

13. ГЛЮКОЗИНОЛАТИ ТА ФЕНОЛЬНІ РЕЧОВИ- НИ В МАКУСІ СУЧАСНИХ СОРТІВ РІПАКУ

Т.О. Волощенко, А. В. Ластовецька

Національний університет харчових технологій

Макуха ріпаку являється цінним продуктом в харчуванні та кормовиробництві, в якому залишається 7-12 % олії і 35-38% сирого протеїну. Також ріпа-

кова макуха багата на вітаміни, мікроелементи, фенольні речовини, фітати та глюкозинолати.

Метою нашої роботи було дослідження вмісту сполук вторинних метаболітів в ріпаковій макусі.

Об'єктом досліджень було обрано макуху після холодного пресування, озимого та ярового ріпаку селекції фірми Лембке (Німеччина), що відноситься до «00» гібридів ріпаку. Для порівняння в дослідженнях використовували соєве борошно. Результати дослідження зображені в таблиці.

Вміст глюкозинолатів та фенольних речовини, в макусі сучасних сортів ріпаку

Показники	Макуха ярового ріпаку	Макуха озимого ріпаку	Соєве борошно
Вміст глюкозинолатів, %	0,5 ±0,05	0,5 ±0,05	—
Масова частка флавоноїдів, %	3,73 ±0,1	2,87 ±0,1	2,85 ±0,2
Масова частка фітатів, %	1,40 ± 0,08	1,79 ±0,03	2,3 ±0,05
Кількість таніну, %	1,33 ±0,2	1,28 ±0,3	1,29 ±0,3
Вміст фенольних речовин, %	7,81 ±0,3	7,76 ±0,3	6,67 ±0,3

Найбільш поширені у складі макухи ріпаку наступні представники глюкозидів: глюконапін, глюкобрасиконапін, глюкоіберин, глюконастуртин, прогоїтрин (глюкорафанін), синальбін. Оцінка біологічної дії глюкозинолатів неоднозначна, існує думка про шкідливість глюкозинолатів, особливо їх великий вміст в продуктах, інші вважають їх цінними біологічно активними сполуками, які мають антиканцерогенну активність. Певні глюкозинолати, зокрема глюкорафанін є фітохімічним попередником сильнодіючих хемозахисних речовин, таких як ізотіоціанати та сульфорафан.

У насінні ріпаку представлений широкий діапазон фенольних сполук. Серед вільних фенольних кислот в ріпаку виявлені саліцилова, кумаринова, протокатехінова, ферулова, синігрінова, цинамінова і сінапінова кислоти, їх загальна кількість у ріпаковому шроті - 0,2-12,8 г/кг. У складі макухи ріпаку виявлені також таніни (дубильні кислоти) - фенольні сполуки, що містять велику кількість ОН груп. Широко поширені в рослинному світі, є антиоксидантами. Здатні утворювати міцні зв'язки з білками, складними вуглеводами та іншими природними полімерами. Таніни також розріджують кров і зберігають артерії у здоровому стані та проявляють протизапальні властивості.

Особливістю насіння ріпаку є наявність фітатів. Потрапляючи із їжею до шлунково-кишкового тракту, вони мають здатність зв'язувати токсичні і радіоактивні елементи, які виводяться через кишечник. Це робить їх виключно цінним компонентом продуктів харчування. Проте фітати утворюють складні сполуки не тільки з токсичними речовинами, але можуть з'єднуватися і з необхідними організму елементами (цинк і кальцій), зменшуючи їх вміст в організмі.

Флавоноїди є однією з найпоширеніших груп фенольних сполук рослинного походження. Флавоноїдні сполуки відрізняються різноманітним фармакологічним дією і формою терапевтичного застосування.

Відзначено позитивний вплив похідних флавонолів, катехінів і антоціанів (кверцетин, лейкоантоціани, рутин, мірицетин) на серцево-судинну систему та органи травлення.