

Філон Василь

д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри

Акопян Арміне

асистент кафедри

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
Харків, Україна

ТОМОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРНОГО СТАНУ ЧОРНОЗЕМІВ ТИПОВИХ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ БЕЗВОДНОГО АМІАКУ

Впровадження ринкової економіки обумовило не тільки інтерес до рідких форм азотних добрив, але й широке їх використання. Що стосується безводного аміаку, то причиною такого явища є наявність в Україні працюючого аміакопроводу, діючих терміналів з відбору аміаку і значно нижчі ціни на його використання (на 57% у порівнянні з твердими туками). Разом із поновленням використання вказаного добрива вийшла серія публікацій направлених на перегляд встановлених раніше фактів негативного впливу безводного аміаку на структурний і гумусовий стан ґрунтів [М.М. Мірошніченко та ін., 2015]. Поряд з тим класичні підручники з Агрохімії [М.М. Городній та ін., 2008] та Системи застосування добрив [А.П. Лісовал та ін., 2002] продовжують чітко наголошувати на те, що особливо руйнівним для родючості ґрунту є внесення аміаку, в осередках внесення розчинюється гумус, гинуть мікроорганізми, відбувається декальцинація, дегуміфікація, деструктуризація ґрунту [А.П. Лісовал, В.М. Макаренко, С.М. Кравченко, 2002].

Сучасні методи досліджень дозволяють нам ще раз встановити істину тих змін у структурному стану ґрунтів, що відбуваються під впливом внесення безводного аміаку. До числа таких методів відноситься комп'ютерна томографія, використання якої з метою вирішення проблем ґрунтознавства в Україні розпочалось ще у 2004 р. [В.І. Філон, 2004]. Значно пізніше з'явилися перші публікації з томографії ґрунтів у Росії [Є.Б. Скворцова, 2012]. Вказаний напрямок досить інтенсивно розвивається у ґрунтових дослідженнях. Зазначимо тільки той факт, що у «Почвенном институте им. В.В. Докучаева» 7-9 листопада 2018 р., відбулась вже п'ята міжнародна конференція «Практическая томография» де розглядалися результати досліджень з використання КТ у ґрунтознавстві.

Нами проведено томографічні дослідження впливу безводного аміаку на структурний стан чорноземів типових у виробничому досліді, що розташований на території землекористування ТОВ «Агрохолдінг Охоче» Нововодолазького району Харківської області. Площа ділянки 200 м², повторність триразова. У 2018 році у досліді вирощували кукурудзу.

Моноліти для комп'ютерної томографії відібрали через шість місяців після внесення NH₃. Місце проходження аплікатора реєстрували шляхом векторного визначення електропровідності (COND) за допомогою приладу EZODO – 7200. Проведені дослідження свідчать, що у стрічках з внесенням безводного аміаку спостерігається суттєве зростання електропровідності ґрунту, яке в умовах посушливого літа зберігалось протягом тривалого часу. Експрес визначення дисперсності ґрунту за О.Н. Соколовським вказує на інтенсивну диспергацію ґрунтової маси у межах внесення аміаку.

Сканування монолітів вказує на негативні зміни структурного стану чорноземів типових під впливом внесення безводного аміаку. Так, на зрізі моноліту з контрольного варіанта чітко видно структурні агрегати вищих порядків, досить великі міжагрегатні

пори, пори-тріщини і пори біогенного походження. Томограма моноліту з варіанту де вносили аміак, вказує на суттєве ущільнення ґрунту. Міжагрегатні пори присутні у незначній кількості, на окремих зразках вони практично відсутні. Реєструються тріщини усихання, брилистість ґрунту. Отже, застосування безводного аміаку є ефективним і разом з тим екологонебезпечним заходом, що зобов'язує аграріїв здійснювати оперативний контроль за параметрами ґрунту, які зазнають небажаний вплив з боку вказаного добрива.

Список використаних джерел

1. Мірошніченко М.М., Гладких Е.Ю., Ревтьє А.В., Галушко С.В. Еколого - економічне обґрунтування безводного аміаку у землеробстві (наукові рекомендації). Харків : Видавництво PrintHouse, 2015. 52 с.
2. Ревтьє А. В. Зміна властивостей чорнозему опідзоленого середньосуглинкового під дією безводного аміаку : автореф. дис. канд. с-г наук: 06.01.03. Харків, 2016. 22 с.
3. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.М.. Система застосування добрив : підручник. Київ : Вища школа, 2002. 202 с.
4. Городній М.М., Бикін А.В., Нагаєвська Л.М. Агрохімія : підручник. Київ : ТОВ «Амфа», 2003. 786 с.

