

УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ ЗА РІЗНИХ СТРОКІВ СІВБИ

С. В. Маслійов, кандидат сільськогосподарських наук
Луганський національний університет ім. Т. Шевченка

Наведені дані щодо тривалості міжфазних періодів та періоду вегетації від сходів до молочної стиглості зерна. Показана урожайність початків гібридів кукурудзи цукрової залежно від строків сівби в умовах північного Степу України.

Ключові слова: кукурудза цукрова, гібриди, строки сівби, міжфазні періоди, урожайність початків.

Збільшення виробництва зерна є одним з найважливіших завдань агропромислового комплексу України, оскільки максимальне наближення до раціонального рівня самозабезпечення зерном не тільки визначає стан багатьох галузей нашої держави, але й вирішує низку суспільних питань.

У валовому зборі зернових в Україні кукурудза посідає одне з перших місць серед зернових культур. Цінність кукурудзи визначається як високим рівнем продуктивності, так і біохімічним складом зерна – це білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни. З зерна кукурудзи після його заводської переробки виготовляють багато цінних харчових продуктів. Однак не тільки зерно кукурудзи, а й сама рослина є важливим джерелом сировини для різних галузей промисловості: переробної, харчової, хімічної, фармацевтичної, спиртової та ін.

За енергетичною поживністю кукурудза є найбільш цінною серед зернових фуражних культур, тому здавна широко використовується в годівлі сільськогосподарських тварин та птиці.

Слід зазначити, що попит на зерно кукурудзи останніми роками помітно зріс як на внутрішньому, так і зовнішньому ринку, що стало передумовою збільшення посівних площ, підвищення урожайності на основі впровадження нових високопродуктивних гібридів та технологічних інновацій вирощування цієї важливої зернової культури. Про це свідчать дані світового споживання кукурудзи (табл. 1).

1. Світове споживання кукурудзи

Країна	Маркетингові роки					
	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	листопад 2013/14
США	259 272	281 590	285 005	279 023	263 790	293 383
Китай	153 000	165 000	180 000	188 000	202 000	216 000
ЄС-27	61 600	61 300	64 900	69 500	69 300	70 000
Бразилія	45 500	47 000	49 500	50 500	53 000	55 000
Мексика	32 400	30 200	29 500	29 000	27 000	30 500
Індія	17 000	15 100	18 100	17 200	17 400	18 900
Японія	16 700	16 300	15 700	14 900	15 000	15 500
Канада	11 687	11 868	11 761	11 636	11 609	11 900
Єгипет	11 100	12 000	12 500	11 700	10 700	10 700
Індонезія	8 900	8 800	9 800	10 500	10 700	11 100
Південна Африка	9 900	10 300	10 650	10 700	10 800	11 000
Україна	5 850	5 700	6 500	7 800	8 100	9 600
Аргентина	6 400	6 900	7 300	7 000	7 600	8 000
Нігерія	7 900	8 800	8 800	9 250	7 800	7 700
Філіппіни	6 300	6 500	7 200	7 400	7 400	7 350
Всього у світі	782 020	826 532	851 398	882 624	860 302	933 363

* За даними USDA.

Останнім часом в Україні поживався інтерес до харчових підвидів кукурудзи, зокрема кукурудзи цукрової, оскільки цей зразок є важливим резервом поліпшення харчування населення. З огляду на це кількість виробів із зерна кукурудзи цукрової помітно зростає.

Проте особливо популярне харчове використання кукурудзи у вигляді варених недостиглих качанів. Вживають їх також в консервованому, замороженому, засоленому й сухому вигляді, а із зерна отримують пасту, пюре тощо [1, 3, 4].

Значним попитом, навіть за високих цін, користуються початки кукурудзи цукрової, які надходять в найбільш ранній період літа для харчування, оскільки це поживна і смачна страва. Однак період використання молодих качанів будь-якого гібрида дуже короткий і не перевищує 6–8 діб, а науково обґрунтованих рекомендацій з одержання ранньої продукції качанів в зв'язку з суттєвими змінами клімату в бік потепління та різким наростанням температури повітря й ґрунту у весняний період не розроблено. Одним зі шляхів одержання ранньої продукції початків є перенесення строків сівби кукурудзи з травня на квітень. Особливо актуальне це питання в зв'язку з появою у виробництві нових гібридів кукурудзи цукрової, насіння яких здатне проростати у більш ранні строки. Тому нашим завданням було вивчення ранніх та надранніх строків сівби ранньостиглих гібридів кукурудзи цукрової: Арктур, Спокуса, Делікатесна та Конкурент.

Експериментальні роботи і польові досліді проводили протягом 2011–2013 рр. на кафедрі біології Луганського національного університету ім. Т. Шевченка та в умовах агропідприємства «Агробутове», що функціонує в степовій північно-центральної помірно посушливій підзоні північного Степу України.

Ґрунти дослідних ділянок – чорноземи звичайні з вмістом гумусу в орному шарі ґрунту 3,5–3,6 %, гідролізованого азоту – 10,4–11,2 мг, рухомого фосфору – 10,1–10,8 мг, обмінного калію – 14,4–15,3 мг на 100 г ґрунту. Досліді проводили в польовій сівозміні. Попередником кукурудзи була пшениця озима. Обробіток ґрунту включав лушення стерні, полицеву оранку на глибину 20–22 см, ранньовесняне боронування та 2–3 допосівні культивациї. Мінеральні добрива в дозі $N_{60}P_{60}K_{40}$ вносили під основний обробіток ґрунту та як підживлення при розпушуванні міжрядь в посівах. Висівали насіння гібридів кукурудзи цукрової сівалкою СУПН-6 пунктирним способом з міжряддями 70 см. Густоту стояння рослин формували вручну в фазі 3–5 листків у культури. Міжрядні культивациї проводили в фазі 4–5 і 7–8 листків у кукурудзи. Закладку дослідів, обліки й спостереження здійснювали відповідно до загальноприйнятих методик [2, 5].

2. Тривалість міжфазних періодів розвитку рослин гібридів кукурудзи цукрової за різних строків сівби (2011–2013 рр.)

Сівба	Гібрид	Тривалість періоду		
		сходи	цвітіння качанів	молочна стиглість зерна
15 квітня	Арктур	15	40	65
	Делікатесна	15	47	74
	Спокуса	15	43	68
	Конкурент	15	44	70
25 квітня	Арктур	12	40	62
	Делікатесна	12	47	73
	Спокуса	12	41	65
	Конкурент	12	42	67
5 травня	Арктур	11	40	60
	Делікатесна	11	47	71
	Спокуса	11	41	62
	Конкурент	11	42	64

На підставі результатів досліджень було встановлено, що тривалість періоду сівба – сходи за роками коливалася від 13 (2011 р.) до 18 діб (2013 р.), а період сходи – молочна

стиглість зерна різнився на 4–6 діб і не перевищував у гібридів: Арктур і Спокуса – 70 діб, Конкурент – 75 діб, Делікатесна – 80 діб. Щодо строків сівби, то тривалість періоду сівба – сходи зменшувалася в напрямку від ранніх до пізніх строків і становила в середньому за три роки 15 діб при сівбі 15 квітня та 11 – при висіві насіння 5 травня. Найбільш раннє цвітіння качанів у всі роки досліджень спостерігалось в гібрида Арктур – через 40 діб після сходів, а найпізніше у гібрида Делікатесна – через 47 діб. Період від цвітіння початків до настання молочної стиглості зерна був найбільш тривалим за ранніх (квітневих) строків сівби і становив 25–27 діб, тимчасом як при висіві насіння в травні – 20–22 доби (див. табл. 2).

Загальна тривалість періоду від сходів до молочної стиглості зерна становила за ранніх строків сівби (15 квітня) від 65 діб у гібрида Арктур до 74 діб у гібрида Делікатесна, за найпізніших (5 травня) – коливалася від 60 до 71 доби відповідно. При цьому слід зазначити, що незважаючи на найбільшу тривалість періодів від сівби до сходів та від сходів до молочної стиглості зерна, при висіві насіння кукурудзи 15 квітня можливо одержати продукцію качанів на 10–12 діб раніше порівняно з іншими строками сівби. При висіві гібридного насіння 15 квітня збирання врожаю молодих качанів припадало на 1 декаду липня, а 5 травня – на 2–3 декаду липня.

Найвищу врожайність кондиційних качанів забезпечив гібрид Конкурент – від 7,77 до 7,92 т/га, а найменшу – гібрид Делікатесна – від 6,13 до 6,41 т/га (табл. 3).

За ранньої сівби (15 квітня) урожайність качанів молочної стиглості в усіх гібридів кукурудзи цукрової була дещо меншою, ніж при сівбі 25 квітня та 5 травня, але значно вища закупівельна ціна на продукцію компенсувала зниження врожайності. Умовно-чистий прибуток від реалізації молодих качанів за висіву насіння 15 квітня досягав 19,7–23,3 тис. грн, тимчасом як 5 травня – 9,6–11,5 тис. грн.

3. Урожайність качанів кукурудзи цукрової за різних строків сівби, т/га

Сівба	Гібрид	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2011–2013 рр.
15 квітня	Арктур	6,41	5,23	8,14	6,59
	Делікатесна	5,86	4,98	7,56	6,13
	Спокуса	7,12	6,09	8,93	7,38
	Конкурент	7,56	6,74	9,00	7,77
25 квітня	Арктур	6,93	5,66	8,48	7,02
	Делікатесна	6,37	5,27	7,60	6,41
	Спокуса	7,58	6,31	9,07	7,65
	Конкурент	7,84	6,72	9,21	7,92
5 травня	Арктур	6,90	5,77	8,21	6,96
	Делікатесна	6,41	5,35	7,53	6,43
	Спокуса	7,60	6,41	8,84	7,62
	Конкурент	8,11	6,03	8,90	7,68

Висновки. При висіві насіння гібридів кукурудзи цукрової 15 квітня тривалість періодів сівба – сходи та сходи – молочна стиглість зерна порівняно з більш пізніми строками сівби (25 квітня та 5 травня) зростала на 4–6 діб, але одержання качанів молочної стиглості прискорювалося на 10–12 діб. Максимальну врожайність качанів (на рівні 7,5–8,0 т/га) сформували гібриди Конкурент та Спокуса. Найбільш економічно доцільним в наших дослідках було вирощування кукурудзи цукрової раннього строку сівби.

Бібліографічний список

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Доспехов Б. А. – М.: Агропромиздат, 1986. – 351 с.
2. Ківер В. Х. Основні прийоми і засоби підвищення врожайності цукрової кукурудзи в умовах зрошення / В. Х. Ківер, М. І. Конопля, І. М. Семеняка // Вісн. аграр. науки, 1996. – № 5. – С. 99–105.
3. Циков В. С. Кукуруза: технология, гибриды, семена / Циков В. С. – Дніпропетровськ: ВАТ вид-во Зоря, 2003 – 296 с.
4. Окселек О. М. Удосконалення елементів технології вирощування кукурудзи цукрової в

- умовах північної підзони Степу України: автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.09 «Рослинництво» / Окселе́нко О. М. – Дніпропетровськ, 2012. – 18 с.
5. Основы опытного дела в растениеводстве / В. Е. Ещє́нко, М. Ф. Трифонова, П. Г. Копы́тко [и др.]. – М.: Колос, 2009. – 268 с.