

Взаимосвязь гранулометрического состава и ферментативной активности черноземов североприазовских Нижнего Дона

Рыбьянец Д.С., Киров С.Н., Резван А.В., Коломоец Д.А.

Аспирант, студент, студент

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

ribanets@rambler.ru

В последние годы изучению почвенных ферментов уделяется большое внимание. Активность ферментов позволяет выявить особенности биологического фактора почвообразования, который играет важную роль в формировании и развитии почвы как естественно-исторического органо-минерального тела. В связи с этим изучение особенностей действия ферментов почв имеет первостепенное значение. Поэтому целью нашего исследования было изучение взаимосвязи гранулометрического состава (ГМС) с ферментативной активностью черноземов Нижнего Дона.

В задачи исследования входило: определение каталазной и инвертазной активности черноземов и определение их ГМСа.

Эксперименты были проведены с образцами чернозема Североприазовского легкоглинистого Матвеево-Курганского р-на (Ростовская область). Были заложены 2 разреза (№4 и №5) на полях под тыквой и подсолнечником. Содержание углерода от 2,05 до 0,16% (разрез №4) и от 1,95 до 1,16% (разрез №5), pH - от 7,90 до 8,20 (разрез №4) и от 8,10 до 8,40 (разрез №5). Повторность определения 3-кратная.

Определение *каталазной активности* проводилось по методу А.Ш. Галстяна, который основан на изменении скорости распада перекиси водорода при взаимодействии ее с почвой по объему выделившегося кислорода. *Инвертазную активность* анализировали по методу, основанному на изменении оптических свойств раствора сахарозы до и после воздействия фермента. ГМС определяли пиррофосфатным методом.

По горизонтам легкоглинистые образцы черноземов располагаются от минимума насыщения физической глины илом к максимуму. Например, в гор. А_{пах.} - 64,80%, в гор. С - 69,00% (разрез №4), а также в гор. А_{пах.} - 69,20%, в гор. С - 73,60% (разрез №5). Сопоставляя указанный выше показатель с каталазной и инвертазной активностью исследуемых горизонтов, можно указать на следующую четко выраженную зависимость: чем выше насыщена физическая глина илом, тем каталазная и инвертазная активность имеет меньшее значение. Таким образом, сродство каталазы и инвертазы в верхних горизонтах черноземов Североприазовских легкоглинистых наибольшее с пылевой фракцией, что вероятно связано с большей микробиологической активностью этих фракций.

Степень насыщенности физической глины илом вниз по профилю в гор. А_{пах.} - 57,40%, в гор. С - 60,00% (разрез №4), а также в гор. А_{пах.} - 60,10%, в гор. С - 61,07% (разрез №5), и имеет обратно пропорциональную зависимость с показателями активности почвы.