

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

ФАКУЛЬТЕТ ТУРИЗМУ

КАФЕДРА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

13-14 листопада 2025 року

ЛЬВІВ

УДК 633.18:612.3

Вікторія Меренюк
студентка кафедри готельно-ресторанної справи,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
Орися Іжевська
канд. тех. наук, доцент кафедри готельно-ресторанної справи,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

ЕСЕНЦІАЛЬНІ РЕЧОВИНИ ЧОРНОГО РИСУ ТА ПЕРЕСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ У ЗДОРОВОМУ ХАРЧУВАННІ

Для надання харчуванню функціональних властивостей використовується рослинна сировина, що містить фізіологічно активні інгредієнти. Такою сировиною можуть бути крупи, серед яких заслуговує на увагу чорний рис та продукти його переробки.

З пігментованих сортів рису все більше уваги приділяється чорному рису через його сенсорні характеристики, високу поживну цінність і, головним чином, через його корисні властивості для здоров'я. Зерна окультуреного чорного рису можуть мати шоколадно-коричневий або вугільно-чорний колір (відтінок залежить від зрілості та обробки зерен), а формою вони тонкі і довгасті.

Було проведено багато досліджень різних сортів чорного рису щодо таких факторів, як фізико-хімічна характеристика, екстракція, кількісна оцінка та ідентифікація фітохімічних речовин з антиоксидантним потенціалом.

Було показано, що чорний рис має корисні харчові та терапевтичні властивості порівняно з білим рисом, і ці додаткові цінності роблять пігментований рис важливим джерелом амінокислот (особливо незамінних амінокислот), вітамінів і деяких мікроелементів (таких як Fe, Zn і Cu), а також насичених природних барвників антоціанів [1].

Були також проведені деякі дослідження щодо технологій і процедур, які були прийняті для покращення якості чорного рису і його застосування у функціональних продуктах харчування.

Різноманітні дослідження показують, що чорний рис має багато функціональних властивостей, таких як високий рівень антиоксидантів.

Антоціани (одна з груп водорозчинних флавоноїдів) є переважаючими пігментами та функціональними фенольними речовинами чорного рису.

Було доведено, що вони є істотною основою для антиокислювального ефекту через їх помітно сильний ефект поглинання вільних радикалів у чорному рисі. Виділено та ідентифіковано п'ять антоціанів.

Антоціани є цінними як важливі індикатори якості харчових продуктів і хемотаксономічні індикатори рослин.

Вони привертають великий інтерес через свою оздоровчу функцію, таку як їхня потенційна антиоксидантна здатність. Загалом антоціани чорного рису є перспективними для покращення метаболічного здоров'я та розвитку функціонального харчування.

Два антоціани (ціанідин-3-О-β-глюкозид і пеонідин-3-О-β-глюкозид) та інші фенольні сполуки (ферулова кислота) були виділені з чорного рису і їх повні структури були визначені за допомогою спектроскопічного аналізу.

Профіль антоціанів, екстрагованих із чорного рису, показав ціанідин-3-О-β-глюкозид як перший пік (85%) і пеонідин 3-О-β-d-глюкозид як другий (15%). Профіль чорного рису показав ферулову кислоту як перший пік (85,7%) і токоли як другий (14,3%).

Декілька токолів було виділено та ідентифіковано з неомилюваних фракцій рису. Інгібіторна активність ізольованих сполук до альдозоредуктази була в такому порядку зменшення: ціанідин-3-глюкозид > кверцетин > ферулова кислота > пеонідин-3-глюкозид > токоферол [2].

Усі ізольовані сполуки показали значну інгібіторну активність проти альдозоредуктази, що свідчить про те, що чорний рис може внести значний внесок у боротьбу з діабетичними ускладненнями як корисний для здоров'я харчовий інгредієнт в харчовій промисловості.

Значний інтерес приділяється зв'язку між споживанням чорного рису та покращенням здоров'я людини через велику антиоксидантну дію фенольних сполук, які він містить.

Повідомлялося [2], що пігментований рис містить ацетильований проціанідин, антоціани та інші феноли зі значною активністю поглинання вільних радикалів.

Вчені повідомили, що чорний рис містить пігменти, які розташовані в алейроновому шарі у вигляді суміші антоціанів. Ці барвники є природними сполуками, які належать до сімейства флавоноїдів, у яких пеларгонідин, ціанідин, дельфінідин, пеонідин, петунідин і мальвідін представляють собою антоціанові аглікони, які найчастіше зустрічаються..

Чорний рис містить близько 20% білків, що робить його чудовим харчовим додатком для людей, які не вживають продуктів тваринного походження. Амінокислотний склад (18 найменувань) білків цього рису збалансований і має схожість з білками грудного молока.

Такий білок легко засвоюється. Саме тому рекомендується додавати до раціону такий рис вагітним, дітям і спортсменам [3].

В складі цієї диво-крупи також присутні насичені лецитиновою кислотою жири, вуглеводи, клітковина, вітаміни групи А, В, С, Е, РР. У 150 г чорного рису міститься практично вся добова норма фолієвої кислоти (В9).

До мінерального складу входять йод, мідь, фтор, калій, магній, марганець, бор, фосфор, цинк, кальцій, сірка, кремній, нікель, залізо. Щодо антиоксидантів, то їхня кількість у чорному рисі дозволяє ставити його в один ряд із чорницею, натуральним червоним вином, червоним виноградом, суницею, червонокачанною капустою.

Зважаючи на позитивні показники хімічного складу чорного рису, додавання його до страв може доповнити раціон харчування есенціальними речовинами

Ключові слова: чорний рис, антиоксиданти, білки, клітковина.

Список використаних джерел:

1. Cristina Ito. Black rice (*Oryza sativa* L.): A review of its historical aspects, chemical composition, nutritional and functional properties, and applications and processing technologies. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.125304
2. Kraithong S., Liu Y., Suwanangul S., Sangsawad P., Theppawong A., Bunyameen N. A comprehensive review of the impact of anthocyanins from purple/black Rice on starch and protein digestibility, gut microbiota modulation, and their applications in food products. *Food Chemistry*. 2025. Vol. 473. P. 143007, https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2025.143007
3. Іжевська О., Тюрін К., Кудрик З. Чорний рис – цінна крупа у харчуванні спортсменів. *Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності* : зб. тез доп. V Міжнар. наук.-практ. конф. (24-25 жовтня 2024 року, м. Львів). Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2024. С. 264–266.