

## **ВЛИЯНИЯ НЕЙТРАЛИЗУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ НА РЕАКЦИЮ СРЕДЫ ТОРФЯНОГО СУБСТРАТА**

Были проведены исследования по нейтрализации или оптимизации реакции среды в сепарированном верховом торфе фрезерной заготовки. Торф взятый для исследования и постановки опыта характеризовался как сосново-сфагновый, степень разложения – 18%, зольность – 4,7%, актуальная кислотность  $pH_{KCl}$  – 2,5, относительная влажность 50–60%.

В качестве известкового материала использовалась доломитовая мука с массовой долей углекислого кальция и углекислого магния в пересчете на  $CaCO_3$  не менее 85% и мел с массовой долей карбонатов кальция в пересчете на  $CaCO_3$  не менее 85%.

Крупным производителем доломитовой муки в Беларуси является ОАО «Доломит» в Витебской области, г. п. Руба. В производимой доломитовой муке с месторождения «Гралево» содержится  $CaO$  – 30,0%,  $MgO$  – 20,5%,  $CaCO_3$  – 50–52%,  $MgCO_3$  – 43–45%, встречаются примеси  $Fe$ ,  $Al$ ,  $Si$ ,  $Mn$ .

Мел – слабосцементированная, тонкозернистая разновидность карбонатных пород белого или желтоватого цвета, состоящая в основном из карбоната кальция природного происхождения или полученного искусственным путем. Химический состав мела различных месторождений изменяется в следующих пределах: 47–55%  $CaO$ , 0,1–1,9%  $MgO$ , 0,2–6,0%  $SiO_2$ , 0,2–4,0%  $Al_2O_3$ , 0,02–0,7%  $Fe_2O_3$ , 40–43%  $CO_2$ .

Исследования проводились в лабораторных условиях при температуре 17–20°C, для проведения опыта использовались полиэтиленовые емкости объемом 2 литра.

Опыт проведен в 3-х кратной повторности по каждому варианту. Доза внесения доломитовой муки и мела рассчитана на 1 м<sup>3</sup> сепарированного верхового торфа (фракция 0–7 мм) фрезерной заготовки. При относительной влажности 50–60% и естественном сложении указанный объем торфа имеет массу примерно 250 кг.

Этот расчет приводится для того, что в различных рекомендациях доза известкового материала рассчитывается исходя из объема или массы торфа.

При проведении опыта по нейтрализации торфяного субстрата мелом было поставлено 3 варианта с нормой внесения от 6 до 10 кг/м<sup>3</sup>. Использование мела привело к постепенному изменению актуальной

кислотности торфяного субстрата с  $pH_{KCl}$  2,5 до  $pH_{KCl}$  6,4–7,5 и установлению реакции среды на 7 сутки (таблица 1).

**Таблица 1 – Актуальная кислотность верхового торфа при проведении нейтрализации с учетом нормы внесения мела**

Норма мела, кг/м <sup>3</sup>	$pH_{KCl}$
6	6,4
8	7,5
10	7,5

При проведении опыта по нейтрализации торфяного субстрата мукой доломитовой было поставлено 3 варианта с нормой внесения от 6 до 10 кг/м<sup>3</sup>.

Использование доломита привело к постепенному изменению актуальной кислотности торфяного субстрата с  $pH_{KCl}$  2,5 до  $pH_{KCl}$  5,9–6,6 и установлению реакции среды на 10 сутки (таблица 2).

**Таблица 2 – Актуальная кислотность верхового торфа при проведении нейтрализации с учетом нормы внесения муки доломитовой**

Норма муки доломитовой, кг/м <sup>3</sup>	$pH_{KCl}$
6	5,9
8	6,4
10	6,6

При внесении доломитовой муки и мела реакция среды в субстрате изменяется в зависимости от дозы и продолжительности взаимодействия субстрата с известковым материалом.

Реакция среды в торфяном субстрате устанавливается после 10-суточного взаимодействия с доломитовой мукой и 7-суточного взаимодействия с мелом.

Постепенное изменение реакции среды при нейтрализации торфа связывается с неодинаковой растворимостью карбонатов магния и кальция. Карбонат магния хорошо и быстро растворяется, по сравнению с карбонатом кальция. Карбонат кальция действует медленнее и начинает влиять на кислотность субстрата только спустя некоторое время.