

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**73-а НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І  
СТУДЕНТІВ**

*23—24 квітня 2007 р.*

*Частина II*

*Київ НУХТ 2007*

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КАТАЛІТИЧНОЇ ДІЇ ЛІПОЛІТИЧНИХ ФЕРМЕНТІВ — НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЛІПІДІВ СОЛОДУ ІЗ СОЇ

О.В. Олексійчук, А.І. Українець, Б.І. Хіврич

Важливу роль у вирішенні проблеми забезпечення населення екологічно чистими білковими харчовими продуктами рослинного походження належить удосконаленню технологій переробки сої з використанням біотехнологічних процесів солодоращення.

Соя відрізняється великим вмістом білка (38—43 %) і цінної за жирокислотним складом олії (18—23 %), фосфоліпідів у тому числі лецитину і токоферолів. Соєва олія містить понад 70 % ненасичених жирних кислот (олеїнову, лінолеву і ліноленову), тому має високу здатність до окислення як під безпосередньою дією повітря, так і внаслідок каталітичної дії деяких окислювальних ферментів, в тому числі ліпоксегінази. Ліпоксегіназа активно окислює лінолеву і ліноленову кислоти і значно менше олеїнову, перетворюючи їх в перекисі, озоніди, альдегіди, дикарбонові кислоти та інші антипоживні речовини.

Як відомо солодоращення сої сприяє активізації різних ферментних систем, а саме ліполітичних ферментів, каталітична дія яких може впливати на показники якості ліпідів сої внаслідок утворення продуктів окислення ліпідів.

Каталітичну дію ліполітичних ферментів оцінювали за змінами кислотного (КЧ) та перекисного (ПЧ) чисел ліпідів сої. Ці показники регламентуються нормативно-технічною документацією на олію.

Експериментальні дослідження показали, що в процесі солодоращення КЧ зменшується до 6 доби солодоращення приблизно на 50 % від його значення у зерні, потім швидко зростає, до значення 1,4 мг КОН/г на 8 добу солодоращення. Показники ПЧ до 5 доби солодоращення збільшується дуже повільно на (0,1 мМоль  $O_2$ /кг). Подальше пророщування призводить до значного зростання ПЧ (до 6,0 мМоль  $O_2$ /кг).

Процеси сушіння за різних температур термообробки впливають на показники КЧ і ПЧ за однією і тією ж закономірністю. За більших значень температури термообробки на фізичній фазі сушіння солоду показники КЧ і ПЧ зменшуються приблизно на 9 і 5 % відповідно.

Встановлено, що тривале солодоращення (більше 6 діб), погіршує показники ПЧ, підвищує значення КЧ та зменшує вміст жиру в солоді, а термообробка за високої температури покращує показники КЧ і ПЧ.

Результати аналізу жирокислотного складу зерна і солоду з нього показали, що соя містить в переважній кількості мононенасичену ліноленову кислоту (53,1 %). Співвідношення жирних кислот в зерні і солоді мало чим відрізняється.

Привертає увагу те, що вміст жиру у солоді зменшується приблизно на 1,5 % , що очевидно пов'язано з витратами його на дихання зерна в процесі солодоращення.

