

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ ДОБУВАННЯ ЖИРІВ ТА БІЛКІВ З НАСІННЯ СОНЯШНИКУ

Тесленко С.О., Толстоусова О.В., Перевалов Л.І.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Існуюча технологія переробки насіння соняшнику з метою одержання олії та харчового безлушпинного шроту багато в чому є технологією минулого століття. Наша ціль змінити її в сторону безпечності з метою отримання соняшnikової олії та високоякісних білкових продуктів із соняшnikового шроту.

Звичайна технологія використовує в процесі одержання олії з обрушеного насіння соняшнику нафтові розчинники. На даний момент часу це екстракційні бензини марки А та нефраси (А63/75, А65/75). Вони в своєму складі містять: бензен – при потраплянні навіть малих кількостей – викликає загальне отруєння організму; 3,4 – бензпірен – є речовиною канцерогенного походження та може в подальшому викликати утворення злякисних пухлин(рак шкіри). Кількість бензену та 3,4 – бензпірену в початковому розчинникові складає 1,5%. Повне видалення їх з рослинної олії та шроту не можливо.

Альтернативою звичайній технології добування є розроблена на кафедрі ТЖ нова технологія, що дає можливість отримати більш екологічні та поживні продукти. Перш за все це одержання безлушпинного ядра соняшнику. Отримане ядро може бути використане для одержання харчового білкового борошна з підвищеною енергетичною та біологічною цінністю. А для одержання олії використовуємо холодне пресування ядра при температурі 60-70⁰С (денатурація білків незначна, а олія має низькі кислотне і перекисне числа). Отриману після пресування макуху ми направляємо на спиртову екстракцію для видалення залишкової олії. Перевагами способу, що ми пропонуємо, є: менша шкідливість розчинника (відсутність 3,4-бензпірену, ароматичних вуглеводнів); етиловий спирт не залишає в олії та шроті ані смаку, ані запаху; олія підлягає меншому температурному впливові, а як наслідок зберігаються поживні речовини в нативному стані – це вітаміни А, Д, Е, К, фосфоліпіди, стероли, білки; отримання шроту з вмістом білка 47%; заміна білків м'яса на білки соняшнику, що по амінокислотному складові майже від них не відрізняються, а по кількості окремих амінокислот навіть переважають; зниження енерговитрат за рахунок виключення деяких стадій, що використовуються в звичайній технології добування.