تأثير التحميض المباشر على بعض الخواص الميكروبيولوجية والتكنولوجية لجبن اللبن الخام

رسالة مقدمة من

أحمد عبدالهادى عبدالغنى محمد

بكالوريوس في العلوم الزراعية (البان) – كلية الزراعة – جامعة الفيوم (2016)

كجزء من متطلبات الحصول على

درجة الماجستير فى العلوم الزراعية (البان)

قسم الألبان

كلية الزراعة – جامعة الفيوم

لجنة الإشراف:

1- د/ حسام الدين محمود مصطفى الجارحى (مشرفاً رئيسياً)

أستاذ ميكروبيولوجيا الألبان المساعد – قسم الألبان – كلية الزراعة – جامعة الفيوم.

التوقيع :.....

2- د/ عزة محمود أحمد

أستاذ تكنولوجيا الألبان المساعد – قسم الألبان – كلية الزراعة – جامعة الفيوم.

التوقيع :.....

تأثير التحميض المباشر على بعض الخواص الميكروبيولوجية والتكنولوجية لجبن اللبن الخام

رسالة مقدمة من

أحمد عبدالهادى عبدالغنى محمد

بكالوريوس في العلوم الزراعية (البان) – كلية الزراعة – جامعة الفيوم (2016)

كجزء من متطلبات الحصول على

درجة الماجستير في العلوم الزراعية (البان)

قسم الألبان

كلية الزراعة - جامعة الفيوم

مصر

2024

الدراسات العليا

اسم الطالب : احمد عبدالهادى عبدالغنى محمد **الدرجة:** الماجستير
عنوان الرسالة : تأثير التحميض المباشر على بعض الخواص الميكروبيولوجية والتكنولوجية لجبن اللبن الخام
المشرفون : 1- د. حسام الدين محمود مصطفى استاذ ميكروبيولوجيا الالبان المساعد
2- د. عزة محمود احمد استاذ تكنولوجيا الالبان المساعد
قسم : الألبان **تخصص :** الألبان تاريخ منح الدرجة من مجلس الكلية: / /

ملخص الرسالة

في هذه الدراسة تم استخدام GDL وحامض الأستيك والستريك واللاكتيك لدراسة تأثيرها على نمو و تثبيط أو تنشيط البكتيريا المسببة للأمراض وبكتريا حامض اللاكتيك حيث تم دراسة قيم الـ pH، تركيزات الكتلة الحيوية، العد الكلى للبكتريا ومعدلات النمو الميكروبي. بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام الأحماض العضوية في إنتاج الجبن الجاف ودراسة خصائصها الفيزيوكيميائية، الميكروبيولوجية، مؤشرات التسوية والخواص الحسية. **وقد تناولت الدراسة ثلاثة أجزاء على النحو التالي**:

أولاً: أدت الأحماض العضوية المستخدمة إلى تثبيط نمو *Salmonella enteritidis, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Escherichia coli and Pseudomonas aeruginosa*. كان للـ GDL أعلى تأثير تثبيطي بين الأحماض العضوية الأخرى، يليه حمض اللاكتيك، ثم الستريك، بينما كان لحمض الأسيتيك تأثير تثبيطي أقل. وقد استمر التأثيرالتثبيطى للـ GDL عند درجة pH 5.2، في حين تم تثبيط *Staphylococcus aureus* and *Salmonella enteritidis* تمامًا بواسطة GDL عند درجة pH 5.2. كان تأثير الأحماض العضوية الأخرى في التثبيط الكلي للميكروبات المرضية واضحًا فقط حتى pH 4.8.

ثانياً: عززت الأحماض العضوية نمو بكتيريا *Lactobacillus acidophilus, Streptococcus thermophilus, , Lactobacillus bulgaricus, Lactobacillus paracasei*. كان حامض الستريك أكثر فعالية في تعزيز نمو بكتيريا حامض اللاكتيك يليه حامض اللاكتيك، GDL ولوحظ التأثير الأقل مع حامض الأستيك. وقد عزز حامض الستريك نمو جميع بكتيريا حامض اللاكتيك بالمقارنة مع الأحماض العضوية الأخرى.

ثالثاً: أثرت الأحماض العضوية على الخواص الفيزيوكيميائية للجبن المنتج وحسنت من قيم الأحماض الأمينية والأحماض الدهنية الحرة للجبن المنتج بالمقارنة مع الجبن الكنترول. بالإضافة إلى ذلك، أثرت الأحماض العضوية على العدد الكلى للبكتريا فى الجبن الناتج وعززت النمو الميكروبي لبكتيريا حامض اللاكتيك. ولم تحصل عينات الجبن المحتوية على أحماض عضوية على التقدير المطلوب من المحكمين، بينما قد حصلت عينات الجبن المحتوية على GDL على درجات حسية أعلى يليها عينات الجبن المحتوية على حامض اللاكتيك فيما يخص نكهة وطعم الجبن.

الكلمات الدالة: الأحماض العضوية، GDL، الأستيك، الستريك، اللاكتيك، pH، تركيز الخلايا الميكروبية، العد البكتيرى، معدل النمو الميكروبي، الجبن الجاف، الأحماض الدهنية، الأحماض الأمينية، التقييم الحسي.