

УДК 664.854

**ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ
КУЛЬТИВОВАНИХ ГРИБІВ ЗНЕВОДНЕНИХ КОНВЕКТИВНО-
ТЕРМОРАДІАЦІЙНИМ ЕНЕРГОПІДВЕДЕННЯМ.**

студент Байдаєв Р.В., к.т.н. доц. Дубковецький І.В., асп. Бурлака Т.В.
д.т.н., проф. Малежик І.Ф., к.т.н., доц. Копиленко А.В.

Національний університет харчових технологій, м. Київ

Фізико-хімічні зміни, які відбуваються в процесі сушіння впливають на якість зневодненого продукту, але можуть бути відновлені обводненням. Такі властивості як колір, текстура, щільність, пористість і сорбційні характеристики зневоднених матеріалів залежать переважно від способу сушіння. Дані властивості характеризують якість зневодненої продукції, тому спосіб і умови сушіння мають, важливе значення.

Результати досліджень показують, що зміна об'єму рослинних продуктів як правило пропорційна кількості поглиненої води. Загально прийнято, що ступінь регідrataції залежить від ступеня клітинного та структурного руйнування. Під час сушіння проходять процеси руйнування клітин, ущільнення структури, зсихання капілярів зі зменшенням гідрофільних властивостей, що призводить, до неможливості поглинання достатньої кількості вологи для повного відновлення. Під час процесу регідrataції у сухому пористому матеріалі зануреному у воду проходять декілька одночасних змін: вмісту вологи і сухих речовин, пористості об'єму і температури.

Нами досліджено структурні властивості культивованих грибів під час сушіння різними способами, а саме конвективним, інфрачервоним і радіаційно-конвективним та побудовані ізотерми. Ізотерми представлені графічно (Рис.) як $a = f(P/P_s)$, де a – величина адсорбції в мм\г, P/P_s – відносний тиск парів адсорбтива.

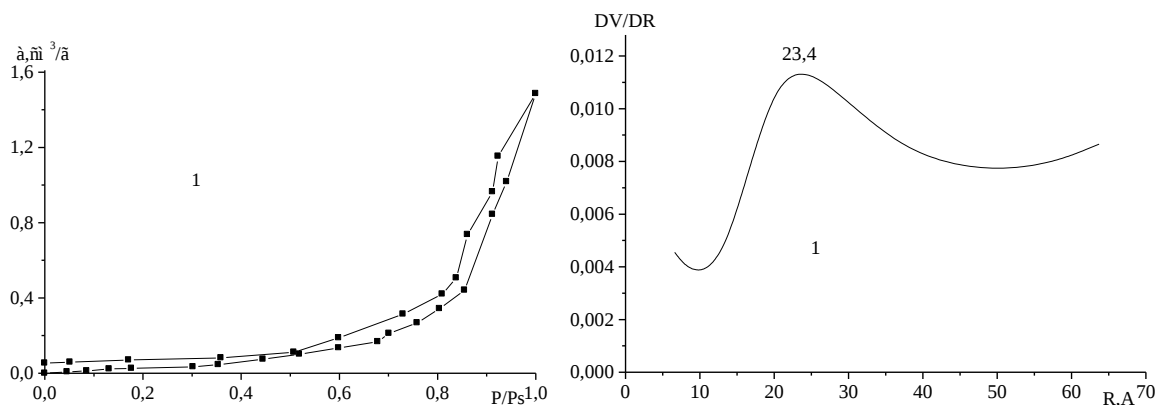


Рис. Ізотерми сорбції та десорбції сушених культивованих грибів радіаційно – конвективним способом при температурі 70 °С

На підставі експериментальних ізоTERM адсорбції-десорбції розраховувалася питома поверхня зразка S , граничний сорбційний об'єм пор V_s і середній діаметр пор d (табл.).

Таблиця

Структурні характеристики зразків, які були зняті у парах води

№п\п	Температура теплоносія, °С	S , м²\г	R^2	V_s , см³\г	D , А
1.	70	120	0,8885	1,49	497
2.	40	142	0,8307	1,51	425

де S , м²\г – питома адсорбційна поверхня зразків (монослой, верхній шар); V_s , см³\г– сорбційний об'єм пор зразків (найбільша кількість води, яку може взяти зразок при 20 °С з тиском 17,54 ммрс); R^2 – квадрат похибки розрахунку питомої адсорбційної поверхні; D , А – діаметр пор у ангстремах.

Діаметр пор визначали за наступною формулою:

$$D = \frac{4V_s}{S}$$

Перелік посилань

1. Дубковецький І.В., Малезик І. Ф., Бурлака Т. В., Л.В. Стрелченко, Євчук Я.В. Дослідження сушіння культивованих грибів різними інфрачервоними випромінювачами./ ОНАХТ, Наукові праці, 2015, випуск № 47, том 2, ст. 12-18.