

Міністерство аграрної політики і продовольства України
Подільський державний аграрно-технічний університет

На правах рукопису

Г О Р О Д И С Ь К А О Л Е С Я П Е Т Р І В Н А

УДК 633.12:631.52

**СЕЛЕКЦІЯ ГРЕЧКИ НА СКОРОСТИГЛІСТЬ
ТА ПОСУХОСТІЙКІСТЬ В УМОВАХ ПІВДЕННО-
ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ**

06.01.05 – селекція і насінництво

**Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук**

Науковий керівник: кандидат
сільськогосподарських наук, доцент
Вільчинська Людмила Аліковна

Кам'янець-Подільський – 2015р.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ЗНАЧЕННЯ ГРЕЧКИ ТА ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЇЇ СЕЛЕКЦІЇ.....	10
1.1. Гречка – роль у землеробстві і забезпеченні населення продуктами харчування	10
1.2. Основні методи створення вихідного матеріалу.....	16
1.3. Управління продукційним процесом у селекції гречки	24
РОЗДІЛ 2. УМОВИ, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	37
2.1. Ґрунтові умови місця проведення досліджень.....	37
2.2. Погодні умови в роки досліджень.....	40
2.3. Матеріал і методика проведення досліджень.....	52
РОЗДІЛ 3. СЕЛЕКЦІЯ ГРЕЧКИ НА СКОРОСТИГЛІСТЬ ТА ПОСУХОСТІЙКІСТЬ.....	63
3.1. Використання індексних показників для оцінки нового матеріалу за ознакою скоростиглості.....	63
3.2. Експрес-оцінка селекційного матеріалу на посуhostійкість.....	70
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНИХ НОМЕРІВ У РІЗНИХ РОЗСАДНИКАХ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ.....	79
4.1. Вегетаційний та міжфазні періоди досліджуваних гібридних комбінацій.....	79
4.2. Морфологічні показники досліджуваного гібридного матеріалу та їх варіювання і успадкування.....	88
4.2.1. Висота рослин.....	89
4.2.2. Кількість гілок першого порядку.....	92
4.2.3. Кількість суцвіть на рослині.....	96
4.2.4. Кількість зерен на рослині.....	99
4.2.5. Маса зерна з рослини.....	102
4.2.6. Маса 1000 зерен.....	104

4.3. Урожайність і технологічні показники якості зерна кращих номерів селекційного розсадника.....	107
4.4. Оцінка перспективних номерів у контрольному розсаднику.....	112
4.5. Випробування кращих номерів у попередньому і конкурсному сортовипробуваннях.....	115
4.6. Розроблення моделі сорту гречки.....	120
РОЗДІЛ 5. ВИПРОБУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ НОМЕРІВ У ВИРОБНИЦТВІ І ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ.....	124
5.1. Випробування перспективного селекційного матеріалу гречки на виробництві і у науково-дослідних установах.....	124
5.2. Економічна ефективність вирощування нового селекційного матеріалу.....	128
ВИСНОВКИ.....	131
РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ.....	133
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	134
ДОДАТКИ.....	158

ВСТУП

Гречка – цінна круп'яна культура, проте обсяги її виробництва ще не відповідають як зростаючому попиту в Україні, так і потреб міжнародного ринку. Однією із основних причин такого стану є наявний сортовий склад, відсутність у ньому сортів та гібридів з високим рівнем адаптивності і стійкості до несприятливих умов навколишнього середовища. Відомо, що стійкість рослин до несприятливих умов залежить не тільки від абіотичних факторів, а й від індивідуальної генетичної програми генотипу. Тому селекція відіграє першочергову роль у виведенні та впровадженні у виробництво високопродуктивних і стабільних сортів.

Актуальність теми. Одним із найважливіших завдань сучасної селекції гречки є створення вихідного матеріалу з високим рівнем стійкості до несприятливих факторів середовища, зокрема в умовах глобального потепління клімату, його посушливості. Однак до останнього часу теоретичним дослідженням та спрямованій селекції гречки на скоростиглість і посухостійкість не приділялось належної уваги. Тому вивчення наявного генофонду зі світової колекції гречки, виявлення закономірностей у формуванні та успадкуванні ознак скоростиглості та посухостійкості, створення нового селекційно-цінного матеріалу, адаптованого до умов Лісостепу, є актуальним завданням сучасної селекції, на що і були спрямовані наші дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження, що здійснювались автором, є складовою частиною держбюджетної тематики Науково-дослідного інституту круп'яних культур за номером державної реєстрації 0107U011751 теми «Селекція та створення високопродуктивних сортів гречки для весняних та літніх посівів, розробка технологій їх вирощування для умов південно-західного регіону України» (2006-2012 рр.).

Мета дослідження: на основі використання колекції світового генофонду гречки створити новий вихідний селекційний матеріал за

ознаками скоростиглості та посухостійкості, адаптований до умов південно-західного Лісостепу.

Для досягнення цієї мети вирішували наступні **завдання**:

- дослідити та охарактеризувати різні сортозразки гречки з колекції світового генофонду, підібрати оптимальні вихідні форми;
- провести прості та зворотні схрещування і отримати гібриди гречки F_0 , F_1 , F_2 ;
- встановити на основі порівняльної оцінки господарсько важливі показники зерна гібридів гречки (скоростиглість і посухостійкість, вегетаційний період, продуктивність і технологічні показники якості зерна);
- визначити коефіцієнти успадковування та варіації, ступеня фенотипового домінування гібридів гречки, відмінних за ознаками вихідних форм;
- випробувати нові сортозразки гречки у виробництві, дати економічну оцінку їх вирощування.

Об'єкт дослідження – закономірності формування комплексу господарсько важливих показників у процесі селекції гречки, особливості її адаптивності та стійкості до мінливих умов навколишнього середовища, гібридизація, експрес-оцінка селекційного матеріалу на посухостійкість, випробування нових сортозразків.

Предмет дослідження – процес селекції гречки у напрямку створення вихідного матеріалу за ознаками скоростиглості, посухостійкості та інших господарсько важливих ознак, адаптованого до умов південно-західного Лісостепу України.

Методи дослідження: *польовий* – для виявлення кількісної оцінки впливу різних чинників на врожайність та якість зерна; *вимірювально-ваговий* – для аналізу пробних снопів за основними показниками морфології рослин; *ваговий* – для визначення врожайності зерна з облікових ділянок; *лабораторно-хімічний* – для аналізу показників якості насіння; *математично-статистичний* – для оцінки достовірності отриманих

результатів досліджень.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше в умовах південно-західного Лісостепу виявлено варіабельність морфологічних показників рослин гречки, встановлено кореляційні зв'язки основних елементів насінневої продуктивності, а саме: кількості суцвіть на рослині з кількістю зерен і масою зерна з рослини та висотою рослин. Вивчено генотип-середовищні взаємодії та коефіцієнти успадкування висоти рослин, кількості суцвіть, кількості та маси зерна з рослини, маси 1000 зерен. Установлене індексне співвідношення морфологічних показників, яке характеризує скоростиглість сорту або форми гречки.

Уперше визначені параметри моделі сорту гречки, адаптовані до умов південно-західного Лісостепу за цінними господарськими показниками. Виявлені особливості експрес-оцінки рівня посухостійкості гречки методом проростання насіння в осмотичних розчинах.

Створено новий селекційний матеріал 7/06, 22/06, 23/06, 24/06, 25/06, 5/07, 7/07, 8/07, 15/07, 24/07, 26/07, який є донорами скоростиглості, посухостійкості, підвищення продуктивності та якості насіння гречки.

Практичне значення отриманих результатів. Новий вихідний матеріал (7/07, 8/07, 24/06, 5/07, 15/07, 24/07, 26/07, 19/06) використовується в селекційних програмах науково-дослідних установ: Ялтушківської дослідної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААНУ, Устимівської дослідної станції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААНУ, державному підприємстві Дослідне господарство «Подільське» Тернопільської дослідної станції Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААНУ, відокремленому підрозділові Національного університету біоресурсів і природокористування України «Заліщицький аграрний коледж ім. Є. Храпливого».

Перспективні номери гібридного походження 7/06, 22/06, 23/06, 24/06, 25/06, 4/07, 5/07, 6/07, 7/07, 15/07 та 16/07 використовуються в селекційних програмах Науково-дослідного інституту круп'яних культур Подільського

державного аграрно-технічного університету, а кращі з них – 7/07 (Казанка × Смуглянка) × Смуглянка, 24/07 НС₂ F₄ Роксолана × Казанка – формуються як сорти для передачі до Державного сортовипробування.

При вирощуванні гібридів гречки 7/07 та 24/06 у господарствах Хмельницької (СФГ «Перлина Поділля», СФГ «Любисток») і Чернівецької (АПОП «Золотий колос») областей врожай насіння підвищувався на 0,50-1,04 т/га порівняно з контролем – сортом Вікторія, рівень рентабельності – на 130-135,8%.

Отримані результати використовуються в навчально-наукових програмах Подільського державного аграрно-технічного університету за дисципліною «Селекція і насінництво».

Особистий внесок здобувача полягає в проведенні пошуку, оцінці та узагальненні наукових даних зарубіжної та вітчизняної літератури за темою дисертації; визначенні завдання досліджень і методів їх вирішення, складанні програми і методики досліджень; проведенні польових та лабораторних спостережень. Статистично оброблено результати досліджень, сформульовано наукові положення дисертації, висновки і рекомендації для селекційної практики і виробництва, підготовлено до публікації наукові праці.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати досліджень оприлюднені та обговорені на: щорічних науково-теоретичних конференціях професорсько-викладацького складу Подільського державного аграрно-технічного університету (2006-2012 рр.); II Міжнародній науково-практичній конференції «Европейская наука XXI века – 2007» (м. Дніпропетровськ, 2007); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток наукових досліджень, 2008» (м. Полтава, 2008); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми підвищення адаптивного потенціалу системи рослинництва у зв'язку зі змінами клімату» (м. Біла Церква, 2008); Міжнародній науковій конференції «Селекція та генетика сільськогосподарських рослин: традиції та перспективи» до 100-річчя Селекційно-генетичного інституту Національного центру насіннєзнавства та

сортівивчення (м. Одеса, 2012); XV Міжнародній заочній науково-практичній конференції «Инновации в науке» (м. Новосибірськ, 2012); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства» (м. Саратов, 2013).

Публікації результатів досліджень. За матеріалами дисертації опубліковано 14 наукових праць, у тому числі 6 статей у наукових фахових виданнях, з них у зарубіжних – 1 і 8 тез доповідей на всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кочмарський В. С. Як нам стабілізувати виробництво зерна / В. С. Кочмарський // Насінництво. – 2010. – № 9. – С. 1-5.
2. Черчель В. Ю. Оценка и отбор исходного материала кукурузы на жароустойчивость по физиологическим признакам / В. Ю. Черчель, Н. В. Вишневский, Л. А. Максимова // Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы : Юбилейный выпуск, посв. 100-летию со дня рожд. акад. М. И. Хаджинова. – Краснодар, 1999. – С. 136-139.
3. Шматько И. Г. Устойчивость растений к водному и температурному стрессам / И. Г. Шматько, И. А. Григорюк, О. С. Шведова – К : Наукова думка, 1999. – 221 с.
4. Удовенко Г. В. Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. – Л., 1976. – 318 с.
5. Кожушко Н. Н. Методические рекомендации по изучению засухоустойчивости мирового генофонда яровой пшеницы для селекционных целей / Н. Н. Кожушко – Л., 1991. – 91 с.
6. Физиология сельскохозяйственных растений. Моск. универ. им. М. В. Ломоносова. – М. : 1969. – Т. 5. – 410 с.
7. Kreft Jan. Buckwheat Creeding perspectives. – Buckwheat Rosearca Migasaki : Japan, 1983. – P. 3-12.
8. Шувар Іван. Вона врятує / Іван Шувар // Агробізнес сьогодні. – Газета підприємців АПК. – № 6 (205), 2011. – С. 32-35.
9. Степаненко Т. Стрибнувши в гречку / Т. Степаненко // Пропозиція. – 2004. – № 4. – С. 26-27.
10. Зубець М. В. Невідкладні завдання вчених-селекціонерів // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 12. – С. 5-8.
11. Рябчун В. К. Використання генетичних ресурсів рослин для селекції сільськогосподарських культур в Україні / В. К. Рябчун, Р. Л. Богуславський, М. В. Кір'ян // Вісник аграрної науки – 2000. – № 12. – С. 12-14.

12. Пастухов В. Техніка і біопотенціал сільськогосподарських культур / В. Пастухов, Ю. Ковтун // Пропозиція. – 2004. – № 10. – С. 94-96.

13. Глазова З. И. Влияние агротехнических и погодных факторов на урожайность гречихи / З. И. Глазова // Биологический и экономический потенциал зернобобовых и крупяных культур и пути его реализации. – Орёл : ВНИИЗБК; 1999. – С. 246-248.

14. Алексеєва О. С. Генетика, селекція і насінництво гречки / О. С. Алексеєва, Л. К. Тараненко, М. М. Малина : Навч. посібник. – К. : Вища шк., 2004. – 213 с.

15. Маслак О. Ринок гречки: стабілізація виробництва та споживання / О. Маслак // Агробізнес сьогодні. – Газета підприємців АПК № 10(233) 2012. – С. 24-28.

16. Научное обеспечение производства зернобобовых и крупяных культур (40 лет ВНИИЗБК); под ред. доктора с.-х. наук, профессора Зотикова В. И. : Сб. науч. тр. – Орел, 2004. – 483 с.

17. Чекалін М. М. Селекція і генетика окремих культур: навчальний посібник / М. М. Чекалін, В. М. Тищенко, М. Є. Баташова. – Полтава : ФОП Говоров С. В., 2008. – 368 с.

18. Квашук О. В. Сучасні інтенсивні технології вирощування круп'яних культур. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2008. – 243 с.

19. Агробіологічні та екологічні основи виробництва гречки: монографія / В. Я. Білоножка, А. П. Березовський, С. П. Полторецький, [та ін.]; за ред. В. Я. Білоножка. – Миколаїв : Видавництво Ірини Гудим, 2010. – 332 с.

20. Гречка – Агрокарта України, карта посівів, посівні площі, агроправочник online, агромар. [Електронний ресурс]. Режим доступу до стат. : grechka – syraya – grechina. 4sg. com.ua [http](http://grechka-syraya-grechina.4sg.com.ua).

21. Тараненко Л. К. Генетичні аспекти селекції гречки / Л. К. Тараненко, О. Л. Яцишен, П. П. Каражбей // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 12. – С. 56-57.

22. Алексеева Е. С. Культура гречихи / Е. С. Алексеева, И. Н. Елагин, Л. К. Тараненко, [та інші]. – Селекция и семеноводство гречихи. – Каменец-Подольский : Медоборы, 2005. – Ч. 2. – 240 с.
23. Вільчинська Л. А. Нові сорти гречки – Малинка, Квітнева, Перлина Поділля // Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології : збірник наук. праць ІХ зїзду УТГіС. – К. : Логос, 2012. – С. 32-37
24. Биохимия культурных растений // Хлебные и крупяные культуры/ Под ред. А. И. Ермакова, М. И. Княгиничева, И. К. Мурри. – 2-е перераб. и. доп. – М.-Л., 1958. – С. 642-698.
25. Пименова А., Спасательный круг из лузги / А. Пименова // Литературная газета. – 2003. – № 9. – С. 8-14.
26. Лаханов А. П. Морфофизиология и продукционный процес гречихи. / А. П.Лаханов, А. Н. Фесенко Под ред. В. В. Коломийченко. Орел. – Орлик. – 2004. – 433 с.
27. Вавилов Н. И. Теоретические основы селекции / Н. И. Вавилов – М. : Наука, 1987. – 511 с.
28. Тригуб О. В. Взаємозв'язок елементів архітектоніки рослин з урожайними характеристиками у сортозразків гречки звичайної (*Fagopyrum esculentum* moench) / О. В. Тригуб, В. В. Ляшенко // Вісник Полтавської державної академії. Полтава. 2013. № 3 – С. 49-55.
29. Спеціальна селекція польових культур : навч. посібник / В. Д. Бугайов, С. П. Васильківський, [та інші]; за ред. М. Я. Молоцького. – Біла Церква, 2010. – 368 с.
30. Макрушин М. М. Насінництво / М. М. Макрушин, Є. М. Макрушина. – Сімферополь : ВД «Аріал», 2011. – 476 с.
31. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин / М. Я. Молоцький, С. П. Васильківський, В. І. Князюк, В. А. Власенко – К. : Вища освіта, 2006. – 463 с.
32. Фурсова Г. К. Рослинництво: лабораторно-практичні заняття. Зернові культури / Г. К. Фурсова, Д. І. Фурсов, В. В. Сергеев :

навчальний посібник; за ред. Г. К. Фурсової – Харків : ТО Ексклюзив, 2004.
Ч 1 – С. 209-223.

33. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений / С. Бороевич
Пер. с сербохорв. – М., 1984. – 196 с.

34. Копелькиевский Г. В. Селекция гречихи / Г. В. Копелькиевский
// Селекция и семеноводство. – 1937. – №5. – С. 76-93.

35. Вавилов А. И. Селекция как наука. Избранные труды F₂ . – М. :
1960. – С. 59-97.

36. Алексеева Е. С. Аспекты реализации и селекционно-генетический
потенциал зеленоцветковой ди- и тетраплоидной форм гречихи
/ Е. С. Алексеева, Л. Г. Фалендыш, В. Г. Маликов // Докл. МОИП, 1987 :
Общая биология. – М., 1989. – С. 37-38.

37. Фалендыш Л. Г. Зеленоцветковая ауотреплоидная форма гречихи:
проблемы, результаты и перспективы создания неосыпающихся сортов
/ Л. Г. Фалендыш // Генетика, селекция, семеноводство и возделывание
крупяных культур : меж. вуз. сб. науч. тр. – Кишинев, 1988. – С. 61-67.

38. Маликов В. Г. Селекция зеленоцветковой диплоидной формы
гречихи / В. Г. Маликов // Генетика, селекция, семеноводство и возделывание
крупяных культур : меж. вуз. сб. науч. тр. – Кишинев, 1992. – С. 84-89.

39. Алексеева Е. С. Гречиха зеленоцветковая – настоящее и будущее
/ Е. С. Алексеева, В. П. Кушнир – Каменец-Подольский, 2003. – 176 с.

40. Анохина Т. А. Эффективность методов селекции гречихи в
Беларуси за 50 лет / Т. А. Анохина, Е. И. Дубовик / Научно-практический
центр НАН Беларуси по земледелию. // Проблемы и пути
повышения эффективности растениеводства в Беларуси: Жодино - Минск,
2007. – С. 102-105.

41. Палилов А. И. Полиморфизм растений по
степени перекрестноопыляемости / А. И. Палилов. – Минск : Наука и
техника, 1981. – 248 с.

42. Дубовик Е. И. Новые сорта гречихи и технологии их возделывания / Е. И. Дубовик, Т. А. Анохина // Белорусское сельское хозяйство. №4(84). – 2009. – С. 30-32.

43. Алексеева Е. С. О результатах работы по селекции гречихи в Научно-исследовательском институте земледелия и животноводства западных районов УССР / Е.С. Алексеева // Бюл. НТИ ВНИИЗБКК. – Орел, 1971. – Т. 11. – С. 24-27.

44. Рарок В. А. Напрямки і перспективи селекції гречки / В. А. Рарок, А. В. Рарок, В. Г. Ковис // Збірник наук. пр. ПДАТУ – Кам'янець-Подільський, 2013 – Вип. 21. – С. 28-31.

45. Бочкарева Л. П. Морфобиологическая характеристика и селекционная ценность мутантных форм гречихи : дис. канд с.-х. наук. – 1990. – 300 с.

46. Алексеева Е. С. Индуцированный мутагенез перекресноопыляющихся культур / Е. С. Алексеева, О. В. Бляндур, В. Н. Лыников – Кишинев : Штинца, 1978. – С. 82-112.

47. Алексеева Е. С. О спектре изменчивости гречихи / Е. С. Алексеева, П. А. Филипчук, Г. М. Гаврилюк, Н. В.Роик // Методы создания исходного материала для выведения гетерозисных сортов и гибридов : сб. тр. Кишиневский СХИ. – Кишинев, 1978. – С. 46-53.

48. Алексеева Е. С. Результаты использования экспериментального мутагенеза в селекции гречихи / Е. С. Алексеева, В. А. Рарок // Генетика, селекция, семеноводство и возделывание крупяных культур. – Кишинев, 1992. – С. 39-46.

49. Маликов В. Г. Селекция зеленоцветковой диплоидной формы гречихи. / В. Г.Маликов // Генетика, селекция, семеноводство и возделывание крупяных культур : межвуз. сб. науч. тр. – Кишинев, 1992. – С. 84-89.

50. Пелуйко З. И. Зеленоцветковая форма как исходный материал для селекции гречихи / З. И. Пелуйко // Сб. науч. трудов института крупяных

культур Международной конференции посвященной 30-летию НИИМКК Каменец-Подольский, 2002. – С. 45-47.

51. Алексеева О. С. Історія селекції гречки в Україні / О. С. Алексеева // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть – К. : Логос, 2001. – Т. 3. – С. 86-98.

52. Алексеева Е. С., Экспериментальный мутагенез в селекции гречихи / Е. С. Алексеева, В. А. Рарок, В. Я. Билоношко. – Каменец-Подольский : Аксиома, 2006. – 220 с.

53. Майо О. Технологические основы селекции растений / О. Майо [Пер. с англ.] – М. : 1984. – 204 с.

54. Мусийко О. С. Итоги работ по селекции, семеноводству и агротехнике гречихи / О. С. Мусийко, П. Ф. Ключко // Науч. тр. / Всесоюз. селекц.-генет. ин-т. – 1962. – С. 134-142.

55. Гордиенко Г. Т. Новые сорта и некоторые вопросы агротехники гречихи / Г. Т. Гордиенко, А. П. Бжезицкий // 50 лет Черниговской государственной с.-г. опытной станции. – К. : Госсельхозиздат, 1963. – С. 118-130.

56. Кротов А. С. Гречиха / А. С. Кротов. – М.-Л. : Изд-во с.-х. лит., 1963. – 256 с.

57. Котуков Г. Н. Метод получения гибридных семян гречихи / Г. Н. Котуков // Селекция и семеноводство. – 1950. – № 5. – С. 32-35.

58. Соловьев Г. М. О причине высокой требовательности к условиям жизни / Г. М. Соловьев // Биология и возделывание гречихи. – М., 1962. – С. 7-21.

59. Соловьев Г. М. Особенности развития гречихи / Г. М. Соловьев // Доклады ТСХА. – 1946. – Вып. 3. – С. 32-35.

60. Горина Е. Д. Исходный материал, его биологические особенности и эффективность методов селекции гречихи / Е. Д. Горина // Автореферат дис. на соискание данной степени док. с.-х. наук / Е. Д. Горина. – Жодио, 1980. – 40 с.

61. Сірик П. О. Насінництво гречки у зв'язку з її біологічними особливостями / П. О. Сірик // Збільшимо виробництво гречки. – К. : Держ. вид. с.-г. літ., 1960. – С. 43-54.

62. Якименко А. Ф. Гречиха /А. Ф. Якименко М. : Колос, 1982. – 196 с.

63. Луценко, А. М. Приемы повышения урожаев гречихи в Горьковской области / А. М. Луценко // Биология и возделывание гречихи ; под ред. И. Н. Елагина. – М. : Издательство сельхозлитературы, журналов и плакатов, 1962. – С. 174-185.

64. Луценко А. М. Гречиха / А. М. Луценко // Горьковское книжное издательство, 1961. – С. 56-78.

65. Горина, Е. Д. Эффективность методов селекции гречихи / Е. Д. Горина // Науч.-техн. бюл. ВАСХНИЛ, Сиб. отд-ние. – Новосибирск, 1979. – Вып. 10/11. – С. 70-75.

66. Приезжаев, Г. В. Исследование гетерозиса у гречихи / Г. В. Приезжаев // Изв. ТСХА — 1962. Вып. 3(46). – С. 47-58.

67. Приезжаев Г. В. Массовое получение гибридных семян гречихи при межсортовом скрещивании / Г. В. Приезжаев // Агробиология. – 1965. – №1. – С. 67-62.

68. Фесенко Н. В. Селекция гречихи на современном этапе: результаты, методы, перспективы / Н. В. Фесенко // 4-й съезд Всесоюзного об-ва генетиков и селекционеров В. И. Вавилова. : тез. симпозиума, докл., – М., 1982. – С. 48-49.

69. Алексеева Е. С. Методы, результаты и перспективы селекционной работы с гречихой / Е. С. Алексеева // Селекция и агротехника гречихи. – Орел, 1970. – С 124-141.

70. Петелина Н. Н. Об отборе элитных растений в селекции гречихи / Н. Н. Петелина // Селекция и семеноводство. – 1980. – №1. – С.13-14.

71. Коблев С. Ю. Короткостебельная форма гречихи, ее биологические особенности и перспективы использования в селекции : автореф дис. на соискание научной степени канд. с.-х. наук / С. Ю. Коблев. – Л.,1983. – 16 с.

72. Коблев С. Ю. Селекция гречихи на устойчивость к полеганию / С. Ю. Коблев // НТВ ВНИИЗБК. – Вып. 35. – Орел, 1986. – С. 55-57.
73. Кротов А. С. Гречиха / А. С. Кротов, Е. И. Материкина // Крупяные культуры. – М.-Л. : Сельхозгиз, 1953. – С. 64-100.
74. Горина, Е. Д. Изучение сортовых смесей гречихи / Е. Д. Горина // Тр. Белорусского НИИ земледелия. – М. : Колос, 1958. – в. 5. – С. 68-78.
75. Котуков Г. Н. Метод получения гибридных семян гречихи / Г. Н. Котуков // Селекция и семеноводство. – 1950. – № 5. – С. 32-35.
76. Елагин И. Н. Рекомендации по возделыванию гречихи / И. Н. Елагин Курск, 1968. – 44 с.
77. Елагин И. Н. Возделывание гречихи / И. Н. Елагин. – М. : Россельхозиздат, 1964. – 165 с.
78. Сирык П. А. Селекция гречихи в связи с ее биологическими особенностями нарастания корневой и надземной массы / П. А. Сирык // Селекция и агротехника : сб. тр. – Орел, 1970. – С. 36-45.
79. Алексеева Е. С. Генетика, селекция и семеноводство гречихи / Е. С. Алексеева, З. П. Паушева // 2-е изд. перераб. и доп. – К. : Высшая шк., 1988. – 208 с.
80. Фесенко Н. В. Селекция и семеноводство гречихи / Н. В. Фесенко. – М. : Колос, 1983. – 191 с.
81. Фалендыш Л. К. Об использовании насыщающих скрещиваний в селекции гречихи / Л. К. Фалендыш // Перспективы повышения урожайности и качества зерна гречихи : (Межвузовский сборник научных статей) – Кишинев, 1983. – С 36-40.
82. Литвинюк В. В. Використання гібридизації для формування цінних селекційних номерів / В. В. Литвинюк // Тези допов. наук.-метод. конференції професорсько-викладацького складу Кам.-Под. СГІ. – Кам'янець-Подільський, – 1994. – Т 1 – С. 24-25.

83. Srejoic V. Regeneration of plants from cotyledon fragments of buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench.) / V Srejoic, M Neskovic M // Zeitschr. Pflanzenphysiol. – 1981. – Vol. 104. – № 1. – P. 37.

84. Srejoic V. Vegetative propagation of buckwheat in vitro. / V Srejoic, M Neskovic M // *Fagopyrum*. 1983. – Vol. 3. – P. 5-6.

85. Srejoic V. Effect of gibberellic acid on organogenesis in buckwheat tissue culture / V Srejoic, M Neskovic M // *Biologia plantarum*. – 1985. – Vol. 27. – № 6. – P. 432-437.

86. Adachi T. Plant regeneration from anther culture in common buckwheat (*Fagopyrum esculentum*) / T. Adachi, S. Suputtidada, Y. Miike // *Fagopyrum*, 1998. – Vol. 8. – P. 5-9.

87. Javornic B. Random amplified polymorphic DNA (RAPD) markers in buckwheat / B. Javornic, // *Fagopyrum*. – 1993. – №13. – P. 35-39.

88. Yasui Y. Phylogenetic relationships among *Fagopyrum* species revealed by nucleotide sequences of the ITS region of the nuclear rRNA gene./ Y. Yasui, O. Ohnishi // *Genes and Genetic Systems* 1998. – Vol. 73. – P. 201-210.

89. Ohnishi O. Discovery of new *Fagopyrum* species and its implications for the studies of evolution of *Fagopyrum* and of origin of cultivated buckwheat/ O. Ohnishi // *Proc. 6th Int. Symp. Buckwheat, Shinshu, Japan*. – 1995. – P. 175-190.

90. Бороевич С. В. Принципы и методы селекции растений. – М. : Агропромиздат, 1984. – С. 10-29.

91. Джулай Н. П. Царица круп (гречка) / Н. П. Джулай, С. О. Лахтіонова // *Сучасні аграрні технології*. – 2013. – №8. – С. 27-29.

92. Фесенко Н. В. Метод создания высокоурожайных сортов гречихи / Н. В. Фесенко, С. Ю. Коблев, Г. Е. Мартиненко [и др.] // *Селекция и семеноводство*. – М. : Колос, – 1992. – № 6. – С. 20-22.

93. Фесенко Н. В. Новые направления на урожайность в селекции гречихи / Н. В. Фесенко, С. Ю. Коблев // *Генетика, селекция, семеноводство*

и возделывание крупяных культур : межвуз. сб. науч. тр. – Кишинев, 1992. – С. 29-33.

94. Фесенко Н. В. Методика селекции гречихи на скороспелость / Н. В. Фесенко, В. Е. Драгунова // Генетика, селекция, семеноводство и возделывание гречихи (науч. тр. ВАСХНИЛ). – М. : Колос, – 1976. – 352 с.

95. Кротов А. С. Гречиха – *Fagopyrum Mill* // Культурная флора СССР. Т. III. Крупянные культуры (гречиха, просо, рис). – Л. : Колос, 1975. – №11. – С. 12-15.

96. Ничипорович А. А. Теория фотосинтетической продуктивности растений / А. А. Ничипорович // Физиология растений. – 1977. – Т. 3. – С. 11-89.

97. Fesenko N. V. Contemporary trends in evolution of common buckwheat in east-european zone and their use in breeding. / N. V. Fesenko, G. E. Martynenko // Advances in buckwheat research. VII international symposium on buckwheat. V.I. August 12-14, 1998. – P. 177-184.

98. Самойлович И. Ф. Одностебельная гречиха. – Труды Молотовского государственного с.-х. ин.-та им. Д. Н. Прянишникова. – Молотов : Госиздат, 1951. – С. 13.

99. Фесенко Н. В. Особенности внутривидового полиморфизма культурной гречихи и пути использования его в селекции. / Н. В. Фесенко // Научные труды ВНИИЗБК. Орел, 1975. – Т. 10. – С. 49-52.

100. Фесенко Н. В. Об особенностях цветения и плодообразования сортов гречихи разной скороспелости. / Н. В. Фесенко, В. Е. Драгунова // Науч.-техн. бюлл. ВНИИЗБК. – Орел, 1973. – №4. – С. 3-6.

101. Фесенко Н. В. Морфобиологический анализ онтогенеза гречихи в связи с ее селекции на скороспелость / Н. В. Фесенко, В. Е. Драгунова // Бюлл. науч.-техн. инф. ВНИИЗБК. – Орел, 1974. – №8. – С. 46-48.

102. Фесенко Н. В. Динамика цветения и плодообразования у скороспелых растений гречихи с ограниченным ветвлением. / Н. В. Фесенко, В. Е. Лохматова, И. П. Анисимов // Генетика, селекция, семеноводство и

возделывание крупяных культур : межвуз. сб. науч. тр. – Кишинев, 1987. – С. 44-46.

103. Балюра В. И. Повышение эффективности отбора у гречихи на длину вегетационного периода / В. И. Балюра, Н. В. Захаров // Селекционно-генетические и цитологические исследования гибридов, мутантов и полиплоидов зерновых и кормовых культур : сб. трудов. – Москва, 1979. Вып. 47. – С. 146-152.

104. Алексеева Е. С. Морфо-биологическая характеристика мутантов гречихи, как исходного материала для селекции / Е. С. Алексеева, Л. П. Бочкарёва // Сельскохозяйственная биология, 1984. – №11. – С. 22-24.

105. Гораш А. С. Особенности зоны ветвления стебля разных сортов гречихи / А. С. Гораш // Генетика, селекция, семеноводство и возделывание крупяных культур : межвуз. сб. науч. тр. – Кишинев, 1987. – С. 83-88.

106. Горина Е. Д. Определение параметров элементов структуры высоты растений гречихи и их селекционное значение / Е. Д. Горина // Земледелие и растениеводство в БССР : сб. научн. тр. – Минск, 1975. Вып. 19. – С. 39-47.

107. Горина Е. Д. Об использовании отбора по индексу фертильности соцветия в селекции гречихи на урожайность / Е. Д. Горина, Т. А. Анохина // Генетика, селекция, семеноводство и возделывание крупяных культур. – Кишинев. – 1992. – С. 74-79.

108. Вільчинська Л. А. Селекція гречки: сучасний стан, традиції перспективи / Л. А. Вільчинська // Вісник університету. – Кам'янець-Подільський, 2013. – № 21 – С. 21-24.

109. Фесенко А. Н. Влияние локуса LIMITED SECONDARY BRANCHING (LSB) на развитие репродуктивной системы и продуктивность растений гречихи / А. Н. Фесенко, Н. Н. Фесенко // Доклады РАСХН. – 2006. – №3. – С. 4-6.

110. Фесенко А.Н. Перспективы использования мутации *lsb* в селекции детерминантных сортов гречихи / А. Н. Фесенко, О. А. Шипулин, Н. В. Фесенко // Доклады РАСХН. – 2011. – №3. – С. 11-13.
111. Фесенко А. Н. Новые методы селекции гречихи *Fagopyrum esculentum* Moench : автореф. дис. на соискание ученой степени доктора биол. наук. / А. Н. Фесенко. – Санкт-Петербург, 2009. – 44 с.
112. Фесенко А. Н. Морфогенетический метод селекции гречихи (методические рекомендации) / А. Н. Фесенко, Н. В. Фесенко, Г. Е. Мартыненко [и др.] // М., 2008. – 24 с.
113. Мартыненко Г. Е. Биологические принципы и методы селекции мутантных сортов гречихи / Г. Е. Мартыненко, Н. В. Фесенко, А. Н. Фесенко [и др.] // Вестник. – Орел : ГАУ, 2010. – №4. – С. 57-63.
114. Мартыненко Г. Е. Селекция сортов гречихи нового поколения / Г. Е. Мартыненко, Н. В. Фесенко, А. Н. Фесенко [и др.] // Зерновое хозяйство России. – 2010. – №5. – С. 9-15.
115. Fesenko I. N. Genes regulating inflorescences number in buckwheat with a determinate growth habit (homozygote at the recessive allele *det*) / I. N. Fesenko, A. N. Fesenko, O. V. Biryukova [et all.] // *Fagopyrum*. – 2009. – V.26. – P. 21-24.
116. Фесенко Н. В. Новые методы создания скороспелых сортов гречихи / Н. В. Фесенко, А. Н. Фесенко, И. Н. Фесенко [и др.] // Вестник Орел : ГАУ, 2009. – №3. – С. 26-29.
117. Анохина Т. А. К оценке связи количественных характеристик габитуса растений гречихи с урожайностью ценоза / Т. А. Анохина, Н. А. Лужинская // Земледелие и селекция в Беларуси : сб. науч. тр. ИЗиС – Мн. – 2004. – Вып. 40. – С. 204-211.
118. Шипулин О. А. О результатах экологического сортоиспытания гречихи и признаках характеризующих урожай зерна / О. А. Шипулин, А. Н. Фесенко, В. И. Мазалов [и др.] // Вестник. – Орел : ГАУ, 2010. – №4. – С. 76-78.

119. Балюра В. И. Селекция гречихи на скороспелость / В. И. Балюра, А. К. Шагина // Селекция, семеноводство и технология возделывание гречихи. – Орел, 1982. – С. 38-42.

120. Гаврилюк В. Б. Ґрунти Хмельниччини. Сучасний якісний стан, збереження, відтворення та поліпшення їх родючості / В. Б. Гаврилюк, В. І. Галищук, О. В. Стрілецький. – Кам'янець-Подільський. – 2010. – 164 с.

121. Геренчук К. И. Природа Хмельницкой области / К. И. Геренчук. – Львов : Вища школа, 1980. – 152 с.

122. Прянишникова З. Д. Некоторые биологические и анатомические особенности корней гречихи / З. Д. Прянишникова // Докл. ТСХА. – 1962. – Т. 77. – С. 121-125.

123. Прянишников Д. Н. Растение полевой культуры (частное земледелие) / Д. Н. Прянишников, И. В. Япушин. – Сельхозгиз, – М. : – 1936. – 736 с.

124. Городний Н.М. Микроудобрения, нектаровыделение и урожай гречихи. / Н. М. Городний // Селекция и агротехника гречихи – Орел : ВНИИЗБК, 1970. – С. 317-320

125. Кротов А. С. Из истории возделывания гречихи в СССР / А. С. Кротов // Материалы по истории сельского хозяйства и крестьянства СССР. – М. : Изд-во АН СССР, 1960. – С. 414-456.

126. Смирнов В. А. Гречиха и климат / В. А. Смирнов, В. А. Корнейчук – Л. : Гидрометеиздат, 1970. – 68 с.

127. Кожемяченко Е. А. Влияние метеорологических факторов на формирование урожая гречихи в Степи и Лесостепи Украины и Молдавии / Е. А. Кожемяченко // Гречиха и просо. – Орел, 1967. – С. 24-28.

128. Петелина Н. Н. К вопросам о роли температурного фактора в формировании урожая гречихи в Передкамской зоне Татарской ССР / Н. Н. Петелина // Селекция, генетика и биология гречихи. – Орел, 1971. – С. 161-162.

129. Дроздов С. Н. Терморезистентность активно вегетирующих растений / С. Н. Дроздов, В. К. Курец, А. Ф. Титов – Л., 1984. – 168 с.
130. Дмитриенко В. П. Об оптимальных значениях и закономерности влияния осадков и температуры воздуха на урожайность сельскохозяйственных культур / В. П. Дмитриенко – Тр. НИГМИ, 1969. – Вып. 84. – С. 26-46.
131. Петелина Н. Н. Задачи селекции гречихи / Н. Н. Петелина // Биология и возделывание гречихи. – М. : Сельхозиздат, 1962. – С. 53-62.
132. Ohnishi O. Wild buckwheat species in the border area of Sichuan, Yunnan and Tibet and allozyme diversity of wild Tatar buckwheat in this area / O. Ohnishi // Fagopyrum. – 2002. – Vol. 19. – P. 3-9.
133. Коровин А. И. Растения и экстремальные температуры / А. И. Коровин – Л. : Гидрометеиздат, 1984. – 272 с.
134. Писарев В. Е. Биологический контроль за развитием и ростом гречихи / В. Е. Писарев, Ф. М. Куперман, Н. Я. Марвехина // Наука и передовой опыт в сельском хозяйстве. – 1957. – №12. – С. 44-46.
135. Тимирязев К. А. Солнце, жизнь и хлорофилл. : Избр. соч. в двух томах. – М. : Сельхозиздат, 1957. – Т. 1 – С. 67-215.
136. Тимирязев К. А. Жизнь растений / К. А. Тимирязев. – М. : Сельхозгиз, – 1938. – 334 с.
137. Каргальцев Ю. В. Гречиха / Ю. В. Каргальцев, Ф. М. Процков – М. : Россельхозиздат, 1976. – 120 с.
138. Державний реєстр сортів рослин для поширення в Україні у 2013 р. Мінагрополітики і продовольства України. Державна служба з охорони прав на сорти рослин. Витяг станом на 10.01.2013р. – К. : Альфа, 2013. – 467 с.
139. Алексеева О. С. Каталог сортів гречки селекції Подільської аграрно-технічної академії / О. С. Алексеева – Кам'янець-Подільський. – 2003. – 15 с.

140. Кротов А. С. Классификатор рода *Fagopyrum* Mill / А. С. Кротов, Е. В. Афанасьева, Л. : Издательство ВИР, 1974. – С. 13-14.

141. Нетеевич Э. Д. Биологический метод изоляции обыкновенной гречихи / Э. Д. Нетеевич, Н. В. Фесенко Селекция и семеноводство. – 1964. – №2. – С. 41-45.

142. Алексеева Е. С. Методы, результаты и перспективы селекционной работы с гречихой / Е. С. Алексеева Селекция и агротехника гречихи. – Орел, 1970. – С. 124-141.

143. Фалендыш Л. Г. Об использовании насыщающих скрещиваний в селекции гречихи / Л. Г. Фалендыш // Перспективы повышения урожайности и качества зерна гречихи : межвузовский сборник научных статей – Кишинев, 1983. – 136 с.

144. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур М. : – Вып. 2. –1989. – С. 3-25. (109).

145. Методика Державного сортовипробування сільськогосподарських культур (зернові, круп'яні та зернобобові культури). За ред. В. В. Вовкодава. – К. : 2001. – 69 с.

146. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії / В. Ф. Мойсейченко, В. О. Ещенко. – К. : Вища школа, 1994. – 344 с.

147. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов – 5-е изд., доп. и перераб. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.

147. Ерматраут Е. Р. Статистичний аналіз агрономічних дослідних даних в пакеті Statistica – 6 / Е. Р. Ерматраут, О. І. Присяжнюк, І. А. Шевченко // Методичні вказівки. – К. : 2007. – 55 с.

148. Бочкарева Л. П. Анализ структуры растений гречихи / Л. П. Бочкарева – Черновцы, 1994. – С. 13-15.

149. Мазер К., Джинкс Дж. Биометрическая генетика / К. Мазер, Дж. Джинкс : Пер с англ. – М. : Мир, 1985. – 463 с.

150. Методические рекомендации по селекции и семеноводству гречихи. – М. : ВАСХНИЛ, 1984. – С. 51-53.

151. Кожушко Н. Н. Определение относительной засухоустойчивости и жаростойкости образцов зерновых культур (пшеница, ячмень) способом проращивания семян в растворах сахарозы и после прогревания. / Методические указания : [сост. Н. Н. Кожушко, А. М. Волкова]. – Л., 1982. – 19 с.

152. Методика определения экономической эффективности использования сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. – К. : Урожай, 1986. – 115 с.

153. Mather K. Biometrical Genetic. – London, 1949. – 247 p.

154. Griffing B. Concept of General and specific combining ability in relation to diallel crossing system / B. Griffing // Austr. J. Biol. Sci. – 1956. – V.9 – P. 463-493.

155. Жученко А. А. Экологическая генетика культурных растений (адаптация, рекомбиногенез, агробиоценоз) / А. А. Жученко – Кишинев : Штиинца, 1980. – 588 с.

156. Зайцев Г. Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике / Г. Н. Зайцев – М. : Наука, 1984. – 424 с.

157. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості: ДСТУ4138 – 202. – [чинний від 2004-01-01] – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 173 с.

158. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні, технічні умови: ДСТУ 2240-53. – чинні від 1994-07-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 73 с.

159. Пульман И. А. Гречиха / И. А. Пульман. – С.-Пб., 1905. – 58 с.

160. Альтгаузен Л. Ф. Некоторые данные из работ с гречихой / Л. Ф. Альтгаузен // Журнал опытной агрономии. – 1910. – Т. XI. – С. 801-824.

161. Малай В. В. Селекция гречихи на выравненность по высоте заложения первого соцветия / В. В. Малай // Докл. ВАСХНИЛ. – 1941. – Вып. 12. – С. 11-14.

162. Балюра В. И. Селекция на скороспелость / В. И. Балюра. М. : Знание, 1964. – 46 с.

163. Пульман И. А. Гречиха ее селекция и агротехника / И. А. Пульман Социалистическое строительство, 1934. – №1-2. – С. 25-50.

164. Фесенко А. Н. Новые методы селекции гречихи *Fagopyrum esculentum* Moench. // автореф. дис. на соискание степени доктора биол. наук / А. Н. Фесенко – Санкт-Петербург, 2009. – 44 с.

165. Фесенко А. Н. Морфогенетический метод селекции гречихи / А. Н. Фесенко, Н. В. Фесенко, Г. Е. Мартыненко, О. А. Шипулин (методические рекомендации). / М., 2008. – 24 с.

166. Шипулин О. А. О результатах экологического сортоиспытания гречихи и признаках характеризующих урожай зерна / О. А. Шипулин, А. Н. Фесенко, В. И. Мазалов, Г. Е. Мартыненко // Вестник. Орел : ГАУ, – 2010. – №4. – С. 76-78.

167. Рустамов Х. Н. Физиологические основы устойчивости и продуктивности // Н.-т. бюллетень ВИР. – Л., 1993. – №223. – С. 19.

168. Кожушко Н. Н. Методические рекомендации по изучение засухоустойчивости мирового генофонда яровой пшеницы для селекционных целей – Л., 1991. – 91 с.

169. Кумаков В. А. Физиологические подходы к селекции растений на продуктивность и засухоустойчивость // Сельскохозяйственная биология. – 1986. – № 6. – С. 27-33.

170. Методика диагностики устойчивости растений (засухо-, жаро-, соле- и морозоустойчивости) / [сост. Т. В. Олейникова, Ю. В. Скляр]. Л., 1981. – 17 с.

171. Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды / Под ред. Г. В. Удовенко. Л., 1976. – 318 с.

172. Методика диагностики устойчивости растений (засухо-, жаро-, солее-, и морозоустойчивости) / [Сост.: Г. В. Удовенко, Т. В. Олейникова, Н. Н. Кожушко, Э. А. Барашкова и др.] Л., 1970. – 74 с.

173. Рустамов Х. Н. Сравнительная характеристика образцов твердой пшеницы по устойчивости к засухе // Труды по прикл. бот., ген. и сел. – Л. : Издательство ВИР, – Т. 142. – 1991. – С. 27-31.

174. Петелина Н. Н. Влияние погоды на формирование урожая гречихи / Н. Н. Петелина, П. Савинова, Ф. Шакурова // Тр. Татарского НИИСХ. Казань, 1974. – Вып. 4. – С. 330-331.

175. Лаханов А. П. Об оценке гречихи на засухоустойчивость / А. П. Лаханов // Селекция и семеноводство, 1992. – С. 9-10.

176. Методические указания по определению относительной засухоустойчивости зерновых бобовых культур (гороха и вики) по прорастанию семян в растворах осмотически активных веществ / [сост. Л. Н. Долгополова]. – Орел, 1976. – 18 с.

177. Определение относительной засухоустойчивости и жаростойкости образцов зерновых культур (пшеница, ячмень) способом проращивания семян в растворах сахарозы и после прогревания: методические указания / [сост. Н. Н. Кожушко, А. М. Волкова]. – Л., 1982. – 19 с.

178. Williams T. V. Method of measuring drought tolerance in corn / T. V. Williams, R. S. Snell, J. F. Ellis – Crop. Sci., 1967. – V. 7. – № 3. – P. 179.

179. Saint-Clair P. M. Germination of Sorghum bicolor under polyethylene glycol induced stress / – Canadian J. Plant Sci. – 1976. – V. 56. – № 1. – P. 21.

180. Методические указания по определению некоторых физиологических показателей растений пшеницы при сортоизучении / [сост. В. А. Кумаков, А. П. Игошин, В. М. Синяк, и др]. – М. – 1982. – 27 с.

181. Методические указания по определению жаро- и засухоустойчивости кукурузы / [сост. Г. Л. Филиппов, Н. В. Вишневский]. – Днепропетровск, 1979. – 19 с.

182. Методические рекомендации. Комплексная методика ранней диагностики засухо- и жароустойчивости мягкой яровой пшеницы / [сост. О. И. Гамзикова, Л. Г. Гудинова]. – Новосибирск, 1981. – 25 с.
183. Бензин В. М. Изучение засухоустойчивости сельскохозяйственных растений / В.М. Бензин – С.-Пб., 1913. – 40 с.
184. Погребняк А. П. Гречиха в промежуточных посівах / А. П. Погребняк // Земледелие. – 1989. – №2 – С. 52.
185. Корнилов А. А. Крупяные культуры / А. А. Корнилов М. : Сельхозгиз, 1960. – 242 с.
186. Кумаков В. А. Физиологические подходы к селекции растений на продуктивность и засухоустойчивость / В. А. Кумаков // С.-х. биология. – 1986. – №6. – С. 27-33.
187. Смирнов В. А. Гречиха и климат / В. А. Смирнов, В. А. Корнийчук – Л. : Гидрометиздат, 1970. – 48 с.
188. Фесенко Н. В. О признаках отбора при селекции на скороспелость / Н. В. Фесенко, В. Е. Драгунова // Бюлл. НТИ ВНИИЗБК. – Орел : ВАСХНИЛ ВНИИЗБК, 1972. – Вып. 3. – С.32-35.
189. Кротов А. С. Гречиха / А. С. Кротов // Методические рекомендации по изучению образцов кукурузы, сорго, и крупяных культур. – Л. : Издательство ВИР, 1968. – С. 37-44.
190. Кротов А. С. Классификатор рода *Fagopyrum* Mill / А. С. Кротов, Е. В. Афанасьев, Р. М. Аведжанов. Л. : Издательство ВИР, 1974. – 16 с.
191. Marris M. R. Cytogenetic studies on buckwheat / M. R. Marris // J. Heredity. – 1951. – №42. – P. 85-89.
192. Симонгулян Н. Г. Проблема скороспелости в селекции хлопчатника / Н. Г. Симонгулян. – Ташкент : Изд-во ФАИ УзССР, 1971. – 208 с.
193. Куперман Ф. М. Морфофизиология растений / Ф. М. Куперман М. : Высшая школа, 1977. – 288 с.

194. Фесенко Н. В. Наследование признаков, влияющих на длину вегетационного периода в первом поколении, межсортовых гибридов гречихи / Н. В. Фесенко, В. Е. Драгунова // Науч.тр. ВНИИ зернобобовых и крупяных культур. – Орел, 1971. – Т. 3. – С. 118-127.

195. Алексеєва О. С. Генетика, селекція і насінництво гречки / О. С. Алексеєва, Л. К. Тараненко, М. М. Малина. – К. : Вища школа, 2004. – 213 с.

196. Фесенко Н. В. Переопыление сортов гречихи при смежном их посеве и в смесях / Н. В. Фесенко, Г. Е. Наумова // Бюл. НТИ ВНИИЗБКК. – Орел, 1976. – Вып. 7. – С. 31-36.

197. Неттевич Э. Д. Изменчивость внутригибридных популяций и использование ее в селекции гречихи / Э. Д. Неттевич // Биология и возделывание гречихи [под ред. И. Н. Елагина].– М. : Россельхозиздат, 1962. – С. 94-102.

198. Котуков Г. И. Метод получения гибридных семян гречихи / Г. И. Котуков // Селекция и семеноводство. – 1950. – №5. – С. 63-65.

199. Кротов А. С. Гречиха /А. С. Кротов. – М. : Л. – Сельхозиздат, 1978. – С. 10-25.

200. Фесенко Н. В. Динамика цветения и плодообразования у скороспелых растений гречихи с ограниченным ветвлением / Н. В. Фесенко, В. Е. Лохматова, В. П. Анисимов // Селекция, семеноводство и технология возделывания гречихи. – Орел, 1982. – С 44-46.

201. Фесенко Н. В. Наследование признаков в F₁ межсортовых гибридов гречихи / Н. В. Фесенко // С.-х. биология. – 1968. – Т.3. – С. 681-697.

202. Астафьев А. М. Одностебельная гречиха. Некоторые ее особенности и перспективы использования: автореф. дис. на соискание научной степени канд. с.-х. наук / А. М. Астафьев – Перт. 1968. – 27 с.

203. Астафьев А. М. Растения близнецы у гречихи / А. М. Астафьев // Генетика. – 1971. – Т. 7. – № 6. – С. 159-160.

204. Железнов А. В. Некоторые вопросы генетики гречихи / А. В. Железнов // Генетика, селекция, семеноводство и возделывание гречихи. – М. : Колос, 1976. – С. 13-27.
205. Фесенко Н. В. Ограничено ветвящаяся форма гречихи / Н. В. Фесенко // Бюл. НТИВН ИИЗБК, 1975. – №10. – С. 49-52.
206. Шубина А. Биология цветения гречихи / А. Шубина, Т.Тихонова // Селекция и семеноводство. – 1967. – №10 – С. 34-59.
207. Кобозева Е. А. Развитие соцветий гречихи при различной влажности почвы / Е. А. Кобозева // Ученые записки Ленинградского госуниверситета (каф. ботаники). – Л., 1955. – Т.109. – С. 105-110.
208. Савіцький К. А. Гречка / К. А. Савіцький, О. С. Овсійчук. – К. : Урожай, 1990. – 240 с.
209. Эсау К. Анатомия растения / Пер. со 2-го изд-ния А. Е. Василевой, М. Ф.Данилова и др. [под ред. Л. В. Кудрашова]. – М. : Мир, 1969. – 564 с.
210. Донцова Т. В. Изучение внутривидовых гибридов гречихи F_1 и F_2 с учетом изменчивости и наследования хозяйственно ценных признаков : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук. – М., 1980. – 19 с.
211. Гаврилянчик Р. Ю. Вивчення генетичних ресурсів колекційних номерів гречки виду *Fagopyrum tataricum* за лінійними розмірами сім'ядолей / Р. Ю. Гаврилянчик // Сучасні проблеми збалансованого природокористування : збірник наукових праць ПДАТУ спец. вип. До VIII науково-практичної конференції. – Кам'янець-Подільський, 2013. – С. 298-301.
212. Лихочвар В. В. Зерновиробництво / В. В. Лихочвар, В. Ф. Петриченко, П. В. Іващук. – Львів : НВФ Українські технології, 2008. – С. 402-438.
213. Шукене Ю. Ю. Изучение гетерозиса у гречихи : автореф. дис.на соискание научной степени канд. с.-х. наук / Ю. Ю. Шукене – Минск, 1967. – 17 с.

214. Смірнов О. Є. Активізація фенологічного метаболізму в рослин гречки за дії хлорхолінхлориду / О. Є. Смірнов // Вісник аграрної науки, 2013. – №1. – С. 78-80.

215. Ижик Н. К. Полевая схожесть семян / Н. К. Ижик – К. : Урожай, 1976. – 206 с.

216. Соколов В. М. Шлях становлення української селекції / В. М. Соколов // Посібник українського хлібороба – 2012. – №2. – С. 12-16.

217. Фадеев Л. В. Щадящая пофракционная технология Фадеева производства семян (гречихи) / Л.В. Фадеев // Насінництво. – 2013. – №4. – С. 8-13.

218. Городиська О. П. Ступінь фенотипічного домінування за основними репродуктивними показниками у гібридів гречки першого покоління / О. П. Городиська // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету : зб. наук. праць. – Біла Церква, 2008. – Вип. 52. – С. 154-157.

219. Городиська О. П. Коефіцієнти успадковування і варіації окремих морфологічних показників гібридів гречки / О. П. Городиська // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2009. – Вип. 17. – С. 68-75.

220. Городиська О. П. Вплив насичуючих схрещувань на скоростиглість, урожайність та технологічні показники якості зерна гречки / О. П. Городиська, Л. А. Вільчинська // Агробіологія : збірник наукових праць. – Біла Церква, 2009. – Вип. 1 (64). – С. 33-39.

221. Городиська О. П. Оцінка селекційного матеріалу гречки за ознакою посухостійкості / О. П. Городиська, Л. А. Вільчинська // Вісник Львівського національного аграрного університету : агрономія. – Львів: Львівський нац. аграрн. ун-т. – 2010. – № 14 (2). – С. 207-214.

222. Городиська О. П. Ступінь фенотипічного домінування у гібридів гречки старших поколінь / О. П. Городиська, Л. А.

Вільчинська // Селекція і насінництво : міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Харків, 2008. – Вип. 96. – С. 137-144.

223. Городиская О. П. Влияние экстремальных условий среды на элементы морфологии растений гречихи / О. П. Городиская, Л. А. Вильчинская // Европейская наука XXI века – 2007 : материалы II международной научно-практической конференции. – Днепропетровск, 2007 – Т. 9. – С. 91-92.

224. Городиська О. П. Вплив насичуючих схрещувань на зміну тривалості вегетаційного періоду гібридів гречки / О. П. Городиська // наукова конференція : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 35-річчю Науково-дослідного інституту круп'яних культур та 82-річчю з дня народження відомого селекціонера, засновника НДІКК Алексеєвої О. С. Кам'янець-Подільський, 2008. – С. 12-13.

225. Городиська О. П. Урожайність та технологічні показники якості зерна гібридів гречки старших поколінь / О. П. Городиська, Л. А. Вільчинська // Проблеми підвищення адаптивного потенціалу системи рослинництва у зв'язку зі змінами клімату : тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції – Біла Церква, 2008. – С 22.

226. Вільчинська Л. А. Вплив скоростиглості на урожайність та технологічні показники якості зерна гречки / Л. А. Вільчинська, О. П. Городиська // Розвиток наукових досліджень 2008 : матеріали четвертої міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 24-26 листопада 2008 р. – Полтава: ІнтерГрафіка, 2008. – Т. 8. – 98 с.

227. Городиська О. П. Вплив тривалості вегетаційного періоду на урожайні та технологічні показники якості зерна гречки / О. П. Городиська, Л. А. Вільчинська // Наукова конференція тези науково-теоретичної конференції професорсько-викладацького складу та науковців, присвяченої 90-річчю від дня заснування університету (м. Кам'янець-Подільський, 2009). – Кам'янець-Подільський, 2009. – С. 20-21.

228. Вільчинська Л. А. Використання колекції роду Гречкових у селекційних програмах НДІКК / Л. А. Вільчинська, О. П. Городиська // Селекція та генетика сільськогосподарських рослин: традиції та перспективи : до 100-річчя Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннєзнавства та сортовивчення : тези Міжнародної наукової конференції. – Одеса, 2012. – С. 136-137.

229. Городиская О. П. Влияние продолжительности вегетационного периода и насыщающих скрещиваний на продуктивность и технологические показатели качества зерна гречихи / О. П. Городиская // Инновации в науке : материалы XV международной заочной научно-практической конференции; Новосибирск : СибАК, 2012. – С. 69-77.

230. Вильчинская Л. А. Исходный материал в селекции гречихи на засухоустойчивость / Л. А. Вильчинская, О. П. Городиская // Проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства. – Саратов, 2013. – С. 207-210.

231. Вільчинська Л. А. Оцінка нового селекційного матеріалу гречки за ознакою скоростиглості / Л. А. Вільчинська, О. П. Городиська // BLACK SEA SCIENTIFIC JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH. – Tbilisi, Georgia, 2014. – V. 14. – С. 14-19.