

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ НОВИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

*Г. Петрина, к. с.-г. н.,
С. Сидорчук, Н. Рудавська, М. М'єскало, В. Глива
Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН*

Ключові слова: кукурудза, гібриди, строки посіву, урожай, зерно, зелена маса.

Key words: corn, hybrids, lines of crop, a crop, a grain, green weight.

Results of research of influence of terms of crop on efficiency of a grain are given and green weight of new hybrids of corn of different groups of ripeness on grey loessial podzolization is superficial gleied soils in conditions of the Western Forest-steppe.

Постановка проблеми. Кукурудза є одним з основних джерел кормових і продовольчих ресурсів. Це культура інтенсивного типу, яка, за дотримання всіх агротехнічних вимог вирощування, може формувати високі врожаї зерна і зеленої маси. Перспективним напрямом використання зерна кукурудзи є його переробка на етанол – біологічне пальне. Слід зазначити, що згідно з даними американських учених за промислової переробки 1 т зерна кукурудзи можна отримати 315 л етилового спирту. За даними німецьких учених, переробка біомаси високопродуктивних гібридів дає змогу отримувати нове біопальне – метан. Виробництво цих двох видів альтернативного біопального відкриває нові перспективи культури на ринку України та зростання площ посівів і валового виробництва зерна [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних технологіях вирощування кукурудзи на зерно і зелену масу важливе значення має оптимальний вибір сортів і гібридів, який значною мірою залежить від ґрунтово-кліматичних зон і рекомендацій Українського інституту експертизи сортів рослин, які обновляють щорічно згідно із результатами сортовипробування [2].

Нині створюється велика кількість гібридів кукурудзи з високим біологічним потенціалом продуктивності, але одним із недоліків є значне коливання врожайності за роками. Через недостатню екологічну стабільність урожайний потенціал сучасних гібридів в умовах виробництва реалізується на 10-30% [3; 4].

Тому створення і впровадження у виробництво нових гібридів кукурудзи з широким адаптивним потенціалом, що здатні формувати високий урожай у варіюючих умовах, є важливим завданням у дотриманні оптимальних умов їх вирощування з урахуванням біологічних особливостей росту й розвитку під впливом агротехнічних умов, строків посіву і погодних умов.

Постановка завдання. Метою наших досліджень було вивчення впливу основних метеорологічних чинників і строків сівби нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості Інституту зернового господарства, за яких досягається максимальна реалізація потенційних можливостей формування високих урожаїв зерна та зеленої маси в умовах Західного Лісостепу.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводили в польовій сівозміні лабораторії селекції і насінництва сільськогосподарських культур ІЗіТЗР УААН. Ґрунт – сірий лісовий поверхнево оглешений.

Об'єкт досліджень – нові гібриди кукурудзи різних груп стиглості Інституту зернового господарства УААН: ранньостиглі (ФАО 150-200): Ушицький 167 СВ, Віраж 178 МВ, Товтрянський 188 СВ, Заліщицький 191 СВ, Кремінь 200 СВ; середньоранні (ФАО 200-300): Липовець 225 МВ, Білозірський 295 СВ, Солонянський 298 СВ, Хмельницький; середньостиглі (ФАО 300-400): Моніка 350 МВ, Юніон.

Технологія вирощування загальноприйнята для ґрунтово-кліматичної зони. Попередник – озима пшениця. Загальна площа ділянок – 20 м², облікової – 15 м². Повторність – чотириразова. Мінеральні добрива вносили під передпосівну культивуацію з розрахунку N₉₀P₉₀K₉₀ у формі нітроамофоски. Спосіб посіву широкорядний з шириною міжрядь 45 см за норми висіву 80 тис. шт./га, строки сівби: 25 квітня, 5 і 15 травня.

Дослідження і спостереження вели за загальноприйнятими методиками. Урожай зерна та зеленої маси обліковували методом дисперсійного аналізу за Б.А. Доспеховим [5].

Значний вплив на формування урожайності гібридів кукурудзи мали погодні умови вегетаційного періоду 2008 р. Температура повітря третьої декади квітня була на 2,0°C вища за норму (9,0°C) з пониженою кількістю опадів на 5,5 мм за норми 19 мм. Перша декада травня була теплою і сухою з холодними (від 6 до 11°C) ночами. Температура повітря другої декади травня була на 2,4°C вища за норму (13,4°C), а сума, опадів складала 14,2 мм за норми 20 мм, що впливало на схожість рослин кукурудзи. Червень-липень сприяли росту й розвитку гібридів. Серпень характеризувався підвищеною температурою повітря, що впливало на формування зерна. Вересень відзначився пониженою температурою повітря та підвищеною сумою опадів, що позначилося на урожайності зерна і зеленої маси гібридів кукурудзи. Загалом погодні умови сприяли формуванню повноцінного зерна, а також високого урожаю зеленої маси.

Строки сівби та погодні умови впливали на польову схожість гібридів кукурудзи (табл. 1).

Таблиця 1

Польова схожість гібридів кукурудзи

Гібрид	Рік урожаю	Дата посіву			Польова схожість, %		
					25.04	05.05	15.05
Ранньостиглі (ФАО 150-200)							
Ушицький 167 СВ	2007	25.04	05.05	15.05	93,7	100	81,2
Віраж 178 МВ	2006	25.04	05.05	15.05	100	100	100
Товтрянський 188 СВ	2005	25.04	05.05	15.05	87,5	100	93,7
Заліщицький 191 СВ	2005	25.04	05.05	15.05	87,5	93,7	81,2
Кремінь 200 СВ	2006	25.04	05.05	15.05	93,7	93,7	93,7
Середньоранні (ФАО 200-300)							
Липовець 225 МВ	2007	25.04	05.05	15.05	93,7	100	93,7
Білозірський 295 СВ	2007	25.04	05.05	15.05	100	100	93,7
Солонянський 298 СВ	2006	25.04	05.05	15.05	87,5	100	100
Хмельницький	2007	25.04	05.05	15.05	87,5	93,7	93,7
Середньостиглі (ФАО 300-400)							
Моніка 350 МВ	2005	25.04	05.05	15.05	56,2	81,2	56,2
Юніон	2007	25.04	05.05	15.05	100	100	93,7

Як видно з наведених даних, у ранньостиглих гібридів за сівби 25 квітня польова схожість становила 87,5—100%, за сівби 5 травня – 93,7—100%, а за сівби 15 травня – 81,2—100%. У середньоранніх гібридів вона складала 87,5—100% за сівби 25 квітня, за другого і третього строків сівби – 93,7—100%, а в середньостиглих гібридів Моніка 350 МВ за сівби 25 квітня була 56,2%; 5 травня – 81,2%; 15 травня – 56,2%. У гібрида Юніон за перших двох строків посіву вона становила 100%, за третього – 93,7%.

Урожай зерна і зеленої маси гібридів кукурудзи змінювався залежно від їх біологічних особливостей, строків посіву та погодних умов, які мали значний вплив на формування індивідуальної продуктивності нових гібридів (табл. 2).

За посіву 25 квітня у ранньостиглій групі максимальна врожайність зерна гібрида Заліщицький 191 СВ становила 70,8, нижча – у гібрида Кремінь 200 СВ – 57,6 ц/га. У середньоранній: найвища в гібрида Липовець 225 МВ – 66,5, нижча – Солонянський 298 СВ – 33,1 ц/га. Середньостиглі гібриди забезпечили врожайність: Моніка 350 МВ – 67,0 та Юніон – 64,6 ц/га.

Серед досліджуваних гібридів другого строку посіву (05.05) найвищий урожай зерна сформували ранньостиглі гібриди Заліщицький 191 СВ – 67,4 ц/га, нижчу врожайність показав гібрид Кремінь 200 СВ – 50,3 ц/га. Середньоранні гібриди – Хмельницький – 74,0 ц/га, а Солонянський 298 СВ – 37,1 ц/га. Гібриди середньостиглі – Моніка 350 МВ – 69,0 та Юніон – 64,6 ц/га.

Таблиця 2

Урожайність зерна і зеленої маси гібридів кукурудзи залежно від строків посіву, ц/га

Гібрид	Урожай зерна			Урожай зеленої маси		
	25.04	05.05	15.05	25.04	05.05	15.05

Ранньостиглі (ФАО 150-200)						
Ушицький 167 СВ	65,0	61,0	50,0	307,7	439,5	352,0
Віраж 178 МВ	58,1	59,9	59,0	260,8	387,9	455,6
Товтрянський 188СВ	61,8	59,9	58,1	333,3	487,1	506,2
Заліщицький 191 СВ	70,8	67,4	57,7	302,1	405,7	560,6
Кремінь 200 СВ	57,6	50,3	53,6	310,2	245,3	388,2
Середньоранні (ФАО 200-300)						
Липовець 225 МВ	66,5	69,3	53,4	262,8	338,5	390,0
Білозірський 295СВ	56,2	64,6	59,1	430,6	406,4	630,0
Солонянський 298СВ	33,1	37,1	33,7	250,4	245,6	369,0
Хмельницький	65,6	74,0	74,0	437,1	375,5	496,8
Середньостиглі (ФАО 300-400)						
Моніка 350 МВ	67,0	69,0	60,0	557,2	519,1	610,5
Юніон	64,6	64,6	54,3	522,8	463,1	577,6
НІР ₀₅	13,8	13,8	13,4	84,7	63,1	137,4

За посіву 15.05 врожайність зерна у ранньостиглій групі варіювала в межах 59,0-50,0 ц/га. У середньоранніх гібридів – 74,0–33,7 ц/га. У гібридів середньостиглих – Моніка 350 МВ – 60,0, Юніон – 54,3 ц/га.

Високу врожайність зеленої маси за першого строку посіву (25.04) показали ранньостиглі гібриди – 260,8-333,3 ц/га; середньоранні – 250,4-437,1 ц/га; середньостиглі – Моніка 350 МВ – 557,2 та Юніон – 522,8 ц/га.

Отримані дані за сівби 05.05 свідчать, що врожайність зеленої маси дещо змінювалась і складала у ранньостиглих гібридів від 245,3 до 487,1 ц/га. У середньоранніх гібридів урожайність зеленої маси становила: 338,5-406,4 ц/га; середньостиглих – Моніка 350 МВ – 519,1 та Юніон – 463,1 ц/га.

Урожайність зеленої маси гібридів кукурудзи при третьому строку посіву (15 травня) відзначена у ранньостиглих гібридів Ушицький 167 СВ – 352,0, Віраж 178 МВ – 455,6, Товтрянський 188 СВ – 506,2, Заліщицький 191 СВ – 560,6, Кремінь 200 СВ – 388,2 ц/га; у середньоранніх гібридів Липовець 225 МВ – 390,0, Білозірський 295 СВ – 630,0, Солонянський 298 СВ – 369,0 та Хмельницький – 496,8 ц/га; середньостиглих: Моніка 350 МВ – 610,5 та Юніон – 577,6 ц/га.

Висновки. На основі проведених досліджень особливостей росту та розвитку рослин і формуванні продуктивності нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості, які обумовлюються різними строками сівби на сірих лісових опідзолених ґрунтах визначено найбільш адаптивні та придатні для вирощування зерна і зеленої маси ранньостиглі гібриди Ушицький 167 СВ, Віраж 178 МВ, Товтрянський 188 СВ, Заліщицький 191 СВ, Кремінь 200 СВ; середньоранні: на зерно – Липовець 225 МВ, Білозірський 295 СВ, Хмельницький, на зелену масу – Липовець 225 МВ, Білозірський 295 СВ, Солонянський 298 СВ та Хмельницький; середньостиглі на зерно і зелену масу гібриди Моніка 350 МВ і Юніон.

Бібліографічний список

1. Для доброго врожаю / М. Зачинайло, А. Лівандовський, М. Тиганцова, В. Гаврилук // Насінництво. – 2008. – № 6 (66). – С. 26 – 28.
2. Кліщенко С. Новітні тенденції в світових технологіях вирощування кукурудзи на зерно / С. Кліщенко // Агроном. – 2005. – № 1 (7). – С. 32 – 35.
3. Притула Г. И. Исходный материал в селекции кукурузы / Г. И. Притула // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп : РИПО Адыгея, 1999. – С. 140 – 143.
4. Жученко А. А. Экологическая генетика культурных растений / А. А. Жученко. – Кишинев, 1980. – 587 с.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М. : Агрпромпиздат, 1985. – 351 с.