أبقار و أغنام

السنة السابعة عشرة ـ العدد 105 - 106 تشرين الثاني/نوفمبر - (كانون الأول/ديسمبر) 2011

الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

SOMMET DE L'ÉLEVAGE

قمّة تربية الماشية

دراسات على المنتجات اللبنية الجديدة (جبن الريكوتا)

إعداد:
م. محمود سلامة الهايشة *

جبن الريكوتا (Ricotta Cheese) جبن طري يتميز بمذاق كريمي. ينتج في ايطاليا من شرش جبن لبن الماعز والآن في أمريكا الشمالية ينتج رئيسياً من اللبن الكامل أو المعدل به نسبة الدهن أو من خليط من الشرش واللبن الفرز ويتم التجبن في هذا النوع من الجبن نتيجة التحميض عند آس هيدروجيني 5.9 (pH) والتسخين عند 80-85 م°.

ويتوقع لهذا النوع من الجبن رواجاً في مصر حيث إن التحميض على درجة حرارة عالية تعتبر وسيلة من وسائل القضاء على الميكروبات بالإضافة إلى الحموضة الزائدة التي تعتبر أيضاً وسيلة من وسائل القضاء على الميكروبات فضلاً عن سرعة صناعته والحصول على الناتج في وقت قصير وذلك إذا ما قورن بغيره من الأصناف الأخرى من الجبن.

ويكثر استخدام هذا النوع من الجبن إما في الاستهلاك الطازج أو في حشو الفطائر والحلوى والمعجنات. ولتطوير هذا النوع من الجبن قامت المهندسة الزراعية/ منيرة محمود محمد بسيوني – الحاصلة على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية شعبة الألبان عام 2003 بتقدير عام جيد جداً (الثاني على الشعبة) جامعة المنصورة، بإجراء دراسة نالت عنها درجة الماجستير في العلوم الزراعية (تخصص ألبان) عام 2008 من كلية الزراعة جامعة المنصورة، وكانت عنوان الأطروحة «دراسات على المنتجات اللبنية الجديدة» (جبن الريكوتا) Studies on a new (Ricotta cheese) dairy products ولقد تمت هذه الدراسة في جزأين لبحث وتطوير هذا النوع من الجبن بما يلائم الذوق المصري على النحو التالي:

✦ الجزء الأول:

تأثير المواد المجبنة على خواص جبن الريكوتا المصنعة من أنواع مختلفة من اللبن وقسم هذا الجزء إلى 3 أقسام:

القسم الأول

تأثير المواد المجبنة على خواص جبن الريكوتا المصنعة من اللبن الجاموسي الكامل الدسم.

وفيه تم تصنيع جبن الريكوتا من اللبن الجاموسي الكامل واستخدم في التحميض ثلاثة أحماض عضوية هي حمض الخليك والستريك واللاكتيك كما أضيف أيضاً بادىء الزبادي النقي إلى اللبن مباشرة للوصول إلى pH 5.9 ثم التسخين إلى درجة حرارة 80-85°م ويتم تجميع الخثرة من السطح في شاش نظيف وحفظ الجبن والتخزين على 41°م لمدة 21 يوماً وذلك لإجراء بعض التحليلات الكيماوية والحسية إضافة إلى التحليل البكتريولوجي. ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها على النحو التالي:

1- لوحظ أن الفقد في الجوامد الكلية في شرش جبن حامض الخليك أعلى الأحماض وبمقارنة الأحماض بالبادئ لوحظ أن البادئ يعطي أقل فقد للجوامد الكلية في الشرش.
2- وجد أن أعلى فقد للدهن في شرش جبن حامض الخليك.
3- وجد أن أعلى فقد للرماد في شرش جبن حامض الخليك يليه حمض الستريك يليه البادىء ثم حمض اللاكتيك.
4- وجد أن أقل فقد للبروتين في شرش جبن البادىء.
5- شرش جبن حامض الستريك يحتوي على أعلى حموضة.
6- لوحظ أن جبن حامض اللاكتيك أعطى أقل تصافي 28.4٪ بينما جبن حامض الخليك أعطى أعلى تصافي 29.6٪.
7- محتوى الرطوبة أقل في جبن البادئ بالمقارنة بباقي الأنواع من الجبن.
8- لوحظ أن جبن حامض اللاكتيك يحتوي على أعلى نسبة رماد.
9- وجد أن محتوى الملح في جبن حامض الخليك أقل نسبة يليه الستريك ثم اللاكتيك ثم البادئ.
10- جبن البادئ يحتوي على أعلى نسبة من محتوى الدهن 15.51٪.
11- محتوى البروتين في جبن حامض الخليك أقل نسبة.
12- يتميز جبن البادئ بأقل حموضة.
13- لوحظ تزايد الأعداد الميكروبية مع التخزين وكان العد الكلي ومستعمرات الفطر والخمائر أعلى في جبن البادئ بالمقارنة ببقية أنواع الجبن.
14- عموماً حصل جبن البادئ على أعلى درجات تحكيم بينما جبن حامض الخليك حصل على أقل الدرجات.

القسم الثاني

تأثير المواد المجبنة على خواص جبن الريكوتا المصنعة من اللبن البقري أو الجاموسي المعدل الدهن (3٪)

في هذا القسم تم تصنيع جبن الريكوتا من اللبن البقري أو الجاموسي كلا على حدة بعد تعديل نسبة الدهن إلى 3٪ في كليهما واستخدم في التحميض ثلاثة أحماض عضوية هي حمض الخليك والستريك واللاكتيك كما أضيف أيضاً بادئ الزبادي النقي إلى اللبن مباشرة وصنع الجبن كما ذكر في القسم الأول.

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها على النحو التالي:

1- وجد أن الجوامد الكلية لشرش الجبن البقري أعلى من شرش الجبن الجاموسي وكانت الجوامد الكلية لشرش جبن الخليك أعلى يليه الستريك يليه اللاكتيك وبالمقارنة بشرش جبن البادىء وجد انه يحتوي على أقل جوامد كلية.
2- وجد أن فقد الدهن في الشرش في الجبن البقري أعلى من الجبن الجاموسي وكان أقل فقد هو شرش جبن البادئ.
3- وجد أن فقد الرماد في شرش الجبن المصنع من اللبن الجاموسي أعلى من الجبن المصنع من

اللبن البقري وكان أعلى فقد هو شرش جبن حامض الخليك.

4- وجد أن فقد البروتين في الشرش في الجبن البقري أعلى من الجبن الجاموسي وكان أقل فقد هو شرش جبن البادئ.

5- تميز شرش جبن اللبن الجاموسي بالانخفاض في الحموضة عن شرش جبن اللبن البقري وكان شرش جبن البادئ هو الأقل حموضة.

6- نسبة التصافي في الجبن الجاموسي أعلى من جبن البقري حيث كان تصافي الجبن الجاموسي (20.01-21.3٪) طازجاً بينما كان تصافي الجبن البقري (16.8-17.9٪) طازجاً واستخدام حامض الخليك أدى للحصول على أعلى تصافي وذلك لكلا النوعين من الجبن.

7- وجد أن الرطوبة في الجبن البقري (72.4-67.8٪) طازجاً أعلى من الرطوبة في الجبن الجاموسي (66.19-69.3٪) طازجاً وجبن حامض الخليك أعطى أعلى رطوبة يليه الستريك يليه اللاكتيك ثم يليه جبن البادئ في كلا النوعين من الجبن.

8- جبن اللبن الجاموسي أعطى أعلى نسبة رماد (1.67-1.92٪) طازجاً وجبن حامض اللاكتيك أعطى أعلى نسبة رماد يليه جبن البادئ يليه جبن الستريك ثم جبن الخليك لكلا النوعين من الجبن.

9- نسبة الملح في جبن اللبن الجاموسي أعلى من جبن اللبن البقري وجبن البادئ أعطى أعلى نسبة في كلا النوعين من الجبن.

10- جبن اللبن البقري أعطى أعلى نسبة دهن من جبن اللبن الجاموسي وبمقارنة الجبن الناتج من الأحماض وجد أن جبن حامض اللاكتيك أعطى أعلى نسبة دهن وبمقارنة جبن الأحماض والبادىء وجد أن جبن البادئ أعطى أعلى نسبة دهن وذلك لكلا النوعين من الجبن.

11- بصفة عامة كانت نسبة البروتين أعلى في الجبن الجاموسي عن الجبن البقري وقد أعطى جبن حامض اللاكتيك أعلى نسبة بروتين لكلا النوعين من الجبن.

12- تزداد الحموضة بزيادة مدة التخزين وحموضة الجبن البقري أعلى من حموضة الجبن الجاموسي وجبن البادئ يعطى أقل حموضة لكلا النوعين من الجبن.

13- لوحظ تزايد الأعداد الميكروبية مع التخزين ولم تظهر مستعمرات الفطر في الجبن الطازج وكانت الأعداد الميكروبية في الجبن الجاموسي أعلى من الجبن البقري.

14- عموماً الجبن البقري أعطى أعلى درجات التحكيم ما عدا المظهر وجبن البادئ هو الأفضل يليه جبن اللاكتيك يليه جبن الستريك بينما جبن الخليك أعطى أقل الدرجات وتم رفضه لأنه غير مناسب للذوق المصري لأنه يعطي طعم الخل الغير مرغوب.

القسم الثالث:

تأثير المواد المجبنة على خواص جبن الريكوتا

المصنعة من اللبن الفرز وفيه تم تصنيع جبن الريكوتا من اللبن الفرز واستخدم في التحميض ثلاثة أحماض عضوية هي حمض الخليك والستريك واللاكتيك كما أضيف أيضا بادئ الزبادي النقي إلى اللبن مباشرة.

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها على النحو التالي:

1 - لوحظ أن أعلى فقد في الجوامد الكلية في شرش جبن حامض الخليك.

2- وجد أن أعلى فقد للدهن في شرش جبن حامض الخليك وجبن البادئ يعطي أقل دهن.

3- وجد أن أقل فقد للرماد في شرش جبن حامض اللاكتيك يليه البادئ ثم حمض الستريك ثم جبن الخليك.

4- وجد أن أقل فقد للبروتين في شرش جبن البادئ.

5- شرش جبن حامض الستريك يحتوي على أعلى حموضة.

6- لوحظ أن جبن حامض الخليك أعطى أعلى تصافي 14.9٪ بينما جبن حامض اللاكتيك أعطى أقل تصافي 14.0٪.

7- محتوى الرطوبة أقل في جبن البادئ بالمقارنة بباقي الأنواع من الجبن.

8- لوحظ أن جبن حامض اللاكتيك يحتوى على أعلى نسبة رماد.

9- وجد أن محتوى الملح في جبن حامض الخليك أقل نسبة يليه الستريك ثم اللاكتيك ثم البادئ.

10- جبن حامض الخليك يحتوي على أقل نسبة من محتوى الدهن 0.97٪.

11- جبن البادئ يحتوي على أعلى نسبة بروتين.

12- يتميز جبن البادئ بأقل حموضة.

13- لوحظ تزايد الأعداد الميكروبية مع التخزين وكان العد الكلى ومستعمرات الفطر والخمائر أعلى في جبن البادئ بالمقارنة ببقية أنواع الجبن.

14- عموماً جبن البادئ حصل على أعلى درجات تحكيم بينما جبن حامض الخليك حصل على أقل الدرجات.

✦الجزء الثاني:

تأثير المواد المجبنة ونوع اللبن على معدل احتجاز مكونات اللبن في الجبن الريكوتا ومعدل الفقد في الشرش الناتج وقد اهتم هذا الجزء بحساب نسبة المحتجز من مكونات اللبن في الجبن الناتج ونسبة الفاقد في تلك المكونات في الشرش خلال تصنيع الجبن باستخدام الأحماض المختلفة مع الأنواع المختلفة من اللبن.

ويمكن تلخيص أهم النتائج فيما يلي:

1- وجد أن أعلى معدل فقد لمكونات اللبن من الجوامد الكلية والدهن والبروتين كان عند استخدام اللبن الجاموسي الكامل في تصنيع الجبن.

2- وجد أن الفقد من مكونات اللبن البقري أعلى منه في حالة اللبن الجاموسي عند التصنيع من كلاهما (3٪ دهن).

3- وجد أن أقل فقد من مكونات اللبن في الشرش الناتج كان في حالة صناعة الجبن من اللبن الفرز.

4- وجد أن استخدام حمض الخليك يعطي أعلى نسبة من فقد مكونات اللبن في الشرش بينما استخدام البادئ يعطي أقل نسبة فقد لمكونات اللبن في الشرش الناتج.

التوصيات:

1- هذا الصنف من الجبن يمكن تصنيعه في مصر نظراً لارتفاع المحتوى البكتيري في اللبن الخام حيث أن المعاملة الحرارية العالية وطول مدتها (حرارة 80-85°م خلال 20-30 دقيقة) والحموضة العالية 0.33٪ كافية للقضاء على معظم الميكروبات.

2- يفضل استخدام البادئ للحصول على أعلى جودة للجبن وأقل فقد للمكونات ولكن نحتاج لكمية كبيرة منه.

3- يفضل استخدام حامض اللاكتيك واستبعاد حامض الخليك نظراً لأنه غير مستساغ للذوق المصري حيث يعتبر طعم الخل مرتبط بطعم فساد الأغذية.

4- يفضل إستخدام الجبن الريكوتا المصنع من اللبن الفرز حيث يقلل فقد مكونات اللبن في الشرش كما يناسب الحالة الغذائية لمن يرغب في استهلاك المنتجات منخفضة الدهن والكوليسترول.

المرجع: منيرة محمود محمد بسيوني: «دراسات على المنتجات اللبنية الجديدة» (الجبن الريكوتا)، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الألبان، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مصر، 2008.

ملحوظة: نشر هذا الملخص بتصرف.

* م. محمود سلامة الهايشة
كاتب وقاص وباحث مصري
mahmoud_elhaisha@yahoo.com
جمهورية مصر العربية-المنصورة- 9 ش الشهيد صلاح عويس من ش الثانوية-رقم بريدي 35111