

ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА КОРЕЛЯЦІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЯКОСТІ НАСІННЯ РІЗНИХ ТИПІВ ЛЬОНУ

Мостовенко О.О., науковий співробітник

ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛІССЯ НААН

В статті виявлений характер кореляційних зв'язків, які дають змогу виявити корисні ознаки рослин льону під впливом різних абіотичних факторів і здатність їх використання в подальшій селекційній роботі.

Постановка проблеми. Льон є важливою технічною культурою і його продуктивність в значній мірі залежить від сорту. Широке генетичне різноманіття сортів збагачує будь-яку культуру та забезпечує надійність і стабільність її виробництва, створює передумови для впровадження системи мозаїчного розміщення сортів.

Велику увагу дослідниками було приділено вивченню вихідного матеріалу і методам його оцінки, зокрема кореляційним зв'язкам. У першу чергу це пов'язано з розширенням генетичної різноманітності селекційного матеріалу [1].

Кореляційні зв'язки між ознаками, як метод прогнозування при доборі, використовуються в селекції давно. Кореляція ознак – зв'язок між варіантами двох різних ознак, коли кожній ознаці одного з них відповідає невизначена кількість значень другої ознаки, але в цілому середнє значення другої ознаки залежить від величини першої [2]. Прояв кореляційних зв'язків значною мірою залежить як від генотипу, так і від умов середовища. Деякі генотипи можуть бути більш чутливі до умов середовища, ніж інші, відповідно в деякій мірі ступінь дисперсії умов середовища є властивістю генотипу [3].

Наявність і характер кореляційних зв'язків визначає ступінь можливих поєднань при гібридизації корисних ознак у новому сорті. Важливим також для селекційної практики є встановлення взаємозв'язків між непрямыми і прямими ознаками і властивостями [4].

Метою наших досліджень є встановлення кореляційних взаємозв'язків між продуктивністю, вмістом олії та масою 1000 насінин, кількістю коробочок на рослині та насінин в коробочці у різних типів льону в залежності від фенотипу.

Методика досліджень. Дослідження проводилися протягом 2003-2005 рр. на дослідних ділянках Інституту сільського господарства Полісся на дерново-підзолистих супіщаних ґрунтах, які характеризуються такими агрохімічними показниками орного шару (0-20см):

- вміст гумусу, %	0,98
- рН (сольове)	5,6
- гідролітична кислотність, мг-екв. на 100 гр. ґрунту	1,15
- сума ввібраних основ, мг-екв. на 100 гр. ґрунту	2,0

-	ступінь насиченості основами, %	69
-	азот легкогідролізуємих сполук, N мг на 100 г ґрунту	5,8
-	рухомий фосфор, P ₂ O ₅ мг на 100 г ґрунту	18,2
-	обмінний калій, K ₂ O мг на 100 г ґрунту	10,3

Дослідна ділянка розташована на осушеному гончарним дренажем полі.

Стан осушуваної системи - задовільний.

Досліди закладали у відповідності з вимогами інтенсивної технології вирощування льону. Основний обробіток ґрунту проводили по типу напівпару. Сіяли льон в селекційних розсадниках вручну, норма висіву 25 млн. шт. на гектар.

В досліді вивчали різні типи сортів льону: 10 сортів льону-довгунця, 10 сортів льону-межеумку, 10 сортів льону-кучерявця. Дослід проводився в 4-х разовій повторності.

Всі обліки, спостереження та аналізи проводили згідно з "Методические указания по проведению опытов со льном-долгунцом" ВНИИЛ [5,6].

В період догляду за рослинами здійснювали необхідні фенологічні спостереження, які проводили в різні фази росту і розвитку рослин.

Статистична обробка урожайних даних проводилася за методом дисперсійного аналізу за Доспєховим [7].

Погодні умови за період проведення досліджень, за даними Коростенської метеостанції характеризувались наявністю відхилень між собою, що дало змогу оцінити сортозразки льону різного походження під впливом різних абіотичних факторів.

2003 рік виявився найнесприятливішим для вирощування льону. Недостатня кількість опадів в період посів-сходи (ГТК-0,1) негативно вплинула на появу сходів, які виявились зрідженими і недружніми. Під час швидкого росту сума опадів становила 9,3 мм, температура повітря 18,5°C, де середньодобовий приріст рослин у висоту 1,3-2,5 см, що забезпечило малий врожай волокна, соломи і насіння.

2004 і 2005 роки відповідали біологічним вимогам льону-довгунця і льону олійного, які сприяли формуванню досить високого врожаю насіння, соломи і волокна.

Результати досліджень. Льон-довгунець має високе стебло (80-120см), яке розгалужується біля самої верхівки. Його використовують для отримання волокна, а насіння - для виробництва, як посівний матеріал і для отримання олії. Він має стрижневий корінь зі слабозрозвинутими боковими розгалуженнями, росте, здебільшого, в помірному вологому кліматі. Урожай насіння під час досліджень знаходився в межах від 10,1-17,3 ц/га, соломи 39,9- 63,6 ц/га, волокна 6,9-11,4 ц/га, вміст олії в насінні 40,9-42,6 %, маса 1000 насінин - 4,7-5,0 г.

Льон-кучерявець культивується на насіння, має пучок стебел, які розгалужуються від самої землі (висота 30-50 см), більш міцнішу

кореневу систему, вирощується в південних засушливих районах. Він має в 10 разів більше насіннєвих коробочок, ніж льон-довгунець. Волокно в стеблах льону-кучерявця грубе, неприродне для переробки в текстильній промисловості. За 2003-2005 роки в зоні Полісся урожай насіння льону-кучерявця склав 14,1-20,1, соломи - 34,8-52,3, волокна 3,9-6,7 ц/га, вміст олії в насінні 42,68- 46,05 %, маса 1000 насінин 4,44-7,54 г.

Льон-межеумок займає проміжне місце між льоном-довгунцем і кучерявцем. Він має більше і менш розгалужене стебло (50-70см), багато насіння, і його волокно часто використовують для виробництва грубих тканин, паклі і кручених виробів. Урожай насіння отримали в межах 11,6-20,1, соломи 36,4-61,1, волокна – 6,3-9,9 ц/га, вміст олії в насінні 41,27-45,09 %, маса 1000 насінин 4,57-6,32 г.

Кучерявець і межеумок об'єднують загальною назвою олійний льон.

Кореляційні зв'язки між вмістом олії в насінні і урожаєм насіння на міжпопуляційному рівні у різних типів сортів льону у 2004 і 2005 роках виявився позитивним: у сортів льону-довгунця $r=0,57$ і $0,80$, у кучерявців $r=0,42$ і $0,19$, у сортів льону-межеумку $r=0,78$ у 2005 році. Тобто, можна сказати, що зі збільшенням урожаю насіння вміст олії в насінні також зростає.

У 2003 році кореляційні взаємозв'язки у різних типів сортів льону виявилися негативними в межах $r=-0,02$ - $(-0,67)$, це свідчить про те, що зі збільшенням значення однієї величини, друга в середньому відповідно зменшується. Також значний вплив мають метеорологічні умови, які в даному році, як вище зазначалось виявились критичними (рис.1.).

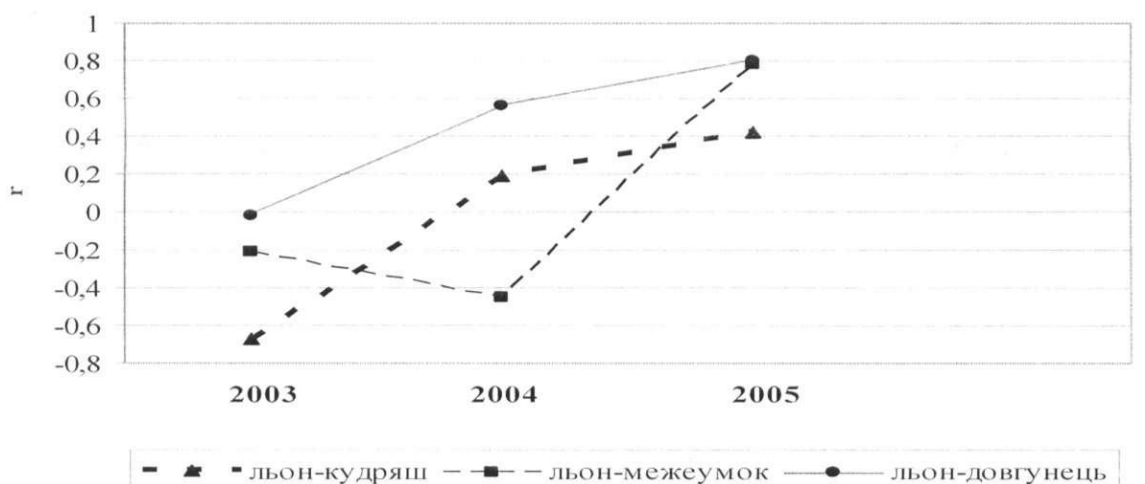


Рис. 1 – Залежність вмісту олії в насінні від насіннєвої продуктивності у різних типів льону

Виявлено також тісні кореляційні зв'язки між насіннєвою продуктивністю і масою 1000 насінин ($r=0,5$ і $0,81$) у сортів льону-межеумку у 2003 і 2005 роках, і у льону-довгунця у 2003 році ($r=0,42$). Виняток склали сорти льону-кучерявця, в яких кореляція була від'ємною - $r=-0,012$ - $(-0,08)$ у всі роки досліджень (рис. 2).

Вивчення взаємозв'язків між основними елементами продуктивності показує тісний зв'язок між кількістю коробочок на рослині і кількістю насінин в коробочці $r=0,84-0,98$ у сортів льону-довгунця і льону-кучерявця ($r=0,78-0,9$). У сортів льону-межеумку в 2003 році $r=0,98$. А в 2004 і 2005 роках кореляція показує слабкий позитивний зв'язок $r=0,20$ і $0,44$ (рис. 3).

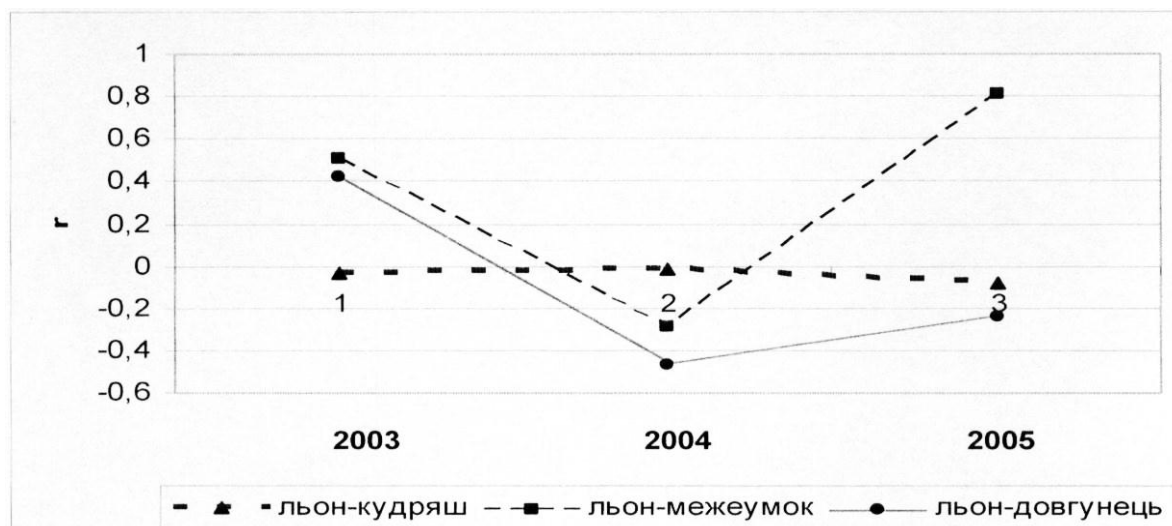


Рис. 2 – Залежність насінневої продуктивності від маси 1000 насінин у різних типів льону.

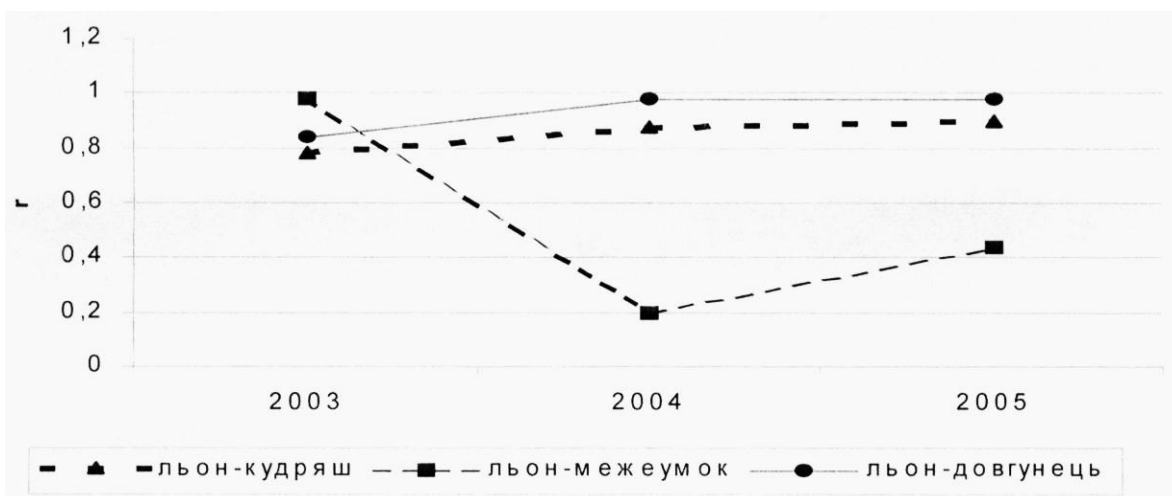


Рис. 3 – Залежність кількості коробочок на рослині від кількості насінин в коробочці.

Від'ємна кореляція спостерігається у сортів льону-довгунця та льону-кучерявця між кількістю коробочок на рослині та масою 1000 насінин $r=-0,66$ (-0,72), а також між кількістю насінин в коробочці і масою 1000 насінин $r=-0,28$ (-0,63). У сортів льону-межеумку взаємозв'язок незначний ($r=0,13-0,28$).

Висновки

Встановлено тісні взаємозв'язки різних типів сортів льону між вмістом олії в насінні та урожаєм насіння. Урожаєм насіння та масою

1000 насінин, а також між основними елементами продуктивності - кількістю коробочок на рослині та кількістю насінин в коробочці.

Наявність і характер кореляційних зв'язків дає змогу виявити корисні ознаки рослин льону під впливом різних абіотичних факторів і здатність їх використання в подальшій селекційній роботі.

1. *Сбор, сохранение, изучение и использование генетических ресурсов* : [селекция, семеноводство, возделывание и первичная обработка льна-долгунца] / Жученко А. А., Рожмина Т. С., Курчакова Л. Н., Ушаповський И. В. –Торжок : ВНИИЛ, 1994. — Вып. 28-29. — С. 75—94.

2. *Гуляев Г. В.* Словарь терминов по генетике, цитологии, селекции, семеноводству и семеноведению / Г. В. Гуляев, В. В. Мальченко. — М. : Россельхозиздат, 1983. — 2-е изд. — 81 с.

3. *Фолконер Д. С.* Введение в генетику количественных признаков. / Д. С. Фолконер. — М. : Агропромиздат, 1985. — 176 с.

4. *Семёнова Н. Ю.* Пути повышения урожайности полевых культур. / Н. Ю. Семёнова, Н. А. Соколова. — Минск, 1974. — С. 128—132. — (О межсортových корреляциях хозяйственно-полезных признаков у озимой ржи : сборник №4).

5. *Методические указания по селекции льна-долгунца* / [Рогаш А. Р., Марченков А. Н., Александрова Т. А., Михайлик В. В.]. — Торжок : ВНИИЛ, 1987.

6. *Методические указания по проведению полевих опітов со льном-долгунцом* / [Долгов Б. С., Заворотченко И. С., Ковалёв В. Б. и др.]. — Торжок, 1978.

7. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. — М. : Колос, 1968. — 303 с.

ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА СЕМЯН РАЗНЫХ ТИПОВ ЛЬНА

Мостовенко Е.А.

В статье обнаружен характер корреляционных связей, которые дают возможность обнаружить полезные признаки растений льна под воздействием разных абиотических факторов и позволят их использовать в последующей селекционной работе.

INFLUENCE OF WATHER CONDITIONS ON CORRELATION CONNECTIONS PF PRODUCTIVITY AND QUALITY OF SEEDS OF DIFFEREN FLAX TYPES

Mostovenko O.O.

In article character of correlation connections which give the chance to find out useful signs of flax plants under the influence of different abiotical factors and ability of their use in the subsequent selection work is found out.