

Клонування: за і проти

Підготувала:
Мороз Олена Олексіївна



***І це дійсно
так....***

***Ми живемо в епоху, коли відстань
від найнеймовірніших фантазій до
абсолютно реальної дійсності
скорочується з невимовною
швидкістю***

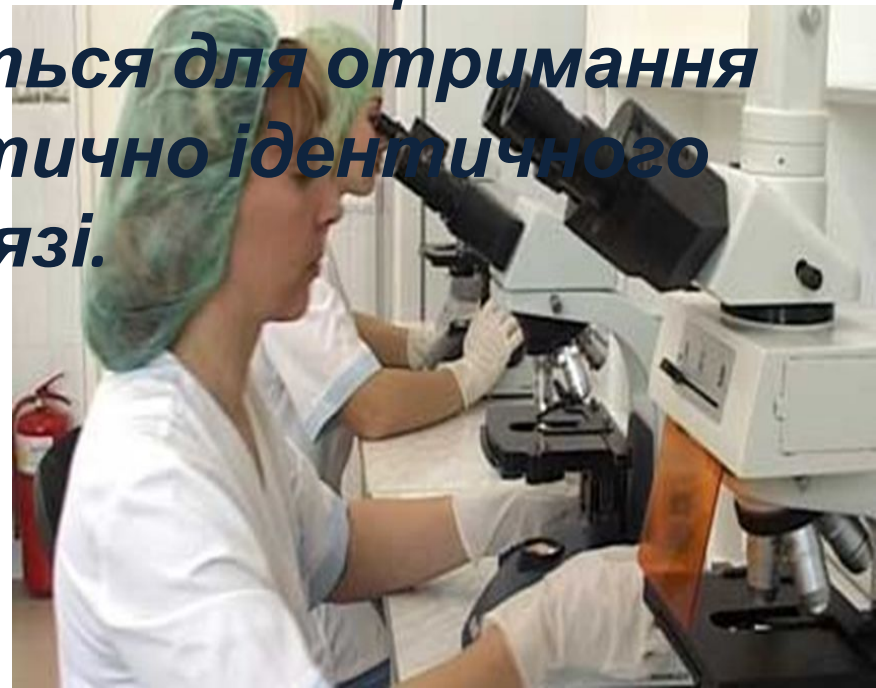


Визначення поняття



Клонування (англ. *cloning* от др.-греч. κλών — «веточка, побег, отпрыск»)- у загальному значенні-точне відтворення будь-якого об'єкта.

З точки зору **молекулярної біології** — це система методів, що застосовуються для отримання клонованої ДНК, або генетично ідентичного матеріалу у великому обсязі.





Клонування людини — методологія, що полягає у створенні ембріону та подальшому вирощуванні із ембріону людей, що мають генотип того чи іншого індивіда, який існує зараз або існував раніше.

Історія клонування



- 1902 - Ганс Шпеманн проробляє досвід з розділення раннього ембріона саламандри. Обидві частини зародка розвиваються в нормальних тварин. Досвід доводить, що навіть окремі клітини містять інформацію, достатню для формування цілого нового організму.
- 1928 - той же Шпеманн виробляє першу пересадку клітинного ядра, тим самим закладаючи основи методу, який буде ключовим у майбутніх експериментах з клонування.
- 1952 - вчені Бріггс і Кінг шляхом клонування отримують покоління пуголовків.
- 1958 - Ф. Стьюард вирощує цілу рослину моркви з єдиної клітини.
- 1962 - Дж. Гердон отримує клон жаби, вирощений з диференційованих клітин дорослої тварини.
- 1963 - Дж.Б.С. Холдейн вводить термін "клон".
- 1981 - Карл Іллменсі і Пітер Хоппе оголошують, що їм вдалося клонувати мишу шляхом пересадки ядра з клітини ембріона в яйцеклітину. Однак їх результати не вдається підтвердити іншим фахівцям. Пізніше з'ясовується, що результати досвіду були сфальсифіковані.
- 1984 - данський учений Стін Вілладсен повідомляє, що йому вдалося клонувати вівцю з клітин тижневого ембріона шляхом так званого "здвоювання" ("twinning").

Продовження



- 1986 - Ферст, Пратер і Айстоун клонують корову з ембріональних клітин.
- 1990 - початок проекту "Геном людини".
- 1994 - Ніл Ферст отримує генетичні копії телят з ембріональних клітин. Зародки досягають принаймні 120-клітинної стадії.
- 1996, липень - народження вівці Доллі, першої великої тварини, клонованої з використанням ДНК дорослої тварини (клітин молочної залози). Дослід вдався з 276 спроби. Офіційно це подія була висвітлена лише У 23 ЛЮТОГО 1997. Після Доллі вчені шотландського Інституту Рослін (Roslin Institute) клонували ще 7 ягнят трьох різних порід.
- 1997, 4 березня - у відповідь на бурхливу реакцію громадськості, викликану дискусіями щодо можливості клонування людини, президент США Білл Клінтон підписує 5-річний меморандум, що забороняє використання державних коштів на досліді з клонування людини на території країни.
- 1997, липень - команда вчених, клонованих Доллі, представляє Полі - клоновану вівцю, яка містить людські гени. Розвиток теми щодо отримання необхідних людині білків від клонованих тварин у

Продовження



- 1997 - Річард Сід оголошує про плани зайнятися клонуванням людини.
- 1998, липень - група вчених з Гавайського інституту оголошує, що з жовтня 1997 клонувала 50 мишей з диференційованих клітин, при цьому використовуючи нову методику, яка обіцяє бути більш ефективною, ніж використана при клонуванні Доллі.
- 1998, грудень - японські вчені повідомляють, що отримали 8 клонів з клітин дорослої корови - третього клонованого ссавця.
- 1999, травень - Інститут Рослін купується біотехнологічною компанією Geron. Незабаром Японія, Індія і більшість європейських країн приймають законопроекти, які забороняють клонування, або регулюють дослідження в даному напрямі. (Проте вже досить скоро законодавчий тиск починає слабшати).
- 2000, березень - група, що клонували Доллі, клонує свиню. Вчені висловлюють надії на використання генетично модифікованих свиней як донорів органів для трансплантації.

Продовження



- 2002, лютий - японські вчені повідомляють, що клоновані ними миші гинуть у ранньому віці, а також схильні до ожиріння. Вони висловлюють сумнів щодо безпеки клонування.
- 2002, лютий - американські фахівці представляють 2-місячного клонованого кошеня, названого CC (від "carbon copy").
- 2002, травень - американський фахівець з репродуктивної медицини Панайотіс Завос (Panayiotis Zavos) з Лексингтона, Кентуккі обіцяє приступити до клонування людини пізніше в цьому ж році.
- 2002, листопад - італійський вчений Северіно Антінорі повідомляє, що одна з пацієнток, які беруть участь у його проекті, повинна народити клонованої дитини (хлопчика) в січні 2003. За його словами, клони виношують ще принаймні дві жінки.
- 2002, грудень - представники компанії Clonaid обіцяють представити світу першої клонованої дитини ще до кінця 2002 року.
- 2002, 27 грудня - Clonaid повідомляє про народження першої клонованої дитини (дівчинки Єви). За їхніми словами, дитина, яка з'явилася на світ шляхом кесаревого розтину 26 грудня, при народженні мав вагу близько 3,1 кг і відчуває себе цілком нормально.



Експеримент був поставлений Яном Вілмутом (англ. Ian Wilmut) та Кітом Кемпбелом у Рослінському інституті (англ. Roslin Institute), у Шотландії, поблизу Единбурга в 1996 році. Сама Доллі стала найвідомішою вівцею в історії науки. Вона прожила 6,5 років та залишила після себе 6 ягнят. Доллі була "усыплена" у 2003 році.

Доллі — перша теплокровна тварина, яку було отримано із ядра дорослої (соматичної), а не статевої або стовбурової клітини.

9 квітня 2003 року муміфіковані рештки вівці було передано до Единбурзького музею.

- Scottish Blackface (Cytoplasmic Donor)

Finn-Dorset (Nuclear Donor)

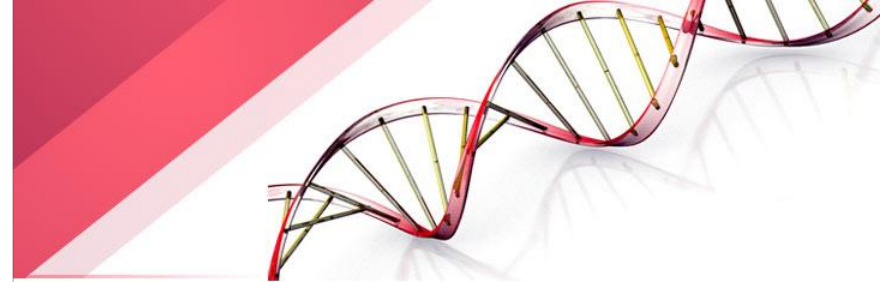
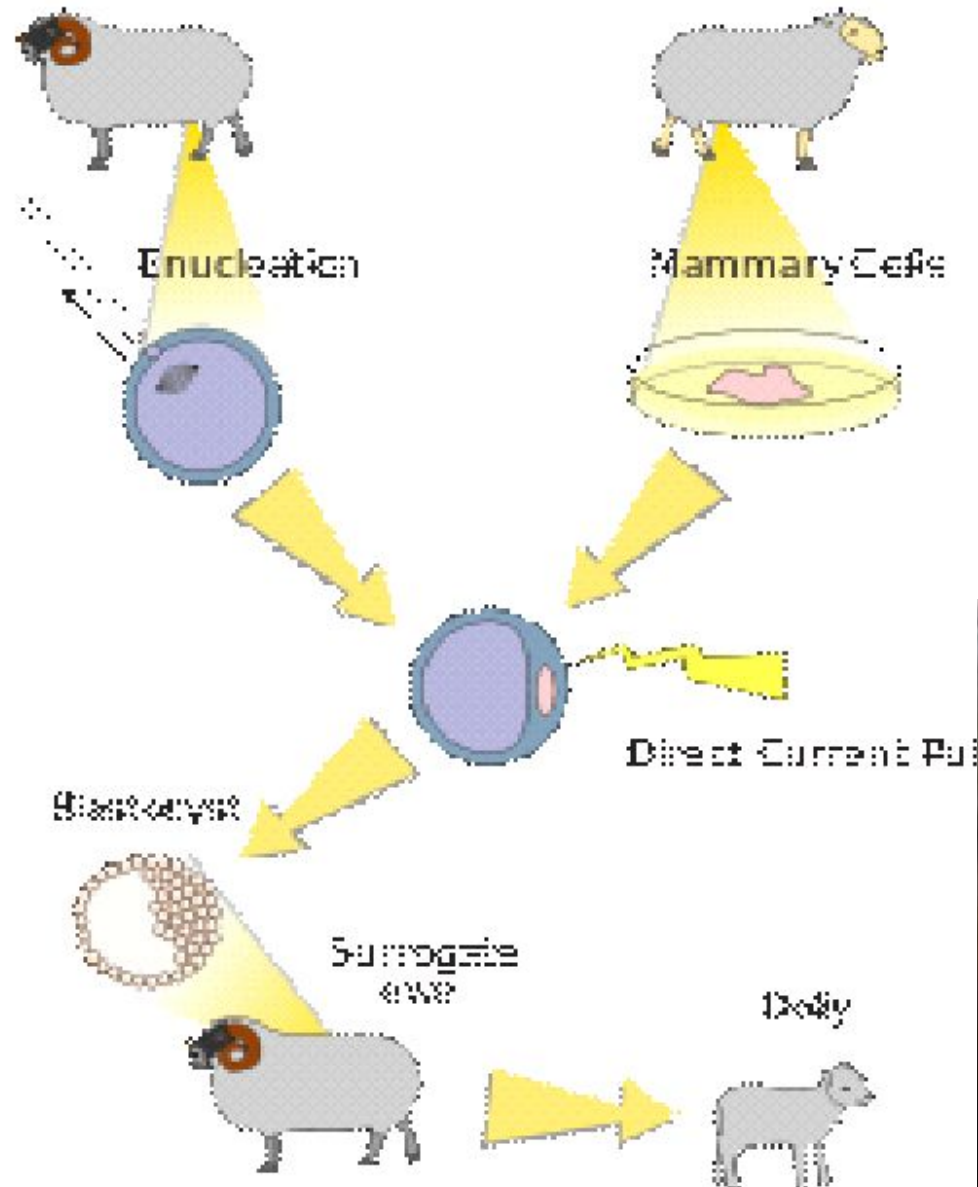


Схема клонирования Долли

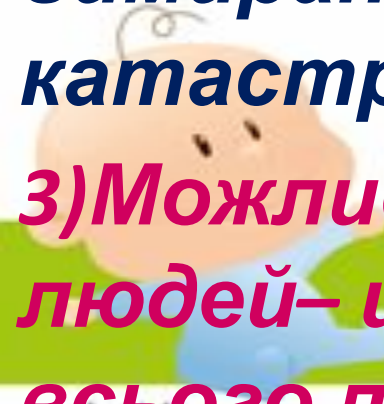
ЗА клонування



1) Клонування-великий прорив у медицині та науці, з його допомогою можна перемогти невиліковні хвороби.

2) Людство повинно мати запасний варіант відтворення собі подібних задля того, щоб зберегти популяцію від вимирання у випадку всесвітньої катастрофи.

3) Можливість клонування видатних людей– це унікальна перспектива для всього людства.



4) Клонування необхідне сім'ям, які втратили близьку людину, а також бездітним парам виховувати дитину, схожу хоча б на одного з подружжя.

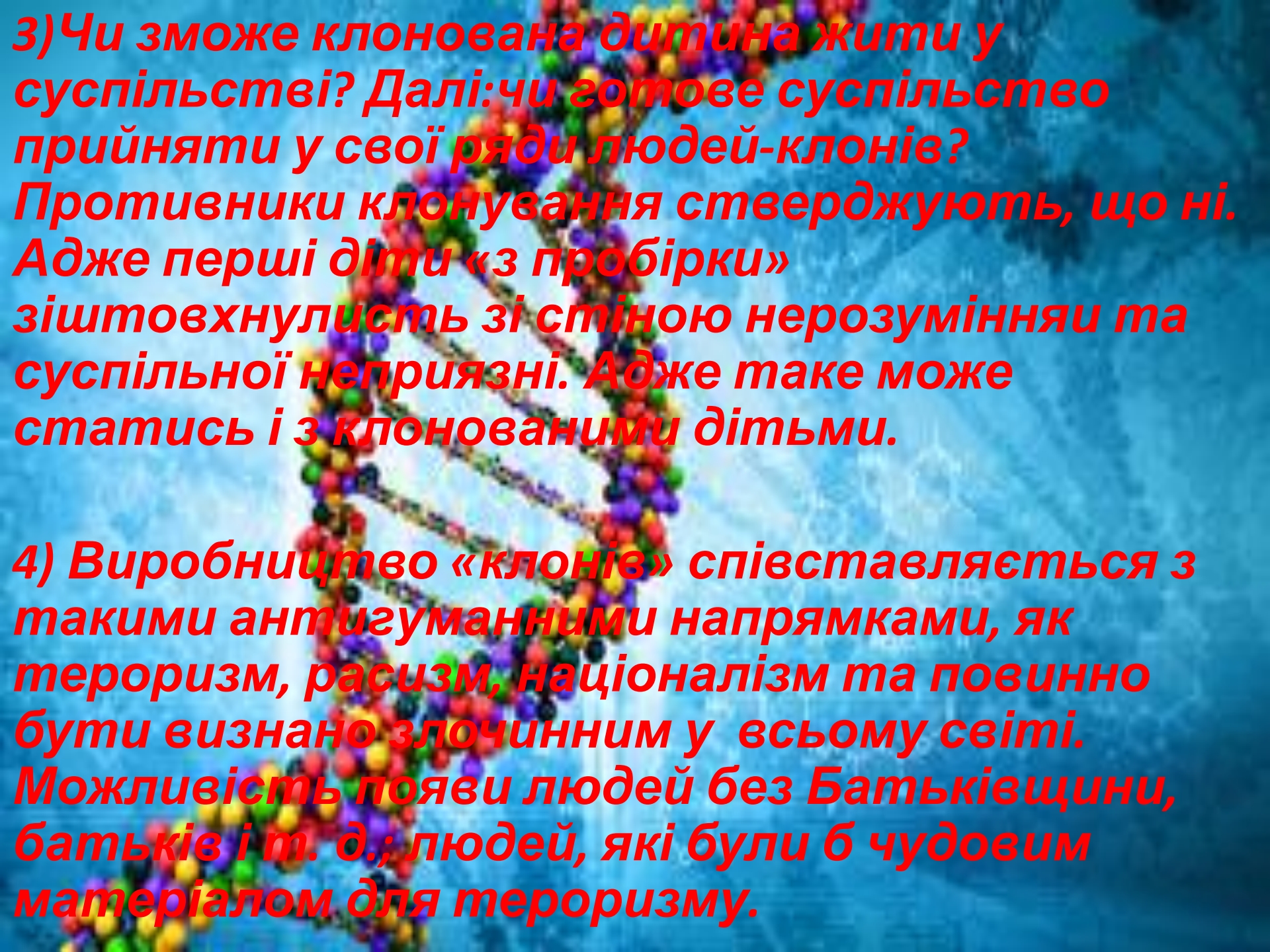
5) Людство, на жаль, стає все слабшим у біологічному відношенні та гостро потребує допомоги. Клонування можливо б вирішило цю проблему...



ПРОТИ КЛОНУВАННЯ

1) «Людина бере на себе роль Бога, виконуючи його функції!».

2) «За цими випробовуваннями стоїть прагнення заможних, не віруючих гордіїв жити на Землі вічно. Якщо люди-клони будуть вирощуватись для егоїстичного прагнення іншої особи дати собі друге, третє, some і так далі життя, то виникне глибока моральна криза».



3) Чи зможе клонована дитина жити у суспільстві? Далі: чи готове суспільство прийняти у свої ряди людей-клонів? Противники клонування стверджують, що ні. Адже перші діти «з пробірки» зіштовхнулись зі стіною нерозуміння та суспільної неприязні. Адже таке може статись і з клонованими дітьми.

4) Виробництво «клонів» співставляється з такими антигуманними напрямками, як тероризм, расизм, націоналізм та повинно бути визнано злочинним у всьому світі. Можливість появи людей без Батьківщини, батьків і т. д.; людей, які були б чудовим матеріалом для тероризму.

5)Також існує велика небезпека того ,що експерименти з клонуванням можуть привести до зникнення інституту материнства, батьківства та сім'ї в цілому.

6)Кожна людина унікальна,як з біологічної точки зору, так і з філософської. Створення ще однієї людини з тим самим генетичним кодом порушило б людську гідність та унікальність.

Проти клонування



7) Клон, по суті, - особина, відстрочена в часі і вже має вік організму-донора при народженні. Хіба справедливо віднімати частину життя у повноцінної особини?

8) Клонування зменшило б генетичну різноманітність, роблячи нас беззахисними перед епідеміями. Втручання людини недопустиме, бо тим самим порушується природний відбір.

СТІЖО,
КЛОНУВАННЯ:

ДОБРЕ

ЦЕ ЧИ

ПОГАНО

????



**Науковцям потрібно, щоб наука
розвивалася далі. Вони будуть
ставити свої досліді навіть
незважаючи на заборон**

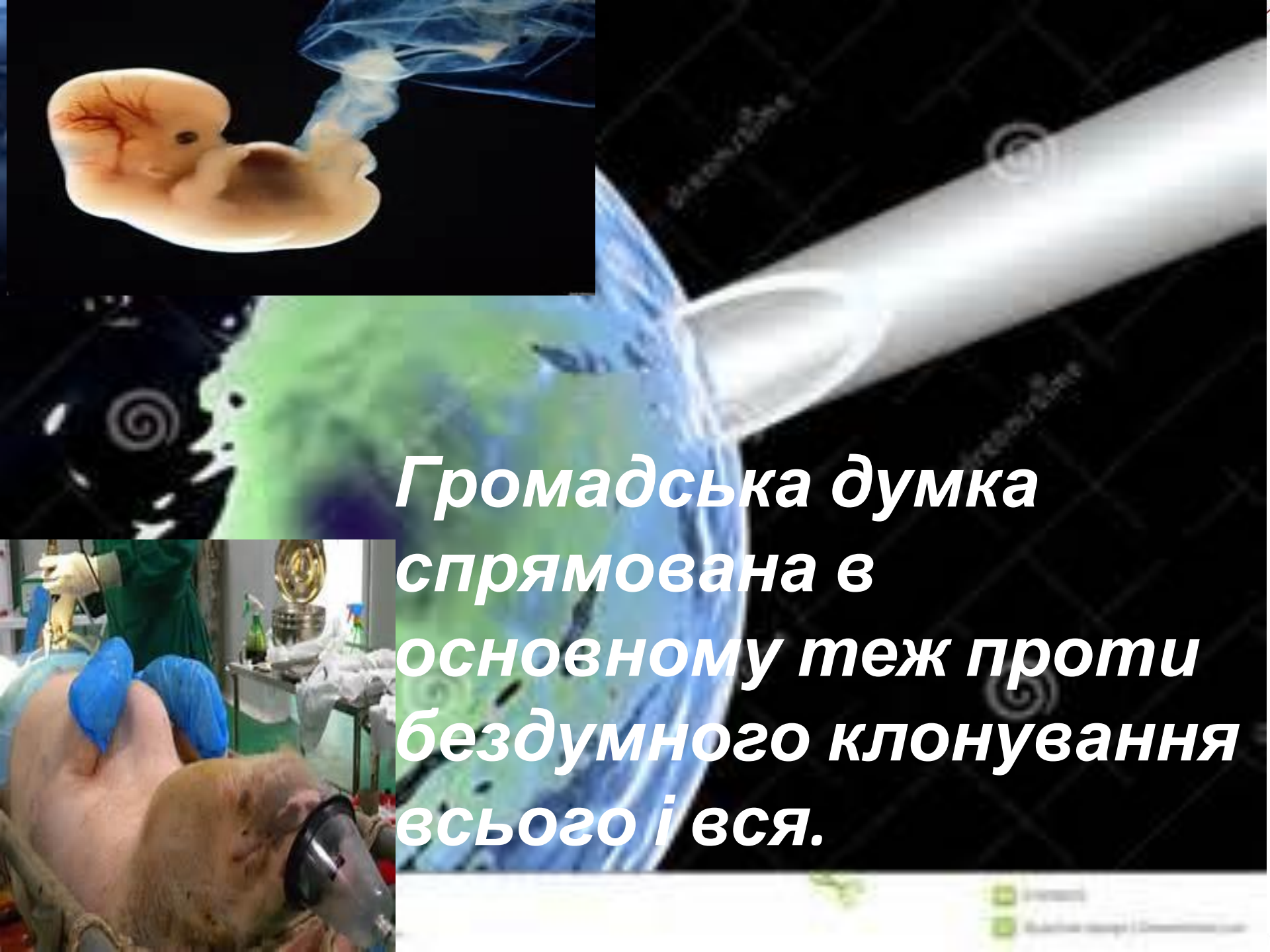


**Медики виступають за
терапевтичне клонування - адже
це допоможе надати реальну
допомогу людині і врятувати їй
життя.**



***Представники майже всіх конфесій
проти клонування взагалі, тому
що вони стверджують, що людина
не може творити подібно до Бога.***



The background is a collage of three images. The top-left image shows a human embryo in a laboratory setting. The top-right image shows a surgical instrument, possibly a scalpel, with a bright light reflecting off its blade. The bottom-left image shows a pig in a medical setting, wearing a blue mask and being handled by a person in a blue glove.

**Громадська думка
спрямована в
основному теж проти
бездумного клонування
всього і вся.**

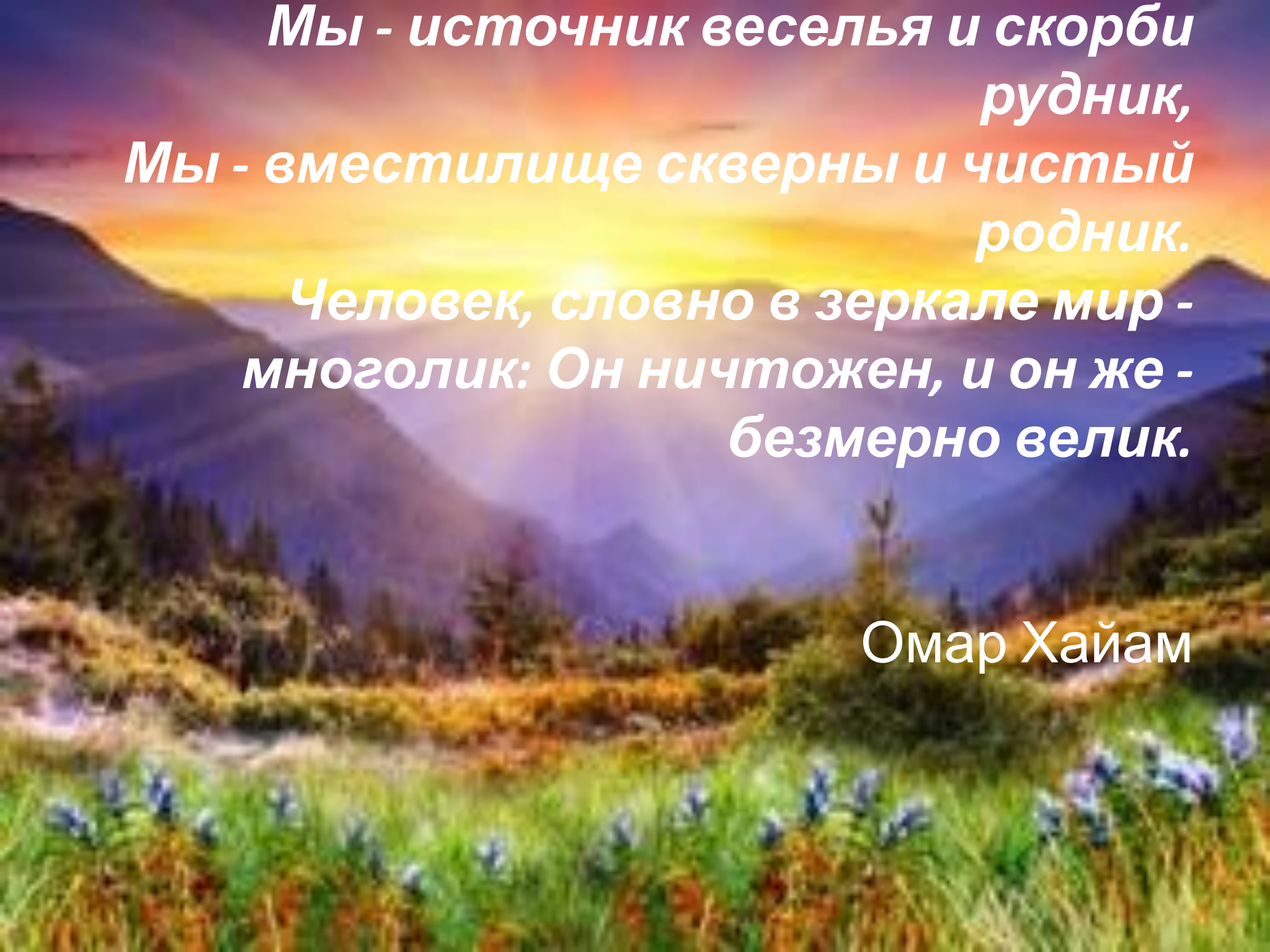
**Політики
багатьох країн
видали
мораторій і
законопроекти
, що
забороняють
діяльність з
клонування,
принаймні, у
відношенні**





**Всі досягнення
науки мають
бути
використані
лише на
благо
людей!**



The background of the image is a vibrant landscape. In the foreground, there is a field of green grass with small blue and white flowers. The middle ground shows rolling hills and mountains covered in dense green forests. In the background, more mountain peaks are visible under a sky with a bright sunburst effect, creating a warm, golden glow. The overall scene is peaceful and majestic.

*Мы - источник веселья и скорби
рудник,
Мы -местилище скверны и чистый
родник.*

*Человек, словно в зеркале мир -
многолик: Он ничтожен, и он же -
безмерно велик.*

Омар Хайам



**Дякую
за
увагу!**