

ОТЗЫВ

**на диссертационную работу Пилецкой Ольги Андреевны
«Биологическая активность черноземовидной почвы при использовании
различных систем удобрения», представленную на соискание ученой
степени кандидата биологических наук по специальности:**

03.02.08 – Экология

Направление исследований, выбранное О.А. Пилецкой, в последнее время приобрело особую актуальность, поскольку ухудшение любой функции почвы снижает ее качество и ценность, а также способность обеспечивать функционирование биogeоценозов. Кроме того, в структуре пашни на долю черноземовидных почв в Амурской области приходится около 500 тыс. га (44% площади). Эти почвы обладают достаточно высоким потенциальным плодородием, сохранение их - важная экологическая, природоохранная и экономическая задача.

Одним из основных факторов, влияющих на плодородие почвы, является биотический - жизнедеятельность почвенной микрофлоры, которая характеризуется биологической и ферментативной активностью. В черноземовидных почвах Амурской области из-за холодной малоснежной зимы, способствующей глубокому промерзанию почвы и холодной, засушливой затяжной весны, замедляющей оттаивание почвы, жизнедеятельность микроорганизмов снижена. Это влияет на структуру микробных и ферментных комплексов, определяет их динамику и активность. Биологическая же активность почв Амурской области до настоящего времени планомерно не исследовалась.

Изучение биологической и ферментативной активности позволит более глубоко познать процессы, происходящие в черноземовидных почвах на микробиологическом уровне и приблизиться к пониманию процессов формирования почвенного плодородия, а также способов его повышения и сохранения.

Ольгой Андреевной успешно разрешены названные задачи и достигнута поставленная цель. Ей детально обоснованы защищаемые положения, выводы и рекомендации на основе большого экспериментального и теоретического материала; достоверность и новизна каждого основного вывода и результата диссертации не вызывает сомнений. Ей внесен существенный вклад в изучение влияния длительного применения различных систем удобрений на биологическую активность черноземовидной почвы.

Автором впервые показано, что применение удобрений существенно влияет на состояние почвы, изменяя состав обменных катионов в почвенном поглощающем комплексе, снижая интенсивность процессов разложения целлюлозы, а также активность уреазы, фосфатазы и каталазы. Также выявлено, что длительное применение одних только азотных удобрений снижает относительно контроля степень насыщенности основаниями почвенного поглощающего комплекса, эмиссию CO_2 в июле и августе, активность уреазы и фосфатазы на фоне снижения содержания доступных

растению форм фосфора, но повышает минерализационную способность азотсодержащих органических веществ в почве и активность пероксидазы. Автор доказал, что при замене части минеральных удобрений на органические ухудшения агрохимических свойств почвы не происходит. При этом увеличивается степень насыщенности основаниями почвенного поглощающего комплекса и содержание доступных растениям форм калия и фосфора. Показатели биологической активности изменяются аналогично вариантам с применением минеральных азотно-фосфорных удобрений; урожайность пшеницы как показатель биологической активности почвы и плодородия повышается только после применения азотно-фосфорных удобрений и при их совместном внесении с навозом. Урожайность пшеницы находится в тесной прямой связи с нитрификационной способностью почвы, в обратной связи с активностью ферментов, ответственных за гумификацию, а также с целлюлозоразлагающей способностью почвы. Прямая высокая корреляционная зависимость наблюдается у активности фосфатазы с целлюлозоразлагающей способностью, активности полифенолоксидазы с эмиссией CO_2 и нитрификационной способностью почвы. Обратная высокая зависимость наблюдается между активностью уреазы и минерализационной способностью почвы, активностью фосфатазы и нитрификационной способностью почвы, активностью каталазы и биомассой микроорганизмов, активностью пероксидазы и эмиссией CO_g , целлюлозоразлагающей и нитрификационной способностью почвы.

В целом работа Пилецкой Ольги Андреевны «Биологическая активность черноземовидной почвы при использовании различных систем удобрения», чрезвычайно значима, является законченным научным исследованием, имеющим существенное значение для развития агроэкологии, представляет теоретическую и практическую ценность.

Считаю, что диссертационная работа не содержит существенных научных недостатков, соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Пилецкая Ольга Андреевна заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.08 – экология.

Доктор биологических наук,
профессор кафедры агрономии и технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции Томского сельскохозяйственного института – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет» (634050, г. Томск, ул. К. Маркса, 19, тел./факс (3822) 51-57-05),

и.о. директора,
зам. директора по научной работе

Юлия Валерьевна Чудинова
12.08.2015 г.

г. Томск

Юлия Валерьевна Чудинова
Удостоверена
и.о. ст. преподавателя

17 09 15
46