

НЕКОТОРЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЗАЛЕЖНЫХ СВЕТЛО-СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ ПРЕДКАМЬЯ РТ

Латыпова Л.И., Маннапова Т.Е. Гиниятуллин К.Г.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Leisana-2009@mail.ru

В настоящее время на территории Российской Федерации площадь земель, выведенных из сельскохозяйственного использования, составляет от 5 до 21,6 млн. га. В Республике Татарстан доля залежных земель составляет около 0,7 млн. га. На землях, выведенных из сельскохозяйственного оборота, начинается естественное восстановление исходной растительности и изменяется направление, характер и скорость почвообразовательных процессов, что приводит к изменению гумусного состояния почв. Поэтому актуальными являются вопросы, связанные с оценкой гумусного состояния и физико-химических свойств залежных почв.

Объектом исследования была светло-серая лесная почва, залежь 14 летнего возраста с преобладанием разнотравно-луговой растительности с остаточным содержанием сорных растений, зарастающей березой, осиной и сосной, расположенная на слабопологом склоне южной экспозиции на территории Ботанического сада КФУ. Был проведен послойный (через 5 см) отбор проб из старопашотного горизонта из шурфов расположенных в 7 узлах гексагональной систематической решетки. В образцах определены химические и физико-химические показатели: гумус по Тюрину в модификации ЦИНАО, щелочно-гидролизуемый азот по Корнфильду, подвижный фосфор (P_2O_5) и обменный калий (K_2O) по Кирсанову в модификации ЦИНАО, pH водный и солевой понометрически.

Анализ результатов показал, что в старопашотном горизонте наблюдается четкая дифференциация содержания гумуса между верхними и нижними слоями (в слое 0-5 см - 2 %, в слое 15-20 см-1%), таким образом, видно, что накопление гумуса идет в основном в верхней части старопашотного горизонта (0-5 и 5-10 см). По данным парного t-теста выявлена статистически значимая разница в его содержании, которая составляет между слоями 0-5 см и 5-10 см $t_{stat}=8$, при $t_{0,05}=1,9$ и слоями 5-10 см и 10-15 см - $t_{stat}=8$, при $t_{0,05}=1,9$. Вариабельность содержания гумуса в верхних слоях старопашотного горизонта больше, чем в нижних слоях.

Определенной закономерности в распределении подвижного фосфора не наблюдается, так как его содержание варьирует, как в верхней, так и в нижней части старопашотного горизонта и составляет в среднем для слоя 0-5 см - 0,04

мг/кг, коэффициент вариации 28,3 %, для слоя 15-20 см - 261,3 мг/кг, коэффициент вариации 31,4 %.

Вниз по глубине старопашотного горизонта наблюдается закономерное уменьшение содержания обменного калия. Так для слоя 0-5 см содержание калия в среднем по точкам отбора составляет 75,7 мг/кг, для слоя 15-20 см - 31,4 мг/кг. Пространственное варьирование этого показателя среднее, коэффициент варьирования составляет 24,1 % (0-5 см) и 26,5 % (15-20 см).

Содержание щелочногидролизуемого азота по глубине старопашотного горизонта уменьшается и в среднем по точкам отбора в верхнем слое (0-5 см) составляет 6,0 мг/кг, в нижнем (15-20 см) слое - 3,4 мг/кг. Варибельность отмечается как средняя и составляет для 0-5 см - 11,7%, для 15-20 см - 14,6%.

Реакция среды (рН водный) в верхних и нижних слоях характеризуется как слабокислая и составляет 6,3 ед., рН солевой характеризуется как кислый и составляет в слое 0-5 см - 4,8 ед., в слое 15-20 см - 4,5 ед.

Таким образом, нахождение почвы под залежью приводит к существенному изменению содержания гумуса и физико-химических показателей в пределах однородного пахотного горизонта. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта №17-04-00846.

КОМПЛЕКСНОЕ ОБУСТРОЙСТВО ВОДОСБОРОВ И ПРИРЕЧНЫХ ЗОН В ПОЧВОВОДООХРАННЫХ ЦЕЛЯХ

Лисецкий Ф.Н.¹, Позаченюк Е.А.²

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия
fnliset@mail.ru

² Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, Таврическая академия, Симферополь, Россия
pozachenyuk@gmail.com

В регионах с высокой степенью сельскохозяйственного освоения при активном развитии эрозионных процессов и критическом уровне деградации речной сети актуальной задачей становится системное геопланирование бассейновых территориальных структур от водораздельных частей обрабатываемых склонов до уреза водоемов – приемников твердого стока.

Инвентаризация гидрографической сети Белгородской области, выполненная средствами ArcGIS по новой (2015 г.) электронной карте, показала, что в настоящее время на площади 27,13 тысяч кв. км постоянных и пересыхающих потоков общей длиной 4564 км насчитывается 601. Значительное количество потоков (около 60%) относится к категории малые реки. За последние 200 лет