

Л. З. Байструк-Глодан, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ КОРМОВОЮ І НАСІННЄВОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТАМИ У СОРТОЗРАЗКІВ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ

Наведені кореляційні зв'язки між окремими морфо-біологічними властивостями і господарсько-цінними ознаками трьох сортозразків конюшини лучної. Виділені окремі факторіальні ознаки, які найбільш тісно корелюють з результируючими ознаками і на які слід звернути увагу при доборі кращих рослин.

Ключові слова: конюшина лучна, продуктивність, кореляційні зв'язки, сортозразки.

Одна із актуальних проблем селекції – вивчення генетичних основ формування елементів структури високого врожаю. У теперішній час, коли перед селекцією ставиться завдання виведення сортів багаторічних трав з високим потенціалом продуктивності, великого значення набуває вивчення генетичної цінності окремих форм як компонентів схрещування, попередня оцінка властивостей батьківських форм. Визначення кореляції між ознаками продуктивності рослин дає можливість установити деякі загальні закономірності в формуванні врожаю і виявити цінний вихідний матеріал, коли пряма оцінка потрібної ознаки дещо ускладнена.

У процесі селекції для виведення нового сорту потрібно насамперед вивчити основні кількісні ознаки (елементи) продуктивності на кращих сортах і їх вплив на врожайність.

Поєднання в одному сорті різних господарсько-цінних ознак – складна і мало вивчена проблема, тому дослідження кореляційної структури представляє практичний інтерес [1, 4, 6].

У зв'язку з цим були поставлені наступні завдання: виявити взаємозв'язки між окремими морфо-біологічними властивостями і господарсько-цінними показниками; виділити цінний селекційний матеріал за господарськими ознаками.

Дослідження проводили на осушених гончарним дренажем дерново-середньопідзолистих поверхнево оглеєних, середньо кислих суглинкових ґрунтах ІСГКР у 2010—2011 рр.

У розсадниках добору вивчали три сортозразки конюшини лучної, які закладались з індивідуальним розміщенням рослин (площа живлення 0,40 x 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 головок на рослині – вага насіння з рослини; кількість насінин у головці – вага насіння з рослини; вага насіння з рослини – вага зеленої маси; висота травостою – вага зеленої маси; кількість стебел – вага зеленої маси, при $t_{\text{табл.}} = 2,04$ (HIP_{05}). Для вивчення кореляційних зв'язків на внутрішньо популяційному рівні при сінокоісному використанні взяли сортозразки, які виділялися за комплексом господарсько-цінних ознак: Передкарпатська 6, № 193, Колубара, № 2284 (Литва) (табл. 1—2).

У сорту Передкарпатська 6 встановлено (табл. 1) достовірні позитивні середні кореляційні зв'язки між висотою травостою і вагою зеленої маси ($r = 0,45—0,55$) та між кількістю стебел і вагою зеленої маси ($r = 0,48—0,56$); достовірні середній і високий ($r = 0,54—0,91$) між облистяністю і вагою зеленої маси. Тому добори у даного сорту конюшини лучної на підвищення кормової продуктивності можна проводити у зразках за ознакою «висота рослин», «кількість стебел», «облистяність».

1. Взаємозв'язки врожаю зеленої маси з окремими морфо-біологічними і господарсько-цінними ознаками сортозразків конюшини лучної (2010—2011 рр.)

Сортозразок	Висота		Облистяність		Кількість стебел		Вага насіння рослини	
	r	t	r	t	r	t	r	t
2010								
Передкарпатська 6	0,55*	2,77	0,54*	2,72	0,48*	2,32	0,21	0,91
Колубара	0,94*	11,74	0,79*	5,46	0,55*	2,79	0,27	1,19
№ 2284	0,77*	5,09	0,41	1,91	0,47*	2,26	0,12	0,51
2011								
Передкарпатська 6	0,45*	2,39	0,91*	9,41	0,56*	2,86	0,18	0,78
Колубара	0,87*	0,77	0,80*	5,65	0,15	0,65	0,12	0,51
№ 2284	0,13	0,56	0,90*	8,68	0,21	0,91	0,21	0,91

Примітка: *достовірні при 5% рівні значимості в порівнянні

У сорту Колубара встановлено позитивні достовірні високі кореляційні зв'язки ($r = 0,87—0,94$) між висотою рослин і вагою зеленої маси та між облистяністю та вагою зеленої маси ($r = 0,79—0,80$) і низький та достовірний середній між вагою зеленої маси і кількістю стебел з рослини ($r = 0,15—0,55$). Тому у даного сортозразка добори на підвищення кормової

продуктивності можна проводити за ознакою «висота рослин» і «облистяність».

Також виявлено у сортозразка № 2284 позитивний низький і достовірний високий взаємозв'язок між висотою травостою і вагою зеленої маси ($r = 0,13—0,77$), позитивний середній і достовірний високий зв'язок між облистяністю і вагою зеленої маси ($r = 0,41—0,90$) та низький і достовірний середній між вагою зеленої маси і кількістю стебел ($r = 0,21—0,47$). Тому добори у даного сортозразка на підвищення кормової продуктивності слід проводити за ознакою «облистяність».

Між ознаками кормової і насінневої продуктивності у вищезгаданих сортозразків конюшини лучної впродовж двох років встановлено позитивні низькі кореляційні зв'язки ($r = 0,12—0,27$), що свідчить про можливість поєднання цих ознак при проведенні доборів.

Найбільш суттєвою є залежність насінневої продуктивності від кількості бобів і насінин на рослині, тобто збільшення кількості насінин на рослині за рахунок підвищення кількості бобів – найефективніший спосіб підвищення насінневої продуктивності [3].

Ознака «кількість насінин з рослини» є комплексною і обумовлюється кількістю суцвіть і числом насінин у суцвітті. 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 [3].

У результаті наших досліджень встановлено, що між ознаками насінневої продуктивності існують позитивні кореляційні зв'язки, тіснота (сила) яких визначається їх ієрархією в комплексі зв'язків з результуючою ознакою, сортовими особливостями, тривалістю вегетаційного періоду (табл. 2).

У ранньостиглого сорту Передкарпатська 6 між вагою насіння і кількістю головок на рослині існують достовірні позитивний середній і високий кореляційні зв'язки ($r = 0,73—0,81$), між вагою насіння і кількістю квіток у суцвітті – низькі ($r = 0,12—0,22$), між вагою насіння і кількістю насінин у головці – низький і достовірний середній ($r = 0,27—0,45$), між вагою насіння і масою 1000 насінин – позитивні достовірні середні ($r = 0,67—0,75$). Ознаку «кількість головок на рослині» та «маса 1000 насінин» можна використовувати як основну при попередніх доборах у польових умовах на високу насінневу продуктивність рослин сортозразка Передкарпатська 6.

У сорту Колубара виявлено позитивні достовірні середній та високий кореляційні зв'язки між вагою насіння з рослини і кількістю головок на рослині ($r = 0,50—0,79$), низькі – між вагою насіння і кількістю квіток у суцвітті ($r = 0,13—0,18$) та середні між вагою насіння і кількістю насінин в головці ($r = 0,41—0,45$), позитивні низький і достовірний середній між ва-

гою насіння і масою 1000 насінин ($r = 0,09—0,67$). Ознаку «кількість головок на рослині» можна використовувати як основну при попередніх доборах у польових умовах на високу насінневу продуктивність рослин сорту Колубара.

2. Взаємозв'язки насінневої продуктивності з її елементами сортотипів конюшини лучної (2010—2011 рр.)

Сортотип	Кількість головок на рослині		Кількість квіток у суцвітті		Кількість насінин у головці		Маса 1000 насінин	
	r	t	r	t	r	t	r	t
2010								
Передкарпатська 6	0,81*	5,86	0,12	0,51	0,27	1,19	0,67*	5,15
Колубара	0,41	1,91	0,37	1,69	0,39	1,69	0,24	1,05
№ 2284	0,79*	5,49	0,18	0,78	0,45*	2,14	0,67*	3,83
2011								
Передкарпатська 6	0,73*	4,52	0,22	0,96	0,45*	2,14	0,75*	4,82
Колубара	0,29	1,29	0,58*	3,04	0,19	0,82	0,23	1,00
№ 2284	0,50*	2,44	0,13	0,56	0,41	1,91	0,09	0,38

Примітка: *достовірні значимості при 5% рівні в порівнянні

У № 2284 встановлено позитивні низький та середній взаємозв'язки між насінням і числом насінин у головці ($r = 0,29—0,45$) та між вагою насіння і кількістю головок на рослині ($r = 0,19—0,39$), середні – між вагою насіння і кількістю квіток у суцвітті ($r = 0,39—0,58$), низькі - між вагою насіння і масою 1000 насінин ($r = 0,24—0,23$). При попередніх доборах у польових умовах на високу насінневу продуктивність рослин № 2284 слід використовувати ознаку «кількість головок на рослині».

Висновки. Встановлено взаємозв'язки між кормовою і насінневою продуктивністю та їх елементами на внутрішньо популяційному рівні у трьох сортотипів Передкарпатська 6, Колубара, № 2284. У селекції конюшини лучної сорту Передкарпатська 6 на підвищення кормової і насінневої продуктивності необхідно використовувати такі ознаки: «висота рослин», «кількість стебел» та «облиствленість», «кількість головок на рослині»; у сорту Колубара – «висота рослин», «облиствленість», «кількість головок на рослині»; у № 8824 – «облиствленість», які тісно корелюють з результативними ознаками «вага зеленої маси» та «вага насіння з рослини».

Бібліографічний список

1. Верещака А. И. О корреляциях между количественными признаками у гороха / А. И. Верещака, Т. Я. Назаренко, Л. Ф. Погребняк // Сб. научн. тр. 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.

Байструк-Глодан Л. З. Взаимосвязи между кормовой и семенной продуктивностью и их элементами в сортообразцах клевера лугового // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 73. – С. 102—106.

Изложены корреляционные связи между отдельными морфобиологическими особенностями и хозяйственно-ценными признаками трех сортообразцов клевера лугового. Выделены отдельные признаки, которые тесно коррелируют с результативными признаками и на которые надо обращать внимание при отборе лучших растений.

Baystruk-Hlodan L. Z. Relationship between fodder and seed production and their components in red clover variety samples // Feeds and Feed Production. – 2012. – Issue 73. – P. 102—106.

The article is devoted to correlations between certain morphological and biological features and economically valuable traits of three variety samples of red clover. Some features that are closely correlated with productive features and which should be paid attention to during selection of the best plants are distinguished.