

УДК 633.15:581.522.4

Г. І. ПЕТРИНА, кандидат сільськогосподарських наук

Н. М. РУДАВСЬКА, провідний фахівець

В. В. ГЛИВА, **Я. Я. ГАВРИЛЯК**, фахівці

В. В. ФЕДАК, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ Й РОЗВИТКУ НОВИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Наведено результати вивчення особливостей росту й розвитку нових гібридів кукурудзи, продуктивності зерна та зеленої маси в умовах Західного Лісостепу.

Ключові слова: кукурудза, гібрид, ФАО, урожай, зерно, зелена маса.

Зернове господарство України є стратегічною і найбільш ефективною галуззю. Зерно і вироблені з нього продукти завжди були ліквідними, оскільки вони становлять основу продовольчої бази і безпеки держави [1].

У теперішній час в умовах Лісостепу України обсяг виробництва зерна досягається переважно за рахунок озимої та ярої пшениці, ячменю і меншою мірою за рахунок кукурудзи. В успішному вирішенні зернової проблеми важлива роль належить кукурудзі – одній з найбільш високопродуктивних культур багатопланового використання. Валові збори зерна кукурудзи в найближчі роки мають збільшитися за рахунок підвищення врожайності та оптимізації посівних площ [2].

Підвищення врожайності кукурудзи в лісостеповій зоні України

© Петрина Г. І., Рудавська Н. М.,

Глива В. В., Гавриляк Я. Я., Федак В. В., 2013

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2013. Вип. 55 (II).

в першу чергу залежить від створення та швидкого впровадження у виробництво гібридів з потенційною врожайністю 9,5–11,0 т/га і зі стабільним її проявом у різних екологічних умовах [3].

У зв'язку з цим створення і впровадження у виробництво нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості з широким адаптивним потенціалом, які здатні формувати високий урожай у варіюючих умовах, є важливим завданням.

Метою наших досліджень було вивчення особливостей росту і розвитку та формування продуктивності нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості селекції Інституту сільського господарства степової зони НААН у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу.

Полеві дослідження проводили в сівзміні лабораторії селекції і насінництва сільськогосподарських культур Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН на сірих лісових поверхнево оглеєних ґрунтах.

Технологія вирощування гібридів кукурудзи – загальноприйнята для ґрунтово-кліматичної зони. Попередник – вика озима. Площа посівної ділянки – 39 м², облікової – 25 м². Повторність – чотириразова. Мінеральні добрива вносили під передпосівну культивуацію з розрахунку N₉₀P₉₀K₉₀.

Вивчали 6 гібридів кукурудзи різних груп стиглості:

- ранньостиглі (ФАО 150–200) ДН Пивиха 57, ДН Синевір 131, Дніпровський 181 СВ, Почаївський 190 МВ, ДН Галатея 197;
- середньоранні (ФАО 200–300) Збруч.

Спостереження, обліки, збирання врожаю проводили згідно з прийнятими методиками [4, 5].

Статистичний аналіз одержаних результатів здійснено методом дисперсійного аналізу за Б. А. Доспеховим [6].

Погодні умови вегетаційного періоду рослин гібридів кукурудзи 2012 р. характеризувалися такими показниками: температура повітря першої декади травня була на 4,7 °С вища від норми (11,5 °С), а сума опадів становила 25 мм за норми 24 мм. Друга декада травня відзначалася підвищеною температурою повітря на 1,2 °С та сумою опадів 13 мм за норми 30 мм; третя декада травня характеризувалася підвищеною температурою повітря на 2,2 °С та пониженою кількістю опадів (15 мм за норми 31 мм).

Червень – липень були сприятливими для росту й розвитку гібридів кукурудзи. Формування зерна в серпні проходило за підвищеної температури повітря на 2,2 °С та пониженої кількості опадів (71 мм за норми 82 мм). Вересень відзначався підвищеною

температурою повітря (на 2,3 °С за норми 13,1 °С) та пониженою кількістю опадів (42,1 мм за норми 55 мм).

Польова схожість насіння гібридів кукурудзи ранньостиглої групи (ФАО 150–200) ДН Пивиха 57, ДН Синевір 131, ДН Галатея 177 становила 98 %, а в гібрида Дніпровський 181 СВ та Почаївський 190 МВ – 96 %; у середньораннього гібрида Збруч 299 вона дорівнювала 98 %.

Протягом вегетаційного періоду проводили фенологічні спостереження за настанням фаз росту та розвитку рослин (табл. 1).

У ранньостиглих гібридів Дніпровський 181 СВ, ДН Пивиха 57, ДН Синевір 131, Почаївський 190 МВ, ДН Галатея 177 фаза викидання волоті наступила відповідно 16.07, 18.07, 19.07, 19.07, 25.07. Початок цвітіння волоті – 19.07, повне цвітіння волоті у гібрида Дніпровський 181 СВ – 25.07, у ДН Синевір 131, Почаївський 190 МВ – 20.07, повне – відповідно 28.07; 26.07.

У гібридів ДН Пивиха 57 початок цвітіння волоті – 21.07, повне – 25.07; у ДН Синевір 131 початок – 20.07, повне – 28.07; у ДН Галатея 177 початок – 26.07, повне – 28.07. Початок і повне цвітіння качанів відзначено у гібридів Дніпровський 181 СВ – 19.07; 27.07; ДН Синевір 131 – 23.07; 30.07; ДН Пивиха 57, Почаївський 190 МВ – 24.07; 30.07, а у гібрида ДН Галатея 177 – 26.07; 30.07. Фази стиглості зерна у гібрида Дніпровський 181 СВ: молочна – 05.08, молочно-воскова – 20.08, воскова – 01.09, повна – 15.10; у ДН Пивиха 57, ДН Синевір 131: молочна – 07.08, молочно-воскова – 20.08, воскова у гібрида ДН Пивиха 57 – 01.09, повна – 15.10; у ДН Синевір 131 воскова – 28.08, повна – 12.10. У гібрида ДН Галатея 177 молочна фаза стиглості зерна настала 11.08, молочно-воскова – 20.08, воскова – 03.09, повна – 15.10, у гібрида Почаївський 190 МВ – відповідно 09.08; 20.08; 03.09; 17.10.

Настання фенологічних фаз росту і розвитку гібрида середньоранньої групи Збруч 299 відзначено: 25.07 – викидання волоті, 26.07 – початок цвітіння волоті, 30.07 – повне цвітіння волоті, 26.07 – початок цвітіння качанів, 01.08 – повне цвітіння качанів, 20.08 – молочна стиглість, 29.08 – молочно-воскова стиглість, 11.09 – воскова та 26.10 – повна стиглість зерна качанів.

Біометричні показники рослин та формування продуктивності гібридів кукурудзи змінювалися залежно від морфологічних та індивідуальних особливостей ростових процесів.

1. Настання фенологічних фаз росту й розвитку гібридів кукурудзи

Гібрид	Викидан- ня волоті	Цвітіння волоті		Цвітіння качанів		Фаза стиглості зерна			
		початок	повне	початок	повне	молочна	молочно- воскова	воскова	повна
Ранньостиглі (ФАО 150–200)									
ДН Пивиха 57	18.07	21.07	25.07	24.07	30.07	07.08	20.08	01.09	15.10
ДН Синевір 131	19.07	20.07	28.07	23.07	30.07	07.08	20.08	28.08	12.10
ДН Галатея 177	25.07	26.07	28.07	26.07	30.07	11.08	20.08	03.09	15.10
Дніпровський 181 СВ	16.07	19.07	25.07	19.07	27.07	05.08	20.08	01.09	15.10
Почаївський 190 МВ	19.07	20.07	26.07	24.07	30.07	09.08	20.08	03.09	17.10
Середньоранні (ФАО 200–300)									
Збруч 299	25.07	26.07	30.07	26.07	01.08	20.08	29.08	11.09	26.10

З наших спостережень видно, що висота рослин гібридів кукурудзи змінювалася протягом вегетаційного періоду й на кінець вегетації становила: в ранньостиглих гібридів Почаївський 190 МВ – 205,0, ДН Пивиха 57 – 228,7, ДН Синевір 131 – 236,2, Дніпровський 181 СВ – 239,7, ДН Галатея 177 – 243,7 см. У середньораннього гібрида Збруч 299 висота рослин дорівнювала 241,2 см (табл. 2).

Висота прикріплення нижнього розвинутого з зерном качана (відстань від поверхні ґрунту до місця прикріплення його до стебла) становила: в ранньостиглих гібридів Дніпровський 181 СВ 71,0, ДН Пивиха 57 – 72,2, ДН Синевір 131 – 75,0, Почаївський 190 МВ – 74,5, ДН Галатея 177 – 93,2 см, а в середньораннього гібрида Збруч 299 вона була на відстані 92,5 см від поверхні ґрунту.

2. Показники нових гібридів кукурудзи

Гібрид	Висота, см		Довжина качана, см	Маса, г	
	рослини	прикріплення нижнього качана		качана	1000 зерен
Ранньостиглі (ФАО 150–200)					
ДН Пивиха 57	228,7	72,2	17,0	164,2	276,0
ДН Синевір 131	236,2	75,0	15,0	167,2	279,2
ДН Галатея 177	243,7	93,2	16,7	174,7	321,5
Дніпровський 181 СВ	239,7	71,0	16,6	173,2	297,0
Почаївський 190 МВ	205,0	74,5	15,4	155,2	146,5
Середньоранні (ФАО 200–300)					
Збруч 299	241,0	92,5	20,3	213,7	301,2

Довжина качана в ранньостиглих гібридів становила: 17,0 см – ДН Пивиха 57; 16,7 см – ДН Галатея 177; 16,6 см – Дніпровський 181 СВ; 15,4 см – Почаївський 190 МВ та 15,0 см – ДН Синевір 131; у середньораннього гібрида Збруч 299 – 20,3 см.

Слід відзначити, що в ранньостиглих гібридів маса качана була 155,2–174,7 г, маса 1000 зерен – 246,5–321,5 г; у середньораннього гібрида – відповідно 213,7 і 301,2 г.

Високу врожайність зеленої маси кукурудзи виявлено в ранньостиглого гібрида ДН Галатея 177 – 44,6 т/га, нижчу – в гібридів Почаївський 190 МВ – 41,4, Дніпровський 181 СВ – 40,4, ДН Синевір 131 – 38,3, ДН Пивиха 57 – 36,8 т/га. В середньораннього гібрида Збруч 299 врожайність зеленої маси досягнула 44,4 т/га.

У наших дослідженнях найвищий урожай зерна відзначено в ранньостиглого гібрида Дніпровський 181 СВ – 9,4 т/га, нижчу врожайність забезпечили такі гібриди, як ДН Синевір 131 – 8,9 т/га, ДН Пивиха 57 – 8,7, ДН Галатея 177 – 8,7, Почаївський 190 МВ – 7,8 т/га. У середньораннього гібрида Збруч 299 урожайність зерна становила 9,5 т/га.

Висновки. В умовах Західного Лісостепу на сірих лісових поверхнево оглеєних ґрунтах виявлено особливості росту й розвитку рослин, визначено продуктивність нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості. За комплексом господарсько цінних ознак, пристосованістю до ґрунтово-кліматичних умов вирощування на зерно та зелену масу дані гібриди можна пропонувати сільськогосподарським агроформуванням.

Література

1. Комплексна галузева програма “Розвиток зерновиробництва в Україні до 2015 року” / МАПУ, УААН. – К., 2007. – 26 с.
2. Циков В. С. Кукуруза: технологія, гібриди, семена / Валентин Сергеевич Циков. – Днепропетровск : Зоря, 2003. – 296 с.
3. Овсяннікова Н. С. Комбінаційна здатність нових самозапилених ліній кукурудзи / Н. С. Овсяннікова, М. М. Чупіков, І. П. Барсуков // Селекція і насінництво. – 2010. – Вип. 98. – С. 38–45.
4. Майсурян Н. А. Растениеводство (лабораторные занятия) / Н. А. Майсурян. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Сельхозгиз, 1960. – 384 с.
5. Впровадження сортів кукурудзи // Охорона прав на сорти рослин : офіційний бюлетень : Методика проведення експертизи та державного випробування сортів рослин зернових, круп’яних та зернобобових культур. – 2003. – Вип. 2 (ч. 3). – С. 204–209.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М. : Агропромиздат, 1985. – 352 с.