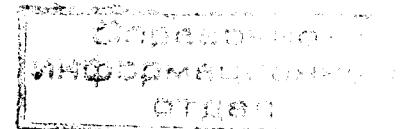


633.12

Б24



На правах рукописи

БАСОВ Юрий Вениаминович

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ БИОЛОГИЗИРОВАННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ГРЕЧИХИ
В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Специальность 06.01.09 – растениеводство

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Орел 2002

Работа выполнена на кафедре растениеводства Орловского государственного аграрного университета в 1997 – 2001 гг.

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Н.А.Лопачев.

Официальные оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук,
профессор В.П.Наумкин;
кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник ВНИИЗБК
З.И.Глазова.

Ведущая организация: Управление сельского хозяйства и
продовольствия Орловской области.

Защита состоится «23» сентября 2002 г. в 16 часов на заседании
диссертационного совета ДМ 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, 5 а.

Автореферат разослан «20» августа 2002 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
профессор

 П.П.Степанова.

ОГАУ
БИБЛИОТЕКА

1. Общая характеристика работы

Актуальность проблемы. Гречиха – ценная продовольственная и диетическая крупяная культура. Однако потребительский рынок ее на Орловщине, да и в России до настоящего времени пока не удовлетворен. На состояние производства зерна гречихи в области указывают динамика площадей посевов, валовые сборы и урожайность. Так, в 1991 году площадь ее посева составляла 56,6 тыс. га, валовой сбор достигал 31,9 тыс. тонн, а урожайность – 4,1 ц/га. К 2001 году площади посевов увеличились до 132,2 тыс. га, валовой сбор оказался практически на прежнем уровне – 35,7 тыс. тонн при урожайности 4,6 ц/га. Низкая урожайность за указанный период обусловлена общим кризисом в стране, а в сельскохозяйственном производстве – отсутствием финансов на средства химизации, механизацию, качественные семена, высокопродуктивные сорта и т. д., не смотря на то, что за последнее десятилетие во ВНИИЗБК выведены новые высокопродуктивные сорта гречихи интенсивного типа.

Внедрение интенсивных технологий возделывания гречихи на основе химизации не всегда целесообразно с экономической и, тем более, с экологической точек зрения. Поэтому одним из направлений решения данной проблемы является повышение продуктивности посевов гречихи при благоприятных природно-климатических условиях Орловщины путем разработки и внедрения эффективных технологий возделывания на основе интенсификации биологических факторов, что и обусловило выбор цели наших исследований.

Цель и задачи исследований – совершенствование технологии возделывания гречихи в условиях Орловской области на основе органо-минеральной системы удобрений, включающей применение биоинкулятов, обеспечивающих высокие и стабильные урожаи при снижении энергозатрат.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- выявить влияние органо-минеральной системы удобрений и биопрепаратов на агрофизические свойства почвы и засоренность посевов;
- изучить особенности роста и развития растений, фотосинтетическую деятельность посевов, накопление абсолютно сухого вещества в зависимости от системы удобрений и биопрепаратов;

- установить характер действия различных видов удобрений (соломы, сидерата, минеральных туков) и биопрепаратов на урожайность зерна гречихи и его структуру;

- определить биоэнергетическую и экономическую эффективность изучаемых агроприемов возделывания гречихи;

- обосновать и рекомендовать производству наиболее эффективные агроприемы, обеспечивающие высокие, стабильные и экологически безопасные урожаи зерна гречихи.

Научная новизна состоит в том, что впервые при возделывании гречихи в семирпольном полевом плодосменном севообороте на темно-серых лесных среднесуглинистых почвах Орловской области были испытаны биопрепараты АРС (активатор разложения стерни), АПМ (активатор почвенной микрофлоры) и их совместное действие на фоне различных органо-минеральных удобрений (солома, сидерат и солома + сидерат) и изучено их влияние на характеристику агроценоза.

Практическая значимость работы. Для условий Орловской области предложены энергосберегающие биологизированные технологии получения высоких и стабильных урожаев гречихи с применением биологических препаратов – АРС + АПМ на фоне соломы зерновых – 5 т/га, пожнивных сидератов – 6-8 т/га и (NPK)₄₈.

Данная технология возделывания обеспечивает среднюю урожайность экологически безопасной продукции зерна гречихи 20-23 ц/га, при себестоимости 80-85 руб./ц и энергетических затратах около 13 ГДж/га.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Изучено влияние соломы злаковых культур, озимого пожнивного сидерата, биопрепаратов, минеральных удобрений и их совместного действия на агрофизические и биологические свойства почвы, содержание в ней солей тяжелых металлов, засоренность посевов гречихи.

2. Выявлены физиологические особенности формирования урожая гречихи при использовании выше указанных технологий возделывания.

3. Установлена возможность совместного использования органо-минеральной системы удобрений (солома 5 т/га, сидерат 6-8 т/га, (NPK)₄₈) и биопрепаратов (АРС 1л/га, АПМ 1 л/га), обеспечивающих высокую, стабильную экологически безопасную урожайность зерна гречихи на уровне 22 – 24 ц/га.

4. Определены энергетические и экономические параметры эффективных агроприемов выращивания гречихи по биологизированным технологиям.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы ежегодно (1998 – 2001 гг.) докладывались и обсуждались на заседаниях кафедры растениеводства ОГАУ, на Российских научно-практических конференциях (Орел, 1999 г.) и на 5-й конференции молодых ученых (Пушино, 2001 г.).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 5 научных работ, 1 находится в печати, получено положительное решение на изобретение.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 180 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 9 таблицами и 12 рисунками. Она состоит из введения, 5 глав, выводов, предложений производству, списка литературы из 198 наименований, в том числе 17 иностранных, и приложений, включающих 51 таблицу и 3 рисунка.

Автор выражает искреннюю благодарность за оказанную помощь в работе всем сотрудникам кафедры растениеводства Орловского ГАУ, СИГЭКиА Орелгоскомэкологии и особенно доктору с.-х. наук, профессору Наумкину В.Н.

2. Условия и методика проведения исследований

Исследования проводились в 1997 – 2000 гг. на опытном поле учхоза «Лавровский» Орловского ГАУ в семирпольном плодосменном, биологизированном севообороте со следующим чередованием культур: многолетние травы 1 года пользования – многолетние травы 2 года пользования – озимая пшеница с оставлением соломы и посевом озимой ржи на сидерат – гречиха с оставлением соломы – люпин узколистный скороспелый на зерно с оставлением соломы и посевом ярового рапса на сидерат – кукуруза – ячмень с подсевом многолетних трав (клевер + тимофеевка).

Почва опытного участка темно-серая лесная среднесуглинистая с содержанием гумуса в пахотном слое – 4,48% по Тюрину, P₂O₅ – 14,5 мг и K₂O – 14,8 мг – по Кирсанову на 100 г почвы, реакция солевой вытяжки слабнокислая pH – 5,8.