

ВИДІЛЕННЯ І ДОСЛІДЖЕННЯ ФРАКЦІЇ БІЛКІВ-ФІТОГЕМАГЛЮТИНІНІВ СОЇ ЗВИЧАЙНОЇ ТА ГЕННО-МОДИФІКОВАНОЇ

Для суттєвого зменшення затрат на вирощування сої фірма "Монсанто" (США) запропонувала сою генно-модифіковану (ГМ), в яку за допомогою методу "генної гармати" було введено ген ферменту 5-енолпірувілшікімат-3-фосфат синтази (ЕПШФС) з ґрунтової бактерії *Agrobacterium tumefaciens*. Цей ген забезпечує стійкість сої до гербіциду гліфосфату (раундапу).

З часом почали з'являтися експериментальні роботи щодо негативного впливу сої ГМ на організм тварин, у тому числі підвищення кількості злоякісних пухлин. Було показано, що після обробки посівів сої раундапом у рослинах та насінні з'являються гліфосфат (в концентрації до 0,002 %) та продукти його деградації, які, можливо, і спричиняють негативну дію. У Вінницькому інституті кормів встановлено негативний вплив сої ГМ на репродуктивну функцію свиноматок. Можливо, негативна дія сої генно-модифікованої на організм тварин пов'язана зі зміною вмісту в ній біологічно активних речовин, у тому числі антихарчових факторів, до яких належать фітогемаглютиніни (ФГА).

Метою дослідження було розробити метод отримання освітленого (прозорого) екстракту білків сої звичайної та генно-модифікованої, придатного для кількісного визначення в ньому білка і ФГА.

Поставлено завдання: отримати фракції білка сої; випробувати різні методи його освітлення; визначити в освітленій фракції кількість білка, загальних та специфічних до груп крові людини ФГА.

Використано один зразок насіння сої ГМ та два зразки сої звичайної, районованої на Поділлі (сорти Діона й Артеміда).

Фракцію білків, що містила ФГА, виділяли за методом J. Tobiska (1964), титри ФГА виявляли реакцією гемаглютинації в лунках з використанням еритроцитів барана і людини I, II та III груп крові.

Наводимо розроблений нами метод отримання освітленого екстракту сої, який складається з таких етапів:

- 1) отримання муки сої шляхом розмелювання подрібнювачем тканини (марка) протягом 5 хв;
- 2) змішування муки з десятикратною кількістю фізіологічного (0,9 % розчину NaCl) розчину та інкубація в холодильнику протягом ночі;
- 3) центрифугування при 6000 г протягом 15 хв;
- 4) фільтрування через паперовий фільтр.

Встановлено, що отриманий екстракт сої звичайної містить достовірно більшу кількість білка, ніж отриманий із сої генно-модифікованої. Вміст ФГА значно коливається залежно від використаних еритроцитів.

На основі вищевикладеного зроблено такі висновки:

1. Розроблено простий метод отримання освітленого (прозорого) екстракту білків сої звичайної та генно-модифікованої. Екстракт придатний для кількісного визначення в ньому білків та ФГА.

2. У всіх досліджуваних зразках сої виявлено галактозоспецифічні ФГА, що зумовило аглютинацію ними еритроцитів барана та людини всіх груп крові за системою антигенів АВ0.