

171. Проведение эколого-агрохимической оценки залежных почв под различными восстановительными сукцессиями в условиях Среднего Предуралья //Отчет о НИР за 2014 г (ФГБОУ ВПО «Пермская ГСХА»)

РАЗРАБОТЧИК: ФГБОУ ВПО «Пермская ГСХА» (Российская Федерация, 614990, Пермский край, Пермь г, ул. Петропавловская, д. 23. Тел./факс +7 (342) 2181481, e-mail: saa@perm-edu.ru)

За последние 20 лет на территории Пермского края сформировались обширные площади (1,2 млн./га) залежных земель. На этой территории сейчас активно протекает естественный процесс почвообразования. Согласно государственной программы развития сельского хозяйства РФ на 2013-2020 годы финансирование хозяйств осуществляется погектарно, что повлечет за собой интенсивный процесс возвращения в сельскохозяйственный оборот территорий находящихся под залежью, поэтому вопрос рационального использования залежных земель остаётся актуальным.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ – изучить влияние постагрогенной трансформации дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почвы на её биологические и агрохимические свойства после выведения её в залежь.

Исследования проводили на сельскохозяйственных угодьях в ФГУП «Учебно-опытное хозяйство «Липовая гора». При забрасывании участков после однолетних культур сформировались сукцессии рудеральной растительности. А также выделены два однородных по плодородию участка под сукцессией козлятника восточного с возрастом 3 и 15 лет.

Почва участков опытных полей дерново-мелкоподзолистая тяжелосуглинистая, сформирована на элювии пермских глин. Исследованные участки достоверно отличались по эмиссии выделения углекислого газа с поверхности почвы. Интенсивность выделения CO_2 изменялась в течение сезона и зависела от температуры и влажности, однако независимо от этого общие закономерности сохранялись.

Для пашни уровень дыхания почвы был минимальным во все сроки измерений и не превышал $3,9 \text{ кг} \times \text{га}^{-1} \times \text{час}^{-1}$. На почве участков находящихся под залежью интенсивность выделения C-CO_2 была значительно выше, причем на варианте с созданным, за период существования опыта, высоким фосфорно-калийным фоном была максимальной ($4,0-7,1 \text{ кг} \times \text{га}^{-1} \times \text{час}^{-1}$). Таким образом, вывод дерново-мелкоподзолистой почвы из сельскохозяйственного оборота существенно изменяет пул диоксида углерода, а следовательно и микробной биомассы, что указывает на изменение направления процессов минерализации органического вещества, трансформации качественного состава и накоплению гумуса. Результаты исследований активности уреазы подтверждают тенденцию, установленную при измерении эмиссии углекислого газа с поверхности почвы. Уреазная активность на залежных участках была выше на 13-40% по сравнению с пашней. Активность щелочной фосфатазы имела обратную зависимость с содержанием подвижного фосфора в почве. По результатам послойного анализа органического вещества почвенных проб можно отметить, что с возрастом происходит увеличение содержания гумуса в верхнем слое в среднем на 0,5 %. Качественный состав существенно изменяется - снижается алкильная группа соединений, увеличение фракции многоатомных спиртов, лигнина и ароматических соединений углерода.

С увеличением постагрогенного периода под вторичной сукцессией козлятника восточного происходит увеличение содержания рыхлосвязанных фосфатов кальция и возрастает фракция фосфатов, экстрагируемых щелочной вытяжкой, т.е. фосфаты железа и органофосфаты. Такой эффект достигается за счет биологических особенностей культуры.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА: Впервые в Среднем Предуралье в залежной дерново-мелкоподзолистой тяжелосуглинистой почве изучены:

-особенности изменения содержания органического вещества и его качественного состава;
- изменения минеральной части;
-изменения физико-химических и биологических свойств.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ: Исследования позволят проводить научно-обоснованное прогнозирование последствий при выведении сельскохозяйственных угодий из оборота и введении залежных земель в сельскохозяйственный оборот.

ВНЕДРЕНИЕ:- в ФГУП «Учебно-опытное хозяйство «Липовая гора» Пермского района Пермского края на площади 63 га

Источник: Отчет о НИР за 2014 г (ФГБОУ ВПО «Пермская ГСХА»)

За дополнительной информацией обращайтесь по электронной почте agro-iks@mcx-consult.ru (ФГБОУ ДПО «ФЦСК АПК»)

Материал подготовлен Шиловой Е.П.