

параметром. Например, при $Q = 50\%$ период T составляет 30 с, $t_p = 15$ с, $t_n = 15$ с.

Разработанное устройство испытано на зерносушильном комплексе СПК «Нарочанские зори» Вилейского района в период уборки 2006 г. Применение регулируемого электропривода выгрузного устройства зерносушилки СЗК-8 позволило повысить ее производительность и качество сушки зерна. При исходной влажности зерна 20 – 25 % процесс сушки заканчивался за один проход зерна через зерносушилку.

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ КОАГУЛЯЦИЯ БЕЛКОВ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ

Дубодел И.Б., Кривовязенко Д.И., (БГАТУ) г. Минск

Нехватка кормового белка в рационе сельскохозяйственных животных составляет около 20%. Вместе с тем, значительную часть полезных для кормопроизводства веществ, являющихся побочными продуктами переработки, не используют. Так, ежегодно в Республике Беларусь на картофелекрахмальных предприятиях получают до 105 тыс. тонн сока, содержащего до 3 тыс. тонн белка; молочная сыворотка, получаемая при производстве сыров, творога, казеина, содержит 9...10 тыс. тонн белка.

Одним из направлений использования белка является его выделение путем коагуляции. Существующие способы коагуляции (тепловые, химические, электротермические) позволяют выделить до 85 % белка из картофельного сока и до 60 % из сыворотки при энергоемкости 0,12...0,40 МДж/кг. Это объясняется тем, что интенсификация процессов происходит за счет энергоемкого, термического воздействия. Главным действующим фактором выступает температура. Применение химического способа, основным действующим фактором которого является рН среды, позволяет произвести процесс без затрат энергии, но уменьшает выход белка. Снизить недостатки существующих способов возможно, заменив действие химреагентов электрохимическим действием электрического тока, что осуществимо с помощью электрохимической коагуляции.

Сущность способа состоит в том, что белковосодержащую смесь через систему взаимосвязанных электродов и разделительных мембран обрабатывают постоянным электрическим током, регулируя вводимое количество электричества. Ток, протекающий между электродами, создает униполярные

заряды, уменьшающие электролитический потенциал белковых молекул до нуля. Белки переходя в изоэлектрическое состояние коагулируют. При этом выход белка увеличивается на 15...20 %, энергоемкость снижается в 3...4 раза.

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРМОВЫХ ДРОЖЖЕЙ

Зяц А.Е. (БГАТУ) г. Минск

Одним из перспективных источников сырья для получения биосинтетического белка, используемого на корм сельскохозяйственным животным, птице, может служить растительная масса, отходы крахмалопаточных, сахарных и спиртовых заводов.

Проблема производства кормовых дрожжей на растительном сырье состоит в неполном использовании питательного потенциала исходного сырья и биологического потенциала микроорганизмов. Одним из направлений решения этой проблемы является обработка питательной среды и микроорганизмов, расположенных между электродами, разделенными ионопроницаемой мембраной, электрическим током. Протекание постоянного электрического тока изменяет ионный состав и температуру среды в катодной и анодной областях электроореактора и тем самым активизирует или подавляет развитие микроорганизмов. Концептуально механизм электроактивации, по нашему мнению, можно предположить следующим.

Известно, что кинетика роста биомассы дрожжей зависит от ряда факторов, важнейшим из которых является диффузия ионов питательных веществ через поры мембраны клетки. Диффузия зависит от потенциала на входе в пору мембраны, а точнее от концентрации зарядов на поверхности мембраны и в среде, окружающей клетку. Концентрация ионов в среде может быть изменена различными способами, в том числе и путем пропускания электрического тока. Следовательно, дозируя количество электричества, протекающего через среду с микроорганизмами и разделяя ионы по знаку заряда можно влиять на диффузию питательных веществ в клетку и на ее развитие. Кроме того, электрический ток влияет на химический состав среды, изменяет ее температуру. В свою очередь сила электрического тока, сама зависит от электро- и теплофизических параметров среды.

Кинетика роста биомассы дрожжей в зависимости от потенциала на входе в пору клетки можно представить в следующем виде