

## Вплив вологопоглинання соломи льону олійного на фізико-механічні характеристики волокна

*In work dynamics of absorption of a moisture of straw oil flax is investigated with the purpose of definition of efficiency of application of operation of humidifying for acceleration of biological process of reception trust by unfolding.*

**Вступ.** В останні роки на півдні України значно зросли посіви льону олійного для одержання насіння, яке в основному експортується. В країнах Євроосоюзу з цього насіння інтенсивно розпочалось виробництво доволі широкої гами продуктів, фармпрепаратів та біологічно-активних речовин. Солома з льону олійного не використовується, незважаючи на те, що в ній міститься до 20% лляного волокна, деревина, лігнін та пектинові речовини. Тому актуальною залишається проблема переробки лляної соломи у волокно та одержання з неї нових целюлозовмісних матеріалів.

**Постановка завдання.** Для переробки лляної соломи у волокно необхідно її перетворити в тресту, з якої механічним способом виділити волокно і деревину. Проте перетворення соломи льону олійного в тресту біологічним способом в процесі розстилу має свої специфічні особливості, порівняно з соломою льону-довгунця. Солома льону олійного перетворюється в тресту набагато складніше і триваліше (порівняно з соломою льону-довгунця), що пов'язано з різним мікробіологічним складом льону-довгунця та льону олійного [1].

На думку авторів статті, для прискорення процесу перетворення соломи льону олійного в тресту завдяки її розстилу на льонищі доцільно провадити штучне зволоження стебел одразу ж після смикання. Проте оптимальні параметри зволоження невідомі. Тому проведено дослідження з вивчення вологопоглинання соломи льону олійного в процесі штучного зволоження стебел [2]. З цією метою стебла льону олійного зволожували до різної початкової вологості (від 30 до 100 %) з подальшим розстилом їх на льонищі [3]. Через визначені інтервали часу відбирали проби, у яких визначали вологість та фізико-механічні показники лляного волокна.

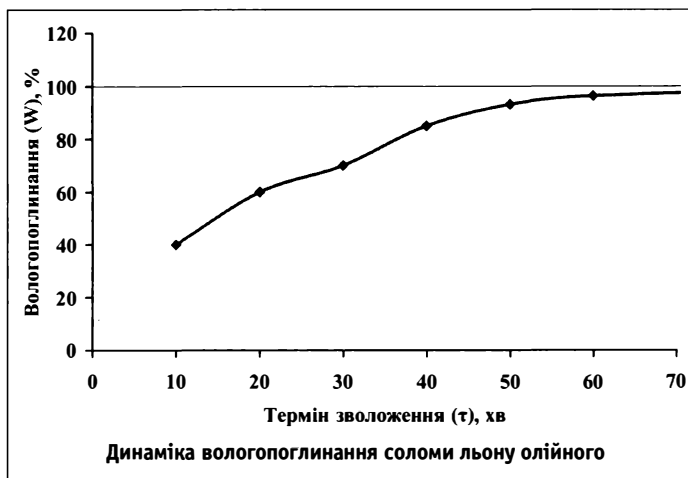
**Результати.** На рисунку наведено динаміку вологопоглинання соломи льону олійного.

Дослідження вологопоглинання стебел льону олійного свідчать, що їхня рівноважна вологість дорівнює 100 %, яка досягається за 60 хв зволоження.

Фізико-механічні характеристики волокна, одержаного з стебел льону олійного після вилежування на льонищі 20 діб, подано в таблиці.

Аналіз результатів проведених досліджень показує, що штучне зволоження стебел льону олійного має позитивний вплив на усі фізико-механічні характеристики волокна. Так, у разі початкового зволоження стебел льону олійного від 30 до 100 % відбулися зміни таких показників: відокремлюваність збільшилася від 3 до 6,5 од., міцність – від 12,8 до 28,8 даН, гнучкість – від 24,3 до 43,5 мм та вихід волокна – від 25 до 32%.

Проте видно, що показник відокремлюваності волокна від деревини в кінці розстилу не є достатньо високим. Тому було застосовано повторне зволоження стебел в середині процесу розстилу [4]. Одержані фізико-механічні показники були кращими, ніж після одноразового зволоження (наприклад, показник відокремлюваності збільшився від 3 до 7 од.).



**Фізико-механічні характеристики волокна, виділеного із стебел льону олійного після зволоження**

Початкова вологість, %	Фізико-механічні характеристики			
	Відокремлюваність, од.	Міцність, даН	Гнучкість, мм	Вихід волокна, %
30	3	12,8	24,3	25
50	3,9	15,1	25,4	77
60	5,5	25,3	41,1	27
70	6	26,8	42,5	31
100	6,5	28,8	43,5	32

### ВИСНОВОК

На основі результатів проведених досліджень можна дійти висновку, що:

1. Штучне зволоження стебел льону олійного має позитивний вплив на процес перетворення їх в тресту.
2. Враховуючи особливості кліматичних умов півдня України, очевидно, що додаткове зволоження стебел в середині процесу розстилу дає змогу одержати кращі фізико-механічні характеристики лляного волокна, внаслідок чого і кращу сировину для виготовлення нових целюлозовмісних матеріалів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Возняковская Ю.М. Микробиология мочки льна – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 120 с.
2. Суметов В.А. Сушка и увлажнение лубоволокнистых материалов. – М. Легкая индустрия, 1980.
3. Дербенев С.И., Лунев И.Я., Мионов К.М. Технология промышленной биологической мочки лубяного сырья. – М.: Легкая индустрия, 1968. – С. 47 – 90.
4. Чурсіна Л.А., Тіхосова Г.А., Ляліна Н.П. Термоволога обробка сировини. – Херсон: ХНТУ. – 2007. – 127 с.

Одержано 08.09.08

# БЮЛЕТЕНЬ

ВИЩОЇ  
АТЕСТАЦІЙНОЇ  
КОМІСІЇ  
УКРАЇНИ



№6, 2000  
стор. 7

**ПРО ЗАХУВАННЯ ПУБЛІКАЦІЙ  
ЯК ФАХОВИХ  
(З постанови президії ВАК України  
від 11.10.2000 р. №2-03/8)**

У зв'язку зі зверненням до ВАК України редакцій журналів і збірників наукових праць та, враховуючи особливий характер цих видань, президія Вищої атестаційної комісії України

### ПОСТАНОВЛЯЄ:

... 2. Заховувати наукові статті, опубліковані в журналі «Легка промисловість» (Державний комітет промислової політики України, Державне центральне бюро технічної інформації з легкої та текстильної промисловості, Київський державний університет технологій та дизайну) на підставі висновку експертної ради ВАК України з технологій харчової та легкої промисловості та експертної ради ВАК України з економічних наук, окремо у кожному конкретному випадку за поданням спеціалізованих вчених рад, як фахові в галузі технічних та економічних наук...