

Клонування організмів

Виконала
учениця 11 класу
ОЗО «Ржищівський ліцей «Лідер»
Бартко Анастасія

Клонування

процес створення ідентичних копій (тиражування) організмів або інших об'єктів у біології, котрі називають клонами.



Термін «клон» (походить від давньогрецького κλών – паросток, пагін) запропонував у 1963р. Джон Бердон Сандерсон Голдейн

Клітинне клонування

– це клонування, при якому
відбувається виведення популяції
клітин із однієї клітини



Молекулярне клонування

група методів у молекулярній біології та біотехнології,
пов'язаних зі створенням рекомбінантних молекул
ДНК і отриманням багатьох копій цієї молекули *in vivo*. Термін "клонування" в даному випадку означає,
що з однієї клітини, що містить рекомбінантну
молекулу ДНК, шляхом мітотичного поділу
утворюється велика кількість ідентичних за
генетичною інформацією клітин - клонів.



Клони

Клон у генетиці мікроорганізмів

сукупність генетично однорідних клітин, які походять від однієї клітини.



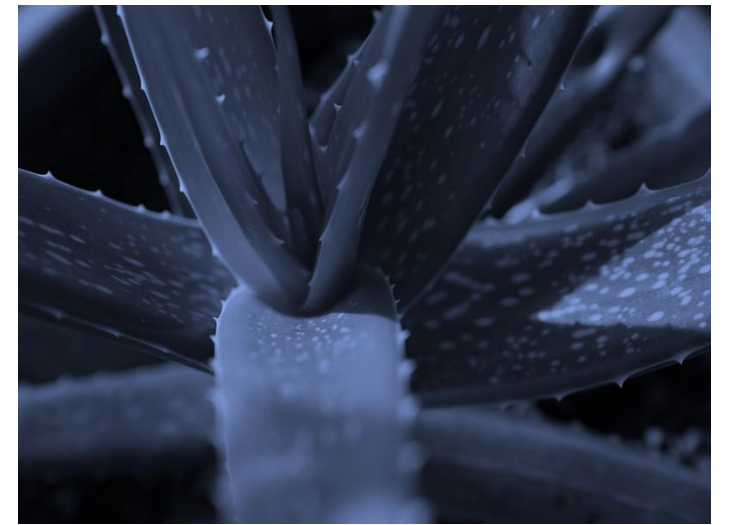
Клон у генетиці людини

однойцеві близнюки або особини, одержані методом штучного тиражування в сурогатних матерях бластомерів, одержаних з однієї бластоцисти бластодермічного міхурця, що є стадією розвитку зародка ссавців, яка настає внаслідок дроблення яйцеклітини



Клон у генетиці рослин

група особин, які походять від одного предка внаслідок нестатевого (вегетативного) розмноження.



Клонування тварин



клонування тварин довів Дж. Гердон, англійський біолог, який першим зумів отримати клоновані ембріони шпорцевих жаб

він випалював ультрафіолетом ядра ікринок і потім підсаджував в них ядра, виділені з клітин епітелію пуголовків цього виду

більша частина отриманих таким чином ікринок гинула, і лише зовсім маленька їх частка (2,5%) розвивалася в пуголовків

дорослих жаб отримати таким чином не вдавалося

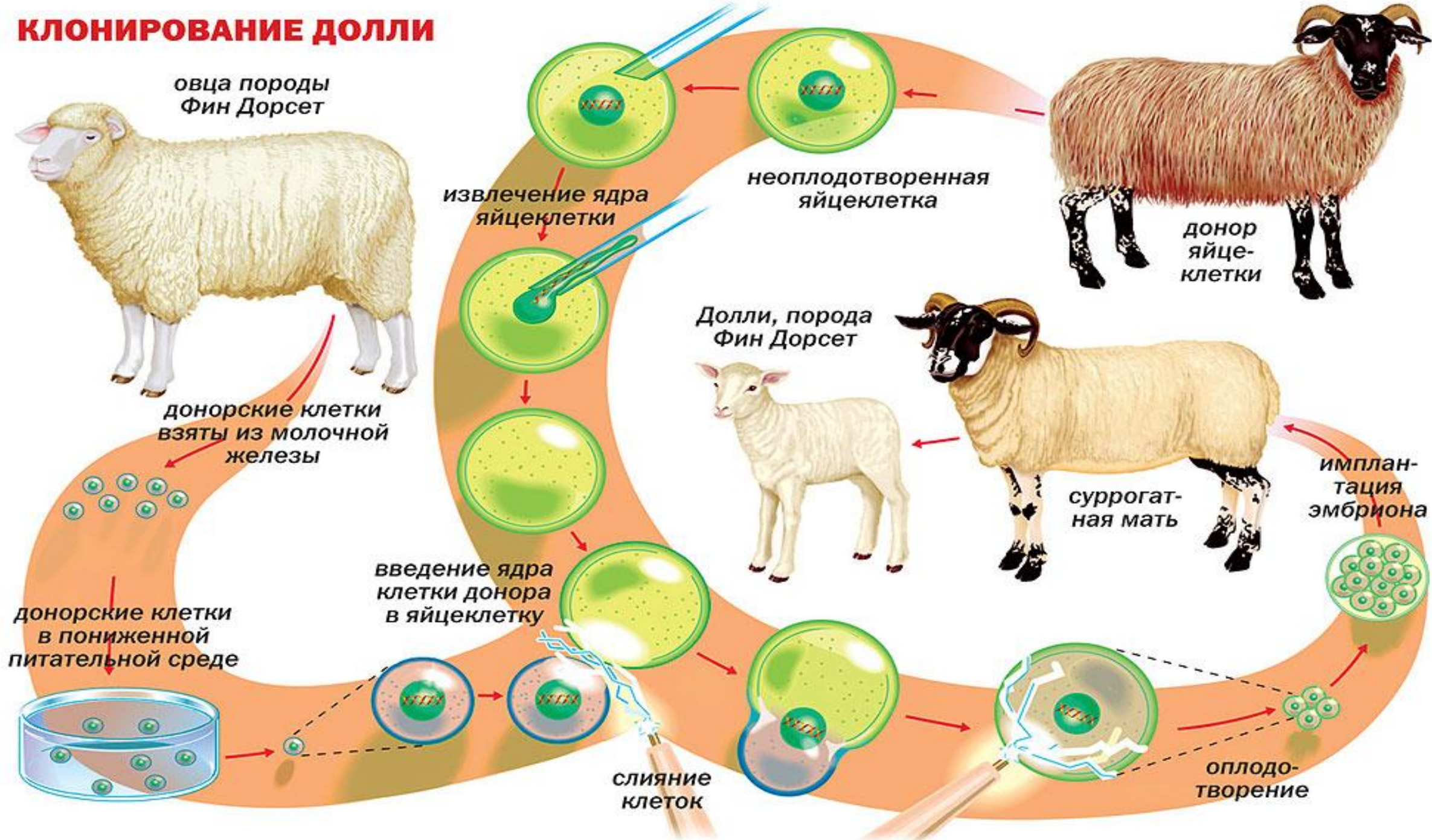
тим не менше це був успіх у результатах дослідів Гердона



Найвідомішим клонованим організмом є вівця Доллі

Експеримент проводився у Великобританії, у місті Мітлодіан, Шотландія. Тут вона народилася 5 липня 1996 року, преса ж повідомила про це лише через 7 місяців — 22 лютого 1997 року. Проживши 6 років, вона померла 14 лютого 2003 року. 9 квітня 2003 року муміфіковані рештки вівці було передано до Единбурзького музею.

КЛОНИРОВАНИЕ ДОЛЛИ



До клонування Доллі уже були перші спроби клонувати організми



зокрема були клоновані вівці Меган і Мораг тією самою групою вчених

статті про них були опублікована у журналі Nature 1997 року

в процесі створення Доллі в 277 яйцеклітин було вселено ядра із нестатевих клітин

із 29 ембріонів вижила лише Доллі

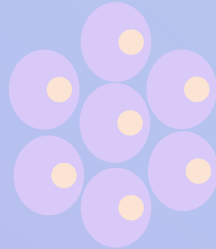
Клонування людини

Репродуктивне й терапевтичне клонування

соматична клітина з потрібними генами



ядро соматичної, поєднане з яйцеклітиною, з якої вилучили ядро



клон

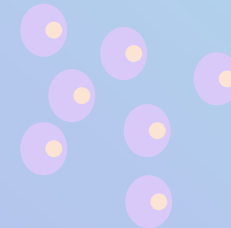
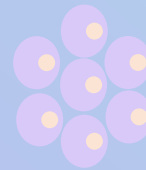


яйцеклітина



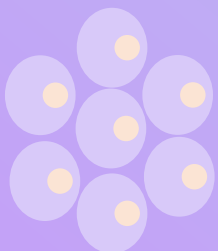
вилучення ядра

Терапевтичне клонування



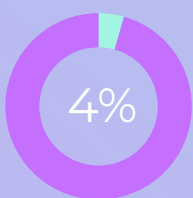
Тканинна культура

Репродуктивне клонування

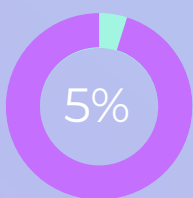


Сурогатна матір

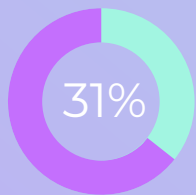
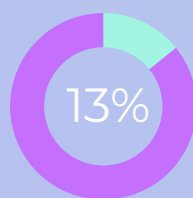
Підтримую



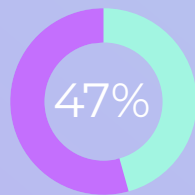
Проти



Категорично проти

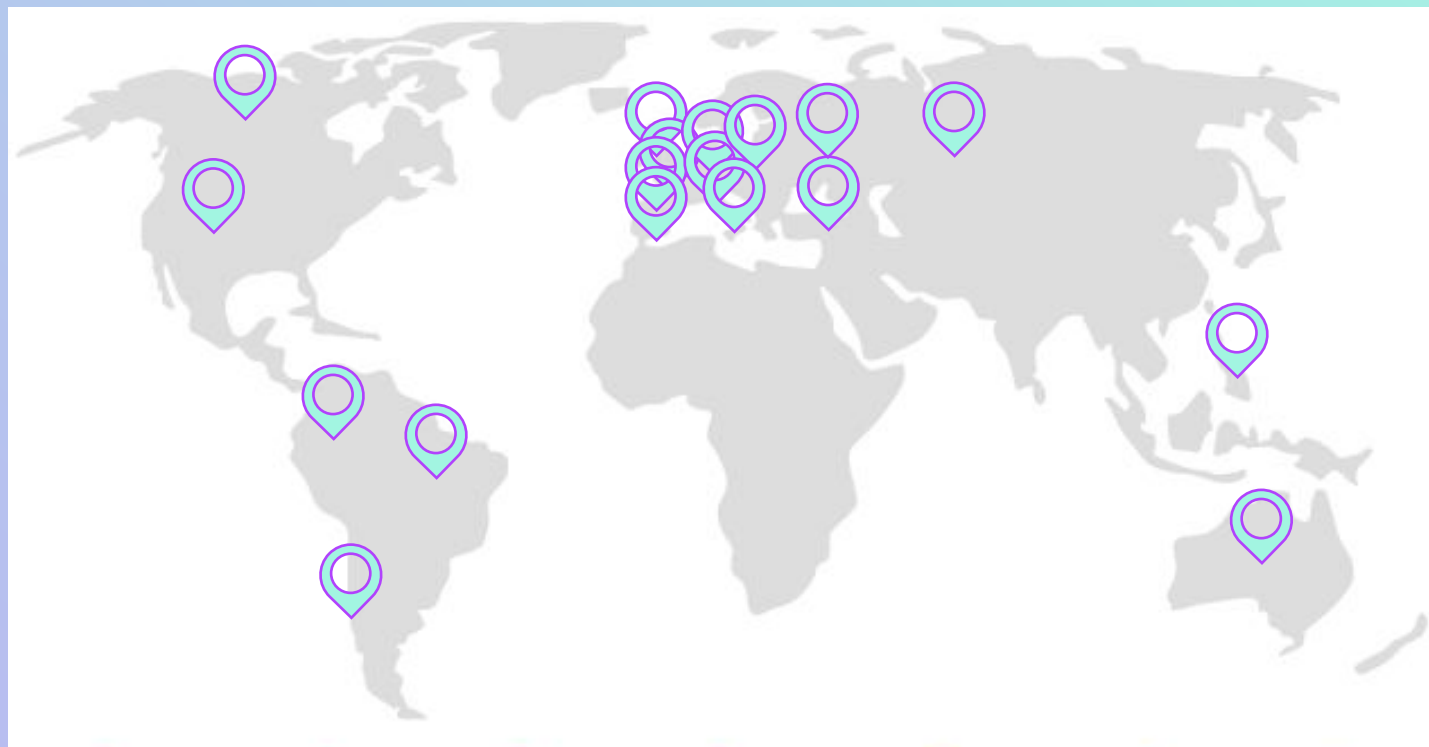


Можливо, це вирішило б багато проблем



Підтримую клонування лише органів

*опитаних 1567 українців на інтернет-ресурсі УНІАН



Етична і наукова проблема кінця 20 і початку 21 століття полягає: у можливості формування і вирощування принципово нових людських істот, які на генетичному рівні відтворювали того чи іншого індивіда, сьогодні чи раніше існуючого разом з повною невідповідністю до цього суспільства

Питання про клонування людини викликало низку протестів, як зі сторони церкви, так і на законодавчому рівні. В 1997 році ЮНЕСКО прийняла Загальну декларацію, яка забороняє клонування людини та передбачає суворий контроль держави над усіма дослідженнями в цьому напрямі. Ті або інші форми заборони клонування застосовують Німеччина, Іспанія, Данія, Велика Британія, Італія, Франція, Швеція, Нідерланди, Бельгія, а також Японія, Австралія та інші країни. Близько 27 країн Європи підписали «Додатковий протокол про заборону клонування людини до Конвенції Ради Європи "Про права людини та біомедицину" 1997 року».

Майбутнє клонування

Передбачається, що клонування знайде широке застосування у тваринництві. В наш час вже не представляється неймовірним вирощування із добре збережених у вічній мерзлоті соматичних клітин вимерлих тварин (напр., мамонта) повноцінного організму.



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ