



УДК 631.358

ВИЗНАЧЕННЯ ФАЗ СТИГЛОСТІ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЛЬОНУ- ДОВГУНЦЯ НА ПОЛІССІ УКРАЇНИ

ПОГОРІЛКО А.В.

*Студент 2 курсу, факультет «Механізації сільського господарства»
Науковий керівник ВАСИЛЮК В.І., старший викладач ВП Національного
університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський
агротехнічний інститут»*

Подана характеристика фаз стиглості льону-довгунця і способи їх визначення

*Льон-довгунець, фази стиглості, вологість насінневих коробочок, зрибирання
льону*

Постановка проблеми

Льон-довгунець є головною технічною культурою поліських та прикарпатських регіонів України. На бідних поліських ґрунтах вона завжди забезпечувала основний прибуток сільгоспвиробникам. Кризові явища в економіці, розбалансованість ринку країн СНД та внутрішнього ринку на льонопродукцію, нестабільність роботи Житомирського та Рівненського льонокомбінатів, основних споживачів льоноволокна, негативно вплинули на стан галузі льонарства в Україні. В той же час проявляється зацікавленість до вирощування та переробки льону в Україні зі сторони внутрішніх та зовнішніх інвесторів, ведеться робота по розширенню асортименту виробів з льону, розширюються ринки збуту продукції, що в майбутньому неминуче призведе до стабілізації галузі льонарства.

Льон-довгунець - технічна культура, яку вирощують для отримання волокна та насіння. Льон-довгунець однорічна, одно стеблова, високоросла рослина з тонким гладеньким стеблом і коротким суцвіттям. Стебло вкрите восковим нальотом і має зелене (рідше темно-зелене) забарвлення. Суцвіття – зонтикоподібна китиця з невеликою кількістю насінневих коробочок, причому найбільше їх у рідких посівах льону (до 10 коробочок і більше). Плід являє собою округлу, рідко кулясту коробочку завдовжки 6,2...8,3 мм та завширшки 5,7...6,8 мм, в якій дозріває 10 насінин яйцеподібної форми. Стиглий коробочки залишаються закриті і лише при перестой на корені вони розтріскуються та відбувається обсипання насіння. Насінина

льону-довгунця плоска, гладенька, блискуча, слизька, з дещо звуженим і злегка зігнутих носиком, коричнева, рідше світло-жовта, завдовжки 3,2...4,8 мм, завширшки 1,5...2,8 мм, завтовшки 0,5...1,2 мм. Маса 1000 насінин коливається від 3,5 до 6,6 кг. Квітки в льону-довгунця п'ятірного типу, правильні діаметром 15...21 мм. У центрі квітки міститься п'яти-гніздова зав'язь з п'ятьма



довгастими приймочками, п'ятьма тичинками з пиляками. Віночок квітки блакитний або білий. Листки розміщено на стеблі льону-довгунця переважно спірально, і згущені до 25...35 у нижній третині стебла із поступовим розрідженням до 10...15 у верхній. Листки завдовжки 30...40 мм і завширшки 2...5 мм ланцетні, тоненькі, трижильні, з гладенькими краями, безчерешкові. Переважно зеленого забарвлення. Листки вкриті слабким восковим нальотом. Під час дозрівання льону листя на ньому відмірює.

Технологія вирощування та збирання льону-довгунця істотно відрізняється від технології вирощування та збирання інших сільськогосподарських культур, наприклад, зернових, оскільки вона потребує цілого комплексу спеціальної техніки та обладнання. Крім того, вона тісно пов'язана з подальшою первинною переробкою стебел – приготуванням лляної трести із механічним виділенням волокна, насіння. Збирання льону – операція найбільш відповідальна в технології його вирощування. Лише правильне і своєчасне збирання може забезпечити якість і зберігання вирощеного врожаю льонопродукції, зниження затрат праці, собівартості волокна та насіння, підвищення ефективності виробництва [3].

Аналіз останніх досліджень.

Біологічною особливістю льону-довгунця є неодночасне дозрівання коробочок на одній і тій же рослині, а технологічною – волокна. Найбільш цінною частиною стебла є волокнисті пучки лубу, які складаються з дуже видовжених веретеноподібних елементарних волокон завдовжки в середньому 20...30 мм і завтовшки 20...30 мкм, з'єднаних між собою пектином. У рослині є 20...40 волокнистих пучків, а в кожному пучку міститься від 10 до 50 елементарних волокон. За товщиною стебел, яку вимірюють на рівні 1/3 частини їх висоти від місця прикріплення сім'ядольних листків, льон-довгунець поділяють на три групи: тонко (товщина 0,8...1,2 мм), середньо (1,3...2,0 мм) та товсто стебловий (2,1 мм і більше). Волокно з найвищими прядильними властивостями міститься у фізіологічно недостиглих рослинах, тому визначення оптимального строку збирання має велике значення. Від цього значною мірою залежить врожайність і якість волокнистої продукції та насіння. Розрізняють п'ять фаз дозрівання льону [1], [2] - зеленець, зелена, рання жовта, жовта і повна. Існує кілька методик визначення фаз стиглості льону, які побудовано на органолептичних та інструментальних способах оцінки [2].

Результати досліджень

Перш за все, визначаючи фазу стиглості льону, ми враховували стан посіву в цілому і орієнтувалися на зовнішній вигляд коробочок і насіння. Фазу стиглості ми визначали за довжиною нижньої частини стебла, що звільнилася від листя. Це виконують безпосередньо в полі шляхом, вимірювань лінійкою (рулеткою) частини стебла, звільненого від листя. Якщо стебла на 1/2 довжини звільнені від листя, то льон знаходиться в зеленій фазі стиглості, а якщо на 2/3 – у ранній



жовтій. Стиглість льону можна також визначити за кольором і станом коробочок і насіння (табл. 1).

Для цього в різних місцях призначеної до збирання ділянки висмикують без вибору по 3-5 рослин, набираючи для проби близько 1000 шт. Їх розстеляють і через рівні проміжки беруть, набираючи 50 рослин, на яких відокремлюють коробочки. Коробочки сортують за кольором на зелені з зеленими насінням, жовто-зелені з блідо-зеленим і жовтим носиком насінням, жовті з жовтим насінням і бурі з коричневими насінням.

Таблиця 1 - Характеристика фаз стиглості льону-довгунця

Фаза стиглості	Колір і стан стиглості коробочок і насіння
Зеленець	На рослинах 15-20% квіток і 80-85% зелених коробочок.
Зелена	У 25-35% зелених коробочок насіння не наповнені, у решти 65-70% зелених коробочок насіння зелені, але повні.
Рання жовта	У 65-70% жовто-зелених коробочок насіння блідо-зелене з жовтим носиком. Решта коробочки - жовті з жовтим насінням, лише окремі з них зелені з зеленим і насінням, бурі з коричневими насінням.
Жовта	У 50% жовтих коробочок жовті насіння, друга половина коробочок - бурі і жовто-зелені. У перших насіння коричневі, у других – блідо - зелене з жовтим носиком. За несприятливих погодних умов можуть зустрічатися окремі зелені коробочки від повторного цвітіння льону.
Повна	Всі коробочки на рослинах побуріли і висохли. Насіння в них коричневі, під час струшування коробочок вони шелестять.

Фази стиглості льону визначають за співвідношенням коробочок різного кольору і насіння (табл.1). Але за несприятливих погодних умов коробочки льону можуть мати нехарактерні відтінки кольорів: фіолетово-червоний, рудуватий та ін. У цих випадках розділяти коробочки потрібно лише за станом насіння.

Фази стиглості льону можна також визначити за абсолютною або відносною вологістю насінневих коробочок (табл. 2) [2]. Для цього відбирають середню пробу, рухаючись по периметру або діагоналі поля або визначеній його ділянці, відбирають через рівновеликі проміжки по 5-10 стебел, набираючи пробу з 200-300 рослин. З них відокремлюють коробочки і визначають їх вологість лабораторним методом.

Розрізняють вологість *абсолютну* і *відносну* [4].

Абсолютна вологість: W_a (%) визначається за формулою:



$$W_a = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \cdot 100\% ,$$

де: m_1 - початкова маса порції матеріалу, г.

m_2 - маса порції після висушування, г.

Відносна вологість W_g (%) визначається за формулою:

$$W_g = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \cdot 100\% .$$

Таблиця 2 - Характеристика фаз стиглості льону-довгунця за абсолютної вологості насінневих коробочок

Фаза стиглості льону	Абсолютна вологість коробочок (перший показник -початок, другий - кінець фази),%	Відносна вологість коробочок (перший показник - початок, другий - кінець фази),%
Зелена	230-140	70-58
Рання жовта	139-70	57-41
Жовта	69-30	40-23
Повна	29-10	22-9

Висновки

Збирання товарних посівів льону необхідно починати у фазі ранньої жовтої стиглості і проводити його протягом 10-12 днів, насінневих посівів - у жовтій стиглості і виконувати за 8-10 днів. Більш пізні терміни збирання ведуть до втрат врожаю і зниження якості продукції. Також необхідно враховувати цільове призначення льону для обрання фази стиглості в якій буде зібрано льон.