

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

## **ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ**

*Наведено результати вивчення формування продуктивності нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості на сірих лісових ґрунтах Західного Лісостепу.*

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

© Петрина Г.І., Рудавська Н.М.,

Глива В.В., Гавриляк Я.Я., Федак В.В., 2012

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2012. Вип. 54. Ч. I.

Кукурудза – одна із найпродуктивніших зернових культур сучасного світового землеробства, її посіви у світі займають близько 140 млн га. За валовим виробництвом зерна вона займає третє місце після озимої пшениці та рису. З кожним роком площа посівів кукурудзи в Україні зростає. Цьому сприяють перш за все кліматичні умови вирощування культури, а також рівень урожайності, який значною мірою зумовлений біологічними особливостями гібридів, стійкістю до шкідників, хвороб і стресів, високою екологічною пластичністю, тобто адаптивністю до того чи іншого діапазону факторів середовища, здатністю максимально реалізовувати потенціал продуктивності [1].

Останніми роками в Інституті сільського господарства степової зони НААН створено та зареєстровано у Реєстрі сортів рослин України понад 30 гібридів кукурудзи різних груп стиглості (ФАО 150–450), серед яких можна відзначити такі: ранньостиглі – Ушицький 167 СВ, Руно 198 СВ, Віраж 178 МВ, Заліщицький 191 СВ, Товтряняський 188 СВ, Почаївський 190 МВ; середньоранні – Хмельницький, Любава 279 МВ, Подільський 274 СВ, Білозірський 295 СВ, Розівський 311 СВ, Збруч, Моніка 350 МВ, Бистриця 400 МВ, Козацький 442 СВ. Генетичний потенціал урожайності цих гібридів становить 10,0–14,0 т/га [2].

Метою наших досліджень було вивчення продуктивності нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості селекції Інституту сільського господарства степової зони НААН за вирощування в ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу.

Дослідження проводили у польовій сівозміні лабораторії селекції і насінництва сільськогосподарських культур Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН на сірих лісових поверхнево оглеєних ґрунтах.

Технологія вирощування гібридів кукурудзи в досліді загальноприйнята для ґрунтово-кліматичної зони. Попередник – чорний пар. Площа посівної ділянки 39 м<sup>2</sup>, облікової – 25 м<sup>2</sup>. Повторність чотириразова. Мінеральні добрива вносили під передпосівну культивування з розрахунку N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> у формі нітроамофоски.

Гібриди кукурудзи висівали 13 травня широкорядним способом з шириною міжрядь 60 см за норми: ранньостиглі – 60 тис. шт./га (зі страховою надбавкою 15 % – 74 тис. шт./га), середньоранні – 55 тис. шт./га (69 тис. шт./га), середньостиглі – 50 тис. шт./га (63 тис. шт./га).

Спостереження, обліки, збирання врожаю проводили згідно з прийнятими методиками [3, 4].

Статистичний аналіз одержаних результатів здійснено методом дисперсійного аналізу за Б.А. Доспеховим [5].

Погодні умови вегетаційного періоду росту і розвитку гібридів кукурудзи у 2011 р. характеризувалися такими показниками: температура повітря другої декади травня була на 1,6 °С вища від норми (13,4 °С) з пониженою кількістю опадів (12,4 мм за норми 20 мм). Третя декада травня відзначалася підвищеною температурою повітря на 4,2 °С та сумою опадів 32,9 мм за норми 31 мм.

Червень – липень сприяли росту і розвитку гібридів кукурудзи, а серпень характеризувався підвищеною температурою повітря на 2,3 °С та великою кількістю опадів (112,1 мм за норми 82 мм), що впливало на формування зерна гібридів кукурудзи. Вересень відзначався підвищеною температурою повітря на 2,8 °С із пониженою кількістю опадів (21,0 мм за норми 55 мм).

У ранньостиглих гібридів (ФАО 150–200) Дніпровський 181 СВ, Квітневий 187 МВ, Заліщицький 191 СВ польова схожість становила 83,7–99,5 %, у середньоранніх (ФАО 200–300) Кіцманський 215 СВ, Липовець 225 МВ, Ізяслав 220, Яровець 243 МВ, Батурин 287 МВ – 87,6–91,3 %, у середньостиглого гібрида (ФАО 300–400) Збруч – 82,7 %.

Динаміка росту рослин та формування продуктивності гібридів кукурудзи змінювалася залежно від морфологічних та індивідуальних особливостей їх ростових процесів.

Із наших спостережень видно, що висота (відстань від поверхні ґрунту до верхівки волоті) рослин гібридів кукурудзи змінювалася протягом вегетаційного періоду й на кінець вегетації становила: у ранньостиглих гібридів Дніпровський 181 СВ 203,7 см, Квітневий 187 МВ – 219,2, Заліщицький 191 СВ – 226,0, Немирів – 237,0 см, у середньоранніх Кіцманський 215 СВ – 227,5 см, Липовець 225 МВ – 226,0, Ізяслав 220 МВ – 220,0, Яровець 243 МВ – 210,0, Батурин 287 МВ – 231,0 см і у середньостиглого гібрида Збруч висота рослин дорівнювала 217,0 см (табл. 1).

Висота прикріплення нижнього розвинутого (з зерном) качана (відстань від поверхні ґрунту до місця прикріплення його стебла) становила: у ранньостиглих гібридів Дніпровський 181 СВ 47,7 см, Квітневий 187 МВ – 63,3, Заліщицький – 191 СВ – 63,1, Немирів – 62,4 см, у середньоранніх Кіцманський 215 СВ – 56,1 см, Ізяслав 220 МВ – 67,7, Липовець 225 МВ – 60,1, Яровець 243 МВ – 68,0, Батурин 287 МВ – 64,0 см, а у середньостиглого гібрида Збруч висота прикріплення нижнього качана була на відстані 60,0 см від поверхні ґрунту.

## 1. Показники гібридів кукурудзи

Гібрид	Висота рослин, см	Висота прикріп- лення нижнього качана, см	Довжина качана, см	Маса 1000 зерен, г
Ранньостиглі (ФАО 150–200)				
Дніпровський 181 СВ	203,7	47,7	19,0	245,0
Квітневий 187 МВ	219,2	63,3	15,0	230,0
Заліщицький 191 СВ	226,0	63,1	15,9	260,0
Немирів	237,0	62,4	14,1	250,0
Середньоранні (ФАО 200–300)				
Кіцманський 215 СВ	227,5	56,1	16,7	240,0
Липовець 225 МВ	220,0	67,7	15,0	200,0
Ізяслав 220 МВ	226,0	60,1	15,8	240,0
Яровець 243 МВ	210,0	68,0	16,0	273,0
Батурин 287 МВ	231,0	64,0	14,5	230,0
Середньостиглі (ФАО 300–400)				
Збруч	217,0	60,0	16,4	220,0

Важливими структурними показниками, які характеризують господарсько-цінні ознаки гібридів кукурудзи, є довжина качана та маса 1000 зерен.

Як видно з табл. 1, довжина качана у ранньостиглих гібридів Дніпровський 181 СВ становила 19 см, Заліщицький 191 СВ – 15,9, Квітневий 187 МВ – 15,0 та Немирів – 14,1 см; середньоранніх: Кіцманський 215 СВ – 16,7 см, Яровець 243 МВ – 16,0, Липовець 225 МВ – 15,8, Ізяслав 220 МВ – 15,0, Батурин 287 МВ – 14,5 см.

У середньостиглого гібрида Збруч довжина качана дорівнювала 16,4 см. Маса 1000 зерен у ранньостиглих гібридів становила 230–260 г, середньоранніх – 230–273 г, у середньостиглого – 220 г.

У наших дослідженнях найвищий урожай зерна відзначено у ранньостиглого гібрида Дніпровський 181 СВ (8,5 т/га), нижчу врожайність забезпечили гібриди Квітневий 187 МВ (7,4 т/га), Заліщицький 191 СВ (7,2 т/га), Немирів (6,7 т/га).

Високий урожай зерна у середньоранніх гібридів сформували Яровець 243 МВ (8,7 т/га), Липовець 225 МВ (7,7), Кіцманський 215 СВ (7,6 т/га), дещо меншу зернову продуктивність забезпечили Ізяслав 220 МВ (6,8 т/га) і Батурин 287 МВ (6,2 т/га).

Гібрид середньостиглої групи Збруч сформував урожайність зерна 5,7 т/га.

На основі експериментальних досліджень дано комплексну оцінку ефективності вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості з врахуванням взаємодії рівня врожайності зерна та його вологості.

## 2. Економічна оцінка результатів досліджень (2011 р.)

Гібрид	Урожай- ність, т/га	Воло- гість зерна, %	Вироб- ничі витрати, грн/га	Собівар- тість зерна, грн/т	Рівень рента- бельно- сті, %
Ранньостиглі (ФАО 150–200)					
Дніпровський 181 СВ	8,5	16,3	5450	641	102,8
Квітневий 187 МВ	7,4	15,8	5200	703	84,9
Заліщицький 191 СВ	7,2	16,2	5400	750	73,3
Немирів	6,7	15,9	5300	791	64,3
Середньоранні (ФАО 200–300)					
Кіцманський 215 СВ	7,6	16,2	5400	711	82,8
Липовець 225 МВ	6,8	16,8	5550	816	59,3
Ізяслав 220 МВ	7,7	16,0	5300	688	89,0
Яровець 243 МВ	8,7	16,6	5500	632	105,7
Батурин 287 МВ	6,2	17,4	5700	919	41,4
Середньостиглі (ФАО 300–400)					
Збруч	5,7	18,2	5750	1009	28,8

При визначенні ефективності виробництва гібридів кукурудзи за основні критерії було прийнято виробничі витрати в розрахунку на 1 га, собівартість одиниці продукції та прибуток. Концентрованим виразом усіх цих факторів є рівень рентабельності, який визначається відношенням прибутку до собівартості.

Аналіз даних табл. 2 показує, що в групі ранньостиглих гібридів (ФАО 150–200) собівартість 1 т зерна та рівень рентабельності становлять: Дніпровський 181 СВ – 641 грн і 102,8 %; Квітневий 187 МВ – відповідно 703 грн і 84,9 %; Заліщицький 191 СВ – 750 грн і 73,3 %; Немирів – 791 грн і 64,3 %.

У середньоранніх (ФАО 200–300) гібридів собівартість 1 т зерна та рівень рентабельності становили: Кіцманський 215 СВ – 711 грн і 82,8 %; Липовець 225 МВ – відповідно 816 грн і 59,3 %; Ізяслав 220 МВ – 688 грн і 89,0 %; Яровець 243 МВ – 632 грн і 105,7 %; Батурин

287 МВ – 919 грн і 41,4 %. А у середньостиглого (ФАО 300–400) гібрида Збруч собівартість 1 т зерна дорівнювала 1009 грн, рівень рентабельності – 28,8 %.

**Висновки.** На основі проведених досліджень в умовах Західного Лісостепу на сірих лісових поверхнево оглєсних ґрунтах встановлено особливості росту і розвитку рослин та формування продуктивності нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Визначено придатні для вирощування на зерно гібриди: ранньостиглі Дніпровський 181 СВ, Квітневий 187 МВ, Заліщицький 191 СВ, Немирів; середньоранні - Кіцманський 215 СВ, Липовець 225 МВ, Яровець 243 МВ, Батурин 287 МВ.

### **Література**

1. Солян М. Я. Гібриди кукурудзи від компанії ”Зеатон – УНІОН ГмбХ” / М. Я. Солян, О. І. Кордін // Агроном. – 2010. – № 2. – С. 56–57.
2. Досягнення в селекції кукурудзи ІЗГ НААН України / В. Ю. Черчель [і ін.]. // Агроном. – 2011. – № 1. – С. 100–101.
3. Майсурян Н. А. Растениеводство (лабораторные занятия) / Н. А. Майсурян. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Сельхозгиз, 1960. – 384 с.
4. 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.
5. 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.