

## **ЗНАЧЕННЯ ДИСПЕРСНОСТІ СУПЕНЗІЇ ГРИБА ШИЇТАКЕ ПРИ РОЗПИЛЮВАЛЬНОМУ СУШІННІ**

**Костянець Л.О., Турчина Т.Я., Козак М.М.**

**Інститут технічної теплофізики НАН України, [tbds\\_itff@ukr.net](mailto:tbds_itff@ukr.net)**

Використання всього плодового тіла базидіального гриба шиїтаке при виготовленні сухої порошкової форми харчової дієтичної добавки лікувального призначення сприяє створенню безвідходного виробництва і збільшенню потенційних ресурсів цінної біологічно активної сировини. Безвідходність при переробці гриба відрізняє розроблену інноваційну технологію від відомих [1], де використовуються певні групи поживних речовин. Наприклад, використовується полісахаридний комплекс гриба, що має виражену онкостатичну дію. Найчастіше вилучення відбувається за допомогою хімічної модифікації. В результаті під впливом глибинної хімічної дії на структуру плодів втрачаються усі інші цінні речовини гриба.

Підготовка гриба шиїтаке до розпилювального сушіння включає технологічні процеси подрібнення, диспергування та гомогенізації водної грибної суспензії, де важливим критерієм її готовності до подачі в сушарку вважається ступінь дисперсності і реологічні властивості гетерогенної системи [2, 3].

**Мета** роботи полягала у вивченні впливу ступеня дисперсності часток нерозчинних фракцій гриба шиїтаке у водній суспензії на процес розпилювального сушіння та характеристики висушеного порошку.

Як показали експериментальні дослідження на розпилювальній сушарці РЦ-1,3 ефективність сушіння та якість висушеного порошку цілком залежить від дисперсійних параметрів та реологічних властивостей рідинної гетерогенної системи, обумовлених хімічним складом та структурною будовою сировинного продукту, технічними параметрами обладнання та режимами її гідродинамічної обробки.

Проведений мікроструктурний аналіз дослідних водних суспензій з цілого плодового тіла гриба шиїтаке або окремо взятих частин гриба, що проходили гідродинамічну обробку в циліндричному роторно-пульсаційному апараті проточного типу без добавок або з додаванням декстринвмісної структуруючої добавки. Встановлено, що використання шапинок гриба і декстринвмісної добавки дозволяє отримати достатньо стійку до розшарування суспензію із заданим ступенем дисперсності, де максимальні розміри часток нерозчинних фракцій складають  $\leq 100-150$  мкм. За таких умов забезпечується однорідність дисперсного складу крапель у факелі розпилу і рівномірність їх висушування до низької вологості (4-5%), високому виходу порошку до 93% і відсутністю відкладень в розпилювальній камері сушарки. Термін зберігання сухої порошкової форми харчової дієтичної добавки лікувального призначення до 1 року. Біодоступність лікувального полісахаридного комплексу онкостатичної та

імуномодулюючої дії у отриманому порошку досягає 18%, що вище за показники для свіжого гриба у 6 разів.

### **Список використаної літератури:**

1. Solomon P. Wasser. Shiitake. Encyclopedia of Dietary Supplements. Second Edition. Informa UK Ltd. 2010. P. 719-726.
2. Шаркова Н. О., Турчина Т. Я., Жукотский Е. К., Декуша Г. В. Мікроструктурний аналіз грибної суспензії на стадії підготовки до розпилювального сушіння. Наукові праці НУХТ. 2018. Т. 24, № 6. С. 240-247.
3. Шаркова Н. О., Жукотський Е. К., Декуша Г. В., Костянець Л. О. Дослідження динамічної в'язкості водної суспензії плодового тіла гриба шийтаке. Наукові праці НУХТ. 2017. Т. 23, № 6. С. 219-225.