

учная библиотека авторефератов диссертаций [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://dissers.ru/avtoreferati-dissertatsii-belarus/a37.php> - Дата доступа: 26.02.2013.

5. Фаустов, В.В. Регенерация и вегетативное размножение садовых растений // Известия ТСХА. – 1987. – В.6.С.137-160.

6. Шерер, В.А. Применение регуляторов роста в виноградарстве и питомниководстве / В.А. Шерер, Р.Ш. Гадиев. - Киев: Урожай, 1991. – 112 с.

УДК 631.46:631.445:631.528 (476.6)

## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕВООБОРОТА**

**Кравцевич Т.Р., Леонов Ф.Н., Лосевич Е.Б.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Большинство исследований в области регулирования продукционного процесса сельскохозяйственных культур и все публикуемые зависимости урожайности отдельных культур или продуктивности севооборотов от применения минеральных и органических удобрений показывают, что участие последних в продукционном процессе составляет 50% и более, а все остальное приходится на «почву». При этом в большинстве исследований микробиологическая составляющая почвы вообще не учитывается либо дается в общих чертах, несмотря на то, что ряд звеньев круговорота веществ выполняют только микроорганизмы, а часть звеньев выполняется преимущественно микроорганизмами [1, 2, 3].

Опыты по изучению биологической активности агродерново-подзолистой супесчаной почвы были заложены в 1998 г. в условиях опытного поля ГГАУ. Почва характеризуется следующими агрохимическими показателями: среднее содержание гумуса - 1,94%, высокое – фосфора (396 мг/кг), низкое – калия (129 мг/кг) и оптимальная реакция среды – рН 6,27. Исследования проводились в двух закладках 9-польного кормового севооборота (1 – пелюшко-овсяная смесь с подсевом райграса однолетнего; 2 – картофель; 3 – ячмень с подсевом клевера; 4 – клевер 1-го года пользования; 5 – клевер 2-го года пользования; 6 – озимое тритикале+люпин поживной; 7 – овес; 8 – вико-овсяная смесь; 9 – яровой рапс) по двухфакторной модели – на фоне отвальной (традиционная вспашка) и безотвальной (дискование, чизелевание) обработок почвы изучали минеральную, органическую и органоминеральную системы удобрения. Для характеристики микробиологического и биохимического состояния почвы учитывалось около 25 показателей.

Основной задачей проводимых исследований являлось установление изменений в микробоценозе агродерново-подзолистой супесчаной почве при ее сельскохозяйственном использовании с учетом возможных связей между основными группами микроорганизмов, биохимическими процессами и продуктивностью разных видов сельскохозяйственных культур. По результатам многолетних исследований (1998-2010 гг.) комплексной оценки биологической активности агродерново-подзолистой почвы в зависимости от систем применения удобрений и способов обработки почвы сделаны следующие выводы:

1. Внесение минеральных удобрений сдвигает структуру микробного сообщества в сторону преобладания грибной биомассы (биомасса грибного мицелия в структуре биоценоза составляет 57%), в то время как совместное применение органических и минеральных удобрений приводит к росту бактериальной биомассы (67%), особенно целлюлозоразрушающих бактерий. Степень разложения клетчатки по сравнению с контрольным вариантом увеличивалась в 1,3-1,5 раза и не зависела от способа обработки почвы, т.е. органо-минеральная система применения удобрений приводит как бы к восстановлению наиболее значимого, в плане круговорота веществ, блока бактерий;

2. Комплексная оценка ферментативной активности агродерново-подзолистой супесчаной почвы позволила установить, что наиболее активно ферментативные процессы протекают при использовании органо-минеральной системы удобрений. При научно обоснованном сочетании органических и минеральных удобрений устраняются специфические недостатки обоих видов удобрений и способов обработки почвы и тем самым создаются условия для наиболее рационального их использования (при обработке почвы без оборота пласта увеличивается гумусонакопление на 30%, снижается минерализация органического вещества на 10-15%);

3. При возделывании кормового севооборота на агродерново-подзолистой супесчаной почве наиболее эффективной является органо-минеральная система удобрений. Данная система удобрений обеспечила продуктивность севооборота на уровне 67-70 ц/га к.ед.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Полянская, Л.М. Особенности изменения структуры микробной биомассы почв в условиях залежи // Почвоведение, 2012, № 7 – с. 792-798
2. Романова, Т.А. Плодородие и продукционная способность почв // Почвоведение и агрохимия, 2011, № 1 -- с. 283-287
3. Терехова В.А. Биотестирование почв: подходы и проблемы // Почвоведение, 2011, № 2 – с. 190-198

УДК 631.331

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАТКОВОГО СОШНИКА

Ладутько С.Н., Заяц Э.В., Эбертс А.А., Филатова Н.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

На кафедре механизации сельскохозяйственного производства изготовлен и продолжает совершенствоваться экспериментальный образец машины для полосного подсева семян трав в дернину [1]. На его основе разработана посевная секция [2], в которой использован катковый сошник, который делает уплотненную бороздку на глубину до 2 см. Затем в бороздку укладываются семена трав, которые присыпаются рыхлой почвой слоем 0,5 – 1,0 см. Это обеспечит дружные всходы семян.



Рисунок 1

Поскольку это колесо отлито из чугуна, то его рабочая кромка имеет относительно неровную поверхность. Бороздка после такого сошника получается с неровными краями и слишком глубокой (рис.1).

Для устранения отмеченных недостатков нами произведено перетачивание наружной кромки двух клинчатых колес (рис.2). При этом ширина  $b$  (рис.3) рабочей кромки сошника равнялась 10 мм и 20 мм. В первом случае масса сошника без оси и рамки крепления составила 12,0 кг, во втором – 10,6 кг. Масса клинчатого колеса без обточки была 15,4 – 15,5 кг.



Рисунок 2

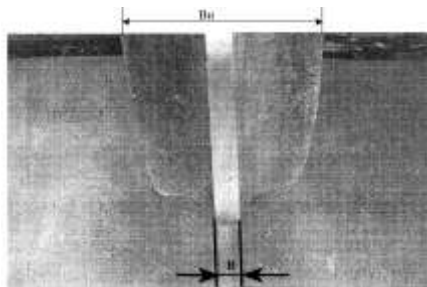


Рисунок 3