

Левашова В.М. Трансгенні організми: історичний аспект. Матеріали Четвертої науково-практичної конференції «Актуальні питання біотехнології та природокористування» (Харків, Харківська державна зооветеринарна академія, 9 листопада 2016 р.) – Харків: НМЦ ХДЗВА, 2016. – с. 75-76

ТРАНСГЕННІ ОРГАНІЗМИ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

В. М. Левашова

Трансгенними називаються організми які мають у складі свого геному чужорідні гени інших організмів. Одержують такі організми шляхом *генної інженерії*.

Офіційним початком народження генної інженерії і створення генетично модифікованих організмів можна вважати 1927-1928 рік, що пов'язано з роботами Г. Карпенченко і Ф. Грифіта.

Г. Карпенчеико (1927) уперше синтезував нову невідому в природі видову форму *Raphanobrassica*, константний полиплоїдний міжродовий гібрид між редькою та капустою. Очевидно, що створення рафанобрассіки було першим випадком конструювання нового геному, а також того факту, що у кінці 70-х нове направлення у біології дістало назву *генної інженерії*.

Основні принципи генної інженерії були розроблені в 60-70-х роках ХХ ст. Вони включали три основних етапи: а) отримання генетичного матеріалу (штучний синтез або виділення природних генів); б) включення цих генів у генетичну структуру, яка реплікується автономно (векторну молекулу ДНК), тобто створення рекомбінантної молекули ДНК; в) введення векторної молекули (з включенням у неї геном) у клітину - реципієнта, де вона вмонтовується в хромосомний апарат. Далі було зроблено не менш важливі відкриття, а саме:

1973- С. Коэн і Г. Бойер переносять ген, специфічну ділянку ДНК, з одного організму в інший. По суті - це початок ДНК-технології, початок технології рекомбінантної ДНК.

1976 – вийшло в світ перше керівництво, що регламентує роботу з рекомбінантною ДНК.

1978 - Фірма Genentech розробила людський інсулін, отриманий за допомогою *E. coli*.

1982 - дозволена до застосування у Європі перша вакцина для тварин, отримана за технологією рекомбінантної ДНК. Перше комерційне застосування методів біотехнології для отримання людського інсуліну, що використовується для лікування діабету.

1983 - отримання перших рослин з використанням методів біотехнології. Для трансформації рослин застосовані гібридні «Ті-плазміди».

1990 - створений перший харчовий продукт, модифікований методом біотехнології, фермент, вживаний при виготовленні сиру, був дозволений для використання в США. Також в США затверджений план досліджень генної терапії з використанням соматичних клітин людини. Офіційно стартував робота над проектом «Геном людини».

1992 - адміністрація за контролем над харчовими продуктами і лікарськими препаратами ухвалює, що продукти харчування, отримані з використанням біотехнологічних методик, повинні регулюватися тим же самим способом, що і отримані з використанням традиційних методик.

1994 - Flavr savr томати - перший харчовий продукт, отриманий з використанням біотехнологічних методик.

1994 - 1995 - опубліковані детальні генетичні і фізичні карти хромосом людини.

1995 - введення в практику першого сорту сої, отриманого за допомогою біотехнологій.

1996 - американський уряд ухвалює 18 різновидів зернових, отриманих з використанням біотехнології. Відбулося клонування тварини з диференційованої соматичної клітини.

1999 - виведено "золотий" рис, збагачений каротином, для профілактики сліпоты у дітей «країн третього світу».

2000 - створення Ради з питань інформації в області біотехнологій. Розшифрований геном людини.

Підсумовуючи вищесказане, можна відмітити, що отримання трансгенних організмів, розвиток генно-інженерних методів, безумовно відкриває нову можливість для виживання людства як виду в екологічних умовах, що стрімко змінюються, виснаження біоресурсів. У цьому випадку зрозуміла вимушена прискорена швидкість введення трансгенних сортів культурних рослин та видів тварин. Глобалізація екологічних змін, відсутність іншого середовища існування не залишають людству альтернативи вибору.

Але як відомо, є дві сторони медалі. Недарма девізом екологічної конференції у Ріо-де-Жанейро (1992 р.) були надзвичайні слова: «Ми не отримали цю планету у спадщину від батьків, ми взяли її у борг у наших дітей».