \times SD) : t$

де h^2 - коефіцієнт успадкування (частка генотипової мінливості в загальній фенотиповій);

SD – селекційний диференціал;

t - генераційний інтервал.

Варіанти відбору тварин при нормальному розподілі кількісних ознак



Селекційний диференціал

це різниця між середньою продуктивністю тварин відібраної групи (P_s) і середньою по стаду (P):

$$\square SD = (P_s - P)$$

Підбір

- **Гомогенний (однорідний) підбір** – характеризується тим, що плідник і матка подібні за типом будови тіла, а часто і за походженням.

Застосовують у випадку, коли є визначена кількість тварин з добре розвинутим комплексом ознак.

Мета: зберегти у потомків властивості батьків, збільшити кількість тварин бажаного типу та рівня продуктивності, зафіксувати рівень прояв однак у популяції...

Проблематика: спостерігається «усереднення» показників потомків до рівня середній у популяції.

Ризики: застосування гомогенного відбору супроводжується проявом багатьох недоліків:

- зниження життєздатності (погіршення пристосованості, зниження молочної продуктивності та відтворювальної здатності);
- звуження мінливості (ускладнюється процес подальшого удосконалення тварин, закріплення недоліків батьків, зростання концентрації небажаних алелів).

- **Різнорідний (гетерогенний) підбір** – тварини, яких парують, мають різне вираження ознак.

Застосовують у випадку, коли є бажання отримати властивості, які не були притаманні батькам. Під час такого підбору необхідно вибраковувати особин з незадовільними властивостями.

Мета: позбавитися недоліків, притаманних одному з батьків та отримати тварин з покращеними властивостями. Підвищити мінливість ознаки у популяції тварин.

Проблематика: супроводжується проявом гетерозису і тому ефективність відбору кращих тварин може ускладнюватися тим, що вони в наступному поколінні знизять продуктивність (розщеплення).

Ризики: можуть з'явитися тварини з погіршеними властивостями, яких необхідно вибраковувати.

- **Груповий підбір** – застосування для групи тварин одного загального підходу
- **Індивідуальний підбір** – застосування певного варіанту підбору виключно для окремого випадку
- **Індивідуально-груповий підбір** – комбінування варіантів одного плідника для групи маток

- **Підбір з урахуванням віку тварин** – регулювання процесу підбору для парування залежно від віку.

Застосовують: молодих і старих тварин бажано парувати зі зрілими особинами.

Мета: використати вплив віку парування на прояв ознак у потомків.

- **Підбір з урахуванням спорідненості: споріднене (інбридинг) і неспоріднене (аутбридинг)**

Інбридинг як правило має негативні наслідки, однак в окремих випадках допускається. Є різні ступені інбридингу.

Аутбридинг може призводити до гетерозису.

- **Підбір з урахуванням індексної оцінки** - підбір тварин базуючись на величині присвоєного їм індексу.

- **Підбір на основі геномної оцінки** – підбір тварин враховуючи оцінку їх генотипу молекулярно-генетичними методами.

СА 102528104 / 88104 К.Рейнбов Ет СІ+1174

15.07.04 р. Г100 Старбака П5

В123066734 Х.Тітанік Ет Тв Тл СІ+1579
 ЕТА'09 Д17634 П99 М+1287 Ж-0.09/+39 В+0.05/+45
 М10749214 К.Е.Боннія Ет Тв СІ+3518
 - 6.07 3 15285 4.0 613 3.4 526 Ж+75 В+66

Результати оцінки

ЕТА'09	М, кг	Ж, %	Ж, кг	В, %	В, кг	СА	?
Д44	11635	3.84	447	3.10	361	Зп5	0.8
С34	+894	+0.08	+43	+0.06	+34		
П83	Т+9	В+6	К+11	ФТ+2	ОМ+4		

Опис статей

Опис статей		-15	-10	-5	0	5	10	15
Ріст	+1							
Обхват (маса)	+2							
Ширина грудей	-3							
Міцність попереку	-3							
Ширина в крижах	+5							
Постава сідн. горбів	+1							
Постава ратиць	+8							
Якість кісток	+9							
Постава кінцівок	+13С							
Текстура вим'я	+7							
Переднє прикріплення	+3							
Висота прикріплення	+7							
Ширина прикріплення	+7							
Підтримуюча зв'язка	+6							
Розміщення дійок	+7							

СА 8744362 М.Нептун Ет Тв Тл СІ+1162

20.08.03 р. Г100 Елевейшна П5

В17349617 С.Морті Ет Тв Тл СІ+1267
 ЕТА'08 Д39484 П99 М+1773 Ж-0.29/+33 В-0.13/+40
 М9094505 М.Р.Діора СІ+3211
 2002 3.03 2 14013 3.9 552 3.2 453 Ж+83

Результати оцінки

ЕТА'08	М, кг	Ж, %	Ж, кг	В, %	В, кг	СА	?
Д95	10953	3.84	421	3.11	341	Зп5	0.8
С89	+1541	-0.05	+55	-0.13	+35		
П91	Т+7	В+8	К+5	ФТ-4	ОМ+6		

Опис статей

Опис статей		-15	-10	-5	0	5	10	15
Ріст	+6							
Обхват (маса)	-2							
Ширина грудей	+2							
Міцність попереку	-3							
Ширина в крижах	+0							
Постава сідн. горбів	-3							
Постава ратиць	+1							
Якість кісток	+5							
Постава кінцівок	+5С							
Текстура вим'я	+8							
Переднє прикріплення	+2							
Висота прикріплення	+7							
Ширина прикріплення	+7							
Підтримуюча зв'язка	+9							
Розміщення дійок	+7							

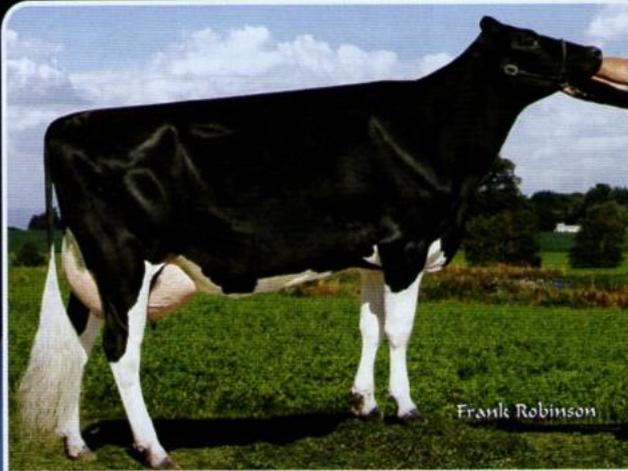
Джерело: Каталог бугаїв 2011 року
 Многрополітики України



Джерело:

PEPPER

29HO11685 Honeycrest PEPPER-ET 134904913
100% NA GP-83 Born: 7/17/2003 *TV TY aAa 6 5 1 DMS 456,345
Bred by: Honeycrest Farms, Inc., Spring Valley, WI



Frank Robinson

dtr: Van Steyn Pepper 450-Grade, Case Van Steyn, Galt, CA

P: PIPPEN x PATRON x AEROSTAR x BLACKSTAR EFI: 6.1%
 S: Glen-ToctIn Pippet-ET 17188116 EX-92
 D: Honeycrest Patron Tanya-ET 18001494 VG-87 GMD DOM
 prod: 04-04 2x 365d 33.980M 3.8% 1,292F 3.1% 1,042P

IB-MUSA 08/13 (*10)	Dtrs 2203	Herds 381	TPI +1711
Milk	+1206	% Test	Rel
Protein	+38	+0.00	99
Fat	+43	-0.01	99
Net Merit	+290	Kappa Casein	AB
Cheese Merit	+302	Beta Casein	A2/A2

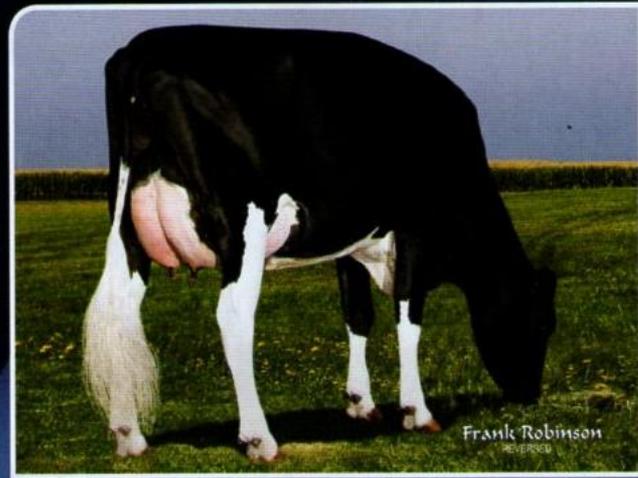
SERVICE SIRE CALVING EASE: 9.6% Diff. 99% Rel. 7470 Obs.
 DAUGHTER CALVING EASE: 7.5% Diff. 95% Rel. 1884 Obs.
 SERVICE SIRE STILLBIRTHS: 9.1% 97% Rel. 5617 Obs.
 DAUGHTER STILLBIRTHS: 8.8% 94% Rel. 1189 Obs.
 DAUGHTER PREGNANCY RATE: -0.3 93% Rel.
 SOMATIC CELL SCORE: 2.96 97% Rel.
 PRODUCTIVE LIFE: +0.1 92% Rel.
 REAL WORLD DATA® BULL FERTILITY: ★★★★★ 43935 Obs.

HA gPTA 08/13	209 Dtrs	116 Herds	Rel. 94%
Type	0.73	-2 -1 0 +1 +2	
Udder Composite	0.59		
Feet & Legs Composite	1.14		
Stature	0.32 Short		
Strength	0.68 Frail		
Body Depth	0.67 Shallow		
Dairy Form	0.32 Open		
Rump Angle	0.45 High Pins		
Thurl Width	0.84 Narrow		
Rear Legs-Side View	0.11 Straight		
Rear Legs-Rear View	1.22 Straight		
Foot Angle	0.66 Steep		
Feet & Legs Score	1.49 High		
Fore Udder Attachment	1.05 Strong		
Rear Udder Height	0.03 Low		
Rear Udder Width	0.03 Narrow		
Udder Cleft	1.91 Strong		
Udder Depth	0.73 Shallow		
Front Teat Placement	2.20 Close		
Rear Teat Placement	2.60 Close		
Teat Length	0.81 Short		



RUBLE

29HO13991 Kings-Ransom B RUBLE 63210210
100% NA Born: 5/1/2007 *TV TY aAa 4 2 3 DMS 345,456
Bred by: Carolyn King, Schuylerville, PA



Frank Robinson

dtr: Van Steyn Ruble 41-Grade, Van Steyn Dairy, Galt, CA

P: BOLTON x BOLIVER x BOMBAY x LORD LILY EFI: 5.6%
 S: Sandy-Valley Bolton-ET 131823833 EX-90
 D: Kings-Ransom Blvr Risque-ET 62030274 VG-88
 prod: 02-03 3x 365d 39,140M 3.2% 1,260F 3.2% 1,241P

USDA-CDCB 08/13 (*10)	Dtrs 118	Herds 70	TPI +2098
Milk	+2634	% Test	Rel
Protein	+74	-0.02	94
Fat	+76	-0.07	94
Net Merit	+537	Kappa Casein	AA
Cheese Merit	+529	Beta Casein	A2/A2

SERVICE SIRE CALVING EASE: 11.7% Diff. 95% Rel. 846 Obs.
 DAUGHTER CALVING EASE: 9.7% Diff. 75% Rel. 149 Obs.
 SERVICE SIRE STILLBIRTHS: 8.8% 85% Rel. 653 Obs.
 DAUGHTER STILLBIRTHS: 8.7% 74% Rel. 126 Obs.
 DAUGHTER PREGNANCY RATE: -1.5 79% Rel.
 SOMATIC CELL SCORE: 2.92 88% Rel.
 PRODUCTIVE LIFE: +0.8 82% Rel.
 REAL WORLD DATA® BULL FERTILITY: ★★★ 4549 Obs.

HA gPTA 08/13	91 Dtrs	56 Herds	Rel. 91%
Type	1.85	-2 -1 0 +1 +2	
Udder Composite	2.12		
Feet & Legs Composite	1.53		
Stature	0.39 Tall		
Strength	0.13 Strong		
Body Depth	0.17 Deep		
Dairy Form	1.64 Open		
Rump Angle	0.56 High Pins		
Thurl Width	0.23 Wide		
Rear Legs-Side View	1.03 Curved		
Rear Legs-Rear View	2.06 Straight		
Foot Angle	1.59 Steep		
Feet & Legs Score	1.68 High		
Fore Udder Attachment	3.22 Strong		
Rear Udder Height	3.62 High		
Rear Udder Width	3.33 Wide		
Udder Cleft	1.43 Strong		
Udder Depth	1.29 Shallow		
Front Teat Placement	2.14 Close		
Rear Teat Placement	1.82 Close		
Teat Length	0.32 Short		



Лекція 3

МЕТОДИ РОЗВЕДЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ
ХУДОБИ, ОВЕЦЬ ТА КІЗ, БОНІТУВАННЯ.
ОРГАНІЗАЦІЯ ПЛЕМІННОЇ СПРАВИ У
ТВАРИННИЦТВІ



План

1. Визначення понять
2. Чистопородність і її значення
3. Книги племінних тварин
4. План роботи з породою
5. Породні асоціації. Ради по породах
6. Породне районування
7. Бонітування тварин.
8. Організація племінної справи



МЕТОДИ РОЗВЕДЕННЯ:

- Чистопородне розведення
- Схрещування
- Гібридизація



- **Чистопородне розведення** – це парування тварин, які належать до однієї породи.

Потомство одержане від такого парування називається чистопородним.

- **Схрещування** - це парування тварин, які належать до різних порід, а також спаровування помісей, отриманих від вихідних порід, між собою.

Тварин, отриманих від схрещування називають помісями (метисами).



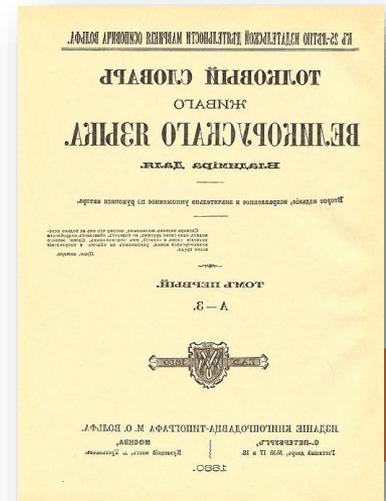
ГІБРИДИЗАЦІЯ

– це віддалене схрещування тварин, які належать до різних видів чи родів.

Тварин одержаних від гібридизації називають гібридами (бастардами).

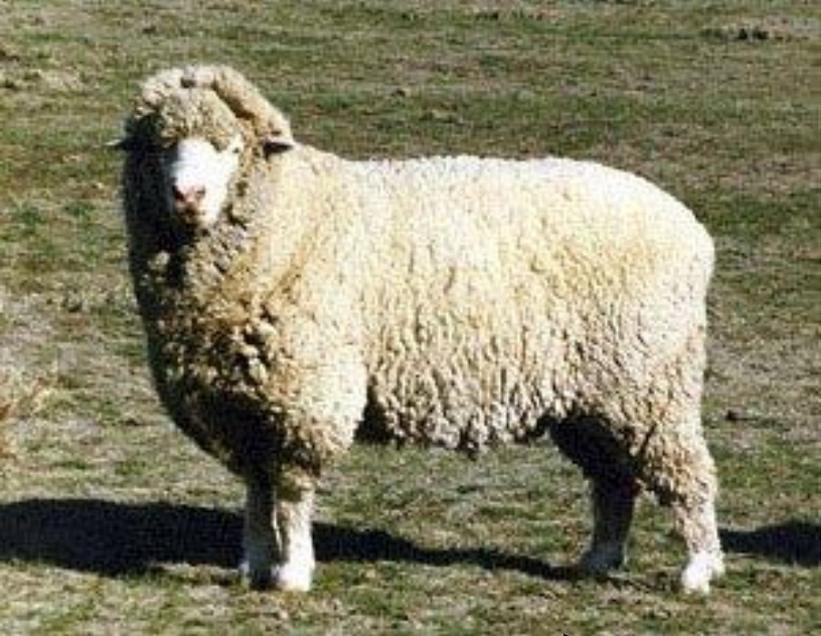
Також ублюдки, виродки...

**Толковый словарь живого
великорусского языка**
Інша назва:
Словник В. Даля



ЧИСТОПОРОДНЕ РОЗВЕДЕННЯ

- Це основний метод розведення у тваринництві.
 - Самка і самець, які спаровуються, належать до однієї породи.
 - Їх чистопородність підтверджується відповідними документами зоотехнічного обліку.
-
- Основна мета чистопородного розведення – збереження і покращення цінних властивостей породи.
 - Генетична суть ч/п розведення – відбувається збільшення гомозиготності з метою консолідації бажаних спадкових якостей у тварин.
- 



~~Вівцематка й баран асканійської
тонкорунної породи~~





**Корова і бугай української чорно-рябої молочної
породи**



НАЛЕЖНІСТЬ ТВАРИН ДО ПОРОДИ ВСТАНОВЛЮЮТЬ:

- - за племінними записами
- - за зоотехнічними документами
- - за типом
- - екстер'єром
- - методами генетичної експертизи



До чистопородних також належать тварини, що одержані від чистопородних батьків споріднених порід з віднесенням до породи, яку поліпшують:

а) Українська червоно-ряба молочна - голштинська (червоно-рябої масті)

Б) Українська чорно-ряба молочна – голштинська, чорно-ряба естонська, чорно-ряба датська, чорно-ряба литовська, чорно-ряба німецька, голландська, британо-фризька.

В) Симентальська – монбельярдська

Г) Червона степова – англерська, червона датська, червона естонська

Д) Українська червона молочна – голштинська, англерська, червона датська



Є) Червона польська – червона датська,
англерська

І) Лебединська – бура карпатська, бура молочна,
швіцька

ТАКОЖ ДО ЧИСТОПОРОДНИХ НАЛЕЖАТЬ:

- V – го покоління, що одержані при вбирному схрещуванні неспоріднених порід і мають виражений тип з віднесенням їх до поліпшуючої породи;
- Що поліпшені при ввідному схрещуванні від розведення помісей II-V поколінь у залежності від вираженості типу з віднесенням до породи, яку поліпшують.

СТУПІНЬ ПОРОДНОСТІ ТВАРИН ЗА УМОВНИМИ ЧАСТКАМИ КРОВНОСТІ БАТЬКІВ

У дробових числах					
Породність матері	Породність батька				
	Чистопородний (ч/п)	IV покоління (15/16)	III покоління (7/8)	II покоління (3/4)	I покоління (1/2)
Чистопородна (ч/п)	ч/п	ч/п	IV (15/16)	III (7/8)	II (3/4)
IV покоління (15/16)	ч/п	IV (15/16)	III (29/32)	III (27/32)	II (23/32)
III покоління (7/8)	IV (15/16)	IV (29/32)	III (7/8)	II (13/16)	II (11/16)
II покоління (3/4)	III (7/8)	III (27/32)	III (13/16)	II (3/4)	II (5/8)

КНИГИ ПЛЕМІННИХ ТВАРИН

- Без книг племінних тварин немає чистопородного розведення.
- У світовій практиці існують **відкриті і закриті** Державні книги племінних тварин.
- Вперше закриту книгу ввели у 1793 р. в Англії для чистокровних верхових коней

МЕТА ВЕДЕННЯ ЗАКРИТИХ КНИГ:

- - гарантування розведення породи в чистоті
 - - запобігання будь-яким міжпородним схрещуванням
 - - збереження високого рівня консолідації ознак породи та стійкої передачі їх потомкам
- 

ДЕРЖАВНІ КНИГИ ПЛЕМІННИХ ТВАРИН (ДКПТ)

- Це система зоотехнічних заходів, направлених на збір та реєстрацію даних про походження тварин, їх племінні і продуктивні якості.
- Державні книги племінних тварин – це паспорт породи.



**ДЕРЖАВНА КНИГА ПЛЕМІННИХ ТВАРИН
ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ
УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ
МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

ТОМ V

**ДЕРЖАВНА КНИГА
ПЛЕМІННИХ ОВЕЦЬ
ЦИГАЙСЬКОЇ ПОРОДИ**

ТОМ I



ДЕРЖАВНА КНИГА
ПЛЕМІННИХ ТВАРИН
АСКАНІЙСЬКОЇ КАРАКУЛЬСЬКОЇ
ПОРОДИ ОВЕЦЬ

ТОМ I

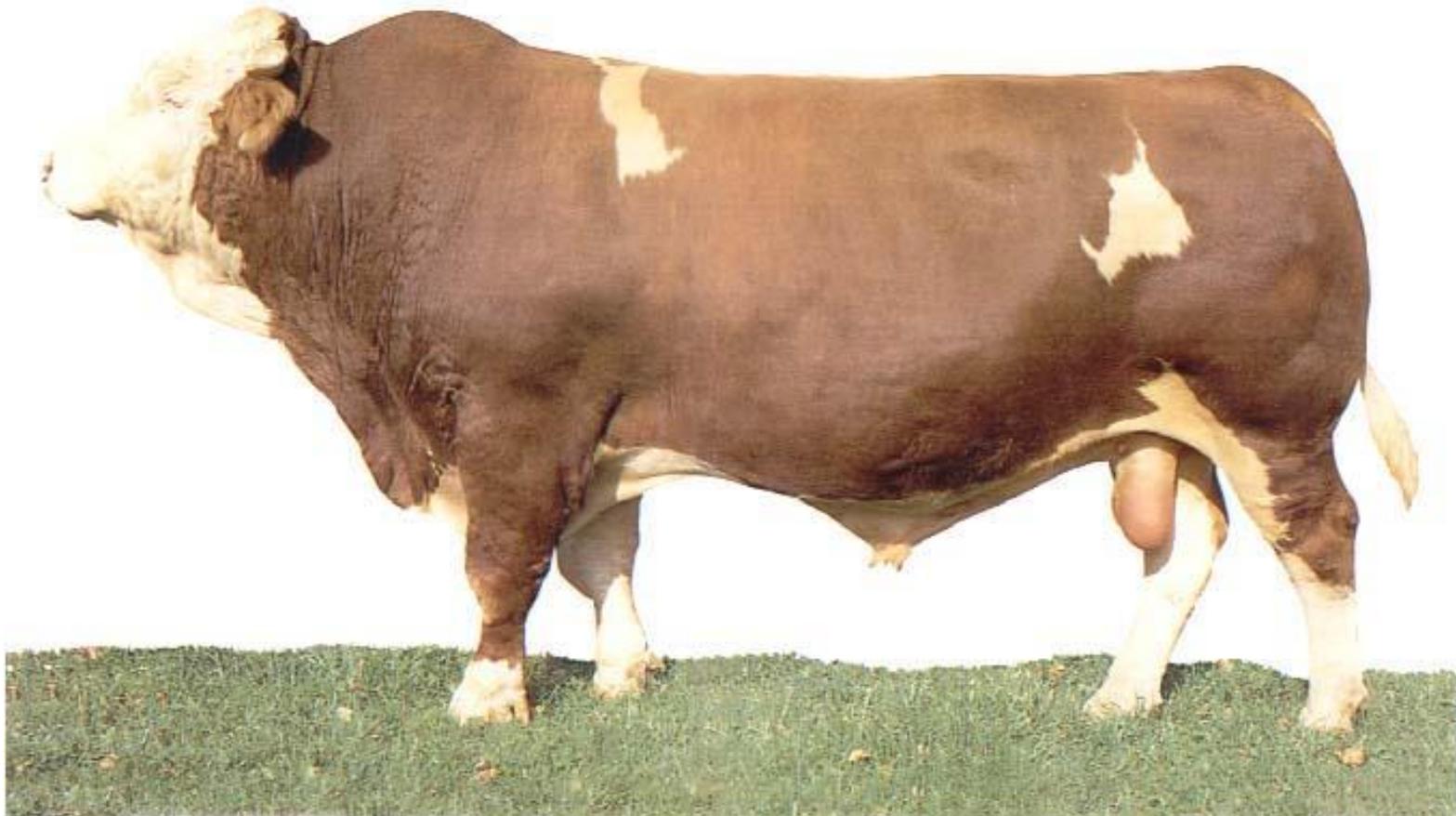


Рис. 5. Віцемамка № 39 сірого забарвлення з ягнятами-двійнями



Рис. 6. Віцемамка № 836 чорного забарвлення з сірими ягнятами-двійнями

СИМЕНТАЛЬСЬКА ПОРОДА



ДКПТ ДОЗВОЛЯЄ ВИРІШИТИ ТАКІ ЗАВДАННЯ:

- - вивчити еволюцію породи
- - розкрити генеалогічну структуру стада
- - провести оцінку існуючих порід за племінними і продуктивними якостями тварин
- - вести цілеспрямований добір і підбір



ПЛАН РОБОТИ З ПОРОДОЮ

- Для доцільного використання племінних ресурсів породи складають довготривалі селекційні програми роботи з породою в цілому, або ж окремими регіонами її розведення.
- Для кожного стада складають плани племінної роботи, в яких виділяють аналітичну та проектну частини.



ПОРОДНІ АСОЦІАЦІЇ

- Це добровільні об'єднання племінних господарств, селекційних центрів, племоб'єднань, науково-дослідних установ, - які фінансуються власниками племінних тварин.
- Вищим керівним органом асоціації є загальні збори засновників, де обирається рада асоціації.
- Рада здійснює наукове забезпечення та координує племінну роботу з породою.



РАДА ПО ПОРОДІ

- Це громадська організація, до якої входять вчені і найбільш кваліфіковані спеціалісти управлінь з племінної роботи Міністерства аграрної політики і продовольства України, плем.заводів і господарств, що визначають головні напрями племінної роботи з породою.

ПОРОДНЕ РАЙОНУВАННЯ

- Це розміщення різних порід у зонах розведення (природно-кліматичні та екологічні зони, області). Здійснюється воно, виходячи з вимог генотипу тварин до умов середовища і природно-економічних зон країни.



КАРАКУЛЬСЬКА



Рис. 3. Віцецятка № 11, середньо-сірого відтінку, голубої розцвітки, народилася в числі одинаків, ребристого смушкового типу, класу еліта



Рис. 4. Віцецятка № 50, середньо-сірого відтінку, голубої розцвітки, народилася в числі одинаків, жакетного смушкового типу, класу еліта



Рис. 11. Баран-плідник № 83, чорного забарвлення, народився в числі одинаків, жакетного смушкового типу, класу еліта

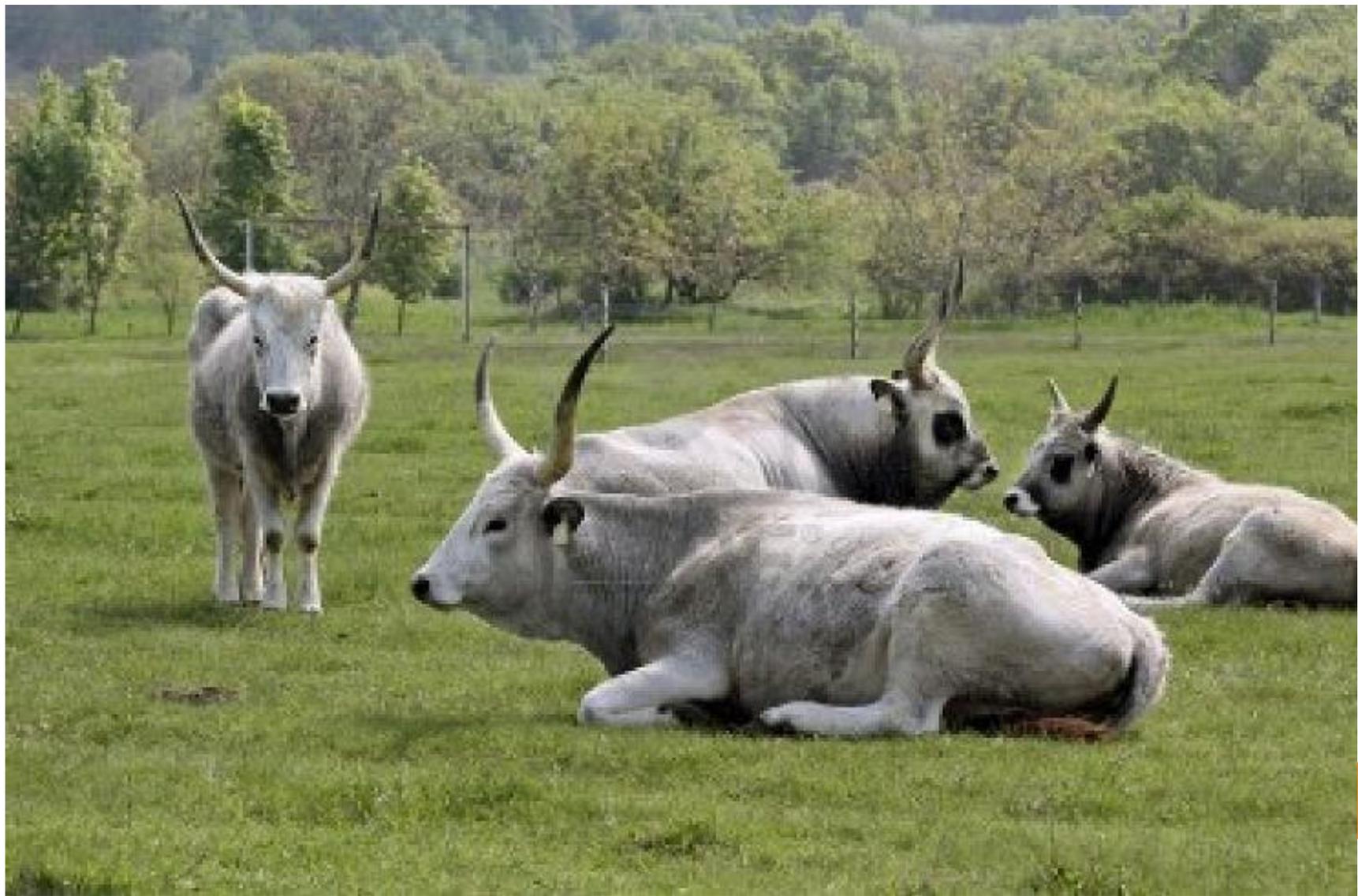


Рис. 12. Баран-плідник № 131, чорного забарвлення, народився в числі двійневих, жакетного смушкового типу, класу еліта

○ Джерсейська



УГОРСЬКА СІРА ХУДОБА



БОНІТУВАННЯ

- Бонітування - система оцінки племінних якостей тварини за комплексом господарсько корисних ознак. За його результатами визначають подальше призначення тварини. Бонітують тварин за породністю, походженням (родоводом), розвитком, конституцією та екстер'єром, продуктивністю і якістю потомства.

МЕТА БОНІТУВАННЯ

- - визначення племінної цінності тварин на основі їх комплексної оцінки за породністю, розвитком (жива маса, розміри тіла тощо), продуктивністю та іншими показниками шляхом огляду і зоотехнічних записів у різному віці, залежно від виду тварин.
- 

ОРГАНІЗАЦІЯ ПЛЕМІННОЇ СПРАВИ У ТВАРИННИЦТВІ -

- Це комплекс організаційно-селекційних заходів, що проводяться відповідно до **Закону України “Про племінну справу у тваринництві”** та інших нормативно-правових актів, спрямованих на ефективне використання наявних племінних (генетичних) ресурсів та створення нових селекційних досягнень, передбачених Загальнодержавною програмою селекції.



Лекція 4

Схрещування. Основне значення і завдання схрещування. Біологічні особливості помісей

У тваринництві застосовують три основних методи розведення: -

- **- чистопородне;**
- **- схрещування;**
- **- гібридизацію**

Схрещування

- Спаровування тварин, які належать до різних порід, а також помісей між собою та з вихідними породами

Розрізняють такі види схрещування:

- - поглинальне (вбирне, перетворювальне, гредінг),
- - ввідне («прилиття крові»),
- - відтворювальне (відтворне) (заводське),
- - промислове
- - перемінне

1. Поглинальне схрещування

- Це схрещування, при якому більшість ознак однієї породи заміщуються ознаками іншої породи. При даному схрещуванні досить швидко (протягом 4-5 поколінь) гіршу породу перетворюють на кращу.
- Породу, яку перетворюють називають покращуєма.

Схема поглинального схрещування

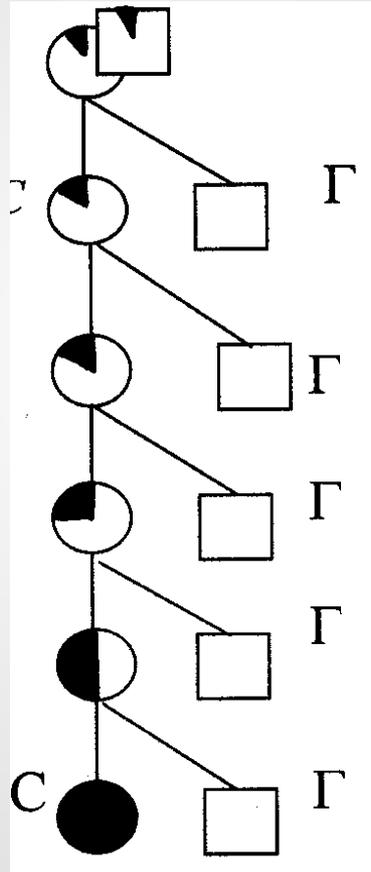
F5 31/32 Г 1/32 С

F4 15/16 Г 1/16 С

F3 7/8 Г 1/8 С

F2 3/4 Г 1/4 С

F1 1/2 Г 1/2 С



Симентальська порода (С); голштинська порода (Г)

2. Ввідне схрещування

- Це невелике (одноразове) відступлення від чистопородного розведення з метою запозичити від іншої породи де-які недостаючі даній породі якості, при збереженні типу і характерних цінних ознак цієї основної породи.

Ввідне схрещування (“Прилиття крові”)

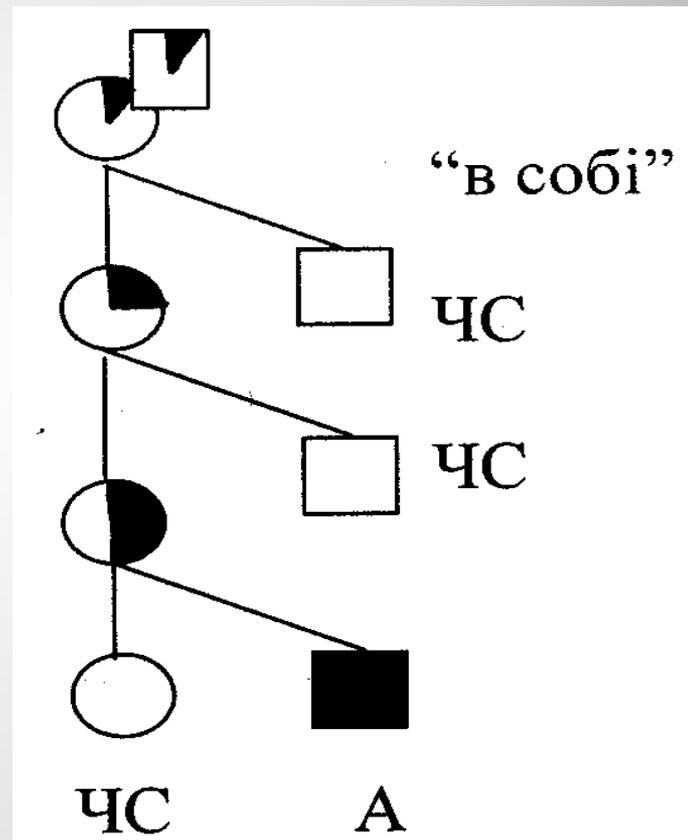
A **F3** **7/8 ЧС** **1/8**

F2 **3/4 ЧС**

1/4 A

F1 **1/2 ЧС**

1/2 A

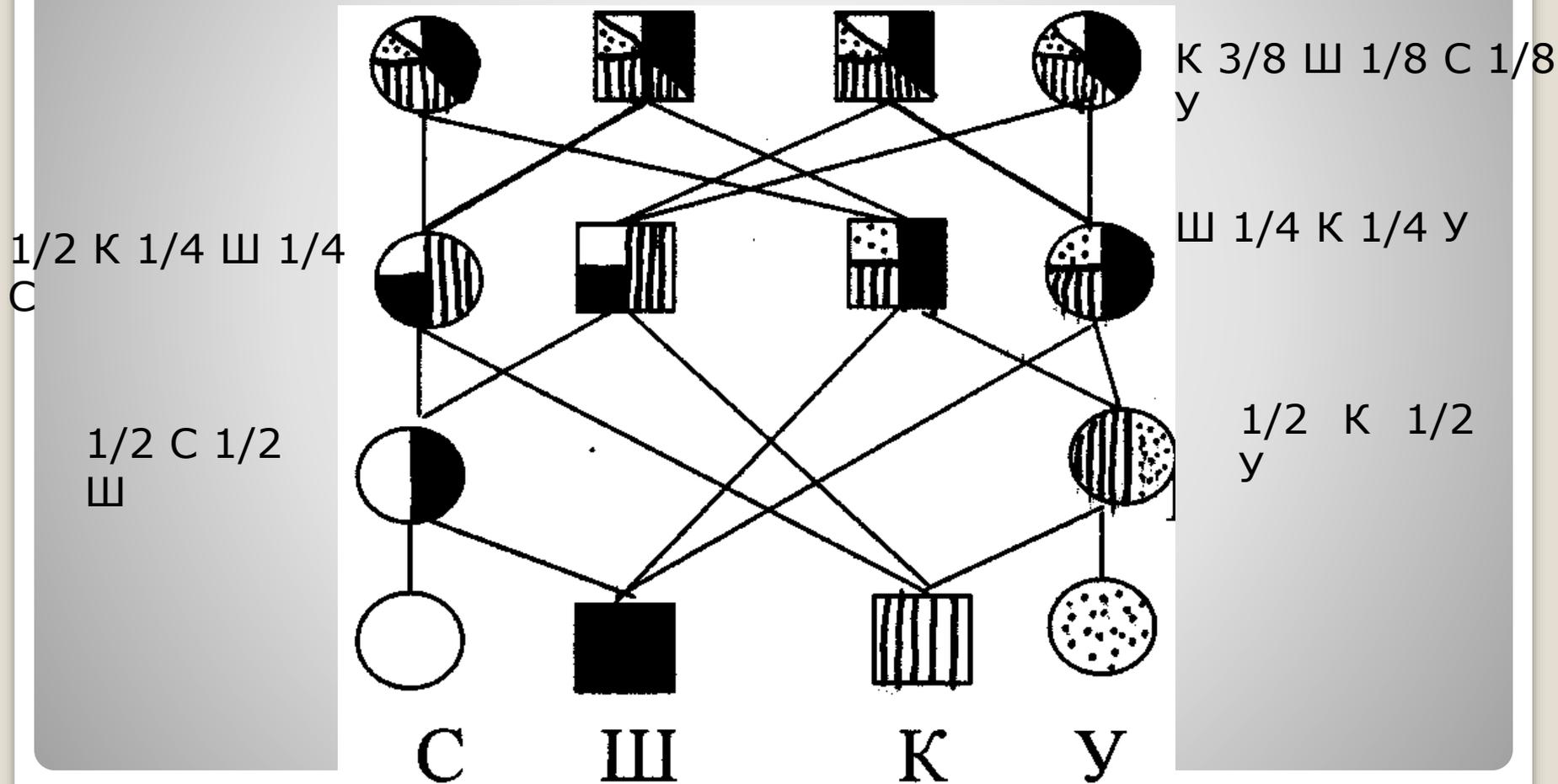


**Схема ввідного схрещування
червоної степової (ЧС) та англєрської (А) порід великої
рогатої худоби**

3. Відтворювальне схрещування

- Це метод створення нових, більш високопродуктивних порід і типів, при схрещуванні двох або більше порід.
- Буває просте і складне.

Відтворювальне схрещування. Схема створення української м'ясної породи великої рогатої худоби

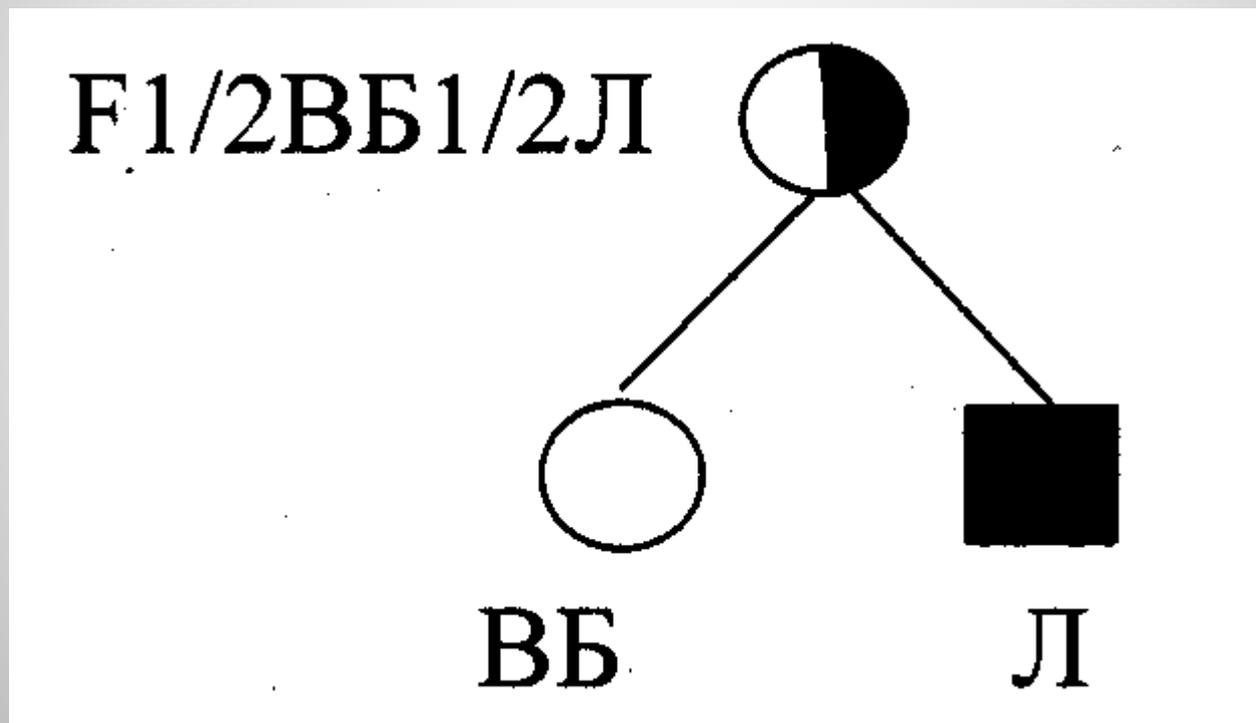


4. Промислове схрещування

При промисловому схрещуванні метою являється отримання користувальних тварин, таких, що мають більшу працездатність і продуктивність у порівнянні з вихідними породами.

- Це схрещування двох, або більше порід з метою отримання товарних тварин, що використовуються для отримання від них продукції. Для подальшого розведення їх не використовують.
- Отже, мета – отримання помісей першого покоління з яскраво вираженим гетерозисом, що призводить до підвищення продуктивності.
- Буває просте і складне.

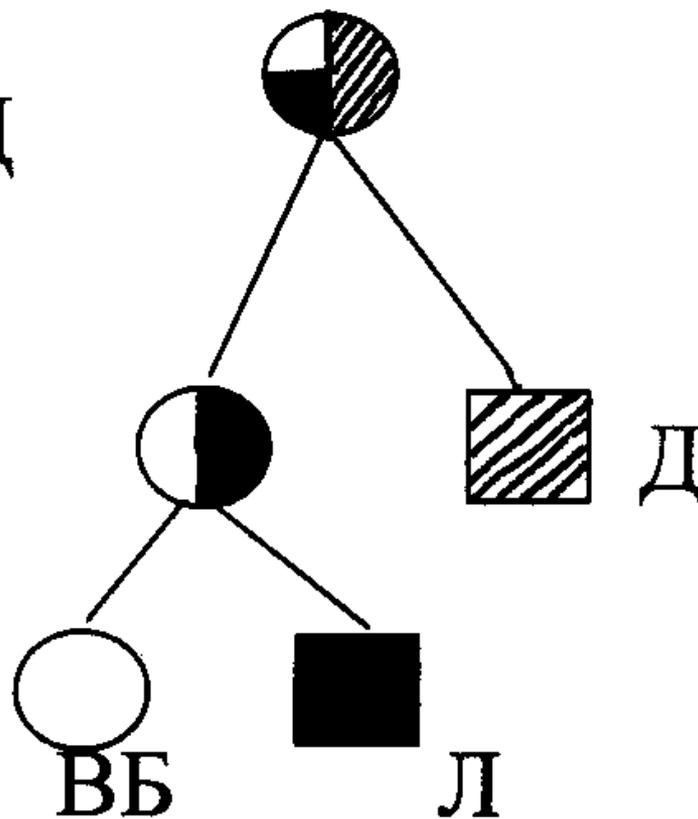
**Промислове схрещування (просте)
(симентальська x лімузинська)**



**Промислове 3-х породне схрещування
великої рогатої худоби
(Симентальська (ВБ), лімузинська(Л) та
шаролезька(Д))**

F_2 $1/4$ ВБ $1/4$ Л $1/2$ Д

F_1 $1/2$ ВБ $1/2$ Л



3.Перемінне схрещування

- Основна задача – максимальне використання гетерозису, що співпадає із головною задачею промислового схрещування.
- При перемінному схрещуванні гетерозис не тільки утворюється, а і утримується в ряді поколінь.

5.Перемінне схрещування

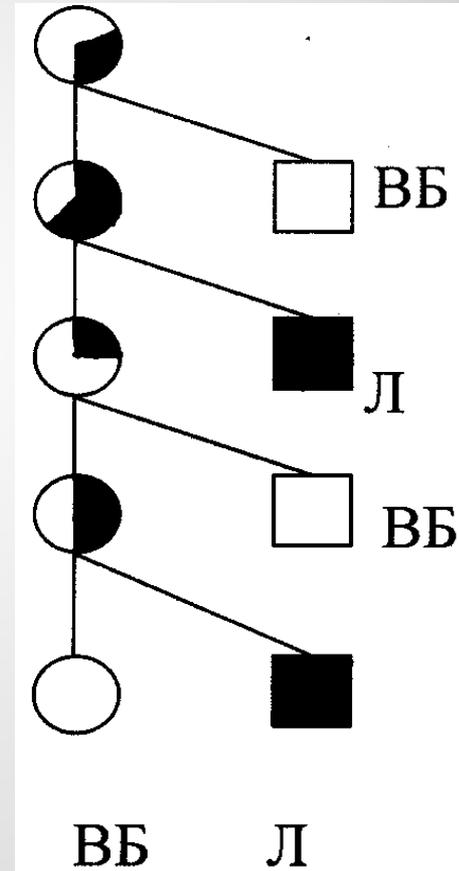
F4 11/16 ВБ 5/16 Л

F3 5/8 ВБ 5/8 Л

F2 3/4 ВБ 1/4 Л

F1 1/2 ВБ 1/2 Л

В.Р.Х. порід:
симентальська(ВБ) і
лімузинська (Л)



Висновки

- Для задоволення потреб людей, які виникають постійно, є необхідним створення нових порід і типів тварин, а також отримання користувальних тварин. Щоб ці задачі вирішувати, необхідно знати як, та вміти проводити схрещування тварин й гібридизацію.