

МУТАЦІЇ

МІНЛИВІСТЬ. СПАДКОВА МІНЛИВІСТЬ

МУТАЦІЙНА МІНЛИВІСТЬ

поява нових ознак в організмі внаслідок **раптових змін** структури спадкових одиниць (**генів, хромосом**) та **успадкування цих змін**. У багатоклітинних організмах нащадкам буде передано лише ті мутації, які виникли у статевих клітинах.

Мутації (термін був запропонований Г. де Фризом)– *стійкі зміни генотипу, які виникають раптово і призводять до зміни тих чи інших спадкових ознак організму.*

Організми з мутаційними змінами названі *мутантами*.

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ МУТАЦІЙНОЇ ТЕОРІЇ (ТЕОРІЯ Г. ДЕ ФРИЗА):

- мутації виникають раптово, стрибкоподібно;
- ступінь вияву мутацій залежить від величини вибірки організмів, що вивчаються;
- зміни, викликані мутаціями, стійкі й можуть успадковуватися;
- мутації ненаправлені – зазнавати мутації може будь-який локус, викликаючи зміни як незначних, так і життєво важливих ознак;
- одні і ті ж мутації можуть виникати повторно;
- за проявом мутації можуть бути корисними і шкідливими.

МУТАЦІЇ – ПРИЧИНИ - НАСЛІДКИ

Основні типи мутацій

За типом прояву ознак у гетерозиготі	Домінантні (проявляються у гетерозиготі) . Рецесивні (не проявляються у гетерозиготі).
За локалізацією в клітині	Ядерні (змінюють гени). Цитоплазматичні (у мітохондріях, пластидах; змінюють гени).
За характером походження	Спонтанні (самочинні). Причина виникнення не встановлена. Індуковані (штучні) внаслідок дії фактора (фізичного, біологічного, хімічного).
За типом клітин, у яких виникають зміни	Генеративні (виникають у гаметах, передаються нащадкам за статевого розмноження). Соматичні (передаються нащадкам за вегетативного розмноження). Соматичні мутації обмежуються лише тими ділянками організму, які утворилися внаслідок послідовних поділів мутантної клітини. Виникають химери – організми, які складаються з клітин з різним генотипом.

Основні типи мутацій

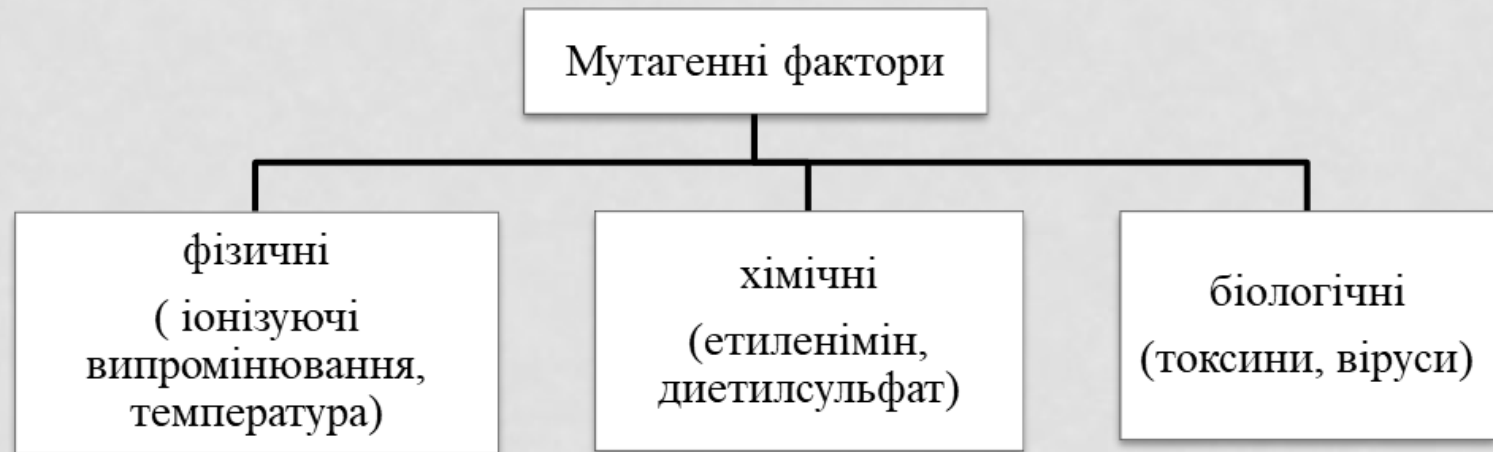
За впливом на життєдіяльність

Корисні
Шкідливі
Нейтральні

За змінами у спадковому апараті

Генні (змінено лише один ген).
Хромосомні (зміна комплексу генів на хромосомі – втрата ділянки хромосоми).
Слайд 11-14.
Геномні (зміни на рівні геному – кількості хромосом чи всього хромосомного набору):
А) поліплоїдія – збільшення кількості хромосомних наборів;
Б) гетероплоїдія – зміна кількості хромосом, не кратна гаплоїдному набору.
➤ Трисомія – збільшення числа хромосом на одну.
➤ Моносомія – зменшення числа хромосом на одну.

ПРИЧИНА - МУТАГЕННІ ФАКТОРИ



ЗАВДАННЯ: НАВЕДІТЬ ПИСЬМОВО ОБГРУНТУВАННЯ ВЖИВАННЯ ЗАХОДІВ

ЗАХОДИ ЩОДО ЗАХИСТУ ВІД ВПЛИВУ МУТАГЕННИХ ЧИННИКІВ

Заходи	Обґрунтування
Уникайте копчених м'ясних продуктів, газованої води із синтетичними барвниками	
Вживайте більше натуральних продуктів	
Формуйте переконання про негативний вплив шкідливих звичок	
Споживайте більше капусти, хліба з висівками, зелені, круп	
Не зловживайте засобами побутової хімії (лаками, мийними засобами)	
Вживайте в харчуванні вітаміни А, Е	
Не вживайте без консультації з лікарем невідомих ліків	
Періодично використовуйте трав'яні збори для очищення печінки	
Своєчасно лікуйте запалювальні хвороби, що знижують імунітет	