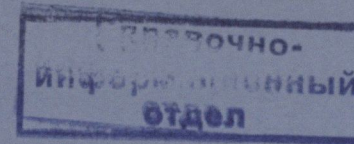


655.1/.8<sup>А</sup>

К 64



На правах рукописи

Коноплев Юрий Иванович

Влияние биологических и агротехнических факторов на формирование продукционного процесса и повышение урожайности семян новых сортов чечевицы

Специальность 06.01.09 – Растениеводство

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

ОРЕЛ – 2004



Диссертационная работа выполнена в Орловском государственном аграрном университете и Государственном научном учреждении Всероссийском научно-исследовательском институте зернобобовых и крупяных культур

Научные руководители: доктор сельскохозяйственных наук  
М.Д. Варлахов  
доктор биологических наук  
С.Н. Агаркова

Официальные оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор  
Дурнев Геннадий Иванович  
кандидат сельскохозяйственных наук  
Голопятов Михаил Терентьевич

Ведущее учреждение: ФГОУ ВПО «Курская сельскохозяйственная академия»

Защита состоится 3 февраля 2005 г. в 16.00 на заседании диссертационного совета ДМ.220.052.01 Орловского государственного аграрного университета по адресу: 302019 г. Орел ул. Генерала Родина, 69.

тел/факс (08622) 9-40-64

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Орловского государственного аграрного университета.

Просим принять участие в работе совета или прислать свой отзыв в двух экземплярах, заверенных печатью.

Автореферат разослан 30 декабря 2004 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор сельскохозяйственных наук

Л.П. Степанова

ОГАУ  
БИБЛИОТЕКА

б/и

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Во всех странах мира ощущается дефицит кормового и продовольственного растительного белка, основным источником которого являются зернобобовые культуры, в том числе чечевица обыкновенная, выделяющаяся высоким содержанием белка, отличными вкусовыми качествами и питательностью.

Как и все зернобобовые культуры, чечевица активный азотфиксатор и способна усваивать в симбиозе с клубеньковыми бактериями до 40-90 кг/га экологически безопасного азота, что делает ее хорошим предшественником в севооборотах, а семена – экологически чистым продуктом питания.

Однако чечевица в мировом земледелии не может быть отнесена к культурам массового распространения. В России посевы чечевицы занимают небольшие площади, не превышающие 20-25 тыс. га, урожайность семян низка и нестабильна.

Расширение ареала возделывания чечевицы в первую очередь зависит от внедрения в производство новых высокопродуктивных сортов, приспособленных к конкретным почвенно-климатическим условиям и совершенствования зональных технологий возделывания. Настоящая работа посвящена изучению указанных вопросов, что обуславливает ее актуальность.

Цель и задачи исследований. Основная цель проведенных исследований заключалась в изучении продуктивного и адаптивного потенциала перспективных сортов чечевицы, в обосновании и разработке технологических приемов их возделывания.

В задачи исследования входило:

- изучение урожайности семян перспективных сортов и линий чечевицы и их агробиологических особенностей;
- анализ адаптивности и стабильности сортов;
- изучение особенностей роста, развития и динамики фотосинтетической деятельности сортов чечевицы при различных сроках сева;
- определение оптимальных норм высева семян, сроков и способов уборки;
- использование гербицидов в посевах чечевицы;
- оценка пищевых достоинств чечевицы.

Научная новизна исследований. Впервые в условиях лесостепной зоны изучено влияние комплекса агротехнических приемов (сроков, способов посева, норм высева семян, сроков, способов уборки, борьбы с сорняками) на формирование урожая новых сортов чечевицы.



Практическая значимость состоит в том, что для новых сортов чечевицы предложен комплекс агротехнических приемов, способствующих значительному увеличению урожайности семян.

Положения выносимые на защиту:

1. Оценка продуктивного и адаптивного потенциала новых сортов и перспективных линий чечевицы.
2. Комплексные исследования, включающие сравнительную оценку роста и развития растений, фотосинтетическую деятельность, структуру растений, продуктивность семян, использованы для обоснования оптимальных сроков посева чечевицы, норм высева и сроков уборки.
3. Результаты применения до и послеуборочной обработки посевов чечевицы гербицидом Пивот.
4. На основании качественной оценки семян показана перспектива использования новых сортов и линий чечевицы для пищевого использования.

Апробация работы и публикации:

Материалы и результаты исследования докладывались и обсуждались на заседаниях Ученого совета ОГАУ, международном симпозиуме «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования» (2001 г.), на конференции «Физиологические аспекты продукционного процесса» (2004 г.) и отражены в 4 научных публикациях.

Личное участие автора. Разработка программы и методики исследований, проведение полевых экспериментов, анализ и обобщение экспериментального материала, формулирование общих выводов, оформление диссертации выполнены лично автором или при его непосредственном участии.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 121 странице, содержит 54 таблицы; состоит из введения, обзора литературы, 4 глав экспериментальной части, выводов, предложений производству, списка использованной литературы. Список литературы включает 205 наименований, в том числе 28 иностранных авторов.

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Представлен анализ роли зернобобовых культур, в том числе чечевицы, в формировании адаптивной системы сельскохозяйственного природопользования. Обобщены литературные данные современного состояния исследований, рассматривающих особенности морфологической структуры сортов чечевицы и формирования биологической и семенной продуктивности в зависимости от метеорологических условий и агротехнических приемов возделывания. Обсуждается вопрос о широком использовании чечевицы в питании человека.

## УСЛОВИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнена в течение 1997-2003 гг. в ГНУ Всероссийском научно-исследовательском институте зернобобовых и крупяных культур. Институт расположен в Орловской области, которая находится в центральной части среднерусской возвышенности.

Опыты проводились в полевом севообороте отдела семеноводства зернобобовых культур и лаборатории селекции гороха и фасоли ГНУ ВНИИЗБК. Почва участков темно-серая лесная среднесуглинистая. Мощность гумусового слоя 30-35 см. Механический состав почв среднесуглинистый, плотность сложения пахотного слоя 1,20-2,25 г/см. Гигроскопическая влажность устойчивого завядания 9,7% от объема почвы. Содержание гумуса в пахотном горизонте по Тюрину – 4,3-5,6%, легкогидролизующего азота по Кононовой – 6,7-7,8 мг/100 г. почвы, обменного калия по Масловой – 7-14 мг/100 г почвы, степень насыщенности основаниями – 83-91%, pH солевой вытяжки – 5,6-6,0.

Погодные условия в годы проведения опытов были различными, что позволяло оценить сорта чечевицы как в благоприятных, так и в экстремальных условиях.

Объектами исследования были районированные сорта и селекционные линии, созданные во ВНИИЗБК, относящиеся к виду чечевицы обыкновенной (*Lens esculenta* Moench.). Образцы Чифлик 7 и Веховская использовались в качестве стандартов.

В 2000-2002 гг. испытывали в КСИ 11 сортов чечевицы. Посев сеялкой ССФК-6-10, площадь деланки 25 м<sup>2</sup>, повторность 4-х кратная, площадь питания одного растения 2,5×15 см.

Изучение сроков посева и влияние гербицида Пивот на засоренность посевов чечевицы осуществляли на 3-х сортах: Образцы Чифлик 7, Любимая, Стрелецкая. Первый срок сева – конец апреля – первые числа мая, второй и третий сроки – через 10 дней после предыдущего срока.

Применяемая агротехника: предшественник – озимая пшеница, после ее уборки проводилось лущение стерни дисковыми лущильниками, вспашка на глубину 24-25 см, весеннее закрытие влаги тяжелыми боронами в 2 следа, основная культивация, предпосевная культивация перед каждым сроком сева, посев в последних числах апреля – первых числах мая. Боронование до всходов и по всходам поперек рядков легкими боронами. Уборка раздельная. При необходимости зерно высушивали до стандартной (16%) влажности.

Проведены следующие учеты, наблюдения и анализы:  
– фенологические наблюдения по Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1971);