

Порівняльна характеристика морфологічних та технологічних ознак стебел льону двох груп

The analysis of morphological and technological attributes of stalks flax is carried out. The basic distinctions between two groups flax are determined.

Вступ

Льон-олійний, як і льон-довгунець, у луб'яній частині стебла містять целюлозне волокно. До останнього часу волокно льону-олійного ні в Україні, ні у світі промисловістю не використовувалось [1,2]. Залишки соломи, після видалення насіння, зазвичай спалювали та загортали у ґрунт, де вони перетворювалися на добриво. На думку авторів статті, волокно льону-олійного може бути не тільки добривом, а й сировиною для одержання целюлозного волокна. Для цього необхідно визначити, які технологічні ознаки льону-олійного можуть характеризувати придатність льону цієї групидля обробки як сировини для одержання текстильних волокон.

Постановка завдання

Посіви льону-олійного у світі дуже великі й сягають нині 3,5 млн. га. У Канаді та Індії ці посіви становлять до 1 млн. га. В Україні посівні площі під льоном-олійним також стрімко збільшуються. У нашій країні льон-олійний в основному використовують для одержання насіння, а солому льону цієї групи спалюють, або використовують як підстилку в тваринництві.

Зважаючи на викладене вище, важливо порівняти морфологічну структуру стебел льону двох груп (льону-довгунця та льону-олійного) з метою визначення придатності останнього для одержання текстильних волокон.

Вирішення

У Державний реєстр сортів рослин занесено близько 200 селекційних сортів льону-довгунця. Однак, у виробництві використовують лише три сорти. Решта займають незначні площі, бо для них ще не організовано насінництво. Найбільш розповсюдженими сортами є Могильовський-2 білоруської селекції та Ескаліна, Ілона й Аріана західноєвропейської селекції [1].

Станом на 2006 р. в Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні, занесено вісім сортів льон-олійного. З них три: Еврика, Золотистий, Славний — за останні три роки [2].

Метою наших досліджень є порівняння морфологічних та технологічних ознак стебел льону-довгунця сорту Могильовський 2 та льону-олійного сорту Південна ніч селекції Інституту олійних культур УААН. Дослідження провадили протягом 2006-2007 рр.

До досліджених ознак належать загальна і технічна довжина стебел, миклість та збіжистість, а також кількість коробочок на рослині й вміст лубу [4]. Усі показники оцінювали за стандартними методиками. Результати подано в таблиці.

Важливим показником, за яким оцінюють можливість обробки стебел льону на типовому м'яльно-тіпальному агрегаті, є технічна довжина стебла. Вона має бути не менша 41 см, щоб забезпечити затискання матеріалу в транспортері тіпальної машини. Якщо в 2006 р. стебла льону-олійного сорту Південна ніч мали середню технічну довжину 42 см, то в 2007 р. цей показник значно зменшився і становив у середньому 38 см, що вже є свідомством непридатності сорту до обробки на типових тіпальних машинах [3].

Відомо, що волокно з вищими показниками якості отримують з більш тонких стебел. Слід зазначити, що стебла льону діаметром 1,1 — 1,3 мм, вважаються тонкими, якщо їх довжина перевищує 80 — 85 см, і товстими, якщо їх довжина 50 — 55 см. Стебла льону-олійного сорту Південна ніч за середньої довжини 42 см мають діаметр в середній частині 1,4 мм, тобто є товстими. Ця різниця визначає значення таких показників, як миклість і збіжистість. Миклість — відношення довжини стебла до його діаметра.

Багато дослідників довели, що миклість та збіжистість характеризують кількісно та якісно наявність волокна у стеблах.

Зазвичай показник миклості стебел льону-довгунця досягає 700-800, мінімальне значення миклості — 400. Стебла льону-довгунця сорту Могильовський 2 в 2006 р. у середньому мали миклість 478, в 2007 р. — дещо нижчу.

В 2006 р. значення цього показника у льона-олійного було близьким до мінімального і становило 397, а в 2007 р. набагато нижчим — 175. Збіжистість, як різниця діаметрів сім'ядольного коліна та початку першого суцвіття, характеризує конусність стебла. Чим більше форма наближається до циліндричної, тим більше та краще за якістю волокно у стеблах. В 2006 р. різниця вказаних діаметрів стебел льону-олійного була дещо вища, ніж льону-довгунця, а в 2007 р. цей показник становив у середньому 0,91 мм порівняно з 0,99 мм льону-довгунця. У разі порівняння цих показників необхідно звертати увагу на технічну довжину стебел. Маючи меншу технічну довжину, стебла льону-олійного мають більш конусну форму, що є небажаним для механічної обробки на агрегатах типу МТ-100.

На основі даних показників миклості та збіжистості можна передбачити, що волокно, отримане з стебел льону цієї групи, матиме гірші якісні характеристики порівняно з волокном льону-довгунця.

Вміст лубу, кількість коробочок і маса 1000 насінин — ознаки, які потенційно є урожайними характеристиками досліджених груп льону. Щодо вмісту лубу, то льон-олійний поступається цим показником льону-довгунцю. Залежно від фази стиглості льон-олійний містить у середньому на 6—12 % лубу менше. З урахуванням відмінності відповідно кількості коробочок та маси 1000 насінин встановлено, що насіннева продуктивність у льону-олійного в 6—8 раз є вищою порівняно з льоном-довгунцем.

ВИСНОВКИ

Згідно результатів досліджень стебел льону-довгунця та льону-олійного можна дійти висновку, що стебла льону-олійного за технологічними ознаками поступаються льону-довгунцю, бо мають меншу довжину і товстіші, проте також є придатними для отримання волокна. Технологія переробки стебел льону-олійного за класичною схемою отримання тіпаного лляного волокна на м'яльно-тіпальних агрегатах типу МТ-100 непридатна.

Найбільш відмінності між двома групами льону встановлено за показниками технічної довжини, миклості, кількості насіння на стеблах та їх придатності до тіпання. Продуктивність льону-олійного за насінням в 6—8 раз вища, а за виходом лубу на 6—12 % менша, ніж льону-довгунця.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Скорченко А.Ф., Карпель І.П., та ін. Основи ведення льонарства в сучасних умовах. — К.: Нора-Прінт. — 2002.
- Полякова І.О., Поляков О.І. Перспективи вирощування льону олійного // Агроекономіка № 10, — 2006, с.39
- Ипатов А.М. Теоретические основы механической обработки стеблей лубяных культур. — М.: Легпромбытздат. — 1989.
- Федосова Н.М. Исследование морфологии льна-межеумка и льна-долгунца. // Сб. трудов Всероссийского научно-исследовательского института по переработке лубяных культур. — Кострома. — 2007

Порівняльна характеристика стебел льону двох груп

Морфологічні та технологічні ознаки	Рік вирощування	Льон-довгунець, сорт Могильовський 2	Льон-олійний, сорт Південна ніч
Загальна довжина, см	2006	80,6	50,8
	2007	76,8	58,4
Технічна довжина, см	2006	69,8	41,8
	2007	67,6	38
Миклість	2006	478	397
	2007	470	175
Сбіжистість, мм	2006	0,56	0,63
	2007	0,99	0,91
Кількість коробочок, шт	2006	2	3
	2007	3	25,7
Вміст лубу, %	2006	39,8	37,3
	2007	42,5	28,2

Одержано 28.08.2007