

Л.В. Якимович, мл. науч. сотр.;
Р.М. Маркевич, канд. хим. наук, доц.
(БГТУ, г. Минск)

ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИЙ *BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS* Г ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА БЕЛОРУССКИХ ГЛИН

Актуальность проведенного исследования обусловлена необходимостью повышения качества глинистого сырья белорусских месторождений, поскольку вследствие особенностей состава и свойств местного сырья в производстве керамических изделий доля импортных сырьевых материалов достигает 65-80%.

Роль микроорганизмов в улучшении качества глинистого сырья при длительном его вылеживании доказана многочисленными исследованиями. Для ускорения этого процесса применяется два подхода: вылеживание керамических масс с добавлением питательных сред, способствующих развитию естественной микробиоты; введение бактериального препарата в глинистое сырье.

Цель работы заключалась в обосновании метода бактериальной обработки глин в промышленных условиях и оптимизации состава используемого бактериального препарата.

Ввиду того, что по окончании вылеживания глин с добавлением питательных сред установлено доминирование бактерий определенного морфотипа, дальнейшие исследования были посвящены применению бактерий, выделенных из глин белорусских месторождений.

Получена 41 чистая культура бактерий для скрининга по способности улучшать технологические показатели глин. Выбран изолят Г, идентифицированный по совокупности признаков как бактерии *Bacillus amyloliquefaciens* Г. Подобраны питательные среды для направленного синтеза метаболитов; определены параметры получения бактериальных препаратов; изучен количественный и качественный состав кислот и экзополисахаридов; установлена роль отдельных метаболитов в изменении дисперсности, поверхностных и технологических свойств глины. Разработана технологическая схема бактериальной обработки глин с разными исходными свойствами.

В результате производственных испытаний на ОАО «Белхудожкерамика» установлен ряд преимуществ использования препарата бактерий *B. amyloliquefaciens* Г по сравнению с *B. mucilaginosus* 4: увеличение механической прочности изделий, полученных на гончарном круге; уменьшение в 2 раза количества вносимого препарата при изготовлении изделий методом отливки из шликера; возможность повторного использования шликера после набора первого черепка.