

Abstract

WORKING OUT OF ACTIONS FOR SYSTEM NASSR INTRODUCTION BY MANUFACTURE OF TINNED CUCUMBERS

I. Sirohman, G. Seljutina, V. Bilous

Identification of dangerous factors which can arise at the expense of use of vegetative raw materials is spent and the process diagramme with definition of critical points of the control is constructed by manufacture of tinned cucumbers.

УДК 633.521:633-1/-2

ФАКТОРИ ВИРІВНЯНОСТІ СТЕБЛОСТОЮ І ПЕРВИННА ПЕРЕРОБКА ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЯ

Лімонт А.С. к.т.н., доц.

Житомирський національний агроекологічний університет

Визначено якісний і кількісний вплив вирівняності стеблостою на вихід і якість волокна при первинній переробці льону-довгунця. Проаналізовані агротехнічні прийоми і заходи вирощування льону-довгунця щодо їх впливу на вирівняність стеблостою.

Постановка проблеми. Полісся, як природно-господарська зона України, за ґрунтовим середовищем і погодно-кліматичними умовами найбільш сприятливе для вирощування льону-довгунця. Проте за останні десятиріччя льонарство України зазнало значної кризи. Одним із шляхів відродження галузі є наукове забезпечення виробництва льону-довгунця. В комплексі проблем, що пов'язані з вирощуванням льону-довгунця, важливим є формування стеблостою, що придатний для механізованого збирання і переробки волокнистої складової урожаю. У цій статті передбачено з'ясувати деякі з питань вказаної проблеми.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Один з основоположників російської агрономічної науки І.А. Стебут у 1872 р., а пізніше у 1921 р. Н.А. Лазаркевич рекомендували вирощувати вирівняні рослини льону-довгунця, за яких при переробці забезпечувались найменші втрати волокна. Різні агротехнічні прийоми і заходи з вирощування льону-довгунця щодо їх впливу на вирівняність стеблостою вивчав на Волинській державній обласній сільськогосподарській дослідній станції Л.Д. Фоменко [6, 7, 8, 9]. Низка питань технології виробництва продукції льону-довгунця висвітлена у праці В.Г. Дідори [2], в якій крім іншого, розглянуто якість волокна залежно від способів і прийомів приготування трести росяним мочінням. Проте залишились нез'ясованими питання щодо кількісного оцінювання впливу вирівняності стеблостою на вихід волокна всього, довгого волокна і його номер. Статистичних показників і кількісних закономірностей, що визначають зміну

виходу волокна і його якості залежно від передзбиральної вирівняності стеблостою поки що не виявлено. Не співставлені і різні агротехнічні прийоми та заходи вирощування льону-довгунця щодо їх впливу на вирівняність стеблостою [3].

Мета дослідження полягала у пошуку і визначенні параметрів стеблостою льону-довгунця, які сприяють поліпшенню первинної переробки волокнистої частини його урожаю. *Завдання дослідження:* 1) дослідити статистичний зв'язок виходу та якості волокна як результативних ознак і вирівняності стеблостою перед збиранням як факторіальної; 2) з'ясувати кількісну закономірність зміни вказаних результативних ознак залежно від факторіальної; 3) проаналізувати агротехнічні прийоми і заходи з вирощування льону-довгунця щодо їх впливу на вирівняність стеблостою.

Об'єкт та методика досліджень. Об'єктом дослідження слугували експериментальні дані Л.Д. Фоменка [6, 7, 8, 9], який в різні роки вивчав ефективність вирощування льону-довгунця різних сортів і в різних ґрунтових умовах. Обробка зібраного і опрацьованого статистичного матеріалу здійснена з використанням методів кореляційно-регресійного аналізу [1, 4, 5].

Результати досліджень. В таблиці наведені результати кореляційно-регресійного аналізу щодо пошуку і з'ясування якісного зв'язку між виходом волокна всього, короткого і довгого, частки короткого волокна в загальному виході та номера довгого волокна залежно від вирівняності стеблостою льону-довгунця сорту Томський 10 перед збиранням. В таблиці наведені і визначені модельні функції регресії прийнятих результативних ознак на вирівняність стеблостою та показники, що характеризують доцільність відповідної апроксимації експериментальних даних. Цю доцільність характеризували t -критерієм Стюдента, критичне значення якого на рівні значущості 0,05 і числа ступенів вільності в межах 27...29 дорівнює 2,05 [1]. З наведених рівнянь регресії видно, що в досліджуваних межах зміни вирівняності стеблостою її підвищення на 10% сприяє збільшенню виходу всього волокна і довгого відповідно на 1,9 і 2,6%, тобто підвищення вирівняності стеблостою у більшій мірі сприяє збільшенню виходу довгого волокна. Підвищення вирівняності стеблостою в тих же межах сприяє зростанню якості довгого волокна на 1,8 номера. Із підвищенням вирівняності стеблостою на 10% вихід короткого волокна зменшується майже на 1%, а його вміст в загальній структурі виходу волокна зменшується на 4,5%.

З урахуванням помилок рівнянь лінії регресії показників виходу і якості волокна по вирівняності стеблостою, що наведені на рис. 1, охоплюють залежно від досліджуваного показника 70...90% статистичних даних, що увійшли до розрахунку відповідних модельних функцій.

За значеннями коефіцієнтів детермінації варіація вирівняності стеблостою на 17...40% причинно зумовлює варіацію відповідних результативних ознак. При цьому найбільш впливає вирівняність стеблостою на вихід довгого волокна, а наступним щодо її впливу показником є номер довгого волокна.

Таблиця 1 – Прогностичні функції та статистична оцінка зміни виходу волокна і його якості залежно від вирівняності стеблостою $B_{ст.ф}$ (%)

Показники виходу волокна і його якості	Коефіцієнт кореляції r	Розрахунковий t -критерій	Модельна функція регресії відповідного показника на $B_{ст.ф}$	Помилка рівняння регресії S_y	Коефіцієнт детермінації k_d
Вихід волокна всього $B_{вв}$, %	0,517	3,19	$B_{вв} = 9,00 + 0,190 B_{ст.ф}$	1,65	0,267
Вихід короткого волокна $B_{кв}$, %	-0,412	-2,39	$B_{кв} = 11,13 - 0,0787 B_{ст.ф}$	0,93	0,170
Частка короткого волокна в загальному виході $Ч_{кв}$, %	-0,514	-3,17	$Ч_{кв} = 56,27 - 0,451 B_{ст.ф}$	4,00	0,264
Вихід довгого волокна $B_{дв}$, %	0,635	4,35	$B_{дв} = -1,38 + 0,26 B_{ст.ф}$	1,70	0,403
Номер довгого волокна $N_{дв}$	0,531	3,32	$N_{дв} = 1,40 + 0,18 B_{ст.ф}$	1,54	0,282

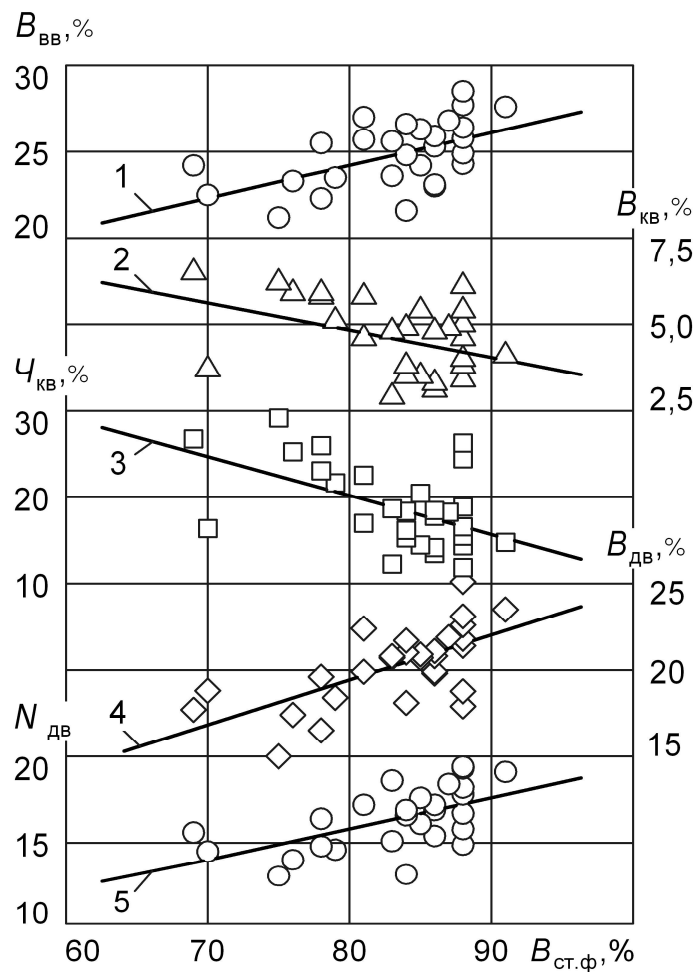


Рис. 1 – Вплив вирівняності стеблостою $B_{ст.ф}$ на вихід волокна всього $B_{вв}$ (1), вихід короткого волокна $B_{кв}$ (2), частку короткого волокна в структурі валового виходу волокна $Ч_{кв}$ (3), вихід довгого волокна $B_{дв}$ (4) та його номер $N_{дв}$ (5)

Узагальнення наукових досліджень [6, 7, 8, 9] щодо впливу на вирівняність стеблостою різних агротехнічних прийомів і заходів з виробництва льону-довгунця наведено на рис. 2. Дослідження проведені з різними сортами льону-довгунця у відповідних ґрунтових умовах та в різні роки і визначають за позначеннями на рис. 2 вплив: 1 – попередників (сорт Томський 10, низинні дерново-глейові піщано-легко-суглинкові ґрунти, 1967-1970 рр.) [8]; 2 – беззмінних посівів чотири роки підряд (сорт Томський 10, низинні дерново-глейові ґрунти, 1967–1970 рр.) [8]; 3 – прийомів основного обробітку ґрунту (сорт Томський 5, 1962–1965 рр.) [6]; 4 – способів поглиблення орного шару (дерново-середньопідзолистий глеюватий піщано-супіщаний ґрунт, 1965–1965 рр.) [7]; 5 – передпосівного обробітку ґрунту (сорт Томський 5, 1960–1965 рр.) [6]; 6 – передпосівного обробітку ґрунту (сорт Томський 10, осушений низинний дерново-глейовий піщано-легкосуглинковий ґрунт, 1965–1967 рр.) [8]; 7 – руйнування ґрунтової кірки з використанням різних знарядь (сорт не вказано, виробничі умови, 1955 р.) [6]; 8 – вирівнювання ґрунту після сівби з установленням на сівалку при сівбі різних знарядь (сорт і ґрунт не вказані, 1963–1965 рр.) [6]; 9 – одночасного внесення мінеральних і органічних добрив (сорт не вказано, ясносірий опідзолений супіщаний ґрунт, 1964–1966 рр.) [9]; 10 – удобрення ґрунту попелом (сорт не вказано, низинний ясно-сірий опідзолений супіщаний ґрунт, 1964–1966 рр.) [8]; 11 – доз і співвідношення мінеральних добрив (сорт Томський 10, глибокий низинний слабкокислий торфоболотний ґрунт, 1965–1967 рр.) [9]; 12 – якості насіння (сорт Томський 5, ґрунт не вказано, 1959–1962 рр.) [6]; 13 – норм висіву, крупності і вирівняності насіння (сорт Томський 10, низинний дерново-глейовий піщано-легкосуглинковий ґрунт, 1966–1968 рр.) [8]; 14 – строків сівби (сорт Світоч, ґрунт не вказано, 1959–1962 рр.) [6]; 15 – строків сівби (сорт Томський 10, низинний дерново-глейовий піщано-легкосуглинковий ґрунт, 1966–1968 рр.) [8]; 16 – строків сівби (сорт К-6, дерново-глейовий осушений ґрунт, 1973–1975 рр.) [9]; 17 – строків сівби (сорт Томський 10, осушені низинні глибокі слабкокислі торфовища, роки не вказано) [9]; 18 – норм висіву (сорт Л-1120, осушені торфовища, 1964–1967 рр.) [9]; 19 – норм висіву (сорт Томський 10, осушені торфовища, 1964–1967 рр.) [9]; 20 – доз різних гербіцидів (сорт Світоч, ґрунт не вказано, 1958–1959 рр.) [6]; 21 – хімічного прополювання за різної висоти рослин (сорт Томський 5, ґрунт не вказано, 1960–1961 рр.) [6]; 22 – осіннього застосування гербіцидів (сорт Томський 5, ґрунт не вказано, 1962–1963 рр.) [6]; 23 – хімічної боротьби з бур'янами за різної висоти рослин (сорт К-6, низинна осушена ділянка, 1971–1974 рр.) [9]; 24 – різних доз хлорхолінхлориду для боротьби з виляганням (сорт К-6, низинний дерново-глейовий піщано-суглинковий ґрунт, 1971–1974 рр.) [9]; 25 – строків збирання за фазами стиглості (сорт Томський 10, низинний дерново-глейовий ґрунт, 1966–1968 рр.) [8]. З рис. 2 видно, що до найбільш впливових на вирівняність стеблостою факторів слід віднести передпосівний обробіток ґрунту і якість насіння, а до найменш впливових – удобрення ґрунту попелом і строки збирання.

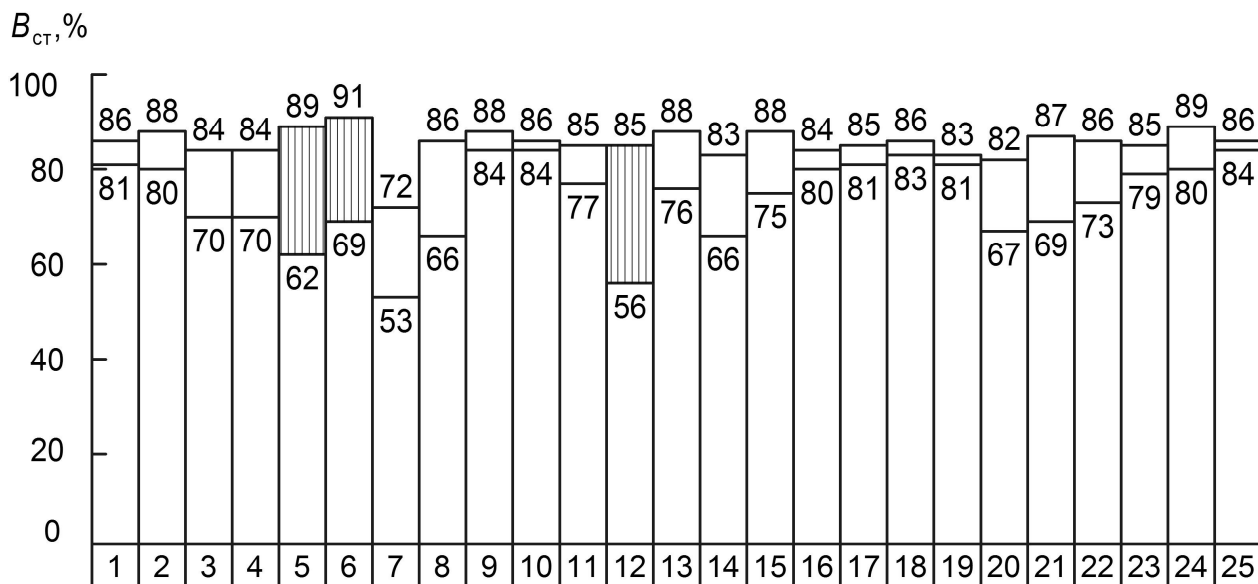


Рис. 2 – Вплив агротехнічних прийомів і заходів (1...25) з вирощування льону-довгунця на вирівняність стеблостою (пояснення в тексті)

Висновки. Вирівняність стеблостою льону-довгунця перед збиранням є фактором, варіація якого причинно зумовлює варіацію виходу волокна всього і короткого, частки короткого волокна в структурі виходу всього волокна, виходу довгого волокна і його номера відповідно на 26,7%; 17,0; 26,4; 40,3 і 28,2%. Між виходом волокна всього, виходом та номером довгого волокна і вирівняністю стеблостою відмічений додатний кореляційний зв'язок з коефіцієнтами кореляції відповідно 0,517; 0,635 і 0,531. Між виходом короткого волокна та часткою вмісту його в структурі виходу всього волокна і вирівняністю стеблостою відмічений від'ємний кореляційний зв'язок з коефіцієнтами кореляції відповідно мінус 0,412 і мінус 0,514. Із підвищенням вирівняності стеблостою на 10% вихід волокна всього, вихід довгого волокна і його номер зростають відповідно на 1,9 і 2,6% та 1,8 номера, а вихід короткого волокна і частка його вмісту в структурі виходу всього волокна зменшуються відповідно на 0,8 та 4,5%.

Серед агротехнічних прийомів і заходів з вирощування льону-довгунця найбільш впливовими на вирівняність стеблостою є передпосівний обробіток ґрунту і якість насіння.

Напрямок подальших розвідок на нашу думку має бути зосереджений на дослідженні і з'ясуванні мікрорельєфу поверхні поля, що забезпечує відповідну польову схожість насіння, яка визначає вирівняність стеблостою як визначальний параметр ефективності первинної переробки льону-довгунця. Крім того перспективними слід вважати дослідження, що спрямовані на поліпшення якості насіння, враховуючи і знезараження посівного матеріалу.

Список використаних джерел

1. Герасимович А.И. Математическая статистика / Герасимович А.И. – Минск: Вышэйш. шк., 1983. – 279 с.

2. Дідора В.Г. Агроекологічне обґрунтування технології виробництва продукції льону-довгунця в Поліссі України: монографія / Дідора В.Г. – Житомир: Вид-во ДВНЗ «Держ. агроколог. ун-т», 2008. – 411 с.
3. Лімонт А.С. Якість волокна і передзбиральна вирівняність стеблостою льону-довгунця / А.С. Лімонт, Н.А. Лімонт // Вісн. Дніпропетр. держ. аграр. ун-ту. – Дніпропетровськ, 2003. – № 2. – С. 58 – 61.
4. Рыжов П.А. Математическая статистика в горном деле / Рыжов П.А. – М.: Высш. шк., 1973. – 287 с.
5. Уланова Е.С. Методы статистического анализа в агрометеорологии / Е.С. Уланова, О.Д. Сиротенко. – Л.: Гидрометеоздат, 1968. – 200 с.
6. Фоменко Л.Д. Вирівняний льон / Фоменко Л.Д. – К.: Урожай, 1967. – 128 с.
7. Фоменко Л.Д. Индустриальная технология производства льносырья / Л.Д. Фоменко, А.В. Струков. – Л.: Агропромиздат, Ленингр. отд-ние, 1987. – 104 с.
8. Фоменко Л.Д. Льонарство на осушенных і низинних землях / Фоменко Л.Д. – К.: Урожай, 1974. – 160 с.
9. Фоменко Л.Д. Производство льна на осушенных землях / Фоменко Л.Д. – М.: Колос, 1982. – 143 с.

Аннотация

ФАКТОРЫ ВЫРОВНЕННОСТИ СТЕБЛОСТОЯ И ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ЛЬНА-ДОЛГУНЦА

Лимонт А.С.

Определено качественное и количественное влияние выровненности стеблостоя на выход и качество волокна при первичной переработке льна-долгунца. Проанализированы агротехнические приемы и мероприятия возделывания льна-долгунца относительно их влияния на выровненность стеблестоя.

Abstract

UNIFORMITY FACTORS AND PRIMARY PROCESSING OF FLAX-DOLGUNTSA

Limont A.S.

Qualitative and quantitative influence of uniformity on an exit and quality of a fibre is defined at primary processing of flax-dolguntsa. Agrotechnical receptions and actions of cultivation of flax-dolguntsa concerning their influence on uniformity are analysed.