

П. В. Дрожа, Т. А. Данюк

Український інститут експертизи сортів рослин

УДК 631.526.32.635.34

Сортові ресурси капусти білоголової та напрями їх використання

Подано коротку характеристику сортових ресурсів капусти білоголової, зроблено порівняльний аналіз на врожайність капусти та щільність качанів.

Ключові слова:

сорт, капуста, урожайність, якість.

Вступ. Серед овочевих рослин, які вирощують в Україні, капуста білоголова є однією із найпоширеніших. У структурі посівних площ овочевих культур вона займає одне з провідних місць в Україні як за площею, так і за обсягом споживання. Поширенню капусти білоголової сприяли такі господарсько цінні показники, як висока врожайність, добра лежкість та висока транспортабельність. Капусту білоголову різних сортів і гібридів цінять за високий вміст вуглеводів, білка, клітковини, мінеральних речовин, органічних кислот та вітамінів.

Територія походження капусти білоголової (*Brassica oleracea* L.) – узбережжя Середземного моря й Атлантичного океану. Дотепер ареал дикорослого предка цієї рослини – острови Середземноморського басейну, а також Атлантичне узбережжя Європи, зокрема Велика Британія. Місце введення цієї рослини в культуру – Італія. Капуста білоголова походить від дикої капусти листової із гладкими й кучерявенькими листами, давні перехідні форми її мали пухкі голівки з невеликим вмістом цукрів і сухої речовини. Численні сучасні форми й сорти отримано від схрещування капусти листової з іншими дикими видами капустяних рослин. Зараз капусту вирощують майже в усіх країнах світу. Її селекцію здійснює велика кількість селекційних установ в Україні і за кордоном. Селекція капусти ведеться в різних напрямках. Генетика ознак капусти вивчена недосконало, проте встановлено ряд кореляційних ознак,

вивчено особливості успадкування багатьох цінних ознак, механізм самонесумісності.

Значні досягнення маємо в селекції на гетерозис. Перевагами гібридних сортів капусти є: дружнє досягнення технічної стиглості; ранньостиглість та збільшення продуктивності – поєднання, якого важко досягнути за масового чи індивідуального добору; підвищена стійкість до ураження хворобами; одномірність габітусу та рівномірність якості продукції, що дає змогу механізувати деякі трудомісткі операції, а також реалізувати продукцію за вищими цінами; підвищена здатність до тривалого зберігання. Завдяки цим перевагам гетерозисні гібриди капусти поширені в Японії, Данії, Нідерландах, Великій Британії, США та в інших країнах.

Висока чутливість окремих сортів до несприятливих умов помітно звужує ареал їх поширення в інші екологічні зони. Саме тому розширення норми реакції сортів на умови зовнішнього середовища є основним завданням селекції, особливо для регіонів зі стресовими гідротермічними умовами.

Матеріали та умови проведення досліджень. Дослідження проводили з використанням матеріалів державного сортопробування сортів капусти білоголової в зоні Лісостепу України за 2008–2010 рр. Оскільки екологічні умови регіонів зони Лісостепу та умови проведення досліджень істотно різнилися між собою, це дало змогу об'єктивно оцінити досліджувані сорти.

Під час дослідження вивчали 4 сорти капусти білоголової: Геліос, Талсма, Калорама і Толеро. Сорт Геліос зареєстрований у 2008 р., сорти Талсма і Калорама – у 2007 р., сорт Толеро – у 2008 р.

Результати досліджень дають оцінку сортів капусти білоголової за врожайністю (табл. 1).

Кращими сортами капусти білоголової були Геліос, Калорама і Толеро: їхня врожайність в середньому становила відповідно 69,2, 78,7 і 86,5 т/га.

Висока гомеостатичність була притаманна сортам Геліос і Толеро.

Вищий за 70% коефіцієнт агрономічної стабільності спостерігали у сортів Толеро, Талсма, Геліос, Калорама – відповідно 93,5, 86,6, 86,3 і 73,0%.

Оцінку специфічної значущості сорту, зумовленої як генетичним потенціалом сорту (E), так і стабільністю його реалізації (K), проводили за Еберхартом і Расселом з використанням критерію Кохрана. Порівняння E_i і K_i проводили за відношенням до середнього значення у досліді екологічного сортопробування, яке для $E_i = 0$, а $K_i = 1$ [1, 2].

Така оцінка дає змогу виявити значущість кожного із сортів і дати комплексну оцінку за рівнем врожайності качанів, їхньою масою, щільністю й технічною стиглістю, дегустаційною оцінкою та ураженням чорною ніжкою.

Вибіркові дисперсії різняться істотно, якщо критерій Кохрана G_{05} за ступенями ВОЛІ r і $N-1$ перевищує

Таблиця 1

**Урожайність сортів капусти білоголової, т/га
(дані держсортотпробування за 2008–2010 рр.)**

Заклади експертизи	Сорти капусти білоголової			
	Геліос	Талсма	Калорама	Толеро
Київська держсортостанція	78,8	50,4	58,4	92,6
Чугуївська держсортостанція	69,0	65,2	76,9	85,3
Луцький ОДЦЕСР	59,8	54,6	101	81,6
Середнє	69,2	56,7	78,7	86,5
Стандартне відхилення	9,5	7,6	21,3	5,6
Максимальна врожайність (Max)	78,8	65,2	100,8	92,6
Мінімальна врожайність (Міп)	59,8	50,4	58,4	81,6
Розмах коливання врожайності (В)	19,0	14,8	42,4	11,0
Похибка середнього арифметичного ($\pm m$)	3,88	3,10	8,68	2,28
Коефіцієнт варіації ($\%e$, %)	13,7	13,4	27,0	6,5
Гомеостатичність (Ном)	5,04	4,23	2,91	13,4
Коефіцієнт агрономічної стабільності (As)	86,3	86,6	73,0	93,5

Таблиця 2

**Оцінка практичної цінності сортів капусти білоголової
за щільністю качанів, %**

Пункт випробування	Сорт капусти білоголової N-I				E _i	N =
	Геліос	Талсма	Калорама	Толеро		
Київська держсортостанція	7,0	8,0	7,0	8,0	-0,4	6
Чугуївська держсортостанція	8,0	8,0	5,0	7,0	-0,1	r =
Луцький ДЦЕСР	7,0	9,0	7,0	8,0	0,5	3
X_i	22,0	25,0	19,0	23,0	G_{05}	G факт. < G_{05}
\bar{X}_i	7,3	8,3	6,3	7,7	Ст.	
E_i	-0,17	0,83	-1,17	0,16	волі	
B_i	-0,26	1,22	0,53	0,26	5 і 2	
Bi^2	0,64	0,06	2,55	0,64	0,68	

Таблиця 3

Рангова оцінка сортів капусти білоголової за щільністю качанів

Сорт	Генотиповий ефект		Ступінь пластичності		Сума рангів
	E _i	ранг	R _i	ранг	
Геліос	-0,17	2	-0,26	1	3
Талсма	0,83	2	1,22	2	4
Калорама	-1,17	3	0,53	2	5
Толеро	0,16	2	0,26	1	3

G факт, який визначають за формулою:

$$G \text{ факт.} = Bi^2 / N.$$

Отже, G факт. = 0,59 < O₀₅ = 0,70, тобто вибірковій дисперсії різняться істотно.

Для рангової оцінки практичної цінності сортів за даними табл. 2

визначаємо: узагальнену випадкову помилку $s = \sqrt{\sum Bi^2 / N} = 4,56 / 5 = 0,76$,

γE для оцінки різниці E_i за відношенням до E_i = 0:

$$\gamma_A = t_{0,5} \sqrt{\frac{S^2}{r} \cdot \frac{N-1}{N}} = 1,0$$

γR для оцінки різниці R_i за відношенням до R₁=1:

$$\gamma R = t_{0,5} \sqrt{\frac{S^2}{N} \cdot \sum_i^j e^{2 \cdot j}} = 0,49$$

Формули для визначення рангів

перший ранг $\gamma < E_i$ $1 - \gamma < R_i$
 другий ранг $-\gamma \leq E_i \leq \gamma$ $1 - \gamma \leq R_i \leq 1 + \gamma$
 третій ранг $-\gamma > E_i$ $1 + \gamma < R_i$

Норму реакції сортів на зміну умов навколишнього середовища та їхню цінність визначали за рангом генотипового ефекту та рангом ступеня пластичності. Генотиповий ефект – це потенціал генотипу за конкретною ознакою в оптимальних погодних умовах [3, 4].

Результати рангової оцінки сортів капусти білоголової за врожаєм наведено в табл. 3.

Чим нижчий ранг сорту з-поміж випробовуваних сортів або порівняно з районованим, тим вищу він має господарську цінність [5, 6, 7].

Висновки. За рівнем врожайності найбільшу практичну цінність мають сорти Калорама і Толеро; за щільністю качанів найбільшу практичну цінність встановлено в сортів Геліос і Толеро; за ступенем пластичності вони мають перший ранг і другий за генотиповим ефектом; сума рангів – 3; за ними йдуть сорти Талсма і Калорама; високою генетичною стабільністю характеризується сорт Талсма, пластичністю – сорт Геліос, великою пластичністю – сорти Калорама і Толеро.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

- Опалко, А. І. Селекція плодкових і овочевих культур / А. І. Опалко, А. О. Яценко, О. А. Опалко, Н. В. Мойсейченко // Практикум: Навчальний посібник. – Умань, 2004. – 307 с.: іл.
- Полоцький, М. Я. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин / М. Я. Полоцький, С. П. Васильківський, В. І. Князюк, В. А. Власенко // Підручник. – К.: Вища освіта, 2006. – 463 с.: іл.
- Вавилов, Н. И. Происхождение и география культурных растений / Н. И. Вавилов. – Л.: Наука, 1987. – 440 с.
- Пешков, К. К. Капуста / К. К. Пешков, С. Г. Макарова. – К.: Урожай, 1990. – 112 с.: іл.
- Конвейерное выращивание белокачанной капусты. Овощеводство. – 2006. – № 10. – С. 22–24.
- Технология выращивания ранней капусты для использования в свежем виде. Овощеводство. – 2006. – № 4. – С. 16–18.
- Каталог сортів рослин, придатних до поширення в Україні у 2006 році. – К., 2006. – 355 с.