

РЕСУРСОЗАОЩАДЖУЮЧА ТЕХНОЛОГІЯ ЗАМОЧКИ ЯЧМЕНЮ У СОЛОДОРОСТІННІ

Любавіна О. О., Сокол А.І., Півень О.М.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Одним із способів скорочення витрати води у солодоростінні є удосконалення способу замочування. Для того щоб досягнути вологості ячменю 47%-48% теоретично необхідно 0,7 м³ замочної води на 1т ячменю. Пневматичне замочування зерна, що реалізується у сучасному обладнанні, потребує витрати води 4,1-5,4 м³/т. Зменшення витрати води можливе лише за умови повторного використання замочної води.

Вважається можливим повторне використання замочної води після її попереднього очищення. Очищення замочної води може проводитися різними способами.

Об'єктом нашого дослідження була вода після миття та замочки ячменю на підприємстві з виробництва солоду «Молтюрор» м.Харків.

Для досліджень відбирали проби води, безпосередньо із замочного апарату, після першого та другого замочування і визначали основні складові: загальну кількість органічних сполук, концентрації солей жорсткості, лужності, нітратів, сульфатів, хлоридів, фенольних речовин, зважених часточок та сухий залишок. У дослідженні використовували загальноприйняті методики хімічного аналізу.

Для очищення замочної води використовували ряд традиційних для очищення стічних вод методів. Проводили коагуляцію дозуванням у замочну воду розчину Al₂(SO₄)₃. Однак пластівці коагулянту утворювались дрібні та погано осаджувались, і у фільтрованій воді концентрація органічних сполук знижувалась на 8 – 10%. Для сорбційного очищення замочної води використовували активоване вугілля БАУ.

Дослідження показали неефективність сорбційної очистки замочної води з високими концентраціями органічних сполук. Тому для зниження забрудненості замочної води проводили аеробну біохімічну очистку у лабораторній дослідній установці. Після аеробної очистки протягом 12 годин концентрація органічних сполук знижувалась на 40%, а через 24 години – на 60%.

Тому підприємству рекомендовано для очищення замочної води, з метою її повернення на замочку використовувати аеробне біологічне очищення. У подальшому необхідно дослідити вплив очищеної замочної води на якість солоду.