

ІНСТИТУТ ЗЕРНОВОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

На правах рукопису

КУПРІЧЕНКОВА ТЕТЯНА ГРИГОРІВНА

УДК 633.15.631.52

**РЕКУРЕНТНА СЕЛЕКЦІЯ НА ВИСОКУ КОМБІНАЦІЙНУ
ЗДАТНІСТЬ ЗА ВРОЖАЙНІСТЮ ЗЕРНА В ПОЛІПШЕНИХ
СИНТЕТИЧНИХ ПОПУЛЯЦІЯХ КУКУРУДЗИ
ПЛАЗМ ЛАНКАСТЕР ТА АЙОДЕНТ**

06.01.05 – селекція рослин

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата
сільськогосподарських наук

Науковий керівник:
Костюченко Віктор Іванович
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник

Дніпропетровськ – 2003

3MICT

Стоп.

ВСТУП.....	
4	
РОЗДІЛ 1. ПОЛІПШЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ТА СЕЛЕКЦІЯ НОВИХ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ.....	8
РОЗДІЛ 2. УМОВИ, ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕ - ДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	26
2.1. Грунтово-кліматичні умови місця проведення дослідження.....	26
2.2. Методика проведення дослідження та характеристика вихідного матеріалу.....	31
РОЗДІЛ 3. ДОБІР ВИХІДНИХ ФОРМ ІЗ СИНТЕТИЧНИХ ПОПУЛЯЦІЙ ПЛАЗМ ЛАНКАСТЕР ТА АЙОДЕНТ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НО - ВИХ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ.....	34
3.1. Морфо-біологічна характеристика поліпшених синтетичних популяцій кукурудзи.....	34
3.2. Рекурентний добір на високу комбінаційну здатність за озна - кою "врожайність зерна" в синтетичній популяції кукурудзи Дніпровська 1 (C ₂).....	38
3.3. Рекурентний добір на високу комбінаційну здатність за озна - кою "врожайність зерна" в синтетичній популяції кукурудзи Дніпровська 1 (C ₁)	45

3.4. Рекурентний добір на високу комбінаційну здатність за ознакою "врожайність зерна" в синтетичній популяції кукурудзи Дніпровська	13	(	C_1	)
рання.....	51			
3.5. Селекційна цінність кращих сімей S_0	57			
РОЗДІЛ 4. ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НОВИХ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ.....				
4.1. Варіювання селекційних ознак інбредних ліній кукурудзи.....	63			
4.1.1. Тривалість вегетаційного періоду.....	64			
4.1.2. Висота рослин та висота прикріплення качана.....	71			
4.1.3. Кількість качанів на 1 рослину.....	75			
4.1.4. Стійкість до вилягання.....	79			
4.1.5. Реакція ліній на цитоплазматичну чоловічу стерильність...80				
4.2. Комбінаційна здатність за ознакою "врожайність зерна".....	82			
РОЗДІЛ 5. ВПЛИВ УМОВ СЕРЕДОВИЩА НА КОМБІНАЦІЙНУ ЗДАТНІСТЬ ЛІНІЙ ТА УСПАДКУВАННЯ ОЗНАКИ "ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА".....				
	97			
РОЗДІЛ 6. ЕКОЛОГІЧНЕ СОРТОВИПРОБУВАННЯ ТЕСТКРОСІВ КРАЩИХ ЛІНІЙ ПЛАЗМ ЛАНКАСТЕР ТА АЙОДЕНТ.....				
	105			

ВИСНОВКИ.....	1
13	
РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ	
.....	115
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ	
ДЖЕРЕЛ.....	116
ДОДАТКИ.....	1
35	

ВСТУП

Кукурудза є однією із найбільш цінних сільськогосподарських культур, яка широко використовується в багатьох сферах життєдіяльності людини. Постійне збільшення виробництва зерна цієї культури залежить не

лише від розширення посівних площ, підвищення культури землеробства, але й від впровадження у виробництво високоврожайних гібридів, стійких до біотичних і абіотичних факторів. В той же час подальший прогрес в селекції гібридів кукурудзи неможливий без постійного створення нових інбредних ліній, які б відповідали всім вимогам виробництва і забезпечували у гібридах високий рівень гетерозису за врожайністю зерна та іншими цінними ознаками.

Актуальність теми. Селекція нових самозапиленних ліній кукурудзи є найбільш важливою, тривалою, трудомісткою і відповідальною справою, що вирішує подальший успіх в створенні високоурожайних гібридів. В зв'язку з цим, на перший план виступають питання пов'язані з оптимізацією підходів до розширення і поліпшення елітної зародкової плазми кукурудзи, а також до вибору відповідних методів селекції інбредних ліній, які б повністю задовільняли високі вимоги сучасного селекційного процесу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є складовою частиною досліджень відділу селекції кукурудзи Синельниківської селекційно-дослідної станції Інституту зернового господарства і виконана згідно з державною комплексною науково-технічною програмою "Зернові та олійні культури" за темою "Теоретично обґрунтувати, розробити методологію створення принципово нових гібридів кукурудзи, створити і передати в державне сортовипробування гібриди зернового та силосного напрямку" (номер державної реєстрації 0296U000690).

Мета і задачі дослідження. Основна мета наших досліджень полягала в поліпшенні синтетичних популяцій кукурудзи зародкових плазм Ланкастер та Айодент і створенні на їх основі нових інбредних ліній.

Для вирішення цієї мети ставились такі задачі:

- провести рекурентний добір на високу комбінаційну здатність за ознакою "врожайність зерна" в поліпшених синтетичних популяціях кукурудзи;

- порівняти ефективність рекурентного добору в популяціях з різною генетичною основою;
- створити нові самозапилені лінії кукурудзи ФАО 180-400 на основі кращих рекомбінантів S_0 ;
- вивчити характер комбінаційної здатності за ознакою "врожайність зерна" у заново створених ліній;
- виявити диференціюючий вплив середовища на оцінку загальної комбінаційної здатності інбредних ліній кукурудзи та коефіцієнтів успадкування ознаки "врожайність зерна" при використанні тестерів з вузькою генетичною основою;
- вивчити варіювання основних селекційних ознак нових ліній кукурудзи в межах однієї зародкової плазми;
- виявити цінні гібридні комбінації для практичного використання.

Об'єкт дослідження. Рекурентна селекція кукурудзи на високу комбінаційну здатність за врожайністю зерна.

Предмет дослідження. Синтетичні популяції кукурудзи плазм Ланкастер та Айодент, нові інбредні лінії.

Методи дослідження. Рекурентний добір на високу комбінаційну здатність, стандартний метод створення ліній кукурудзи, оцінка комбінаційної цінності інцухт-ліній в системі тестерних схрещувань, візуальна оцінка та добір селекційного матеріалу за гос-подарсько-цінними ознаками, визначення практичної цінності тесткросів кращих інбредних ліній кукурудзи в системі екологічного сортовипробування.

Наукова новизна одержаних результатів. Доказана ефективність чергування двох циклів рекурентного добору на ранньостиглість і високу комбінаційну здатність за ознакою "врожайність зерна" для подолання негативного взаємозв'язку між довжиною вегетаційного періоду та високим гетерозисним потенціалом. Встановлена доцільність використання поліпшених синтетичних популяцій кукурудзи плазм Ланкастер та Айодент для створення нових інбредних ліній кукурудзи з цінними селекційними

ознаками. Встановлено характер прояву загальної комбінаційної здатності за ознакою "врожайність зерна" у створюваних ліній кукурудзи, які є нащадками кращих рекомбінантів S_0 , виділених із поліпшених синтетичних популяцій кукурудзи плазм Ланкастер та Айодент. Показана залежність величини коефіцієнтів успадкування ознаки "врожайність зерна" від диференціюючої здатності середовища.

Практичне значення одержаних результатів. Створено і вивчено 147 нових самозапилених ліній кукурудзи, кращі з яких включені в програму селекції високоврожайних гібридів кукурудзи ФАО 180-400 на Синельниківській селекційно-дослідній станції Інституту зернового господарства. 15 нових ліній передано для практичного використання в Луганський інститут агропромислового виробництва та 6 – в Селекційно-генетичний інститут, про що свідчать довідки з відповідних установ (додаток А). Найкращі гібридні комбінації (12), створені за участю автора, проходять конкурсне сортовипробування.

Особистий внесок здобувача. Автором проведені польові і лабораторні дослідження, аналіз та узагальнення одержаних експериментальних даних, розроблені рекомендації для селекційної практики.

Апробації результатів дисертації. Результати досліджень доповідались та обговорювались на науково-методичних радах по селекції та насінництву Інституту зернового господарства (1993-1995 рр.), наукових радах Синельниківської селекційно-дослідної станції (1997 р., 1999 р., 2002 р.); Всеукраїнській конференції молодих вчених та спеціалістів "Наукові основи ведення сільського господарства України" (Дніпропетровськ, 18-19 лютого 1993 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених та спеціалістів "Наукові проблеми виробництва зерна в Україні" (Дніпропетровськ, 10-11 лютого 2000 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених і спеціалістів з проблем виробництва зерна в Україні (Дніпропетровськ, 5-6 березня 2002 р.).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 6 наукових робіт, в тому числі 3 статті в фахових виданнях, і 3 – в тезах та матеріалах конференцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гурьев Б.П. Пути использования гетерозиса простых гибридов кукурузы // Генетика и селекция на Украине. – К.: Наукова думка, 1971. – С. 102-103.
2. Хотылёва Л.В. Селекция гибридной кукурузы. – Минск: Наука и техника, 1965. – 167 с.
3. Казанков А.Ф., Пономаренко Л.А., Чуприна М.А. Селекция высокопродуктивных гибридов кукурузы для Северо-Кавказского региона // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 29-36.
4. Соколов Б.П. История и методы селекции // Основы селекции и семеноводства гибридной кукурузы. – М.: Колос, 1968. – С. 7-58.
5. Задонцев А.И. Вирощування високих врожаїв та районування гібридів і сортів кукурудзи. – К.: Держсільгоспвидав УРСР, 1961. – 118 с.
6. Реєстр сортів рослин України на 2000 рік. Частина перша. – К.: Офіційне видання, 1999. – С. 11-18.
7. Редько Е.С. Подбор исходного материала при селекции раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы в условиях орошения: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05 / Украинский НИИ растениеводства, генетики и селекции. – Харьков, 1986. – 15 с.
8. Спрег Дж.Ф. Селекция кукурузы // Кукуруза и её улучшение: Пер. с англ. – М.: Иностранная литература, 1957. – С. 164-216.
9. Jones D.F. The effects of inbreeding and crossbreeding upon development // Connect. Agr. Expt. Sta. Bull. – 1918. – V.207. – P. 5-10.
10. Пилюгин А.С., Соколов В.М., Гужва Д.В. Пути стабилизации промышленных и идентификации новых самоопылённых линий кукурузы // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 86-90.

11. Мустяца С.И., Соколов В.М. Селекция кукурузы в США // Кукуруза и сорго. – 1989. – №5. – С. 43-45.
12. Hallauer A.R., Miranda I.B. Quantitative genetics in maize breeding // Iowa state Univ. – Press. – Ames. – 1981. – 468 p.
13. Югенхеймер Р.У. Кукуруза: Улучшение сортов, производство семян, использование: Пер. с англ. – М.: Колос, 1979. – 519 с.
14. Домашнев П.П., Дзюбецкий Б.В., Костюченко В.И. Селекция кукурузы. – М.: Агропромиздат, 1992. – 207 с.
15. Russell W.A., Eberhart S.A. Hybrid performance of selected maize lines from reciprocal recurrent and testcross selection programs // Crop. Sci. – 1975. – V.15. – P. 1-4.
16. Чумак М.В. Создание раннеспелых и среднеспелых гибридов кукурузы в Краснодарском НИИСХ // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 13-27.
17. Горчаков В.А. Создание самоопылённых линий кукурузы с применением реципрокной схемы отбора: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05 / Селекционно-генетический институт. – Одесса, 1988. – 21 с.
18. Камышан Т.П. Селекция раннеспелых линий кукурузы с использованием экзотических форм: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05. / НИИ растениеводства селекции и генетики. – Харьков, 1990. – 16 с.
19. Козубенко Л.В., Гурьева И.А. Селекция кукурузы на раннеспелость. – Харьков, 2000. – 239 с.
20. Гурьев Б.П., Черномыз А.Н. Изменчивость признаков растений под влиянием инцухта // Кукуруза. – 1975. – № 6. – С. 24-25.
21. Ивахненко А.Н. Селекция гибридов кукурузы на раннеспелость и холодостойкость: Автореф. дис... доктора с.-х. наук: 06.01.05 / НИИ растениеводства. – Л., 1980. – 49 с.
22. Fleming A.A., Korelnicky G.M. Sibbing verses in the maintenance of inbred lines of corn and the attainment of homozigosity // Crop. Sci. – 1965. – V. 5, № 4. – P. 303-304.

23. Соколов Б.П. Инбридинг в применении к селекции кукурузы // Тр. Ин-та кукурузы. – Днепропетровск, 1930. – Вып. 6/1. – С. 3-23.

24. Квач А.И. Некоторые вопросы изучения самоопылённых линий и подбора гибридов кукурузы в условиях Черновицкой области: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук: 06.534 / Львовский с.-х. институт. – Львов, 1970. – 22 с.

25. Good R.L., Hallauer A.R. Inbreeding depression in maize by selfing and full sibbing // Crop. Sci. – 1977. – Vol. 17, N 2. – P. 276-280

26. Ивахненко А.Н. Использование интродукционного материала для создания новых инбредных линий кукурузы // Бюл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1977. – № 3. – С. 23-28.

27. Щелокова З.И. Пути повышения линейно-гибридизационного метода в селекции кукурузы: Автореф. дис... доктора с.-х. наук: 06.534/ НИИ растениеводства, селекции и генетики. – Харьков, 1970. – 45 с.

28. Сатарова Т.Н. Использование пыльников и пыльцы в биотехнологии кукурузы // Бюл. Института зернового хозяйства. – Дніпропетровськ, 1997. – № 5. – С. 18-19.

29. Забирова Э.Р., Шацкая О.А. Эффективность метода гаплоидии при создании элитных линий кукурузы // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 219-225.

30. Забирова Э.Р., Шацкая О.А. Метод ускоренного получения гомозиготных линий кукурузы // Бюл. Института зернового хозяйства. – Днепропетровськ, 1977. – № 3. – С. 41-42.

31. Dumanovich J. Modern method in maize breeding // Maize breeding, productions processing and marketing in Mediterranean countries. – Maize 90. – 1990, Belgrade, September 17 to October 13. – P. 1-19.

32. Bauman L.F. Review of methods used by breeds to develop superior corn inbreds // Proc. Corn and Sorghum Ind. Res. Conf. – 1981. – V. 36. – P. 199-208.

33. Sprague G.F. Early testing and recurrent selection // Heterosis. New.-Jork- London, 1964. – P. 400-417.

34. Jenkins M.T. The effect of inbreeding and selection within inbred lines of maize upon the hybrids made after successive generation of selfing // Iowa State Coll. J. Sci. – 1935. – N 3. – P. 420-450.

35. Sprague G.F. Early testing of inbred lines of corn // Agron. J. – 1946. – V. 38. – P. 108-117.

36. Lonnquist J.H. The effect of selection for combining ability within segregating lines of corn // Agron. J. – 1950. – V. 42. – P. 503-508.

37. Мустяца С.И., Брума С.Г. Изучение самоопылённых потомков кукурузы из синтетической популяции МКР 33 // Кукуруза и сорго. – 1997. – № 7. – С. 12-16.

38. Горчаков В.А. Селекция самоопылённых линий кукурузы с применением элементов реципрокного отбора // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 153-155.

39. Трофимов В.А., Гужва Д.В., Соколов В.М. Генетико-статистический анализ при идентификации зародышевой плазмы // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С.97-100.

40. Richy F.D. Corn breeding // Adv. Genet. – 1950. – V. 3. – P. 159-192.

41. Мустяца С.И. Создание раннеспелых линий кукурузы // Бюл. Института зернового хозяйства. – Дніпропетровськ, 1997. – № 5. – С. 54-56.

42. Ільченко Л.А. Комбінаційна цінність кращих рекомбінантів синтетичної популяції кукурудзи Дніпровська 1 (С₁) в різних генераціях інбридингу: Дис... канд. с.-г. наук. – Дніпропетровськ, 2001. – 146 с.

43. Ивахненко А.Н. К истории селекции кукурузы // Бюл. Института зернового хозяйства УААН. – Днепропетровск, 1997. – № 3. – С. 13-18.

44. Навроцкая Н.Б. Селекция кукурузы в Закарпатской области УССР: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.534 / НИИ растениеводства, селекции и генетики. – Харьков, 1969. – 26 с.

45. Танасиенко М.И. Исходный материал и селекция простых межлинейных гибридов кукурузы в условиях Закарпатской области: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05 / НИИ растениеводства, селекции и генетики. – Харьков, 1975. – 22 с.

46. Hayes H.K. Present day problems of corn breeding // J. Amer. Soc. Agron. – 1936. – Vol. 13. – P. 344-366.

47. Браун У.Л. Создание и улучшение зародышевой плазмы современной кукурузы // Матер. IX засед. ЕУКАРПИИ. – Краснодар, 1979. – С. 81-89.

48. Соколов Б.П., Домашнев П.П., Макаренко И.Т. Методы и результаты селекции засухоустойчивости гибридов кукурузы // Основные итоги научно-исследовательских работ по кукурузе. – Днепропетровск, 1971. – С. 16-22.

49. Кедрова-Зихман Л. В., Палилова А.Н. Некоторые вопросы селекции самоопылённых линий кукурузы в БССР // Селекция и семеноводство с.-х. растений в Белоруссии. – Минск, 1961. – С. 89-96.

50. Бучучану М. И. Использование местных сортов и других образцов кукурузы в селекции на скороспелость и повышение качества зерна: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 534 / АН Молдавской ССР. – Кишинёв, 1970. – 19 с.

51. Макаренко И.Т. Селекция кукурузы для полувсходушливой зоны Степи Украины: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 534 / Украинский НИИ растениеводства, селекции и генетики. – Харьков, 1968. – 21 с.

52. Макаренко И.Т. Использование местных и интродуцированных сортов в качестве исходного материала при селекции кукурузы для районов недостаточного увлажнения // Селекция и физиология, технология и

механизация возделывания кукурузы и др. полев. культур: Сб. науч. ст. – Днепропетровск, 1972. – С. 16-23.

53. Турбин Н.В., Хотылёва Л.В. О принципах и методах селекции на комбинационную способность // Гетерозис, теория и методы практического использования. – Минск, 1961. – С. 59-111.

54. Ивахненко А.Н. Использование интродукционного материала для создания новых инбредных линий // Бюлл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1997. – № 47. – С. 23-28.

55. Жемойда В.Л. Новий вихідний матеріал – основа селекції високогетерозисних гібридів кукурудзи // Вісник аграрної науки. – Київ, 2000. – № 5. – С. 41-43.

56. Ивахненко О. М. Нові оригінальні лінії кукурудзи та шляхи їх використання в селекції на скоростиглість // Енергозберігаючі технології вирощування зернових культур у Степу України. – Дніпропетровськ: Пороги, 1995. – С.7-17.

57. Новые раннеспелые гибриды кукурузы /А.Н. Ивахненко , Е.А. Климов, Г.П. Мельник, В.Н. Борисов // Бюл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1991. – № 71. – С. 3-8.

58. Ивахненко А.Н., Орлянский Н.А., Брага А.Н. Селекция на ультрараннеспелость // Кукуруза и сорго. – 1990. – № 4. – С. 41-43.

59. Селекция ультрараннеспелых гибридов / Б.П. Гурьев, И.А. Гурьева, Л.В.Козубенко, И.П. Барсуков // Кукуруза и сорго. – 1989. – № 6. – С. 39-41.

60. Дзюбецкий Б.В., Редько Е.С. Оценка новых раннеспелых самоопылённых линий кукурузы // Бюл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1991. – № 71. – С. 8-12.

61. Притула Г.И. Исходный материал в селекции гибридов кукурузы // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 140-143.

62. Селекция кукурузы для зон с коротким безморозным периодом / С.И. Мустяца, С.И. Мистерец, Л.П. Нужная, П.А. Борозан // Генетика,

селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 163-168.

63. Дзюбецкий Б.В., Кривошеев Г.Я. Селекционная характеристика новых самоопылённых линий, родственных линии А 619 // Бюл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1986. – № 66. – С. 9-13.

64. Sprague G.F. Genetic vulnerability to disease and insects in corn and sorghum // Proc. 26-th corn and sorghum res. conf., ASTA, – 1971.

65. Zuber M.S. Corn germplasm base in the U.S. Is it narrowing, widening or static? // Proc. corn and sorghum Res. Conf. – 1975. – N 30. – P. 227-286.

66. Томов Н. Расширение и обогащение генетической базы для селекции кукурузы // Информ. Бюл. по кукурузе. – Мартонвашар, 1985. – № 4. – С. 315-334.

67. Соколов В.М., Белоусов А.А. Кривулько Р.А. Фенотипическая изменчивость популяций кукурузы с узкой и широкой генетической основой по некоторым агрономическим признакам // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 86-90.

68. Kahler F., Telkamp R., Penny L. Registration of NGSDRWI (S₂) C4 maize germplasm // Crop. Sci. – 1985. - Vol. 25, N 1. – P. 202.

69. Ванькович Н.Г., Боровский М.И. Селекция синтетических популяций кукурузы // Селекционно-генетические исследования кукурузы и сорго в Молдавии. – 1989. – С. 19-25.

70. Каминская Л.Н. Рекуррентная селекция. – Минск, 1985. – 160 с.

71. Горбань В.Ф. Изменения в полигибридной популяции кукурузы в последовательных циклах отбора // Бюл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1982. – № 60. – С. 8-11.

72. Щербак В.С. Расширение генетической основы исходного материала в селекции кукурузы // Селекция кукурузы. – Краснодар, 1984. – Вып. 27. – С. 104-117.

73. Емельянов И.В. Гибридная кукуруза в США // Гибридная кукуруза. М.: Колос, 1964. – С. 3-16.

74. Gross H. Registration of ND 101 and ND 256 parental of maize // Crop. Sci. – 1984. – Vol. 2., N 6. – P.501-503.

75. Научное наследие академика М.И. Хаджинова и развитие его в институте растениеводства им. В.Я. Юрьева // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 75-80.

76. Мустяца С.И. Зародышевая плазма для создания и улучшения раннеспелых линий // Кукуруза и сорго. – 1995. – № 1. – С. 2-5.

77. Селекционная оценка элитных линий кукурузы из основных гетерозисных групп / В.М. Соколов, Б.Ф. Вареник, А.С. Пилюгин, Д.В. Гужва // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 92-96.

78. Скоробреха П.И. Создание гибридов кукурузы с использованием сходных по фенотипу самоопылённых линий: Автореф. дис... канд. с.- х. наук: 06.01.05./ Украинский НИИ растениеводства, селекции и генетики. – Харьков, 1987. – 16 с.

79. Дифференциация линий кукурузы с использованием молекулярных маркеров. / Е.Г. Вербицкая, Н.Э. Кожухова, Д.И. Гужва, Ю.М. Сиволап, В.М. Соколов // Кукуруза и сорго. – 1997. – № 6. – С. 7-11.

80. Ванькович Н.Г. Улучшение синтетических популяций кукурузы методом реципрокного рекуррентного отбора // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 147-152.

81. Russel W.A. Improvement of maize populations for inbred lines.// Agr. Rer. Ser. USDA, Jour. Paper Na j-7604 of the Jowa Agr. And Home Economics Exp. Sta. – 1973. – N 1897. – P. 1-26.

82. Турбин Н.В., Хотылёва Л.В., Каминская Л.Н. Периодический отбор в селекции растений. – Минск: Наука и техника, 1976. – 144 с.

83. Бригс Ф., Ноулс П. Научные основы селекции растений: Пер. с англ. – М.: Колос, 1972. – 399 с.

84. Спрег Дж.Ф. Раннее испытание и периодический отбор // Гибридная кукуруза: Пер. с англ. – М.: Ин. лит., 1955. – С. 262-283.

85. Sprague D.F., Brimhall B. Relative effectiveness of two systems of selection for oil content in the corn kernel // Agron. J. – 1950. – Vol. 21, N 3. – P. 433-437.

86. Miller R.I., Dudley J.W., Alexander D.E. High intensity selection for content in the corn kernel // Agron. J. – 1950. – Vol. 42, N 2. – P. 83-88.

87. Зима К.И., Нормов А.А., Радочинская Л.В. Селекция высокобелковой опейк-2 кукурузы: Сб. статей к 80-летию акад. ВАСХНИЛ М.И. Хаджинова. – Краснодар, 1979. – С. 184-210.

88. Казанков А.Ф., Пономаренко Л.А. Эффективность фенотипического рекуррентного отбора на двухпочатковость в популяциях кукурузы // Селекция кукурузы. – Краснодар, 1984. – Вып. 27. – С. 14-21.

89. Jenkins M.T., Robert A.I., Findley W.R. Recurrent selection as a method for concentrating genes for resistance to *Helminthosporium turcicum* leaf blight in corn // Agron. J. – 1954. – Vol. 46. – P. 89-94.

90. Hartung R. C., Ponelleit C.G., Cornelius P.L. Direct and correlated responses to selection for rate and duration of rain fill in maize // Crop. Sci. – 1989. – Vol.29, N 3. – P. 740-745.

91. Misevic D., Alexander D.E. Twenty- four cycles of phenotypic recurrent selection for percent oil in maize. 1. Per se and test-cross performance // Crop. Sci. – 1989. – Vol. 2, N 2. – P. 320-324.

92. Nythus R. A., Russell W.A., Guthrie W.D. Changes in agronomic traits associated with recurrent selection in two maize synthetics // Crop. Sci. – 1989. – Vol. 29, N 2. – P. 269-275.

93. Tseng C.T., Guthrie W.D., Russell W.A. Evaluation of two procedures to select for resistance to the European corn borer in a synthetic cultivar of maize // Crop. Sci. – 1976. – Vol. 16, N 6. – P. 1129-1133.

94. Troer A.F., Brown W.L. Selection for early flowering in corn: seven late synthetics // Crops. Sci. – 1985. – Vol. 16, N 6. – P. 767-772.

95. Troyer A.F., Larkins J. K. Selection for early flowering in corn: 10 late synthetics // Crop. Sci. – 1985. – Vol. 25, N 4. – P. 695-697.

96. Периодический отбор на раннее цветение в познеспелых популяциях кукурузы / Чумак М. В., Бенко Н. И., Евус В. А., Эржибов С.К., Шиян Н.И. // Селекция и генетика кукурузы. Сб. науч. трудов КНИИСХ.-Кишинева, 1987. – С. 42-56.

97. Костюченко В.И. Оптимизация методов идентификации и синтеза ценных генотипов при селекции кукурузы на гетерозис. Дис... доктора с.-х. наук. – Днепропетровск, 1992. – 320 с.

98. Черчель В. Ю. Оптимизация селекции среднеранних гибридов кукурузы для неполивных условий Северной Степи Украины: Дис... канд с.-х. наук. Днепропетровск, 1997. – 139 с.

99. Генетический потенциал исходного материала и его использование в селекции раннеспелых гибридов кукурузы / Б.П. Гурьев, М.А. Логинова, Л.В. Козубенко, И.А. Гурьева // Материалы IX заседания ЕУКАРПИИ, селекция кукурузы и сорго. – Краснодар, 1977. – С. 287-291.

100. Лошак Г.А., Куприченко Т.Г. Результаты рекуррентной селекции в синтетической популяции кукурузы Днепропетровская 1 // Бюл. Института кукурузы. – Днепропетровск, 1993. – № 77. – С. 20.

101. Лошак Г.А. Рекуррентная селекция на комбинационную способность по урожайности зерна в синтетических популяциях с различной генетической основой: Автореф. дис... канд. с.-х. наук / Институт кукурузы. – Днепропетровск, 1993. – 16 с.

102. Костюченко В.И., Лошак Г.А., Гуляшкин А.В. Рекуррентная селекция на раннеспелость в синтетических популяциях кукурузы, полученных на основе плазмы Ланкастер и Айодент // Тез. докл. VII съезда УОГиС. – Т. 11. – Полтава, 1992. – С. 61.

103. Мустяца С.И., Мистерец С.И., Нужная Л.П. Фенотипический рекуррентный отбор в популяциях кукурузы // Кукуруза и сорго. – 1997. – № 1. - С. 2-4.

104 Чумак М.В., Супрунов В.И. Рекуррентный отбор на раннее цветение в позднеспелых популяциях кукурузы // Кукуруза и сорго. – 1997. – № 1. – С. 5-7.

105. Sprague G.F., Tatum L.A. General v. s. specific combining ability in single crosses of corn // Agronomy Journ. – 1942. – N 34. – P. 923-932.

106. Lonnquist J.M., Gardner C.O. Heterosis in intervarietal crosses of maize and its implication in breeding procedures //Crop. Sci. – 1961. – Vol. 1, N 3. – P. 427-432.

107. Eberhart S.A., Dedela S., Hallauer A.R. Reciprocal recurrent selection in the BSSS and BSCB 1 maize varieties and halfsib selection in BSSS //Crop. Sci. – 1973. – Vol. 13, N 4. – P. 451-456.

108. Хуси И. И. Комбинационе способности инбред линија кукуруза добијених из BSS-синтетика // Зб. Рад. Пољовприв. Фак. Унив. Белград. – 1989. – № 591. – С. 141-154.

109. Lonnquist J.H. Progress from recurrent selection procedure for the improvement of corn populations // Nerb. Agr. Exp. Sta. Bull. – 1961. – 197 p.

110. Sprague G.F., Miller P.F. The influence of visual selection during inbreeding on combining ability in corn // Agron. J. – 1952. – V. 44. – P. 258-262.

111. Sprague G.F., Russell W.A., Penny L.H. Recurrent selection for specific combining ability and type of gene action involved ob yield heterosis in corn // Agron. J. – 1950. – V. 51. – P. 392-397.

112. Hull F.H. Recurrent selection for specific combining ability in corn // Jour. Amer. Soc. Agron. – 1945. – Vol. 37, N 2. – P. 134-145.

113. Recurrent selection for specific combining ability for yield in two maize population / Russell W.A., Eberhart S.A., Urbano A. et al // Crop. Sci. – 1973. – Vol.13, N 2. – P. 257-261.

114. Соколов Б.П., Костюченко В.И. К вопросу выбора тестеров для оценки комбинационной способности линий кукурузы в топкроссах // С.-х. биология. Т. XIII. – 1978. – № 1. – С. 44-48.

115. Галеев Г.С. Новые успехи селекции кукурузы на Кубанской опытной станции. – Л.: ВИР, 1961. – С. 8-38.

116. Хаджинов М.И., Гусев В.П. Итоги первого цикла рекуррентной селекции на повышение специфической комбинационной способности из синтетика кукурузы // Селекция и генетика кукурузы. – Краснодар, 1979. – С. 92-105.

117. Кийко В.П. Сравнительное изучение эффективности двух систем периодического отбора // Генетические и методические аспекты селекции сельскохозяйственных растений и животных. – К., 1983. – С. 51-54.

118. Гусев В.П., Радченко В.И. Сравнение двух модификаций рекуррентного отбора у кукурузы // Селекция кукурузы. – Краснодар, 1984. – С. 79-87.

119. Commercial utilization the products of recurrent selection for specific combining ability in maize / Horner E.S., Chapman W.H., Lundy H. W. et al // Crop. Sci. – 1972. – Vol. 12. – P. 602-604.

120. Walejro R.N., Russell W.A. Evolution of recurrent selection for specific combining ability in two open population maize cultivars // Crop. Sci. – 1977. – Vol. 17, N 4. – P. 647-651.

121. Соколов Б.П., Ивахненко А.Н., Мельник Г.П. Использование периодического отбора в селекции гибридов кукурузы. // Бюл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1983. – № 61. – С. 7-11.

122. Сотченко В.С., Новосёлов С.Н. Модифицированный рекуррентный реципрокный отбор в селекции сахарной кукурузы // Кукуруза и сорго. – 1995. – № 4. – С. 2-5.

123. Сотченко В.С., Новосёлов С.Н. Использование рекуррентного, реципрокного отбора в селекции сахарной кукурузы // Кукуруза и сорго. – 1997. – № 5. – С. 13-16.

124. Неред З.А. Сонько М.П. Почвенный покров селекционно-опытной станции // Основные результаты исследований на Синельниковской

селекционно-опытной станции (1949-1969 гг.). – Днепропетровск, 1971. – С. 10-13.

125. Рак Ф.К., Бондарчук Ю. К. Агроклиматическая характеристика // Основные результаты исследований на Синельниковской селекционно-опытной станции (1949-1969 гг.). – Днепропетровск, 1971. – С. 13-18.

126. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1971. – Вып. 2. – 239 с.

127. Методика полевых опытов по изучению агротехнических приёмов возделывания кукурузы. – М.: Колос, 1967. – 48 с.

128. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой. – Днепропетровск: ВНИИ кукурузы, 1980. – 54 с.

129. Методические рекомендации по экологическому сортоиспытанию кукурузы. – Харьков, 1981. – 31 с.

130. Грисенко Г.В., Дудка Е.Л. Методика фитопатологических исследований по кукурузе. – Днепропетровск, 1980. – 62 с.

131. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

132. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учеб. пособие для биол. спец. вузов. – 4-е изд., доп. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.

133. Вольф В.Г., Литун П.П. Методические рекомендации по применению математических методов для анализа экспериментальных данных по изучению комбинационной способности. – Харьков, 1980. – 76 с.

134. Дремлюк Г.К., Герасименко В.Ф. Приёмы анализа комбинационной способности и ЭВМ-программы для нерегулярных скрещиваний. – Селекционно-генетический институт УААН, 1992. – 144 с.

135. Eberhart S.A., Russell W. A. Stability parameters for comparing varieties // Crop. Sci. – 1966. – V. 6, N 1. – P. 36-40.

136. Кильчевский А.В., Хотылёва Л.В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды // Генетика. – 1985. – Т. XXI. – № 9. – С. 1481-1490.

137. Кильчевский А.В., Хотылёва Л.В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды // Генетика. – 1985. – Т. XXI. – № 9. – С. 1491-1498.

138. Пакудин В.З., Лопатина Л. М. Оценка экологической пластичности и стабильности сельскохозяйственных культур // Сельскохозяйственная биология. – 1984. – № 4. – С. 109-113.

139. Адегов А.В., Душенко Т.Н. Описание программ статистической обработки экспериментальных данных (инструкция) – Днепропетровск: ВЦ НПО Дніпро, 1985. – Вып. 1. – 57 с.

140. Мустяца С.И., Мистерец С.И., Нужная Л.П. Использование зародышевой плазмы гетерозисной группы Ланкастер в селекции раннеспелой кукурузы // Кукуруза и сорго. – 2001. – № 1. – С. 6-11

141. Беліков Є.І., Алдошин А.В., Купріченкова Т.Г. Рекурентний добір на високу комбінаційну здатність за ознакою "врожайність зерна" в синтетичній популяції кукурудзи Дніпровська 1 (С₂) // Бюл. Інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2000. – №№ 12-13. – С. 106-108.

142. Костюченко В.І., Беліков Є.І., Алдошин А.В., Купріченкова Т.Г. Рекурентна селекція на ранньостиглість та високу комбінаційну здатність за ознакою " врожайність зерна" в синтетичній популяції кукурудзи Дніпровська 1 // Бюл. Інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 1999. – № 11. – С. 17-20.

143. Куприченкова Т.Г. Рекуррентная селекция на высокую комбинационную способность по признаку "урожайность зерна" в популяции Айодент. // Бюл. Інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 1997. – № 5. – С. 28-30.

144. Варьирование показателей скороспелости в зависимости от года и генотипа гибридов кукурузы / Б.В. Дзюбецкий, В.Ю. Черчель, С.П. Антонюк, А.А. Олешко, А.Н. Дуда // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 128-135.

145. Цицюра Я.Г. Вихідний матеріал для селекції гібридів кукурудзи з інтенсивною віддачею вологи зерном: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05./ Інститут землеробства УААН. – К., 2001. – 20 с.

146. Шуман Ю.М. Селекция самоопылённых линий кукурузы и их использование для гибридизации: Автореф. дис... канд. с.- х.. наук: 06.01.05. – Одесский с.-х.. институт. – Одесса, 1975. – 27 с.

147. Гурьев Б.П. Селекция и семеноводство гибридов кукурузы в Лесостепи УССР: Автореф. дис... доктора с.-х. наук; 06.01.05. / Украинская с.-х. академия. – К., 1973. – 57 с.

148. Беликов Е.И., Брага А.Н., Журба Г.М. Новые самоопылённые линии кукурузы для селекции в условиях зоны неустойчивого увлажнения // Тезисы 5-ой Всесоюз. науч.- технич. конференции молодых учёных и спец. – Днепропетровск, 1987. – С. 8-9.

149. Гурьева И.А., Кужель А.И., Примаков В. П. Изучение самоопылённых линий кукурузы и использование их в селекции // Селекция и семеноводство: Респ. межвед. тем. науч. сборник. – К., 1985. – Вып. 58. – С. 24-30.

150. Зозуля А.Л. Методы классификации гибридов и сортов кукурузы по вегетационному периоду // Селекция и семеноводство. – 1988. – № 5. – С. 25-26.

151. Чучмий И.П., Моргун В.В. Генетические основы и методы селекции скороспелых гибридов кукурузы. – К.: Наукова думка, 1990. – 283 с.

152. Зозуля А.Л. Селекция исходного материала кукурузы в условиях Лесостепи УССР: Автореф. дис... доктора с.-х. наук: 06.01.05. /Украинский НИИ растениеводства, селекции и генетики. – Харьков, 1984. – 50 с.

153. Международный классификатор СЭВ вида *Zea mays* L. – Л.: ВИР. – 1984. – 47 с.

154. Зубко Д.Г. Принцип подбора родительских форм при селекции скороспелых трёхлинейных гибридов кукурузы в условиях Степи УССР:

Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06. 01.05. / Украинский НИИ растениеводства, селекции и генетики. – Харьков, 1988. – 17 с.

155. Лавриненко Ю.О., Зінченко В.О. Динаміка параметрів генетичної мінливості висоти прикріплення качана кукурудзи в залежності від інцухт-поколінь та типу вихідних гібридів // Актуальні проблеми ефективного використання зрошувальних земель: Зб. наук. праць Інституту зрошувального землеробства УААН. – Херсон: Атлант, 1999. – Вип. 2. – С. 130-134.

156. Широкий унифицированный классификатор СЭВ и международный классификатор СЭВ видов *Zea mays* L. – Л.: ВИР. – 1977. – 79 с.

157. Ивахненко А.Н., Климов Е.А. Комбинационная способность самоопылённых линий кукурузы // Вестник с.- х. науки. – М.: Агропромиздат, 1991. – № 5. – С. 93-97.

158. Климов Е.А. Особенности селекции раннеспелых двухпочатковых гибридов кукурузы // Селекция и семеноводство кукурузы. – Днепропетровск, 1986. – С. 91-98.

159. Климов Е.А. Исходный материал кукурузы для селекции на раннеспелость и двухпочатковость в условиях северной степи Украинской ССР: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05. / Украинский НИИ растениеводства, селекции и генетики. – Харьков, 1986. – 26 с.

160. Иващенко В.Г. Продуктивность кукурузы, устойчивость к засухе и стеблевым гнилям // Кукуруза и сорго. – 2000. – № 2. – С. 17-22.

161. Гурьев Б.П. Проблемы адаптивного потенциала раннеспелых гибридов кукурузы // Урожай и адаптивный потенциал экологической системы поля: Сб. науч. тр. / Под ред. П.П. Литуна. – К., 1991. – С. 79-85.

162. Селекция кукурузы для условий Степной зоны Украины. / Б.В. Дзюбецкий, Н.А. Рожанская, С.П. Антонюк, А.П. Олизько // Бюл. Інституту зернового господ. – Дніпропетровськ, 1997. – С. 5-9.

163. Гурьев Б.П., Гурьева И.А., Примаков В.П. Перспективы селекции кукурузы на раннеспелость, продуктивность и возделывание по

индустриальной технологии // Селекция и семеноводство. – К., 1987. – Вып. 63 – С. 23-27.

164. Флора М.Б., Гриднёва Н.В. Изучение прочности коры стебля у кукурузы // Селекция кукурузы. Сб. науч. тр. – Краснодар, 1984. – Вып. 27. – С. 155-160.

165. Гриднёва Н.М. Устойчивость линий кукурузы к стеблевым гнилям, ломкости стебля и пузырчатой головне // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 65-71.

166. Зозуля А.Л. Варьирование мощности корневой системы у кукурузы // Генетические и методические аспекты селекции сельскохозяйственных растений и животных. – К.: Наукова думка, 1983. – С. 41-43.

167. Вредоносность стеблевых гнилей кукурузы и характер её проявления в условиях Краснодарского края / Г.С. Галлеев, В.С. Сотченко, В.А. Никоноренков, В.Г. Иващенко // Информ. бюл. по кукурузе. – Мартонвашар: НИИ с.-х. ВАН, 1985. – № 4. – С. 61-78.

168. Дзюбецкий Б.В., Костюченко В.И., Рожанская Н.А. Рекуррентный отбор в синтетических популяциях // Кукуруза и сорго. – 1991. – № 4. – С.44-45.

169. Сусидко П.И., Кокот О.П, Федько И.А. Вредоносность кукурузного мотылька в Степи УССР // Бюл. ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1979. – № 52. – С. 32-35.

170. Мику В.Е. Генетические исследования кукурузы. – Кишинёв, Штиинца, 1981. – 231 с.

171. Гонтаровский В.А. Ген Rf^{var} (обзор многолетних исследований) // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы / Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 260-265.

172. Гонтаровский В.А., Кирикашвили Л.В. Изучение реакции самоопылённых линий кукурузы на ЦМС парагвайского типа // Селекция и семеноводство кукурузы. Сб. науч. тр. – Днепропетровск, 1986. – С. 35-40.

173. Франковская М.Т., Огняник Л.Г., Куц Н.Н. Особенности проявления мужской стерильности у кукурузы // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 45-56.

174. Франковская М.Т., Огняник Л.Г. Реакция самоопылённых линий кукурузы на Т-, М- и С-типы ЦМС // Селекция и семеноводство. – 1995. – № 2. – С. 22-23.

175. Хотылёва Л.В., Тарутина Л.А. Взаимодействие генотипа и среды. Минск: Наука и техника, 1982. – 111 с.

176. Турбин Н.В., Хотылёва Л.В., Тарутина Л.А. Диалельный анализ в селекции растений. – Минск: Наука и техника, 1974. – 184 с.

177. Потапов А. П. Селекция раннеспелых самоопыленных линий кукурузы в условиях Центрально-Чернозёмной зоны: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05. / Украинский НИИ растениеводства, селекции и генетики – Харьков, 1986. – 24 с.

178. Ивахненко А.Н., Зубко Д.Г. Подбор инбредных линий кукурузы и определение схем их скрещивания при селекции трёхлинейных гибридов // Селекция и семеноводство. – К.: Урожай, 1987. – Вып. 63. – С. 27-30.

179. Орлянский Н.А. Изучение и подбор самоопыленных линий для создания скороспелых гибридов кукурузы: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05. / Селекционно-генетический институт. – Одесса, 1988. – 15 с.

180. Грибнич В.Н., Партас Е.К. Изучение генетического разнообразия самоопылённых линий кукурузы // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 156-162.

181. К методике оценки новых самоопылённых линий кукурузы на КС / М.А. Зеленский, А.К. Пархоменко, Н.А. Хамуд, М.Н. Хамис // Селекция и семеноводство. – К., 1987. – № 39. – С. 19-27.

182. Ключко П. Ф., Петренко А.Л. Проявление КС линий кукурузы в орошаемых условиях юга Украины // Селекция и семеноводство. – К., 1976. – № 34. – С. 35-41.

183. Литун П.П., Зозуля А.Л., Драгавцев В.А. Решение задач селекции на базе экологической модели количественных признаков // Селекция и семеноводство. – К., 1986. – № 61. – С. 3-13.

184. Хотылёва Л.В., Тарутина Л.А. Разделение генотипической вариации на вариации общей и специфической комбинационной способности и вариации взаимодействия их с условиями окружающей среды // Методики генетико- селекционного и генетического экспериментов. – Минск: Наука и техника, 1973. – С. 37-47.

185. Тарутина Т.А., Полонецкая Л.М., Капуста И.Б. Изучение изменчивости комбинационной способности линий кукурузы в зависимости от условий выращивания // Генетика продуктивности с.-х. культур. – Минск: Наука и техника, 1978. – С. 139-145.

186. Беликов Е.И. Изучение и подбор исходного материала при селекции гибридов кукурузы для зоны неустойчивого увлажнения Украинской ССР: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05. / Всесоюзный селекционно-генетический институт. – Одесса, 1988. – 17 с.

187. Сотченко Ю.В. Оценка комбинационной способности линий и тестеров в топкроссных скрещиваниях // Кукуруза и сорго. – 2000. – № 2. – С. 11-14

188. Хмарский Н.И. Эффективность оценки комбинационной способности инбредных линий кукурузы в зависимости от густоты стояния растений: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05. / Украинская с.-х. академия. – К., 1991. – 17 с.

189. Орлянская Н.А. Селекционно-генетическое изучение исходного материала при создании раннеспелых и ультрараннеспелых гибридов кукурузы зернового типа: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05. / Всероссийский НИИ кукурузы. – Рамонь, 2001. – 24 с.

190. Генетический анализ количественных и качественных признаков с помощью математико-статистических методов. Аналит. обзор. Под ред. М.А. Федин, В.А. Драгавцев – М., 1973. – 114 с.

191 Федин М.А., Силис Д.Я., Смирязев А.В. Статистические методы генетического анализа. – М.: Колос, 1980. – 207 с.

192. Жученко А.А., Урсул А.Д. Стратегия адаптивной интенсификации сельскохозяйственного производства. – Кишинёв: Штиинца, 1983. – 303 с.

193. Жученко А.А. Экологическая генетика культурных растений. – Кишинёв: Штиинца, 1980. – 585 с.

194. Иващенко В.Г., Сотченко Ю.В. Изменчивость комбинационной способности скороспелых линий кукурузы в различных условиях выращивания // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 115-120.

195 Иващенко В.Г., Сотченко Ю.В. Экологическая пластичность и стабильность скороспелых гибридов кукурузы // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. – Майкоп: РИПО Адыгея, 1999. – С. 121-127.

196. Журба Г. М. Оценка экологической пластичности и стабильности при селекции гибридов кукурузы // Селекция и семеноводство кукурузы. – Днепропетровск, 1986. – С. 82-85.

197. Маслова Л.Г., Лавриненко Ю.А., Гудзь Ю.В. Агроэкологическая характеристика гибридов кукурузы в условиях орошения // Селекция и семеноводство. – К., 1987. – Вып. 63. – С. 31-34.