

молочную и фруктовую составляющие, зерновые ингредиенты, растительные экстракты [2, 3, 4].

Биопродукт на основе сочетания фруктового и овощного пюре можно отнести к десерту, который содержит пюре яблок, облепихи, тыквы, кабачков, пророщенные зерна пшеницы или гречихи и пробиотики. Пророщенные зерна пшеницы и гречихи являются источником пищевых волокон. Необходимо отметить, что протеин гречихи не содержит глютена, в отличие от протеина пшеницы и других злаков. Благодаря своему уникальному составу, десерт обогащает организм природными витаминами, минеральными элементами, аминокислотами, нормализует обмен веществ. Такой десерт можно добавлять в каши, творог, мороженое и взбивать с молоком, получая полезные для здоровья коктейли.

Таким образом, разработка новых продуктов питания не может быть основана только на известных технологических подходах, поэтому необходим поиск новых теоретических и практических решений, направленных на разработку современных технологий, основанных на комбинировании технологий и пищевых компонентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артюхова, С. И. Использование пробиотиков и пребиотиков в биотехнологии производства биопродуктов: монография /С. И. Артюхова, Ю. А. Гаврилов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 112 с.
2. Мусина, О. Н. Творожные продукты с зерновыми или зернобобовыми компонентами /О. Н. Мусина //Молочная промышленность. – 2007. - №10. – 33 с.
3. Аникина, Е. Н. Исследование и разработка технологии биопродукта с овсяным толокном: дис. ...канд. техн. наук: 05.18.04 /Е. Н. Аникина. – Омск, 2014. – 140 с.
4. Пензина, О. В. Исследование и разработка технологии творожного биопродукта с пшеничными отрубями: дис. ...канд. техн. наук: 05.18.04 /О. В. Пензина. – Омск, 2014. – 179 с.

УДК 664.64.018.8.633.6

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ЗАКВАСОК

Зубок Н. М., Игнатович Ю. В., Пашкович А. А.

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»
г. Гродно, Республика Беларусь

Хлеб – полезный биологический продукт, который содержит большое количество веществ, необходимых для организма человека.

Целью нашей работы было дать оценку качества различных по технологии производства видов хлеба.

В качестве объектов были выбраны хлеба: бездрожжевой, вырабатываемый Гродненским хлебозаводом, и заварной – Пинским хлебозаводом, следующих наименований:

- хлеб «Гасцінны» массой 0,5 кг, формовой (ГОСТ 28807-90);
- хлеб «Духмяны край» массой 0,5 кг, формовой (ГОСТ 28807-90).

Тесто для бездрожжевого хлеба «Гасцінны» готовят на жидкой закваске. На предприятии ее готовят в заквасочной машине из муки ржаной обдирной. Замес теста производят с помощью тестомесильных машин.

В настоящее время на хлебозаводе ржаной хлеб приготавливают на специальных заквасках, которые называются «головками». Процесс приготовления ржаного теста на головках состоит из двух стадий:

- приготовление исходной «головки»,
- приготовление теста.

Далее идет разделка теста. Расстойка при температуре 35-40°C и относительной влажности 75-80% и выпечка – 40-50 мин. при температуре 210 ± 30 °С.

Заварное тесто для хлеба «Духмяны край» десертного готовят по 4-стадийной технологии: заварка осахаренная – заварка заквашенная – заварка сброженная – тесто.

При приготовлении осахаренной заварки в заварочную машину подают 1/3 часть горячей воды и засыпают 1/3 часть всей муки, предусмотренной на заварку и солод. Затем в заварочную машину подают пар и заваривают в течении (20-40) минут до температуры (65-70)°С. Приготовленная заварка осахаривается в течении 60 минут в заварочной машине, а затем перекачивается в емкость до полного осахаривания и охлаждения до (45-55)°С в течении (60-120) минут.

Нельзя перегревать заварку, поскольку при температуре выше 70°C ферменты разрушаются и осахаривания не произойдет.

При приготовлении заварки заквашенной используется чистая культура молочно-кислых бактерий «Дельбрюк-76».

При приготовлении сброженной заварки используются чистые культуры молочно-кислых бактерий И-35 и дрожжи Ивановской расы, которые путем последовательного размножения доводят до количества, необходимого производству.

Далее идет замес теста. Готовность теста определяют по кислотности, предусмотренной технологическим режимом, и по органолептическим показателям. Разделка теста. Расстойка производится в расстойном шкафу. Продолжительность расстойки (60±10) мин. в зависимости от массы тестовых заготовок и бродильной активности полуфабрикатов. Выпечка изделий производится в увлажненной пекарной

камере печей. Продолжительность выпечки хлеба составляет (42 ± 5) мин. при температуре $(250 \pm 20)^\circ\text{C}$.

В ходе исследований органолептических показателей было выявлено, что заварной хлеб обладает более темным цветом, особым ароматом и высоким сроком годности. У него специфический вкус, в котором сочетается заквасочная ржаная кислинка и приятная легкая сладость.

Результаты сравнения физико-химических показателей двух видов хлебов показали незначительное изменение в пищевой ценности и соответствовали всем требованиям нормативных документов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Охинова, А. М. Технологический контроль хлебопекарного производства: методические указания / А. М. Охинова. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный технологический университет, 2009. – 46 с.
2. Цыганова, Т. Б. Технология хлебопекарного производства. / Т. Б. Цыганова. – Москва: ПрофОбрИздат, 2010. – 428 с
3. ГОСТ 21094-75 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности». – Минск: Издание стандартов, 1998. – 6 с.
4. ГОСТ 5667 - 65 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей качества и массы изделия» – Минск: Издание стандартов, 1996. – 6 с.

УДК 637.146(476)

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАКВАСОК В ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРОВ

Зубок Н. М., Слышенков В. С., Бабич И. М.

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»
г. Гродно, Республика Беларусь

Сыр – один из наиболее ценных и популярных продуктов питания по всему миру. По прогнозам исследователей к 2015 г. количество потребляемого сыра в мире достигнет 21 миллиона тонн [1, 2].

Целью данной работы было изучение результатов использования функциональных заквасок в технологии производства сыров (на производственной базе ОАО «Щучинский маслосырзавод»).

Для сравнения были выбраны два близких по составу и технологии сорта сыра, отличающихся использованием разных заквасок:

- сыр «Голландский био» 45% (закваски с молочнокислыми бактериями и бифидобактериями);
- сыр «Голландский брусковый» 45% (закваски с молочнокислыми бактериями).