

Н. М. Омельченко

Чернівецький факультет Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», вул. Головна, 203а, Чернівці, 58018, Україна

Зараз у світі спостерігається швидке розширення площ під вирощування генно-модифікованих рослин. У період з 1996 р. до 2013 р. світові площі, на яких зростають ці рослини, зросли з 1,7 млн. га до 175,2 млн. га. За даними [1] International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications в 2013 році у 27 країнах світу вирощували генетично модифіковані сорти переважно 4 видів сільськогосподарських культур: соя (79% від загальної площі посівів, що займають 84,5 млн. га), бавовна (70% від загальної площі посівів, що займають 23,9 млн. га), кукурудза (32% від загальної площі посівів, що займають 57,4 млн. га) та ріпак (24% від загальної площі посівів, що займають 8,2 млн. га). Як видно із наведених даних, найпоширенішою із трансгенних рослин є соя. У першу трійку країн, де найбільше вирощують стійку до гербіцидів сою, входять США (29,5 млн. га), Бразилія (23,9 млн. га) і Аргентина (20,2 млн. га). Генно-модифіковані сорти даної культури використовують для підвищення врожайності та покращення біологічної цінності зерна сої.

Законом України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» передбачається процедура державної реєстрації, виходячи з оцінки безпеки для навколишнього середовища та здоров'я людини трансгенних продуктів, зокрема сільськогосподарських рослин. Офіційно генетично модифікованих (ГМ) культур в Україні не зареєстровано. Однак спостерігається масове нелегальне вирощування трансгенних сортів сої. За неофіційними даними, у 2005 році такі посіви склали 200 тис. га з 430 тис. га загальних посівів культури. Трансгенна соя надходить до країни під виглядом дослідницьких чи фуражних партій [2]. Найчастіше у цьому контексті згадується соя, яка з'явилася в Україні із сусідньої Румунії. Головний мотив і рушійна сила поширення ГМ сої – економічна вигода [3].

Однозначної відповіді на питання щодо безпеки ГМ продукції на сьогодні немає [4]. Жодне фундаментальне дослідження не зафіксувало наявності певних наслідків для людського організму від вживання ГМО. Періодично з'являються повідомлення про різні фізіологічні порушення, які фіксуються у тварин, що споживали ГМ продукцію.

Багато досліджень було проведено з вивчення впливу ГМ-сої на організм тварин. Результати були різними і не дали кінцевої оцінки щодо її шкідливості.

Серед противників ГМО – Єрмакова І.В. Серія експериментів по впливу стійкої до гербіциду «Roundup» модифікованої сої, проведена нею на щурах [5-7], зафіксувала загибель 60% новонароджених тварин протягом кількох днів після народження, відставання у розвитку інших 40%. У печінці, нирках та сім'яниках піддослідних тварин відбулися морфологічні зміни. Спостерігалось порушення інстинктів, зокрема материнського. Однак, до чистоти проведення експериментів Єрмакової І.В. висловлюється значна кількість зауважень.

Дослідження японських вчених [8, 9] щодо впливу нативної та ГМ-сої на щурів при вживанні протягом 52 та 104 тижнів показують, що довгострокове вживання сої не здійснює шкідливого впливу на тварин. Китайські дослідники [10] отримали подібні дані вивчаючи вплив Roundup Ready соєвого борошна на щурів. Узагальнений аналіз результатів досліджень, отриманих українськими вченими [11], говорить про відсутність вираженого негативного чи позитивного впливу ГМ-компонентів сої на фізіологічний стан досліджуваних щурів порівняно з тваринами, яким згодовували натуральну сою.

Як видно з вищевисказаних досліджень отримані результати є суперечливими і неоднозначними. Потрібні довготривалі дослідження, щоб з впевненістю говорити про наслідки впливу на організм генно-модифікованих рослин.

Література

1. ISAAA №46-2013. Global Status of Commercialized Biotech / GM Crops: 2013.
2. Косенко Ю. Трансгенная соя [Електронний ресурс] / Юрий Косенко // Зерно. – 2008. – №7. – Режим доступу до журн.: <http://www.zerno-ua.com/?p=2286>.
3. Ярошенко П. Біотехнології для аграріїв [Електронний ресурс] / Павло Ярошенко // Агробізнес сьогодні. – 2014. – №8(279) квітень. – Режим доступу до журн.: www.agro-business.com.ua
4. Салига Н. О. Генетично модифіковані рослини та їх вплив на організм тварин / Н. О. Салига, В. В. Снітинський // Біологія тварин. – 2010. – Т.12, №2. – С.67-74.
5. Єрмакова І. В. Новые данные о влиянии ГМО на физиологическое состояние и высшую нервную деятельность млекопитающих / И. В. Єрмакова // Физиология трансгенного растения и проблемы биобезопасности. – М., 2007. – С. 38-39.
6. Єрмакова І. В. Перспективы развития экологически чистых продуктов питания / И. В. Єрмакова // Биотехнология: состояние и перспективы развития. – М., 2009. – Т.2. – С.366-367.
7. Єрмакова І. В. Изучение физиологических и морфологических параметров у крыс и их потомства при использовании диеты, содержащей сою с трансгеном EPSPS CP4 / И. В. Єрмакова, И. В. Барсков // Современные проблемы науки и образования. Биологические науки. – 2008. – №6. – С.19-20.
8. Sakamoto Y. A 52-week feeding study of genetically modified soybeans in F344 rats / [Y. Sakamoto, Y. Tada, N. Fukumori et al.] // Shokuhin Eiseigaku Zasshi. – 2007. – V. 48, №3. – P. 41-50.
9. Sakamoto Y. A 104-week feeding study of genetically modified soybeans in F344 rats / Y. Sakamoto, Y. Tada, N. Fukumori // Shokuhin Eiseigaku Zasshi. – 2008. – V.49, №4. – P. 272-282.

10. *Zhu Y.* Nutritional assessment and fate of DNA of soybean meal from roundup ready or conventional soybeans using rats / [*Y. Zhu, D. Li, F. Wang et al.*] // *Arch Anim Nutr.* – 2004. – V. 58, №4. – P. 295-310.

11. *Долайчук О. П.* Вплив компонентів натуральної та генетично модифікованої сої на показники імунної і репродуктивної систем у самиць щурів / *О. П. Долайчук, Р. С. Федорук, І. І. Ковальчук* // *Фізіологічний журнал.* – 2013. – Т.59, №2. – С. 65-70.