

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

На правах рукопису

ОКСЕЛЕНКО ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 633.15:631.5(477.63)

**УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ
КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНОЇ ПІДЗОНИ
СТЕПУ УКРАЇНИ**

06.01.09 – рослинництво

Дисертація
на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Науковий керівник:
ЯКУНІН Олексій Панасович,
доктор сільськогосподарських наук,
професор

Дніпропетровськ – 2012

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ІОБГРУНТУВАННЯ НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕНЬ	9
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	30
2.1. Ґрунтово-кліматичні умови.....	30
2.2. Погодні умови в роки досліджень.....	31
2.3. Програма і методика досліджень.....	35
2.4. Агротехнічні умови проведення дослідів.....	42
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ, РОЗВИТКУ РОСЛИН І ВРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ	44
3.1. Ріст і розвиток рослин.....	44
3.2. Пошкодженість качанів кукурудзяним метеликом.....	51
3.3. Індивідуальна продуктивність і врожайність качанів молочної стиглості.....	52
3.4. Якість зерна.....	57
РОЗДІЛ 4. РОСТОВІ ТА ФОТОСИНТЕТИЧНІ ПРОЦЕСИ, ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ РОСЛИН, ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ КАЧАНІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН	60
4.1. Ріст і розвиток рослин.....	60
4.2. Площа листкової поверхні.....	68
4.3. Вологозабезпечення і використання вологи рослинами.....	70
4.4. Елементи структури урожаю.....	75
4.5. Врожайність качанів у фазі молочного стану зерна.....	77
РОЗДІЛ 5. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ ПІД ВПЛИВОМ	

ІНКРУСТАЦІЇ НАСІННЯ.....	81
5.1. Ріст і розвиток рослин.....	81
5.2. Пошкодженість качанів кукурудзяним метеликом.....	90
5.3. Індивідуальна продуктивність рослин.....	92
5.4. Врожайність качанів у фазі молочної стиглості зерна.....	95
5.5. Якісні показники зерна гібридів кукурудзи цукрової залежно від строку сівби та способу обробки насіння.....	97
РОЗДІЛ 6. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ КАЧАНІВ НОВИХ ГІБРИДІВ І СОРТІВ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ У ЗВ'ЯЗКУ З ДОСЛІДЖУВАНИМИ ФАКТОРАМИ.....	101
ВИСНОВКИ.....	109
РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	113
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	114
ДОДАТКИ.....	142

ВСТУП

Однією з універсальних, широко розповсюджених продовольчих культур є кукурудза, вирощують яку в більш ніж 80 країнах світу. На продовольчі цілі із усього її валового збору в світі в середньому використовується від 20 до 35 % зерна. Середньорічне споживання людиною складає 28-32 кг, у тому числі цукрової – 12-14 кг [1, 2].

В світі основними підвидами кукурудзи, що використовуються на харчові цілі, є розлусна, цукрова, крохмалиста, а в Україні – крем'яниста та зубоподібна, харчова якість яких значно нижча. Середньорічне споживання кукурудзи в Україні на одну людину ледве досягає 3,5-4,0 кг. Кукурудза цукрова є цінною висококалорійною овочевою культурою, яку використовують головним чином для дієтичного та дитячого харчування [1, 3].

Використовують в їжу зерно і качани молочної стиглості в свіжому, консервованому та замороженому вигляді. За вмістом вітамінів, жирів, вуглеводів та сухих речовин консерви кукурудзи цукрової перевищують інші консерви овочевих культур, які вирощуються в Україні. До того ж кукурудза цукрова майже не накопичує радіонуклідів [4].

Актуальність теми. В останні роки в Україні підвищився попит на продукцію кукурудзи харчового напряму використання. При вирощуванні кукурудзи цукрової протягом багатьох років висівали насіння ранньостиглого сорту Делікатесна, середньораннього Ароматна, середньостиглого сорту Апетитна. До Реєстру сортів рослин України включені нові сорти і гібриди кукурудзи цукрової, для яких елементи технології недостатньо розроблені.

Для одержання високих і сталих врожаїв качанів із зерном молочної стиглості необхідно для конкретних ґрунтово-кліматичних умов встановити порівняльну продуктивність нових гібридів і сортів кукурудзи цукрової і кращі з них рекомендувати для вирощування в даній зоні.

Важливим елементом технології її вирощування є густота стояння рослин. Тому виникає необхідність встановити оптимальні параметри густоти стояння рослин.

Попередніми дослідженнями встановлено, що для конвеєрного надходження качанів кукурудзи цукрової молочної стиглості доцільно висівати насіння сортів (гібридів) різних груп стиглості в декілька строків. Для першого строку сівби (при настанні температури ґрунту на глибині загортання насіння 8-10 °С) актуальними є дослідження щодо заходів комплексного захисту насіння кукурудзи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась згідно з планом досліджень кафедри рослинництва Дніпропетровського державного аграрного університету за темою «Розробити агроекологічні основи технологій вирощування зернових і ефіроолійних культур в північній підзоні Степу України, забезпечуючи одержання врожаю зерна тритикале 35-40 ц/га, кукурудзи 45-50 ц/га, пивоварного ячменю 30-35 ц/га, коріандру 10-15 ц/га при зниженні затрат на 5-10 % в порівнянні з досягнутим рівнем» (номер державної реєстрації 0103U007620), а також згідно з темою «Удосконалення елементів технології вирощування кукурудзи цукрової в умовах північної підзони Степу України» (номер державної реєстрації 0110U002083).

Мета і задачі дослідження. Мета роботи – порівняти продуктивність нових гібридів і сортів кукурудзи цукрової різних груп стиглості та оптимальні параметри передзбиральної густоти стояння рослин і визначити ефективність інкрустації насіння мікродобривом і протруйником в умовах північної підзони Степу України.

В процесі досліджень були поставлені наступні завдання:

- визначити особливості росту, розвитку рослин і врожайність сортів і гібридів кукурудзи цукрової;
- дослідити вплив густоти стояння на висоту рослин, площу асиміляційної поверхні та врожайність гібридів кукурудзи цукрової;

- виявити особливості формування врожайності качанів залежно від передпосівної інкрустації насіння протруйником (вітавакс 200ФФ), мікродобрином (реактом) та їх баковою сумішшю за різних строків сівби;
- оцінити якість зерна кукурудзи цукрової молочної стиглості.
- визначити економічну ефективність вирощування качанів у зв'язку з густотою стояння рослин і інкрустацією насіння;

Об'єкт дослідження – формування врожайності нових гібридів кукурудзи цукрової залежно від густоти стояння рослин та інкрустації насіння мікродобрином і протруйником.

Предмет дослідження – нові гібриди кукурудзи цукрової ранньостиглої групи Спокуса, Внесок СВ, сорт Делікатесна, середньоранні гібриди Венілія, Сюрприз, Гламур і Людмила СВ, сорт Ароматна, середньостиглий гібрид Кабанець СВ.

Методи дослідження. Під час виконання роботи застосовували загальнонаукові та спеціальні методи досліджень: польовий – для визначення фенологічних фаз; лабораторно-хімічний – для визначення вмісту вуглеводів у зерні кукурудзи цукрової в фазі технічної стиглості, % від сухої речовини; кількісно-ваговий – для визначення вологості ґрунту; математичної статистики – для оцінки достовірності одержаних результатів досліджень; розрахунково-порівняльний – для визначення економічної ефективності вирощування кукурудзи цукрової залежно від факторів, що досліджувалися.

Наукова новизна одержаних результатів. В умовах північної підзони Степу України вперше доведено доцільність та можливість ранніх строків сівби кукурудзи цукрової при температурі ґрунту на глибині загортання насіння 8-10 °С з обов'язковим застосуванням інкрустації насіння протруйником і мікродобрином. Визначено оптимальну передзбиральну густоту стояння рослин та продуктивність нових гібридів різних груп стиглості кукурудзи цукрової. Визначено економічну ефективність вирощування нових гібридів кукурудзи цукрової залежно від факторів, що досліджувались.

Практичне значення одержаних результатів. За результатами досліджень розроблено і запропоновано виробництву удосконалені елементи технології вирощування качанів технічної стиглості кукурудзи цукрової в умовах північної підзони Степу України, що дозволяє отримати врожайність качанів без обгортки 6,13-9,11 т/га.

Наукові розробки пройшли виробничу перевірку в господарствах Дніпропетровської області: СФГ «Лани-2000» Васильківського району, ТОВ «Агрофірма «Ісіда» і СФГ «Шевела» Павлоградського району на загальній площі 8 га, результати підтвердили їх агротехнічну і економічну ефективність.

Особистий внесок здобувача. Автор приймав безпосередню участь у обґрунтуванні і розробці програми досліджень, особисто проводив польові та лабораторні дослідження, аналізував і узагальнював одержані експериментальні дані в звітах, наукових статтях, дисертаційній роботі і провів самостійно виробничу перевірку результатів досліджень.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати досліджень доповідались на засіданні всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів «Сучасний стан та перспективи виробництва продукції рослинництва в умовах змін клімату» (м. Дніпропетровськ, 2010 р.), на Третій регіональній науково-практичній агроекологічній конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (м. Миколаїв 2011 р.), на науково-практичній конференції Дніпропетровського ДАУ «Інноваційні напрямки наукової діяльності» науково-педагогічних працівників агрономічного факультету за підсумками науково-дослідної роботи за 2009 р. (Дніпропетровськ, 2010 р.), на науково-практичній конференції Дніпропетровського ДАУ науково-педагогічних працівників, аспірантів та молодих вчених агрономічного факультету за підсумками науково-дослідної роботи у 2010 р. «Проблеми та перспективи розвитку сучасного аграрного виробництва» (Дніпропетровськ, 2011 р.).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 5 наукових праць, в тому числі 4 статті у фахових виданнях, 1 теза доповіді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Спрег Дж. Ф. Промышленное использование кукурузы / Дж. Ф. Спрег // Кукуруза и ее улучшение. – М. : Иностранная литература, 1957. – С. 349–368.
2. Конопля Н. И. Кукуруза для пищевых целей / Н. И. Конопля, Г. А. Евтушенко // Вісник ЛДПІ. – 1997. – №4. – С. 44–45.
3. Циков В. С. Кукурудза – на харчові й промислові цілі / В. С. Циков // Пропозиція. – 1998. – №7. – С. 20–23.
4. Марх А. Т. Пищевая ценность сырья и консервов сахарной кукурузы / А. Т. Марх, С. И. Юрченко // Пищевая кукуруза. – М. : Колос, 1966. – С. 8–12.
5. Беляева В. А. Пищевое использование кукурузы в зарубежных странах / В. А. Беляева – М. : Гос. изд. торг. лит-ры, 1956. – 123 с.
6. Жужукин В. И. Сахарная кукуруза – перспективная овощная культура / В. И. Жужукин // Степные просторы. – 1992. – №5 – С. 32–38.
7. Производство овощных консервов / [Левинсон А. С., Павлова Г. Н., Ерашова Л. Д. [и др.] // – М. : Агроромиздат, 1991. – 179 с.
8. Дворников П. И. Сахарная кукуруза и ее значение / П. И. Дворников // Труды объединенной научной сессии молдавского филиала АН СССР. – Кишинев, 1959. – Т. 2. – С. 60–67.
9. Медведева М. А. Производство и переработка сахарной кукурузы в США / М. А. Медведева // Достижения науки и техники АПК. – 1988. – №9. – С. 20–23.
10. Седанов Г. В. Пищевые качества зерна сахарной кукурузы при возделывании в условиях орошения / Г. В. Седанов, Б. Е. Серединцев, Р. А. Асдиев // Орошение и качество урожая. – Волгоград, 1995. – С. 107–114.
11. Циков В. С. На пищевые цели / В. С. Циков // Кукуруза и сорго. – 1993. – №3. – С. 23.

12. Мартынов С. М. Лечебное растение / С. М. Мартынов // Кукуруза и сорго. – 1989. – №4. – С. 19.
13. Перуанский Ю. В. К биохимии зерна сахарной кукурузы / Ю. В. Перуанский // Кукуруза. – 1959. – №9. – С. 20–21.
14. Шнайдер Б. Г. Питательная ценность кукурузы / Б. Г. Шнайдер // Кукуруза и ее улучшение. – М. : Изд. иностранной лит-ры., 1957. – С. 490–524.
15. Плеханова Т. Ф. Сахарная кукуруза / Т. Ф. Плеханова, М. И. Билошенко // Кукуруза и сорго. – 1989. – №1. – С. 17–19.
16. Шмараев Г. Е. Кукуруза / Г. Е. Шмараев. – М. : Колос, 1975. – 264 с.
17. Шмараев Г. Е. Сахарная кукуруза / Г. Е. Шмараев – М. : Колос, 1970. – 206 с.
18. Каравайнов Г. П. Сахарная кукуруза / Г. П. Каравайнов, К. Х. Михайленко, П. С. Чалык // Кукуруза и сорго. – 1993. – №5. – С. 18–21.
19. Володарский Н. И. Биологические основы возделывания кукурузы / Н. И. Володарский. – М. : Агропромиздат, 1986. – 189 с.
20. Сусидко П. И. Кукуруза / П. И. Сусидко, В. С. Циков. – К. : Урожай, 1978. – 295 с.
21. Ивахненко А. Н. Лопающаяся и сахарная кукуруза / А. Н. Ивахненко, Г. К. Бурлай. – Днепропетровск, 1989. – С. 4.
22. Балюра В. И. Листья и стебли кукурузы / В. И. Балюра. – Кукуруза. – 1959. – №5 – С. 6–8.
23. Абраменко В. Г. К вопросу биологического изучения сахарной кукурузы / В. Г. Абраменко, Л. П. Малыченко // Сборник трудов Волгоградской опытной станции – Волгоградское книжн. изд-во, 1963. – С. 40–46.
24. Абраменко В. Г. Особенности биологии и агротехники сахарной кукурузы при орошении в северной части Волго-Ахтубинской поймы / В. Г. Абраменко, Л. П. Малыченко // Пищевая кукуруза. – М. : – Колос, 1966. – С. 28–32.

25. Выращивание сахарной кукурузы (США) // РЖ Кукуруза и сорго. –1987. – №7. – С. 4–5.
26. Овочівництво відкритого ґрунту / За ред. Г. Л. Бондаренко // – К. : Урожай, 1977 – 169 с.
27. Международный классификатор СЭВ вида *Zea mays*. L. – Л., 1984. – 68 с.
28. Кожухарь В. С. Сахарная кукуруза – ценная пищевая культура / В. С. Кожухарь // Кукуруза. – 1979. – №12. – С. 16–17.
29. Кукурудза в Степу України. – Донецьк: Донбас, 1974. – 183 с.
30. Луганская технология возделывания кукурузы и подсолнечника: рекомендации. – Луганск : Науч.-производств. об-ние "Элита", 1991. – 30 с.
31. Справочник овощевода Степи Украины / Под ред. Д. П. Билык, Б. С. Ангел. – Одесса : Маяк, 1988. – 303 с.
32. Циков В. С. Прогрессивная технология выращивания кукурузы / В. С. Циков. – К. : Урожай, 1984. – 192 с.
33. Особливості сучасних світових технологій вирощування кукурудзи / [Кліщенко С. В., Зозуля О. Л., Єрмакова Л. М. та ін.]. – К., 2006. – 70 с.
34. Балюра В. И. Биология прорастания кукурузного семени / В. И. Балюра. Кукуруза. – 1959. – №3. – С. 8–11.
35. Довідник по овочівництву і баштанництву / [за ред В. П. Голяна]. – К. : Урожай, 1981. – 290 с.
36. Довідник по овочівництву / [Бондаренко Г. Л., Лєдовська Г. П., Плєханова Т. Ф. та ін.]. – К. : Урожай, 1990. – 272 с.
37. Козубенко В. Е. Вопросы селекции кукурузы / В. Е. Козубенко // Кукуруза. – 1959. – № 9. – С. 12–15.
38. Труды Ижевского СХИ : в 12 т. – Ижевск, 1966. – Т. 8 : Кукуруза. – 1966. – 235 с.
39. Шмараев Г. Е. Кукуруза / Г. Е. Шмараев. – М. : Колос, 1975. – 304 с.

40. Абакумов В. Г. Основные приемы технологии возделывания сахарной кукурузы в условиях Молдавии : автореф. дис. на соискание научной степени канд. с.-х. наук / В. Г. Абакумов. – Ленинград : Пушкин : ЛСХИ, 1985. – 16 с.
41. Балюра В. И. Скороспелость кукурузы и число листьев / В. И. Балюра, А. К. Шаина // Кукуруза. – 1967. – № 1. – С. 29–31.
42. Ланге К. П. Сортоизучение сахарной кукурузы в Среднем Поволжье / К. П. Ланге // Кукуруза. – 1968. – №6 – С. 9–11.
43. Соколов Б. П. Состояние научных исследований по селекции и семеноводству пищевой кукурузы в нашей стране / Б. П. Соколов // Пищевая кукуруза. – М. : Колос, 1966. – С. 29–35.
44. Новые сорта сахарной кукурузы в Англии / РЖ Кукуруза. – 1977. – № 9 – С. 6.
45. Новые сорта сахарной кукурузы в США / РЖ Кукуруза. – 1989. – №3. – С. 8.
46. Покровская М. Ф. Новые самоопыленные линии сахарной кукурузы в коллекции ВИР / М. Ф. Покровская, Г. Е. Шмараев // Науч. тр. по прикладной ботанике, генетики и селекции. – Л., 1962. – С. 126–130.
47. Сидоров Р. Р. Сахарная кукуруза в коллекции ВИР / Р. Р. Сидоров, Р. Р. Парамонов // Кукуруза. – 1964. – № 1. – С. 20–22.
48. Дзюбецький Б. В. Селекція кукурудзи / Б. В. Дзюбецький, В. Ю. Черчель, С. П. Антонюк // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть: у 4 т. – К. : Логос, 2001. – (Т. 2). – С. 571–589.
49. Гудзь Ю. В. Теория и практика адаптивной селекции кукурузы / Ю. В. Гудзь, Ю. А. Лавриненко. – Херсон: БОРИСФЕН-полиграфсервис, 1997. – 168 с.
50. Климова О. Е. Экологическая пластичность и адаптивная способность гибридов сахарной кукурузы / О. Е. Климова, Т. Г. Куприченкова, Т. Ф. Плеханова // Кукуруза и сорго. – 2007. – № 3. – С. 18–22.

51. Золотов В. И. Зависимость урожайных свойств семян гибридов кукурузы от схемы посева и густоты растений родительских форм на участках гибридизации / В. И. Золотов, А. К. Пономаренко // Технология возделывания кукурузы. – Днепропетровск, 1991. – С. 26–34.
52. Гашков Г. Исследование густоты посева некоторых гибридов кукурузы в условиях Верхнефракийской низменности / Г. Гашков, Л. Делчев // Растениеводство науки. – София, 1988. – № 1. – С. 17–25.
53. Пащенко Ю. М. Особенности сортовой агротехники раннеспелых и среднеранних линий кукурузы в условиях северной Степи УССР : автореф. дис. на соискание степени канд. с.-х. наук : спец. 06.01.09 „Растениеводство” / Ю. М. Пащенко. – Харьков, 1989. – 18 с.
54. Беліков Є. І. Нові скоростиглі гібриди кукурудзи / Є. І. Беліков, О. М. Івахненко, О. М. Брага // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – Дніпропетровськ, 1997. – № 1(3). – С. 27–36.
55. Ефремова З. С. Днепровский 247 МВ или Одесский 80 МВ / З. С. Ефремова, Т. М. Загубина // Кукуруза и сорго. – 1989. – № 1. – С. 24–25.
56. Циков В. С. Оптимизация сроков посева кукурузы в зависимости от гидротермических условий / В. С. Циков, В. П. Бондарь, А. В. Черенков // Кукуруза и сорго. – 1998. – № 3. – С. 6–8.
57. Гурьев В. П. В зависимости от групп спелости / В. П. Гурьев, Е. И. Филатова // Кукуруза и сорго. – 1990. – № 3. – С. 32–33.
58. Циков В. С. Интенсивная технология возделывания кукурузы / В. С. Циков, Л. А. Матюха. – М. : Агропромиздат, 1989. – 245 с.
59. Пащенко Ю. М. Сортові особливості вирощування насіння гібридів кукурудзи Дніпровський 203 МВ і Дніпровський 284 МВ / Ю. М. Пащенко // Енергозберігаючі технології вирощування зернових культур у Степу України: зб. наук. ст. – Дніпропетровськ : Пороги, 1995. – С. 47–53.

60. Филев Д. С. Агробіологічні особливості росту, розвитку і продуктивності гібридів кукурузи різної скороспелості в зв'язі з термінами посіву / Д. С.Филев, І. С. Прокапало // Бюлетень ВНИИ кукурузи. – Дніпропетровськ, 1971. – № 44. – С. 3–6.
61. Володарський Н. І. Біологічні основи вирощування кукурузи / Н. І. Володарський. – М. : Колос, 1975. – 154 с.
62. Скубіцький І. І. Продуктивність гібридів кукурузи в зв'язі з густотою рослин на південно-сході Степи України / І. І. Скубіцький // Бюлетень ВНИИ кукурузи. – Дніпропетровськ, 1989. – № 70. – С. 29–32.
63. Циков В. С. Пилкова продуктивність батьківських форм та біотермічні показники залежно від строків сівби та густоти рослин / В. С. Циков, О. І. Лященко, В. І. Альохін // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – 1997. – № 4. – С. 61–64.
64. Лавриненко Ю. А. Селекційні аспекти зниження ресурсоемкості продукції при вирощуванні кукурузи на зерно в південній Степи України / Ю. А. Лавриненко, В. А. Зинченко // Генетика, селекція і технологія вирощування кукурузи. – Майкоп : РИПО Адыгея, 1999. – С. 341–346.
65. Нечаев В. И. Экономическая эффективность выращивания гибридов кукурузы в условиях Краснодарского края / В. И. Нечаев // Генетика, селекція і технологія вирощування кукурузи / Краснодар. НИИСХ РАСХН. – Майкоп : РИПО «Адыгея», 1999. – С. 362–366.
66. Дуда О. М. Використання різного за тривалістю вегетаційного періоду вихідного матеріалу у гетерозисній селекції кукурудзи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.05 „Селекція і насінництво” / О. М. Дуда. – Дніпропетровськ, 2001. – 19 с.
67. Ільченко Л. А. Комбінаційна цінність кращих рекомбінантів синтетичної популяції кукурудзи Дніпровська 1 (С₁) в різних генераціях інбридингу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.05

„Селекція і насінництво” / Л. А. Ільченко – Дніпропетровськ, 2001. – 20 с.

68. Гурьев Б. П. Приемы адаптивного потенциала раннеспелых гибридов кукурузы / Б. П. Гурьев // Урожай и адаптивный потенциал экологической системы поля : сб. науч. тр. – К., 1991. – С. 79–85.
69. Зозуля А. А. Стратегия создания гибридов кукурузы с высоким адаптивным потенциалом / А. А. Зозуля, Л. В. Бондаренко, П. П. Литун // Урожай и адаптивный потенциал экологической системы поля : сб. науч. тр. – К., 1991. – С. 85–88.
70. Лященко О. І. Удосконалення способів сівби на ділянках гібридизації кукурудзи / О. І. Лященко // Бюлетень Інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 1997. – № 1(3). – С. 53–54.
71. Выращивание высоких урожаев кукурузы в районах недостаточного увлажнения / Под ред. Д. С. Филева. – Днепропетровск : Промінь, 1975. – 288 с.
72. Циков В. С. Особливості технології вирощування кукурудзи в умовах недостатнього зволоження степової зони України / В. С. Циков. Пропозиція. – 2000. – №4. – С. 39–41.
73. Гулидова В. А. Совершенствование технологии возделывания кукурудзи на зерно / В. А. Гулидова, Л. Д. Чеснокова // Кукуруза и сорго. – 1996. – №6. – С. 4–6.
74. Юрьев В. Я. Нормы посева разных сортов и абсолютный вес / В. Я. Юрьев // Сельскохозяйственное опытное дело. – 1925. – № 1 (7). – С. 6–9.
75. Синягин И. И. Площадь питания растений / И. И. Синягин. – М. : Россельхозиздат, 1996. – 142 с.
76. Geisbrecht G. Effect of population and row spacing on the performance of four corn hybrids / G. Geisbrecht // Agron. J. – 1969 / – V. 61, N 3. – P. 6–9.
77. Echols J. W. How many plants are enough / J. W. Echols // Colorado Rancher Farmer. – 1988. – V. 42 – N3. – P 12–13.

78. Podolak M. Technicko-ekonomicka studia rozmiesienia kukurice na zrno a silas podl'a pol'nohospodarskych prirodnych oblasi v CSP / M. Podolak // Vedecke Prace. Trnava, 1979. – S. 11–16.
79. Seda A. Organization and productivity of the production of grain and silage maize / A. Seda. – Boegrad, 1980. – 122 p.
80. Tianu A. Influenta doselor de azot asupra productiei hibrizilorde prumb pentru cultura irigata / A. Tianu, I. Picu. et. al // An. Inst. Cerc. Cereale Plante Techn Fundulea, 1981. – Fn. 47. – P. 131–143.
81. Циков В. С. Технология, гибриды, семена / В. С. Циков. – Днепропетровск, 1995. – 65 с.
82. Горбатовский О. О. Руководство к возделыванию кукурузы / О. О. Горбатовский. – С.-Петербург, 1894. – 138 с.
83. Засядько В. С. Кукуруза ее разведение на зерно и зеленый корм и значение в технических производствах / В. С. Засядько. – С.-Петербург, 1893. – 142 с.
84. Цегельниченко А. Влияние густоты посева на урожай / А. Цегельниченко // Бессарабское сельское хозяйство. – 1908. – № 5. – С. 32–36.
85. Яновчик Ф. Б. Культура кукурузы по данным Херсонского опытного поля / Ф. Б. Яновчик // Бессарабское сельское хозяйство. – 1911. – № 8, 9. – С. 12–16.
86. Таланов В. В. Наилучшие сорта кукурузы и площади питания для них / В. В. Таланов. – Харьков, 1923. – 32 с.
87. Жунько В. С. Густота растений гибридов кукурузы различной скороспелости в условиях северной Степи УССР: дис. ... канд.с.-х. наук : 06.01.09 „Растениеводство” / В. С. Жунько. – Харьков, 1966. – 132 с.
88. Югенхеймер Р. У. Кукуруза: улучшение сортов, производство семян, использование / Р. У. Югенхеймер ; пер. с англ. Г. В. Дерягина, Н. А. Емельяновой ; под. ред. и с предисл. Г. Е. Шмараева. – М. : Колос, 1979. – 519 с.

89. Фильов Д. С. Густота растений разновременно созревающих гибридов кукурузы / Д. С. Фильов, В. С. Жунько // Основные выводы по полевым опытам на Эрастовской опытной станции. – Днепропетровск, 1970. – С. 40–41.
90. Фильов Д. С. Густота растений гибридов кукурузы Краснодарский 440М и Одесский 50М в связи с фонами удобрений / Д. С. Фильов, И. И. Скубицкий // Бюллетень ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1978. – № 48. – С. 3–7.
91. Карпенко А. П. Больше внимания подбору гибридов для выращивания на зерно / А. П. Карпенко, И. В. Мацына // Кукуруза, 1979. – № 2. – С. – 25–27.
92. Бомба М. И. Зависимость урожайности зерна кукурузы и его качество от густоты стояния растений и удобрений / М. И. Бомба // Тезисы Пятой всесоюзной научно технической конференции молодых ученых и специалистов по проблеме кукурузы. – Днепропетровск 1987. – С. 125.
93. Zuber M. S. What limits corn yield / M. S. Zuber // Crop and Soils. – 1961. – V. 13. – N 9. – P. 19–21.
94. Ионова З. М. Возделывание кукурузы при орошении / З. М. Ионова, Г. С. Нестерова. – М. : ВНИИТЭИСХ, 1977. – 56 с.
95. Костяков А. Н. Мелиорация и орошение / А. Н. Костяков. – М. : Сельхозгиз 1962. – С. 94–117.
96. Льгов Г. К. Водопотребление и режим орошения кукурузы / Г. К. Льгов, Э. Д. Адиньяев // Агробιοлогическое обоснование поливного режима и применение удобрений под кукурузу / Тр. Горского СХИ – Горкий, 1974. – С. 3–37.
97. Писаренко В. А. Шляхи удосконалення технології вирощування кукурудзи на зерно при зрошенні в умовах Південного Степу України / В. А. Писаренко, Ю. О. Лавриненко, П. В. Писаренко // Аграрний вісник Причорномор'я : [зб. наук. пр. Сільськогосподарські науки]. – Одеса, 1999. – № 3 (6). – Ч. II. – С. 63–67.

98. Лавриненко Ю. О. Продуктивність гібридів кукурудзи при різних режимах зрошення в умовах південного Степу / Ю. О. Лавриненко, Є. Я. Григоренко, П. В. Писаренко // Актуальні проблеми ефективного використання зрошуваних земель : [зб. наук. пр.] – Херсон : Айлант, 1999. – Вип. 2 С. 17–20.
99. Лавриненко Ю. О. Екологічна мінливість показників темпів розвитку рослин кукурудзи / Ю. О. Лавриненко, С. В. Коковіхін, П. В. Писаренко // Таврійський науковий вісник : [зб. наук. пр.] – Херсон : Айлант, 2005. – Вип. 40. – С. 46–55.
100. Филев Д. С. Сравнительная продуктивность гибридов кукурузы различной скороспелости в зависимости от густоты растений / Д. С. Филев, В. С. Жунько // Основные итоги научно-исследовательских работ по кукурузе. – Днепропетровск, 1971. – С. 88–91.
101. Коцюбан А. І. Особливості сортової агротехніки гібрида кукурудзи Одеський 310 / А. І. Коцюбан // Степове землеробство. – 1992. – № 26. – С. 69–74.
102. Лященко А. И. Продуктивность новых гибридов кукурузы / А. И. Лященко // Бюллетень ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1993. – №. 76. – С. 22–24.
103. Карпенко А. П. Оптимальная густота стояния растений / А. П. Карпенко // Кукуруза и сорго. – 1986. – № 3. – С. 24–26.
104. Хромяк В. М. Оптимальна густота стояння рослин / В. М. Хромяк // Кукурудза и сорго. – 1986. – № 1. – С. 24–26.
105. Золотов В. И. Сортовая агротехника новых районированных гибридов кукурузы / В. И. Золотов, А. К. Пономаренко, В. А. Запорожченко // Бюллетень ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1985. – № 2 (65). – С. 22–27.
106. Бела Дьерфори. Влияние засухи, удобрений и густоты стояния растений на урожайность кукурузы / Дьерфори Бела, Залтан Бержини, Схиип Ван // Кукуруза и сорго. – 1996. – № 4. – С. 11–12.

107. Барсуков С. С. Оптимальная густота стояния / С. С. Барсуков // Кукуруза и сорго. – 1988. – № 2. – С. 33–34.
108. Кирдайкин А. В. Густота посева и продуктивность / А. В. Кирдайкин, Б. М. Кушенов // Кукуруза и сорго. – 1993. – № 4. – С. 15–16.
109. Миленин В. В. Продуктивность раннеспелых форм в зависимости от густоты стояния / В. В. Миленин, А. С. Требисовский // Кукуруза и сорго. – 1995. – № 2. – С. 18–19.
110. Фатьянов В. А. Влияние густоты посева на урожай зерна и зеленой массы гибридов кукурузы / В. А. Фатьянов, Ю. В. Буденный, В. С. Зуза // Селекция и семеноводство. – К.: Урожай, 1985. – Вып. 59. – С. 86–87.
111. Кукуруза: динамика ее производства и особенности возделывания в условиях юго-восточнорегіона Степи / В. Г. Нестерец, Т. П. Нестерец, Н. Н. Карнаух [и др.] // Хранение и переработка зерна. – 2002. – № 1. – С. 25–28.
112. Особливості весняно-польових робіт в 2002 році / [Шевченко О. О., Любович О. А., Лебідь Є. М., та ін.] // Дніпропетровськ, 2002. – 19 с.
113. Пащенко Ю. М. Строки сівби та густота стояння рослин гібридів кукурудзи в умовах південного Степу України / Ю. М. Пащенко, М. А. Остапенко, Л. С. Єремко // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – Дніпропетровськ. – 2007. – №2. – С. 24–28.
114. Аргунова К. В. Вплив строків сівби і густоти стояння на урожайність гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах Криму на зрошенні / К. В. Аргунова, О. Г. Жук // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва НААН України. – Дніпропетровськ, 2010. – № 38. – С. 170–174.
115. Кивер В. Ф. Влияние орошения, удобрений и густоты растений на урожайность зерна кукурузы в северной Степи Украины / В. Ф. Кивер, Д. М. Оноприенко // Бюллетень ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1995. – № 80. – С. 64–70.

116. Задонцев А. И. Корневая система и продуктивность кукурузы в условиях орошения на юге СССР / А. И. Задонцев, В. И. Бондаренко, И. Д. Ткалич // Вести с.-х. науки. – 1965. – № 25. – С. 8–13.
117. Веселкин В. А. Вопросы поливного режима и агротехники возделывания кукурузы на орошаемых землях юга Украины: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук : спец. 06.531. / В. А. Веселкин. – Новочеркасск : Зоря, 1971. – 22 с.
118. Медведовський О. К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві / О. К. Медведовський, П. І. Іваненко. – К. : Урожай, 1988. – 208 с.
119. Роїк М. В. Рослинництво, особливості функціонування галузі / М. В. Роїк, М. К. Царенко, Є. М. Лебідь [та ін.] // Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України. – К. : Аграрна наука, 2004. – С. 213–245.
120. Йокич Д. Р. Вплив строку припинення поливу на врожайність кукурудзи / Д. Р. Йокич, Є. Я. Григоренко // Зрошуване землеробство : [зб. наук. пр.] – К. : Урожай, 1983. – Вип. 28. – С. 22–24.
121. Калининвич А. Ф. Влияние отрицательных температур на продуктивность кукурузы / А. Ф. Калининвич, Т. В. Удвоенков // Кукурудза. – 1959. – № 1. – С. 40–42.
122. Михеев Н. В. Совершенствование технологий возделывания кукурузы и амаранта на зеленый корм в условиях орошения: автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата с.-х. наук : спец. 06.01.02 „Сельскохозяйственная мелиорация” / Н. В. Михеев. – Новочеркасск, 1996. – 23 с.
123. Технологический режим возделывания кормовых культур с высокой энергетической и протеиновой питательностью на мелиорированных землях : рекомендации ЮжНИИГиМ. – Новочеркасск, 1995. – 59 с.

124. Ткаліч Ю. І. Оптимізація площі живлення – основа високих урожаїв кукурудзи / Ю. І. Ткаліч // Хранение и переработка зерна. – Днепропетровск, 2002. – № 3 (33). – С. 27–29.
125. Циков В. С. Підвищення продуктивності кукурудзи на ділянках гібридизації / В. С. Циков, В. П. Бондар, В. Д. Коваленко, [та ін.] // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2002. – № 18-19. – С. 89–91.
126. Коцюбан А. И. Роль предшественника и густоты посевов / А. И. Коцюбан // Кукуруза и сорго. – 1991. – № 2. – С. 20–22.
127. Марков Н. П. Интенсивная технология возделывания кукурузы / Н. П. Марков, В. С. Жунько, Л. Г. Максимова // Бюллетень ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1991. – №72. – С. 10–17.
128. Марков Н. П. Формирование оптимальной густоты стояния растений / Н. П. Марков, А. И. Головкин // Кукуруза и сорго. – 1986. – № 2. – С. 21–23.
129. Трохин В. С. Густота стояния и урожайность / В. С. Трохин, А. Я. Рогозинская, А. Г. Найко // Кукуруза и сорго. – 1991. – № 2. – С. 19–20.
130. Кухарчук П. І. Прийоми сортової агротехніки кукурудзи при індустріальній технології вирощування / П. І. Кухарчук, І. П. Нижегородцев // Вісник аграрної науки. – 1982. – № 3. – С. 11–13.
131. Блиев С. Г. Влияние густоты растений на урожай зерна кукурузы в условиях горной зоны / С. Г. Блиев // Кукуруза и сорго. – 1997. – № 4. – С. 9–11.
132. White J. C. Corn / J. C. White // Irrigat. Age. – 1986. – № 21. – P. 14–18.
133. Жуйков Г. Є. Порівняльна економіко-енергетична оцінка вирощування основних с.-г. культур на Півдні України / Г. Є. Жуйков, О. М. Димов // Вісник аграрної науки південного регіону : [зб. наук. пр.]. – 2000. – № 2. – С. 85–89.

134. Милтроп Ф. П. Поступление и расход воды в сухих и засушливых зонах / Ф. П. Милтроп // Растение и вода. – Л. : Гидрометиздат, 1967. – С. 52–59.
135. Sfakianakis J. Maize research in Greece / J. Sfakianakis. Zea. – 1985. – № 2. – P. 21–22.
136. Sfakianakis J. Effect of population density on yield and grain protein content in maize / J. Sfakianakis. Zea. – 1985. – № 2. – P. 23–26.
137. Якунин А. А. Оптимизация площади питания кукурузы / А. А. Якунин, С. М. Крамарев, В. П. Бондарь // Кукуруза и сорго. – 1997. – № 2. – С. 5–8.
138. Ткаліч Ю. І. Оптимізація площі живлення кукурудзи – збільшення її врожайності / Ю. І. Ткаліч // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конф. молодих вчених і спеціалістів з проблем виробництва зерна в Україні : тези доповідей. – Дніпропетровськ, 2002. – С. 50–51.
139. Кушенов Б. М. Густота посева и продуктивность фотосинтеза / Б. М. Кушенов // Кукуруза и сорго. – 1995. – № 5. – С. 8–9.
140. Ткаліч Ю. І. Ріст, розвиток та продуктивність гібридів кукурудзи різного морфотипу залежно від густоти стояння рослин в північній частині Степу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.09 „Рослинництво” / Ю. І. Ткаліч. – Дніпропетровськ, 2000. – 16 с.
141. Кивер В. Ф. Сахарная кукуруза в Присивашье / В. Ф. Кивер, Н. И. Конопля, И. Н. Семеняка // Кукуруза и сорго. – 1993. – №6. – С. 14–16.
142. Евтушенко Г. А. Возделывание сахарной кукурузы на востоке Украины / Г. А. Евтушенко // Збірник наукових праць Луганського державного аграрного університету. – Луганськ, 1999. – № 4 (12). – С. 13–16.
143. Якунін О. П. Эффективность элементов сортовой агротехники харчової кукурудзи / О. П. Якунін, Ю. В. Амброзяк, Ю. І. Ткаліч // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2001. – № 15–16. – С. 11–14.

144. Каравайнов Г. П. Сахарная кукуруза / Г. П. Каравайнов, К. Х. Михайленко, П. С. Чалык // Кукуруза и сорго. – 1993. – №5. – С. 18–21.
145. Тарасов О. В. Кукуруза в Степу України / О. В. Тарасов, В. С. Кочетков, В. Ф. Малихіна. – Донецьк : Донбас, 1974. – 124 с.
146. Адаменко Т. І. Зміна агрокліматичних умов і їх вплив на зернове господарство України / Т. І. Адаменко // Матеріали наради-семінару «Погода і зернове господарство України». – Дніпропетровськ, 2004. – С. 3–6.
147. Мартазинова В. Ф. Крупномасштабная атмосферная циркуляция XX столетия, ее изменения, и современное состояние / В. Ф. Мартазинова, Т. А. Свердлик // Тр. УкрНИГМИ. – М. : Гидрометеиздат, 1998. – Вып. 246. – С. 21–27.
148. Martazinova V. F. Displacement of semi-permanent centers of action and variations of the regional climate / V. F. Martazinova // Prac. Int. Symp. Precipitation and Evaporation. – Bratislava. – 1993. – V. 2. – P. 210–213.
149. Спрег Дж. Ф. Мировое производство кукурузы // Кукуруза и ее улучшение / Дж. Ф. Спрег; пер. с англ. Е. Н. Волотова, Н. А. Емельяновой, О. В. Лисовской, М.П. Шикеданц. – М. : Иностранная литература, 1957. – С. 322–337.
150. Золотов В. И. Сортовая агротехника как фактор, ограничивающий влияние засухи на семенную продуктивности кукурузы / В. И. Золотов, А. К. Пономаренко // Бюллетень Института кукурузы. – Днепропетровск, 1994. – № 79. – С. 21–26.
151. Філіпов Г. Л. Теоретичне обґрунтування вирощування високих урожаїв кукурудзи в сучасних умовах / Г. Л. Філіпов, С. В. Романенко, Л. Г. Філіпов // Хранение и переработка зерна. – 2005. – № 12. – С. 51–53.

152. Евграфова Е. Температура прорастания семян различных сортов и гибридов / Е. Евграфова // Селекция и семеноводство. – 1964. – № 6. – С. 29–32.
153. Рекомендації по виробництву високоякісної продукції зернових культур / Бюлетень Інституту зернового господарства УААН, Інститут захисту рослин УААН / [відп. за випуск В. С. Циков]. – Дніпропетровськ : Нова ідеологія, 2003. – 40 с.
154. Наумов Г. Ф. Влияние температуры почвы в период “посев – всходы” на рост развитие и продуктивность кукурузы / Г. Ф. Наумов // Тр. Харьковского СХИ, 1970. – Т. 93. – С. 125–134.
155. Зеленский М. А. Сроки сева и урожай семян кукурузы на участках гибридизации / М. А. Зеленский, В. Ю. Комарский // Кукуруза. – 1979. – № 5. – С. 27–28.
156. Бомба М. И. Сроки сева и урожайность / М. И. Бомба // Кукуруза и сорго. – 1988. – № 3. – С. 26–27.
157. Кошен Б. М. Сортовая агротехника кукурузы в борьбе с засухой / Б. М. Кошен // Кукуруза и сорго. – 2001. – № 6. – С. 5–6.
158. Бомба М. Я. Совершенствуя агротехніку / М. Я Бомба, М. И. Бомба, М. И. Мартынюк // Кукуруза и сорго. – 1991. – № 2. – С. 24–25.
159. Гурьев Б. П. Сроки посева, засоренность и урожай / Б. П. Гурьев, В. С. Зуза // Кукуруза и сорго. – 1991. – № 2. – С. 22–23.
160. Як вирощувати високі урожаї зернових культур у колективних і фермерських господарствах степової зони України / В. М. Круть, В. А. Кононюк, В. С. Циков, [та ін.] // Поради. – Дніпропетровськ, 1993. – С. 12–13.
161. Циков В. С. Научные основы возделывания кукурузы по интенсивной технологии в северной Степи Украинской ССР : автореф. дис. на соискание уч. ст. доктора с.-х. наук: спец. 06.01.09 „Растениеводство” / В. С. Циков. – Харьков, 1987. – 59 с.

162. Заїка С. П. Скоростигла кукурудза / С. П. Заїка. – К. : Урожай, 1987. – С. 172–192.
163. Циков В. С. Строки сівби та продуктивність гібридів кукурудзи / В. С. Циков, Ю. М. Пащенко, Ю. В. Костенко // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 1996. – № 1. – С. 63–68.
164. Шевельов В. В. Вплив строків сівби та густоти стояння рослин гібридів кукурудзи різних груп стиглості на тривалість вегетаційного періоду та вологість зерна перед збиранням / В. В. Шевельов // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2001. – № 15-16. – С. 102–105.
165. Піщева З. М. Строки сівби і продуктивність кукурудзи / З. М. Піщева // Кукурудза. – 1977. – № 4. – С. 16–17.
166. Довідник кукурудзоведа / [Третьяков М. М., Чирков Ю. І., Губенко В. Х., та ін.] – [2 вид.] – М. : Россільгоспвидав, 1985. – 191 с.
167. Волна Е. П. Строки сівби і урожай / Е. П. Волна // Кукуруза. – 1977. – № 4. – С. 15.
168. Фільов Д. С. Агробіологічні особливості росту, розвитку і продуктивності гібридів кукурудзи різної скоростиглості в зв'язку з строками сівби / Д. С. Фільов, І. С. Прокапало, А. І. Головка [та ін.] // Бюлетень ВНДІ кукурудзи. – Дніпропетровськ, 1975. – С. 7–10.
169. Афонин М. М. Сроки посева, густота и продуктивность кукурузы / М. М. Афонин // Кукуруза и сорго. – 1996. – № 2. – С. 7–8.
170. Фесенко А. И. Агротехника возделывания кукурузы в условия Присивашья / А. И. Фесенко // Основные результаты научно-исследовательской работы Генической опытной станции : [сб. науч. тр.]. – Днепропетровск, 1970. – С. 35–42.
171. Тарановская М. Г. Биологические особенности развития кукурузы в зависимости от сроков посева / М. Г. Тарановская // Основные итоги

научно-исследовательской работы Розовской опытной станции (1945-1970) : [сб. науч. тр.]. – Днепропетровск, 1971. – С. 25–34.

172. Григорьев М. Д. Сроки посева кукурузы / М. Д. Григорьев, Е. П. Волна // Селекция и технология возделывания кукурузы и некоторые вопросы агротехники других культур северо-западной части Степи УССР. – Днепропетровск, 1976. – С. 87–93.
173. Остапенко М. А. Вплив строків сівби та гербіцидів на формування потенційної засміченості ґрунту при вирощуванні кукурудзи на зерно / М. А. Остапенко // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. Дніпропетровськ, 1996. – № 1 – С. 79–82.
174. Резерви економії паливно-мастильних і других матеріально-грошових ресурсів при вирощуванні кукурудзи / В. С. Рибка, Т. В. Ільченко, Ю. М. Пащенко [та ін.] // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 1999. – № 11. – С. 28–31.
175. Щелокова З. И. К вопросу о сроках сева кукурузы инкрустированными семенами в условиях Лесостепи ЦЧЗ / З. И. Щелокова, Е. В. Солонецкая, М. В. Трунова, [и др.] // Разработка элементов интенсивных технологий возделывания зерновых культур в ЦЧЗ. – Белгород, 1986. – С. 92–100.
176. Деряга Є. В. Фактори оптимізації умов вирощування гібридів кукурудзи в східному Степу / Є. В. Деряга // Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів з проблем виробництва зерна в Україні / Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2002. – С. 70–71.
177. Циков В. С. Особливості розвитку фузаріозу качанів в посівах кукурудзи в залежності від строків висіву та густоти стояння рослин / В. С. Циков, О. І. Лященко, К. О. Щепета [та ін.] // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 1997. – № 4. – С. 86–90.
178. Пащенко Ю. М. Продуктивність гібридів кукурудзи та вологість зерна залежно від строків сівби / Ю. М. Пащенко, В. П. Бондар, В. К. Єна //

Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2000. – № 14. – С. 49–51.

179. Сучкова А. В. Влияние агрометеорологических факторов на формирование урожай зерна кукурузы в степных районах Украины / А. В. Сучкова, К. М. Телых // Метеорология, климатология и гидрология. – 1974. – Вып. 10. – С. 104–107.
180. M. Machul, B. Malysiak. Wplyw terminu i glebokosci siewu na wzrost kukurydzy i plon ziarna ; пер. с англ. В. Чижов // Pam. Pulawski. – 1985. – Т. 81. – Р. 37–48.
181. Филев Д. С. Глубина заделки семян кукурузы и послепосевное прикатывание почвы / Д. С. Филев, Н. П. Марков, В. П. Бондарь // Бюллетень ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1979. – № 54. – С. 10–13.
182. Бомба М. И. Урожай и качество зерна кукурузы в зависимости от сроков и глубины посева, густоты стояния растений на разных фонах удобрений в условиях западной Лесостепи УССР : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук. / М. И. Бомба. – К., 1988. – 20 с.
183. Hepting L. Problembereiche in der Anbautechnik des Mais / L. Hepting // Mais. – 1985. – №1. – S. 1–4.
184. Franchant F. Been de finir la date de recolte / F. Franchant // Producteur agr. francais. – 1985. – № 61. – Р. 46–47.
185. Иншин Н. А. Влияние глубины и сроков посева на урожайность / Н. А. Иншин // Кукуруза и сорго. – 1990. – № 2. – С. 19.
186. Волна Е. П. Продуктивность разных по скороспелости гибридов и сортов кукурузы в зависимости от густоты растений в северо-западной части Степи УССР / Е. П. Волна // Бюл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1974. – Вып. 1–2 (34–35). – С. 36–38.
187. Довідник кукурудзозвода / за ред. В. С. Цикова. – К. : Урожай, 1986. – 232 с.

188. Никляев В. С. Формирование урожая зерна кукурузы при различных сроках сева / В. С. Никляев // Тр. ВСХИЗО, 1977. – Вып. 132. – С. 44–48.
189. Стрюк М. В. Сроки сева / М. В. Стрюк // Кукуруза и сорго. – 1985. – № 1. – С. 27–28.
190. Технология возделывания кукурузы : [сб. науч. тр.] / ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1991. – 159 с.
191. Собчук В. В. Влияние сроков посева и глубины заделки семян на рост, развитие и продуктивность кукурузы в Правобережной Лесостепи УССР : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук. / В. В. Собчук. – Житомир, 1963. – 27 с.
192. Show R. H. The Climate of Iowa, 1. The occurrence of freezing temperatures in spring and fall, Iowa Agr. Expt Sta., / R. H. Show, H. C. Thom, G. L. Barger // Special Rept. – 1958. – P. 11–18.
193. Hanna W. F. Growth of corn and sunflowers in relation to climatic conditions / W. F. Hanna // Botan. Gaz. – 1924. – № 78. – P. 200–214.
194. Телих К. М. Факторы, влияющие на урожайность зерна кукурузы / К. М. Телих // Кормопроизводство. – 2002. – №5. – С. 20–22.
195. Wolfe T. K. A study of germination, maturity and yield in corn / T. K. Wolfe // Virginia State Tech. Bull. – 1927. – № 30. – P. 33–38.
196. Халикулов З. Влияние различных сроков посева на прохождение отдельных фаз развития растений кукурузы / З. Халикулов // Науч.-техн. бюл. ВИР. – Л., 1990. – Вып. 206. – С. 35–38.
197. Imholte A. A. Planting date and nillage effects on corn following corn / A. A. Imholte, P. R. Carter // Agrono. J. – 1987. – V. 79. – № 4. – P. 746–751.
198. Буцорога М. М. Врожай зерна кукурудзи та його якість залежно від строків сівби / М. М. Буцорога // Вісн. с.-г. науки. – 1963. – № 3. – С. 45–49.

199. Чирков Ю. И. Агрометеорологические условия и продуктивность кукурузы / Ю. И. Чирков. – Л. : Гидрометеиздат, 1969. – 252 с.
200. Калюжный А. И. Урожайность кукурузы в зависимости от предпосевной обработки семян и срока посева / А. И. Калюжный, Е. Л. Литвиненко, А. М. Гречанюк // Селекция и семеноводство кукурузы : Сб. науч. тр. – Днепропетровск, 1986. – С. 137–141.
201. Марков Н. П. Прогрессивная технология - основа получения высоких урожаев кукурузы / Н. П. Марков // Бюл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1980. – Вып. 2–3 (56–57). – С. 25–32.
202. Сакало В. Д. Развитие и урожай кукурузы в связи со сроками её посева в северных районах Украинской ССР / В. Д. Сакало // – К., 1953. – 196 с.
203. Томашевский Д. Ф. Кукурудза / Д. Ф. Томашевский. – К. : Урожай, 1970. – 364 с.
204. Крашенников Н. Н. Сроки посева кукурузы в Нечерноземной зоне / Н. Н. Крашенников, А. П. Смирнова, Н. Н. Малыгина // Докл. ВАСХНИЛ. – 1964. – Вып. 3. – С. 4–8.
205. Дудка Е. Л. Методические указания по допосевной обработке семян кукурузы пленкообразующими препаратами / Дудка Е. Л., Калюжный А.И., Квятковский А. Ф. – М., 1990. – 24 с.
206. Власюк И. И. Предпосевное протравливание семян кукурузы протравителями с микроэлементами / И. И. Власюк, В. И. Шкоденко // Вісн. с.-г. науки. – 1963. – № 3. – С. – 50–54.
207. Гликман С. А. Современное состояние вопроса о стимулировании семян 1929–1930 / С. А. Гликман // Тр. по прикл. ботанике, генетике и селекции. – Л., 1933. – Вып. 2. – С. 25–28.
208. Чуйко В. К. Влияние сроков посева, глубины заделки, норм высева и некоторых других приемов на полевую всхожесть, рост, развитие и урожайность кукурузы в Левобережной степи УССР: автореф. дис.

на соискание ученой степени канд. с.-х. наук / В. К. Чуйко. – Харьков, 1964. – 30 с.

209. Третьякова Т. В. Зависимость урожая и его качества от предпосевной обработки семян микроэлементами и бактериальными препаратами / Т. В. Третьякова // Кукуруза. – 1967. – № 5. – С. 15.
210. Микроэлементы в сельском хозяйстве / [ред. А. И. Фатеева, С. Ю. Булыгина]. – Харьков, 2001. – 64 с.
211. Добролюбский О. К. Микроэлементы и развитие кукурузы / О. К. Добролюбский // Кукуруза. – 1961. – № 1. – С. 16–18.
212. Магницкий С. В. Питание кукурузы микроэлементами и кальцием на ранних этапах развития: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук. / С. В. Магницкий. – С–Пб., 2000. – 16 с.
213. Экзарова М. О. Предпосевное обогащение семян микроэлементами в Одесской области / М. О. Экзарова // Применение микроэлементов в сельском хозяйстве. – К., 1965. – С. 172–177.
214. Кашин В. К. Влияние никеля на некоторые физиологические процессы в кукурузе / В. К. Кашин // Микроэлементы в биосфере и их применение в сельском хозяйстве и медицине Сибири и Дальнего Востока. – Улан-Удэ, 1973. – С. 112–113.
215. Попов Г. Н. Влияние микроэлементов на урожай кукурузы и на некоторые физиологические процессы, определяющие засухоустойчивость / Г. Н. Попов // Физиологическая роль микроэлементов в растениях. – Л., 1970. – С. 208–215.
216. Власюк П. А. Научные исследования и задачи по проблеме «Биологическая роль микроэлементов в жизни растений, животных и человека» / П. А. Власюк // Микроэлементы в жизни растений, животных и человека. – К. : Наук. думка, 1964. – С. 3–28.
217. Маланакова В. П. Роль микроэлементов в повышении урожайности гибридов кукурузы и их материнских форм / В. П. Маланакова, В. А. Корнев // Кукуруза и сорго. – 2005. – №4. – С. 2–4.

218. Щетинина Л. Л. Микроэлементы и урожай сельскохозяйственных растений / Л. Л. Щетинина // Микроэлементы в жизни растений, животных и человека. – К. : Наук. думка, 1964. – С. 162–167.
219. Справочник по удобрениям. – Донецк : Донбасс, 1980. – 207 с.
220. Чернигов В. П. Эффективность инкрустирования семян кукурузы, подсолнечника и сахарной свеклы в условиях Лесостепной зоны УССР : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук / В. П. Чернигов. – Харьков, 1989. – 27 с.
221. Алексеев Д. Другими веществами заменить нельзя / Д. Алексеев // Зерно. – 2006. – С. 42–44.
222. Кордін О. І. Особливості появи сходів холодостійких гібридів кукурудзи за ранньої сівби / О. І. Кордін // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – Дніпропетровськ, 2008. – № 33–34. – С. 199–202.
223. Саблук В. І. Боротьба з дротяниками / В. І. Саблук // Пропозиція. – 2001. – №12. – С. 66.
224. Onles Alan Pretreatment of Maize (*Zea mays* L.) seed to accelerate development / Onles Alan, Rinke Jana // J. Minn. Acad. Sci. – 1994. – V. 59.– №1.– С. 24–29.
225. Инкрустация семян кукурузы комплексонатами цинка / С. М. Крамарев, Л. Н. Скрыпник, В. Н Шевченко, [и др.] – Кукуруза и сорго. – 2000. – №3. – С. 9–12.
226. Гетьман С. В. Подбаємо про насіння / С. В. Гетьман, Н. П. Горбачова, О. В. Шевчук // Захист рослин. – 2002. – №2. – С. 3–4.
227. Крамарьов С. М. Позакореневе підживлення посівів гібридів кукурудзи різних груп стиглості / С. М. Крамарьов, М. С. Шевченко, В. М Шевченко // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – Дніпропетровськ, 2000. – № 12-13. – С. 36–39.
228. Сухно А. С. Почвы совхоза «Самарский» Новомосковского района Днепропетровской области, их агрономическая характеристика и

- мероприяття по підвищенню плодороддя / А. С. Сухно, А. Д. Сумина. – Днепропетровск, 1960. – 45 с.
229. Грунтознавство з основами геології: [навч. посібник] / [Гнатенко О. Ф., Капшик М. В., Петренко Л. Р., Вітвицький С. В]. – К. : Оранта, 2005. – 648 с.
230. Методи аналізу ґрунтів і рослин: [методичний посібник / за ред. С. Ю. Булигіна, С. А. Балюка, А. Д. Міхновської]. – Харків, 1999. – 157 с.
231. Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області [наукове видання / ред. : О. А. Любович, Є. М. Лебідь, В. І. Шемавньов та ін.]. – Дніпропетровськ : Ін-т зерн. госп-ва УААН, 2005. – 432 с.
232. Нормы Центральной гидрометеообсерватории и Украинского гидрометцентра за период 1961–1990 гг. : [справ. изд.]. – К. – 2002. – 404 с.
233. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / [ред. М. В. Зубець (голова ред. кол.) та ін.]. – К. : Аграрна наука, 2004. – 844 с.
234. Шашко Д. И. Агроклиматические ресурсы СССР / Д. И. Шашко. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 247 с.
235. Методы биохимического исследования растений. изд. 2–е переработанное и дополненное. [ред. д-р биол. наук А. И. Ермакова]. –Л. : Колос, 1972. – 456 с. (глава 5, Определение сахаров). – С. 129–142.
236. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой / Филев Д. С., Циков В. С., Золотов В. И. [и др.]. – Днепропетровск, 1980. – 54 с.
237. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / [ред. Г. Л. Бондаренко, К. І. Яковенко]. – Харків : Основа, 2001. – 366 с.
238. Дзюбецький Б. В. Продуктивність гібридів кукурудзи селекції Інституту зернового господарства / Б. В. Дзюбецький, О. П. Якунін, В. П. Бондар, [та ін.] // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 1998. – № 6–7. – С. 66–68.

239. Окселенко О. М. Особливості росту, розвитку та продуктивність сортів і гібридів кукурудзи цукрової / О. М. Окселенко // Бюлетень Інституту зернового господарства НААН України. – Дніпропетровськ, 2010. – № 38. – С. 115–118.
240. Пащенко Ю. М. Строки сівби різних за холодостійкістю гібридів кукурудзи / Ю. М. Пащенко, О. І. Кордін // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2005. – № 23–24. – С. 154–158.
241. Сусидко П. И. Пути оптимизации фитосанитарного состояния посевов кукурузы / П. И. Сусидко, В. Н. Писаренко // Новые приемы борьбы с вредителями и болезнями кукуруды (сборник статей). 1979. – С. 26–29.
242. Дудка Є. Захист від шкідників і хвороб / Є. Дудка, Н. Пінчук // Фермер № 5–6, 2009. – С. 88–94.
243. Заверталюк В. Ф. Реакція гібридів кукурудзи на рівень мінерального живлення і густоту стояння рослин / В. Ф. Заверталюк // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2001. – С. 70–72.
244. Синягин И. И. Площадь питания растений / И. И. Синягин. М. : Россельхозиздат, 1970. – 232 с.
245. Пащенко Ю. М. Густота стояння рослин гібридів кукурудзи в умовах північного Степу України / Ю. М. Пащенко, А. Л. Андрієнко // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2003. – № 21–22. – С. 20–24.
246. Роль сортовой агротехники в формировании биологических элементов урожая зерна кукурузы / В. И. Золотов, А. К. Пономаренко, Н. Ф. Несенов, [и др.] // Вісник аграрної науки. – 1993. – № 4. – С. 23–30.
247. Пащенко Ю. М. Принципи оптимізації процесів вирощування гібридів кукурудзи в ресурсозбережних технологіях / Ю. М. Пащенко // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2008. – № 35. – С. 113–118.
248. Скубицкий И. И. Реакция гибридов кукурузы на загущение в юго-восточной Степи Украины / И. И. Скубицкий // Бюллетень Інститута кукурузы. – Днепропетровск, 1995. – № 80. – С. 27–32.

249. Балюра В. И. Биология прорастания кукурузного семени / В. И. Балюра // Кукуруза. – 1959. – № 3. – С. 29–30.
250. Окселекно О. М. Ріст, розвиток рослин і врожайність гібридів кукурудзи цукрової різних груп стиглості залежно від густоти рослин / О. М. Окселекно // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – Дніпропетровськ, 2010. – №1. – С. 19–22.
251. Гурьев В. П. В зависимости от групп спелости / В. П. Гурьев, Е. И. Филатова // Кукуруза и сорго. – 1990. – № 3. – С. 32–33.
252. Агропочвоведение / [В. Д. Муха, Н. И. Картамышев, И. С. Кочетов, Д. В. Муха; под. ред. Д. В. Мухи]. – М. : Колос, 1994. – С. 147.
253. Филев Д. С. Выращивание высоких урожаев в районах недостаточного увлажнения / Д. С. Филев // – Днепропетровск : Проминь, 1975. – 285 с.
254. Овочівництво відкритого ґрунту / ред. Г. Л. Бондаренко. – К. : Урожай, 1997. – 312 с.
255. Окселекно О. М. Вплив засобів обробки насіння і контролювання бур'янів на формування врожайності кукурудзи цукрової при різних строках сівби // О. М. Окселекно, О. В. Заверталюк / Бюлетень Інституту зернового господарства НААН України. – Дніпропетровськ, 2010. – № 39. – С. 41–43.
256. Вредители кукурузы / В. Н. Писаренко, А. М. Ковалев, С. А. Черных [и др.] // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: в 3-х томах. – Т. 3 «Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений» / Ред. тома В. П. Васильев, В. П. Омелюта. – К. : Урожай, 1989. – Т. 3. – С. 165–170.
257. Трибель С. О. Захист кукурудзи від шкідників / С. О. Трибель, М. В. Гетьман, О. О. Бахмут // Карантин і захист рослин. – 2009. – №1. – С. 5–8.
258. Методические указания по проведению агрохимических анализов почвы и растений. – Днепропетровск, 1978. – С. 18–23

259. Методы биохимического исследования растений. – Л. : Колос, 1972. – С. 160–162
260. Кивер В. Ф. Программирование урожаев зерна кукурузы и энергосберегающие приемы ее возделывания на орошаемых землях УССР / В. Ф. Кивер, В. М. Куница // Технология возделывания кукурузы : сб. науч. тр. – Днепропетровск, 1991. – С.100–109.
261. Пащенко Ю. М. Принципи оптимізації процесів вирощування гібридів кукурудзи в ресурсозбережних технологіях / Ю. М. Пащенко // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2008. – № 35. – С. 113–118.
262. Бакай С. С. До методики економічної оцінки сортів зернових культур / С. С. Бакай, Н. О. Надоружева // Вісн. с.-г. науки. – 1980. – №3. – С. 82–85.
263. Циков В. С. Интенсивная технология возделывания кукурузы / В. С. Циков, Л. А. Матюха. – М. : Агропромиздат, 1989. – 245 с.
264. Якунін О. П. Агроекономічна ефективність вирощування гібридів кукурудзи цукрової залежно від густоти стояння рослин / О. П. Якунін, О. М. Окселекко, В. Ф. Заверталюк [та ін.] // Бюлетень Інституту зернового господарства НААН України. – Дніпропетровськ, 2011. – № 40. – С. 85–87.