

**ИНСТИТУТ РАСТЕНИЕВОДСТВА им. В.Я. ЮРЬЕВА
УКРАИНСКОЙ АКАДЕМИИ АГРАРНЫХ НАУК**

На правах рукописи

Кириченко Виктор Васильевич

УДК 633.854.78:631.527

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ ПОДСОЛНЕЧНИКА И
ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭФФЕКТА ГЕТЕРОЗИСА**

06.01.05 – селекция и семеноводство

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
доктора сельскохозяйственных наук

Харьков – 2002

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
 РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРИИ ГЕТЕРОЗИСА И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ У ПОДСОЛНЕЧНИКА	14
1.1. Анализ существующих гипотез и методологические проблемы селекции на использование эффекта гетерозиса.....	14
1.2. Методы изучения генетической ценности родительских форм и прогнозирование гетерозисных комбинаций	40
1.3. Селекция на качество продукции и повышение защиты у подсолнечника.....	48
1.4. Основы регионального семеноводства простых, сложных и специализированных гибридов подсолнечника	57
 РАЗДЕЛ 2. АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ	60 60 66
2.1. Агromетеорологические условия	69
2.2. Исходный материал и методики исследований	
2.3. Методические основы анализа экспериментальных данных.	
 РАЗДЕЛ 3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЕТЕРОЗИСА И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЕКЦИИ ПОДСОЛНЕЧНИКА	73 73
3.1. Макросистема как биологическое средство производства ...	76
3.2. Критический анализ надежности традиционных аналитических методов оценки селекционной ценности родительских форм	92

.....	
3.3. Характер проявления гетерозиса по макропризнакам в сложной генетической организации. Методы количественной оценки	104
.....	
3.4. Оценка донорских свойств родительских форм и прогноз высокогетерозисных комбинаций	134
	134
РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ БИОГЕНЕЗА ЖИРНЫХ КИСЛОТ И ОБОСНОВАНИЕ СЕЛЕКЦИИ НА СТРУКТУРУ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА	149
.....	179
4.1. Генотипическое разнообразие мутантных форм по структуре жирных кислот	
.....	
4.2. Системные исследования биогенеза жирных кислот и обоснование путей селекции на качество продукции	194
4.3. Закономерности передачи донорских свойств высокого содержания олеиновой кислоты отцовской формой	194
.....	
РАЗДЕЛ 5. ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ПО АДАПТИВНОСТИ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПЛАСТИЧНОСТИ В СЕЛЕКЦИИ НА АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ	197
.....	228
5.1. Селекция подсолнечника на продукционный и адаптивный потенциал	244
5.2. Проявление и оценка пластичности у гибридов и их родительских форм в опытах экологического и	244
	245

факториального испытания	
5.3. Дифференцирующая способность густоты посева и оценка селекционной ценности родительских форм	251 253
5.4. Оценка селекционной ценности исходных форм в селекции для интенсивных технологий возделывания	
5.5. Защита подсолнечника от основных болезней путем селекции	260
5.5.1. Основные положения	260
5.5.2. Особенности селекционной работы в настоящее время	
5.6. Селекция на сочетание признаков устойчивости с высокой продуктивностью и оптимальной длиной вегетационного периода	265 288
5.6.1. Характеристика гибридов	
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА СЕЛЕКЦИОННОЙ ЦЕННОСТИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПЛАЗМЫ ПОДСОЛНЕЧНИКА РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	299 299 303
6.1. Значимость оценок донорских свойств и селекционной ценности линий	308
6.2. Донорские свойства и селекционная ценность рабочей коллекции линий	316
6.3. Стратегия оценки биологических особенностей и коммерческой ценности экологически ориентированных гибридов	319 361
РАЗДЕЛ 7. ОСНОВЫ РЕГИОНАЛЬНОГО СЕМЕНОВОДСТВА	

ПОДСОЛНЕЧНИКА	
7.1. Задачи по поддержанию родительских форм	
7.2. Продуктивность родительских форм и объем производства семян	
ВЫВОДЫ	
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

В конце 70–х годов в теории и практике земледелия обозначился принципиально новый подход – системный. К этому времени стало очевидным, что массированное применение технических и химических средств не полностью решает задачи получения высокого и стабильного урожая продукции растениеводства. Высокий уровень техногенных факторов заострил проблему экологической безопасности производства и чистоты продуктов растениеводства.

В эволюции растениеводства, т.е. сопряженной эволюции биологических средств производства (сортов и гибридов растений) и технологий их возделывания произошли качественные изменения. Возросшие техническая и технологическая составляющие достигли предела, за которым возможна деградация локальных биосферных процессов места производства. Выход из этой ситуации только один – научиться пониманию целостности вовлекаемых в производство биологических макросистем, а также управлению ими.

В настоящее время стало очевидным, что решить проблему стабильного увеличения урожая сельскохозяйственных культур при традиционном классическом подходе, опираясь только на накопленные экспериментальные знания в рамках многих научных дисциплин биологии, экологии и аграрных наук, невозможно при отсутствии общей теории продукционного процесса в агрофитоценозе.

При этом центр тяжести смещается на создание сортов и гибридов, ориентированных на конкретные экологические и производственные ситуации, где гибрид (сорт) рассматривается, прежде всего, как биологическая макросистема, которая способна к самоорганизации за счет генетических механизмов целостности растений, а также может оптимально реагировать на изменение физической среды.

Создание функционально ориентированных гибридов потребовало разработки качественно иной технологии селекционного процесса, в которой все технологические решения базируются на теоретических знаниях объекта селекции, т.е. теории адаптивной селекции.

Объектом селекции является макросистема культурного растения, т.е. популяция, реально функционирующая в конкретной производственной ситуации, целостная в своей функциональной организации, используемая как биологическое средство производства. В теории адаптивной селекции акцент смещается на знание системных свойств и закономерностей эпигенетической наследственности и изменчивости макропроцессов. В гетерозисной селекции, в частности селекции подсолнечника, решающее значение имеют знания генетической организации продукционного макропроцесса, генетической защиты его, а также биогенеза запасных веществ, определяющих качество продукции, т.е. организации процессов на уровне макросистемы как у родительских форм (линий), так и у гибрида (F_1). При этом особый интерес представляет знание возможностей согласования сбалансированности, уравновешенности выше названных макропроцессов, определяющих коммерческую ценность гибрида. Для гибридного подсолнечника это

находит выражение в необходимости теоретического обоснования стратегий повышения потенциального урожая семян до 50 ц/га с высокой сбалансированностью продукционного процесса и получения качественной специфической продукции. Только в этом случае можно резко уменьшить затраты энергии и продуктов промышленного производства на управление ростом, развитием, формообразованием, а также сократить площади посева и затраты на переработку продукции.

Биологические системы – открытые, неравновесные обеспечивают необходимый уровень жизнедеятельности за счет метаболизма со средой. Поэтому для решения задач селекции, ориентированной на управление генетическими механизмами, необходимы знания об общих принципах системных процессов, вытекающих из биологических особенностей подсолнечника таких, как гетерозис и адаптация.

В настоящее время общей теории селекции растений (в частности гибридной) нет, потому что биология вышла на уровень понимания системных механизмов и развития теоретических дисциплин (биологии индивидуального развития) только в конце 70–х годов.

Для совершенствования теории селекции нужны дополнительные системные исследования теоретического объяснения процессов, явлений и свойств, являющихся объектом селекции. Таких исследований нет, в особенности это имеет отношение к популяционной биологии культурных растений, в рамках которой должны формироваться общие и частные теоретические концепции о системном контроле макропризнаков и генетической организации макропроцессов, отображаемых ими явлений адаптации и гетерозиса. Решению возникших методологических проблем наиболее важных вопросов теории и практики гибридной селекции подсолнечника с позиций системного подхода посвящена конкретная диссертационная работа.

На защиту выносятся результаты экспериментальных и теоретических исследований автора по проблеме природы механизмов системного контроля

явлений гетерозиса, адаптивности, продукционного процесса, его генетической защиты, биогенеза запасных веществ, определяющих качество продукции. На этой основе ставится задача теоретического обоснования и разработки практических решений адаптивной селекции гибридного подсолнечника. Теоретические и практические решения по оптимизации селекции на основе системного подхода относятся к базовой технологии гетерозисной селекции, т.е. собственно получению гибридов, созданию, а также изучению селекционной и генетической ценности исходного материала и семеноводства.

Актуальность темы. Решение проблемы питания состоит в поиске новых подходов в селекции подсолнечника, направленной на увеличение урожайности и качества продукции. При этом преимущество предоставляется созданию гибридов, ориентированных на конкретные экологические и производственные условия. Современный и будущий прогресс гетерозисной селекции подсолнечника зависит от развития ее классических методов на новом методологическом уровне. Большое значение при этом имеют знания о генетической организации продукционного макропроцесса, генетической защите растений, а также биогенезе запасных веществ, которые определяют качество продукции. Для гибридного подсолнечника это находит отображение в необходимости теоретического обоснования стратегии повышения потенциальной урожайности до 50 ц/га при высокой сбалансированности продукционного процесса и получения специфической продукции. В связи с этим важными являются исследования, направленные на изучение природы и механизмов явления гетерозиса и адаптации подсолнечника. Теоретическое и практическое решение оптимизации селекции на основе системного подхода относится к базовой технологии, в которой предусмотрено создание и изучение исходного материала, получение гибридов и их постоянное восстановление в семеноводстве. Для разработки теории селекции гибридного подсолнечника наиболее актуальными являются методологические проблемы, связанные с

изучением целостности макросистем. Актуальным также является изучение генетической плазмы родительских форм разного географического происхождения, а также создание на основе лучших форм адаптивно ориентированных в агроклиматических условиях Украины биологических систем, которые отвечают требованиям сельскохозяйственного производства и масложировой отрасли АПК. Исследование по этим вопросам относятся к наиболее актуальным среди теоретических основ селекции, т.к. они дополняют знания в области популяционной генетики, гетерозиса, гомеостаза подсолнечника и позволяют повысить эффективность создания новых макросистем с широкими адаптационными возможностями этой культуры.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Научные исследования по теме диссертации выполнены согласно проектов научно-технических программ «Продовольствие», «Масло», «Зерновые и масличные культуры» в соответствии с заданиями: 1981–1985 гг. – «Создать и передать в государственное сортоиспытание новые высокопродуктивные, устойчивые к основным болезням и вредителям сорта, сортолинейные и межлинейные гибриды подсолнечника с потенциальной урожайностью 30–35ц/га» (№ государственной регистрации 01823004297); 1986–1990 гг. – «Создать и передать в государственное сортоиспытание сорта и гибриды подсолнечника, устойчивые к болезням и вредителям, более технологичные в переработке, обеспечивающие увеличение выхода масла с гектара и повышение устойчивости производства» (№ государственной регистрации 01870003594); 1991–1995 гг. – «Создать и внедрить высокопродуктивные сорта и гибриды подсолнечника, устойчивые к заболеваниям и вредителям, технологичные в переработке, которые бы обеспечивали высокий выход масла с гектара и повышение уровня производства» (№ государственной регистрации UA01003590P); 1996–2000 гг. – «Создать и передать в государственное сортоиспытание высокопродуктивные межлинейные гибриды подсолнечника разных групп созревания, устойчивые к основным болезням, с урожайностью

семян 35–42 ц/га, масличностью 52–54%, сбором масла 16,0–18,0 ц/га, технологичные в переработке, с высоким выходом масла» (№ государственной регистрации 0197U012413); 2001–2005 гг. – «Разработать теоретические основы и создать гибриды подсолнечника с потенциальной урожайностью 42–45 ц/га, содержанием масла 52–54%, разным составом жирных кислот, сбором масла 17,0–18,6 ц/га, комплексной устойчивостью к основным патогенам, высоким потенциалом семенной продуктивности родительских форм» (№ государственной регистрации 0101U006130).

Цель и задачи исследований. Цель работы – изучить закономерности проявления гетерозиса у гибридов, полученных в результате комбинирования генетических плазм различного происхождения, определить специфичность действия генетических механизмов, которые относятся к целостности макросистем, а также установить характер биогенеза жирных кислот у мутантов подсолнечника. Создать новый исходный материал, линии и гибриды подсолнечника, которые объединяют высокую урожайность, высокое содержание масла и отдельных кислот, короткий вегетационный период, экономически выгодную продуктивность материнских форм, высокую устойчивость против основных возбудителей болезней.

Для достижения поставленной цели были определены такие основные задачи:

- установить закономерности проявления гетерозиса в связи со специфичностью культуры и дать оценку селекционной ценности родительских форм нетрадиционными статистическими методами;
- разработать методы количественной оценки гетерозиса по макропризнакам в сложной генетической организации и оценить донорские свойства родительских форм, дать прогноз высокогетерозисных комбинаций;
- установить характер биогенеза жирных кислот, определить генотипическое разнообразие мутантных форм по структуре

жирных кислот и обосновать селекцию на повышенное содержание основных кислот;

– установить характер реализации адаптивного потенциала макросистем подсолнечника, дать оценку пластичности исходного материала в экологическом испытании;

– усовершенствовать методы определения ценности исходных форм в селекции на интенсивные технологии, обосновать защиту подсолнечника от основных болезней селекционным путем и создать макросистемы, которые объединяют высокую продуктивность с устойчивостью к основным болезням и отличаются оптимальной длиной вегетационного периода;

– изучить влияние генетической плазмы родительских форм различного происхождения на адаптационный потенциал биологических средств производства;

– усовершенствовать приемы регионального семеноводства и разработать эффективные способы поддержания родительских форм гибридов подсолнечника;

– создать селекционный материал и новые гибриды подсолнечника, отвечающие запросам сельскохозяйственного производства.

Предмет изучения. Гетерозис у макросистем подсолнечника и его практическое использование в экспериментальных гибридах, а также у занесенных в Реестр сортов растений Украины.

Объект изучения. Продукционный процесс у подсолнечника, связанный с проявлением гетерозиса у гибридов, полученных от скрещивания инбредных линий и простых гибридов различного географического происхождения, в условиях северо–восточной части Украины.

Методы изучения: селекционные – диаллельные и бессистемные скрещивания с пятью видами генетической плазмы, а также с участием трехлинейных гибридов в серии многолетних испытаний для изучения природы, механизмов и закономерностей проявления гетерозиса, реакции на изменчивость факторов физической среды на уровне макросистем; факториальный и кластерный анализы – изучение типов по системным свойствам; дисперсионный, вариационный, корреляционный анализы – определение достоверности полученных результатов; системный анализ с использованием принципа модуля признаков – для обобщения выводов.

Научная новизна полученных результатов. Впервые в условиях Украины разработана стратегия создания линейного материала для высокопальмитиновых, высокоолеиновых и высоколинолевых гибридов подсолнечника, которые объединяют оптимальный вегетационный период, адаптационный потенциал и устойчивость к основным патогенам. Разработаны методологические признаки системных исследований, которые позволяют количественно оценить специфичность и донорские свойства родительских форм гибридов. Определены принципы использования модуля признаков в функциональном пространстве субпризнаков. Созданы новые генетические плазмы с различным содержанием жирных кислот и высокой степенью защиты против неблагоприятных факторов физической среды и основных возбудителей болезней.

Практическое значение полученных результатов. Проведена дифференциация линейного материала подсолнечника по адаптационному потенциалу, продолжительности вегетационного периода, содержанию масла в семенах, устойчивости к основным возбудителям болезней, содержанию основных жирных кислот, которые позволили создать гибриды с определенными признаками. Создан новый селекционный материал (линии, мутанты, гибриды), который оптимально объединяет высокую комбинационную способность, семенную продуктивность, масличность, устойчивость к опасным болезням и неблагоприятным условиям

выращивания. Обоснован новый методологический подход в гетерозисной селекции и семеноводстве подсолнечника, на базе которого созданы и внедрены в сельскохозяйственное производство 12 гибридов разных групп спелости, которые имеют высокие технологические качества и устойчивость к неблагоприятным условиям выращивания. Налажено производство качественных семян гибридов подсолнечника в регионах по типу «микрозон», которые производят ежегодно более 3500 тонн.

Личный вклад диссертанта. Автором лично проведено планирование исследований, обоснованы направления в селекции подсолнечника в учреждении, выполнены полевые и лабораторные эксперименты, обобщена литература и проведена обработка опытных данных. Доля участия диссертанта в научных работах, опубликованных в соавторстве, составляет 30 – 80% и включает выполнение экспериментальных исследований, получение исходных форм и их оценку, анализ ценных линий и гибридов и обобщение результатов исследований. Авторство в созданных новых линиях и гибридах подсолнечника составляет 30 – 40%. Диссертантом проведены анализы биохимических показателей мутантов совместно с сотрудниками отдела генетики. В публикациях по вопросам внедрения разработок личный вклад автора состоит в проведении организаторской работы и обобщении данных.

Апробация результатов исследований. Результаты исследований докладывались на 16 научных форумах: съезд ВОГиС им. Н.И. Вавилова (Москва, 1987); конференциях по использованию масла и гетерозису у подсолнечника (Харьков, 1995); селекция, семеноводство и технология выращивания полевых культур (Черновцы, 1996, Одесса, 1998); симпозиуме EUKARPIA (Запорожье, 1996); десяти совещаниях (Харьков, 1983, Рига, 1986, Минск, 1991, Киев, 1994, Харьков 1995, Харьков, 1996); на Всеукраинском совещании по гибриднему подсолнечнику (Харьков, 1997); на семинарах, посвященных 90-летию Института растениеводства им В.Я. Юрьева, 100-летию юбилею генетики (Харьков, 2001); на ежегодных

отчетах ученого совета Института растениеводства им. В.Я. Юрьева; отделении селекции растений СГИ (Одесса), отделении растениеводства УААН (Киев, 1999, 2000).

Результаты исследований демонстрировались на ВДНХ СССР, на ежегодных выставках “Агро” (Киев, 1998, 1999, 2000, 2001). Автор лично награжден двумя бронзовыми медалями ВДНХ СССР и почетными грамотами выставок «Агро».

Публикации. По результатам исследований опубликовано 78 научных работ, среди которых 3 брошюры, 43 статьи в научных изданиях, 14 авторских свидетельств, 18 тезисов научных докладов на съездах, конференциях.

В целом результаты исследований, представленные в докторской диссертации, теоретически обоснованы и в совокупности решают важную научную проблему создания высокоурожайных, высокомасличных, с различным жирнокислотным составом масла, скороспелых, иммунных гибридов подсолнечника.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ

1. О работах Харьковской селекционной станции за 1910–1911 гг. // Труды Харьковской селекционной станции. – 1912. – Вып. 1. – С. 1–167.
2. Кириченко В.В., Пов'якало В.І., Сивенко В.І., Токар І.В. Результати селекції соняшнику за 90 років // Матеріали міжнародної конференції, присвяченої 90–річчю від заснування Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва: Наукові основи стабілізації виробництва продукції рослинництва. – Харків, 2001. – С. 73–78.
3. Кириченко В.В., Долгова Е.М., Аладыина З.К. Вирулентность изолятов заразики и наследование устойчивости // Масличные культуры. – 1985. – № 6. – С. 30–31.
4. Пустовойт В.С. Селекция и семеноводство подсолнечника // Изб. тр. – М.: Колос, 1966. – С. 342–350.
5. Вольф В.Г. Состояние исследований по подсолнечнику в Украинском НИИ растениеводства, селекции и генетики // Бюл. науч.–техн. информ. по масличным культурам. – Краснодар, 1973. – Вып. IV. – С. 23–26.
6. Подсолнечник Харьковский скороспелый: А. с. 5392 Россия / В.В. Кириченко, А.Д. Гуменюк, М.С. Сытник, Н.В. Ивановская, О.Г. Кислинский, Е.М. Долгова (СССР). – № 8303029; Заявлено 23.11.82; Государственный реестр селекционных достижений СССР, 1991 г.
7. Соняшник Харківський 3: А. с. 164 Україна / В.В. Кириченко, А.Д. Гуменюк, Е.М. Долгова, З.К. Аладыина, В.О. Логвиненко (Україна). – № 9104941; Заявлено 31.10.90; Державний реєстр сортів рослин України, 1994 р.
8. Соняшник Харківський 7: А. с. 39 Україна / В.В. Кириченко, А.Д. Гуменюк, З.К. Аладыина, В.І. Пов'якало, О.М. Долгова (Україна). – № 8905517; Заявлено 22.11.88; Державний реєстр сортів рослин України, 1992 р.
9. Каталог генетические источники для решения актуальных проблем селекции сельскохозяйственных культур. Подсолнечник / Под ред. А.В. Анащенко. –

Л.: ВИР, 1977. – С. 109–123.

10. Бурлов В.В. Генетическое обоснование и результаты использования метода межлинейной гибридизации в селекции подсолнечника: Автореферат дис. на соиск. д-ра биол. наук: 06.01.05 / УКРНИИ РСНГ.–Х., 1988. – 42 с.

11. Кириченко В.В., Петренко В.П. Создание скороспелых сортов и гибридов, устойчивых к болезням // Технические культуры. – 1993. – № 1. – С. 6–7.

12. Вавилов Н.И. Генетика и селекция: Избр. соч. – М.: Колос, 1966. – 559 с.

13. Кириченко В.В., Сытник М.С. Межвидовые гибриды как исходный материал для гетерозисной селекции подсолнечника // Сельскохозяйственная биология. – № 10. – 1985. – С. 12–14.

14. Кириченко В.В. Селекція гібридного соняшнику // Селекція і насінництво. – К.: Урожай, 1996. – Вип. 76. – С. 25–32.

15. Кириченко В.В. Перспективи селекції гібридного соняшнику // Селекція і насінництво. – К.: Урожай, 1997. – Вип. 77. – С. 3–6.

16. Гуменюк А.Д., Кислинський О.Г., Кириченко В.В. Підсумки селекційної роботи по соняшнику // Селекція і насінництво. – К.: Урожай. – 1992. – Вип. 72. – С. 34–37.

17. Дубинин Н.П. Генетика. Страницы истории. – Кишинев: Штиинца, 1988. – 398 с.

18. Рейвин А. Эволюция генетики. – М.: Мир, 1967. – 222 с.

19. Уоддингтон К. Основные биологические концепции // На пути к теоретической биологии. – М.: Мир, 1970. – С. 11–38.

20. Кириченко В.В., Бондаренко Л.В. Создание исходного материала при гетерозисной селекции подсолнечника. – К.: Наукова думка, 1986. – С.19.

21. Вахтин Ю.Б. Генетическая теория клеточных популяций. – Л.: Наука, 1980. – 168 с.

22. Корчинський А.А., Литун П.П. Генетическое обоснование системной организации и продуктивности растений // Вісник аграрної науки. – 1991. – № 9.

– С. 37–40.

23. Генетика развития растений / Лутова Л.А., Проворов Н.А., Тиходеев О.Н. и др. / Под ред. С.Г. Инге-Вечтомова – Санкт-Петербург: Наука, 2000. – С. 155–255.

24. Берталанфи Л. Фон. Общая теория систем – критический обзор // Исследования по общей теории систем. – М.: Прогресс, 1969. – С. 23–82.

25. Берталанфи Л. Фон. История и статус общей теории систем // Системные исследования: ежегодник. – 1973. – 29 с.

26. Шмальгаузен И.И. Кибернетические вопросы биологии. – Новосибирск: Наука, 1968. – 223 с.

27. Анохин И.К. Системогенез как общая закономерность эволюции // Избр. труды: Философские аспекты теории функциональных систем. – М.: Наука, 1978. – С. 125–151.

28. Бор Нильс. Квантовая физика и биология // Моделирование в биологии. – М.: Иностр. литература, 1963. – С. 21–29.

29. Уоддингтон К. Морфогенез и генетика. – М.: Мир, 1964. – 259 с.

30. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. – М.: Мир, 1968. – 597 с.

31. Уотерман Т. Теория систем и биология: Перев. с англ. – М.: Мир, 1971. – 128 с.

32. Инге-Вечтомов С.Г. Система генотипа // Физиологическая генетика. – Л., 1976. – С. 57–114.

33. Астауров Б.Л. Проблемы общей биологии и генетики. – М.: Наука, 1979. – 239 с.

34. Глушков В.И., Иванов В.В., Яненко В.М. Моделирование развивающихся систем. – М.: Наука, 1978. – 350 с.

35. Кириченко В.В., Шаропова Н.Р., Макляк Е.Н., Попов В.Н. Возможность использования генетического разнообразия исходного материала по изоферментам для прогнозирования эффекта гетерозиса у подсолнечника. – Харьков ИР им. В.Я. Юрьева. – 1999. – С. 156–157.

36. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. – М.: Наука, 1987. – 304 с.
37. Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. От диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации: Перев. с англ. – М.: Мир, 1979. – 512 с.
38. Яблоков А.В. Популяционная биология. – М.: Высшая школа, 1987. – 303 с.
39. Уровни организации биологических систем: [Материалы школ / Отв. ред. и авт. предисл. А.М. Молчанов. – М.: Наука, 1980. – 104с.
40. Кремянский В.И. Структурные уровни живой материи: Теоретические и методологические проблемы. – М.: Наука, 1969. – 295с.
41. Развитие концепции структурных уровней в биологии. – М.: Наука, 1972. – 392 с.
42. Бриллер С.Е. Молекулярная биология. – Л.: Наука, 1973. – 252с.
43. Ашмарин И.П. Молекулярная биология. – 2-е изд. – Л.: Наука, 1977. – 360 с.
44. Зенгбуш П. Молекулярная и клеточная биология: Пер с англ. – М.: Мир, 1982. – Т.3. – 344 с.
45. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. – М.: Высш. шк., 1989. – 591 с.
46. Дубинин Н.П., Глембоцкий Я.Я. Генетика популяций и селекция. – М.: Наука, 1967. – 592 с.
47. Тимофеев-Ресовский Н.В., Яблоков А.В., Глотов Н.В. Очерк учения о популяциях. – М.: Наука, 1973. – 278 с.
48. Глотов Н.В. Очерк развития отечественной популяционной генетики // Исследования по генетике. – 1983. – № 9. – С. 85–105.
49. Вавиловское наследие в современной биологии. – М.: Наука, 1989. – 350 с.
50. Роботков Т.А. Фитоценология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. – 384 с.
51. Лархен В. Экология растений. – М.: Мир, 1978. – 384 с.

52. Одум Ю. Экология. – М.: Мир, 1986. – Т.1. – 328 с.
53. Уитеккер Р. Сообщества и экосистемы. – М.: Мир, 1980. – 327 с.
54. Уильямс М. Анализ биологических популяций. – М.: Мир, 1975. – 271с.
55. Левонтин Р. Генетические основы эволюции. – М.: Мир, 1978. – 351 с.
56. Харбери Дж. Введение в экологическую биохимию. – М.: Мир, 1985. – 312 с.
57. Солеберг О., Солеберг Д. Популяционная биология и эволюция. – М.: Мир, 1982. – 487 с.
58. Бигон М., Харкер Дж., Таусид К. Экология. Особи, популяции и сообщества. – М.: Мир, 1989. – 477 с.
59. Шмальгаузен И.И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. – М.: Наука, 1982. – 383 с.
60. Светлов П.Г. Физиология (механика) развития. – Т. 2. – Л.: Наука, Ленингр. отд., 1978. – 263с.
61. Петренкова В.П., Кириченко В.В. Резистентность исходного материала подсолнечника к основным патогенам. – Х.: Институт агроэкологии и биотехнологии. – 1994. – С. 142.
62. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. Основы неэнтропийной теории онтогенеза. – М.: Наука, 1982. – 269 с.
63. Боннер Дж. Молекулярная биология развития. – М.: Мир, 1967. – 179 с.
64. Маркерт К., Уршпрунг Г. Генетика развития. – М.: Мир, 1973. – 270 с.
65. Синнот Э. Морфогенез растений: Перев. с англ. – М.: Изд-во иностр. лит., 1963. – 603 с.
66. Астауров Б.Л. Проблемы индивидуального развития // Журнал общей биологии. – 1968. – № 29. – С. 139–152.
67. Магодмирзаев М.М. О проблемах морфологического изменения и счета с позиций генетики растений // Журнал общей биологии. – 1976. – Т. 37, № 3. – С. 331–343.
68. Батыгин Н.Ф. Онтогенез высших растений. – М.: Агропромиздат, 1986. –

100 с.

69. Бутенко Р.Г. Экспериментальный морфогенез и дифференциация в культуре клеток растений. – М.: Наука, 1975. – 52 с.

70. Ивановская Е.В. Цитологическое исследование дифференцировки клеток растений. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 140 с.

71. Кириченко В.В., Літун П.П., Коломацька В.П., Корчинський А.А. Генетичні особливості макроознак культурних рослин з системним ефектом // Вісник аграрної науки. – 2001. – № 5. – С. 49–51.

72. Літун П.П. Кількісний підхід в теорії і технології селекційного процесу: 90 років юр'євської школи // Наукові основи стабілізації виробництва продукції рослинництва. – Харків, 2001. – С. 118–131.

73. Мейстер Г.К. Введение в изучение наследственности и изменчивости. Методологический анализ основных понятий генетики // Пособие по селекции. – Вып. первый. Теоретические основы учения об изменчивости. – М.: Сельхозгиз, 1936. – С. 5–80.

74. Бондаренко Л.В., Вольф В.Г. Изменчивость самоопыленных линий подсолнечника по показателям масличности // Селекция и семеноводство. – К., 1970. – Вып. 15. – С. 91–96.

75. Горбань А.Н., Хлебопрос Р.Г. Идея оптимальности и естественный отбор. – М.: Наука, 1988. – 207 с.

76. Мазер К., Джинкс Дж. Биометрическая генетика. – М.: Мир, 1985. – 483 с.

77. Вавилов Н.И. Генетика и ее отношение к агрономии // Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. – Л.: Наука, 1987. – С. 101–109.

78. Darwin C. The effects of cross – and self–pollination in the vegetable kingdom. – 1877, New York, D. Appleton.

79. Дарвин Ч. Изменение домашних животных и культурных растений. – Собр. соч., Т. IV. – М.–Л., 1951. – 453 с.

80. Филиппченко Ю.А. Изменчивость и методы ее изучения. – М.–Л.:

Госиздат, 1929. – 275 с.

81. Четвериков С.С. О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики // Классики советской генетики 1920–1940 гг. – Л.: Наука, 1968. – С. 133–170.

82. Голубовский М.Д. Организация генотипа и формы наследственной изменчивости эукариотов // Успехи современной биологии. – 1985. – Т. 100. – Вып. 3. – С. 323–339.

83. Чураев Р.Н. Гипотеза о эпигене // Исследования по математической генетике: Сб. науч. трудов. – Новосибирск: ИЦИГ СО АН СССР. – 1975. – С. 77–94.

84. Літун П.П., Корчинський А.А., Животков Л.О. Аналіз досліджень генетичного системного контролю за біологічними ознаками // Вісник аграрної науки. – 1995. – № 2. – С. 25–30.

85. Литун П.П., Коломацкая В.П. Системный контроль и генетическая организация сложных признаков в селекции растений // Наукові основи стабілізації виробництва продукції рослинництва: Матеріали міжнародної конференції, присвяченої 90-річчю від заснування Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. – Харків, 2001. – С. 132–140.

86. Литун П.П., Кириченко В.В., Бондаренко А.В., Гурьева И.А., Коломацкая В.П. Гетерозис по признакам с системным контролем и его прогнозирование // Труды по функциональной и прикладной генетике (к 100-летию юбилею генетики). – Харьков, 2001. – С. 151–169.

87. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. – М.: Мир, 1988. – 335 с.

88. Льюин Б. Гены: Перев. с англ. – М.: Мир, 1987. – 544 с.

89. Майо О. Теоретические основы селекции растений: Перев. с англ. – М.: Колос. – 1984. – 295 с.

90. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений. – М.: Колос, 1984. – 344 с.

91. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. – М.: Наука, 1979. – 293 с.

92. Вавилов Н.И. Проблемы происхождения, географии, генетики, селекции растений, растениеводства и агрономии: Избр. труды. – Т.5. – М.–Л.: Наука, 1965. – 786 с.
93. Вавилов Н.И. Селекция как наука // Теоретические основы селекции растений. – Т. 1: Общая селекция растений. – М.–Л.: Госиздат с.–х. литературы, 1935. – С. 1–14.
94. Литун П.П., Проскурин Н.В., Гопций Т.И. Методика полевого селекционного опыта. – Харьков: ХСГУ, 1996. – 271 с.
95. Літун П.П., Корчинський А.А. Інформаційне забезпечення технології селекційного процесу // Вісник аграрної науки. – 1996. – № 2. – С. 40–43.
96. Стебут А. Сортоводство: Селекция с.–х. растений. – Харьков: Харьковское общество сельского хоз–ва, 1910. – 220 с.
97. Юрьев В.Я., Кучумов П.В., Линник Г.Н., Вольф В.Г., Никулин Б.Г. Общая селекция и семеноводство полевых культур. – М.: Изд–во с.–х. литературы, 1950. – 432 с.
98. Сапегин А.А. Научные основы селекции. – М., 1924. – 104 с.
99. Мунк Я. Селекционное улучшение питательной ценности белка злаков // Вавиловское наследие в современной биологии. – М.: Наука, 1989. – С. 230–247.
100. Литун П.П., Проскурнин Н.В. Генетика количественных признаков. Генетические скрещивания и генетический анализ. – К.: УМК ВО, 1992. – 96 с.
101. Йогансен. Элементы точного учения об изменчивости и наследственности с основами вариационной статистики. – М.: Гос. издат кол. и совх. лит–ры, 1933. – 303 с.
102. Серебровский А.С. Генетический анализ. – М.: Наука, 1970. – 341 с.
103. Nilson–Ehle H Lands Univ. Arsskr. N.F. – Afd., 1911. – P. 2–73.
104. Fisher R.A. The correlation between relatives on supposition of mendelian inheritance // Trans. Roy.Soc., Edinburg. – 1918. – V. 52. – 399 p.

105. Mather K. Variation and selection of polygenic characters. – Th. Genet. – 41. – P. 159–193.
106. Гуменюк А.Д., Кириченко В.В., Сытник М.С. Гетерозисная селекция подсолнечника. – Харьков: УкрНИИРСиГ им. В.Я. Юрьева: Тезисы Всесоюзного совещания 21–24 сентября 1988. – С. 8.
107. Гуменюк А.Д., Кислинский А.Г., Кириченко В.В. Особенности селекции линий для раннеспелых гибридов // Масличные культуры. – 1986. – №3. – С. 31–32.
108. Литун П.П. Эколого–генетическая модель количественного признака и ее значимость для теории селекции // Селекция и семеноводство. – К.: Урожай. – 1984. – Вып. 56. – С. 40–45.
109. Литун П.П., Зозуля А.Л., Драгавцев В.А. Решение задач селекции на базе эколого–генетической модели количественного признака // Селекция и семеноводство. – К.: Урожай. – 1986. – Вып. 61. – С. 6–13.
110. Литун П.П., Драгавцев В.А. Эколого–генетическая организация количественного признака и природа индивидуальной изменчивости растений // Взаимодействие генотип – среда у растений и его роль в селекции: Сб. научн. тр. – Краснодар, 1988. – С. 35–48.
111. Драгавцев В.А., Литун П.П., Шкель Н.И. и др. Модель эколого–генетического контроля количественных признаков растений // Доклады АН СССР. – 1984. – Т. 274. – № 3. – С. 720–723.
112. Драгавцев В.А., Литун П.П. Эколого–генетическая организация сложных количественных признаков продуктивности, устойчивости и качества продукции растений // Эколого–генетический скрининг генофонда и методы конструирования сортов сельскохозяйственных растений по урожайности, устойчивости и качеству: Методические рекомендации (новые подходы). – СПб., 1997. – С. 10–22.
113. Літун П.П. Генетичний контроль і онтогенетичний аналіз складних ознак у рослин // Селекція і насінництво. – К.: Урожай. – 1992. – Вип. 72. – С. 82–86.

114. Литун П.П. Создание новой генетической теории // От убеждений своих не откажемся. – Харьков: Прапор, 1989. – С. 75–82.
115. Шелл Дж. Возникновение концепции гетерозиса // Гибридная кукуруза. – М., 1955. – С. 28–72.
116. Шахбазов В.Г., Чешко В.Ф. Развитие представлений о биохимических и биофизических механизмах эффекта гетерозиса // Биохимия животных и человека. – 1984. – Вып. 8. – С. 20–30.
117. Турбин Н.В. Гетерозис // Актуальные вопросы современной генетики. – М., 1966. – С. 434–466.
118. Струнников В.А. Возникновение компенсационного комплекса генов – одна из причин гетерозиса // Общ. биология. – 1974. – Т. 35, № 5. – С. 666–677.
119. Ригер Р, Михаэлис. Генетический и цитогенетический словарь. – М., 1967. – 607 с.
120. Глазко В.И., Глазко Г.В. Русско–англо–украинский толковый словарь по прикладной генетике, ДНК–технологии и биоинформатике. – К.: Нора–принт, 2000. – 464 с.
121. Shell G. H. Duplicate genes for capsule form in *Vbursa busksupastories–zeitscha*. Abstamm. and Verrerbungst. – 1914. – Bd. 12. – P. 97–149.
122. Shell G. H. Beginnings of heterosis concept // Heterosis Iowa. – 1952. – P. 14–48.
123. Shell G. H. Heterosis. – Iowa state College Press, 1952. – P. 4–48.
124. Дубинин Н.П., Алтухов Ю.П., Курбатова Ю.Л. и др. Интегральная генетическая характеристика «адаптивной нормы» в популяциях человека // Генетика. – 1976. – Т. 230. – № 4. – С. 957–960.
125. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях. – М.: Наука, 1989. – 328 с.
126. Филиппченко Ю.А. Генетика. – Л.: Сельхозиздат, 1929. – 320 с.
127. Дарвин Ч. Действие перекрестного опыления и самоопыления в растительном мире. – М.: Изд. АН СССР, 1950. – Т. 6. – 619 с.

128. Литун П.П. Генетический контроль и проблемы генетической защиты урожая // Урожай и адаптивный потенциал экологической системы поля / Под общей ред. П.П. Литуна. – Киев: УААН, 1991. – С. 37–40.
129. Литун П.П., Осипова Л.С., Бондаренко Л.В., Зозуля А.Л. Проблемы гетерозисной селекции на адаптивный потенциал у растений // Природа, проявление и прогнозирование гетерозиса: Сб. научн. тр. АН Украины УОГиС им. Н.И. Вавилова – К.: Наукова думка, 1992. – С. 68–77.
130. Кириченко В.В., Гуменюк А.Д., Аладьїна З.К., Пов`якало В.І. Селекція сортів та гібридів соняшнику для Лісостепу України // Селекція і насінництво. – К.: Урожай. – 1993. – Вип. 75. – С. 35–38.
131. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 1981. – 343 с.
132. Созинов А.А., Корчинский А.А., Литун П.П. Генетический аспект стабильности производства зерна // Урожай и адаптивный потенциал экологической системы поля: Сб. науч. трудов / Под общ. ред. П.П. Литуна. – Киев: УААН, 1991. – С. 2–13.
133. Шахбазов В.Г. Механизмы формирования и проявления гетерозиса // Природа, проявления и прогнозирование гетерозиса: Сб. научн. трудов. – К.: Наукова думка, 1992. – С. 5–15.
134. Баглай Е.Б. Формирование представлений о причинах индивидуального развития: Исторический очерк. – М.: Наука, 1979. – 154 с.
135. Mather K. Polygenic inheritance and natural selection // Biol. Rev. – 1943. – Vol. 18. – P. 32–64.
136. Mather K. Dominance and heterosis // Amer. Nat. – 1946. – Vol. 80, № 786. – P.91–96.
137. Mather K. The genetical basis of heterosis. Proc. soc. London. – Ser. B. – 1955. – № 915. – P. 143–150.
138. Lerner M. Genetic homeostasis. – New York: Willey and Sons, 1954. – 134 p.
139. Шерешевская Ц.М., Божков А.И. Молекулярно–генетические

особенности эффекта гетерозиса // Биохимия животных и человека. – 1984. – Вып. 8. – С. 30–39.

140. Rendel J.M. Heterosis // Amer. Nat. – 1953. – Vol. 87, № 834. – P. 129–138.

141. Crow J.F. Heterosis. – 1952, Ames. Iowa, Iowa State College Press – P. 282–297.

142. Chense H.J. The relation between catalase activity and vigour in inbred strains and crosses of corn seedlings // Amer. Journ. Bot. – 1931. – Vol. 18, № 8. – P. 696–703.

143. Calef E. Functional relationships between three adenineless mutants in *Aspargillus nigulans* // Heredity. – 1956. – Vol. 10. – P. 83–84.

144. Giles N.H., Patridge C.W.H., Nelson N.J. The genetic control of adenilosuecinase in *Neurospora crassa* // Proc. Nat. Acad. Sci. Usa. – 1957. – Vol. 48, № 4. – P. 305–317.

145. Pinshem J.R.S., Pateman J.A. Formation of an enzyme through complementary action of mutant “ables” in separate nuclei in heterokaryon // Nature. – 1957. – Vol. 179, № 4562. – P. 741–742.

146. Bredale G.W., Coonradt V.L. Heterocaryosis in *Neurospora crassa* // Genetics. – 1944. – Vol. 29. – P. 291–308.

147. Финчем Дж. Генетическая комплементация. – М.: Мир, 1968. – 184 с.

148. Конарев В.Г., Ахметов Р.Р., Гилязетдинов Ш.Я. Некоторые предпосылки к изучению молекулярно–генетической природы гетерозиса // С.-х. биология. – 1971. – № 5. – С. 654–663.

149. Бердышев Г.Д. Гетерозис как следствие депрессии генетического аппарата клеток // Биохимия животных и человека. – 1984. – № 8. – С. 12–20.

150. Шумный В.К., Соколов В.А., Вершинин А.В. Гетерозис и механизмы сверхдоминирования // Гетерозис. – Минск: Наука и техника, 1983. – С. 109–142.

151. Mazzarobba A., Laffont J.L., D’Hautefeuille Y.L., Dominguez G.S., Smidt H.Y. and Thirtharmalaiappa S. Heterotic Group in Sunflower // Actes Proceedngs:

15–th International Sunflower Conference 12–15 June 2000. – Toulouse – France. – Т. II. – Р. 15–17.

152. Kyrychenko V.V., Sharopova N.K., Popov V.N., Maklyak E.N. Potential use of polymorphism of isoenzymes in selective–genetical programs for sunflower (*Helianthus annuus* L.) // *Helia*. – 1999. – Vol. 22, № 3. – Р. 149–154.

153. Kyrychenko V.V., Popov V.N. Genetics of isozymes and analysis of isozymes linkage and morphological loci in sunflower (*Helianthus annuus*) // *Helia*. – 2000. – Vol. 3, № 33. – Р. 65–76.

154. Попов В.Н., Кириченко В.В. Оценка генетического разнообразия и взаимоотношений между линиями подсолнечника с использованием изоферментов и RAPD–маркеров // Труды по фундаментальной и прикладной генетике: К 100–летию юбилею генетики. – Харьков: Штрих, 2001. – С. 210–218.

155. Шахбазов В.Г. Нова генетична гіпотеза на основі біофізичних дослідів // Організм, як система. – К.: Наукова думка, 1966. – С. 98–106.

156. Шахбазов В.Г. Гетерозис – явление общебиологическое. – М.: Знание, 1972. – 32 с.

157. Шахбазов В.Г. Динамический аспект изучения природы гетерозиса // Селекция и семеноводство. – 1989. – Вып. 67. – С. 64–66.

158. Шахбазов В.Г. Нова генетична гіпотеза на основі біофізичних дослідів // Організм, як основа. – К., 1966. – С. 98–106.

159. Шахбазов В.Г. О физико–химических механизмах инбредной дисперсии и гетерозиса // Генетика. – 1974. – Т. 10, № 4. – С. 153–164.

160. Шахбазов В.Г., Кошенко М.В. Связь гетерозиса с биоэлектрическими потенциалами клеток (на примере кукурузы) // Изв. АН СССР: Сер. биол. – 1967. – № 6. – С. 891–894.

161. Шахбазов В.Г. Механизмы формирования и проявления гетерозиса // Природа проявления и прогнозирование гетерозиса: Сб. научн. тр. АН Украины, УОГиС им. Н.И. Вавилова. – К.: Наукова думка, 1992. – С. 16–25.

162. Чешко Н.Ф. Некоторые тенденции развития исследования механизмов гетерозиса // Природа, проявление и прогнозирование гетерозиса: Сб. научн. тр. АН Украины, УОГиС им. Н.И. Вавилова. – К.: Наукова думка – 1992. – С. 16–25.
163. Литун П.П., Бондаренко Л.В., Осипова Л.С. Генетическая организация количественного признака и прогноз эффекта гетерозиса у зерновых культур // Сб. КОЦ стран–членов СЭВ. – Вып. 4. – Берлин, 1980. – С. 221 – 227.
164. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. – М.: Наука, 1979. – 293 с.
165. East M. The distinction between development and heredity in inbreeding // Amer. Nat. – 1909. – Vol. 43, № 507. – P. 173–181.
166. Bruce A.B. The mendelian theory of heredity and the argumentation of vigor // Science. – 1910. – Vol. 32, № 827. – P. 627–628.
167. Jones D.F. Dominance of linked factors as a means of accounting of heterosis // Genetics. – 1917. – Vol. 2, № 7. – P. 466–479.
168. Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции: теория стабилизирующего отбора. – М.–Л.: АН СССР, 1946. – 396 с.
169. Waddington C.H. The strategy of the genes. – L. Allen and Unwin. – 1957. – 262 p.
170. Leclercq P. Une sterilité male utilisable pour la production d'hybrides simples de tournesol // Ann. Amélior. Plants. – 1966. – Vol. 16, № 12. – P.135–144.
171. Kinman M.L. New developments in the USDA and state experimental station sunflower breeding programs // Proc. Fourth Int. Sunflower Conf., Memphis, Tenn. – 1970.
172. Leclercq P. La sterilité male cytoplasmique du tournesol. 1. Premières études sur la restauration de la fertilité // Ann. Amélior. Plantes. – 1971. – 21, № 1. – P. 45–54.
173. Leclercq P. Perspectives de sélection d'hybrides de tournesol adaptés aux

conditions francaises // 5 Conference internationale sur de tournesol. Clermont – Ferrand, 1972. – P. 203–204.

174. Морозов В.К. Практическое использование явления гетерозиса у подсолнечника // Семеноводство. – 1934. – № 4. – С. 69–72.

175. Гундаев А.И. Перспективы селекции подсолнечника на гетерозис // Сб. работ по маслич. культурам. – Майкоп, 1966. – Вып. 3. – С. 15–21.

176. Гребенюк Г.К. Результаты изучения путей использования инцухт-линий подсолнечника в селекции на гетерозис // Изв. АН Молд. ССР: Сер. биол. и хим. наук. – 1967. – № 11. – С. 51–59.

177. Гребенюк Г.К., Томов Е.М., Холбан Г.Н. Использование форм подсолнечника с ядерно-обусловленной мужской стерильностью для гибридизации // Изучение природы пыльцевой стерильности и использование ее в селекции растений. – Кишинев, 1969. – С. 77–84.

178. Гундаев А.И. Линейно-гибридизационный метод в селекции подсолнечника // Вест. с.-х. науки. – 1965. – С. 124–129.

179. Использование гетерозиса в селекции подсолнечника // Гетерозис в растениеводстве. – Ставрополь, 1966. – С. 155–165.

180. Рожкова В.Т. Изучение коллекционных образцов подсолнечника на комбинационную способность: Автореф. дис. канд. с.-х. наук: 06.01.05. ВИР. – Л., 1981. – 25 с.

181. Кириченко В.В., Белоус А.И. Ускоренное создание стерильных аналогов линий подсолнечника // Селекция и семеноводство. – К.: Урожай. – 1989. – Вип. 66. – С. 35–38.

182. Стоянова Й. Проучване върху проявлението на съмостимота при оплождането на слънчогледа // Генетика и селекция. – София, – 1969. – № 4. – С. 265–275.

183. Kloszowski Z. Badania nad mittodami u zuskamia w nodowli slonecznika oleistego. Cz 1. Porownanie efektywnosci metod krysowania roznych odmien i linii slonecznika oleistego w kzyrowkach wzajemnych // Hodowia Rosl. Aklimat.

nasienn. – 1967. – № 2. – S. 235–257.

184. Putt E.D. Heterosis combining ability and predicted synthetics from diallel cross in sunflowers (*Helianthus annuus* L) // Can. Journ. Plant. Sci. – 1966. – Vol. 46, № 1. – H. 59–67.

185. Putt E.D., Heiser C.B. Male sterility and partial male sterility in sunflower // Crop. Sci. – 1966. – Vol. 6, № 2. – P. 165–168.

186. Vranceanu A.V., Stoenecu F.M. Sterilitatea maskula la floarea-soarelui si perspectiva utilizarii ei in producerea seminterlor hibride // An. Inst. Cerc. Cereale si Plante Tehn Fundulea. – 1967. – № 35. – H. 559–571.

187. Vulpe V.V. Stadiue unor hibriside floarea soarelui ereati pe basa and resterilitatii si restaurarii fertilitatii // An. Inst. certerari cereale si planto tehn Fundulea. – 1967. – № 34. – P. 391–399.

188. Heiser C.B. Registration of Indiana-1 CMS sunflower germplasm (Reg. № GP6) // Crop Sci. – 1982. – Vol. 22. – P. 1089.

189. Heiser C.B. Cytoplasmic male sterility in sunflower // 2 Intern. Sunflower Conf. Buenos Aires. – 1985. – P. 547–548.

190. Брюбейкер Дж. Сельскохозяйственная генетика. – М.: Колос, 1967. – 223 с.

191. Омаров Д.С. К методике оценки и учета гетерозиса у растений // С.-х. биология. – 1975. – Т. 10. – С. 123–127.

192. Вольф В.Г. Межвидовая гибридизация подсолнечника // Сб. науч. работ за 1951–1953 гг. – Харьков, 1954. – С. 102–111.

193. Вольф В.Г. Использование мужской стерильности в селекции подсолнечника // Селекция растений и использование ЦМС: Тр. совещ. по использованию ЦМС в селекции и семеноводстве культурных растений. – К., 1966. – С. 423–443.

194. Вольф В.Г. Гетерозис подсолнечника и использование цитоплазматической мужской стерильности // Гетерозис в растениеводстве. – Л., 1968. – С. 348–357.

195. Кириченко В.В. Стан та перспективи розвитку селекції і насінництва соняшнику в Україні // Селекція і насінництво. – К.: Урожай, – 2000. – Вип. 83. – С. 8–19.
196. Воскобойник Л.К., Марин И.В. Гомеостаз и продуктивность межлинейных гибридов подсолнечника // Науч.–техн. бюл. ВНИИМК. – 1989. – Вып. 2 (105). – С. 3–6.
197. Погорлецкий Б.К. О продуктивности простых межлинейных гибридов подсолнечника // Вопросы генетики, селекции и семеноводства: Сб. науч. тр. ВСГИ. – 1973. – Вып. 10. – С. 122–123.
198. Kovacik A., Skaloud V. Untersuchung der ertragsfaktoren des Sameertrages bei der Heterosis zuchtung der Sonnenblumen (*Helianthus annuus* L.) // Arch. Zuchtungforsch. – 1980. – Vol. 10. – № 3. – S. 145–153.
199. Бородулина А.А., Воскобойник Л.К., Швецова В.П. Биологические особенности проявления гетерозиса у подсолнечника // Вест. с.–х. науки. – 1981. – № 4. – С. 88–92.
200. Бурлов В.В., Редько В.В. Характер сопряженной изменчивости признаков, определяющих продуктивность и длину периода вегетации подсолнечника // Физиолого–биохимические и биофизические основы гетерозиса и технологии гетерозисной селекции у растений: Тез. Всесоюзного совещания 21–24 сентября. – Харьков, 1983. – С. 19.
201. Andrey E. Manifestarea unor corelatii la hibridizi de floarea soarelui creati la S. C.A. Produlloaici // Cercetari Agronomice in Moldova. – 1997. – 30 (1). – P. 107–114.
202. Воскобойник Л.К., Марин И.В. Оценка линий по элементам продуктивности // Масличные культуры. – 1986. – № 4. – С. 35–36.
203. Kovacik A., Skaious V. The proportion of the variability component caused by the environment and the correlations of economically important properties and characters of the sunflower (*Helianthus annuus* L.) // Sci. Agric. Bohemoslovaca. – 1972. – № 4. – P. 263–273.

204. Lai G.H., Bhadoriya V.S., Singh A.K. Genetic association and path anaecysis in elite lines of sunflower // *Crop. Research (Hisar)*. – 1997. – Vol. 13. – 3. – P. 631–634.
205. Кириченко В.В. Генетичні властивості материнських форм гібридів соняшнику Харківської селекції // *Селекція і насінництво*. – К.: Урожай. – 1996. – Вип. 76. – С. 65–68.
206. Eva B., Andrey E. Influenta suprafetei foliare active asupra unor caractere cantitative la floarefsoarelui // *Cetretari Agronomice in Moldova*. – 1997. – 30 (1). – P. 79–90.
207. Зажарский В.Т. Гетерозис и характер наследования продолжительности вегетационного периода межсортовыми гибридами подсолнечника // *Научн. тр. Воронеж. СХИ*. – 1978. – Т. 100. – С. 80–88.
208. Горбаченко Ф.И. Проявление гетерозиса при скрещивании низкорослых и высокорослых форм подсолнечника // *Вест. с.-х. науки*. – 1979. – № 8. – С. 35–40.
209. Бурлов В.В., Сербай Р.М. Наследование и наследуемость масличности, содержание протеина в семени и лужистости семян подсолнечника // *Науч.-техн.бюл. ВСГИ*. – Одесса, 1988. – № 2. – С. 26–31.
210. Аладьина З.К., Кириченко В.В., Долгова Е.М. Создание исходного материала подсолнечника устойчивого к болезням // *Селекция и семеноводство*. – К., 1989. – Вып. 67. – С. 29–33.
211. Вольф В.Г., Думачева Л.П. Гетерозисный эффект у подсолнечника // *Селекция и семеноводство*. – К., 1972. – Вып. 20. – С. 64–70.
212. Dedio W. Heterosis and prediction of achene oil content in sunflower hybrids from parental lines // *Can. Journ. Sci.* – 1993. – Vol. 73, № 3. – P. 737–742.
213. Горбаченко Ф.И. Характер проявления гетерозиса по элементам продуктивности у низкорослых гибридов подсолнечника // *Науч.-техн. бюл. ВНИИМК*. – 1984. – Вып. 85. – С. 3–6.
214. Бондаренко Л.В., Осипова Л.С. Генетические аспекты создания линий

подсолнечника в гетерозисной селекции // Частная генетика растений: Тезисы докладов конференции 23–25 мая 1989 г. – Киев., 1989. – Т. 1. – С. 34–35.

215 Фомина Л.В. Наследование некоторых признаков у подсолнечника // Науч. тр. Воронежского СХИ. – Воронеж, 1978. – Т. 100. – С. 93–95.

216. Шкорич Д. Характер наследования содержания масла в семенах первого поколения и компоненты генетической изменчивости подсолнечника // Матер. VII межд. конф. по подсолнечнику 27 июня – 3 июля 1976. – С. 191–195.

217. Schuster W. Inzucht und heterosis bei sonnenblume (*Helianthus annuus* L.) // Gienssen : Wilhelm Sch. Verlg. – 1964.

218. Elkreem A.S., Elachmar B.A., Calal H., Cazala M.A. Inheritance of oil percentage sunflower seeds // *Helia*. – 1983. – №. 6. – P. 13–16.

219. Зажарский В.Т., Михайлова А.П. Наследование масличности семян гибридами подсолнечника первого поколения // Науч. тр. Воронежский СХИ. – Воронеж, 1981. – Т. 116. – С. 94–98.

220. Зажарский В.Т., Михайлова А.П., Егорова Т.Т. Наследование хозяйственно–ценных признаков у подсолнечника при внутривидовой изменчивости // Гибридизация и мутагенез в селекции растений. – Воронеж, 1988. – С. 103–122.

221. Горбаченко Ф.И. Характер наследования масличности и лужистости семян низкорослыми формами подсолнечника в селекции на гетерозис // Селекция и семеноводство. – 1984. – № 12. – С. 18–20.

222. Анащенко А.В. Метод генетически регулируемого гетерозиса в селекции подсолнечника // Бюл. ВИР им. Н.И. Вавилова. – 1974. – № 40. – С. 39–47.

223. Крутько В.И., Бурлов В.В., Редько В.В. Наследование количества листьев в первом поколении межлинейных гибридов подсолнечника // 5–тый съезд генетиков и селекционеров Украины: Тезисы докладов. – К., 1986. – Ч. 3. –

С. 125–126.

224. Кириченко В.В. Комбінаційна здатність вихідного матеріалу і селекція соняшнику в умовах України // Селекція і насінництво. – К.: Урожай, 1997. – Вип. – 78, – С. 6–10.

225. Попов А., Лазаров М., Спирова М., Стоянова Й. Към выпроса за получване на хибридни семена при слънчогледа // Върху исполз. лъжката стерилност хибридни. семепроиз. – София, 1965. – С. 115–128.

226. Ahire N.R., Pwar B.B., Dumbu A.D., Heterosis and inbreeding depression in sunflower // Journ. of Maharashtra Agric. Univ. – 1994. – Vol. 19, № 2. – P. 183–187.

227. Madrap I.A., Nerkar Y.S., Makne V.G. Extent of heterosis for seed Yield in sunflower over three seasons // Jour. of Maharashtra Agric. Univ. – 1994. – Vol. 19, № 2. – P. 201–203.

228. Анащенко А.В., Рожкова В.Т. Изучение комбинационной способности подсолнечника по урожайности семян // Тр. по прикл. ботанике, генетике и селекции. – Л., 1974. – Т. 53. – Вып. 3. – С. 221–227.

229. Scoric D. Achievements and future directions of sunflower breeding // Breeding of Oil and Protein Crops: Proc. of symp. EUCARPIA. – Zaporozhye, 1996. – P. 267–279.

230. Burlov V.V. Results of join international breeding programs for development of sunflower hybrids // Breeding of Oil and Protein Crops: Proc. of the Symp. EUCARPIA. – Zaporozhye, 1996 – P. 41–45.

231. Sprague G.F., Tatum L.A. General vs. specific combining ability in single crosses of corn // Journ. Amtr. Soc. Agric. – 1942. – Vol. 34 – P. 923–932.

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

233. Griffing B. A. Generalized treatment of diallel crosses in quantitative inheritance // Heredity. – 1956. – № 10 – P. 31–50.

234. Тарутина Л.А., Хотылева Л.В. Взаимодействие генов при гетерозисе. – Минск: Наука и техника, 1990. – 176 с.
235. Турбин Н.В. Гетерозис и генетический баланс. – Минск, 1961. – С. 3–34.
236. Турбин В.В., Хотылева Л.В., Тарутина Л.А. Диаллельный анализ в селекции растений. – Минск : Наука и техника, 1974. – 180 с.
237. Rojas B.A., Sprague G. F. A comparison of variance components in corn yield trials. III. General and specific combining ability and their interaction with location and years // Agron. Journ. – 1952. – Vol. 44. – P. 462–466.
238. Хотылева Л.В. Методы селекции и оценки самоопыленных линий на комбинационную способность // Основы селекции и семеноводства гибридной кукурузы. – М., 1968. – С. 124–152.
239. Бондаренко Л.В. Методы изучения комбинационной способности инцухт–линий подсолнечника: Автореф. дис... канд с.–х. наук: 06.01.05 / УкрНИИРСиГ. – Харьков, 1972. – 22 с.
240. Турбин Н.В. Генетические основы гетерозиса // Гетерозис : теория и практика. – Л.: Колос, 1968. – С. 46–86.
241. Horner E.S., Lundy H.W., Luttrik M.C., Charman W.H. Comparisons of three methods of recurrent selection in maize // Crop. Sci. – 1973. – Vol. 13. – P. 485–489.
242. Щелокова З.И., Симонова О.Б., Белова С.А. Создание и оценка самоопыленных линий кукурузы // Селекция и семеноводство. – К., 1967. – Вып. 6. – С. 53–59.
243. Russel W.A. A study of the interrelationships of seed yield, oil content, and other agronomic characters with sunflower inbred lines and top crosses // Can. J. Agron. Sci. – 1953. – Vol. 33. – P. 291–313.
244. Анащенко А.В. К вопросу об оценке коллекции подсолнечника на комбинационную способность // Сб. тр. аспирантов и молодых ученых ВИРа. – Л., 1968. – С. 44.
245. Шульц И. Испытание комбинационной способности инцухт–линий

подсолнечника путем топкроссов // Сельское хозяйство за рубежом (растениеводство). – 1961. – № 5. – С. 14–16.

246. Kloczowski Z. Badania nad metodami u zyskania henerizij v hodowli slonecznika oleistego. Cz. 1. Porownanik efekiwkosci method krzyzowania roznich odmien i linii slonecznke oleictego // Hodowia Rosl. Aklimat. nasienn. – 1967. – M. 2. – S. 1–44.

247. Рожкова В.Т. Коллекция подсолнечника как исходный материал для гетерозисной селекции // Бюл. НТИ по масличным культурам. – 1978. – № 2. – С. 8–12.

248. Клочовски З. Оценка инбредных линий как исходного материала для селекции синтетических сортов и гибридов подсолнечника // Бюл. НТИ по масл. культурам. – Краснодар: Наука и техника, 1975. – Вып. 1. – С. 16–19.

249. Willer J.F., Hammond J.J., Roath W.W. Comparison of inbred vs. single cross testers and estimations of genetic effects in sunflowers // Crop. Sci. – 1980. – №. 6. – P. 703–706.

250. Крохин Е.Я. Использование межвидовых гибридов в гетерозисной селекции подсолнечника // Науч.–тех. бюл. ВНИИ масл. культур. – Краснодар, 1981. – № 1. – С. 12–16.

251. Бунтовский Р.П. Определение комбинационной способности самоопыленных линий подсолнечника методом топкроссов // Науч.–тех. бюл. ВСГИ. – Одесса, 1979. – № 3. – С. 22–24.

252. Тарутина Л.А. Оценка комбинационной способности сестринских самоопыленных линий кукурузы в системе диаллельных скрещиваний // Вопр. мат. генетики. – Минск, 1969. – № – С. 47–58.

253. Турбин Н.В., Хотылева Л.В., Тарутина Л.А. Генетический анализ некоторых количественных признаков у кукурузы // Вопр. мат. генетики. – Минск, 1969. – С. 47–58.

254. Морозов В.К. Оценка инцухт–линий подсолнечника при помощи диаллельных скрещиваний // Селекция и семеноводство . – 1936. – № 2. –

С. 55–59.

255. Ягодкин И.Г. Применение метода инцухта и диаллельных скрещиваний в культуре подсолнечника // Селекция и семеноводство. – 1937. – № 1. – С. 21–27.

256. Unrau I. Heterosis in relation to sunflower breeding // Sci. Agric. (Canada). – 1947. – Vol. 2, № 9. – P. 414–427.

257. Виличку Ф.К., Анащенко А.В., Ростова Н.С. Изучение корреляций признаков у сублиний и гибридов F1 подсолнечника // Науч.–техн. бюл. ВИР. – Л., 19. – Т. 189. – С. 59–62.

258. Зиноватная Г.Н., Уличева И.И., Гуськов Е.П. Комбинационная способность пластомных мутаций линий подсолнечника и проявление эффекта гетерозиса по количественным признакам у межмутантных гибридов // Генетика. – 1955. – Т. 31, № 12. – С. 1671–1678.

259. Марин И.В. Взаимосвязь и наследование элементов продуктивности гибридов подсолнечника // Науч.–тех. бюл. ВНИИМК. – Краснодар, 1986. – Вып. 93. – С. 7–11.

260. Кириченко В.В., Повякало В.И. Селекция линий подсолнечника с различными генетическими признаками и жирнокислотным составом. – Чернівці Буковина, 1996. – С. 69.

261. Kovacik A. La metod detection et l' analyse du croise ment diallele du tournsol (*Helianthus annuus* L.) // 5 Conf. int tourensol, Clemont–Ferrand, expos. et discus. – 1972. – P. 210–212.

262. Манзюк С.Г., Закревская Л.Е. Содержание витаминов группы В в семенах родительских форм и гибридов кукурузы и подсолнечника в связи с комбинационной способностью линий // Гетерозис с.-х. растений, его физиолого–биохимич. и биофизич. основы. – М.: Колос, 1975. – С. 36–41.

263. Швецова В.П. Биохимические особенности компонентов скрещивания при межлинейной гибридизации подсолнечника // Бюл. НТИ по масл. культурам. – 1978. – Вып. 2. – С. 8–12.

264. Шестопалова Н.Г. Репродукция клеток при гетерозисе. – Харьков: Вища школа, 1981. – 84 с.
265. Зажарский В.Т. Прогнозирование подбора родительских пар в селекции масличного подсолнечника на гетерозис маслопродуктивности // Науч. тр. Ворон. СХИ. – 1978. – Т. 100. – С. 88–92.
266. Солдатенко А.Е., Сиволап Ю.М. Связь молекулярно–генетического разнообразия инбредных линий подсолнечника с гетерозисом у гибридов // Використання сучасних молекулярно–генетичних розробок у генетико–селекційних дослідженнях: Збірн. матер. II Міжнародної конференції (м. Одеса). К.: Аграрна наука, 1998. – С. 60–61.
267. Макляк Е.М., Кириченко В.В. Генетико–селекционная ценность самоопыленных линий. – Чернівці: Буковина, 1996. – С.43–44.
268. Попов В.М., Макляк Е.Н., Шаропова Р.Н., Кириченко В.В. Возможности использования полиморфизма изоферментов в селекционных программах подсолнечника. – К.: Аграрна наука. – 1998. – С. 43–44.
269. Goals in studying oil composition variation in Sunflower // 15–th International Sunflower Conference; 12–15 June 2000. – Toulouse–France, 2000. – T. 1. P. 16–25.
270. Lacombe S., Berwill F. Analysis of desaturase transcript accumulation in normal and high oleic oil sunflower development seeds // 15–th Sunflower Conference 12–15 June 2000. – Toulouse–France. T. 1. – P. A1 – A6.
271. Garces R., Alvares–Ortega R. Cantisans et al. Biochemical control of high palmitic acid biosynthesis // 15–th International Sunflower Conference 12–15 June 2000. – Toulouse–France. – T. 1. – P. A7–A13.
272. Triboui–Blonde A.–U., Bonnemoy B., Falcimaugne R. et. al. The effect of temperature from flowering to maturity on seed composition of high oleic sunflower inbreds and mid oleic hybrids // 15–th International Sunflower Conference 12–15 June 2000. – Toulouse–France. – T. 1. – P. A67–A72.
273. Lagravere T., Lacombe S., Surel O., Kleiber D., Berville A. et. al. Oil

composition and accumulation of fatty acids in new oleic sunflower (*Helianthus annuus* L.) hybrids // 15-th International Sunflower Conference 12–15 June 2000. – Toulouse–France. – T. 1. – P. A25–A30.

274. Lagraverie T., Campoliver L., Lacombe S. e.al. Effekt Temperature variations of fatty acid composition variation in oleic sunflower oil (*Helianthus annuus* L.) hybrids // 15-th International Sunflower Conference: 12–15 June 2000. – Toulouse – France. – T. 1. – P. A73–A74.

275. Кириченко В.В., Тимчук С.М., Супрун О.Г., Пов`якало В.І. Модель генетичної регуляції жирнокислотного складу олії соняшнику // Тези доповідей міжнар. конф. "Наукові основи стабілізації виробництва продукції рослинництва. – Харків: ІР ім. В.Я. Юр'єва. – 1999. – С 155.

276. Garwin H., Klages Al., Cronan I. Structural, enzymatic and genetic studies ofp – ketoacyl – acye carrier protein synthetases I and II of Esherichia coli. // Biol. Chem 255. – P. 11949 – 11956.

277. Kabbaj A., Vervoort V., Abbott Ag et. al. Polymorphism in *Helianthus* and expression of stearate, oleate and linoleic contents leate desaturase gene in sunflower with normal and high // *Helia*. 1996. – Toulouse–France. – Vol. 19(25). – P. 1–18.

278. Velasco L., Perez–Vich B., Fernandez–Martinez I. Inheritance of oleic acid content under controlled environment // 15-th International Sunflower Conference: 12–15 June 2000. – Toulouse–France. – T. 1. – P. A31–A36.

279. Demurin Y. and Skoric D. Uneatable expression of ol gene oleic acid content in sunflower seeds // International Sunflower Conf., Beijing.–Shenyan, China, 1996. – P. 145–150.

280. Soldatov K.I. Chemical mutagenesis in sunflower breeding // Proc. 7-th Int. Sunflower Conf., Crasnodar, USSR, June 27 – July 3, 1976. – P. 352 – 353.

281. Osorio J., Fernández–Martínez J., Mancha M., Garcés R. Mutant sunflower with high concentration of saturated fatty acids in the oil // *Crop Science*. – 1995.– Vol. 35, № 3. – P. 739–742.

282. Gibson K.J. Palmitoleate formation by soybean steoroye–acyl carrier protein desaturase // *Biochim. Biophys. Acto.* – Vol. 1169. – P. 231–235.
283. Кириченко В.В. Результаты використання мутантної лінії соняшнику // *Селекція і насінництво.* – К.: Урожай, 1998. – Вип. 81. – С. 23–27.
284. Кириченко В.В., Сивенко В.І., Літун П.П., Тимчук С.М., Супрун О.Г. Мінливість вмісту ненасичених жирних кислот і ефективність селекційного відбору високоолеїнових біотипів соняшнику // *Селекція і насінництво.* – К.: Урожай, 2000. – Вип. 84. – С. 77–83.
285. Kleiman R., Payne–Wahl Fatty acid composition of seed oils of the Meliaceae, including one genus rich in cis–vaccenic acid. // *J. Amer Oil Chem Soc.*– Vol. 61. – P. 1836–1838.
286. Heinz E. Biosynthesis of polyunsaturated fatty acid. In. T. S. Moore, Jr.(ed) *Lipid metabolism in plants.* CRC Press, Inc. Boca Raton. – Florida. – P. 33–90.
287. Кириченко В.В., Тымчук С.Н., Супрун О.Г., Львова Л.В. Генетическая модификация жирнокислотного состава растительных масел // *Материалы научно–практ. конференции ГНЦЛС "Научные достижения и проблемы производства лекарственных средств".* – Харьков. – 1995. – С. 40–41.
288. Жученко А.А. Экологическая генетика культурных растений. – Кишинев: Штиинца, 1980. – 588 с.
289. Литун П.П. Взаимодействие генотип – среда в генетических исследованиях и способы его изучения // *Проблемы отбора и оценки селекционного материала.* – Киев : Наукова думка, 1980. – С. 69–93.
290. Хотылева Л.В., Тарутина Л.А. Взаимодействие генотипа и среды. – Минск: Наука и техника, 1982. – 112 с.
291. Kyrychenko V. Maklyak E. Genetic analizis on selection value of *Helianthus annuus* L. self – prolinoted lines // *Zaporozhye, Instutute of Oil seed Grops, EUKARPIA, Ukraine.* – 1996. – P. 95–98.
292. Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности

среды. – Генетика. – 1985. – Т. XXI, № 9. – С. 1491–1497.

293. Литун П. П. Взаимодействие генотип – среда и индивидуальная изменчивость растений // Взаимодействие генотип – среда у растений и его роль в селекции: Сборник научных трудов. – Краснодар, 1988. – С. 49–60.

294. Гурьев Б.П., Литун П.П., Бондаренко Л.В. Теория и технология адаптивной селекции у зерновых культур // Селекция и семеноводство. – Киев: Наукова думка, 1986. – Вып. 60. – С. 3–8.

295. Турбин Н.В. Биология и семеноводство. – М.: Знание, 1978. – 10 с.

296. Литун П.П. Статистическая обработка результатов серии опытов экологического сортоиспытания // Методические указания по экологическому сортоиспытанию зерновых культур. – М.: ВАСХНИЛ, 1980. – С. 17–34.

297. Литун П.П., Шевченко М.В., Субота Г.М. Пластичность генотипов в экологических опытах простой структуры // Селекция и семеноводство. – К.: Урожай, 1982. – Вып. 50. – С. 11–15.

298. Суходолец В.В. Природа адаптивных эволюционных изменений: приспособленность и адаптивный потенциал. – Генетика. – 1998. – Т. 34, № 12. – С. 1589–1596.

299. Гродзинский Д.М. Надежность растительных систем. – Киев: Наукова думка, 1983. – 386 с.

300. Eberhaard S.A., Russel W.A., Yeild and stability for a 10 line diallel of single cross maize hybrids // Crop. Sci. – 1969. – № 9. – P. 357–361.

301. Шмальгаузен И.И. Стабилизирующий отбор и эволюция индивидуального развития: Изб. труды. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. – М.: Наука, 1982. – С. 348–372.

302. Пакудин В.З., Лопатина Л.М., Тодериан В.И. Линейная реакция простых, трехлинейных и двойных гибридов кукурузы на воздействие среды // С.Х. биология. – 1986. – № 4. – С. 60–63.

303. Гудзь Ю.В., Лавриненко Ю.А. Идентификация селекционного материала

- гибридной кукурузы по типу реакции на изменение внешней среды // Методы идентификации селекционного процесса. – Одесса, 1990. – С. 56–57.
304. Гурьев Б.П., Гурьева И.А., Литун П.П. Методические рекомендации по экологическому сортоиспытанию кукурузы. – Харьков: УНИИРСиГ, 1981. – 35 с.
305. Гудзь Ю.В., Лавриненко Ю.А. Теория и практика адаптивной селекции кукурузы. – Херсон: Брисфен полиграфсервис, 1997. – 168 с.
306. Abelardo J. de la Vega, Antonio J. Hall Genotype and environment effects on linear rate of increase of sunflower harvest index and its duration Actes proceedings // 15–th International Sunflower Conference 12–15 June 2000. – Т. II. – Toulouse, 2000. – P. 53–59.
307. Abelardo J. de la Vega, Scott C. Charman, Antonio J. Hall Genotype by environment interaction and indirect selection in sunflower for Argentina 1. Multi–Attribute two–mode pattern analysis // Actes proceedings: 15–th International Sunflower Conference 12–15 June 2000. – Т. II. – Toulouse, 2000. – P. 59–65.
308. Abelardo J. de la Vega, Skott C. Charman Genotype by environment interaction and indirect selection in sunflower for Argentina. II Three–mode principal component analysis // Actes proceedings: 15–th International Sunflower Conference 12–15 June 2000. – Т. II. – Toulouse, 2000. – P. 65–71.
309. Domenico Laureti, A. del Catto. Genotype x environment interaction in new sunflower hybrids // Actes proceedings: 15–th International Sunflower Conference 12–15 June 2000. – Т. II. – Toulouse, 2000. – P. 77–82.
310. Кириченко В.В. Селекція і насінництво перехреснозапильних культур в Україні // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 12. – С. 42–45.
311. Бурлов В.В., Крутько В.И., Либенко Н.А. Достижения и перспективы селекции гибридного подсолнечника: Тезисы докл. респ. конф. – Харьков, 1981. – С. 58–60.
312. Либенко Н.А. Влияние не предусмотренных формулой примесей пыльцы на проявление ценных признаков у гибридов F_1 подсолнечника //

Науч.тех. бюл. ВСГИ. – Одесса. – 1988. – Т. 2. – С.22–26.

313. Вольф В.Г. Методические указания по селекции подсолнечника на гетерозис. – М., 1973. – 19 с.

314. Кириченко В.В. Семеноводство подсолнечника: Методические рекомендации. – Харьков, 1997. – 61 с.

315 Інструкція по апробації сортових посівів “Добірне насіння – золотий фонд урожаю” / Кириченко В.В., Заєць В.П., Гаврилюк М.М., Башкіров В.М. та інші // Земля і люди України. – 1995. – № 1 (841). – 70 с.

316. Воскобойник Л.К., Ткаченко П.И. Селекция линий подсолнечника на высокое содержание олеиновой кислоты при свободном опылении растений // Селекция и семеноводство. – 1988. – № 1. – С. 31–33.

317. Pirani V. Effetto dell'impollinazione incrociata in cultivar di girasole “alto oleico” // Sementi Elette. – 1995. – Vol. 41, № 3–4. – P. 25–26.

318. Fernández–Martínez J., Muñoz J., Gómez.Arnau J. Performance of near–isogenic high and low oleic acid hybrids of sunflower // Crop Sci. – 1993. – Vol. 33, № 6. – P. 1158–1163.

319. Харченко Л.Н., Вирченко Н.И. Сохранить качество семян Первенца // Масличные культуры. – 1987. – № 4. – С. 34–35.

320. Харченко Л.Н., Суровикин В.Н. Влияние условий выращивания сорта Первенец на содержание олеиновой кислоты в семенах // Науч.–техн. бюл. ВНИИМК. – 1989. – Вып. 1 (104). – С. 5–7.

321. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 3. Масличные, эфиромасличные, лекарственные и технические культуры, шелковица, тутовый шелкопряд. – М., 1983. – 184 с.

322. Вольф В.Г. Статистическая обработка опытных данных. – М.: Колос, 1966. – 256с.

323. Методические рекомендации по применению математических методов для анализа экспериментальных данных по изучению комбинационной способности / В.Г. Вольф, П.П. Литун, А.В. Хавелова, Р.И. Кузьменко. –

Харьков, 1980. – 76 с.

324. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 350 с.

325. Плохинский Н.А. Биометрия. – Изд-во Московского университета, 1970. – 368 с.

326. Шмальгаузен И.И. Пути и закономерности эволюционного процесса: Изб.тр. – М.: Наука, 1983. – 360 с.

327. Шмальгаузен И.И. Проблемы дарвинизма. – Изд-е второе. – М.: Сов. Наука, 1946. – 528 с.

328. Шмальгаузен И.И. Регуляция формообразования в индивидуальном развитии // Избр. труды. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. – М.: Наука, 1982. – С. 229–245.

329. Кириченко В.В., Аладьина З.К., Макляк Е.Н. Генофонд подсолнечника Харьковской селекции // Молекулярно-генетические маркеры и селекция растений: Ин-т агроэкологии и биотехнологии. – К., 1994. – С. 159.

330. Кириченко В.В., Петренкова В.П., Макляк Е.Н. Линии подсолнечника – доноры высокой продуктивности // Методологические вопросы формирования, ведения и использования коллекций и генетических ресурсов растений – Харьков, 1996. – С. 148.

331. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях. – М.: Наука, 1989. – 328 с.

332. Гуменюк А.Д., Кириченко В.В., Сытник М.С., Кислинский А.Г. Межвидовая гибридизация и выполнение программы по гетерозисной селекции подсолнечника // Селекция и семеноводство. – К.: Урожай. – 1989. – Вып. 66. – С. 35–38.

333. Кириченко В.В., Гуменюк А.Д., Аладьина З.К., Пов`якало В.І. Селекція сортів та гібридів соняшнику для Лісостепу України // Селекція і насінництво. – К., 1993. – Вип. 75. – С. 35–38.

334. Щербань С.В., Рябота О.М., Літун П.П. Генетична організація кількісної

ознаки і прогноз гетерозису у соняшника // Селекція і насінництво. – 1992. – Вип. 71. – С. 88–94.

335. Щербань С.В., Рябота А.Н., Литун П.П. Изменчивость количественных признаков и комбинационной способности при различных методах создания самоопыленных линий у подсолнечника // Частная генетика растений. – К., 1990. – С. 132–133.

336. Зубець М.В., Буркат В.П. Про радикальний перегляд теорії селекції // Вісн. с.–г. науки. – 1987. – № 11. – С. 80–82.

337. Молчан И.М., Ильина Л.Г., Кубарев П.И. Спорные вопросы в селекции растений // Селекция и семеноводство. – 1996. – № 1–2. – С. 36–48.

338. Макляк Е.Н. Гетерозис количественных признаков и генетические свойства линий подсолнечника: Дис... канд. с.–х. наук: 03.00.15.–Харьков, 1997. – С. 55–58.

339. Вольф В.Г., Думачева Л.П., Рябота А.Н. Гетерозис у подсолнечника и пути его практического использования // Генетика и селекция на Украине: Матер. II Съезда генетиков и селекционеров Украины, Киев, май. – К., 1971. – Т. 1. – С. 95.

340. Вольф В.Г., Думачева Л.П. Гетерозисный эффект у подсолнечника // Селекция и семеноводство. – К., 1972. – Вып. 20. – С. 64–70.

341. Vranceanu A.V., Stoenescu F.M., Illiescu H., Pirvu N. Sunflower hybrids resistant to downy mildew obtained on cytoplasmic male sterility basis // Proceedings of the 6–th International Sunflower Conference. – Bucharest, 1974. – P. 367–371.

342. Fick G.N., Zimmer D.E. Influence of rust on performance of nearisogenic sunflower hybrids // Planet diseases reporter. – 1975. – Vol. 59. – № 9. – P. 737–739.

343. Врынчану В. Теоретические и практические проблемы использования гетерозиса у подсолнечника // Бюл. науч.–техн. информации по маслич. культурам. – 1975. – Вып. 1. – С. 7–11.

344. Vranceanu A.V., Stoenescu F.M. Manifestarea heterozisului la hibridii simpli,

triliniari si dubli de floareasoarelui // Fundulea. – 1979. – Vol. 44. – P. 29–36.

345. Гуменюк А.Д., Кириченко В.В., Долгова Е.М., Бондаренко Л.В., Кислинский А.Г., Сытник М.С. Пути и перспективы создания гибридного подсолнечника // Селекция и семеноводство. – К., Урожай, 1985. – Вып. 58. – С. 47–50.

346. Кириченко В.В., Гуменюк А.Д. Комбинационная способность отцовских линий и гетерозис у гибридов подсолнечника // Частная генетика растений: Тез. докл. конф. 23–25 мая 1989 г. – К., 1989. – Т.1. – С.92–93.

347. Макляк К.М., Кириченко В.В. Стійкість генетичних параметрів у ліній соняшнику харківської селекції // Селекція і насінництво. – 1997. – Вип. 78. – С. 31–35.

348. Солоденко А.Е., Сиволап Ю.М. Связь молекулярно генетического разнообразия инбредных линий подсолнечника с гетерозисом у гибридов // Використання сучасних молекулярно–генетичних розробок у генетико–селекційних дослідженнях: Збірник матеріалів II Міжнародної конференції (м. Одеса). – К.: Аграрна наука, 1998. – С. 60–61.

349. Кириченко В.В., Макляк К.М., Михайлова Н.В., Сивенко В.І. Використання ліній соняшнику в простих та трилінійних гібридах // Селекція і насінництво. – 2000. – Вип. 83. – С. 19–24.

350. Анащенко А.В. Факторы модификационной изменчивости при оценке подсолнечника на комбинационную способность // Сб. тр. аспирантов и молодых науч. сотрудников ВНИИ растениеводства. – 1970. – Т.17. – С. 256–260.

351. Редько В.В., Бурлов В.В. Общая комбинационная способность инцухт–линий в связи с селекцией гибридного подсолнечника на раннеспелость // Физиолого–биохим. и биофиз. основы гетерозиса и технологии гетерозисной селекции у растений: Тез. Всесоюзного совещ. 21–24 сентября 1983 г. – Харьков, 1983. – С. 19.

352. Анащенко А.В., Виличку Ф.К. Улучшение комбинационной способности

родительских линий гибридов подсолнечника // Науч.-техн. бюл. ВИР. – 1985. – Т. 154. – С. 10–14.

353. Georgieva–Todorova Y. A new male–sterile form of sunflower (*Helianthus annuus* L.) // Докл. с.-х. акад. – 1975. – Вып. 8, № 1. – С. 33–37.

354. Георгиева–Тодорова Й. Дивите видове *Helianthus* като генетичен потенциал за подобряване на културния слънчоглед // Генет. селекция. – 1990. – Т. 23, № 3. – С. 276–282.

355. Рябота А.Н. Селекция гибридов подсолнечника для юга Украины// Бюл. НТИ по маслич. культурам. – 1980. – Вып. 4. – С. 6–9.

356. Макляк К.М. Комбінаційна здатність ліній соняшнику і гетерозис у гібридів першого покоління // Селекція і насінництво. – 1996. – Вип. 77. – С. 10–13.

357. Виличку Ф.К. Метод прогнозирования основных хозяйственно–ценных признаков трехлинейных гибридов подсолнечника // Докл. ВАСХНИЛ. – 1986. – № 3. – С. 21–22.

358. Галеев Г.С., Виличку Ф.К. Эффективный метод использования гетерозиса у подсолнечника // Селекция и семеноводство. – 1986. – № 5. – С. 14–16.

359. Бочковой А.Д., Шаригин М.Л. Трехлинейные гибриды подсолнечника: перспективное направление исследований // Науч.–техн. Бюл. ВНИИ маслич. культур. – 1988. – Вып. 3. – С. 6–9.

360. Гурьев Б.П., Литун П.П., Бондаренко Л.В. Новые направления теоретических и методологических исследований и использование их в селекционном процессе // Селекция и семеноводство. – 1985. – Т. 58. – С. 3–7.

361. Dua R.P., Yadava T.P. Combining ability in sunflower // Indian J. Genet. and Plant Breed. – 1983. – Vol. 43, № 2. – P. 129–136.

362. Marinkovic R., Skoric D., Dozet B., Jovanovic D. Line x tester analysis of the combining ability in sunflower (*H. annuus* L.) // 15–th International Sunflower

Conference, 12–15 June 2000, Toulouse–France, Actes proceedings, 2000. – Т. II. – P. 31–33.

363. Pilar Rojas, Dragan Skoric, Jose Maria Fernander – Martinez Combining ability for oil and protein kernel contents of sunflower inbreds in two different environments // 15–th International Sunflower Conference, 12–15 June 2000, Toulouse–France, Actes proceedings, 2000. – Т. II. – P. 18–22.

364. Dragan Shoric, Sinisa Jovic, Igor Molnar. General (GCA) and specific (SCA) combining abilities in sunflower // 15–th International Sunflower Conference, 12–15 June 2000, Toulouse–France, Actes proceedings, 2000. – Т. II. – P. 23–29.

365. Zimmer D.E., Zimmerman D.C. Influence of some diseases on achene and oil quality of sunflower // Crop Science. – 1972. – Vol. 12, № 6. – P. 859–861.

366. Шкорич Д. Характер наследования содержания масла в семенах первого поколения и компоненты генетической изменчивости подсолнечника // Материалы 7–й межд. конф. по подсолнечнику. – М., 1978. – С. 191–195.

367. Бурлов В.В., Сербай Р.М. Диаллельный анализ генетического контроля содержания масла и протеина в семени подсолнечника // Науч.–техн. бюл. Всесоюз. селекц. –генет. ин–та. – Одесса, 1988. – Т. 3. – С. 20–24.

368. Горбачева Р.Г., Анащенко А.В., Попова А.И. Жирнокислотный состав масла семян филогенетически отдаленных гибридов однолетнего подсолнечника // Науч.–техн. бюл. ВИР. – Л., 1988. – Т. 180. – С. 33–37.

369. Jovic S., Skoric D., Lecic N., Molnar J. Development of inbred lines of sunflower with various oil qualities // 15–th International Sunflower Conference, 12–15 June 2000 Toulouse–France, Actes proceedings, 2000. – Т. I. – P. 43–48.

370. Garces R., Alvarez–Ortega R., Cantisan S., Martinez–Force E. Biochemical control of high palmitic acid biosynthesis // 15–th International Sunflower Conference, 12–15 June 2000 Toulouse–France, Actes proceedings, 2000. – Т. I. – P. 7–12.

371. Кириченко В.В., Аладьина З.К., Макляк Е.Н. Генофонд подсолнечника харьковской селекции К.: Институт Агроэкологии и биотехнологии. – 1994. –

С. 159.

372. Соняшник Харківський 58: А. с. 242 Україна / В.В. Кириченко, А.Д. Гуменюк, Л.І. Корнієнко, О.М. Долгова, З.К. Аладьїна (Україна). – № 9104933; Заявлено 31.10.90; Державний Реєстр сортів рослин України, 1995 р.

373. Воскобойник Л.К., Солдатов К.И. Результаты исследований по гетерозисной селекции подсолнечника // Бюллетень научно-технической информации по масличным культурам. – Краснодар, 1975. – Вып. 1. – С. 3–6.

374. Дублянская Н.Ф. Биохимические особенности новых сортов подсолнечника // Селекция и семеноводство. – 1964. – № 4. – С. 40–42.

375. Кириченко В.В., Пов'якало В.І. Хімічні мутагени та поліпшення ліній соняшнику // Селекція і насінництво. – 1998. – Вип. 80. – С. 19–22.

376 Соняшник Еней: А. с. 1542 Україна / В.В. Кириченко, З.К. Аладьїна, В.І. Сівенко, В.І. Пов'якало, П.П. Літун, С.М. Тимчук, О.Г. Супрун (Україна). – № 99017021; Заявлено 10.11.99; Державний Реєстр сортів рослин України, 2002 р.

377. Бурлов В.В. Идиотип гибридов подсолнечника для степных засушливых регионов // Масличные культуры. – 1985. – № 5. – С. 29–32.

378. Бурлов В.В. Особенности использования линейно-гибридизационного метода в гетерозисной селекции подсолнечника // Проблемы селекции и семеноводства подсолнечника для засушливых условий Степи: Сб. науч. тр. – Одесса, 1985. – С. 7–24.

379. Fick G.N., Caroline J.J., Auwarter G.E., Duhigg P.M. Agronomic characteristics and field performance of dwarf sunflower hybrids // II Intern. sunflower conf. Buenos Aires, 1985. – 2. – P. 739–742.

380. Дьяков А.Б. Идиотип растений и параметры создаваемых гибридов подсолнечника // Масличные культуры, 1985. – № 3. – С. 30–33.

381. Дьяков А.Б. Продолжительность вегетации генотипов подсолнечника и реализация их урожайного потенциала в разных условиях // Науч.-техн. бюл. ВНИИМК. – 1987. – Вып. 4 (99). – С. 3–7.

382. Дьяков А.Б. Влияние условий внешней среды на генотипическую и

- экологическую изменчивость продуктивности подсолнечника // Взаимодействие генотип–среда у растений и его роль в селекции. – Краснодар, 1988. – С. 61–93.
383. Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Генотип и среда в селекции растений. – Минск: Наука и техника, 1989. – 191 с.
384. Осипова Л.С. Экологическая изменчивость продолжительности вегетационного периода и продуктивности самоопыленных линий подсолнечника // Селекция и семеноводство. – 1989. – Вып. 66. – С. 38–41.
385. Соняшник Сівер А: с. 1541 Україна / В.В. Кириченко, З.К. Аладьїна, К.М. Маляк, В.П. Петренкова, В.І. Сівенко, Н.В. Михайлова, Л.В. Бондаренко (Україна). – № 99017022; Заявлено 10.11.99; Державний Реєстр рослин України, 2002 р.
386. Anatoliy D. Bockkovoy, Victor P. Prazhnic, Nicolay L. Bochkaryov, Valentina D. Savchenko Three–way sunflower hybrids: promissing direction of investigations // 15–th International Sunflower Conference, 12–15 June 2000, Toulouse–France, Actes proceedings, 2000. – Tome II. – P. 99–104.
387. Тимирязев К. Земледелие и физиология растений. – М.: Сельхозгиз, 1957. – 325 с.
388. Анащенко А.В. Болезни подсолнечника и современные способы борьбы с ними. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1982. – С. 14–23.
389. Анащенко А.В. Селекция подсолнечника на устойчивость к болезням. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1978. – 35 с.
390. Muntanola – Cvetkovic, M., Vukojevic, J., and Mihaljcevic, M. 1989. Pathohistology of sunflower stems attacked by *Diaporthe helianthe*. Can. J. Bot. 67: P. 1119 – 1125.
391. Бухерович П.Г. Изучение вирулентности заразики редкого происхождения и устойчивость к ней ряда сортов подсолнечника // Сб. работ по масличным культурам. – Краснодар, 1966. – Вып. 3. – С. 22
392. Дьяков Ю.Т. Роль иммунитета в селекции растений // Природа. – 1977. – №

8. – С. 72–79.

393. Пустовойт Г.В. Селекция подсолнечника на групповой иммунитет на новой генетической основе // IV съезд ВОГиС: Тезисы докладов. – Т. 3. – Кишинев: Штиинца, 1982. – С. 122–123.

394. Бурлов В.В., Артеменко Ю.П. Генофонд устойчивых и вирулентных линий эволюционно сопряженного подсолнечника (*Helianthus annuus* L.). Заразиха (*Orobanchе cumana* Wallr.). // Генетика. – 1983. – Т. 11, № 4. – С. 659–664.

395. Аладьина З.К. Создание исходного материала подсолнечника устойчивого к заразице в Восточной Лесостепи УССР: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.05 / Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева. – Харьков, 1999. – 16 с.

396. Лісовий М.П., Скринник Н.В., Кириченко В.В., Петренко В.П. Фомопсис // Захист рослин. – 1998. – № 10. – С. 11–12.

397. Кириченко В.В., Петренко В.П. Создание скороспелых сортов и гибридов устойчивых к болезням // Технические культуры. – 1993. – №1. – С. 6–7.

398. Погорлецкий Б.К., Гешеле Э.Э. Об иммунитете подсолнечника к заразице // Генетика. – 1975. – Т. 11, № 7. – С. 18–20.

399. Кириченко В.В., Гуменюк А.Д., Долгова Е.М., Аладьина З.К. Селекция подсолнечника на устойчивость к заразице и совершенствование метода ранней диагностики в условиях фитотрона // Селекция и семеноводство. – 1987. – Вып. 63. – С. 44–46.

400. Плачек Е.М. Селекция подсолнечника на засухоустойчивость, молеустойчивость // Труды III Всесоюзного съезда по селекции и семеноводству. – Саратов, 1920. – С. 15–28.

401. Пустовойт Г.В., Крохин Е.Я. Наследование устойчивости к основным патогенам у межвидовых гибридов подсолнечника // Вредители и болезни масличных культур: Сб. научных работ. – Краснодар, 1978. – С. 40–43.

402. Бурлов В.В., Костюк С.В. Наследование устойчивости к местной расе заразицы (*Orobanchе cumana* Wallr.) у подсолнечника // Генетика. – 1976. –

Т. 12, № 2. – С. 44–51.

403. Хатнянский В.И. Наследование признака устойчивости подсолнечника к поражению его новым комплексом рас заразики // Бюллетень НТИ по масличным культурам. – Краснодар, 1982. – Вып. 80. – С. 3–5.

404. Соняшник Міхаїл: А. с. 458 Україна Піонер, Семена Холдінг Гес. М.Б.Х., (США) / Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва (Україна). – . № 4376/009; Заявлено 18.12.98; Державний реєстр сортів рослин України, 2001 р.

405. Кириченко В.В. Использование генов Or и Pl в гетерозисной селекции подсолнечника // V съезд Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им. Н.И. Вавилова. – Т. IV. – М., 1987. – С. 189–190.

406. Каталог рабочей коллекции самоопыленных линий подсолнечника Института растениеводства им. В.Я. Юрьева / Научное издание ИР им. В.Я. Юрьева / Под ред. В.В. Кириченко, А.Д. Гуменюк, В.И. Повякало и др. – Харьков, 1996. – 84 с.

407. Петренкова В.П., Кириченко В.В., Кривошеева Е.В. Исходный материал для селекции подсолнечника на устойчивость к патогенам // Методологические основы формирования, ведения и использования коллекций генетических ресурсов растений: Материалы междунар. симпоз. – Харьков. – 1996. – С. 157.

408. Каталог сортів та гібридів соняшнику Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва / Наукове видання ІР ім. В.Я. Юр'єва / Під ред. В.В. Кириченка, З.К. Аладьїної, В.І. Пов'якала. – Харків, 2001. – 29 с.

409. Кириченко В.В., Аладьїна З.К., Кузьмишина Н.В. та ін. Створення Rf-ліній соняшнику, стійких до вовчка та несправжньої борошнистої роси // Селекція і насінництво. – Харьков, 2000. – Вип. 82. – С. 20–23.

410. Соняшник – лінії відновники фертильності. X 711, X 712, X 720, X 762, X 782: Свідectво про реєстрацію зразків генофонду рослин в Україні №1 Україна (В.В.Кириченко, К.М.Макляк, З.К. Аладьїна, А.Д.Гуменюк,

В.П.Петренкова, В.І.Пов'якало, В.І.Сивенко (Україна). – №0000001; Заявлено 19.07.96; Зареєстровано в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва 1996 р.

411. Соняшник – закріплювачі стерильності X 503, X 1010, X 4353, X 1008, X 1012, X 2552: Свідectво про реєстрацію зразків генофонду рослин України № 2 Україна / В.В.Кириченко, К.М.Макляк, З.К.Аладьїна, А.Д.Гуменюк, В.П.Петренкова, В.І.Пов'якало, В.І.Сівенко (Україна). – № 0000002; Заявлено 19.07.96; Зареєстровано в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва 1996 р.

412. Морозов В.К. Селекция подсолнечника в СССР. – М.: Пищепромиздат, 1947. – 272 с.
413. Редько В.В. Связь между скороспелостью гибридов подсолнечника и их продуктивностью в условиях недостаточного увлажнения Южной Степи Украины // Проблемы селекции и семеноводства подсолнечника для засушливых условий Степи: Сб науч. тр. – Одесса, 1985. – С. 25–31.
414. Пустовойт Г.В., Суровикин В.Н., Илатовский В.П. Результаты и перспективы селекции подсолнечника на сокращение вегетационного периода // Науч.–техн. бюл. ВНИИ маслич. культур. – 1986. – Т. 1. – С. 3–6.
415. Воскобойник Л.К., Марин И.В. Корреляция основных элементов продуктивности у линий и гибридов подсолнечника // Селекция и семеноводство. – 1989. – Т. 1. – С. 16–18.
416. Болезни и вредители полевых культур / Петренкова В.П, Кириченко В.В., Чернобай Л.Н., Черняева И.Н., и др. – ИР им. В.Я. Юрьева – Харьков. - 2001. – 70с.
417. Подсолнечник Харьковский 49: А. с. 6241 Российская федерация / В.В. Кириченко, А.Д. Гуменюк, А.Г. Кислинский, М.С. Сытник, Е.М. Долгова, Л.В. Бондаренко (РФ). – № 8905517; Заявлено 01.12.88; Зарегистрировано в Государственном Реестре селекционных достижений Российской Федерации в 1993 г.
418. Соняшник Харківський 49: А. с. 39 Україна / В.В. Кириченко, А.Д. Гуменюк, О.Г. Кислинський, М.С. Ситник, О.М. Долгова, Л.В. Бондаренко (Украина). – № 8905517; Заявлено 22.11.88; Державний Реєстр сортів рослин України 1992 р.
419. Кириченко В.В., Повякало В.И. Гибрид подсолнечника Харьковский 49 // Селекция и семеноводство. – 1992. – № 1. – С. 57–58.
420. Наджари Н. Продуктивность сортов подсолнечника в поукосной и пожнивной культуре без полива на выщелоченном черноземе Западного Предкавказья: Дис... канд. с.-х. наук: 06.01.09. – Краснодар, 1991. – 192 с.

421. Кириченко В.В., Гусев Н.Г., Коваленко А.М., Лазер П.И., Мынкин Н.В. Гибрид подсолнечника Харьковский 49 в промежуточных посевах // Земледелие. – 1992. – № 9–10. – С. 39–40.
422. Кириченко В.В. Продуктивність соняшнику в повторних посівах // Селекція і насінництво. – 1997. – Вип. 75. – С. 47–50.
423. Кириченко В.В., Долгова О.М., Божко М.Ф., Петренкова В.П. Низькорослі гібриди соняшнику для енергозберігаючих і екологічно чистих технологій // Селекція і насінництво. – 1992. – Вип. 71. – С. 41–45.
424. Лухменев В.П. Гибрид Харьковский 49 в Оренбургской области // Технич. культуры. – 1994. – № 1. – С. 4–5.
425. Соняшник Світоч: А. с. 324 Україна / В.В. Кириченко, А.Д. Гуменюк, З.К. Аладьїна, В.І. Пов'якало, В.П. Петренкова, Л.В. Бондаренко (Україна). – № 82404; Заявлено 20.11.92; Державний Реєстр сортів рослин України 1996 р.
426. Кириченко В.В. Простий міжлінійний гібрид соняшнику Світоч // Аграрна наука – виробництво. – 1999. – № 1. – С. 10.
427. Соняшник – мутантні лінії. МХ 7249Б, МХ 7388Б, МХ 7322Б: Свідоцтво про реєстрацію зразків генофонду рослин в Україні №3 Україна (В.В.Кириченко, К.М.Макляк, З.К. Аладьїна, А.Д.Гуменюк, В.І.Пов'якало, В.П.Петренкова, В.І.Сивенко (Україна). – №0000003; Заявлено 19.07.96; Зареєстровано в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва 1996 р.
428. Токар І.В., Кириченко В.В. Оцінка стійкості ліній соняшнику до високої температури проростання та посухи // Селекція і насінництво. – 2000. – Вип. 84. – С. 87–91.
429. Соняшник Погляд: А. с. 770 Україна / В.В. Кириченко, З.К. Аладьїна, А.Д. Гуменюк, В.І. Пов'якало, В.П. Петренкова, Л.В. Бондаренко (Україна). – № 94017002; Заявлено 28.10.94; Державний Реєстр сортів рослин України 1999 р.
430. Соняшник Зустріч: А. с. 325 Україна / В.В. Кириченко, О.М. Рябота, С.В.

Щербань, А.Д. Гуменюк, Л.В. Бондаренко (Україна). – № 82 Заявлено 27.11.91; Державний Реєстр сортів рослин України 1996 р.

431. Соняшник Кий: А. с. 895 Україна / В.В. Кириченко, З.К. Аладьїна, В.І. Пов'якало, В.П. Петренкова, М.П. Лісовий, Парфенюк А.І. (Україна). – № 9701722; Заявлено 2.12.96; Державний Реєстр сортів рослин України 2000 р.

432. Кириченко В.В., Аладьїна З.К., Пов'якало В.І., Петренкова В.П., Лісовий М.П., Парфенюк А.І. Скоростиглий гібрид соняшнику Кий // Аграрна наука – виробництву. – 2001. – № 1. – С. 9–10.

433. Соняшник Візит: А. с. 894 Україна / В.В. Кириченко, З.К. Аладьїна, П.Н. Лазер, Д. Шкорич, В.І. Пов'якало, В.А. Ушкаренко (Україна). – № 97017021; Заявлено 2.01.96; Державний Реєстр сортів рослин України 2000 р.

434. Соняшник Красень: А. с. 1109 Україна / В.В. Кириченко, З.К. Аладьїна, В.Б. Пов'якало, В.І. Сівенко, К.М. Макляк, Л.В. Бондаренко, В.П. Петренкова (Україна). – № 97017020; Заявлено 8.12.97; Державний Реєстр сортів рослин України 2001 р.

435. Соняшник Ной: А. с. 1108 Україна / В.В. Кириченко, З.К. Аладьїна, В.І. Пов'якало, В.П. Петренкова, К.М. Макляк (Україна). – № 97017032; Заявлено 2.12.96; Державний Реєстр сортів рослин України 2001 р.

436. Жученко А.А. Эколого–генетические основы адаптивной селекции растений // Селекция и семеноводство. – 1999. – №4. – С.5–16.

437. Кириченко В.В., Рябчун В.К., Корчинский А.А. Генофонд рослин як основа прогресивного розвитку селекції // Вісник аграрної науки. – № 8. – С.39–41.

438. Токар І.В., Кириченко В.В., Характеристика терморезистентності та посухостійкості гібридів соняшнику // Селекція і насінництво. – 2001. – Вип. 85. – С. 135–140.

439. Yves Griveau, Felicity Vear, Michel Tersac, Patrick Vincourt. Combining abilities of sunflower gene pools issued from crosses between populations and

inbred lines // 15-th International Sunflower Conference, 12-15 June 2000, Toulouse-France, Actes proceedings, 2000. – Т. II. – Р. 7-12.

440. Antoine Mezzarobba, Jean-Louis Laffont, Jean-Louis D'Hautefeuille, Gilberto Sosa Dominguez, Herbert J. Schmidt, and S. Thirhamallappa. Heterotic Groups in Sunflower // 15-th International Sunflower Conference, 12-15 June 2000, Toulouse-France, Actes proceedings, 2000. – Т. II. – Р. 13-17.

441. Попов В.Н., Кириченко В.В., Панченко І.А. Визначення рівня гібридності насіння соняшнику в промисловому насінництві // Селекція і насінництво. – 1999. – Вип. 82. – С. 134-138.

442. Воскобойник В.К., Хатый А.Б. Особенности выращивания семян гибридов подсолнечника // Масличные культуры. – 1983. – №2. – С. 35-36.

443. Либенко Н.А. Семеноводство районированных гибридов // Масличные культуры. – 1982. – №1. – С. 14-16.

444. Нікітчин Д.І. Наукове обґрунтування технології вирощування і насінництва гібридного соняшника: Автореф. дис... д-ра наук: 06.01.09 / Ін-т зернового госп-ва. – Дніпропетровськ, 1994. – 32 с.

445. Пазій І.Ф., Кириченко В.В., Петров В.М. Селекційно-насінницькі фактори інтенсифікації виробництва соняшнику // Економіка АПК. – 1999. – № 5. – С. 45-51.