

Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів



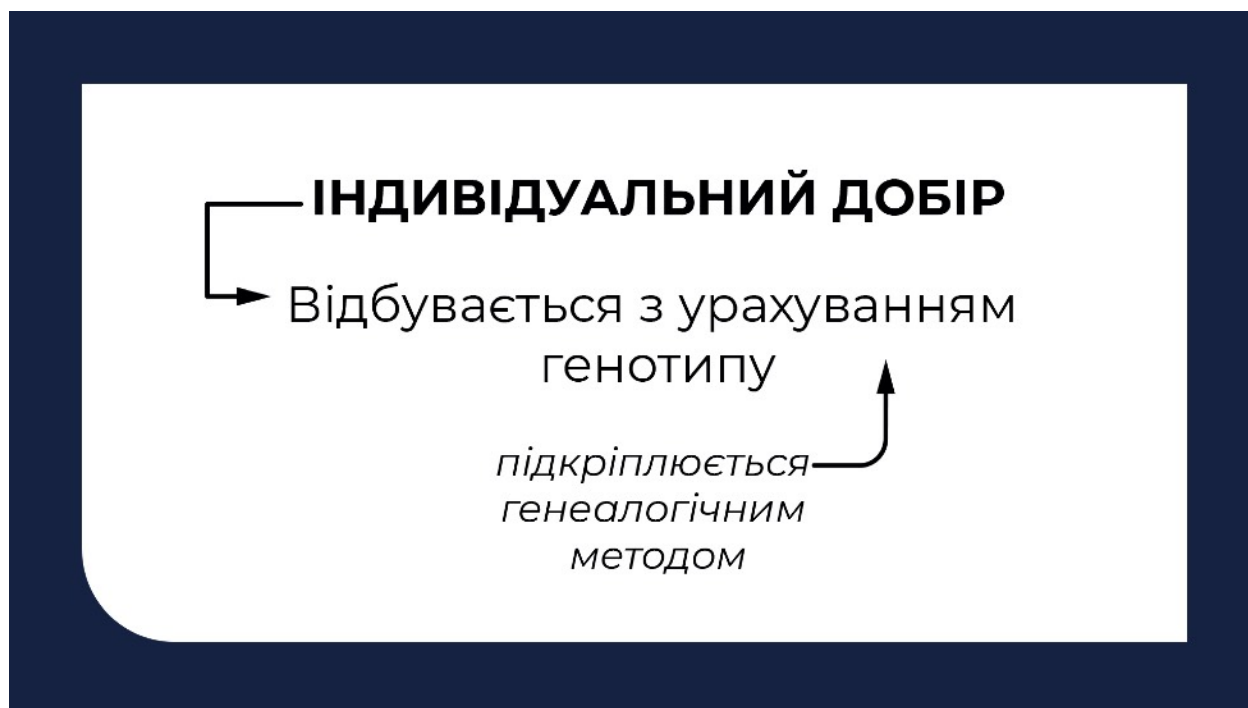
За штучного добору у селекціонованих організмах **знижується пристосування до середовища**.

Це можна пояснити тим, що ресурси кожного організму обмежені. Тобто якщо їхня значна частина буде спрямована на реалізацію вимог людини, то організм буде нехтувати якістю забезпечення інших своїх потреб. Отже, його адаптація до умов середовища знижується.

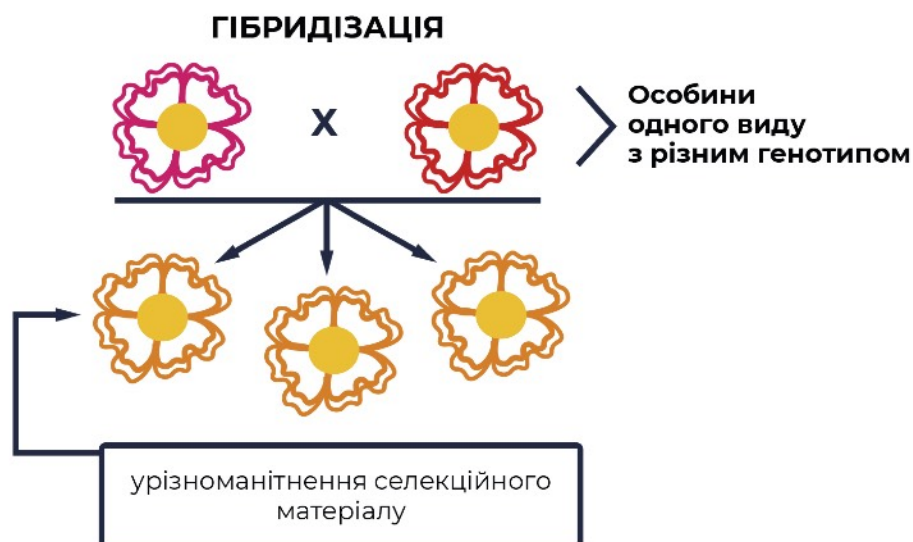


Масовий добір:

- відбувається за фенотиповими ознаками (зовнішній вигляд)
- але особини подібні за конкретними фенотиповими ознаками можуть різнитись за генотипом



Гбридизація — схрещування особин одного виду, проте з різними генотипами (разом із схемою нижче)

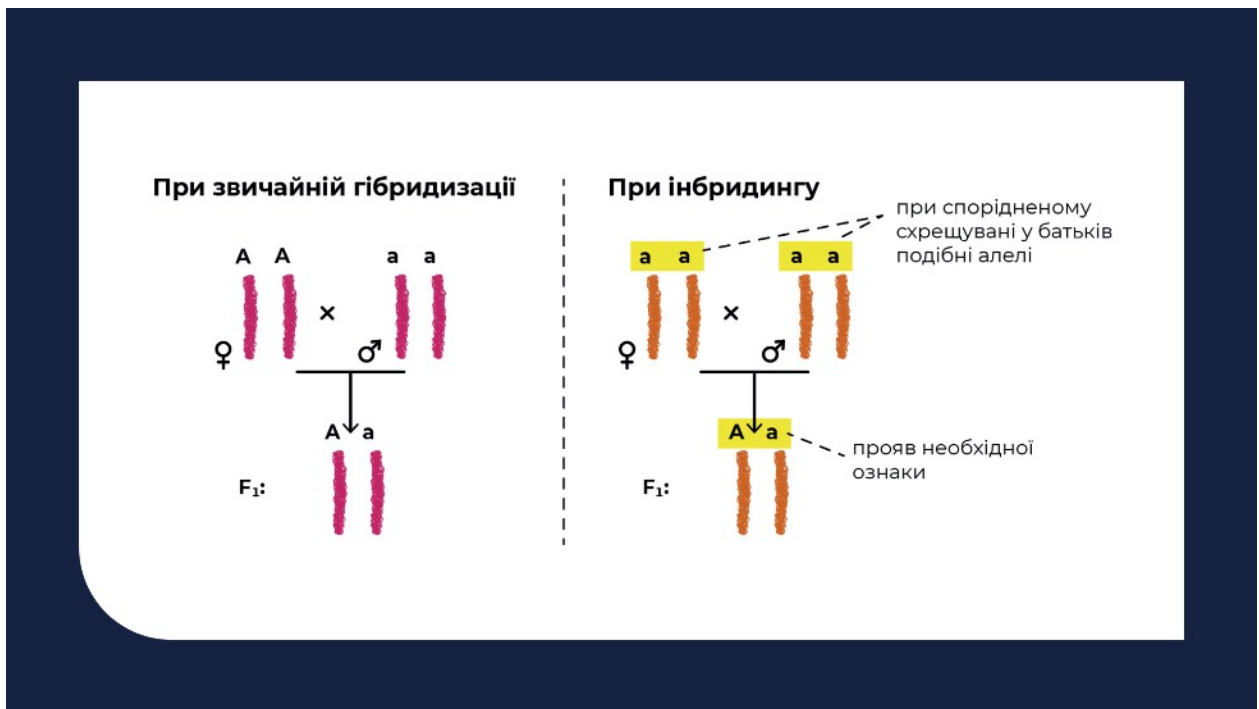


ГІБРИДІЗАЦІЯ

Споріднена
(інбридинг)

Неспоріднена
(аутбридинг)

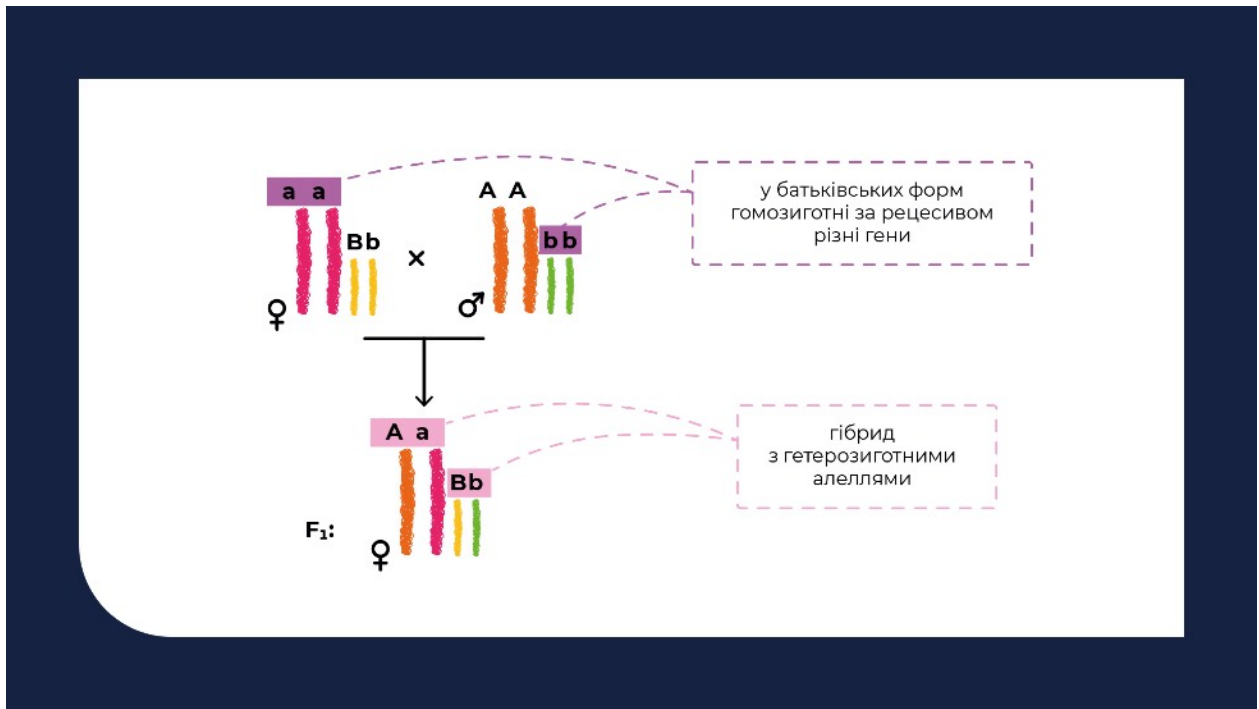
Споріднене схрещування (інбридинг) — схрещування особин однієї породи або сорту.



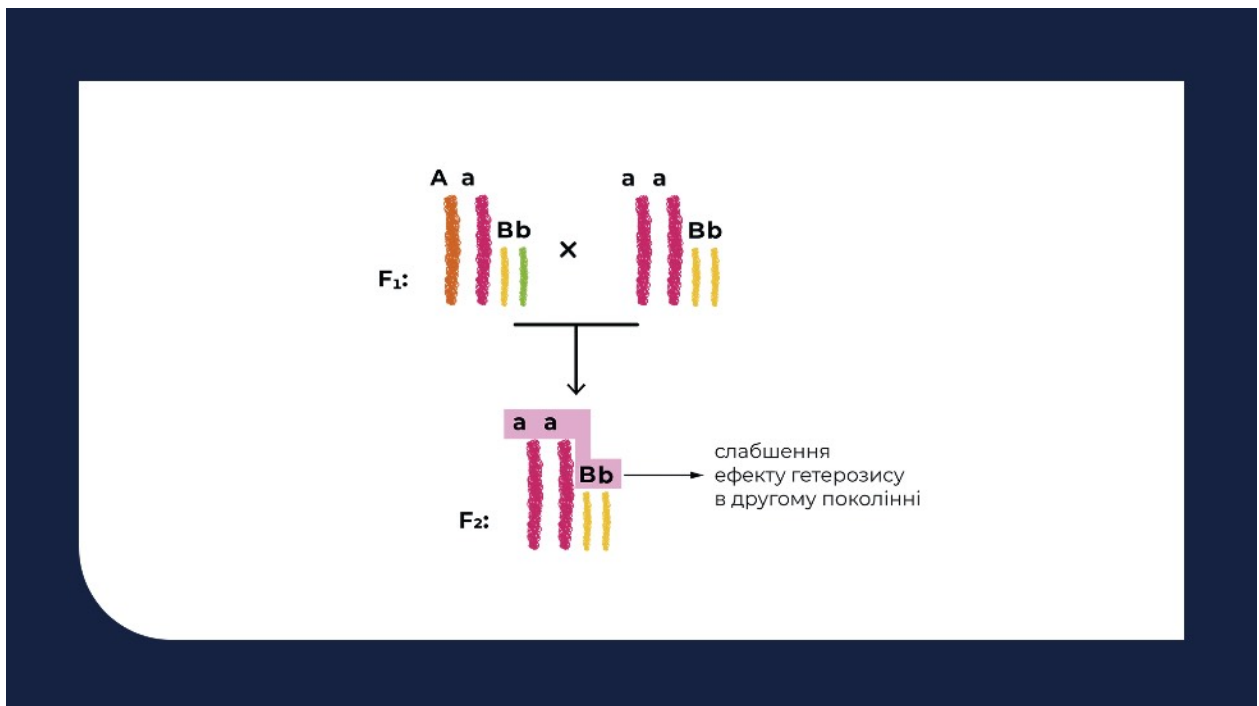
Але внаслідок тривалих близькоспоріднених схрещувань може виникати **інbredна депресія**. **Інbredна депресія** — це зниження життєдіяльності та продуктивності, виникнення аномалій у особин, які виведені шляхом тривалого інбридингу.

Неспоріднена гібридизація має назву «аутбридинг» — тобто схрещування особин різних порід.

Гетерозис (або гібридна сила) — це явище, за якого перше покоління гібридів, одержаних у результаті неспорідненого схрещування, має підвищені життєздатність, продуктивність та стійкість.



Ефект гетерозису починає стрімко слабшати вже у другому поколінні гібридів і через кілька поколінь зникає узагалі.



Віддалена гібридизація — схрещування особин, які належать до різних видів.

Віддалена гібридизація малоефективна для тварин, адже міжвидові гібриди часто виявляються стерильними, тобто нездатними давати потомство.

Міжвидову гібридизацію найчастіше застосовують для виведення нових сортів у плодівництві. У такий спосіб отримано міжвидовий гібрид ожини і малини — кумберленд, гібрид жита та пшениці — тритикале.

Міжвидова гібридизація у рослин можлива завдяки поліплоїдії. Це кратне збільшення числа хромосом у клітинах.

Рослини як об'єкти селекції мають низку особливостей. Вони вирізняються високою плідністю, тому для селекції рослин часто використовують масовий добір. Також для рослин характерне вегетативне розмноження, завдяки якому можна довго підтримувати сталість генофонду одного сорту.

Для селекції тварин застосовують:

- інбридинг;
- аутбридинг;
- метод складання родоводів.



Кон'югація — це безпосередній контакт між двома бактеріальними клітинами за допомогою цитоплазматичних містків (F-пілі), під час якого генетичний матеріал з однієї клітини переноситься в іншу.

Трансформація — це перенесення ДНК з одних бактеріальних клітин до інших.

Трансдукція — це перенесення бактеріальних генів з однієї клітини в іншу за допомогою бактеріофага.

