

УДК 631.527

Г.С. КОНИК, кандидат с.-г. наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

e-mail: d_stancija@mail.lviv.ua

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ КОРМОВОЮ І НАСІННЄВОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТАМИ У СОРТОЗРАЗКІВ ЛЯДВЕНЦЮ РОГАТОГО

В статті наведені кореляційні зв'язки між окремими морфо-біологічними властивостями і господарсько-цінними ознаками двох сортозразків лядвенцю рогатого. Виділені окремі факторіальні ознаки, які найбільш тісно корелюють з результируючими ознаками і на які слід звернути увагу при доборі кращих рослин.

Ключові слова: лядвенець рогатий, продуктивність, ознака, кореляційні зв'язки, добір

Вступ. Генотипово різні сорти і лінії з різним типом росту і продуктивності рослин мають різний характер взаємозв'язків ознак [1, 3]. Неоднаковий характер кореляційних зв'язків у багаторічних бобових трав різного походження виявлено чисельними дослідженнями [4, 6]. Числовим показником, що характеризує силу зв'язку між ознаками, є коефіцієнт кореляції (r). Достовірність коефіцієнтів кореляції визначали кореляційним аналізом.

В класичній генетиці кількісних ознак інтерпретація характеру кореляції між ознаками рослин обмежена фактором конкретної екологічної і ценотичної ситуації [3]. Вивченню зміни коефіцієнтів кореляції в залежності від умов вирощування багаторічних трав присвячено дуже мало робіт. Результати роботи деяких з них вказують на варіабельність коефіцієнтів кореляції в залежності від ознаки, що вивчається, сорту, виду культури і умов вирощування.

Особливе значення для селекції має встановлення взаємозв'язків між продуктивністю та іншими господарсько-цінними ознаками, прямо чи опосередковано впливаючими на врожайність. Результати досліджень свідчать про наявність в ряду сортів достатньо стійких зв'язків між вивчаючими ознаками за роками. Відомо, що при наявності між селектуючими ознаками високої прямої кореляції ефективність добору по них збільшується.

Мета досліджень – виявити взаємозв'язки між окремими морфо-біологічними властивостями і господарсько-цінними показниками; виділити цінний селекційний матеріал за господарськими ознаками.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили на осушених гончарним дренажем дерново-середньопідзолистих поверхнево оглеєних, середньо кислих суглинкових ґрунтах ІСГКР НААН у 2010- 2011 рр.

В розсадниках добору вивчали два сортозразки лядвенцю рогатого, які закладались з індивідуальним розміщенням рослин (площа живлення 0,40 х 0,40 м), де кожен сортозразок був представлений 40 біотипами.

Фенологічні спостереження проводили згідно з методикою селекції багаторічних трав [5], експериментальні дані оброблялись з використанням кореляційно-регресійного аналізу за Вольфом В. Г. [2].

Вивчали кореляційні зв'язки між окремими морфо-біологічними і господарсько-цінними ознаками рослин: кількість суцвіть на рослині – вага насіння з рослини; кількість насінин у суцвітті – вага насіння з рослини; кількість насінин у суцвітті – вага насіння з рослини; вага насіння з рослини – вага зеленої маси; висота травостою – вага зеленої маси; кількість стебел – вага зеленої маси, облистяність – вага зеленої маси. Для вивчення кореляційних зв'язків на внутрішньопопуляційному рівні взяли сортозразки, які виділялися за комплексом господарсько-цінних ознак: № 934 (добір із дикорослої популяції) і № 963 (добір із дикорослої популяції) (табл. 1 - 2).

Ознака “кількість насінин з рослини” є комплексною і обумовлюється кількістю бобів і числом насінин у бобі. Щодо кількості бобів на рослині, то багато дослідників

підтверджують селекційне значення даної ознаки. Число насінин у бобі може суттєво впливати на врожай насіння тільки за умови збереження кількості бобів на тому ж рівні.

У сортозразка № 934 встановлено достовірний позитивний середній і високий взаємозв'язок між вагою зеленої маси з куща і висотою травостою ($r = 0,57 - 0,77$), між вагою зеленої маси з куща і кількістю стебел з куща – достовірні високі взаємозв'язки ($r = 0,86 - 0,87$), між вагою зеленої маси з куща і облиствленістю – позитивні середні кореляційні зв'язки ($r = 0,45 - 0,56$) (табл. 1.).

Отже, добір рослин № 934 при селекції на підвищення кормової продуктивності слід проводити за ознакою «кількість стебел з куща».

Таблиця 1

Взаємозв'язки врожайності зеленої маси з окремими морфо-біологічними і господарсько-цінними ознаками сортозразків лядвенцю рогатого (2010 – 2011 рр.)

| Сортозразок | висота рослин | | кількість стебел з куща | | облиствленість | | вага насіння з куща | |
|-------------|---------------|------|-------------------------|------|----------------|------|---------------------|-------|
| | r | t | r | t | r | t | r | t |
| 2010 | | | | | | | | |
| № 934 | 0,57* | 2,95 | 0,86* | 7,16 | 0,45* | 2,14 | - 0,01 | -0,04 |
| №963 | 0,64* | 3,52 | 0,45* | 2,14 | 0,65* | 3,63 | - 0,13 | -0,56 |
| 2011 | | | | | | | | |
| № 934 | 0,77* | 5,09 | 0,87* | 7,53 | 0,56* | 2,86 | 0,08 | 0,34 |
| № 963 | 0,65* | 3,63 | 0,67* | 3,84 | 0,67* | 3,84 | 0,13 | 0,56 |

Примітка: *достовірні при 5% рівні значимості в порівнянні

У сортозразка лядвенцю рогатого № 963 існує позитивний середній взаємозв'язок між вагою зеленої маси з куща і висотою травостою ($r = 0,64 - 0,65$), між вагою зеленої маси з куща і кількістю стебел з куща ($r = 0,45 - 0,67$), між вагою зеленої маси з куща і облиствленістю ($r = 0,65 - 0,67$).

У сортозразків лядвенцю рогатого між результуючими ознаками існують низькі негативні та позитивні кореляційні зв'язки ($r = 0,08 \dots - 0,13$), що ускладнює поєднання даних ознак при доборах на підвищення кормової або насінневої продуктивності.

За результатами аналізу сортозразка № 934 впродовж двох років виявлено позитивний достовірний середній та високий зв'язок між вагою насіння і кількістю суцвіть на рослині ($r = 0,51 - 0,91$) та позитивний середній зв'язок ($r = 0,38 - 0,45$) між вагою насіння і кількістю квіток у суцвітті, позитивний середній та достовірний високий – між вагою насіння і кількістю насінин у суцвітті ($r = 0,59 - 0,92$) та достовірний високий між вагою насіння і масою 1000 насінин ($r = 0,76 - 0,97$), що дозволяє проводити добори у даного сортозразка на насінневу продуктивність за такими ознаками: кількість суцвіть на рослині, кількість насінин у суцвітті і маса 1000 насінин (табл. 2).

Таблиця 2

Взаємозв'язки насінневої продуктивності з її елементами сортозразків лядвенцю рогатого (2010 – 2011 рр.)

| Сортозразок | кількість суцвіть на рослині | | кількість квіток у суцвітті | | кількість насінин у суцвітті | | маса 1000 насінин | |
|-------------|------------------------------|------|-----------------------------|------|------------------------------|------|-------------------|-------|
| | r | t | r | t | r | t | r | t |
| 2010 | | | | | | | | |
| № 934 | 0,51* | 2,51 | 0,38 | 1,75 | 0,59* | 3,09 | 0,76* | 4,95 |
| № 963 | 0,36 | 1,65 | 0,28 | 1,24 | 0,86* | 7,16 | 0,81* | 5,81 |
| 2011 | | | | | | | | |
| № 934 | 0,91* | 9,41 | 0,45* | 2,14 | 0,92* | 10,0 | 0,97* | 17,13 |
| № 963 | 0,80* | 5,65 | 0,89* | 8,20 | 0,94* | 11,7 | 0,76* | 4,95 |

Примітки: *достовірні при 5% рівні значимості в порівнянні

У селекційного номера 963 існують між вагою насіння і кількістю суцвіть на рослині позитивні середні та достовірні високі кореляційні зв'язки ($r = 0,36 - 0,80$), між вагою насіння і кількістю квіток у суцвітті – позитивні низькі та достовірні високі зв'язки ($r = 0,28 - 0,89$), між вагою насіння і кількістю насінин у суцвітті – достовірний високий – ($r = 0,86 - 0,94$) та між вагою насіння і масою 1000 насінин – достовірний високий ($r = 0,76 - 0,81$), що дозволяє проводити добори у даного сортозразка на насінневу продуктивність за такими ознаками: кількість насінин у суцвітті і маса 1000 насінин.

Висновки. Встановлено взаємозв'язки між кормовою і насінневою продуктивністю та їх елементами на внутрішньопопуляційному рівні у двох селекційних номерів 934 і 963. У селекції лядвенцю рогатого № 934 на підвищення кормової і насінневої продуктивності необхідно використовувати такі ознаки: “кількість стебел з куща”, “кількість суцвіть на рослині”, “кількість насінин у суцвітті”, “маса 1000 насінин”; у № 963 – “кількість насінин у суцвітті”, “маса 1000 насінин”.

Список використаних літературних джерел

1. Верещака А. И. О корреляциях между количественными признаками у гороха / А. И. Верещака, Т. Я. Назаренко, Л. Ф. Погребняк // Сборник научных трудов ВСГИ. – 1976. – Вып. 32. – С. 73 – 78.
2. Вольф В. Г. Статистическая обработка опытных данных / В. Г. Вольф. – М.: Колос, 1966. – 236 с.
3. Гужов Ю. Л. Корреляционные связи между зерновой продуктивностью растений и определяющими ее элементами у сортов яровой пшеницы с разным числом генов карликовости / Ю. Л. Гужов, О. А. Комар // Сельскохозяйственная биология. – 1981. – Т. 16, – № 4. – С. 541 – 545.
4. Клімова О. Є. Кореляція у інбредних ліній розлусної кукурудзи / О. Є. Клімова // Генетичні ресурси рослин. – 2005. – № 2. – С. 35 – 40.
5. Методика селекції багаторічних трав / ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса; [А. М. Константинова и др.]. – М.: [б. и.], 1969. – С. 110.
6. Особливості кореляційних взаємозв'язків між ознаками якості зерна та продуктивністю колосу у вихідних батьківських форм і міжвидових гібридів озимої пшениці / А. І. Паченко [та ін.] // Селекція і насінництво. – 2006. – Вип. 93. – С. 214 - 228.

Аннотация

Коник Г. С.

Взаимосвязи между кормовой и семенной продуктивностью и их элементами в сортообразцов лядвенца рогатого

В статье изложены корреляционные связи между отдельными морфо-биологическими особенностями и хозяйственно-ценными признаками двух сортообразцов лядвенца рогатого. Выделены отдельные признаки, которые тесно коррелируют с результативными признаками и на которые надо обращать внимание при отборе лучших растений.

Ключевые слова: лядвенец рогатый, продуктивность, признак, корреляционные связи, отбор.

Annotation

Konyk G.

Corelyacionye relationship between stern and seed productivity and their element in varieties of Lotus corniculatus L.

The article is devoted to the correlative connection are stated in article between separate morpho-biological particularity and economic-valuable sign varieties of lotus corniculatus L. Separate signs, which closely correlative with effective sign and on which it is necessary to call attention at selection of the best plants.

Key words: lotus corniculatus, productivity, traits, correlative connection, selection.