

УДК 633.262
© 2010

О. В. Мірошнікова, Л. Г. Марініч

*Полтавський інститут агропромислового виробництва
ім. М. І. Вавілова НААНУ*

ВСТАНОВЛЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ТА ЇХ ЩІЛЬНІСТЬ У ЗРАЗКІВ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВОГО ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ

На основі вивчення колекційних зразків стоколосу безостого встановлено рівень прояву кількісних ознак та їх мінливості, кореляційні зв'язки та їх щільність. Відібраний вихідний матеріал для гібридизації.

Ключові слова: *стоколос безостий, кореляція, варіювання, кількісні ознаки, кореляційні зв'язки.*

Багаторічні злакові трави є основними культурами при сінокісному і пасовищному використанні. Вони відіграють вирішальну роль у лучному кормовиробництві, докорінному поліпшенні і створенні сіяних сіножатей і пасовищ. Найбільшу цінність серед злакових трав має стоколос безостий. Він займає провідне місце в Україні як сінокісна і сінокісно-пасовищна культура. Відростає напровесні і швидко після скошування і випасання, стійкий проти витоптування худобою. Крім того, він відзначається високою поживністю, рівень якої залежить від умов вирощування. Так, за даними Н. Г. Андреева у 100 кг сіна стоколосу безостого міститься 7,5 кг перетравного протеїну і понад 62 кг кормових одиниць. Корм, виготовлений зі стоколосу добре засвоюється організмом тварин, не викликає негативних явищ. Він сприяє підвищенню продуктивності та якості кормової продукції, до складу якої входить. Велику роль відіграє і як відновник родючості ґрунту. Певного значення набула ця культура в період енергетичної кризи, бо є основним компонентом травосумішок при створенні культурних пасовищ, які дають найбільш дешевий корм.

Стоколос безостий – верховий кореневищний злак озимого типу розвитку. Він відзначається довговічністю, зимо - та посухостійкістю. Важливою біологічною особливістю є стійкість до надмірного зволоження ґрунту [1]. Як кореневищний злак, добре розмножується вегетативно і може знаходитися в травостой 8-10 років, маючи здатність зберігати кормову і насінневу продуктивність. Характерною особливістю стоколосу безостого є те, що при повній стиглості насіння поле залишається зеленим, бо значну частину травостою становлять вегетативні пагони, що також є додатковим кормом.

Матеріали і методика досліджень. Досліди проводили на території ПАПВ ім. М. І. Вавілова, який розташований на Лівобережному степовому плато р. Дніпро. Ґрунт – опідзолений. Розміщення дослідних ділянок, фенологічні спостереження, польові оцінки проводили згідно “Методичних вказівок по вивченню колекції багаторічних кормових трав” [2]. Посадка проводилася в оптимальні строки. Ділянки розміщені в 2-х повтореннях. Спосіб посадки рядковий з шириною міжряддя 1 м. Ділянки 2-х рядкові, завдовжки 8 м, облікова площа 8 м². Збирали колекційний матеріал вручну. У фазі викидання волоті одне повторення скошували на зелену масу, інше залишали до дозрівання насіння.

Результати досліджень. Найбільш економічно безпечним і вигідним шляхом розв’язання проблеми інтенсифікації і розвитку агропромислового комплексу є створення високопродуктивних сортів, стійких до стресових умов середовища, хвороб, шкідників та з високими показниками якості продукції. Тому метою нашого дослідження було вивчення генетичного різноманіття зразків стоколосу безостого, вивчення еколого-біологічних аспектів джерел господарсько-цінних ознак у колекційних зразках стоколосу безостого і їх відмінностей з метою отримання нового вихідного матеріалу для створення високопродуктивних сортів у напрямку підвищення адаптованості до умов вирощування при відповідній якості продукції.

З метою отримання перспективного для селекції матеріалу ми використали зразки колекції стоколосу безостого. Значна частина їх представлена формами різного географічного походження. Серед них зразки з Росії, США та Канади, Норвегії, Польщі. Генофонд зразків з України представлений матеріалом з Інституту зрошуваного землеробства, також введено в колекційний розсадник чотири зразки Полтавського інституту агропромислового виробництва ім. Вавілова, районований сорт стоколосу Полтавський 52. Упродовж двох років всі колекційні зразки були всебічно вивчені за мінливістю кількісних ознак, на основі чого були відмічені характерні особливості кожної з них, які характеризували ознаки кормової та насінневої продуктивності. У кожному зразку по кожній рослині вивчалися такі показники як кількість і довжина всіх видів вегетативних та генеративних пагонів, довжина суцвіть, кількість мутовок, кількість міжвузлів та інші ознаки. По всіх зразках колекційного розсаднику та в кожному з них вивчалася варіювання таких ознак, як маса сухої речовини і насіння з іншими простими ознаками, які їх обумовлюють.

1. Варіювання кількісних ознак стоколосу безостого в колекційному розсаднику

Кількісні ознаки	Варіювання (Y)
Кількість міжвузлів	0,8
Кількість муток	11,8
Довжина суцвіть	18,5
Кількість генеративних пагонів	29,7
Насіння (вага)	21,6
Кількість вегетативно-подовжених пагонів	55,7
Довжина вегетативно-подовжених пагонів	48,9
Площа листової пластинки	3,8
Повітряна суха маса з рослини (вага)	69,2

Коефіцієнт варіації є відносним показником мінливості. Використання коефіцієнта варіації має значення при вивченні варіації ознаки, яка має позитивне значення. За величиною варіювання всі ознаки мінливості можна поділити на три групи: незначні, середні і значні. Одержані дані свідчать про те, що найбільш стабільні ознаки та незначне варіювання спостерігалось по площі листової пластинки, кількості міжвузлів, коефіцієнт варіації (V) складав 0,3 та 3,8% (табл. 1). Середньоваріюючими були ознаки: кількість муток та довжина суцвіть, коефіцієнт варіації у них становив 11,8 та 18,5 %. Порівняно високий коефіцієнт варіації спостерігався у зразках за ознаками: кількість генеративних пагонів, вага насіння, довжина і кількість вегетативно подовжених пагонів, повітряно-суха маса на рослину ($V = 21,6-69,2\%$). Ми звертаємо увагу, що стабільними є ознаки насінневої продуктивності в наших умовах, а ознаки кормової продуктивності в значній мірі залежать від погодних умов. Це свідчить про те, що є можливість відібрати вихідний матеріал за ознаками підвищення насінневої продуктивності. Правильний вибір вихідного матеріалу сприяє успіху селекційної роботи. Селекціонеру потрібно знати за якими ознаками добір буде найбільш ефективнішим. Тому дослідження кореляційних зв'язків між кількісними ознаками має велике значення.

Основні господарсько-цінні ознаки, такі як урожай кормової маси та насіннева продуктивність, обумовлюються багатьма елементами структури продуктивності. Тому встановити кореляційні зв'язки між ними є досить важливо, бо це дасть змогу оцінити складні ознаки за допомогою простих [3]. Були виявлені щільні та стійкі корелятивні зв'язки між вегетативною масою з рослини та кількістю подовжено-вегетативних пагонів ($r=0,66-0,92$), менш тісний зворотній зв'язок ($r= -0,37- -0,62$) між кількістю вегетативно подовжених та генеративних пагонів. Кореляційні зв'язки вказують також на тісну стабільну залежність між кількістю насіння з рослини та кількістю генеративних пагонів ($r=0,46-0,89$). Майже немає залежності між вегетативною масою та висотою рослини ($r= -0,17-0,24$).

2. Коефіцієнт кореляції кормової та насіннєвої продуктивності

Кореляційні фактори	Коефіцієнт кореляції	
	Середній	Межі коливання
Вегетативною масою та кількістю подовжено-вегетативних пагонів	0,79	0,66-0,92
Кількістю генеративних та вегетативних пагонів	-0,48	-0,37- 0,62
Кількістю насіння з рослини та кількістю генеративних пагонів	0,64	0,46-0,89
Вегетативною масою та висотою рослини	0,15	-0,17-0,24

Висновки. Аналізуючи вищевикладене, можна зробити висновки, що при вивченні генетичного різноманіття колекційних зразків стоколосу безостого одержані дані свідчать про те, що ознаки насіннєвої продуктивності в наших умовах є більш стабільними, а ознаки кормової продуктивності в значній мірі залежать від погодних умов. Тому є можливість відібрати вихідний матеріал за ознаками, які впливають на насіннєву продуктивність стоколосу безостого.

Встановлені кореляційні зв'язки між кількісними ознаками. Були виявлені щільні та стійкі кореляційні зв'язки між вегетативною масою з рослини та кількістю подовжено-вегетативних пагонів, менш тісний зворотній зв'язок між кількістю вегетативно-подовжених та генеративних пагонів. Виявлена тісна стабільна залежність між кількістю насіння з рослини та кількістю генеративних пагонів. У результаті проведеної роботи на основі детального вивчення зразків та встановлення зв'язків між ознаками виділений вихідний матеріал, який залучений до гібридизації і буде в подальшому вивчатися.

Бібліографічний список

1. Андреев Н. Г., Савицкая В. А. “Костер безостый” – Москва: Агропромиздат, 1988. – 56 с.
2. “Методичні вказівки по вивченню колекції багаторічних кормових трав” Ленінград, 1979.– 12 с.
3. Олимпиенко Г. С., Титов А. Ф., Николаевская Т. С. Генетические эффекты отбора у многолетних трав. – Ленинград: Наука, 1982. – 112 с.