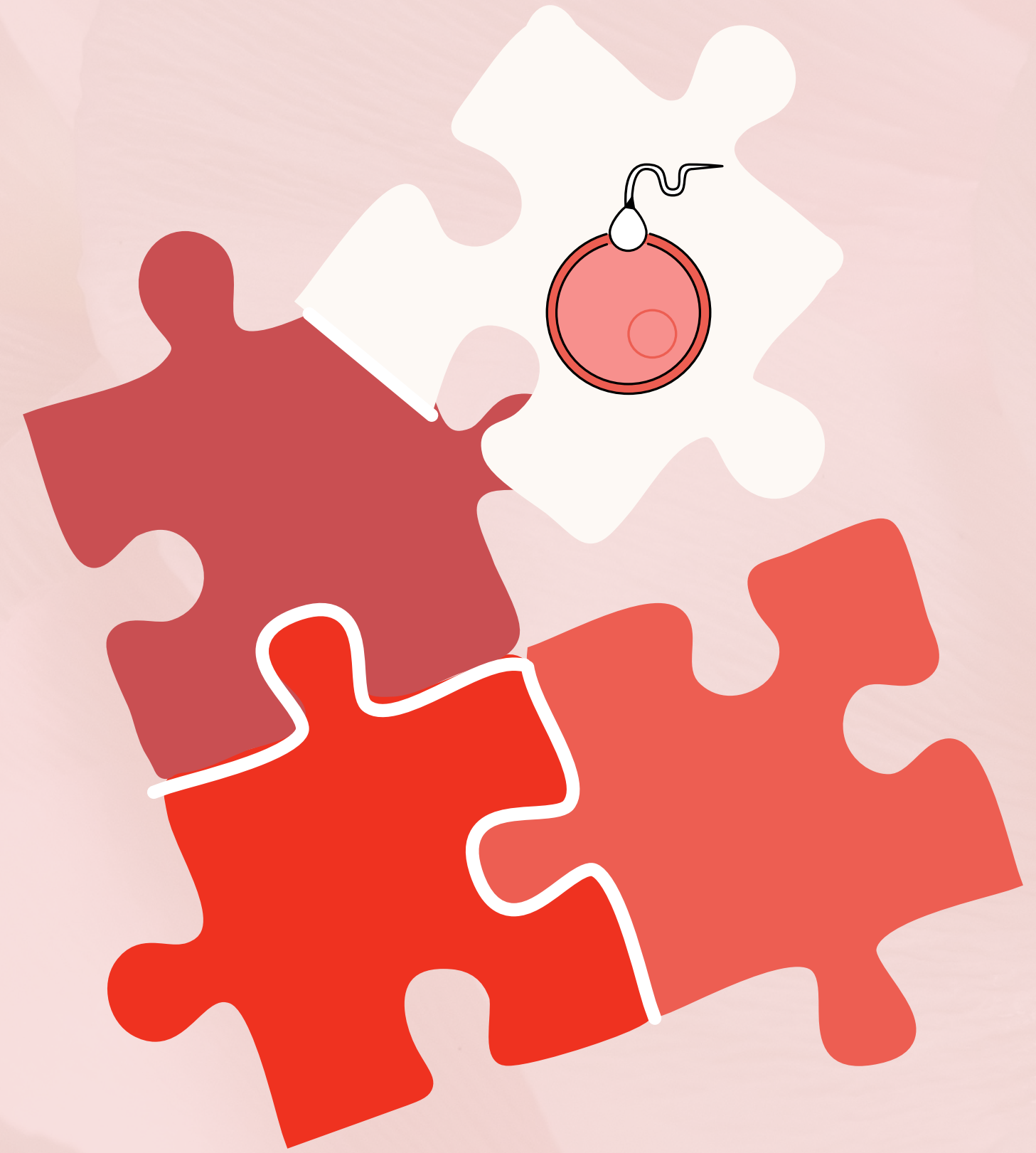


Репродукція як механізм забезпечення  
безперервності існування видів.  
Особливості процесів регенерації  
організму людини.  
Трансплантація тканини та органів.  
Правила біологічної етики

ЮЛІЯ ІВАНОВСЬКА





# ЩО ТАКЕ РЕПРОДУКЦІЯ?

**Репродукція** - це здатність живих організмів передавати генетичний матеріал від батьківського покоління до наступного в процесі розмноження

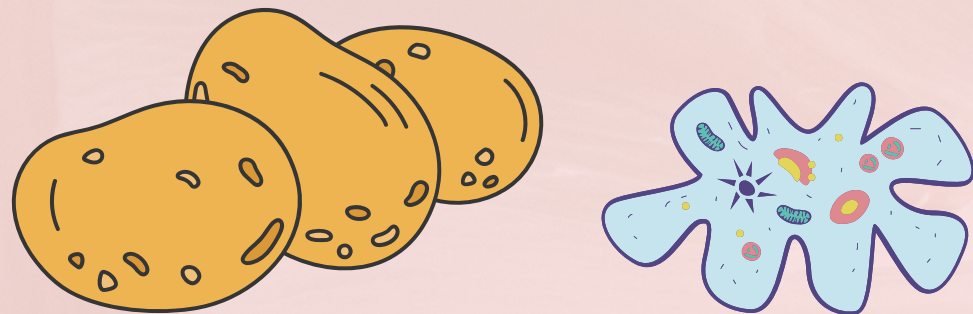
*Репродукція живих організмів відбувається у формі розмноження у різний спосіб.*



## ФОРМИ РОЗМНОЖЕННЯ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ

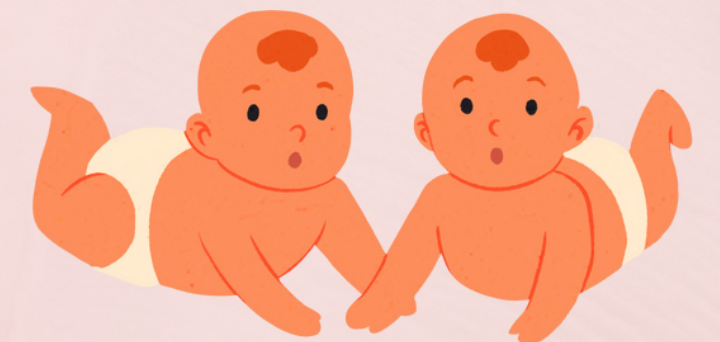
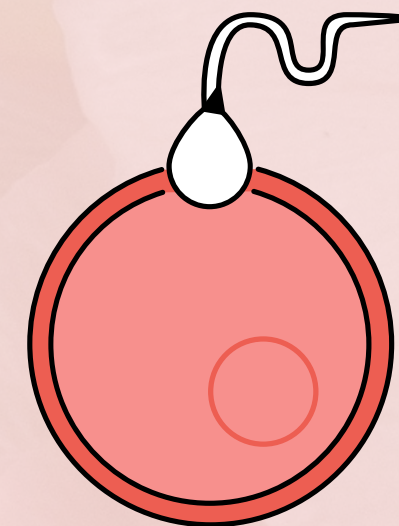
### НЕСТАТЕВЕ

утворення нового організму з однієї або групи клітин вихідного материнського організму, в ході якого не утворюються статеві клітини і не відбувається статевий процес



### СТАТЕВЕ



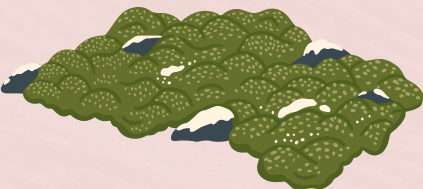
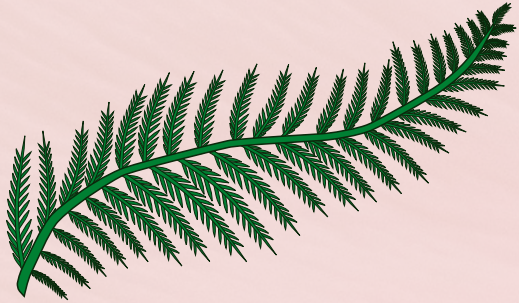


тип розмноження, за якого утворюється спеціалізовані статеві клітини і відбувається статевий процес





# НЕСТАТЕВЕ РОЗМНОЖЕННЯ

## ВИДИ НЕСТАТЕВОГО РОЗМНОЖЕННЯ

- 1** **Поділ клітин навпіл** ➔ під час якого утворюються дві ідентичні материнські клітин (*бактерії та одноклітинні еукаріоти: саркодові, джгутикові, інфузорії*) 
- 2** **Множинний поділ** ➔ (шизогонія): після низки повторних поділів батьківського ядра та поділу самої клітини утворюються численні дочірні клітини (*малярійний плазмодій*) 
- 3** **Брунькування** ➔ на тілі дорослої особини утворюється випинання - брунька, з якого потім формується нова особина (*дріжджі, прісноводна гідра, губки*) 
- 4** **Розмноження спорами** ➔ (*деякі гриби: мукор, пеніцил, вищі спорові рослини*) 
- 5** **Фрагментація тіла** ➔ розділення тіла багатоклітинного організму на дві або більше частин, кожна з яких утворює нову особину (*плоскі та кільчасті черви, голкошкірі*) 
- 6** **Вегетативне** ➔ відтворення цілого організму з його вегетативних частин (*розмноження пагонами; розмноження бульбами й цибулинами; відокремленням частин материнського організм*) 



# НЕСТАТЕВЕ РОЗМНОЖЕННЯ

## ПЕРЕВАГИ

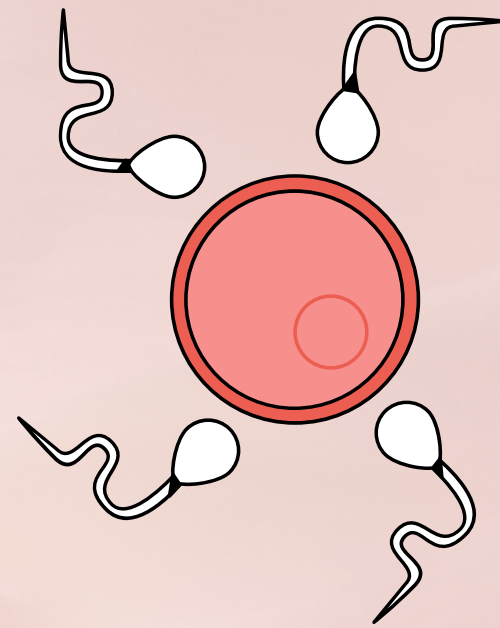
- 1 потрібна лише одна батьківська особина - менш енергозатратно;
- 2 утворюються генетично ідентичні нащадки;
- 3 сприяє поширенню та розселенню видів;
- 4 швидке розмноження.

## НЕДОЛІКИ

- 1 відсутність генетичної мінливості;
- 2 загроза перенаселення та виснаження поживних речовин в одному місці існування.



# СТАТЕВЕ РОЗМНОЖЕННЯ



## ВИДИ СТАТЕВОГО РОЗМНОЖЕННЯ

- 1** **Розвиток із зиготи** ➤ внаслідок запліднення яйцеклітини сперматозоїдом утворюється зигота, яка дає початок новому організмові
- 2** **Партеногенез** ➤ розвиток організму із незаплідненої яйцеклітини, у рослин це явище має назву апоміксис (*риби, земноводні, ящірки*)
- 3** **Поліембріонія** ➤ процес розвитку кількох зародків із однієї заплідненої яйцеклітини (*деякі комахи та ссавці, у людини у разі поліембріонії народжуються однойцеві близнята*)

Існують види, у яких і чоловічі, і жіночі гамети утворює один і той же організм, який має і жіночі, і чоловічі репродуктивні органи. Такі організми називають **гермафродитними** або двостатевими (*гідра прісноводна, паразитичні плоскі черви, земляні черв'яки*).

Види, у яких окремо існують чоловічі та жіночі особини, називають **роздільностатевими**.



# СТАТЕВЕ РОЗМНОЖЕННЯ



## ПЕРЕВАГИ

- 1 нащадки отримують комбінацію генів від батьків;
- 2 комбінативна мінливість матеріал для еволюції.



## НЕДОЛІКИ

- 1 необхідність пошуку партнера;
- 2 частина видів потребує спеціальних механізмів запліднення (запилення рослин птахами, комахами, вітром);
- 3 частина нащадків за невдалої комбінації ознак виявляються менш життєздатними, ніж батьківські особини;
- 4 низька кількість нащадків та швидкість розмноження.



# ПОГОВОРИМО ПРО РЕГЕНЕРАЦІЮ?

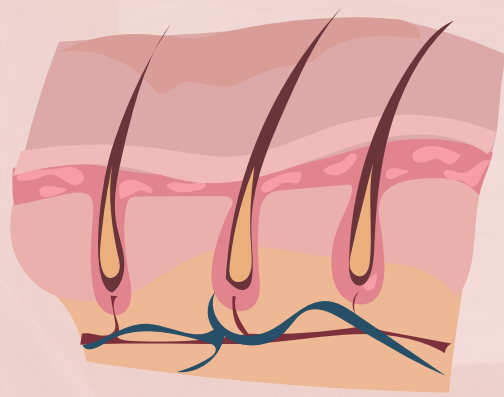
**Регенерація** - це здатність живих організмів відновлювати свої пошкоджені або утрачені структури

## ФІЗІОЛОГІЧНА



Відбувається в процесі нормальної життєдіяльності організму й не пов'язана з пошкодженням чи втратою частин організму

- оновлення зовнішнього шару шкіри;
- зміна пір'євого покриву птахів;
- зміна волосяного покриву ссавців;
- опадання листя восени;



## РЕПАРАТИВНА



Має місце тоді, коли необхідно відновити пошкодження структур організму

### 1 ПОВНА

Пошкоджена тканина повністю замінюється новою і пошкодження зникає безслідно;

### 2 НЕПОВНА

Місце пошкодження заповнюється сполучною тканиною, яка формує рубець.

## ПАТОЛОГІЧНА



Виникає під час спотворення ходу регенеративного процесу внаслідок порушення харчування, розладів нервової чи гуморальної регуляції, пригнічення імунних реакцій





# ПОГОВОРИМО ПРО ТРАНСПЛАНТАЦІЮ?

**Трансплантація** - це пересадка реципієнту органа або тканини, взятих з організму донора. Органи і тканини, які пересадили називають **трансплантатами**

## ВИДИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ

- 1 Аутотрансплантація:** реципієнт є донором сам для себе
- 2 Ізотрансплантація:** донор і реципієнт є монозиготними близнюками
- 3 Алотрансплантація:** донором виступає людина генотипово відмінна від реципієнта
- 4 Ксенотрансплантація:** донором є тварина іншого виду





# ПРИНЦИПИ БІОЛОГІЧНОЇ ЕТИКИ

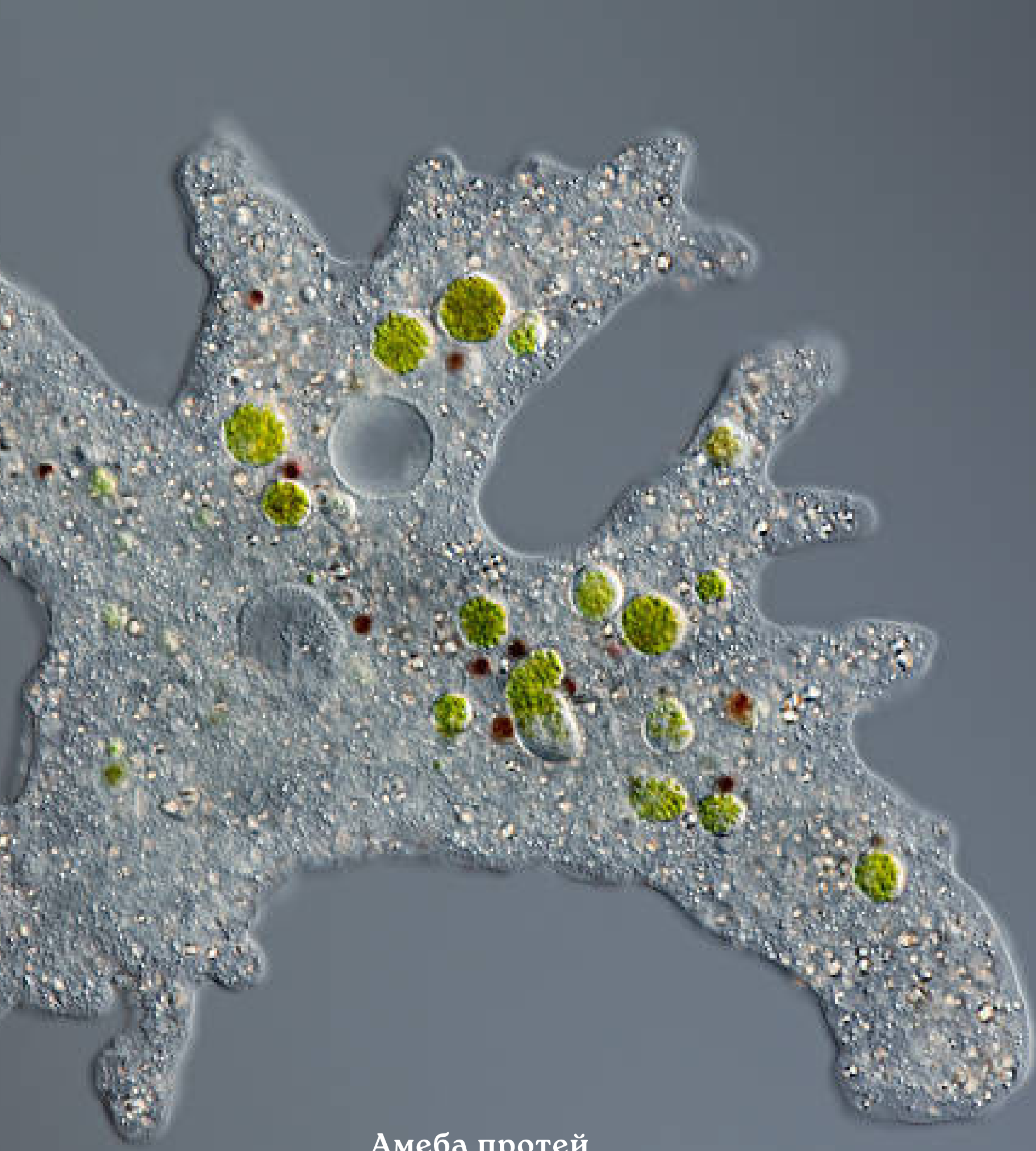
*Трансплантація тканин і органів робить актуальною проблему біоетики – моральних аспектів застосування цих технологій. Основні принципи біоетики, яких бажано дотримуватися для недопущення етичних проблем, запропонували американські вчені **Т.Л. Бічамп і Дж.Ф. Чілдрес.***

*Такими принципами є:*

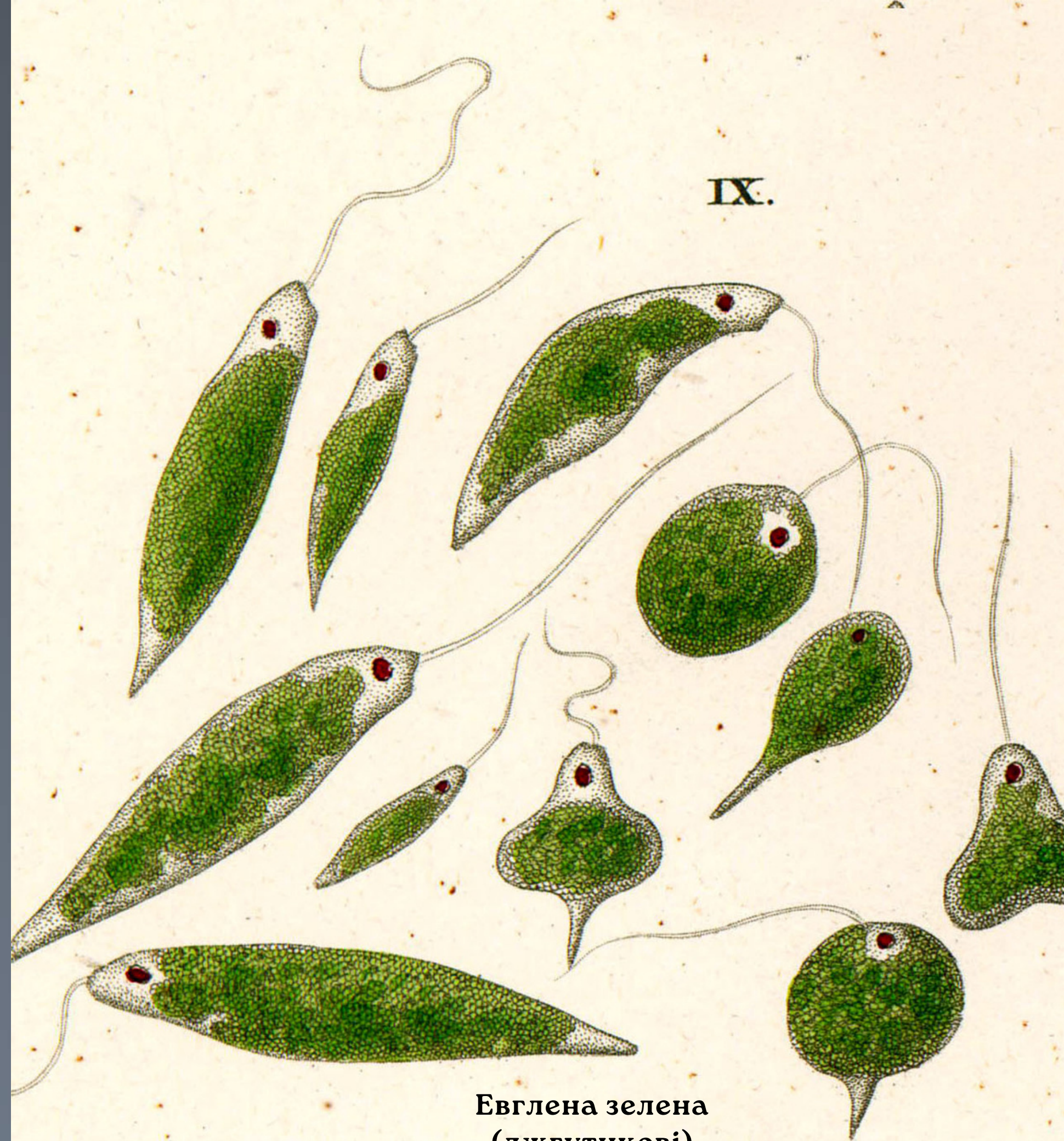
- 1** принцип автономії (індивід має право розпоряджатися своїм здоров'ям);
- 2** принцип «не зашкодь» (вимагає мінімалізації шкоди за медичного втручання);
- 3** принцип блага (лікар зобов'язаний здійснювати дії, спрямовані на покращення стану пацієнта);
- 4** принцип справедливості (вимагає рівного ставлення до всіх пацієнтів і рівного доступу до ресурсів для медичної допомоги).





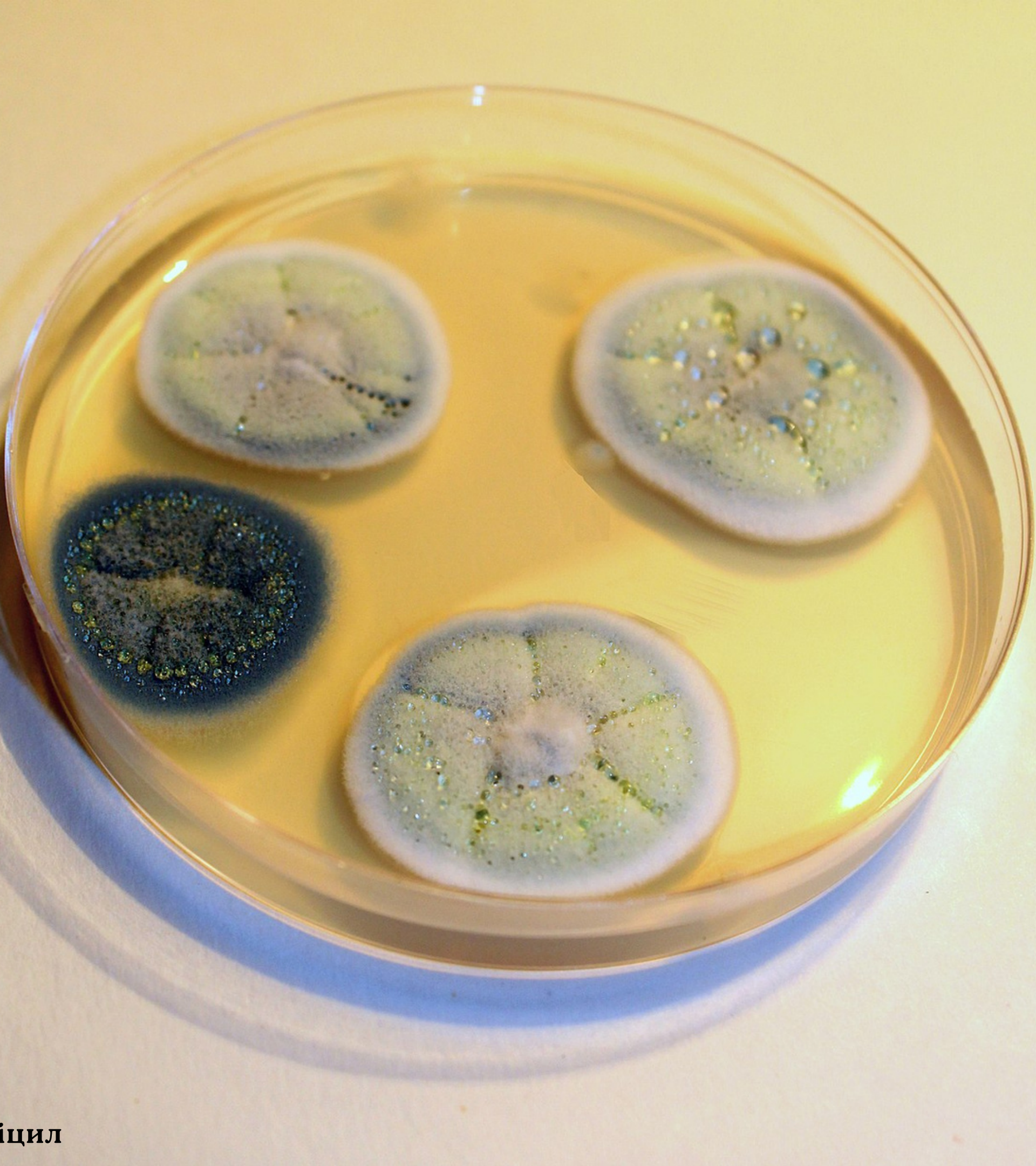


Амеба протей  
(саркодові)



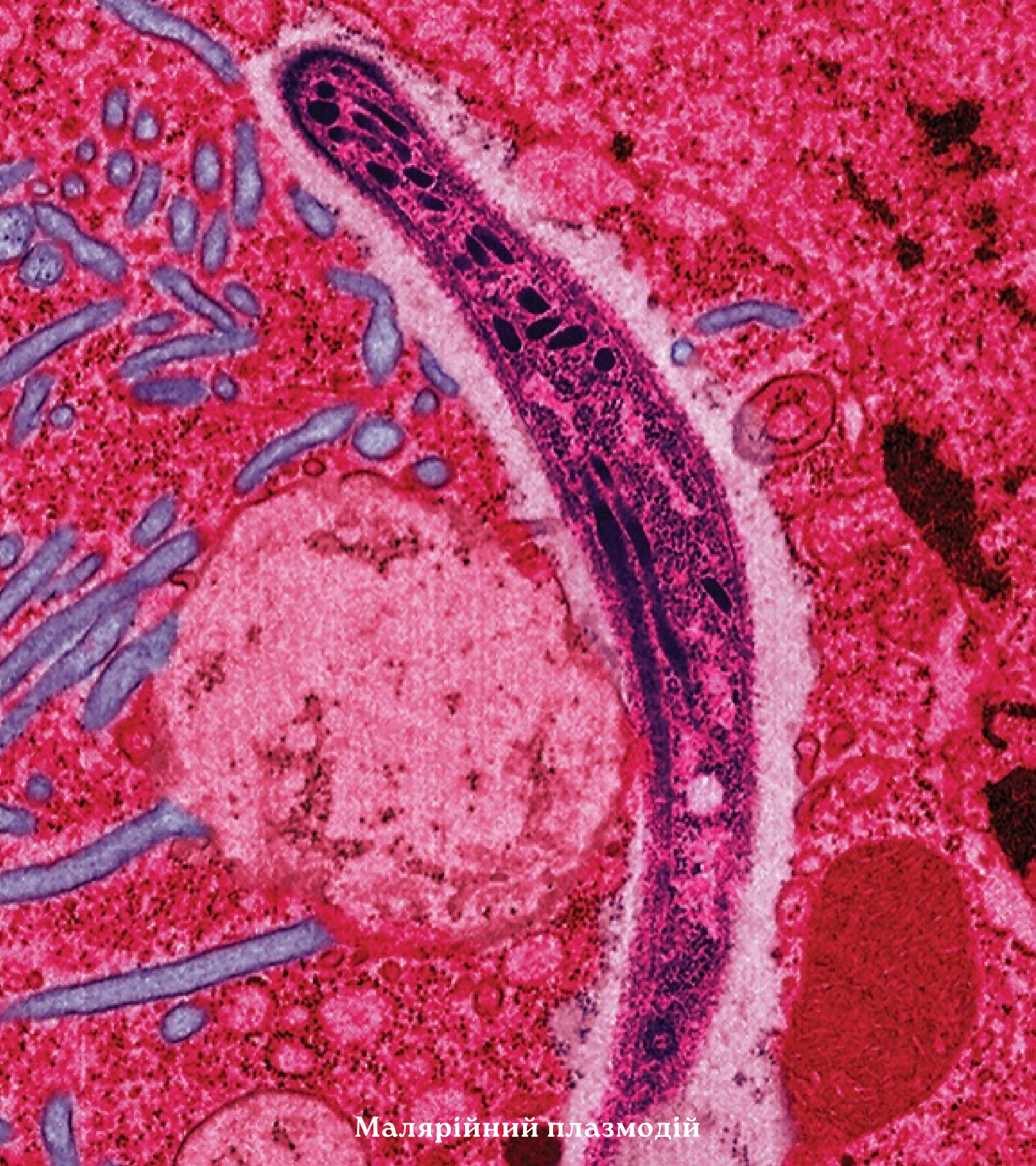
Евглена зелена  
(джгутикові)





Пеніцил





Малярійний плазмодій



Малярійний комар





Прісноводна гідра





Мукор



**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ !**

