

РЕФЕРАТ

УДК 576.8.631.46

Л. А. ХАЧИКЯН, А. Ж. АГАМАНУКЯН

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ НАВОЗА И ПОЧВЫ

Целью настоящей работы являлось изучение жизнедеятельности микрофлоры навоза и почвы при обработке последних переменным током (50 гц) при температуре 40°—90°C.

Для электротермической обработки почвы и навоза сконструирован специальный аппарат, камера которого неэлектропроводна и включает в себя два электрода. Для стерилизации она наполняется почвой и навозом, увлажненными с целью обеспечения электропроводимости. Электрический ток удерживается по соответствующему режиму до тех пор, пока температура достигает требуемого градуса. Микробиологическая активность почвы и навоза изучается сразу после обработки и через 15 дней хранения.

Результаты исследований показали, что максимальное количество микроорганизмов в испытуемых после обработки образцах почвы и навоза по сравнению с контролем повышается и достигает при силе тока 10а и 40°C в навозе до 106,0 млн, а в почвах—от 17,0 до 22,0 млн. В варианте—60°C количество микроорганизмов уменьшается по сравнению с предыдущим, но по сравнению с контролем нагревание способствует активизации термофильной микрофлоры, особенно в навозе, где количество микроорганизмов доходит на КАА до 32,8 млн на 1 г навоза.

При 90°C количество микроорганизмов уменьшается на КАА в навозе приблизительно в 22 раза, а в почве—от 7 до 9 раз. Бактериальная флора, особенно споровые формы, по отношению к электричеству и температуре на средах МПА и МПА+СА проявляет большую устойчивость, чем грибы и актиномицеты.

В исследуемых опытных образцах после хранения (15 дней) также сделан посев. Микробиологическое состояние почвы и навоза показывает, что, несмотря на общий фон, количество микроорганизмов уменьшается по сравнению с предыдущим опытом, а число в опытных вариантах почти уравнивается с контролем. Это говорит о том, что под воздействием электричества и температуры в почве и в навозе погибают патогенные микроорганизмы, почвенная фауна, семена сорняков и уменьшается общее число микроорганизмов.

Жизнедеятельность почвы и навоза восстанавливается, и микробиологическое состояние их доходит почти до уровня контроля, особенно в навозе. Это отражается также и на количестве отдельных физиологических групп микроорганизмов.

Таким образом, обработка почвы и навоза электронагревом до 40° и даже 60°C не только желательна для оздоровления почвы и навоза от патогенных микроорганизмов, почвенной фауны, семян сорняков, но и активизирует некоторые микробиологические процессы, связанные с минерализацией органического вещества. Таблиц 2. Иллюстраций 1. Библиографий 9.

Ереванский политехнический институт

Поступило 31.XII 1970 г

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ