

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНЕСЕНИЯ МАРГАНЦОВОКИСЛОГО КАЛИЯ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОРАСТАНИЯ ЗЕРНА

О.В. Агсенко, Е.В. Мальчук, А.П. Турчиков,
Научный руководитель - Е.Н. Урбанчик, к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г.Могилев, Республика Беларусь

В последнее время в практике зерноперерабатывающей промышленности все большее применение находит прием повышения биологической ценности зерна – проращивание. Совершенствование отдельных этапов проращивания зерна играет важную роль при получении новых видов зернопродуктов хорошего качества. Одним из таких этапов является мойка и обеззараживание зерна.

Органические и неорганические вещества, находящиеся на поверхности зерна, при его замачивании могут переходить в замочную воду. Вследствие этого создаются благоприятные условия для развития многочисленных микроорганизмов, которые находятся на поверхности зерна и способствуют более быстрому исчезновению кислорода в воде. Недостаток кислорода в замочной воде, в свою очередь, может привести к плесневению и загниванию зерна при проращивании. Следовательно, зерно необходимо тщательно мыть и дезинфицировать. В качестве дезинфицирующих средств можно использовать перманганат калия, хлорную известь, перекись водорода и др. Однако, дезинфекция зерна раствором, содержащим хлор, не исключает возможности проникновения дезинфицирующей жидкости в ткань семени. В результате многочисленных опытов установлено, что наиболее эффективной и полностью безопасной является обработка зерна мягким антисептическим средством широкого спектра действия, не содержащим хлор, которое применяется в медицине, в том числе и для приема внутрь.

Эксперимент проводили с обработкой зерна тритикале раствором перманганата калия ($KMnO_4$). Длительность проращивания изменялась от одного до тридцати пяти часов с интервалом в пять часов. Количество вносимого перманганата калия составило 10-15 г на 1 м³ воды.

Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Изменение интенсивности прорастания зерна тритикале

Длительность проращивания зерна, ч	Длина ростка, мм	Состояние зерна	Длина ростка, мм	Состояние зерна
	Зерно тритикале с $KMnO_4$		Зерно тритикале без $KMnO_4$	
5	-	Зерно без изменений	-	Зерно без изменений
10	до 0,5 мм	Наклёвывание зерна	-	Зерно без изменений
15	0,5-1,0	Появление ростка	до 0,5 мм	Появление ростка
20	1,2-1,3	Появление ростка	0,5-1	Появление ростка
25	1,4-1,5	Появление ростка	0,5-1	Появление ростка
30	2,0-2,5	Появление ростка более 2 мм	1,0-1,5	Появление ростка
35	2,5-3,0	Появление ростка более 2 мм	1,5-2,0	Появление ростка более 2 мм

Исследования показали, что предварительная дезинфекция зерна перманганатом калия полностью предотвращает загнивание проростков на всех этапах их получения и хранения, оказывает стимулирующее действие на прорастаемость зерна. Процесс проращивания сокращается в 1,2 раза.