

Відгук

на дисертаційну роботу Булгакова П. О.

подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 181 «Харчові технології» за темою **«УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ СПАРЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМБІНОВАНОГО БІОПОЛІМЕРНОГО ПОКРИТТЯ»**

Спаржа є цінним дієтичним продуктом, багатим на вітаміни, мінерали та біологічно активні речовини. Вона користується стабільним попитом на ринку свіжих овочів завдяки своїм смаковим якостям та корисним властивостям. Однак, спаржа належить до швидкопсувних продуктів, що обумовлено високою інтенсивністю дихання, швидкою втратою вологи та вразливістю до мікробіологічного псування. Ці фактори значно обмежують терміни її зберігання та транспортування, що створює значні економічні втрати для виробників та постачальників. Тому розробка ефективних методів подовження термінів зберігання спаржі з максимально можливим збереженням її якості та поживних властивостей є актуальним завданням сучасної харчової технології.

Дисертант пропонує вирішення проблеми шляхом застосування комбінованого біополімерного покриття для спаржі, що спрямоване на мінімізацію втрат якості під час зберігання. Запропонована технологія передбачає створення захисного бар'єру на поверхні пагонів спаржі, який регулює газообмін, зменшує випаровування вологи та запобігає розвитку мікроорганізмів, забезпечуючи тим самим подовження термінів зберігання без істотної втрати споживчих властивостей.

У роботі детально розглянуто вплив різних компонентів біополімерного покриття на фізіологічні процеси в спаржі під час зберігання. Встановлено оптимальні концентрації та комбінації біополімерів, що забезпечують максимальний захисний ефект. Автором розроблено методику оцінки ефективності покриття, яка включає аналіз втрат маси, інтенсивності дихання, зміни кольору, текстури та мікробіологічних показників.

Доведено, що застосування комбінованого біополімерного покриття значно подовжує терміни зберігання спаржі, зменшує природні втрати маси, підтримує тургор пагонів та знижує інтенсивність їхнього старіння. Показано, що покриття ефективно інгібує розвиток пліснявих грибів та бактерій, які є основними причинами псування спаржі, розкрито механізми впливу застосованої обробки на збереження харчової цінності спаржі під час зберігання. Запропоновано використовувати порошок отриманий з відходів спаржі для збагачення хліба з нетрадиційних видів борошна.

Проте, є певні питання.

Який вплив має комбіноване біополімерне покриття на смакові якості спаржі, зокрема, чи не змінюється її характерний гіркуватий присмак?

Чи буде це економічно доцільним використовувати порошок з відходів спаржі для збагачення рецептури хлібних виробів? адже це значно збільшить вартість продукту.

Відмічені зауваження не знижують загальної цінності дисертаційної роботи. Аналіз матеріалу дозволяє зробити висновок, що Булгаков П. О. виконав актуальну наукову роботу, яка має теоретичне і практичне значення. Автором отримані нові наукові дані щодо розробки та застосування комбінованого біополімерного покриття для подовження термінів зберігання спаржі. Вважаю, що дисертаційна робота Булгакова П. О. відповідає вимогам, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 181 "Харчові технології".

д.т.н., професор
завідувач кафедри хімії, біохімії,
мікробіології та гігієни харчування
Державного біотехнологічного університету

Вікторія Євлаш



підпис

ЗАСВІДЧУЮ

керівник відділу дипломовства ДБТУ