

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИН ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ЖИДКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Борисовская А.С.

Научный руководитель – к.т.н., доц. Калюжный А.Д.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

(61050, Харьков, пр. Московский, 45, каф. «Оптимизация технологических систем имени Т.П. Евсюкова», (057) 732-98-21, E-mail: kafedra_emtp@ukr.net)

Сбалансированность питательных веществ в почве позволяет получать стабильно высокие урожаи. Количество питательных веществ в почве поддерживается внесением органических и минеральных удобрений с помощью различных видов машин. Основным недостатком этих машин является большая неравномерность распределения удобрений по поверхности поля и отклонение от заданной дозы внесения удобрений.

Наиболее полно отвечают агротехническим требованиям по внесению удобрений машины, осуществляющие внесение жидких удобрений путём их разбрызгивания по поверхности поля или подачи их в обрабатываемый слой почвы. Следует отметить ряд преимуществ по сравнению с твёрдыми минеральными удобрениями как: равномерное насыщение питательными веществами требуемого горизонта почвы; готовая форма состояния удобрений к поглощению питательных веществ растениями; малая подверженность смыву удобрений водой; хорошая поглощаемость удобрений почвой.

Увеличение эффективности применения машин возможно, если в качестве жидких удобрений использовать растворы, приготовленные из твёрдых минеральных удобрений.

Из опыта работы с минеральными удобрениями можно утверждать, что их растворимость зачастую зависит от завода-поставщика, условий хранения и загрязнённости. Большинство выпускаемых промышленностью минеральных удобрений пригодны для приготовления качественных водных растворов и последующего их внесения в почву с помощью машин для внесения жидких минеральных удобрений.

Для приготовления растворов и их смесей разработаны, изготовлены и испытаны три типа растворных узлов, обеспечивающих качественное приготовление растворов. Производительность растворных узлов позволяет растворить до двух тонн удобрений в час. Наиболее совершенной технологической схемой приготовления растворов является их приготовление на централизованном узле с последующей доставкой растворов удобрений к месту работы машин.

Такая технологическая схема позволяет: осуществлять приготовление требуемых растворов с заранее заданным количеством действующего вещества; механизировать и активизировать процесс растворения; создать запас растворов минеральных удобрений и их смесей.