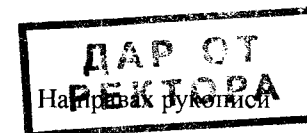
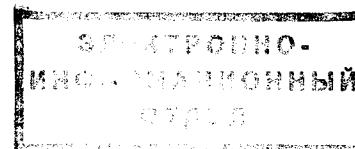


631.5
П64



ПОТАРАКИН СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПАРОВОГО КЛИНА
НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФАКТОРОВ БИОЛОГИЗАЦИИ
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Специальность 06.01.01. – Общее земледелие

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук

Орел 2004



31.5 81:631.874(043.3)
164

Диссертация

в Орловском государственном

зяйственных наук,

В.Т.

В

ХН, доктор

гвенных наук,

еде-

А.Д.

кохозяйственных наук,

коумов С.П.

ИИ земледелия и защиты почв

тя 2005 года в 14 часов на
Орловском государственном
г. Орел, ул. Генерала Родина,

ться в научной библиотеке
иверситета.

заседании диссертационного
ух экземплярах заверенных

2004 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор



Степанова Л.П.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы

Одним из факторов окультуривания почвы в земледелии России является наличие в севооборотах паровых звеньев. Паровое поле по-прежнему остается основным местом для проведения мелиоративных и агрохимических мероприятий, очищения почвы от зачатков вредителей и сорняков.

Вопросам повышения эффективности парового клина посвящены работы Парахина Н.В. (2003г.), Лобкова В.Т. и др. (2002г.), Батяхиной Н.А. (2002г.), Бегеулова М.Ш. (2002г.), Еськова А.И. (2000), Иванова А.Л. (2002), Коновалова Н.Д., Коновалова С.Н. (2000), Малышева М.И., Семеновой С.М. (2002), Миркина Б.М., Хазиева Ф.Х., Суюндукова Я.Т., Хазиахметова Р.М. (2002).

Вместе с тем основной проблемой парования является высокий уровень минерализационных процессов. В связи с этим вопрос о повышении эффективности парового клина должен решаться на основе общей концепции биологизации земледелия, основным принципом в которой является максимальная сбалансированность синтеза и разложения органического вещества в агроэкосистемах.

Цель и задачи исследований. Цель исследований: разработать направления повышения эффективности парового поля в звене полевого севооборота на основе использования наиболее доступных факторов биологизации земледелия.

В исследованиях решались следующие задачи:

1. Изучить общие закономерности формирования плодородия почвы при различных способах использования биомассы сельскохозяйственных культур на удобрение

2. Определить влияние сидерации и пожнивных остатков на рост и развитие сельскохозяйственных культур.

3. Изучить изменение характера влияния этих культур на агрономические свойства почвы в процессе разложения фитомассы

4. Изучить удобрительную ценность различных предшественников сельскохозяйственных культур при использовании их в качестве удобрения.

Научная новизна исследований. Получены новые результаты по эффективности вносимого в почву органического вещества и его влияния на показатели плодородия почвы и продуктивность культур. Приведены новые данные по сравнительной эффективности замены в четырехпольном полевом севообороте чистого пара как сидеральным, так и занятым паром с использованием в качестве сидерата пожнивных и корневых остатков люпина, однолетних трав и горчицы.

Практическая и теоретическая ценность работы. Практическая ценность работы заключается в ее направленности на совершенствование систем земледелия Центральной России в направлении снижения вредных антропогенных воздействий и полного использования биологических факторов.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 4 научных работы, одна принята к печати.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 126 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, результатов исследований, выводов и рекомендаций производству. Содержит 17 таблиц, 7 рисунков, 4 приложения. Список литературы включает 200 источников, в т.ч. 19 иностранных.

2. УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Работа выполнена в Орловском государственном аграрном университете. Полевые опыты были заложены и проведены в учхозе Лавровский, расположенном в центральной части Орловской области. Аналитические работы проводились в межфакультетской лаборатории факультета агробизнеса и экологии Орловского государственного аграрного университета.

Горчица		Однолетние травы		Люпин		Чистый пар
8	7	8	7	8	7	4
5	6	5	6	5	6	3
4	3	4	3	4	3	2
1	2	1	2	1	2	1
на сидерат	на зеленую массу	на сидерат	на зеленую массу	на сидерат	на зеленую массу	пар

рис.1 Схема опыта

Во время исследований проводились следующие наблюдения, учеты и анализы:

1. Засоренность посевов по общепринятым методикам;

2. Биологическая активность почвы по степени разложения льняного полотна;
3. pH солевой вытяжки потенциометрически;
4. Содержание доступного фосфора и калия по методу Кирсанова;
5. Содержание гумуса по методу Тюрина;
6. Влажность почвы весовым методом;
7. Плотность почвы по общепринятым методикам;
8. Пористость почвы по общепринятым методикам;
9. Урожайность и структура урожая возделываемых в севооборотах культур.
10. Определение экономической и энергетической эффективности возделывания озимой пшеницы при различных уровнях биологизации по методике Е.И. Базарова и Е.В. Глинки (1983)..

Опыт по изучению формирования плодородия почвы и продуктивности растений в полевом севообороте в связи с использованием побочной продукции на удобрение был заложен на опытном поле учхоза Лавровский в 2002 году. Схема опыта представлена на рисунке 1.

Изучение влияния различных видов паров на плодородие почвы и развитие основных сельскохозяйственных культур проводилось в четырехкратной повторности. Выращивались следующие виды сидератов: однолетние травы, люпин, горчица. В качестве контроля использовался чистый пар. Во второй год исследований была посеяна озимая пшеница, а в третий посажен картофель. Применялась общепринятая технология возделывания. Одна часть предшественников запахивалась в качестве сидеральной культуры, а другая убиралась на зеленый корм при достижении оптимальной фазы развития растений, т.е. у бобовых это цветение - начало формирования бобов, у крестоцветных - цветение, а у зерновых это начало колошения. Учетная площадь делянки 180м².

В опыте выращивали следующие сорта сельскохозяйственных культур: вика - Орловская 88, овёс - Скакун, люпин - Снежить, горчица - Сарептская, озимая пшеница - Московская 39, картофель - Явор.

В опыте применялись общепринятые технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Отбор образцов проводили по мере прохождения растениями фаз вегетации. В период вегетации озимой пшеницы образцы отбирали в следующие сроки: 1 срок - кушение (возобновление весенней вегетации), 2 срок - цветение, 3 срок - перед уборкой урожая. В период выращивания картофеля: 1 срок - всходы, 2 срок - фаза цветения, 3