

Электроактивация жидких сред в процессах переработки пищевых продуктов и кормов

Д.М. Литвинюк, магистрант,

В.С. Корко, канд. техн. наук, доцент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Процессы преобразования свойств органических материалов в результате обработки (клеястеризация, декстринизация крахмала зерна или картофеля, делигнификация сеносоломистых материалов, коагуляция или денатурация белков и т.п.) являются физико-химическими и во многом определяются активностью ионов и реакционными способностями связанной и свободной влаги.

Для обеспечения условий протекания электрического тока корма (соломенная резка, зернофураж, кормовые мешанки, пищевые отходы и т.п.) увлажняют растворами химреагентов в соответствии с зоотехническими нормами до влажности 50...60%, уплотняют и подают в электродную камеру. Электрический ток при этом оказывает комплексное термическое, электрохимическое и бактерицидное действие, в результате значительно повышается питательность, переваримость и безопасность кормов, снижается энергоемкость процессов.

Электроактивированные растворы (анолит и католит) получают из слабоминерализованных растворов в электрохимическом реакторе с разделительной мембраной. Раствор, находящийся в прианодном пространстве – анолит, приобретает кислотный показатель и активные бактерицидные свойства. При использовании в различных технологических процессах является антисептиком и консервантом, обладает ингибирующими свойствами и способностью замедлять жизнедеятельность живых организмов и растений.

В прикатодной зоне реактора происходит насыщение раствора щелочными элементами и образуется католит, обладающий биологической активностью, повышенной экстрагирующей, сорбционно-химической и растворяющей способностью, свойствами каталитических процессов, нейтрализует коррозионно-агрессивные свойства газожидких сред, имеет пониженную величину поверхностного натяжения и повышенную смачиваемость.

Католит используют в сельском хозяйстве в качестве стимулятора роста и развития жизнедеятельности живых организмов и растений. Хороший эффект достигается при использовании католита в качестве раскислителя теста, кормов, при поении молодняка животных, стимулировании всхожести семян и др.