



Аналіз характеру рентгенограм печива показує, що всі вони мають вигляд похилої кривої. Це свідчить про утворення аморфної структури в усіх зразках внаслідок руйнування кристалічної структури крохмалю в процесі його клейстеризації та часткової декстринізації при випіканні. Слід зазначити, що зразок з додаванням морквяного пюре мав вищий рівень кривої, тобто ступінь аморфності цього зразка нижчий, що вказує на часткову клейстеризацію крохмалю завдяки зв'язуванню вільної вологи харчовими волокнами морквяного пюре.

При зберіганні протягом 3 місяців у контрольному зразку спостерігалася поява кристалічної фази як свідчення початку процесу ретроградації крохмалю. У зразку з додаванням морквяного пюре структура печива майже не змінювалася.

Таким чином, проведені дослідження показали

ефективність застосування морквяного пектиновмісного пюре при створенні нового асортименту здобного печива з підвищеною харчовою цінністю, поліпшеними органолептичними показниками, з подовженим терміном зберігання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Батурина А.К. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов: справочник МакКанса и Уиддоусона / Перевод с англ. под ред. д-ра мед. наук А.К. Батурина // СПб.: Профессия. – 2006. – 416с.
2. Патент 73050 Україна, МПК А 23L 1/06(2006.01). Способ производства пектинового пюре / Крапивницкая И.А.; заявитель и патентодержатель Национальный университет пищевых технологий. – заявл. 24.02.2012; опубл. 10.09.2012, Бюл. № 17.

УДК 619:614.31:637.12.04/.07

Контроль показників якості йогуртів різних молокопереробних підприємств



Т.ПРИЛІШКО, докт.с.-г. наук
О.ОВЧАРУК, асистент,
Л. ГАВ'ЮК, здобувач

Подільський державний аграрно-технічний університет

Анотація. Досліджено якість йогуртів різних молокопереробних підприємств України. Виявлено, що титрована кислотність напівжирних йогуртів коливалася в межах 82,6–96,5 °Т. При цьому воднева кислотність йогурту з наповнювачем «Абрикос» становила 4,36 од., що було на 0,2 нижче, ніж регламентував виробник. Масова частка жиру в йогуртах з наповнювачами «Чорничний» та «Персиковий» була фактично нижчою на 0,02 та 0,05 од. вище за заявлений показник.

Ключові слова. Кислотність, масова частка жиру, йогурт, болгарська паличка, закваска, молочна кислота.

Abstract. Undertaken studies of quality of yoghurts of different молокопереробних enterprises of Ukraine. It is educed that tитрована acidity of semi-bold yoghurts hesitated within the limits of 82,6-96,5 °T. Here hydrogen acidity of yoghurt with the filler of «Apricots» presented 4,36 odes., what was on 0,2 below than producer regulated. Mass part of fat in yoghurts with fillers «Whortleberry» and «Peachy» was actually below on 0,02 and 0,05 odes. higher than the declared index.

Key words. Acidity, mass part of fat, yoghurt, Bulgarian stick, ferment, suckling acid.

На сучасному етапі розвитку суспільства подальше збільшення виробництва і поліпшення якості продукції із молока набуває вели-

кого значення, оскільки молоко і молочні продукти є основою раціону більшості людей. Кисломолочні вироби мають велику цінність з точки зору фізіоло-



гії харчування. Під впливом молочної кислоти казеїн молока коагулює у вигляді дрібних пластівців і завоюваність кисломолочних продуктів підвищується. Так, кисле молоко протягом 1 год засвоюється організмом людини на 92, а незбиране молоко - на 32%.

Ринок кисломолочних продуктів – один з тих в Україні, учасники якого скаржаться на недостатню врегульованість його державою. Невпорядкованість вимог до якості та безпечності – головна проблема галузі. Стандарти, переважно, - застарілі, тому багато виробників випускають продукцію за ТУ (технічними умовами).

Для збереження цінних властивостей молока необхідно суворо дотримуватись правил при його зберіганні, транспортуванні й переробці. Лише з такого молока можна виготовити високоякісні кисломолочні продукти функціонального призначення, якість яких характеризується добрими органолептичними показниками та фізико-хімічними властивостями.

Йогурт - продукт з підвищеним вмістом сухих знежирених речовин молока, що виготовляється шляхом сквашування сумішшю чистих культур термофільних молочнокислих стрептококів і болгарської палички. До складу йогуртів можуть входити харчові добавки, фрукти, овочі та продукти їх переробки.

Мета дослідження – провести оцінку показників якості та безпеки питних йогуртів від різного виробника.

Тому, згідно з науковою тематикою кафедри технології переробки продукції тваринництва і хімічних дисциплін біотехнологічного факультету ПДАУ - проведені дослідження з визначення фізико-хімічних показників йогуртів різних виробників.

Консистенція та зовнішній вигляд кисломолочних продуктів значною мірою залежать від способу виготовлення (термостатний чи резервуарний).

Результати оцінки консистенції свідчать, що йо-

гурт з наповнювачем фруктовим «Абрикос» масовою часткою жиру 1,5 % (ПАТ «Кременчуцький міськмолзавод») був надмірно рідким. Незначне газоутворення було відмічено у йогурті з персиковим наповнювачем торгової марки «Галактон». Йогурти досліджуваних зразків мали чистий, кисломолочний смак, з добре вираженим присмаком внесеного фруктового наповнювача.

Згідно з НД, за вмістом жиру йогурти поділяють на молочні нежирні, масова частка жиру в яких не перевищує 0,1 %, молочні низької жирності – від 0,3 до 1,0 %, молочні напівжирні – 1,2–2,5, молочні класичні – 2,7–4,5, вершкові – 4,7–7,0, вершково-молочні – 7,5–9,5 та вершкові – не більше 10 % [7]. На підприємство надходили молочні напівжирні йогурти з масовою часткою жиру 1,5 та 2,5 %.

Титрована кислотність є критерієм оцінки свіжості й натуральності молочних продуктів, і для йогуртів нормується в межах від 80 до 140°Т. Для кисломолочних напоїв важливим показником є й воднева кислотність (*pH*), за наростанням якої роблять висновки про їх зрілість (готовність). Так, для йогуртів вона має бути нижче 4,65 (4,4–4,5) од.

Титрована кислотність напівжирних йогуртів коливалася в межах 82,6–96,5 Т. Необхідно відмітити, що фактично цей показник був вищим за заявлений виробником на маркуванні – на 2,6–14,5 Т. На нашу думку, така незначна різниця показників зумовлена тим, що виробнича лабораторія молокопереробного підприємства оцінювала показник кислотності продукту відразу після виготовлення, тоді як наші дослідження проводилися після надходження йогуртів на зберігання. А це включало час відвантаження із підприємства-виробника та перевезення. У зв'язку з тим, що йогурти містять живі культури мікроорганізмів, у них продовжують відбуватися мікробіологічні процеси (молочнокисле бродіння) з накопиченням молочної кислоти, що зумовлює зростання кислотності. Титрована кислотність досліджуваних йогуртів була значно нижчою за регламентований показник: йогурту з наповнювачем



«Абрикос» – в 1,5 раза, «Полуниця» – 1,0, «Вишня» – 0,8 раза.

Воднева кислотність йогурту з наповнювачем «Абрикос» становила 4,36 од., що було на 0,2 нижче, ніж регламентував виробник. А от кислотність інших йогуртів незначно перевищувала заявлений виробником показник – на 0,2 та 0,12 відповідно для йогуртів із фруктовим наповнювачем «Полуниця» та «Вишня».

Нормативні документи регламентують, що масова частка жиру в продукті не повинна бути нижчою за показник, висвітлений на маркуванні. Дослідження йогуртів з масовою часткою жиру 1,5 % показали, що в йогуртах з наповнювачем «Абрикос» та «Вишня» масова частка жиру була нижчою на 0,02 та 0,05 % відповідно, ніж заявив виробник, і лише в йогурті з наповнювачем «Полуниця» масова частка жиру була на 0,03 % вищою.

Дослідженнями йогуртів з масовою часткою жиру 2,5 % встановлено, що одержані показники відрізнялися від даних, зазначених виробником. Титрована кислотність йогуртів була вищою за зазначений маркувальний показник. Так, для йогурту з наповнювачем «Чорничний» титрована кислотність становила 91 °Т, «Полуничний» – 87,4, «Персиковий» – 90,8 °Т, що було в 1,1 раза вище, ніж зазначив виробник. Водночас, показник титрованої кислотності йогуртів з масовою часткою жиру 2,5 % не перевищував допустимого рівня, що регламентує ДСТУ. Так, титрована кислотність йогурту з чорничним наповнювачем була в 1,5 раза, полуничним – 1,6 та персиковим – 1,5 раза нижчою за допустимий рівень (140°Т).

Воднева кислотність кисломолочних згустків усіх досліджених йогуртів, виготовлених резервуарним способом, не перевищувала допустимого рівня (4,65). Хоча цей показник незначно перевищував рівень, заявлений виробником: у йогурті з чорничним наповнювачем – на 7 од., полуничним – 5,4 та персиковим – 8,8 од.

Масова частка жиру в йогуртах з наповнювачами «Чорничний» та «Персиковий» була фактично нижчою на 0,02 та 0,05 од. відповідно, у йогурті з полуничним наповнювачем масова частка жиру – 2,55, що на 0,05 % вище за заявлений показник.

Йогурт з масовою часткою жиру 1,5 %, досліджений на 2-гу добу після виготовлення, мав титровану кислотність у 1,3 і 1,7 раза нижчу, ніж на 7-му та 14-ту добу зберігання відповідно, а з масовою часткою жиру 2,5 % – на 2-гу добу зберігання – становила 87 °Т, що було відповідно в 1,1 і 1,5 раза нижче, ніж на 7 та 14-ту добу.



Отже, за якісними показниками питні йогурти відповідали вимогам НД.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Кигель Н.Ф.** Технологии кисломолочных продуктов функционального питания. – Промышленная тепло-техника, том 24, приложение № 4. – 2002. – С. 34–43. Методичні рекомендації щодо ветсанекспертизи молока і молочних продуктів / **В.В. Касьянчук, Н.М. Богатко, А.М. Саєнко** та ін. – Біла Церква, 2002. – 82 с.
2. Молоко і молочні продукти / **Р.Й. Кравців, В.І. Хоменко, Я.Ю. Островський** та ін. - Л.: ЛА "Піраміда", 2001. – 310 с.
3. Харчування людини / **Т.М. Димань, М.М. Барановський, М.С. Ківа** та ін. – Біла Церква, 2005. – 302 с.
4. **Подрушняк А.Е., Голинько О.Н., Чумак Н.Е.** Функциональные пищевые продукты – современное состояние вопроса // Продукты и ингредиенты. – 2004. – № 5 (6). – С. 22–25.

