

**МІНЛИВІСТЬ ТА ПРОЯВ МОРФОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ
ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ В ЗРОШУВАНИХ
УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

О.О.НЕТРЕБА – кандидат с.-г. наук, ст.н.с.

Ю.О.ЛАВРИНЕНКО – доктор с.-г. наук,
професор

М.В.ЛАШИНА

В.М.ТУРОВЕЦЬ

Т.В.ГЛУШКО

Інститут зрошуваного землеробства НААН

В.М.НИЖЕГОЛЕНКО – кандидат с.-г. наук,
ст.н.с.

Асканійська державна сільськогосподарська
дослідна станція

Постановка проблеми. Зрошення є головним фактором стабілізації та гарантованого виробництва рослинницької продукції в умовах Південного Степу України. В зрошуваних умовах є всі можливості для отримання стабільної врожайності зерна кукурудзи в межах 10-12 т/га. Однак, це можливо лише за умови використання відповідного типу гібридів, які завдяки генотиповому потенціалу можуть максимально ефективно використовувати агроєкологічний потенціал зрошуваних умов південного Степу. Одними із визначальних ознак, що обумовлюють можливість механізованого збирання кукурудзи на зерно з прямим обмолотом в полі, є збиральна вологість зерна та висота кріплення качана. Тому, при розробці нових морфобіологічних моделей гібридів кукурудзи для зрошуваних умов є необхідність всебічного вивчення можливостей селекції для керування рівнем прояву цих ознак у майбутніх гібридах, що і обумовлює актуальність та перспективність наших досліджень [1-2].

Завдання та методика досліджень. Завданням проведених досліджень було визначити параметри рівня мінливості та прояву ознак «збиральна вологість зерна» та «висота кріплення качана» у гібридів кукурудзи різних груп стиглості та встановити можливість їх коригування селекційними методами. Польові та лабораторні досліді виконувалися протягом 2008-2010 рр. на дослідних полях Інституту землеробства південного регіону НААН України. Дослідження проводились згідно загальноприйнятих методик проведення селекційних досліджень з кукурудзою в умовах зрошення [3-5].

Генетико-статистичний аналіз даних проводили за методиками П.Ф. Рокицького [6].

У досліджах використовували загальноприйняту технологію вирощування кукурудзи, що рекомендована для умов зрошення [7]. Поливи проводилися дощувальною машиною ДДА – 100 МА.

Результати досліджень. Збиральна вологість зерна гібридів кукурудзи має тісний кореляційний зв'язок з тривалістю вегетаційного періоду, який обумовлює належність гібриду до групи ФАО. Зниження рівня збиральної вологості зерна у гібридів кукурудзи, особливо середньопізніх та пізніх груп ФАО є одним із головних завдань вітчизняних селекціонерів, так як саме це є потужним важелем зниження рівня затрат на післязбиральну доробку зерна. Особливо актуальним є це питання в зрошуваних умовах, де гібриди середньопізньої та пізньої груп стиглості забезпечують максимальний рівень врожайного потенціалу.

У наших дослідженнях простежувався чіткий стабільний тренд до підвищення середньогрупового рівня досліджуваної ознаки із підвищенням групи ФАО (табл. 1). Мінімальною збиральною вологістю зерна характеризувалися гібриди ранньостиглої групи $\bar{x} = 15\%$. Середньоранні та середньостиглі форми мали середньогрупові показники $\bar{x} = 16,42\%$ та $\bar{x} = 18,61\%$ відповідно. Вологість зерна середньопізніх та пізньостиглих груп стиглості була в межах 20%, що було найвищим значенням вивчаємої ознаки по досліді.

Таблиця – 1 Прояв та мінливість збиральної вологості зерна гібридів кукурудзи залежно від групи стиглості (2008-2010 рр.)

Група стиглості	Збиральна вологість зерна, %					
	\bar{X} , см	$S_{\bar{x}}$, см	V_g , %	S_v , %	min	max
Ранньостигла	15,0	0,3	31,6	1,6	9,0	30,1
Середньорання	16,4	0,2	30,0	0,9	8,6	38,6
Середньостигла	18,6	0,3	27,0	1,2	9,9	34,2
Середньопізня	19,7	0,6	31,4	2,1	15,5	37,6
Пізньостигла	23,8	0,5	22,8	1,5	11,4	38,6
Усі групи	17,7	0,1	26,9	0,5	8,6	38,6

Показники коефіцієнта варіації ознаки «вологість зерна» був на високому рівні за загально визнаною класифікацією в усіх групах стиглості гібридів, однак характер прояву його був дещо різним. Так, найбільш стабільними за проявом досліджуваної ознаки виявились гібриди середньостиглої групи ФАО ($V_g = 27,0\%$). Найвищий коефіцієнт варіації був зафіксований у гібридів ранньостиглої групи - $V_g = 31,6\%$.

Варіабельність збиральної вологості зерна вкладалася в загальні тенденції по досліді. Так, мінімальні абсолютні її значення були у гібридів від ранньостиглої до середньопізньої груп – в межах 10%, а максимальними – серед пізньостиглої та середньостиглої груп стиглості

Зрошуване землеробство

11,4% та 15,% відповідно (табл. 1). Максимальних значень вологість зерна набувала у гібридів усіх груп ФАО, однак найбільше таких було серед гібридів пізніх груп стиглості.

Отже, генотипова мінливість збиральної вологості зерна гібридів кукурудзи різних груп стиглості була на високому рівні, що свідчить про потужний запас можливостей зниження відсотку вологості зерна гібридів кукурудзи селекційними заходами.

Висота кріплення качана. Однією з найважливіших господарсько-цінних ознак, що визначають придатність гібридів кукурудзи до інтенсивних технологій вирощування, є висота кріплення качана. Найбільш придатними до механізованого збирання є рослини з висотою кріплення качана не нижче 50 см від рівня ґрунту.

В наших дослідженнях ознака «висота кріплення качана» характеризувалась поступовим підвищенням її середніх значень із зростанням груп ФАО (табл.2). Гібриди середньопізньої та пізньостиглих груп характеризувалися найвищою висотою кріплення качана - $\bar{X}=104,8$ см та $\bar{X}=119,6$ см відповідно. Мінімальним середньогрупове значення досліджуваної ознаки по досліді було у гібридів середньоранньої та ранньостиглої груп - $\bar{X}=85,6$ см та $\bar{X}=87,5$ см відповідно.

Таблиця – 2 Прояв та мінливість висоти кріплення качана гібридів кукурудзи залежно від групи стиглості (2008-2010 рр.)

Група стиглості	Висота кріплення качана, см					
	\bar{X} , см	$S_{\bar{x}}$, см	V_g , %	S_v , %	min	max
Ранньостигла	87,5	1,2	11,0	0,9	55,0	122,0
Середньорання	85,6	0,7	10,2	0,5	69,7	143,0
Середньостигла	100,6	1,1	10,4	0,8	73,0	140,0
Середньопізня	104,8	1,9	10,6	1,2	71,0	150,0
Пізньостигла	119,6	2,1	15,1	1,4	87,0	164,6
Усі групи	98,6	1,4	11,5	0,4	55,0	164,6

Рівень генотипової мінливості знаходився на середньому рівні за загально визнаною класифікацією. Найбільш стабільною за проявом досліджуваної ознаки виявилася середньорання група гібридів - $V_g=10,2\%$. Близькими за значеннями були показники мінливості у гібридів середньостиглої та середньопізніх груп - $V_g=10,4\%$ та $V_g=10,6\%$ відповідно. Найвищим же рівнем генотипової мінливості вирізнялися пізньостиглі генотипи - $V_g=15,1\%$, що вказує на можливість проведення ефективних доборів за цією ознакою.

Максимальною амплітудою розмаху коливання «висоти кріплення качана» у досліді вирізнялися гібриди пізніх груп стиглості, а абсолютні значення складали від 87 до 165 см. Мінімальною амплітудою коливання характеризувалися гібриди ранньостиглої групи – від 55 до 122 см відповідно (див. табл. 2).

Висновки. В результаті досліджень було встановлено, що найвищий рівень збиральної вологості зерна в умовах зрошення півдня України забезпечувала пізньостигла група гібридів кукурудзи. Однак, саме у пізніх групах гібридів було виявлене максимальне генотипове різноманіття за цією ознакою, що вказує на потужні селекційні можливості коригування цього показника у морфобіологічних моделях гібридів кукурудзи нового покоління для умов зрошення.

За ознакою «висота кріплення качана» спостерігався схожий тренд. Найвищий рівень кріплення качана був у гібридів пізніх груп стиглості поряд із максимальним рівнем генотипового різноманіття. Таке явище вказує на можливість адаптації цього показника до умов інтенсивних технологій механізованого вирощування та збирання шляхом доборів у запрограмованому напрямі.

Вивчення досліджуваних ознак сприяє встановленню оптимальних параметрів морфобіологічної моделі гібридів кукурудзи різних груп стиглості, адаптованих до зрошуваних умов.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Лавриненко Ю.А. Наукові основи насінництва кукурудзи на зрошуваних землях півдня України / Ю.О. Лавриненко, С.В. Коковіхін, В.Г. Найдьонов, І.В. Михаленко. – Херсон: "Айлант", 2007. – 256 с.
2. Лашина М.В. Селекційні аспекти моделювання гібридів кукурудзи для умов зрошення півдня України / М.В.Лашина // Зрошуване землеробство. – 2010.– Вип. №53. – С. 429–437.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): 5-е изд., доп. и переработано / Б.А. Доспехов. – М.: агропромиздат, 1985. – 351с.
4. Унифицированные методы селекции кукурузы. – Днепропетровск, 1976. – 59 с.
5. Методические рекомендации по проведению опытов с кукурузой. – Днепропетровск, 1980. – 54 с
6. Рокицкий П.Ф. Введение в статистическую генетику. – Минск: «Высшая школа», 1974. – 448 с.
7. Рекомендації по вирощуванню сільськогосподарських культур на зрошуваних землях / В.А. Писаренко, В.В. Гамаюнова, І.Д. Філіп`єв, М.П. та ін. – 1996. – 60с.