

Визначення харчової та енергетичної цінності печериць

Тетяна Роман

Національний університет харчових технологій

Вступ. Печериці - поживний, смачний і корисний продукт, адже в ньому міститься велика кількість білків, вуглеводів, клітковини, мінеральних речовин і вітамінів, що підвищують апетит, сприяють кращому обміну речовин, перетравлюванню і засвоєнню їжі, зміцненню нервової системи.

Матеріали і методи. Для отримання даних про енергетичну та харчову цінність гриба проводились за допомогою квазидиференціального бомбового калориметра КТС-4, шляхом спалювання досліджуваного продукту в атмосфері кисню у спеціальних герметичних сосудах високого тиску. Розрізняють вищу та нижчу теплоту згоряння речовини. Під вищою теплою згоряння розуміють кількість теплоти, яка виділяється при повному згорянні речовини, включаючи теплоту конденсації водяної пари при охолодженні продуктів згоряння. Нижча теплота згоряння - це кількість теплоти, що виділяється при повному згорянні речовини, але без урахування теплоти конденсації водяної пари.

Результати. При проведенні експериментів, гриб було розділено на дві частини – ніжку та шапинку. Зразки шапинок та ніжок шампінйонів були підсушені у потоці теплого повітря, після чого досушені сублімаційним методом у вакуумній камері. Зразки подрібнені до пиловидного стану (розмір часток 0,1...0,2 мм) та витримані в лабораторних умовах протягом щонайменше 3 діб для досягнення повітряно-сухого стану. З подрібненого та підсушеного матеріалу відібрані аналітичні проби для вимірювань теплоти згоряння.

Зведена таблиця узагальнених експериментальних даних

Теплота згоряння	Шапинка		Ніжка	
	МДж/к	ккал/к	МДж/к	ккал
	г	г	г	/кг
Вища аналітична проба	16,49	3939	16,26	3884
Нижча аналітична проба	14,89	3557	14,66	3502

Зазначається, що енергетична цінність 100г шампінйонів при вологості 91% складає ~27 ккал, тобто 3000 ккал/кг для сухого продукту, що на 43% менше, ніж отримано прямим калориметричним вимірюванням. Така різниця пояснюється тим, що в шампінйонах міститься значна доля не повністю перетравлюваних в організмі білків та харчових волокон.

Нижча теплота згоряння шампінйонів у сухому стані достатньо велика і в середньому рівна – 14,7 МДж/кг. Тобто при подрібненні грибів утворюється дрібна пиловидна фракція, яка підвищує пожежну та вибухову небезпеку. Таким чином, приміщення в якому проходить сушка та подрібнення грибного напівфабрикату відноситься до категорії Б - вибухопожежно небезпечна.

Висновки. Експериментально визначена енергетична цінність сухих ніжки та шапинки культивованого гриба печериці, що складає близько 400 ккал на 100г продукту.