

## 12. Термодинамічна взаємодія води і льону

**Ольга Бондар, Тетяна Янюк**

*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Поліпшення якості зберігання насіння льону, а також перероблення його на більш широкій основі є актуальним питанням в галузі зберігання та переробки зерна. Волога є вирішальним фактором фізіологічних і біохімічних перетворень в зерні на всіх етапах його росту і дозрівання, зберігання і переробки. Змінювати властивості зерна при зберіганні, сушінні, водотепловій обробці і інших видах переробки, можна направлено регулювати лише при комплексному вивченні властивостей зерна. У зв'язку з цим актуальним напрямком наукових досліджень є вивчення інтенсивності зволоження насіння льону [1].

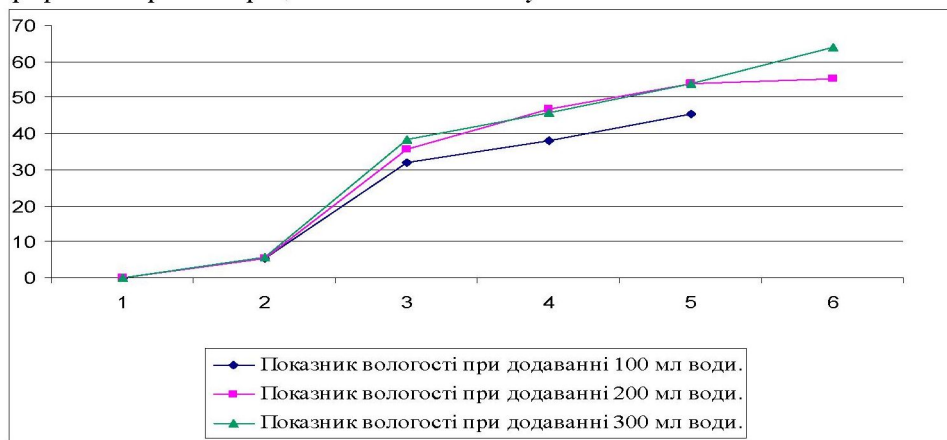
**Матеріали і методи.** З метою дослідження взаємодії води і насіння льону застосовувались стандартні органолептичні, аналітичні, фізико-хімічні, експериментально-статистичні методи досліджень виконані з використанням сучасних приладів та інформаційних технологій. Об'єктами досліджень були зразки насіння льону різних сортів та вода кімнатної температури. Час зволоження від 3 год до 48 год.

**Результати.** В результаті проведення експериментальних досліджень по зволоженню насіння льону були отримані такі дані: вологість сухого льону становила 5 %; в співвідношенні 100 г льону + 100 мл води за 3 год вологість підвищилась до 32 %; 100 г льону + 200 мл води - 35,8 %, а 100 г льону + 300 мл води вологість сягнула 38 %.

Після замочування льону на 6 год в співвідношенні: 100 г льону + 100 мл вологість зросла до 37,5 %; 100 г льону + 200 мл води вологість зросла до 46,8 %; 100 г льону + 300 мл води вологість становить 45,7 %.

Після замочування льону на 24 год в співвідношенні 100 г льону + 100 мл води вологість сягнула 45,6 %; при додаванні 200 мл води до 100 г льону вологість сягнула 53,7 %; 100 г льону + 300 мл води вологість досягла 54 %.

При замочуванні на 48 год 100 г льону + 200 мл води вологість зросла до 55,1 %, а при додаванні 300 мл води сягнула 64,1 %. На представлених нижче діаграмах графічно зображені процеси зволоження льону.



**Висновки.** Проведені дослідження показали, що досліджувані зразки льону які зволожувались у герметичних посудинах протягом 24 год і 48 год поглинали повністю всю воду. Також видно по результатам експериментальних даних, що вологість збільшується прямопропорційно до збільшення кількості води і часу замочування.

### Література:

1. Егоров Г.А. Гидротермическая обработка зерна./ Эгоров Г.А. - М.: «Колос», 1968. - 96с.
2. Малинин Н.И. Технология хранения зерна./ Малинин Н.И. - М.: «Колос», 2005.-280с.
3. Гинзбург А.С., Дубровский В.П., Казаков Е.Д., Влага в зерне./ Гинзбург А.С., Дубровский В.П., Казаков Е.Д. -К.: «Урожай», 1969. – 186с.