

Возможность нетопливного использования бурых углей Беларуси с получением биологически активных гуматов

Томсон А.Э., Макарова Н.Л., Наумова Г.В., Жмакова Н.А.,
Овчинникова Т.Ф.

Институт природопользования НАН Беларуси

Республика Беларусь располагает значительными ресурсами бурых углей, общие геологические запасы которых превышают 1 млрд. т, а разработка отдельных его месторождений стоит на повестке дня уже сегодня, учитывая энергетические проблемы и недостаток собственных энергоресурсов. Наиболее перспективными для промышленного освоения являются месторождения бурых углей западной части Гомельской области – Житковичское, Бриневское и Тонежское. Максимальная мощность буроугольного пласта на них достигает 20 м, а вскрыши – от 21 до 81 м. Предыдущие исследования показали, что бурые угли этих месторождений относятся к твердым горючим ископаемым гумусовой природы невысокой степени углефикации. Бурые угли рассматриваются в нашей республике не только как источник энергии, но и как потенциальное сырье для химической переработки, в том числе, с получением биологически активных препаратов гуминовой природы.

Первоочередной разработке подлежат бурые угли Бриневского месторождения, поэтому изучена возможность получения на основе этих углей биологически активного препарата для растениеводства.

В природных каустобиолитах гуминовые кислоты находятся в связанном состоянии. Они входят в органические и органоминеральные комплексы, образуют нерастворимые соединения с кальцием, магнием, железом и другими минеральными составляющими. Их молекулы малорастворимы и неподвижны, а функциональные группы блокированы, что не позволяет гуминовым кислотам в полной мере проявлять биологическую активность. Выделение гуминовых кислот из материнской породы в виде водорастворимых солей щелочных металлов дает возможность разблокировать их молекулы, которые приобретают способность ростстимулирующего воздействия на живую клетку.

Разработан способ получения и технология производства биологически активного препарата из бурого угля «Буроугумин».

Испытания нового буроугольного препарата, проведенные в лабораторных условиях на тест-культурах растений показали, что он обладает ростстимулирующей активностью и проявляет свойства фитогормонов, что явилось основанием его дальнейших биологических исследований и разработки нормативно-технической документации для его производства.