

20.11.2023

Група 32

Біологія і екологія

Урок 37-38

Тема уроку: Явище гетерозису та його генетичні основи

Значення для планування селекційної роботи вчення М. І. Вавилова

Мета: сформувати знання про механізм гетерозису; розвивати вміння установлювати причинно-наслідкові зв'язки між розвитком науки та сучасними досягненнями суспільства, формувати вміння самостійно працювати з інформацією.

Матеріал до уроку

Записати визначення основних понять з теми:

Гетерозис – явище переваги гібридів над батьківськими формами за ознаками росту, розвитку, продуктивності та стійкості до абіотичних і біотичних факторів.

1. Опрацюйте інформацію щодо типів гетерозису в рослин

Таблиця 1. Типи гетерозису в рослин

Тип гетерозису	Характеристика
Репродуктивний	Проявляється у збільшенні виробництва рослиною насіння та врожайності
Соматичний	У рослин збільшується вегетативна маса та лінійні розміри
Адаптивний	Підвищується стійкість до дії несприятливих факторів

2. Користуючись інформацією з підручника на стор. 173, інформацією з інших джерел, доповнити про генетичні основи гетерозису

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-yavische-geterozisu-232905.html>

Для пояснення явища гетерозису запропоновано дві гіпотези:

- 1) Гіпотеза домінування: _____
- _____
- _____

2) Гіпотеза переваги (наддомінування) _____

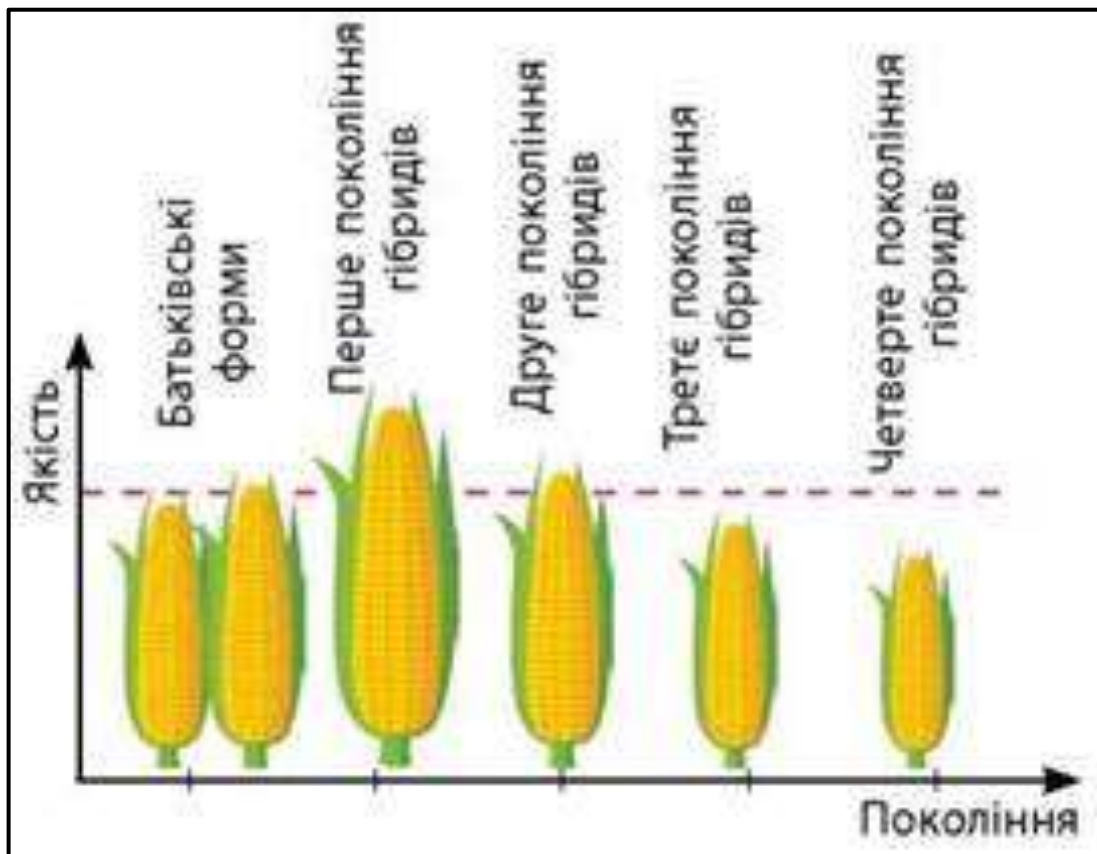


Рис. 1. Прояв ефекту гетерозису та його поступове зникнення

Доведено, що продуктивність гетерозис. гібридів на 10–30 % вища, ніж традиційних сортів. В Україні його широко використовують для виробництва гібридного насіння кукурудзи, соняшнику, сорго, помідорів, баклажанів, перцю, цибулі, огірків, кавунів, гарбузів, цукрових буряків, люцерни тощо, зокрема майже 100 % посівних площ кукурудзи і бл. 50-ти % соняшнику займають гетерозисні гібриди. Інтенсивність використанню гібридів у селекції сприяє застосування

цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС), яка забезпечує генетичну кастрацію материн. форми і, таким чином, значною мірою зменшує витрати праці при одержанні гібридного насіння. З метою застосування ефективніших технологій використання гетерозису розробляють методи генної інженерії, біотехнології, генетики.

3. Охарактеризувати переваги та недоліки використання ефекту гетерозису в сільському господарстві – таблиця 2.

Таблиця 2. Переваги та недоліки гетерозису

Переваги	Недоліки

4. Дайте відповідь на запитання.

1) Чому не рекомендують вдома збирати насіння для висівання на наступний рік з рослин, посіяних, як F_1 ? _____

Домашнє завдання:

Опрацюйте матеріал презентації (або § 46, стор. 172-175.) та виконайте завдання: доповнити гіпотези, заповнити таблицю.

Зворотній зв'язок n.v.shadrina@ukr.net