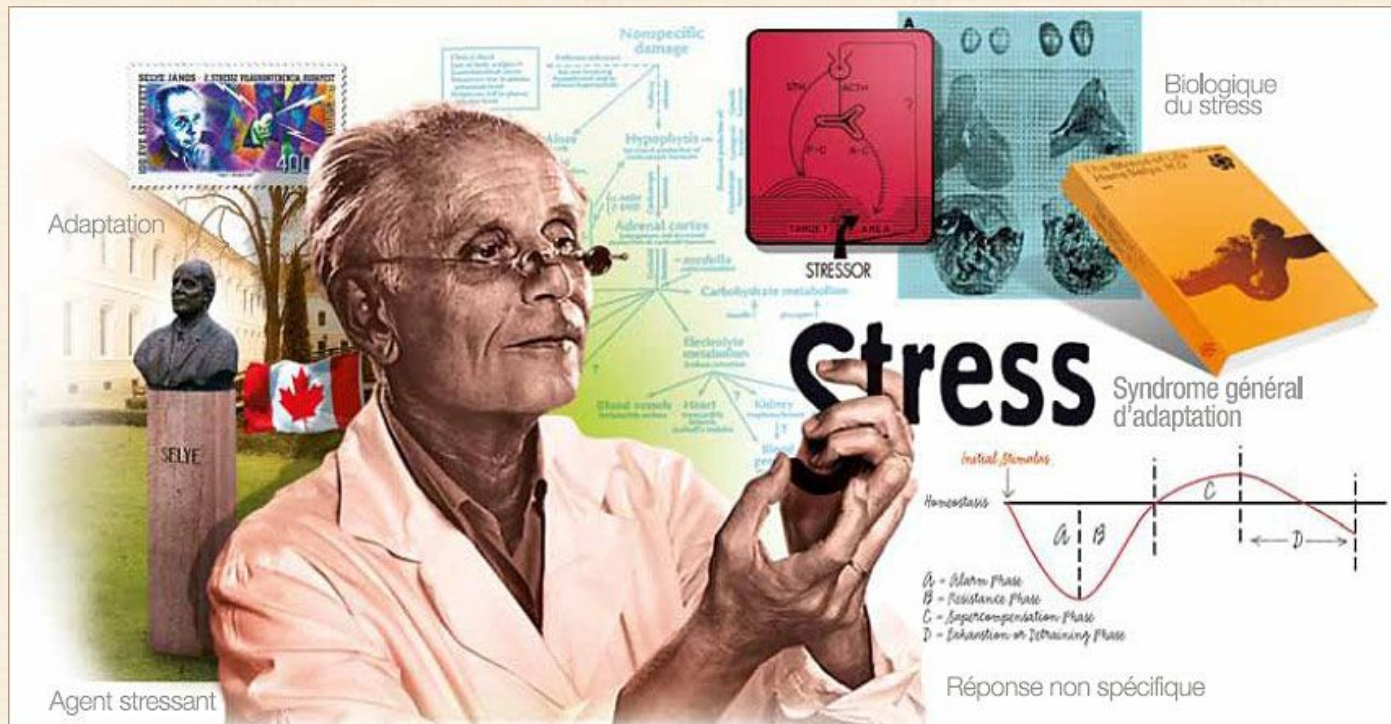


Адаптація, як загальна властивість біосистем



Біологічна система (біосистема)

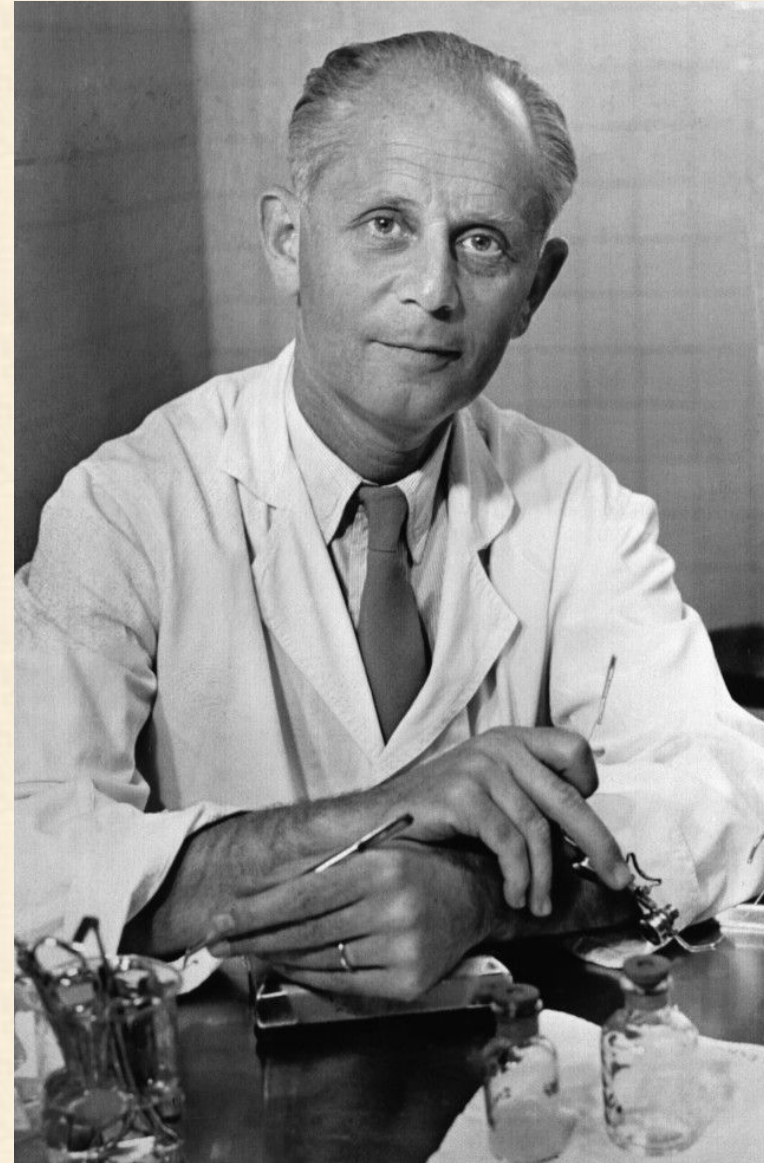
- **складається з взаємозалежних і взаємодіючих елементів;**
- **володіє властивостями цілісності, відносної стійкості;**
- **здатна до розвитку, самовідтворення і пристосуванню до зовнішнього середовища.**

Основи теорії адаптації

*«Біологічна адаптивність і
є життям...»*

Канадський вчений
Ганс Сельє (1936-1989)

- поняття адаптації;
- виявив фази адаптаційного процесу;
- сформулював уявлення про загальний адаптаційний синдром і стрес



Адаптація

здатність організмів пристосовуватись до мінливих умов зовнішнього середовища

Приклади адаптацій:

- маскування птаха дрімлюги;
- імунітет у шкідників проти інсектицидів;
- збільшення сили м'язів у тренованої людини



Рівні реалізації адаптації

Клітинні	На рівні одноклітинних або окремих клітин багатоклітинних організмів: • поява нових ферментів у бактерій при появі нового джерела поживних речовин • збільшення кількості мітохондрій при кисневому голодуванні
Організмові	Морфоанатомічні структури, фізіологічні явища, прояви поведінки, які з'явилися в процесі еволюції, підвищують репродуктивний успіх організмів
Популяційні	Спільне добування їжі зграєю; зростання кількості самок та підвищена плодючість у забрудненому середовищі
Видові	Шлюбні танці, турніри з метою репродукції; світлова комунікація світляків
Екосистемні	Симбіотичні міжвидові відносини: бульбочкові бактерії та бобові рослини

Адаптація

- від лат. *adaptatio* – пристосування;
- загальна властивість всіх біосистем щодо формування і розвитку нових біологічних ознак відповідно до змін навколишнього середовища



Принцип єдності організмів і середовища існування

- К.Ф.Рульє, І.М.Сеченов, В.І.Вернадський

Життя розвивається внаслідок постійного обміну речовин та інформації на ґрунті потоку енергії у динамічній єдності організмів й середовища мешкання

- основа розуміння значення адаптацій;
- виконує функції: забезпечення гомеостазу, збереження динамічної рівноваги екосистем

Адаптація як властивість

- **Гомеостазис - підтримання динамічної рівноваги за даних умов**
- **Гомеорезис - підтримання динамічної рівноваги в разі зміни умов**

Адаптація – загальна властивість всіх біосистем підтримувати гомеостаз і динамічну рівновагу за певних умов існування та в разі їх змін в онтогенезі та філогенезі

Класифікація адаптацій організмів

Для позначення окремих ознак організмів:

- структурні адаптації – особливості будови й форми тіла;
- фізіологічні – особливості процесів життєдіяльності за певних умов;
- етологічні – поведінкові особливості



Класифікація адаптацій організмів

В залежності від часу виникнення та значення для життя:

- онтогенетичні – впродовж індивідуального розвитку;
- філогенетичні – в процесі еволюції (мімікрія, маскування, застережне забарвлення)



Класифікація адаптацій організмів

За М.В.Тимофєєвим - Ресовським:

- за походженням – преадаптивні, комбінативні, постадаптивні;
- за характером змін – з ускладненням або спрощенням організації;
- за еволюційним масштабом – спеціальні та загальні;
- за тривалістю збереження в онтогенезі – короткочасні, ритмічні, постійні

Мутації – матеріал для адаптації

За типом прояву ознаки	Домінантні
	Рецесивні
За локалізацією в клітині	Ядерні
	Цитоплазматичні
Залежно від причини виникнення	Спонтанні
	Індуковані
За рівнем організації спадкового матеріалу	Точкові (генні)
	Хромосомні
	Геномні

Висновки

**Поняття «адаптація»
застосовується для позначення
загальної властивості біосистем та
найрізноманітніших пристосувань
організмів до середовища життя**

Домашнє завдання



§ 1; стор. 6-7
(виконати самостійну
роботу та вправу на
зіставлення
письмово;
ознайомитись з
цікавою інформацією,
відповідати на
питання усно

Бажаю успіхів!