

Секция «Фундаментальная медицина»

Белковый и аминокислотный спектр сыворотки крови крыс при экспериментальном энтероколите при употреблении генномодифицированной сои в питании

Пискарева А.М.¹, Левчишина М.В.²

1 - Харьковский национальный медицинский университет, 2 медицинский, 2 - Харьковский национальный медицинский университет, 2 медицинский, Харьков, Украина

E-mail: passionka_25@mail.ru

В настоящее время значительно возросло употребление ГМО-содержащих продуктов питания, но в то же время безопасность применения таких продуктов не доказана. Цель - изучение белкового и аминокислотного спектра сыворотки крови у крыс с экспериментальным энтероколитом. Эксперименты проведены на половозрелых крысах линии Вистер. Энтероколит моделировали путём использования вместо воды 0,1% раствора каррагенена в течении 3 недель [2]. С момента развития энтерита в течении 4 месяцев животным добавляли в еду генномодифицированную сою в количестве, составляющем 60 % суточной потребности в белке. Применяли генномодифицированную сою сорта «Roundup Ready», линия 40-3-2, содержащую трансген *sc4epsps* и регуляторный элемент - промотер E35S и терминатор NOS. Изучение аминокислотного спектра сыворотки крови производилось с помощью автоматического аминокислотного анализатора. Фракционирование белков сыворотки крови производилось методом электрофореза в SDS – ПААГе в системе Лемли [1]. Установлено, что при употреблении в питании сои интактными животными и при экспериментальном энтерите аминокислотный спектр сыворотки крови не отличается от такового у животных, находившихся на стандартном рационе. При употреблении ГМО-сои аминокислотный спектр изменяется только у животных с энтероколитом: снижается соотношение незаменимые /заменимые аминокислоты. Белковый спектр сыворотки крови изменяется у обеих групп животных, получавших ГМО – сою. У животных, получавших ГМО-сою, появляется значительное количество низкомолекулярных белков с молекулярной массой 11064 DA и 15709 DA, особенно при энтерите. У животных с энтеритом, получавших ГМО-сою, отсутствуют белки с молекулярной массой 93190 DA и 93488 DA, содержание белка с молекулярной массой 68488 DA повышается в 4 раза, изменено процентное содержание многих белковых фракций. У всех животных, получавших ГМО – сою, снижено содержание общего белка сыворотки крови и коэффициент альбумин/глобулин (особенно при энтерите), при питании немодифицированной соей таких изменений нет. Изменение фракционного состава белков и аминокислотного спектра сыворотки крови, по-видимому связано с наличием специфических токсических компонентов в модифицированной сое.

Литература

1. Остерман А.А. Хроматография белков и нуклеиновых кислот. М: Мир, 1985, 360 стр.
2. Victor E. Pricolo, Shirley V. Madhere, Sidney D. Finkelstein Effects of lambda carrageenan induced experimental enterocolitis on splenocyte function and nitric oxide production // Journal of surgical research, 1996, 66, p. 6-11