

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОЦЕСУ МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЯ

Ділай П.В. студент 6-го курсу спеціальності 208
«Агроінженерія»

Керівник: к.т.н., доцент Шарибура А.О.

Львівський національний аграрний університет



Предметна складова процесу механізованого збирання льону-довгунця характеризується: часом настання ранньої жовтої фази стиглості, а також тривалістю ранньої жовтої, жовтої та повної фаз стиглості. Дослідження ймовірнісних характеристик перерахованих подій процесу механізованого збирання льону-довгунця, має надзвичайно важливе значення, оскільки саме вони є тими чинниками, які формують фонд часу на виконання робіт у ньому. Оскільки вони за своєю природою ймовірними, то нам необхідно дослідити зазначених подій. З цією метою було зібрано статистичні дані результатів щоденних спостережень впродовж 1967–2017 рр. Час настання ранньої жовтої фази стиглості льону-довгунця, залежить від багатьох факторів, таких як: сорт, час сівби, агрометеорологічні умови у період вегетації. Ними були проведені спостереження за сортом льону довгунця К-6, який належить до групи пізньостиглої групи. Виконане нами опрацювання статистичних даних відносно часу настання ранньої жовтої фази стиглості льону-довгунця уможливило обґрунтування теоретичного закону розподілу Вейбулла, функція густини якого має вигляд:

$$f(\tau_{pж}) = 0,018 \left(\frac{\tau_{pж} - 186}{16,213} \right)^{0,912} \times \exp \left[- \left(\frac{\tau_{pж} - 186}{16,213} \right)^{1,912} \right]. \quad (1)$$

Біологічною особливістю льону-довгунця є те, що якість отриманого врожаю (продукції) залежить від того в якій фазі його стиглості виконувалося збирання. Найвищу якість трести льону-довгунця отримуємо у ранній жовтій фазі стиглості, а найвищу якість насіння відповідно у жовтій та повній фазах стиглості. Окрім того необхідно враховувати й ту особливість льону-довгунця, що тривалість його фаз стиглості є різною. На їх тривалість здійснюють вплив аналогічні чинники, що і на настання ранньої жовтої фази.

Статистичне опрацювання даних отриманих в результаті виробничих спостережень уможливило визначення числових характеристик, а також обґрунтувати розподіли тривалості ранньої жовтої, жовтої та повної фаз стиглості льону-довгунця. В результаті чого було встановлено, що тривалості згаданих фаз стиглості описуються трипараметричним законом розподілу Вейбулла, а їхні функції мають вигляд:

– тривалість ранньої жовтої фази стиглості

$$f(t_{pж}) = 0,917 \left(\frac{t_{pж} - 7}{1,885} \right)^{0,729} \times \exp \left[- \left(\frac{t_{pж} - 7}{1,885} \right)^{1,729} \right]; \quad (2)$$

– тривалість жовтої фази стиглості

$$f(t_{ж}) = 0,817 \left(\frac{t_{ж} - 4}{2,228} \right)^{0,821} \times \exp \left[- \left(\frac{t_{ж} - 4}{2,228} \right)^{1,821} \right]; \quad (3)$$

– тривалість повної фази стиглості

$$f(t_n) = 0,803 \left(\frac{t_n - 3}{2,413} \right)^{0,937} \times \exp \left[- \left(\frac{t_n - 3}{2,413} \right)^{1,937} \right]. \quad (4)$$

В результаті виконаного нами аналізу було встановлено, що предметна складова процесу механізованого збирання льону-довгунця характеризується: часом настання ранньої жовтої фази стиглості, а також тривалістю ранньої жовтої, жовтої та повної фаз стиглості. Дослідження ймовірнісних характеристик перерахованих подій має надзвичайно важливе значення, оскільки саме вони є тими чинниками, які формують фонд часу на виконання робіт у ньому.