Влияние соевой диеты на репродуктивные функции мышей

Малыгин А.Г.

Института биохимии им.А.Н.Баха РАН

В настоящее время недостаточно исследований о влиянии генетически модифицированной сои на репродуктивные функции животных. Данные, имеющиеся в литературе, противоречивы.

Чтобы прояснить этот вопрос, в настоящем исследовании было проведено две серии опытов на мышах линии Balb/c: 12 самок и 8 самцов двухмесячного возраста. В первой серии опытов мыши были разделены на четыре группы (по три самки и два самца в каждой группе). Все мыши получали виварный корм - сухой комбикорм ПК-120 для лабораторных грызунов с добавкой зерен овса. Первая группа (Контроль 1) получала только виварный корм. Вторая группа (Контроль 2) получала виварный корм плюс кашу, приготовленную из расчета 1 часть перловой крупы, 1 часть пшенной крупы и 4 части воды. При этом на каждую мышь приходилось 3 г каши. Третью группу кормили виварным кормом, к которому добавляли генетически модифицированный соевый шрот №1 (RR, линия 40-3-2), четвертую группу кормили виварным кормом, к которому добавляли соевый шрот №2 неизвестного происхождения.

Соевый шрот прошел экспертизу с использованием ПЦР на наличие трансгена EPSPS CP4, характерного для сои линии 40.3.2, устойчивой к раундапу. Трансген был обнаружен в шроте №1 и отсутствовал в шроте №2. Перед кормлением шрот замачивали в воде в течение двух часов непосредственно в кормушках, исходя из расчета 1 часть соевого шрота на 2 части воды. При этом на каждую мышь приходился 1 г сухого шрота в 2 мл воды, то есть 3 г разбухшей соевой массы. Кашу и соевую массу давали на ночь на фоне постоянного присутствия в клетке виварного корма и воды. В течение ночи каша и размоченный соевый шрот съедались мышами полностью. Через пять дней к самкам поочередно подсаживали самцов: на 2 дня - одного самца и на следующие 2 дня - другого. Через 21 день в Контроле 1 две самки родили 11 и 10 мышат, в Контроле 2 три самки родили 10, 9 и 10 мышат. Самки, к корму которых добавляли шрот, потомство не дали (3-я и 4-я группы).

Во второй серии опытов самцов из 3-ей и 4-ой групп прекратили подкармливать соевым шротом и в течение 24 дней кормили виварным кормом плюс каша (как это было в Контроле 2). Затем самцов подсадили по старой схеме к неродившим самкам, продолжавшим непрерывно питаться соевым шротом с виварным кормом. В результате по одной самке из трех в каждой группе забеременели и дали потомство по 9 мышат.

На основании полученных результатов были сделаны выводы: 1) оба сорта сои при скармливании мышам подавляют их репродуктивную функцию, 2) после прекращения кормления соей самцов репродуктивная функция у поедающих сою самок частично восстанавливается.