

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ МЕЗГИ

Ахба Т.И., Смешков В.В., Ветошкина А.А.  
 Научный руководитель – Рукшан Л.В., к.г.н., доцент  
 Могилевский государственный университет продовольствия  
 г. Могилев, Республика Беларусь

При переработке картофеля в крахмал получается смесь побочных продуктов, к которым, прежде всего, следует отнести мезгу и соковую воду. Извлечение сухих веществ из такой смеси затруднительно, а применяемые на предприятиях сборники для улавливания сухих веществ из жидких отходов работают неэффективно, вследствие продолжительного времени осаждения мелкодисперсных частиц. Основная масса мелкодисперсных частиц уносится из отстойников движущимся потоком жидких отходов, а осаждаются только крупные твердые частицы и из-за большого наличия жидкой фракции отходов часть их уходит в канализацию. К сожалению, перечисленные выше побочные продукты до сих пор не находят должного применения в народном хозяйстве Республики Беларусь. Поэтому целью данной работы является исследование возможности утилизировать картофельную мезгу. На первом этапе исследований мезгу отбирали на крахмальном заводе ОАО «Новая Друть». В связи с тем, что этот завод вырабатывает крахмал с использованием современного оборудования, в период исследований влажность мезги была в 1,3-1,4 раза меньше, чем у мезги, получаемой на других крахмальных заводах. Установлено, что влажность мезги, получаемой в декабре-январе, может снижаться в 1,2-1,3 раза за счет понижения температуры окружающей среды (наблюдается процесс вымораживания влаги). Однако высокая влажность мезги не позволяет хранить ее длительно. Поэтому на последующем этапе исследований нами проведены опыты с целью удаления 50-60% влаги из исследуемых образцов. Мезгу сушили как в нативном (сыром) виде, так и после прессования. В связи с тем, наблюдается процесс налипания мезги на оборудование и образование корочек на поверхности мезги, которая в первую очередь соприкасается с сушильным агентом, применяли сорбенты. В качестве сорбентов были выбраны как компоненты растительного происхождения, так и химического. Изучая процесс сушки, строили кривые сушки и скорости сушки. В качестве примера в таблице 1 приведены уравнения связи и коэффициенты детерминации, полученные при обработке экспериментальных данных при сушке мезги с добавлением сорбентов химического происхождения.

Таблица 1 – Уравнения связи и коэффициенты детерминации

Номер сорбента	Уравнение связи	Коэффициент детерминации
1	$y = 0,0049x^2 - 0,3791x + 69,423$	$R^2 = 0,9963$
2	$y = 0,0051x^2 - 0,4083x + 69,358$	$R^2 = 0,9968$
3	$y = 0,0049x^2 - 0,3836x + 69,317$	$R^2 = 0,9972$
4	$y = 0,0048x^2 - 0,3789x + 69,294$	$R^2 = 0,9965$
5	$y = 0,0049x^2 - 0,4019x + 69,476$	$R^2 = 0,9933$
6	$y = 0,0055x^2 - 0,4342x + 69,449$	$R^2 = 0,9923$

Установлено, что наибольший эффект достигается при сушке мезги с добавлением сорбента №6. Скорость сушки с применением сорбентов №2 и 5 практически совпадает.

Отмечено, что скорость сушки картофельной мезги после ее прессования повышается в 4 раза по сравнению со скоростью сушки нативной мезги.

Из-за энергоемкости процесса сушки высоко влажных веществ и отсутствия промышленных высокопроизводительных сушилок такого типа, а также необходимости сохранения химических веществ продукта выбирается на данный момент исследований в лабораторных условиях вариант сушки на ленточной сушилке.

Установлено, что в результате сушки мезги по любому варианту повысилась ее сыпучесть, что позволяет использовать ее в качестве одного из компонентов кормовых добавок с использованием промышленных дозаторов и смесителей.