

УДК: 631.526.3/.55/.572:633.853.494

**ГОМЕОСТАТИЧНІСТЬ І СТАБІЛЬНІСТЬ КІЛЬКОСТІ
СТРУЧКІВ НА ЦЕНТРАЛЬНОМУ СУЦВІТТІ ТА НАСІНИН У
СТРУЧКУ В КОЛЕКЦІЇ СОРТОЗРАЗКІВ РІПАКУ ОЗИМОГО**

Івко Ю.О., кандидат с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Наведено результати досліджень варіювання кількості стручків на центральному суцвітті та кількості насінин у стручку в сортозразків колекції ріпаку озимого вітчизняної та зарубіжної селекції за умов вегетації 2008 та 2009 років. Виявлено зразки, які впродовж двох років дослідження стабільно зберігали свої показники та мали високий показник гомеостатичності.

Ключові слова: *колекція, ріпак озимий, показник гомеостатичності, стабільність.*

Ріпак належить до найбільш перспективних олійних культур, яка дасть можливість збільшити виробництво харчової і технічної олії та забезпечить тваринництво кормовим білком [3].

Роль сорту в підвищенні врожайності сільськогосподарських культур, у тому числі й ріпаку, незаперечна. Створення сорту передбачає не тільки отримання і відбір нових генотипів, а й пошук екологічної ніші, де цей генотип забезпечить високу продуктивність, екологічну стабільність і якість продукції як основної мети селекції рослин [4].

Успіх селекції в значній мірі визначається якістю вихідного матеріалу. Одним із важливих видів якого є колекція Національного центру генетичних ресурсів рослин України. В результаті вивчення,

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

порівняння та ідентифікації генетично різноманітних зразків колекції за окремими селекційно цінними ознаками можна виділити джерела для залучення до гібридизації в подальшій селекційній роботі.

Завдання і напрями в селекції ріпаку зумовлюються всезростаючими вимогами виробництва, які визначаються попитом ринку, економічною доцільністю та, в певній мірі, різноманітністю ґрунтово-кліматичних умов України. Виходячи з цього, селекційні програми визначають конкретні завдання створення сортів для певного напрямку використання.

Однак незалежно від напрямку використання, селекція на продуктивність залишається одним з найважливіших завдань. Продуктивність, у свою чергу, зумовлюється комплексом біологічних властивостей та морфологічних ознак. Зокрема це: висота стебла, кількість стручків на рослині, кількість насінин у стручку, маса 1000 насінин та ін., які використовуються для визначення кількісних параметрів моделі майбутнього сорту.

Як відмічає В.О. Мазур [6], моделювання з урахуванням лише вимог фенотипу недостатньо, потрібно виробити генетичну структуру цього фенотипу і визначити межі умов навколишнього середовища, для яких створюється сорт. Створюючи ідіотип, необхідно мати на увазі, що фенотип є результатом реалізації генотипу в певних умовах навколишнього середовища.

Так як відбір проводять за фенотипом, тому його доцільно визначити з допомогою основних ознак й елементів структури врожаю, які можна послідовно простежувати в ході онтогенетичного

Напря́м 1

«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції»

розвитку, щоб встановити їхні параметри і як кінцевий результат виразити в бажаному генетичному потенціалі продуктивності.

За даними В.Д. Гайдаша [1], для визначення біологічної врожайності в кожному конкретному випадку необхідно враховувати кількість рослин на 1 м², кількість стручків на одній рослині, середню кількість насінин у стручку та масу 1000 насінин.

Метою наших досліджень було порівняти та виділити сортозразки колекції ріпаку озимого стабільні за кількістю стручків на центральному суцвітті та насінин у стручку, для залучення їх до подальшої селекційної роботи.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження виконували в умовах дослідного поля Білоцерківського національного аграрного університету у 2008-2009 рр. Вихідним матеріалом для досліджень були колекційні зразки, отримані від Національного центру генетичних ресурсів рослин України, а також сортозразки з Білоцерківської станції сортовипробування, зареєстрованих та рекомендованих сортів для вирощування в Україні.

Біометричний аналіз проводили за загальноприйнятими методиками по середньому зразку 25 рослин.

Отримані біометричні дані обробляли методом варіаційної статистики, дисперсійного аналізу за програмою “Statistica-7”, за методами Б.А. Доспехова [2] та Г.Ф. Лакіна [5].

Показник гомеостатичності розраховували за формулою:
$$Hom = \sigma^2 / s [7].$$

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

Результати досліджень та їх обговорення. Важливим елементом структури урожайності ріпаку є кількість стручків на центральному суцвітті (табл. 1).

Таблиця 1

Гомеостатичність сортозразків ріпаку озимого за кількістю стручків на центральному суцвітті (2008-2009 рр.)

Назва сортозразків	Кількість стручків на центральному суцвітті по роках, шт					
	2008 р.	2009 р.	Середнє за 2 роки	± до стандарту	± до середнього по сортах	Ном
Чорний велетень St	26,0 ±1,5	19,0 ± 1,4	22,5	-	0,1	89
Ранок поділля St	15,0 ±1,1	20,6 ± 1,8	17,8	-4,7	-4,6	53
Антарія St	12,4 ±0,8	19,3 ± 1,0	15,9	-6,6	-6,5	57
Сенатор люкс	38,1 ±5,9	22,1 ± 2,3	30,1	7,6	7,7	56
Нельсон	35,5 ±4,1	26,3 ± 1,0	30,9	8,4	8,5	94
Донгон	32,1 ±3,8	26,4 ± 2,0	29,3	6,8	6,9	87
Джеспер	22,4 ±1,2	25,3 ± 1,3	23,9	1,4	1,5	135
Чемпіон України	11,2 ±0,6	24,9 ± 1,1	18,1	-4,4	-4,3	43
Дембо	15,4 ±1,7	19,1 ± 1,9	17,3	-5,2	-5,1	51
Анна	13,2 ±0,7	23,5 ± 2,4	18,4	-4,1	-4,0	43
Таурус	17,9 ±1,5	28,9 ± 1,6	23,4	0,9	1,0	68
Горянський	12,7 ±1,9	20,1 ± 1,7	16,4	-6,1	-6,0	40
Аліот	12,8 ±1,0	30,1 ± 4,6	21,5	-1,0	-0,9	34
Надія	17,7 ±2,2	28,2 ± 2,1	23,0	0,5	0,6	62

Напряв 1
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції»

Ландар	11,9 ±0,7	27,4 ± 2,0	19,7	-2,8	-2,7	42
Трабант	17,1 ±1,7	26,1 ± 2,3	21,6	-0,9	-0,8	60
Кронос	15,3 ±0,8	20,7 ± 1,2	18,0	-4,5	-4,4	79
Астрід	13,2 ±0,6	25,5 ± 1,4	19,4	-3,1	-3,0	51
Вектра	14,7 ±1,4	20,6 ± 2,0	17,7	-4,8	-4,7	51
Геліо	17,0 ±1,0	33,3 ± 1,0	25,2	2,7	2,8	71
Онтаріо	27,0 ±2,6	27,0 ± 1,6	27,0	4,5	4,6	110
Божан	30,8 ±2,9	29,0 ± 2,7	29,9	7,4	7,5	103
Піонер	36,3 ±3,1	19,8 ± 0,8	28,1	5,6	5,7	72
Середнє по сортах	20,2	24,5	22,4	-0,1	-	-

Високу стабільність за цією ознакою відмічено у сортозразку Онтаріо, який в 2008 р., так і в 2009 р. сформував однакову кількість стручків на центральному суцвітті – 27,0 шт, що на 4,5 шт перевищує сорт-стандарт Чорний велетень та на 4,6 шт – середнє по всіх зразках колекції. Показник гомеостатичності становить 110.

Найвищий показник гомеостатичності за кількістю стручків на центральному суцвітті відмічено у сорту Джеспер (Ном= 135), середнє за 2 роки становить 23,9 шт, що перевищує сорт-стандарт Чорний велетень на 1,4 шт, а середнє по сортах на 1,5 шт. Також високу адаптивну здатність за цією ознакою відмічено у сортозразку Божан (Ном= 103). У зразка Божан середнє за 2 роки становить 22,9 шт, що перевищує на 7,4 шт сорт-стандарт та на 7,5 шт – середнє по сортах.

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

Найнижча гомеостатичність за цією ознакою відмічена у п'яти сортозразків (Аліот, Горянський, Анна, Чемпіон України, Ландар). Показник гомеостатичності (Ном) у цих номерів знаходиться у межах від 34 до 43 (табл.1).

Переважна більшість сортозразків в умовах 2008 р. мала більшу мінливість кількості насінин у стручку порівняно з 2009 р. (рис. 1).

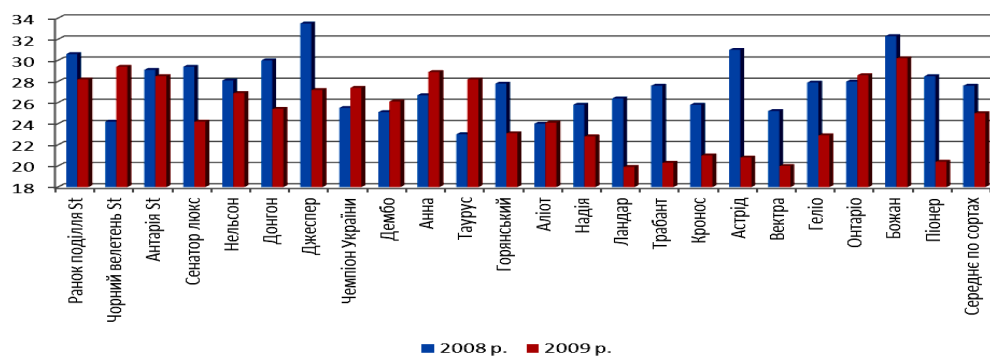


Рис. 1. Мінливість кількості насінин у стручку в різних генотипів ріпака озимого впродовж 2008–2009 рр.

Стабільність за даним показником відмічена у сорту Аліот, за 2008 р. кількість насінин у стручку становила — $24,0 \pm 1,7$ шт, а за 2009 р. склала — $24,1 \pm 0,9$ шт. Також незначною мінливістю за даним показником характеризуються сортозразки Антарія — $29,1 \pm 1,6$ шт (2008 р.) і $28,5 \pm 0,6$ шт (2009 р.), Дембо — $25,1 \pm 1,4$ шт (2008 р.) і $26,1 \pm 2,0$ шт (2009 р.), Онтаріо — $28,0 \pm 0,9$ шт (2008 р.) і $28,6 \pm 1,1$ шт (2009 р.). У сортозразків Чемпіон України, Чорний велетень, Анна, Таурус спостерігається збільшення даного показника за умов вегетації 2009 р.

Середнє значення кількості насінин у стручку по всій колекції за умов вегетації 2008 р. становило — $27,6$ шт, а за умов 2009 р. склало — $25,0$ шт.

Висновки. Упродовж двох років досліджень варіювання елементів структури урожаю колекції сортозразків ріпаку озимого високий показник гомеостатичності та стабільність за кількістю стручків на центральному суцвітті, незважаючи на різні погодні умови вегетації відмічена у зразків – Онтаріо, Божан, Джеспер, за кількістю насінин у стручку виділився сортозразок — Аліот.

Список літератури

1. Гайдаш, В.Д. Ріпак / В.Д. Гайдаш, М.М. Климчук, М.М. Макар та ін. – Івано-Франківськ: Сіверсія. – 1998. – 224 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Колос, 1973. – 336 с.
3. Каленська, С.М. Сучасний стан виробництва, основні аспекти використання та особливості формування продуктивності ріпаку / С.М. Каленська, Л.А. Гарбар // Агроном. – № 3. – 2007. – С. 168.
4. Кильчевский, А.В. Генетико-экологические основы селекции растений / А.В. Кильчевский. // Вестник ВОГиС. – 2005. – Т. 9, № 4. – С. 518-526.
5. Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Высшая школа, 1990. – 352 с.
6. Мазур В.О. Селекція / В.Д. Гайдаш, М.М. Климчук, М.М. Макар та ін. – Івано-Франківськ: Сіверсія ЛТД, 1998. – С. 32-73.
7. Хангильдин В.В. Гомеостатичность и адаптивность сортов озимой пшеницы / В.В. Хангильдин, Н.А. Литвиненко // Науч.-техн. бюл. ВСГИ. – Одесса, 1981. – Вып. 39. – С. 8-14.

**ГОМЕОСТАТИЧНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ
КОЛИЧЕСТВА СТРУЧКОВ НА ЦЕНТРАЛЬНОМ СОЦВЕТИИ
И СЕМЯН В СТРУЧКЕ В КОЛЕКЦИИ СОРТООБРАЗЦОВ
РАПСА ОЗИМОГО**

Приведены результаты исследований изменчивости элементов продуктивности сортобразцов коллекции рапса озимого отечественной и зарубежной селекции в условиях вегетации 2008 и 2009 годов. Выявлены образцы, которые на протяжении двух лет исследований стабильно сохраняли свои показатели. По количеству стручков на центральном соцветии выделились сортобразцы Онтаро, Божан, по количеству семян в стручке — Алиот.

Ключевые слова: *коллекция, рапс озимый, количество стручков на центральном соцветии, количество семян в стручке, гомеостатичность, стабильность.*

**INDEX OF HOMEOSTASIS AND STABILITY QUANTITY OF
PODS ON THE CENTRAL INFLORESCENCE AND QUANTITY
OF SEEDS IN THE POD OF WINTER RAPE COLLECTION**

Results of research for changeability productivity elements of winter rapeseeds variety specimens of foreign and domestic selection in vegetation conditions of 2008 and 2009 are shown in this article. Specimens which during two years of researches stably kept their parameters were detect. By quantity of pods on the central inflorescence were detached variety specimens Ontario and Bojan, by quantity of seeds in the pod — Aliot.

Key words: *collection, winter rape, quantity of pods on the central inflorescence, quantity of seeds in the pod, index of homeostasis, stability.*