

Г.А. Жолик работал в составе специализированного совета Д-05 30 01, Т.П. Трощая входит в состав совета К-01 55 01.

В настоящее время сотрудники факультета А.Ф. Макаричов, Г.А. Жолик работают в составе экспертных советов ВАК.

Важнейшим направлением работы преподавательского состава факультета является учебно-методическая работа. Только за последние годы подготовлено 4 учебных пособия с грифом Министерства образования и по рекомендациям УМЦ Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, 19 курсов лекций, 155 методических пособий и указаний. Были подготовлены, утверждены и изданы учебные программы по 97 дисциплинам.

Сотрудники факультета активно задействованы в проведении занятий на факультете повышения квалификации. С лекциями по профилю специальности неоднократно выступали профессор Т.П. Трощая, доценты А.Н. Михалюк, С.И. Будаи, И.М. Русина, Ж.В. Кошак и др.

Эффективное функционирование факультета невозможно без тесного сотрудничества с другими вузами, научно-исследовательскими учреждениями и производством. Кафедры и факультет поддерживают творческие связи с УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы», НПЦ НАН Беларуси по продовольствию, УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», НПЦ НАН Беларуси по земледелию, РУПП «Гроднохлебпром», ОАО «Агрокомбинат «Скидельский», ОАО «Беллакт» и др.

С каждым годом факультет всё более уверенно заявляет о себе. Сегодня уже невозможно представить деятельность вуза без инженерно-технологического факультета, который органично дополняет подготовку кадров по данному профилю в западном регионе республики.

УДК 577.215.3:579.22

## **СЕЛЕКЦИЯ ИЗОЛЯТОВ ЗАКВАСОЧНЫХ КУЛЬТУР ЛАКТОКОККОВ И ТЕРМОФИЛЬНОГО СТРЕПТОКОККА ПО ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ**

**Бирюк Е.Н., Фурик Н.Н., Асташонок М.М.**

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

г. Минск, Республика Беларусь

В основе производства всех ферментированных молочных продуктов лежат микробиологические процессы. Развитие микроорганизмов и получение продуктов с определенными свойствами зависят от ферментативной активности бактерий. В связи с этим актуально про-

ведение исследований, направленных на изучение способности разных видов молочнокислых микроорганизмов усваивать молочный сахар, белок, жир. Протеолитические ферменты микроорганизмов заквасок повышают перевариваемость кисломолочного продукта и придают ему функциональные свойства. Протеолиз под действием молочнокислых бактерий играет большую роль в формировании органолептических показателей твердых сыров [1].

$\beta$ -галактозидазная активность культур микроорганизмов в составе стартерных заквасок обеспечивает снижение содержания молочного сахара. Фермент  $\beta$ -галактозидаза, вырабатываемый *Streptococcus thermophilus*, активно гидролизует лактозу молока, проявляя при этом высокую активность и стабильность [2].

Липолитическая активность молочнокислых бактерий очень низка, однако от липолитической активности микроорганизмов зависит формирование органолептических показателей сыров [1].

Объектами исследования являлись 13 изолятов лактококков и 2 изолята термофильного стрептококка.

Для определения протеолитической активности (ПА) использовали метод М.Е. Hull в модификации Залашко М.В. и соавторов [4]. Протеолитическую активность определяли в мг/100 г в пересчете на содержание тирозина и триптофана.

Все исследованные изоляты лактококков являются слабыми протеолитами (протеолитическая активность не превышала 1 мг/100 г).

Скрининг микроорганизмов, продуцирующих  $\beta$ -галактозидазу, осуществляли в два этапа. На первом из них использовали чашечный метод отбора, основанный на выращивании микроорганизмов на агаризованной питательной среде с 5-бром-4-хлор-3-индолил- $\beta$ -D-галактозидом (Х-гал) в качестве специфического субстрата. Проявляющие  $\beta$ -галактозидазную активность культуры окрашиваются в синий цвет различной степени интенсивности. Из 15 изолятов только у двух изолятов термофильного стрептококка отмечено появление синего окрашивания вокруг выросших колоний.

Для количественного определения активности  $\beta$ -галактозидазы использовали  $\beta$ -о-нитрофенилгалактопиранозид (ОНФГ), который в результате таутометрических преобразований в щелочных растворах приобретает желтую окраску и имеет максимум поглощения при длине волны 420 нм. Высокая активность  $\beta$ -галактозидазы отмечена у двух изолятов термофильного стрептококка: р469/6-8 (5,45 ед/мл) и р475/2-5 (8,52 ед/мл).

Все исследуемые изоляты лактококков и термофильного стрептококка не обладали амилолитической активностью. Это согласуется с литературными данными [4].

Липолитическую активность культур определяли диффузионным методом и оценивали по ширине зон липолиза (мм). В результате первичной оценки липазной активности у изучаемых культур не выявлено.

В литературе имеются противоречивые данные о взаимосвязи между протеолитической активностью и энергией кислотообразования [3]. В результате наших исследований установлено, что у культур с одинаковой энергией кислотообразования протеолитическая активность варьирует от 0 до 0,74 мг/100 г.

У всех исследуемых образцов лактококков отмечена высокая предельная кислотность 125-141 °Т. Исключение составил образец р62/2 d, (89 °Т) который относится к слабым кислотообразователям, Предельная кислотность изолятов термофильного стрептококка р469/6-8 и р475/2-5 составила соответственно 150 и 145 °Т.

Таким образом, в результате исследований установлено, что изучаемые образцы лактококков являются слабыми протеолитами; высокая активность β-галактозидазы отмечена только у двух изолятов термофильного стрептококка. Не выявлено взаимосвязи между протеолитической активностью и энергией кислотообразования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гудков А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты // М. – 2003. – 799 с.
2. Дидух Н.А., Могиланская Н.А. К вопросу производства ферментированных молочных напитков диабетического назначения // Молочна промисловість. - №3 (46). – 2008. – С. 44-47.
3. Мочалова, К.В. Исследование протеолитической активности молочнокислых стрептококков и ее влияния на свойства заквасок и качество сыра / дисс. на соискание ученой степени кандидата биологических наук // Минск. – 1971. – 174 с.
4. Petrov K., Urshev Z., Petrova P. L+-lactic acid production from starch by a novel amyolytic *Lb. lactis* subsp. *lactis* B 84 // Food microbial. – 2008. – V. 25, № 4. – P. 250-257.

УДК 621.833

### **КОНСТРУКЦИИ РОТОРНО-ДЕКОВЫХ МЕЛЬНИЦ С ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТЬЮ ДО 10 КВТ**

**Благодарный В.М., Дремук В.А.**

УО «Барановичский государственный университет»

г. Барановичи, Республика Беларусь

Для выхода на установленные объемы производства продукции животноводства, согласно Республиканской программе развития молоч-