

Электрофизические способы обработки семян перед проращиванием

Студент - Дерушко Е.А.

Руководитель -Бондарчук О.В.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Электрофизические способы можно классифицировать по виду действия электрической энергии на семена на: электротепловые, электрохимические, электрокинетические.

Электрофизическое поле оказывает влияние на взаимосвязанные биологические процессы, протекающие в семенах, позволяя достичь при его использовании изменения целого ряда характеристик сырья.

Электротепловые способы основаны на изменении температуры и, как следствие, стимуляции прорастания семян, а также подавлении его патогенной микрофлоры. Для этого используют электрическое поле высокой частоты. К электротепловым способам относится обработка лазерным излучением, которая оказывает положительное влияние на полевую всхожесть, рост и развитие растений, что способствует повышению урожайности. При этом вред для окружающей среды является минимальным.

Электрохимические способы обработки семян основаны на изменении скорости протекания химических реакций, активизации ферментов и стимуляции прорастания. Электрохимическая активация повышает прорастание семян.

Электрокинетические способы основаны на изменении физико-химических свойств семян. При воздействии электрического поля высокой напряженности на вещество происходит перераспределение образующих его частиц в пространстве. Такая электрообработка приводит к увеличению прорастания и всхожести.

Анализ рассмотренных и других, не упомянутых здесь электрофизических способов обработки семян перед проращиванием показывает, что все они сводятся к одному – воздействию электрическим полем той или иной частоты и напряженности. В результате энергетического воздействия увеличивается ферментативная активность, которая активизирует процессы прорастания.

Электрофизические способы наиболее полно соответствуют требованиям экологичности производства и продукции. Их применение в технологии электроактивации биологической системы семян способно эффективно сократить время проращивания, и увеличить всхожесть.