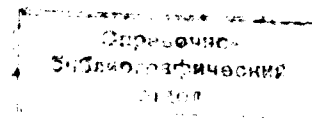


633.12
В75



На правах рукописи

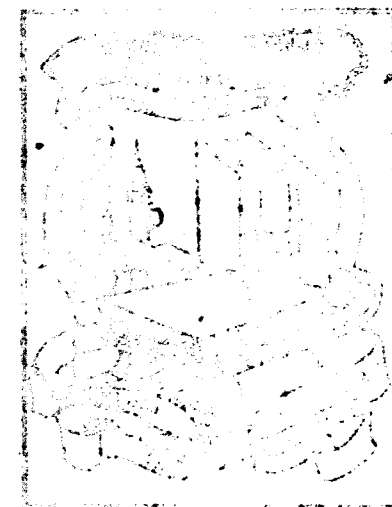
ВОРОБЬЕВ Игорь Иванович

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСА
АГРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ НА ГРЕЧИХЕ
В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЦЧР

Специальность 06.01.09 — растениеводство

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Орел 2001



Работа выполнена в Орловском государственном аграрном университете и во Всероссийском научно-исследовательском институте зернобобовых и крупяных культур в 1998-2000 гг.

Научные руководители: доктор сельскохозяйственных наук, профессор В.Н. Наумкин;
кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник З.И. Глазова.

Официальные оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук, профессор В.П. Наумкин;
кандидат биологических наук, В.Г. Небытов

Ведущая организация: Управление сельского хозяйства и продовольствия Орловской области.

Защита состоится "29" июня 2001 г. в 14³⁰ часов на заседании диссертационного совета К.220.052.01 в Орловском государственном аграрном университете по адресу:
302019, г. Орел, ул. Ген. Родина, 69, Орел ГАУ.

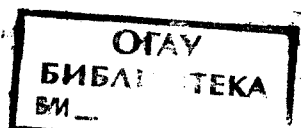
С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Орел ГАУ по адресу: 302019, г. Орел, Бульвар Победы, 19, 5а.

Автореферат разослан "29" мая 2001 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
профессор



Л. П. Степанова



1. Общая характеристика работы

Актуальность проблемы. Получению высоких и стабильных урожаев гречихи всегда придавалось важное значение, как наиболее ценной продовольственной и диетической культуре. Во многих странах мира большое внимание уделяется максимальному использованию биологических факторов и более эффективным приемам ее выращивания, которые улучшают агрономические показатели почвы, условия формирования урожая и оказывают положительное воздействие на окружающую среду.

Традиционные технологии возделывания гречихи, основанные на интенсивном использовании агрохимикатов значительно увеличивают затраты на производство зерна и приводят к нежелательным результатам экологического характера, а с резким сокращением поголовья скота остро встал вопрос недостатка органических удобрений и рационального использования соломы зерновых культур. Поэтому актуальное значение приобретает совершенствование технологии возделывания гречихи с применением комплекса агробиологических приемов, основанных на использовании соломы на удобрение, эффективных способах ее заделки в сочетании с внесением биологических или минеральных удобрений при разных сроках сева. Введение такого сочетания агроприемов в технологию возделывания гречихи позволит получать высокие и экологически более безопасные урожаи зерна с наименьшими энергозатратами.

Цель работы: разработка новых элементов технологии выращивания гречихи на основе биологизации интенсификационных процессов и ресурсосбережения в условиях северной части ЦЧР.

Задачи исследований:

- изучить влияние приемов основной обработки почвы при внесении соломы, биологических, минеральных удобрений и сроков сева на отдельные физиологические показатели развития растений гречихи;
- установить действие изучаемых агроприемов на некоторые агрофизические свойства почвы, водный режим и ее биологическую активность;
- выявить влияние различных видов удобрений (соломы, биопрепаратов, минеральных туков) и приемов основной обработки почвы на урожайность и технологические качества зерна гречихи;
- дать экономическую и энергетическую оценку изучаемых приемов возделывания гречихи;

- обосновать и рекомендовать производству наиболее эффективные агроприемы выращивания гречихи с использованием соломы злаковых культур в сочетании с биопрепаратами и оптимальными дозами минеральных удобрений, позволяющих получать высокие урожаи подноценного зерна.

Научная новизна состоит в разностороннем и комплексном подходе к изучению основных элементов современных технологий возделывания гречихи. Впервые в условиях северной части ЦЧР на темно-серых лесных среднесуглинистых почвах были использованы экологически чистые биоудобрения, выявлено влияние их совместного внесения с соломой озимой пшеницы при разных способах ее заделки в почву и сроками сева на агрофизические и биологические свойства почвы, рост, развитие и продуктивность растений гречихи, а также экономическую и энергетическую эффективность их применения.

Практическая значимость работы. Для условий северной части ЦЧР предложены энергосберегающие агротехнические приемы, обеспечивающие получение высоких урожаев полноценного зерна гречихи по биологической технологии с использованием биоудобрений и соломы озимых зерновых культур (3-4 т/га) на уровне 17,4-26,2 ц/га при низкой себестоимости 86,1-129,9 руб./ц и невысоких энергетических затратах 10,27-10,37 ГДж/га. Данная технология приемлема для сельскохозяйственных предприятий с неустойчивым экономическим положением. Выявлена эффективность поверхностной заделки соломы (3-4 т/га) в сочетании с биопрепаратами на хорошо окультуренных почвах, особенно в засушливые годы.

Предложенные элементы технологии возделывания гречихи прошли производственные испытания на полях ПСХ ЗАО "Орлэкс" Болховского района Орловской области. В этом же хозяйстве внедрена в производство предложенная биологическая технология возделывания гречихи, что подтверждается соответствующим актом внедрения научно-практической разработки.

Основные положения выносимые на защиту:

- изучены физиологические особенности формирования урожая гречихи, в зависимости от использования соломы, биологических, минеральных удобрений, приемов основной обработки почвы и сроков сева;

- выявлено влияние внесения соломы совместно с биопрепаратами и минеральными удобрениями, в сочетании с различными приемами ее заделки на некоторые агрофизические свойства почвы, водный режим и ее биологическую активность;

- определены рациональные приемы основной обработки почвы при использовании соломы совместно с биологическими препаратами и минеральными туками при разных сроках сева, способствующие формированию высокопродуктивных посевов гречихи;

- установлена возможность использования соломы озимых зерновых культур (3-4 т/га) в сочетании с рациональными приемами ее заделки в почву, биологическими удобрениями и сроке сева первого июня при сложившихся погодных условиях, в годы исследований, обеспечивающие получение урожайности на уровне 23,7-26,2 ц/га полноценного зерна гречихи с наименьшими экономическими и энергетическими затратами.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы ежегодно (1998-2001) докладывались, обсуждались и получили одобрение на заседаниях кафедры растениеводства, международной научно-практической конференции (Орел, 1998 г.).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 3 научных работы, 2 находятся в печати, оформлено 2 заявки на изобретение.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 155 страницах печатного текста, иллюстрирована 24 таблицами и 4 рисунками, и состоит из введения, 5 глав, выводов, предложений производству, списка литературы (277 наименований, в том числе 14 иностранных) и приложений, включающих 20 таблиц.

2. Условия и методика проведения исследований

Исследования проводились в лаборатории технологии возделывания крупных культур отдела земледелия ВНИИ ЗБК в 1998 - 2000 гг. в звене севооборота: пар (сидеральный) – озимая пшеница – гречиха.

Почва темно-серая лесная среднесуглинистого гранулометрического состава. Мощность гумусового горизонта составляет 30-35 см. В обрабатываемом слое почвы (0-30 см) содержание гумуса по Тюрину составляет 3,46-4,1 %; общего азота по Кьельдалю – 0,15-0,26%, гидролизующего азота по Кононовой – 7,8-11,8 мг/100 г почвы, подвижного фосфора – 16,8-17,8 и обменного калия по Кирсанову – 11,2