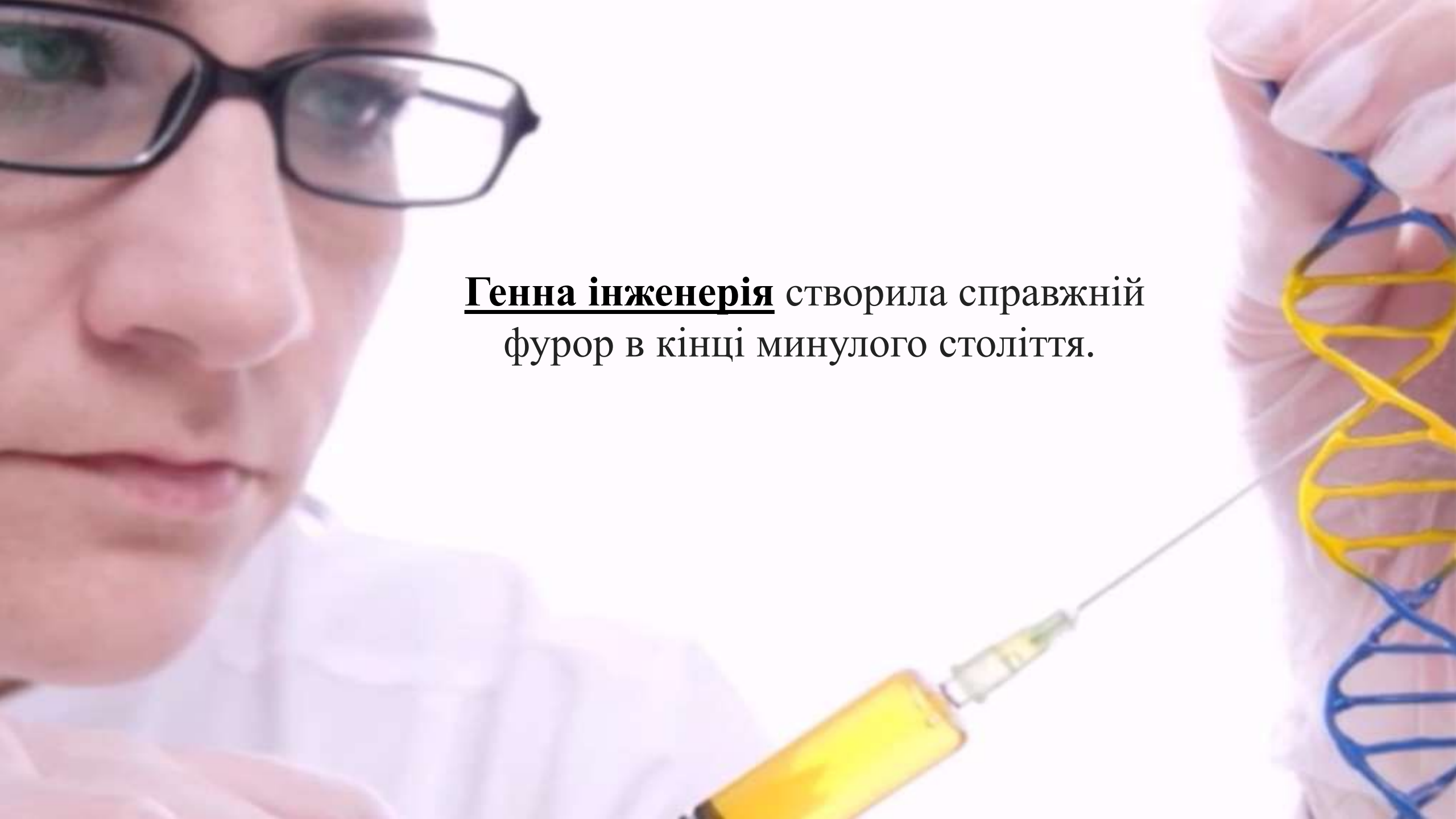
"Генна інженерія:
досягнення та ризики"
виконала Батіщева Анна,
студентка
ДВНЗ "Харківський коледж
текстилю та дизайну"

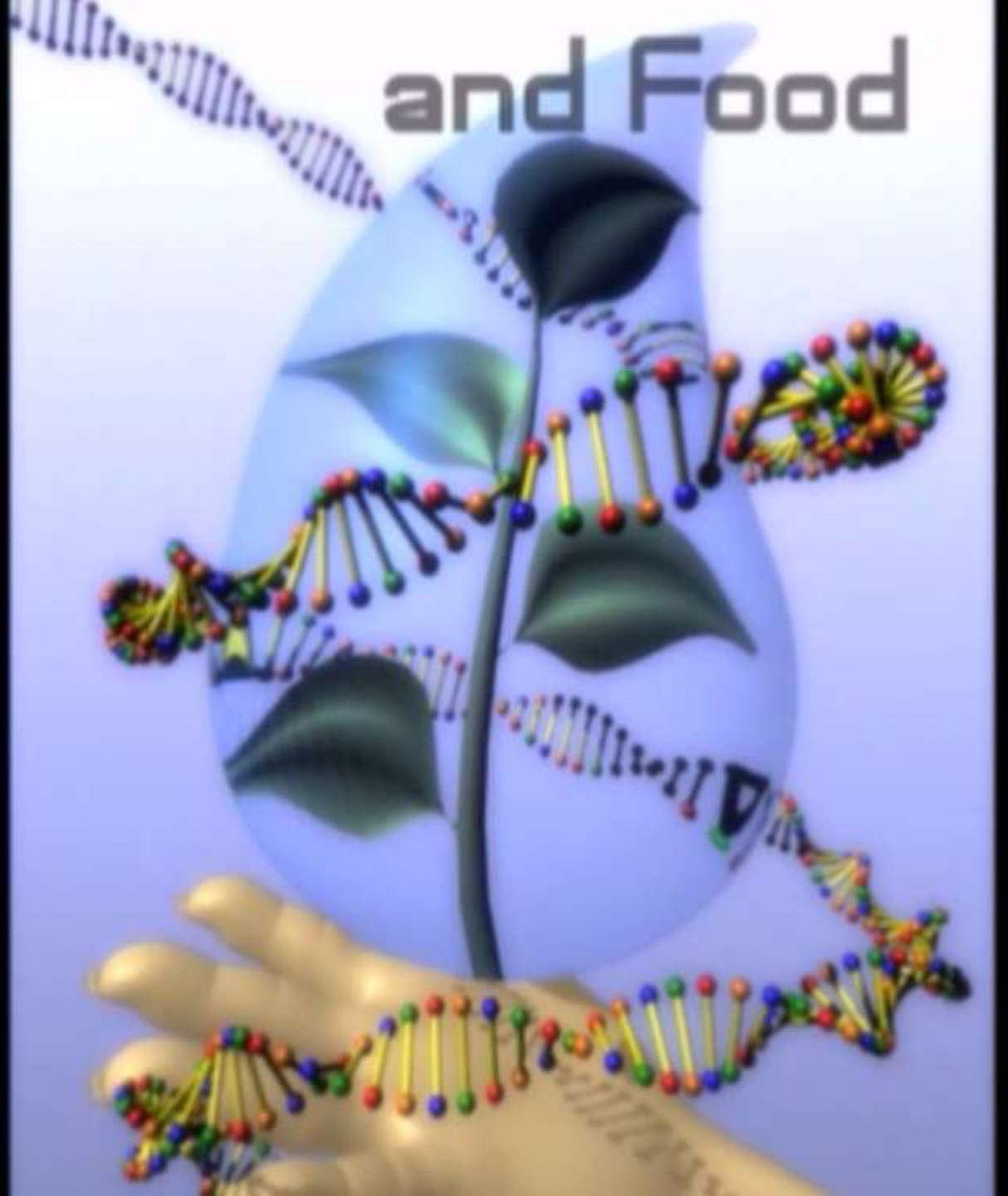


Генна інженерія створила справжній фурор в кінці минулого століття.

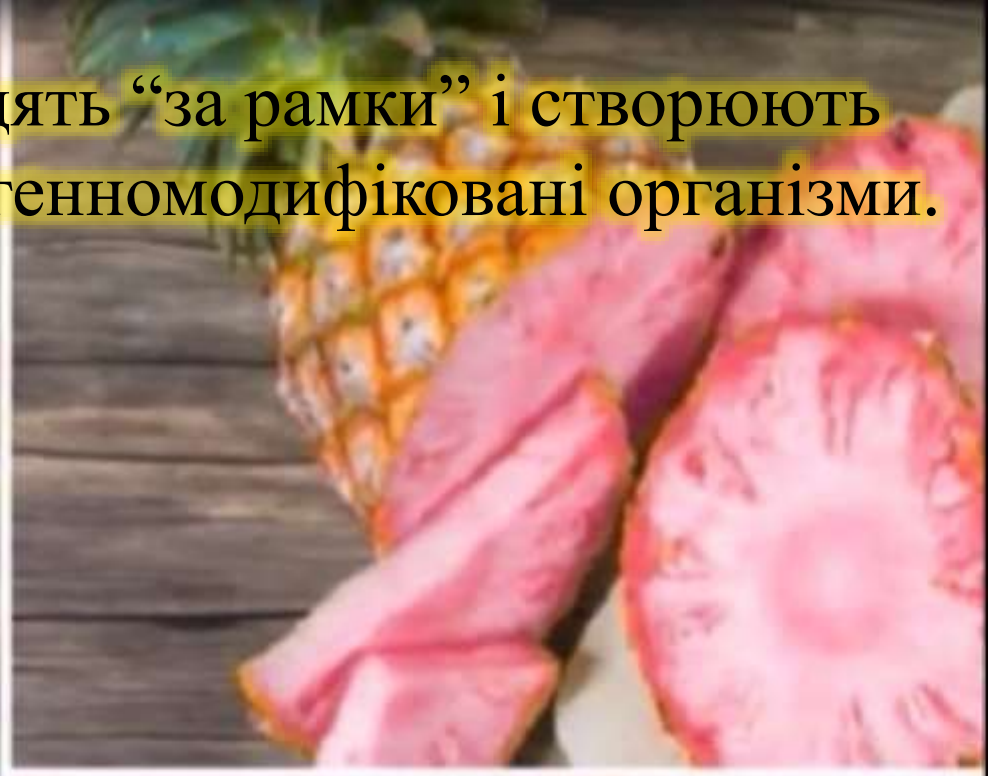
Вчені з усього світу сперечались на рахунок користі цієї науки та застерігали від наслідків.

На даному етапі генна інженерія активно використовується в селекції, медицині,в сільськогосподарській сфері та приносить користь.

На даному етапі генна інженерія активно використовується в селекції, медицині,в сільськогосподарській сфері та приносить користь.


and Food

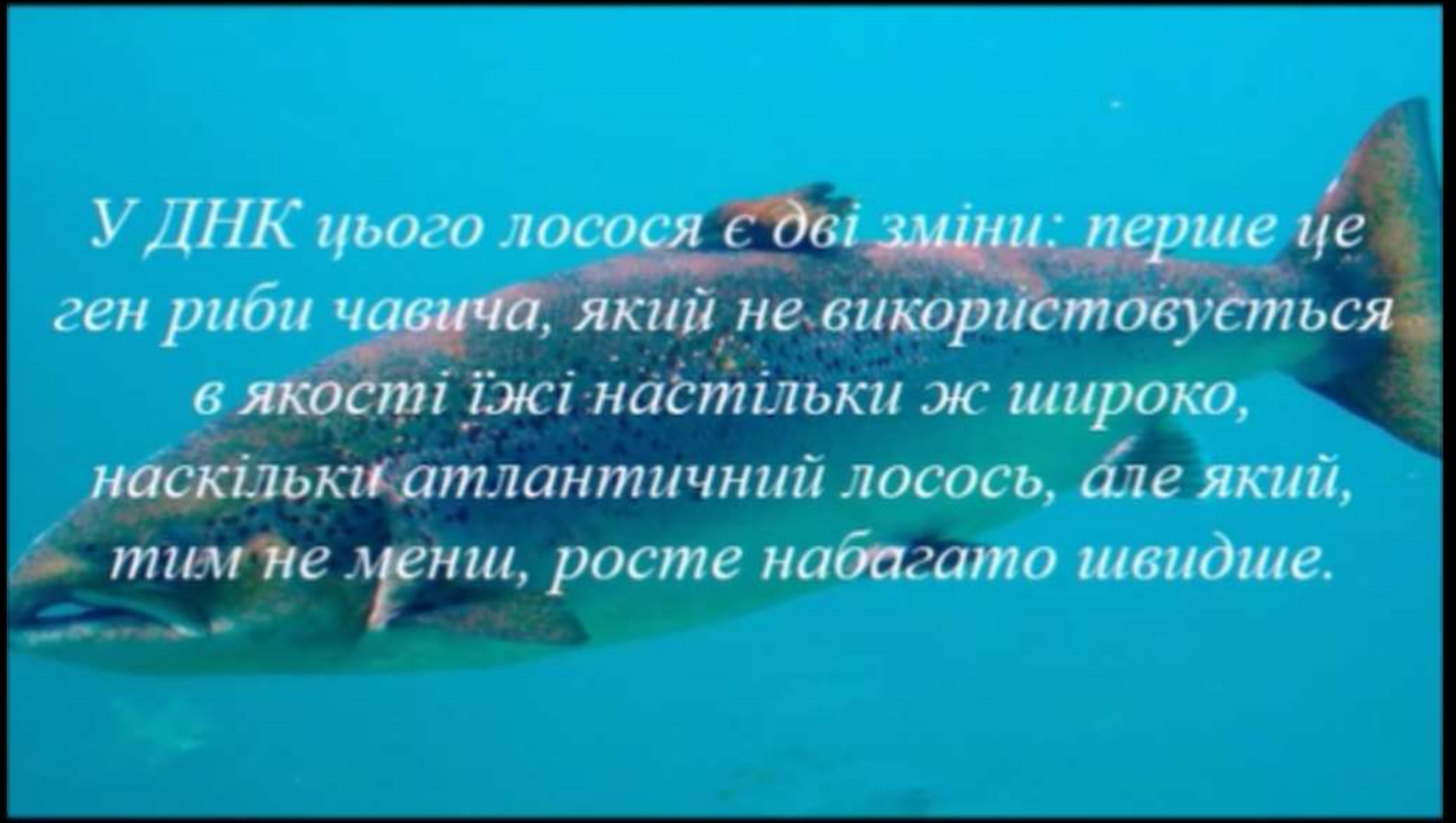
Проте, інколи вчені виходять “за рамки” і створюють дивні, а інколи божевільні генномодифіковані організми.

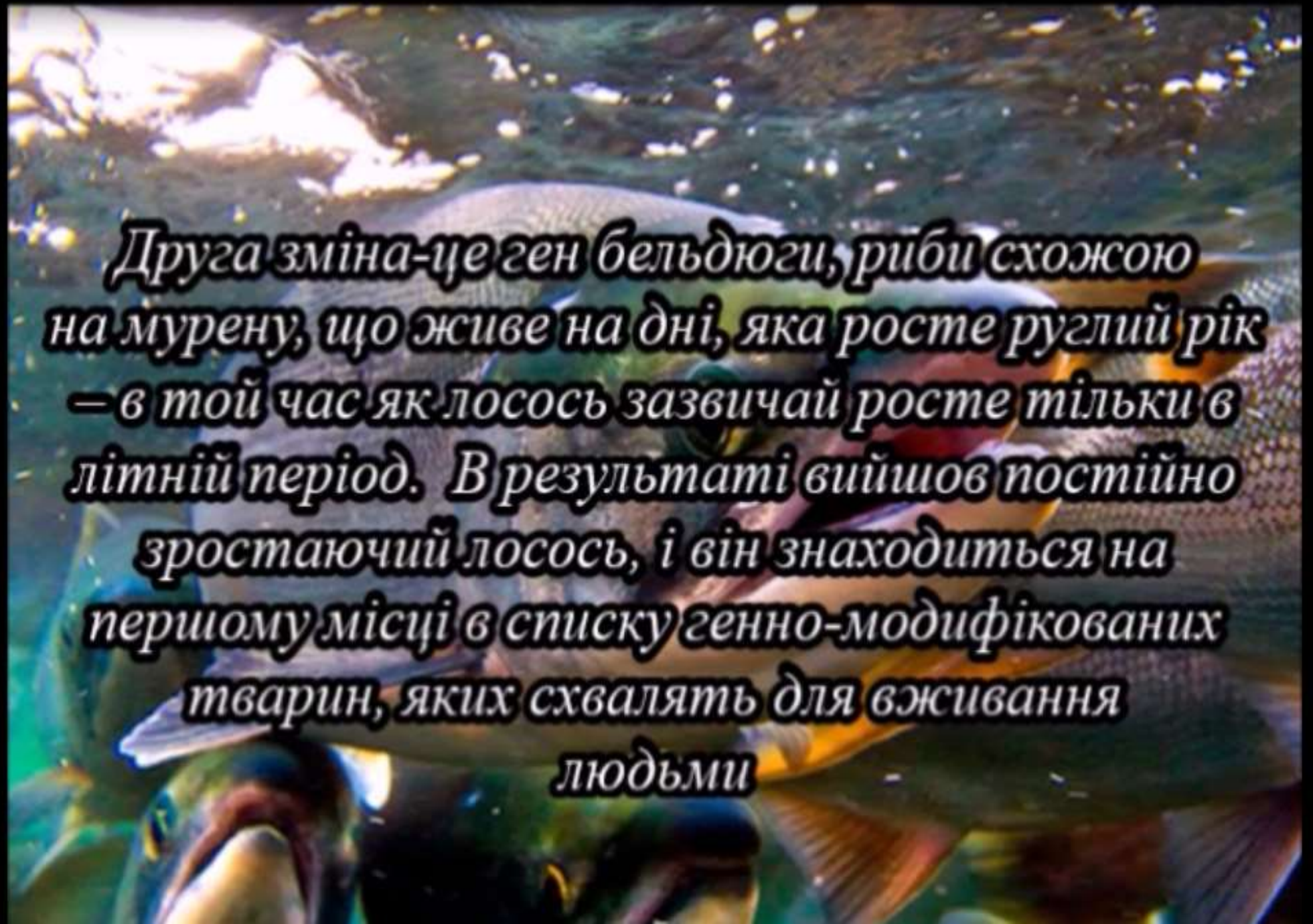


1. Супер Лосось

Цей приклад, ймовірно, з’явиться в супермаркетах досить скоро: генетично модифікований атлантичний лосось.

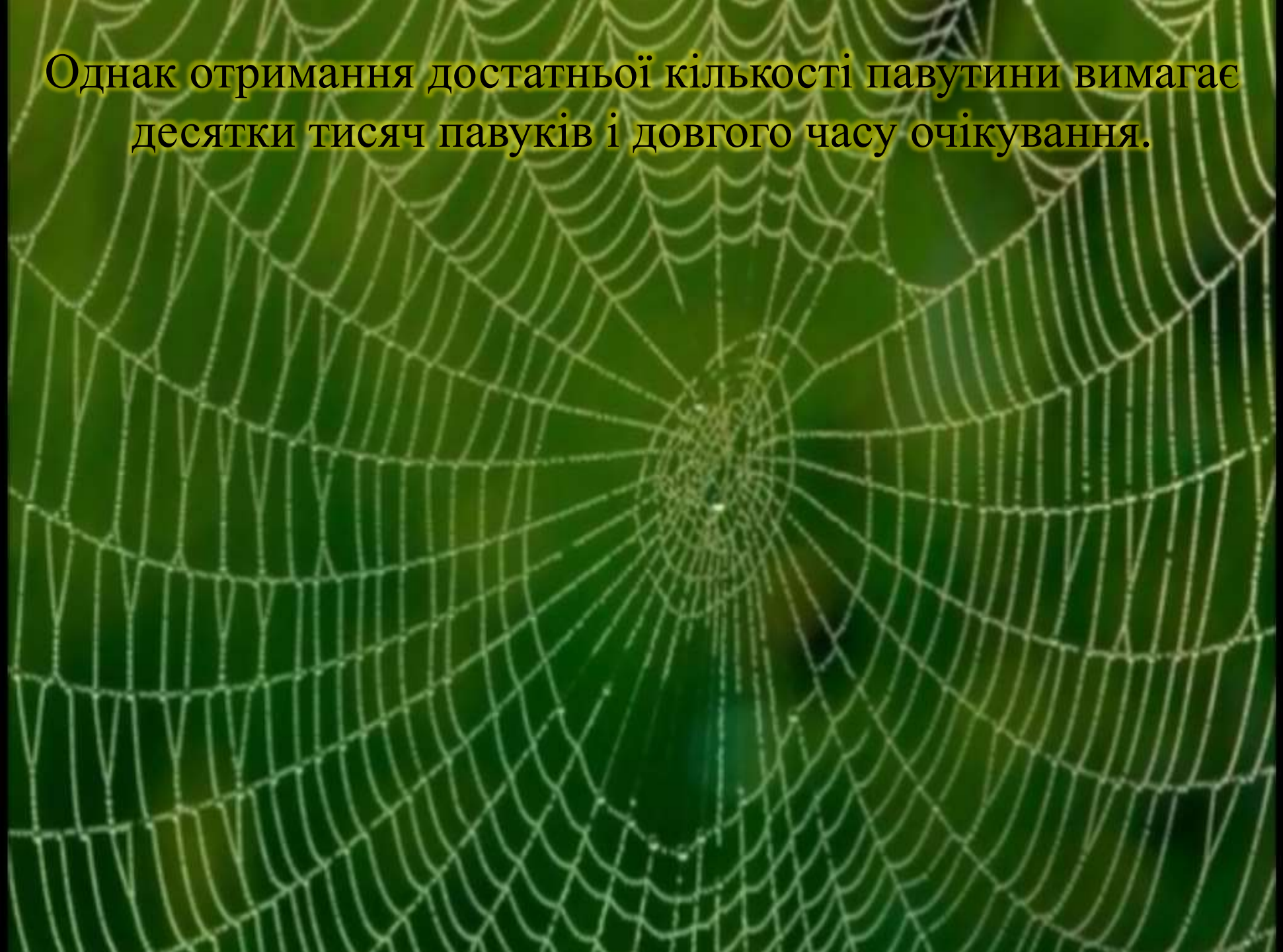
Він створений спеціально для того, щоб бути в два рази більшим за звичайного і, крім того, рости швидше.


У ДНК цього лосося є дві зміни: перше це
ген риби чавича, який не використовується
в якості їжі настільки ж широко,
наскільки атлантичний лосось, але який,
тим не менш, росте набагато швидше.


Друга зміна-це ген бельдюги, риби схожою
на мурену, що живе на дні, яка росте руглий рік
—в той час як лосось зазвичай росте тільки в
літній період. В результаті вийшов постійно
зростаючий лосось, і він знаходиться на
першому місці в списку генно-модифікованих
тварин, яких схвалять для вживання
людьми

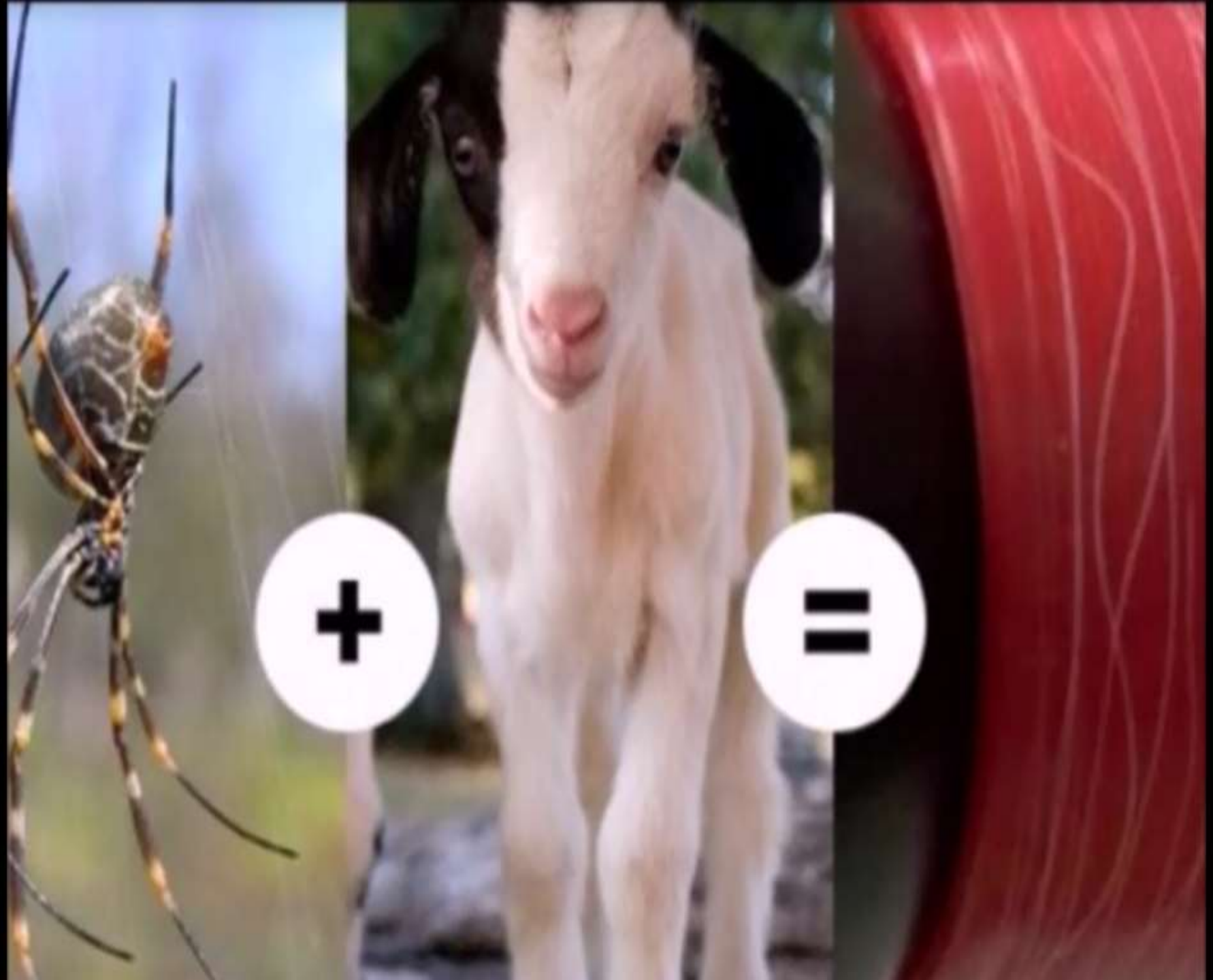
2. Кози, що плетуть павутиння

Павутина від павуків застосовується для дуже великої кількості цілей.

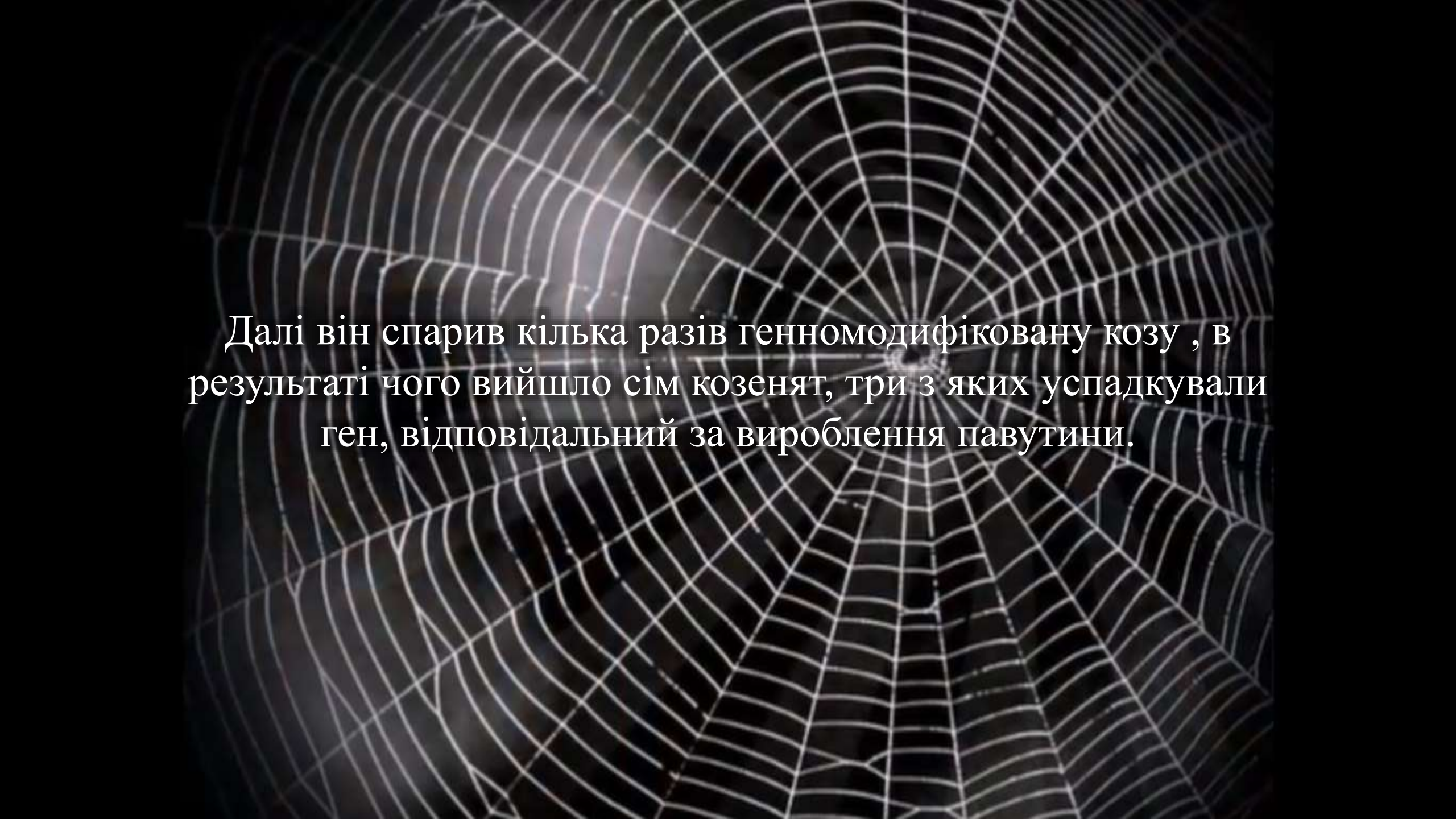


Однак отримання достатньої кількості павутини вимагає десятки тисяч павуків і довгого часу очікування.

Тому, погляд вчених упав на кіз, єдиних тварин в світі, які могли б принести користь за рахунок додавання ДНК павука в їх ДНК.



Професор ізолював гени, які дозволяють павукам виробляти каркасну нитку павутини , яку павуки використовують при будівництві своїх павутин.

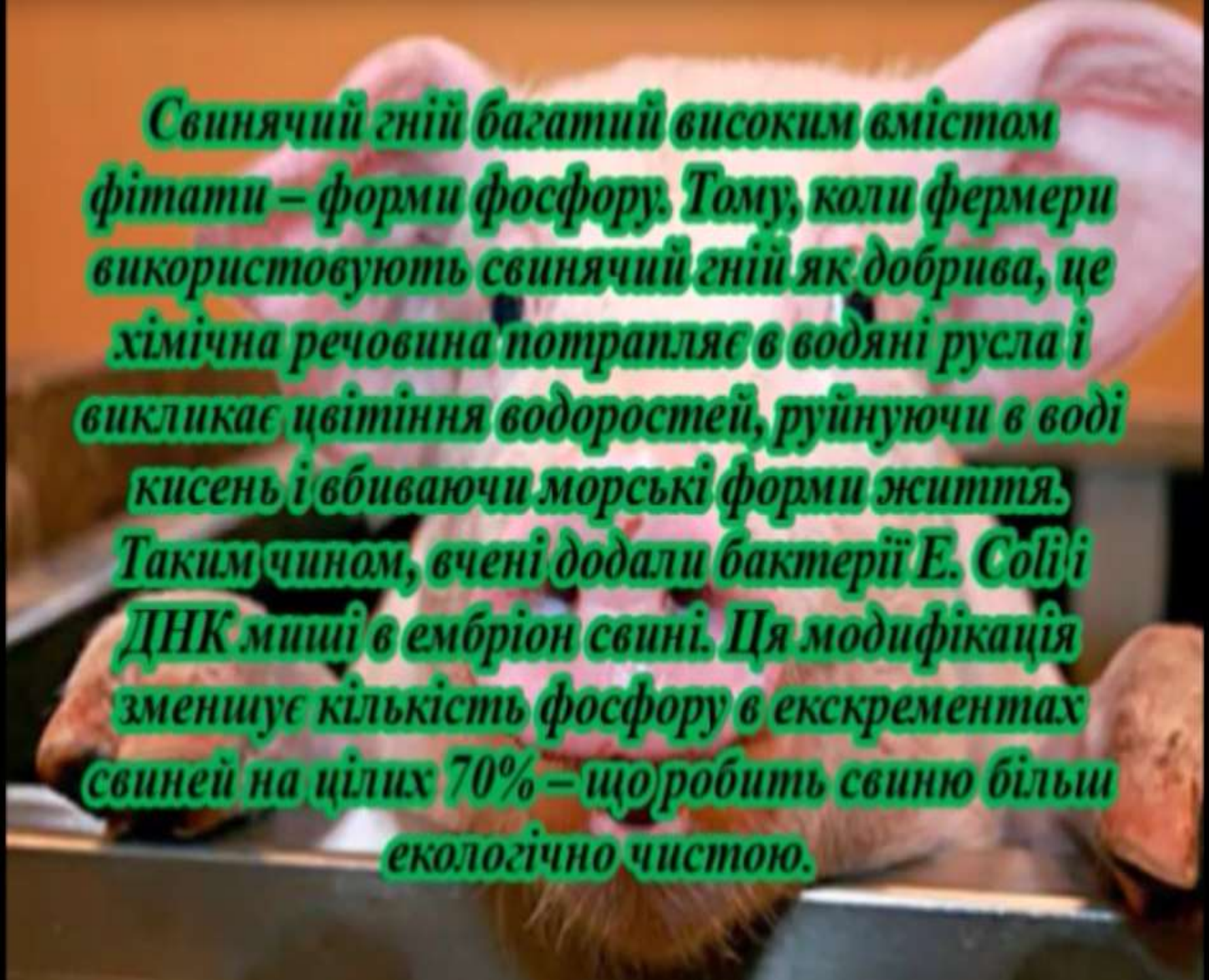


Далі він спарив кілька разів генномодифіковану козу , в результаті чого вийшло сім козенят, три з яких успадкували ген, відповідальний за вироблення павутини.

Далі він спарив кілька разів генномодифіковану козу , в результаті чого вийшло сім козенят, три з яких успадкували ген, відповідальний за вироблення павутини.

3.Еко-свиня або «свиня Франкенштейна»

Еко-свиня або «свиня Франкенштейна», так її називають критики, є твариною, яка генетично модифікована для того, щоб краще перетравлювати і засвоювати фосфор


Свинячий гній багатий високим вмістом фітати – форми фосфору. Тому, коли фермери використовують свинячий гній як добрива, це хімічна речовина потрапляє в водяні русла і викликає цвітіння водоростей, руйнуючи в воді кисень і вбиваючи морські форми життя. Таким чином, вчені додали бактерії E. Coli і ДНК миші в ембріон свині. Ця модифікація зменшує кількість фосфору в екскрементах свиней на цілих 70% – що робить свиню більш екологічно чистою.

4. Свині з людськими органами

Напевно, далі всіх хто намагався схрестити геном людини і тварин зайшли окремі дослідники, які почали розмножувати свиней з органами, готовими до трансплантації людині.

BBC NEWS | УКРАЇНА

Рендалл Пратер (Randall Prather), дослідник з **Університету Міссурі** (University of Missouri) клонував чотирьох свиней, які позбавлені гена, відповідального за виробництво цього ферменту.

Шотландська компанія, та ж що успішно клонувала овечку Доллі, також успішно клонувала п’ять свиней, які теж позбавлені цього гена.

Цілком можливо, що в найближчому майбутньому такі генно-модифіковані свині будуть вирощуватися, як заводи з виробництва органів.

5. Банан- вакцина

У 2007 році індійська команда вчених опублікувала свої дослідження по створенню бананів, які вакцинують людей проти **гепатиту Б.**

Як повідомляє австралійська преса, протягом трьох років вони підсаджували *ген вірусу*, змушуючи тим самим рослина виробляти білок, здатний нейтралізувати інфекцію.

6. Рослини, які борються із забрудненням навколишнього середовища.

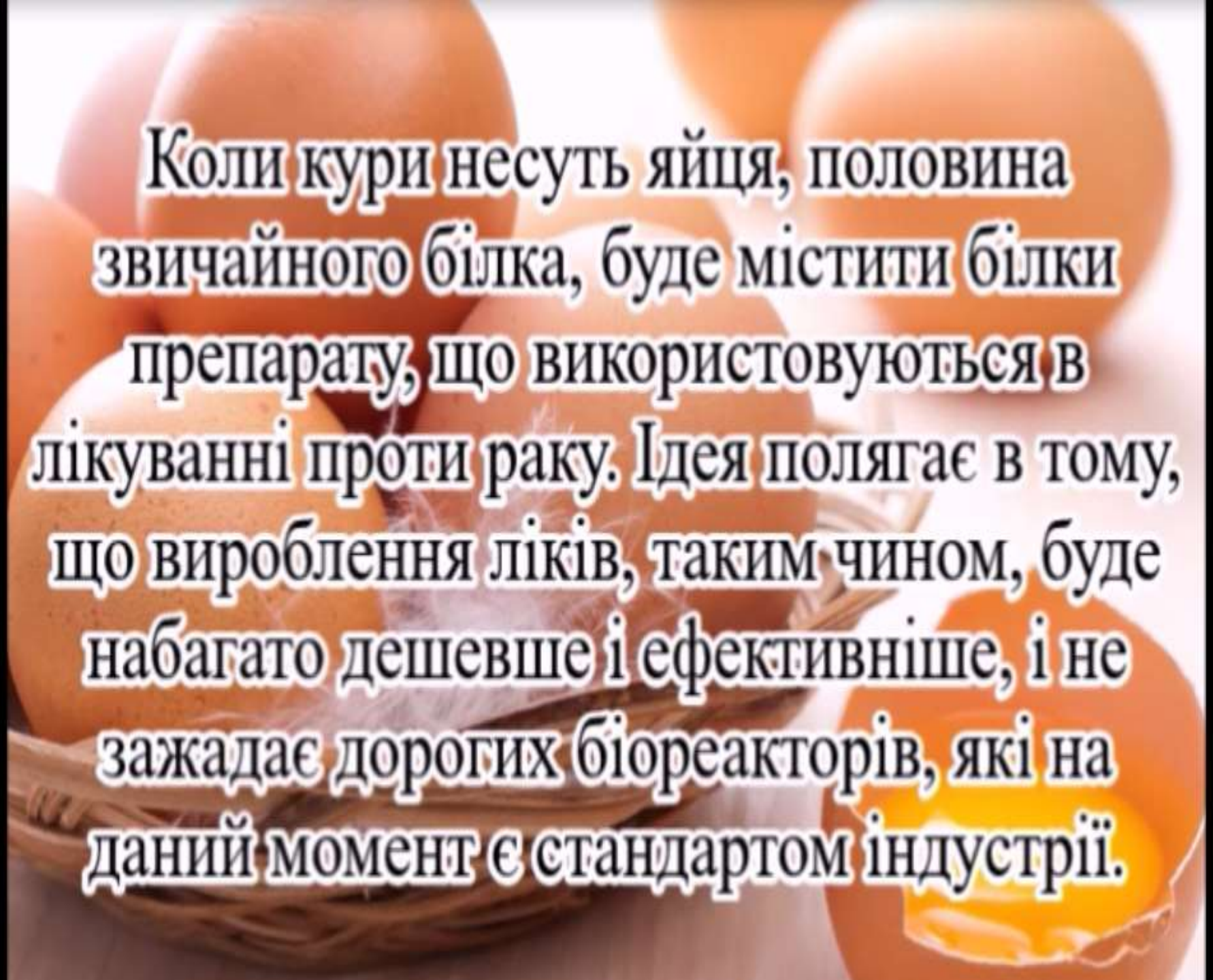
Вчені з *Університету Вашингтона* перебувають в процесі створення нового виду тополю, здатного боротися з забрудненням ґрунтових вод.

Коріння тополю поглинають
підземні води, насичені
забруднюючими речовинами. Потім
рослини переробляють такі
забруднюючі речовини в нешкідливі
побічні продукти, які залишаються в
їх коренях, стеблах, листі або
викидаються в повітря.

7. Лікарські яйця

Британські вчені створили породу генетично модифікованих курей, в яйцях яких утворюються **протиракові лікарські засоби**.

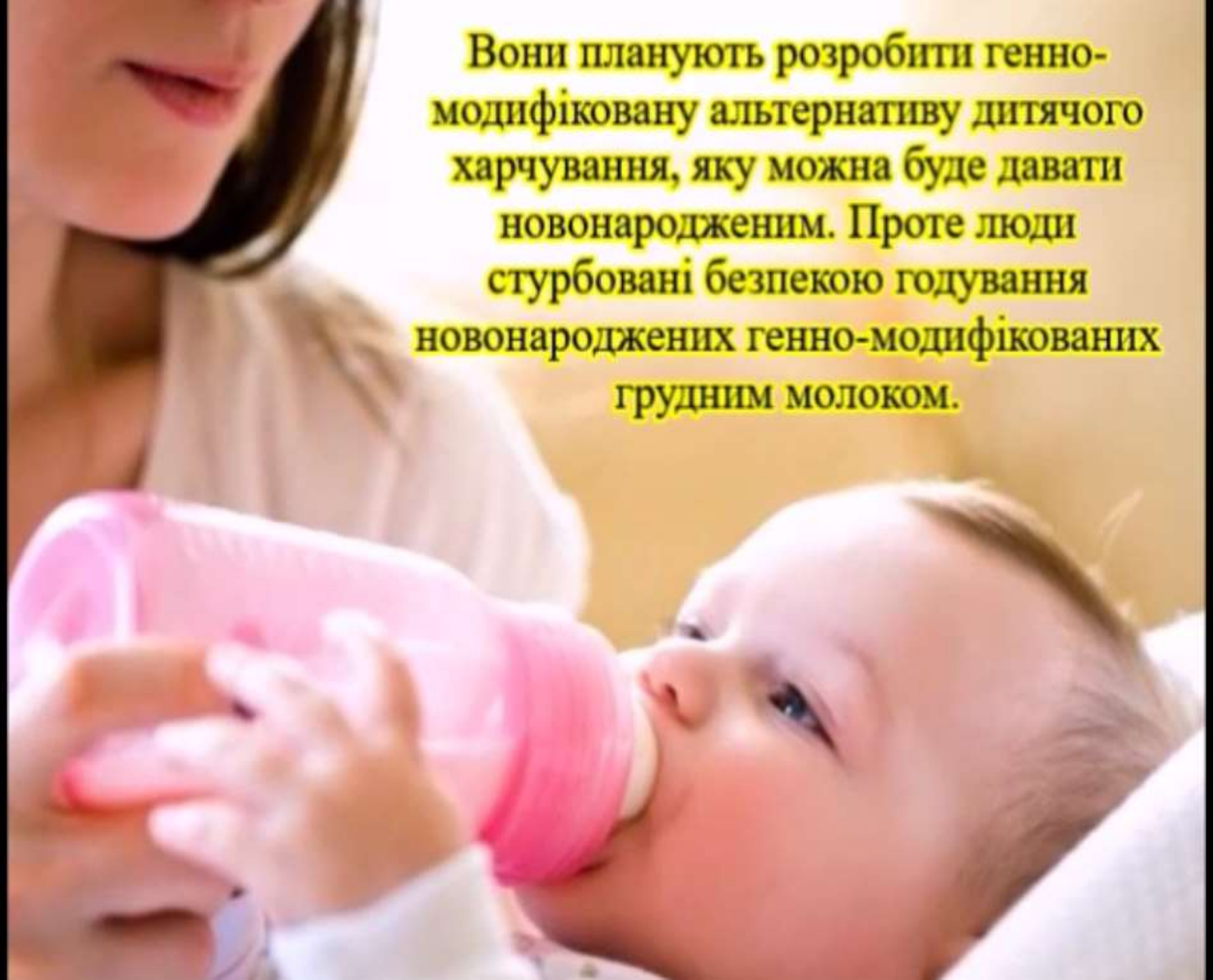
Британський дослідник **Хелен Санг** (Helen Sang) розробила курей з геном людської ДНК, яка містить білки, що здатні боротися з раком шкіри.


Коли кури несуть яйця, половина звичайного білка, буде містити білки препарату, що використовуються в лікуванні проти раку. Ідея полягає в тому, що вироблення ліків, таким чином, буде набагато дешевше і ефективніше, і не зажадає дорогих біореакторів, які на даний момент є стандартом індустрії.

8. Олюднене коров'яче молоко

Вчені з Китаю вже ввели людські гени більше 200 коровам в спробі змусити їх виробляти людське грудне молоко. І що найцікавіше – це спрацювало.

За словами головного дослідника
Нинг Лі (Ning Li) в даний час все
200 корів виробляють молока
ідентичне молоку, що виробляється
жінкам, що годують.Їх метод
включав в себе клонування
людських генів і змішування їх з
ДНК зародків корів.


Вони планують розробити генно-модифіковану альтернативу дитячого харчування, яку можна буде давати новонародженим. Проте люди стурбовані безпекою годування новонароджених генно-модифікованих грудним молоком.

9. Капуста,заправлена отрутою скорпіона

Отрута скорпіона прищеплена капусті в якості *природного пестициду*. Навіщо витрачатися на обробку “капустяних плантацій”, якщо можна вмонтувати пестицид прямо в рослину: будь-шкідник, спокусившись на капусту, буде гинути в страшних муках.

Це, звичайно, можлива економія, але чи хочете ви з’їдати разом з капустою трошки отрути, навіть якщо і в нешкідливих дозах?

Target
NAWÓZ
EKOLOGICZNY
Target
NAWÓZ
EKOLOGICZNY

10. Кішки,що світяться

У **2007** році південнокорейські вчені змінили *ДНК кішки*, щоб змусити тварину світитися в темряві.

Дослідники взяли клітини від турецької ангорської кішки і використали вірус, щоб вставити генетичну інструкцію для червоного флуоресцентного білка. Потім вони помістили генно-модифіковану ДНК в яйцеклітину для клонування, і клоновані ембріони були імплантовані назад в кішку-донора – що зробило тварина сурогатною матір'ю для своїх клонів.

У чому сенс створення домашньої тварини, яке функціонує як нічник? Вчені кажуть, що здатність створювати тварин з флуоресцентними білками дозволить їм штучно створити тварину з людськими генетичними захворюваннями, аби краще вивчати ці хвороби без шкоди для людей.

Дякую за увагу!