دراسات عن البكتريا المحللة للبروتين فى اللبن والجبن بأسواق الزقازيق

مروة عادل إبراهيم عوض الله
قسم مراقبة الأغذية – كلية الطب البيطرى
ماجستير عام ٢٠٠٤م

الأشـــراف:

أ.د/محمد أحمد حسن منصور
د./عصمت ابراهيم السعيد المرسى **د./**وفية حسن عبدالله

المقدمـــة

يعتبر اللبن غذاء صحى متكامل وذلك لمحتواه الغنى بالعناصر الغذائية كالبروتين والكربوهيدرات والأملاح المعدنية والفيتامينات .

كما يعتبر الجبن سواء الدمياطى أو القريش من أهم منتجات الألبان وأكثرها استهلاكا فى مصر إذ انه بالإضافة إلى قيمته الغذائية التى يستمدها من مكوناته فانه يتميز برخص ثمنه وإقبال الجمهور على طلبه كمصدر هام للبروتين والفيتامينات والأملاح المعدنية لاسيما الكالسيوم والفسفور ونظرا لأن الألبان ومنتجاتها تتعرض للتلوث بأنواع عديدة من الجراثيم أثناء إنتاجها وتداولها وحيث أن تلك المنتجات تعد من أخصب الأوساط لنمو هذه الميكروبات وتكاثرها فأنها قد تكون سببا أساسيا فى انتشار العديد من الأمراض بالإضافة إلى تأثرها على جودة المنتج .

لذلك فقد أجريت هذه الدراسة على مائه عينة (خمسون من اللبن الخام وخمسه وعشرون من كل من الجبن الدمياطى والقريش) .

النتائـــج

أولاً : اختبارات الجودة :

١ - النسبة المئوية للحموضة :

بلغ متوسط النسبة المئوية للحموضة فى عينات اللبن الخام والجبن الدمياطى والجبن القريش ٠,١٤ ، ٠,٨٢ ، ٠,٩٩ ، وكانت أدنى نسبة للحموضة ٠,١٠ ، ٠,٣٤ ، ٠,٧٦ بينما كانت أعلى نسبة ٠,٢٢ ، ١,٤ ، ١,٤ على التوالى .

٢ - أختبار الترسيب الكحولى (A.P.T) واختبار التخثر بالغليان (C.O.B):

تبين من النتائج أن ٦٪ من عينات اللبن الخام قد أعطت نتائج إيجابية مع اختبار الترسيب الكحولى بينما تخثر ٤٪ من العينات باختبار التخثر بالغليان .

ثانيا: الفحص البكتريولوجى:

١ - تحديد العدد الكلى للميكروبات المحللة للبروتين :

كان متوسط العدد الكلى للميكروبات المحللة للبروتين فى عينات اللبن الخام ،الجبن الدمياطى والجبن القريش ٥,٣×١٠ ^٦ ، ٣,٨١×١٠ ^٦ ، ٢,٨٤×١٠ ^١٢ على التوالى .

٢ - عزل وتصنيف البكتريا المحللة للبروتين:

أسفرت النتائج عن عزل الأصناف البكتيرية الاتية : الزوائف Pseudomonas الميكروبات المعوية Enterobacteriaceae ، اسينيتوباكتر Acenitobacter ، ميكروبات موجبة لصبغة الجرام Gram-positive spp ، الكاليجينز Alcaligens اكروموباكتر Achromobacter ايروموناس Aeromonas ، فـلافوباكتريم Flavobacterium، فيبريو Vibrio ، كروموباكتريوم Chromobacterium بنسب متفاوته .

من بين الميكروبات المعوية Enterobacteriaceae تم التعرف على الأصناف البكتيرية الآتية: انتيروباكتر Enterobacter ، ستروباكتر Citrobacter ، السراتيا Serratia ، كليبسيلا Klebsiella ، المتقلبة Proteus ، ايشيريشيا كولاى Escherichia Coli .

من بين الميكروبات الموجبة لصبغة الجرام تم التعرف على الأصناف البكتيرية الآتية : العصوية Bacillus، المكيرة Micrococcus، العنقوديات Staphylococcus، السبجيات Streptococcus .

تم اختبار جميع المعزولات من ناحية القدرة على تحليل البروتين عند درجة حرارة ٧° م لمدة ١٠ أيام وقد أسفرت النتائج أن نسب متفاوتة من المعزولات لها القدرة علي تحلل البروتين .

دراسات على الألبان المتخمرة

كلير ناجى جورجى إسكندر
قسم علوم الأغذية – كلية الزراعة
ماچستير عام ٢٠٠٥م

الإشـــراف:

أ.د/مصطفى زينهم عاشور
أ.د/محمد مجدى زكى العباسى د./على عبد الرحمن عبدالجليل

المقدمـة

اتجهت عديد من الأبحاث إلى دراسة الفوائد الصحية للأغذية واتجهت إلى الأغذية الوظيفية.

لذلك تمركزت الدراسة على إنتاج غذاء ذو أثر وظيفى مهم وسهل التصنيع وسهل التداول ألا وهو اليوجورت المقلب الذى يعتبر غذاء مستساغاً فى كل مراحل العمر وذو قيمة غذائية عالية سواء فى الحالات المرضية أو العادية.

تمت هذه الدراسة على جزئين:

الجزء الأول: دراسة مسحية على بعض منتجات الألبان المتخمرة الموجودة بالسوق المحلى:

تم عمل دراسة مسحية على بعض منتجات الألبان المتخمرة الموجودة بالسوق المحلى وهى زبادو جهينة المطعم بالمانجو – وزبادو جهينة بالفراولة – واليوجورت المقلب السادة المنتج فى بعض معامل الألبان الصغيرة الموجودة بمحافظة الشرقية – مدينة الزقازيق.

وعند جلب هذه العينات خزنت لمدة ٧ أيام على (٥ + ١°م) وأخذ منها عينات للفحص فى يوم شراؤها ثم بعد ثلاثة وسبعة أيام. تم فحص العينات الممثلة من هذه المنتجات بكتريولوجياً من حيث العد الكلى للبكتريا وبكتريا حامض اللاكتيك وتم الكشف عن البكتريا المرضية وبكتريا القولون وكذلك تم الكشف عن الخمائر والفطريات فى هذه المنتجات. وقد تم تقدير النسبة المئوية للدهن وكذلك النسبة المئوية للحموضة (مقدره ٪ لحمض اللاكتيك).

وأشارت النتائج المتحصل عليها إلى وجود اختلاف فى العد الكلى للبكتريا باختلاف المنتج وذلك تبعاً للمواد الخام المستخدمة فى التصنيع وطريقة التصنيع وطرق التداول المختلفة وقد زاد العد الكلى للبكتريا بزيادة مدة التخزين. وبالنسبة لبكتريا حمض اللاكتيك وجد أن أعدادها تزيد بزيادة مدة التخزين لمدة ٧ أيام. وقد وجد أن جميع العينات التى تم دراستها كانت خالية من البكتريا المرضية وبكتريا القولون سواء عند جلبها وبعد تخزينها وقد وجد اختلاف فى عدد الخمائر والفطريات فى المنتجات المختلفة فقد زادت أعداد الخمائر والفطريات بزيادة مدة التخزين.

أما عند تقدير النسبة المئوية للدهن فقد تراوحت هذه النسبة ما بين ١ر٥ إلى ٢ر٣٪ وهذه النسبة تعتبر مطابقة لما هو مدون على بطاقة البيانات الخاصة بكل نوع من اليوجورت المقلب.

عند تقدير الحموضة وجد أنها تتراوح ما بين ٠ر٩ إلى ١ر٥٪ مقدرة كحمض اللاكتيك.

الجزء الثانى: تصنيع وبعض خواص اليوجورت المقلب.

فى هذا الجزء تم دراسة ما يلى:

١ – تصنيع اليوجورت المقلب باستخدام لبن بقرى به نسب مختلفة من الدهن.

٢ – تصنيع اليوجورت المقلب باستخدام عدة أنواع من مختلفة البادئات.

٣ – تصنيع اليوجورت المقلب الحيوى بنسب مختلفة من البادىء.

٤ – تقدير الكولسترول الكلى فى اليوجورت المقلب واليوجورت المقلب الحيوى.

٥ – تقدير بعض الخواص الريولوجية فى اليوجورت المقلب مقارنة مع اليوجورت المقلب الحيوى.

القسم الأول: تصنيع اليوجورت المقلب باستخدام لبن بقرى به نسب مختلفة من الدهن:

استخدام اللبن البقرى الفرز ثم اللبن البقرى بنسب دهن مختلفة هى ١٪، ٢٪، ٣٪ وذلك باستخدام بادىء اليوجورت العادى YC-281 بنسب ٠,٥٪.

أجريت التحليلات الميكروبيولوجية والكيماوية والحسية على الناتج النهائى من اليوجورت المقلب على فترات مختلفة وهو طازج ثم بعد ثلاث أيام وسبعة أيام من التخزين فى الثلاجة على درجة حرارة (٥+ ١°م).

وتشير نتائج التحاليل الميكروبيولوجية إلى:

– زيادة العد الكلى للبكتريا أثناء التخزين

– أظهرت النتائج إلى أن المنتج خال من بكتريا الكوليفورم B. cereus, Staph. aureus وظهرت الخمائر والفطريات فى بعض العينات بعد مرور ثلاثة وسبعة أيام من التخزين. أما بكتريا حمض اللاكتيك فقد وجد أن أعدادها تزيد عند تخزين العينات حتى سبعة أيام.

– عند تقدير ٪ للنيتروجين الكلى وجد أنها متقاربة فى جميع العينات سواء تلك المصنعة من لبن بقرى فرز أو لبن بقرى محتوى على دهن وكان هناك زيادة طفيفة بزيادة مدة التخزين.

وتشير النتائج أيضاً إلى:

– أن ٪ للنيتروجين الذائب تزداد بدرجة بسيطة وفى نهاية مدة التخزين.

– تراوحت ٪ للحموضة مقدرة كحمض اللاكتيك ما بين ٨٣ر٠٪ إلى ٩٨ر٠٪ وذلك فى عينات اليوجورت المقلب الطازجة وفى نهاية فترة التخزين وجد أن٪ للحموضة كانت فى الناتج النهائى المصنع من لبن فرز ٩٤ر٠٪ بينما فى الناتج النهائى المصنع من لبن بقرى به ١٪، ٢٪، ٣٪ دهن كانت ١ر١٪، ١ر٠٪، ٧٨ر٠٪ على الترتيب .

– تم تقدير الأسيتالدهيد والداى أسيتايل باعتبارها من المركبات المسئولة عن النكهة الخاصة بالمنتج النهائى المتخمرولقد وجد أن المنتج المصنع من اللبن البقرى المحتوى على٣٪ دهن أعطى أعلى نسبة من الأستيالدهيد يليه المنتج المصنع من اللبن البقرى المحتوى على ٢٪ دهن ثم المنتج المصنع من اللبن البقرى المحتوى على ١٪دهن أما المنتج المصنع من اللبن البقرى الفرز فقد أعطى أقل قيم للأسيتالدهيد فى الناتج النهائى وعند تخزين هذه المنتجات لمدة سبعة أيام حدث زيادة تدريجية فى الأسيتالدهيد بينما نقص محتوى المنتج من الداى أسيتايل بتقدم فترة التخزين .

– تم أجراء تحكيم حسى للناتج النهائى من اليوجورت المقلب والمصنع من لبن بقرى به نسب مختلفة من الدهن وتشير النتائج إلى أن أفضل عينات اليوجورت المقلب لدى المحكمين كانت عند استعمال لبن بقرى به ٣٪ دهن . وقد أستخدم اللبن البقرى المحتوى على٣٪ دهن لتصنيع اليوجورت المقلب فى الأجزاء التالية من الدراسة .

القسم الثانى: تصنيع اليوجورت المقلب باستخدام عدة أنواع مختلفة من البادئات.

فى هذا الجزء تم تصنيع اليوجورت المقلب واليوجورت المقلب الحيوى بإستخدام لبن بقرى يحتوى على ٣٪ دهن وتم إضافة عدة أنواع من البادئات وهى :

بادىء اليوجورت العادى والذى يحتوى على (YC - 281) .

Lactobaicllus delbruckii subsp bulgaricus, Streptococcus salivarius subsP thermophilus واعتبرت عينة مقارنة كنترول ثمABT-3, ABT-5 والمحتوية على

ABT-3& ABT-5 cultures consisting of mixed cultured of Lactobacillus acidophilu , bifidobacteria and Streptococcus thermophilus. واعتبرت اليوجورت المقلب الحيوى.

وتم إضافة هذه البادئات بنسبة ٥ر٠٪ إلى اللبن البقرى والمحتوى على ٣٪ دهن المعد للصناعة بالطريقة العادية ثم تخزين المنتج لمدة ٧ أيام على درجة حرارة (٥ + ١°م) . ثم أجريت عليه التحليلات الميكربيولوجية والكيماوية والحسية عندما كان المنتج طازجاً ثم بعد ثلاثة وسبعة أيام من التخزين.

وكانت أهم نتائج هذه التجربة هى :

– زاد العدد الكلى للبكتريا فى الناتج النهائى أثناء مدة التخزين وكانت هذه الزيادة واضحة فى اليوجورت المقلب أكثر من اليوجورت المقلب الحيوى.

– الخمائر والفطريات اختفت من كل عينات اليوجورت المقلب واليوجورت المقلب الحيوى.

– زادت أعداد بكتريا حمض اللاكتيك أثناء التخزين وكان ذلك أكثر وضوحاً فى اليورجورت المقلب الحيوى الذى أحتوى على ABT-3 ثم تلاه اليوجورت المقلب الذى أحتوى على ABT-5 وكانت أقل أعداد بكتريا حمض اللاكتيك فى اليورجورت المقلب المحتوى على البادىء العادى لليوجورت YC-281 .

– لم تظهر B.cereus, Staph.aureus وبكتريا القولون فى كل عينات اليوجورت المقلب سواء عادياً أو حيوياً .

أشار التحليل الكيماوى إلى أن:

– ٪ الجوامد الكلية و٪ للدهن و ٪ النيتروجين الكلى فى اليوجورت المقلب واليوجورت المقلب الحيوى متقاربة إلى حد ما وكانت الزيادة أثناء التخزين طفيفة.

– عند تقدير ٪ للنيتروجين الذائب فى كلا المعاملتين العادية والحيوية وجد أن اليوجورت المقلب المحتوى على YC-281 واليوجورت المقلب الحيوى المحتوى على ABT-5 يحتويان على نسبه أعلى من النيتروجين الذائب فى العينات الطازجة والمخزنة مقارنة مع اليوجورت الحيوى المحتوى على الـ ABT-3 وعموماً فإن ٪ للنيتروجين الذائب تزداد بدرجة بسيطة أثناء التخزين مما يشير إلى حدوث تحلل بروتينى فى المنتج بدرجة بسيطة .

– عند تقدير الحموضة فى عينات اليوجورت المقلب العادى والحيوى وجد أن عينات اليوجورت المقلب الحيوى المحتوى علىالـــ ABT-3 كانت أكثر حموضة يليها عينات اليوجورت المقلب الحيوى المحتوى على الـــ ABT-5 ثم يأتى بعد ذلك عينات اليوجورت المقلب الحيوى المحتوى على YC-281وفى نهاية مدة التخزين زادت النسبة المئوية للحموضة فى كل العينات وكانت الزيادة بنفس الترتيب الذى حدث فى العينات الطازجة .

– عند تقدير الأسيتالدهيد والداى أسيتايل وجد أن أعلى نسبة من الأسيتالدهيد والداى أسيتايل كانت فى اليوجورت المقلب المحتوى على ABT-5 يليها اليوجورت المقلب الحيوى المحتوى على ABT-3وكان أقلهم عينات اليوجورت المحتوى على بادىء YC-281 . لوحظ أيضاً زيادة نسبة

الأسيتالدهيد بزيادة مدة التخزين إلا أن نسبة الداى أسيتايل كانت تقل بزيادة مدة التخزين .

– عند تقدير الخواص الحسية وجد أن اليوجورت المقلب الحيوى على ABT-3 أعطى أعلى درجات فى التحكيم الحسى ثم تلاه اليوجورت المقلب الحيوى المحتوى على ABT-5 ثم اليوجورت المقلب المحتوى على YC-281وبذلك تم اختيار البادىء المحتوى على ABT-3 لإجراء التجارب التالية .

القسم الثالث : تصنيع اليوجورت المقلب الحيوى بنسب مختلفة من البادىء :

تم تصنيع اليوجورت المقلب الحيوى باستخدام بادىء ABT-3 وأضيف إلى لبن بقرى يحوى ٣٪ دهن وذلك بنسب مختلفة ٥ر، ١ ، ٥ر١ ، ٢٪ وتم تخزين الناتج النهائى لمدة ٧أيام على درجة حرارة(٥+ ١°م) .

ويمكن تلخيص أهم النتائج فيما يلى :

– عند تحليل عينات اليوجورت المقلب الحيوى المحتوى على نسب مختلفة من البادىء بكتريولوجياً وجد أنه بزيادة نسبة البادىء يزداد العد الكلى للبكتريا فى اليوجورت المقلب الحيوى وكانت هذه الزيادة أكثر وضوحاً بزيادة ٪للبادىء المضاف. كذلك زاد العدد الكلى للبكتريا بزيادة مدة التخزين .

– بالنسبة للخمائر والفطريات لم تظهر فى عينات اليوجورت المحتوى على نسب مختلفة من بادىء الـــ ABT-3.

– بكتريا حمض اللاكتيك زادت أعدادها بزيادة نسبة بادىء الـــ ABT-3 المضاف لليوجورت المقلب الحيوى وزادت هذه النسبة بزيادة مدة التخزين .

– أشارت النتائج إلى خلو العينات من B.cereus, Staph. aureus وبكتريا الـــــ Coliform .

- كانت ٪ للجوامد الكلية والدهن والنيتروجين الكلى متقاربة فى عينات اليوجورت المقلب الحيوى المحتوية على نسب مختلفة من بادىء الـ ABT-3إلا أنه وجد اختلاف طفيف فى ٪ للنيتروجين الذائب حيث زادت بزيادة مدة التخزين .

– زادت ٪ للحموضة بزيادة نسبة البادىء المضاف فى عينات اليوجورت المقلب الحيوى وبزيادة مدة التخزين زادت ٪ للحموضة.

– عند تقدير الأسيتالدهيد والداى أسيتايل فى اليوجورت المقلب الحيوى المحتوى على نسب مختلفة من الـ ABT-3 فقد وجد أنه بزيادة كمية البادىء المضاف وطول مدة التخزين تزداد كمية الأسيتالدهيد وعلى العكس من ذلك تقل كمية الداى أسيتايل بزيادة مدة التخزين.

– تشير نتائج التحكيم الحسى إلى أن اليوجورت المقلب الحيوى المحتوى على ٠,٥٪بادىء ABT-3 أعطى أعلى درجات التحكيم وذلك عندما كان طازجاً وخلال التخزين لمدة سبعة أيام .

ونستخلص من ذلك أنه يمكن القول بأنه يمكن تصنيع يوجورت مقلب حيوى من لبن بقرى يحتوى على ٣٪ دهن ويضاف إليه بادىء الـ ABT-3 بنسبة ٥ر٠٪ وذلك للحصول على منتج ذو خواص وجودة عالية .

القسم الرابع: تقدير الكوليستيرول الكلى فى اليوجورت المقلب واليوجورت المقلب الحيوى :

تم تقدير الكوليستيرول الكلى فى عينات اليوجورت المقلب واليوجورت المقلب الحيوى والمصنع من لبن بقرى محتوى على نسب دهن ٣٪ وأضيف أثناء التصنيع بادىء اليوجورت العادى YC-281 بنسبة ٥ر٠٪ ثم أضيف الـــ ABT-5,ABT-3 بنسبة ٥ر٠٪ ،١٪ .

– وتراوحت نسبة النقص فى الكوليستيرول فى اليوجورت المقلب الحيوى مابين ٥١ر٥١ إلى٥٣ر٥٧٪ مقارنة مع عينات اليوجورت المقلب المصنع باستخدام YC-281 .

– وأوضحت النتائج أنه لايوجد فرق عند زيادة كمية البادىء الحيوى فى إنقاص كمية الكوليستيرول بدرجة كبيرة فى اليوجورت المقلب .

وبذلك يمكن القول أنه يمكن أن يستخدم بادىء الـــ ABT-3 فى صناعة اليوجورت المقلب الحيوى حيث ثبت أن وجود البكتريا الحيوية تقلل من نسب الكوليستيرول فى المنتج النهائى مما يكون له تأثيراً مفيداً فى بعض الحالات المرضية التى تستدعى تخفيض الكوليستيرول فى الأغذية التى نتناولها .

القسم الخامس : تقدير بعض الخواص الريولوجية فى اليوجورت المقلب العادى مقارنة مع اليوجورت المقلب الحيوى :

عند تقدير اللزوجة الظاهرية وShear stress لليوجورت المقلب العادى واليوجورت الحيوى وجد أنها تكون ذات قيم مرتفعة فى البداية ثم تقل فى العينات بزيادة الـ Shear rate وقد وجد أن اليوجورت المقلب المحتوى على بادىء الـ ABT-3 أعطى لزوجة ظاهرية أقل من اليوجورت المقلب المحتوى على بادىء اليوجورت YC-281. كذلك تشير النتائج إلى أن اللزوجة الظاهرية والـــ Shear stress كانت مرتفعة عند الـــ Shear rate المنخفض ثم يحدث انخفاض مفاجىء بزيادة الـ Shear rate هذا التأثير يختلف حسب النسبة المئوية

للدهن في اللبن المعد لصناعة الياجورت المقلب كذلك حسب نوع البادىء المستخدم.

ومن ذلك يمكن القول أن الياجورت المقلب والياجورت المقلب المحلى عبارة عن سوائل غير نيوتينية حيث تتكون شبكة ضعيفة تشبه الجيل نتيجة حدوث تفاعلات متبادلة بين مكونات الياجورت المقلب وعند الـ Shear rate المنخفض يحدث تغير لهذا التركيب مما يؤدى إلى حدوث انخفاض حاد في اللزوجة الظاهرية.

الخلاصـــة

ومن ذلك نستخلص أنه للحصول على ياجورت مقلب ذو جودة عالية وصفات حسية جيدة فإنه يصنع من لبن بقرى به ٣٪ دهن ويضاف ٥ر٠٪ من الـ ABT-3 المحتوى على البكتريا الآتية:

ABT-3 cultures consisting of mixed cultured of Lactobacillus acidophilus, bifidobacteria, Streptococcus thermophilus.

دراسات عن متبقيات المضادات الحيوية فى اللبن وبعض منتجاته

أيمن السيد أحمد ابراهيم
قسم مراقبة الأغذية - كلية الطب البيطرى
ماجستير ٢٠٠٥

الإشراف:

أ.د/ابراهيم حسن علام
أ.د/مجدى شرف السيد أ.د/مديحه عبد الله أيوب

المقدمة

فى الآونه الأخيرة لوحظ زيادة استخدام المضادات الحيوية فى الحيوانات المنتجة للألبان سواء أبقار أو جاموس إما كعلاج -خاصة مرض التهاب الضرع -او كمنشط للنمو ومحسنات للإدرار.

ونتيجة للاستخدام العشوائى والغير مقنن وعدم الاهتمام بفترة سحب الدواء من جسم الحيوان، فإن بقايا هذه المركبات تظهر فى اللبن لفترات معينه قد تطول او تقصر و يكون اللبن خلالها مصدرا للعديد من المشاكل الصحية مثل حدوث حالات الحساسية او حدوث مقاومه للبكتريا لمثل هذه المركبات وعدم فاعليتها عند استخدامها فى علاج الانسان وحديثا تم الكشف عن آثار مسرطنه لبعض هذه المركبات.

وفضلا عن هذا فإن وجود هذه البقايا فى اللبن يسبب خسائر اقتصادية كبيرة فى صناعة منتجات الألبان نتيجة عدم قدرة البادئ على النمو واحداث الاثر المطلوب.

وقد اجريت هذه الدراسة لمعرفة مدى تواجد بقايا المضادات الحيوية فى لبن المزارع الخام واللبن الخام المباع فى الأسواق واللبن المبستر واللبن المبستر المضاف إليه الفواكة والشيكولاته.

حيث تم جمع ٤٠ عينة لكلا من لبن المزارع الخام واللبن الخام المباع فى الأسواق و ٢٠ عينه من اللبن المبستر و ١٠ عينات لكلامن اللبن المبستر المضاف إليه الشيكولاتة والفواكة من مزارع الألبان ومحلات الألبان والسوبر ماركت المتخلفة من مدينة المنصورة -محافظة الدقهلية- جمهورية مصر العربية.

كما اشتملت الدراسة أيضا على دراسة تواجد بقايا المضادات الحيوية فى ألبان الجاموس الحلاب السليم والغير مريض الذى تم إعطاؤه هذه الأدوية إما بالحقن في العضل أو باستخدام

محاقن الضرع لتحديد الفترة الزمنية التى يستمر فيها إفراز هذه المركبات فى اللبن .

أيضا تم دراسة تأثير حفظ اللبن المحتوى على بقايا هذه المركبات فى درجات منخفضة (**١٢م**)على استمرار مثل هذه البقايا ولفترة امتدت **٣٠**يوما.

هذا وقد تم مقارنه اختبار Delvotest-SP المستخدم للكشف عن بقايا المضادات الحيوية فى اللبن والاختبار البكتريولوجى B.Subtilis Diffusion Assay لتقييم دقة كلا منهما فى الكشف عن بقايا البنسلين والامبسلين.

النتائـــج

أولا : تواجد بقايا المضادات الحيوية فى اللبن الخام:

* تم الكشف عن وجود لبقايا المضادات الحيوية فى **٣**عينات (**٧,٥**٪) من عينات اللبن الخام المباعة بالأسواق باستخدام Delvotest-SP.

* تم الكشف عن وجود لبقايا المضادات الحيوية فى **٧**عينات (**١٧,٥**٪) من لبن المزارع الخام باستخدامDelvotest-SP.

ثانيا: تواجد بقايا المضادات الحيوية فى بعض منتجات الألبان:

* تم الكشف عن تواجد بقايا المضادات الحيوية فى عينه واحدة (**٥**٪) من عينات اللبن المبستر المباع فى الاسواق ،بينما لم يكتشف وجود مثل هذه البقايا فى الألبان المضاف اليها الفواكة أوالشيكولاتة باستخدام Delvotest-SP.

ثالثا : دراسة فترات سحب بعض المضادات الحيوية ،بإعطاء الجاموس الحلاب جرعات علاجية:

* تم حقن **٣** مركبات من المضادات الحيوية كلا منها **٣** حيوانات جاموس حلاب سليمة بجرعات علاجية. وتم اختبار تواجد تلك المضادات الحيوية فى لبن هذه الحيوانات وتحديد مدة إفراز كل مركب فى اللبن **وقد دلت النتائج على ما يلى:**

١–بحقن الإموكسيسللين طويل المفعول فى العضل بالجرعة المنصوص عليها لوحظ تواجد البقايا فى اللبن لمدة يومان باستخدامDelvotest-SP .

٢–بحقن مستحضر الأمبسيلين مع الكولستين فى العضل بالجرعة المنصوص عليها لوحظ تواجد البقايا فى اللبن لمدة ثلاثة أيام باستخدامDelvotest-SP.

٣–باستخدام محقن للضرع يحتوى على مزيج من مركب السيفالكسين ومركب الكاناميسين بالجرعات المنصوص عليها لوحظ تواجد البقايا فى اللبن لمدة أربعة أيام بالنسبة للربع الذى تم حقنه ،وثلاثة أيام بالنسبة للربع الذى لم يحقن.

رابعا: تأثير حفظ اللبن فى درجة حرارة - **١٢**م على بقايا المضادات الحيوية:

* تم استخدام عينات من لبن الجاموس الحلاب الذى تم حقنه بالمركبات السالف ذكرها بعد **٢٤**ساعة من الحقن .

وقد تم حفظ هذه العينات فى درجه حرارة –**١٢**م لمدة **٣٠**يوم مع فحصها يوميا وقد كانت **النتائج كالتالى** :

استمرار ظهور اختبار Delvotest-SP إيجابيا حتى نهاية مدة الحفظ ما عدا بالنسبة للأمبسلين حيث أعطت آخر عينة (الفحص فى يوم **٣٠**) نتيجه سلبية.

خامسا:مقارنة اختبار Delvotest-SP والاختبار البكتريولوجى لمعرفة دقة كلا منهما فى الكشف عن بقايا المضادت الحيوية:

وقد **أظهرت النتائج** ان اختبار Delvotest-SP يستطيع التعرف على وجود كمية تبدأ من **٠,٠٠٢**وحدة دولية بالنسبة للبنسلين و**٠,٠٠٦**ميكروجرام بالنسبة للأمبسلين لكل مليلتر.

بينما الاختبار البكتريولوجى يستطيع التعرف على وجود كمية تبدأ من**٠,٠٠٤**وحدة دولية بالنسبة للبنسيلين أما بالنسبة للأمبسلين فلم يستطيع هذا الاختبار التعرف على وجوده حتى **٠,٠١**ميكروجرام لكل مليلتر.

هذا وقد تمت مناقشة الاقتراحات والتوصيات الواجب إتباعها لمنع وجود هذه البقايا فى اللبن ومنتجاته.

دراسات على الجبن

عبد العزيز سيد أحمد شحاتة
قسم علوم الاغذية -كلية الزراعة
دكتوراه عام ٢٠٠٥م

الإشراف:
أ.د/سعد الدين محمد مليجى فرحات أ.د/ عطية عبد المعطى عبد الباقى

المقدمة

لقد شهدت السنوات الأخيرة اهتماماً كبيراً بتأثير نوع ومستوى دهن الغذاء على صحة الإنسان وأصبح دهن الغذاء مرتبطاً بزيادة معدلات التعرض لكثير من المشاكل الصحية مثل التعرض للسمنة، تصلب الشرايين، أمراض القلب، ضغط الدم المرتفع إلخ ... وقد أدت هذه العلاقة الواضحة بين دهن الغذاء وصحة الإنسان إلى زيادة وعى المستهلك وحرصه على الأغذية الصحية والمتوازنة غذائياً بما فى ذلك الجبن والتى تعتبر مكونا رئيسياً فى وجبات المستهلك المصرى بوجه خاص.

ويعتبر دهن اللبن من العوامل الأساسية المسببة لأرتفاع مستوى الكوليسترول فى الدم لاحتوائه على الكوليسترول من ناحية وعلى نسبة عالية من الأحماض الدهنية المشبعة من ناحية أخرى.

وهناك اتجاهان أساسيان لإنتاج الجبن التى تحقق الأهداف الصحية للمستهلك ويهدف الاتجاه الأول إلى إنتاج الجبن المنخفضة فى نسبة الدهن بينما يهدف الاتجاه الثانى إلى استبدال دهن اللبن بالدهون غير المشبعة ذات المحتوى المرتفع من الأحماض الدهنية عديدة عدم التشبع .

يواجه إنتاج الجبن المنخفضة الدهن مشكلة قلة إقبال المستهلك وذلك بسبب عدم تماثل نكهة وقوام وتركيب الجبن المنخفض فى الدهن مع نظيره كامل الدسم ولذلك فقد تركزت الاتجاهات البحثية حول البحث عن الأساليب التكنولوجية التى تساعد على إنتاج جبن منخفض الدهن ذو جودة تضارع جودة الجبن الكامل الدسم مع الأخذ فى الاعتبار تكاليف الإنتاج . ويمكن تصنيع الجبن المنخفض الدهن باستبدال دهن اللبن ببعض المواد التى تعمل على ربط الماء وقد ظهر الكثير من بدائل الدهون والتى تستخدم فى صناعة العديد من منتجات الألبان مع تضارب النتائج الخاصة بمدى نجاح استخدامها ويعتبر استخدام هذه المواد من العوامل التى تزيد من تكاليف الإنتاج .

تتميز بروتينات الشرش بالقيمة الغذائية العالية والخواص الوظيفية الجيدة ولقد ظهر اهتمام متزايد بزيادة محتوى الجبن من بروتينات الشرش وأول الأسباب الرئيسية لهذا الاتجاه هو زيادة تصافى الجبن الناتج واستخدام هذه البروتينات كبديل للدهن وهناك طريقتان أساسيتان لزيادة محتوى الجبن من بروتينات الشرش . تعتمد الطريقة الأولى على المعاملة الحرارية العالية للبن المستخدم فى تصنيع الجبن الأمر الذى يؤدى إلى دنترة بروتينات الشرش وارتباطها مع الكابا كيزين وهذا الاتجاه يؤثر سلباً على الخواص التجبنية للبن وعلى خواص وجودة الجبن الناتج أما الطريقة الثانية فهى تعتمد على إضافة بروتينات الشرش المدنترة إلى اللبن المعد لصناعة الجبن بالقدر الذى لايؤثر سلباً على تجبن اللبن وقوة الخثرة وجودة الجبن الناتج ومن الأمور التى تحتاج إلى القاء الضوء عند استخدام بروتينات الشرش كبديل للدهن هو تحديد الكمية المناسبة من الدهن المنزوع والتى يمكن استبدالها ببروتينات الشرش مع المحافظة على الخواص التجبنية للبن وخواص وجودة الجبن الناتج.

ويشمل الاتجاه الثانى لتحقيق رغبة المستهلك فى الحصول على جبن ذو أهمية صحية إنتاج جبن بمحتوى مرتفع من الأحماض الدهنية عديدة عدم التشبع وقد أجريت بعض المحاولات لإنتاج اللبن ذو المحتوى المرتفع من الأحماض الدهنية عديدة عدم التشبع بتغذية حيوانات اللبن على علائق تحتوى على دهون غير مشبعة معاملة بطريقة خاصة لمنع تشبع الأحماض الدهنية غير المشبعة فى كرش الحيوان وتم تصنيع بعض أصناف الجبن من هذه الألبان إلا أن ذلك كان مرتبطاً بسرعة تزنخ اللبن الناتج وظهور عيوب فى الجبن لسرعة تعرض الأحماض الدهنية غير المشبعة للأكسدة وظهور الطعوم غير المرغوبة ونظراً لأن منتجى الألبان يهدفون إلى إنتاج اللبن بأسعار معتدلة فإنهم يفضلون ترك تحوير تركيب دهن اللبن إلى المهتمين بتكنولوجيا الأغذية والألبان وأن يتم ذلك فى مرحلة ما بعد إنتاج اللبن وعند تصنيع المنتجات.

ولقد أجريت محاولات عديدة لاستبدال دهن اللبن بالزيوت النباتية كمصدر للأحماض الدهنية عديدة عدم التشبع ولقد واجه هذا الاتجاه بعض المشاكل التى تمثلت فى ظهور الطعم الزيتى ، تأخر تطور النكهة المميزة لصنف الجبن ، ظهور عيوب فى القوام والتركيب هذا بجانب سرعة تعرض الزيوت النباتية للأكسدة وظهور طعوم

غير مرغوبة ولقد كان من الضرورى لإنتاج جبن مرتفع فى محتواه من الدهون غير المشبعة باستخدام الزيوت النباتية أن يتركز الاهتمام بتحسين نكهة الزيوت النباتية المستخدمة من ناحية وتحسين درجة ثباتها ضد الأكسدة من ناحية أخرى من أجل الحصول على منتج ذو جودة حسية مناسبة ودرجة ثبات ضد الأكسدة خلال التخزين على الجانب الآخر .

ولقد أجريت هذه الدراسة بهدف تحقيق الاتجاهين السابق الإشارة إليهما وجاءت الدراسة فى جزئين كما يلى :

الجزء الأول : استخدام بروتينات الشرش كبديل للدهن فى إنتاج جبن طرى (من نوع الدمياطى) منخفض فى نسبة الدهن :

فى هذا الجزء أجريت المحاولات لإنتاج جبن طرى (من نوع الدمياطى) منخفض الدهن وذو جودة جيدة عالية باستخدام بروتينات الشرش كبديل للدهن وكانت الدراسة فى هذا الجزء على النحو التالى :

أ – أجريت المحاولات الأولية فى البداية بهدف معرفة حدود استبدال دهن اللبن ببروتينات الشرش دون التأثير على الخواص التجبنية للبن ، ولقد تم تعديل نسبة الدهن فى اللبن البقرى إلى ١,٨ ، ٠,٩٪ ثم تم استبدال ٢٥ ، ٥٠ ، ٧٥ ، ١٠٠٪ من الدهن المنزوع فى الحالتين ببروتنيات الشرش ، وتم تقدير زمن التجبن وقدرة الخثرة على طرد الشرش مقارنة باللبن البقرى كامل الدسم (٣,٦٪ دهن) وقد تم التوصل إلى **أهم النتائج الآتية :**

١ – لم يؤدى استبدال دهن اللبن المنزوع ببروتينات شرش حتى ٥٠٪ من الدهن المنزوع إلى أى تأثيرات معنوية سلبية على زمن التجبن للبن المنخفض فى الدهن والمضاف إليه بروتينات شرش .

٢ – أدى استبدال أكثر من ٥٠٪ من الدهن المنزوع ببروتينات شرش إلى زيادة زمن التجبن زيادة معنوية .

٣ – أدى استبدال أكثر من ٥٠٪ من الدهن المنزوع ببروتينات الشرش إلى خفض قدرة الخثرة على طرد الشرش ولم تتأثر قدرة الخثرة على طرد الشرش عندما تم استبدال الدهن المنزوع ببروتينات شرش بمستوى لا يزيد عن ٥٠٪ من الدهن المنزوع .

وبناء على النتائج السابقة يمكن **التوصية** باستبدال ٥٠٪ من الدهن المنزوع فى اللبن ١٫٨٪ دهن ، ٠٫٩٪ دهن ببروتينات شرش دون حدوث أثر سلبى معنوى على كل من زمن التجبن وقدرة الخثرة على طرد الشرش .

ب – تم استخدام اللبن البقرى ١٫٨٪ دهن ، ٠٫٩٪ دهن فى تصنيع الجبن الطرى المنخفض الدهن ، مع إضافة بروتينات الشرش لتحل محل ٥٠٪ من الدهن المنزوع وتم تخزين الجبن الناتج فى شرش حديث أو شرش قديم خاص بجبن دمياطى ذو خواص جيدة وقد تم مقارنة خواص الجبن الناتج مع ذلك المصنع من لبن بقرى كامل الدسم (٣٫٦٪ دهن) .

وكانت أهم النتائج كما يلى :

١ – كان أعلى محصول فى حالة الجبن المصنع من لبن كامل الدسم وقد كان خفض نسبة الدهن فى اللبن مرتبطا بخفض المحصول خاصة فى حالة استخدام لبن ٠٫٩٪ دهن .

٢ – أدى استبدال ٥٠٪ من الدهن المنزوع ببروتينات شرش إلى تحسين تصافى الجبن .

٣ – كان محتوى الرطوبة فى الجبن المصنع من لبن منخفض الدهن بدون إضافة بروتينات شرش أقل من محتوى الرطوبة للجبن المصنع من لبن كامل الدسم وقد ارتفع محتوى الجبن المنخفضة الدهن من الرطوبة وذلك عند استبدال ٥٠٪ من الدهن المنزوع ببروتينات شرش .

٤ – كان محتوى الدهن فى الجبن المصنع من لبن منخفض الدهن والذى تم استخدام بروتينات الشرش فيه كبديل للدهن أقل نسبياً من محتوى الدهن فى الجبن المصنع من لبن منخفض الدهن بدون بروتينات الشرش ، كما كان محتوى الدهن فى الجبن المنخفض الدهن مع أو بدون إضافة بروتينات شرش أقل من ذلك الخاص بالجبن المصنع من لبن كامل الدسم .

٥ – ازداد محتوى الجبن من الملح خلال التخزين وقد كان هناك بعض الاختلافات بين المعاملات المختلفة والتى تعزى أساساً إلى اختلافها فى محتواها من الرطوبة .

٦ – كان تطور الحموضة فى الجبن المصنع من لبن منخفض الدهن بدون بروتينات شرش أقل من ذلك المصنع من لبن منخفض فى نسبة الدهن مع إضافة بروتينات شرش وقد أدى استبدال ٥٠٪ من الدهن المنزوع ببروتينات الشرش إلى زيادة طفيفة فى معدل تطور الحموضة خلال التخزين .

٧ – كان معدل تحلل البروتين فى الجبن المصنع من لبن منخفض الدهن بدون بروتينات شرش أقل من جبن المقارنة المصنع من لبن كامل الدسم وقد أدى استبدال ٥٠٪ من الدهن المنزوع ببروتينات الشرش إلى زيادة معدل تحلل البروتين .

٨ – زاد تركيز الأحماض الدهنية الطيارة خلال التخزين فى جميع المعاملات وكان

أعلى تركيز للأحماض الدهنية الطيارة فى جبن المقارنة المصنع من لبن كامل الدسم متبوعاً بالجبن المنخفض فى الدهن والمضاف إليه بروتينات شرش ثم الجبن المنخفض فى الدهن بدون إضافة بروتينات شرش.

٩ – أدى تخزين الجبن فى الشرش القديم إلى زيادة معدل تكوين المركبات النيتروجينية الذائبة وزيادة معدل تكوين الأحماض الدهنية الطيارة ولكن لم يكن له أثر يذكر على التركيب الكيماوى.

١٠ – أمكن إنتاج جبن منخفض الدهن ذو خواص جيدة عندما تم استبدال ٥٠٪ من الدهن المنزوع ببروتينات الشرش خاصة فى الجبن المصنع من لبن ٨ر١٪ للدهن وقد أدى تخليل الجبن فى الشرش القديم إلى تحسين النكهة وخواص القوام والتركيب.

الجزء الثانى : يشمل إنتاج جبن طرى ذو محتوى مرتفع من الأحماض الدهنية غير المشبعة باستخدام الزيوت النباتية ذات النكهة المحسنة والثبات الجيد ضد الأكسدة.

أجريت محاولة لإنتاج جبن طرى ذو جودة مقبولة وذو محتوى مرتفع من الأحماض الدهنية غير المشبعة باستخدام الزيوت النباتية المحتوية على رائحة السمن وقد شمل العمل فى هذا الجزء قسمين:

القسم الأول : تحسين نكهة وثبات الزيوت النباتية ضد الأكسدة لاستخدامها فى تصنيع الجبن:

فى هذا القسم تم غليان الزيوت النباتية مع الزبادى بنسبة ٣٪ لتكوين رائحة السمن البلدى ثم تم معاملة الزيوت النباتية ببعض مضادات الأكسدة الطبيعية والتى اشتملت على زيت الحبهان وزيت حبة البركة، التوكوفيرول والبيتاكاروتين بنسبة ٢٥٠ ، ٢٥٠ ، ١٠٠ ، ٢٠٠ جزء فى المليون على الترتيب مع المقارنة بـ TBHQ كمضاد أكسدة صناعى مع تخزين الزيوت على درجة حرارة ٦٠ + ٢ °م لمدة ٢١ يوماً وتم تقدير رقم البيروكسيد، قيم TBA والرقم اليودى كدلائل لمدى فعل مضادات الأكسدة المختبرة فى حماية الزيوت ضد الأكسدة.

وكانت أهم النتائج لهذا القسم كما يلى:

١ – أدى غليان الزيوت النباتية مع الزبادى بنسبة ٣٪ إلى تكوين رائحة السمن فى هذه الزيوت وقد كان أثر هذه المعاملة واضحاً عند معاملة خليط زيت عباد الشمس / زيت النخيل بنسبة ١ : ١ ، ٢ : ١ وذلك بالمقارنة بمعاملة زيت عباد الشمس بمفرده.

٢ – زاد رقم البيروكسيد ، TBA فى جميع المعاملات خلال التخزين على درجة ٦٠ + ٢ °م وقد كان معدل الزيادة أكثر وضوحا فى حالة الزيوت الغير مضاف إليها مضادات أكسدة وكانت أقل ما يمكن فى حالة استخدام مضاد الأكسدة الصناعى TBHQ تليها زيت حبة البركة ويمكن ترتيب أثر المواد المستعملة فى حماية الزيوت النباتية من الأكسدة.

TBHQ > زيت حبة البركة > زيت الحبهان > التوكوفيرول > البيتاكاروتين.

٣ – كان مستوى رقم البيروكسيد، TBA فى زيت عباد الشمس أعلى من نظيره فى خليط زيت عباد الشمس وزيت النخيل ٢ : ١ ثم خليط عباد الشمس، زيت النخيل ١ : ١ أى كان مرتبطا بدرجة عدم التشبع.

٤ – حدث انخفاض فى الرقم اليودى خلال التخزين وكان هذا الانخفاض أكثر وضوحا فى الزيوت غير المحتوية على مضادات الأكسدة وأقل ما يمكن فى حالة الزيوت المعاملة بـ TBHQ ثم زيت حبة البركة، زيت الحبهان ، التوكوفيرول والبيتاكاروتين .

وبناء على ما سبق فإنه يمكن **التوصية** باستخدام زيت حبة البركة وزيت الحبهان لزيادة ثبات الزيوت النباتية ذات النكهة المحسنة ضد الأكسدة واستخدامها فى صناعة الجبن المرتفع فى الأحماض الدهنية عديدة عدم التشبع.

القسم الثانى : إنتاج جبن طرى ذو محتوى مرتفع من الأحماض الدهنية غير المشبعة وذو نكهة محسنة ودرجة ثبات ضد الأكسدة الجيدة .

تم إضافة خليط من زيت عباد الشمس وزيت النخيل ٢ :١ أو ١ :١ مع إضافة أوعدم إضافة زيت حبة البركة أوالحبهان إلى الزيوت بنسبة ٢٥٠جزء فى المليون وذلك إلى اللبن الفرز لتكون نسبة الدهن ٣,٦٪ مع التجنيس وتم تصنيع الجبن الطرى (من نوع الدمياطى) وتخزين الجبن الناتج فى الشرش الحديث أو الشرش القديم.

وكانت أهم نتائج هذا الجزء كما يلى :

١ – لم يؤثر استبدال دهن اللبن بالزيوت النباتية على التركيب الكيماوى للجبن الناتج من حيث محتوى الرطوبة ، الملح، الحموضة، الدهن .

٢ – لم يؤثر استبدال دهن اللبن بالزيوت النباتية على معدل تحلل البروتين .

٣ – أدى استبدال دهن اللبن بالزيوت النباتية إلى خفض مستوى الأحماض الدهنية الطيارة فى الجبن الناتج .

٤ – ازداد رقم البيروكسيد، TBA كما انخفض الرقم اليودى فى الجبن الناتج من جميع المعاملات وكانت هذه الزيادة أقل وضوحاً فى حالة الزيوت المضاف إليها زيت

حبة البركة أواختيهان وأكثر وضوحاً في حالة عدم استخدام مضادات الأكسدة .

٥ – كان لتخزين الجبن في الشوش القديم أثر جيد في رفع محتوى الجبن من الأحماض الدهنية الطيارة .

٦ – أدى استبدال دهن اللبن بخليط زيت عباد الشمس / زيت النخيل ٢ : ١ أو ١ : ١ المعامل بزيت حبة البركة أواختيهان لتحسين ثباتهما إلى الحصول على جبن ذو خواص جيدة خاصة في حالة استخدام زيت حبة البركة كما كان لتخزين الجبن في الشوش القديم أثر جيد في تحسين جودة الجبن الناتج في كل من الحالتين .

٧ – ازداد محتوى الجبن الناتج من الأحماض الدهنية غير المشبعة وانخفض محتواها من الأحماض الدهنية المشبعة بالمقارنة بالجبن المحتوى على دهن اللبن فقط .

دراسات ميكولوجية على أغذية الأطفال
مع التركيز على السموم الفطرية

ميرفت مصطفى البربرى

قسم مراقبة الأغذية – كلية الطب البيطرى

دكتوراه عام ٢٠٠٥م

الأشـــراف:

أ.د/ابراهيم حسن عامر — **أ.د/**مجدى شرف السيد

أ.د/محمد أحمد منصور — **د./**بدير ابراهيم عجاج

المقدمـــة

تعتبر ألبان الأطفال أحد منتجات الألبان التى ازداد انتشارها في الآونه الأخيرة بشكل واضح وذلك بسبب اعتماد الأمهات فى إرضاع، الأطفال على هذه الألبان جزئيا أوكليا فى الشهور الأولى من الإرضاع كما تعتمد الكثير من الأمهات على أغذية الأطفال المحتوية على إضافات الحبوب والفواكة بانواعها إبتداء من الشهر الرابع حتى سن الفطام.

ونتيجة لهذا الاستهلاك المطرد فقد تزايد أهمية الفحص الميكولوجى لهذه الأغذية اللبنية للوقوف على مدى تواجد بعض الميكروبات المسببة للأمراض واعدادها ومعرفة مدى توافق نتائج الفحص والمواصفات الدولية والمصرية المسموح بهما .

تعتبر السموم الفطرية من أخطر الملوثات بالنسبة للإنسان وخاصة الأطفال لما لها من تأثيرات سرطانية وأخرى ضارة بالأعضاء الداخلية وخاصة الكبد وتعد مجموعة الأفلاتوكسينات من أخطر هذه السموم التى تفرز بواسطة عفن الاسبرجيلس الذى ينمو على المواد الغذائية تحت ظروف ملائمة من حرارة ورطوبة .

وتكمن خطورة عفن الاسبرجيلس فى قدرته على النمو على مختلف المواد الغذائية بما يفرزه من انزيمات فتتواجد فطريات الاسبرجيلس نيجر وغيرها على كل أنواع المواد الغذائية مما يؤدى إلى تحللها ومن أنواع الاسبرجيلس ما يسبب أمراضا للانسان مثل الاسبرجيلس فلافس والاسبرجيلس نيجر وغيرها من الأنواع التى تؤدى إلى مجموعة من الأمراض التى تؤثر بطريقة مباشرة على كل من الاقتصاد وصحة الأطفال.

لذلك فقد أجريت هذه الدراسة للتعرف على مدى تواجد الفطريات وخاصة عفن الاسبرجيلس وكذلك تواجد سموم الأفلاتوكسين فى أغذية الأطفال حيث تم جمع ١٠٠ عينة (٧٠عينة من الانتاج المحلى و٣٠عينة مستوردة) جمعت من الصيدليات والسوبر ماركت بمحافظة الشرقية وذلك لتقرير حالتها الصحية.

النتائـــج

١-تحديد عدد الفطريات فى العينات المختلفة:

تواجدت الفطريات فى العينات المحلية والمستوردة بنسب ٥٣٪ ،١٩٪ على التوالى حيث كان العدد الكلى للعفن يتراوح من ٦×١٠ ^{٢} إلى ٥,٤×١٠ ^{٣} / جم من العينات المحلية و ٣٠ إلى ٤×١٠ ^{٢} / جم من العينات المستوردة بمتوسط ٢,٣٨×١٠ ^{٣} +٠,٣٢×١٠ ^{٣} / جم، ٢,١×١٠ ^{٢} + ٠,٥١×١٠ ^{٢} / جم على التوالى .

٢- عزل وتصنيف أجناس العفن من العينات

أسفرت النتائج عن عزل أجناس العفن الآتية :

بنسليم، اسبرجيلس، وميوكر، جيوتريكم ، ريزوبس ، كلادوسبوريم ، فيوزيريم سنيسيفالاسترم من كل من العينات المحلية والمستوردة بنسب متفاوتة.

من بين جنس الاسبرجيلس Asperigillus spp تم التعرف على الاصناف الآتية من الأسبرجيلس نيجر ، فلافس ، كانديدس ، أوريزى ، تيريس فى العينات المحلية والمستوردة.

٣- تحديد نسبة تواجد عفن الاسبرجيلس فلافس:

تم اختبار ٤٣ عترة من عفن الاسبرجيلس فلافس للتحقق من قدرتها على افراز سموم الأفلاتوكسين فتبين أن٩(٢٠,٩٪) عترة منها كانت قادرة على إفراز ثلاثة أنواع من الأفلاتوكسين ب٢ ،ج١ ، ج٢ بنسب ٠,١٧ – ٠,١٨ ، ٠,١٨ – ٠,٧٨ ، ٠,١١ ميكروجرام / لتر على التوالى فى سبع عينات من العينات المحلية و٠,١٧– ٠,١٩ ، ٠,٠٧ –٠,٣٥ ، ٠,١٥ ميكروجرام / لتر على التوالى فى عينتين من العينات المستوردة.

٤- تحديد نسبة تواجد الأ فلاتوكسين م١ ، ب١ ، ج١ فى العينات :

امكن الكشف عن بقايا الأفلاتوكسين م١ ، ب١ ، ج١ فى العينات المختبرة وذلك بطريقة كروماتوجراف الطبقة الرقيقة حيث تواجد الأفلاتوكسين م١ فى ٧(٧٪) من العينات فقط و ١٦(١٦٪) منها احتوت على الأفلاتوكسين ج١ و ٢٠(٢٠٪) منها الأفلاتوكسين ب١ عزلت من اللبن و١٧ (١٧٪) من عينات الحبوب احتوت على الأفلاتوكسين ب١ عزلت وكان متوسط بقايا الأفلاتوكسين م١ فى العينات المحلية والمستوردة ٥,٥+ ٠,٤٥ و ١,٨٨ +

١٩,٠ ميكروجرام / لتر على الحوائى بينما بلغت بقايا الأفلاتوكسين ج١ ٣,٩٦ + ٠,٤٥ ، ١,٩٥+ ١٣,٠ ميكروجرام / جم فى العينات الخلية والمسعودة على الحوائى بينما بلغت بقايا الأفلاتوكسين ب١ المعزولة من اللبن ٣,٠٩ + ٠,٥ ، ١,٦٣١ + ٠,٣٢ ميكروجرام / لتر فى العينات الخلية والمسعودة على الحوائى وكان معوسط بقايا الأفلاتوكسين ب١ المعزولة من الحبوب لكل من العينات الخلية والمسعودة ٤,٥٢ + ٠,٦٦ ، ٣,٢٢+ ٠,٤٨ ميكروجرام / لتر على الحوائى.

واتضح إيضا أن جميع العينات الملوثة بالأفلاتوكسين م١ كانت أعلى من الحد المسموح به فى مصر (صفر) وإيضا أعلى عن الحد المسموح به طبقا لمواصفات منظمه الأغذية والأدوية الأمريكية (٠,٥ ميكروجرام / لتر).

هذا وقد تمت مناقشة الأهمية الصحية للفطريات المعزولة وسمومها خاصة الأفلاتوكسين مع عرض موجز للاقتراحات والتوصيات التى يجب مراعاتها واتباعها عند تصنيع وتخزين وتداول أغذية الأطفال.

إنتاج عيش الغراب المحارى تحت بيئات زراعية مختلفة

رشا هاشم عطية
قسم البساتين – كلية الزراعة
ماجستير عام ٢٠٠٦م

الأشـــراف:

أ.د /محمود عبد العزيز ابراهيم خليل
أ.د /محسن حسن السواح **أ.د /**عبد الله برديسى أحمد

المقدمـــة

أجرى هذا العمل خلال الفترة من ٢٠٠٢ – ٢٠٠٥ فى معمل ابحاث عيش الغراب – كلية الزراعه – جامعة الزقازيق .

١- التجربة الأولى: تأثير فترة التخمر والبيئات العضوية على إنتاجية عيش الغراب المحارى.

تهدف هذه التجربة لدراسة تأثير فترات التخمر(٣٦ ، ٢٤ ، ١٢ ساعة ، بدون تخمر) للبيئات العضوية (قش الأرز – قش القمح– وقش الفول البلدى) على إنتاجية عيش الغراب المحارى .

وكانت أهم النتائج المتحصل عليها كالتالى :

أ- تأثير فترة التخمر :

أعطى تخمر البيئات العضوية لمدة ٣٦ ساعة أعلى القيم لكل من المحصول المبكر ، المحصول الكلى ، الكفاءة البيولوجية(٪) ، نسبة المحصول المبكر الى المحصول الكلى ، نسبة المحصول الكلى إلى وزن البيئة الرطبة ، بينما أعطى تخمر البيئات العضوية لمدة ٣٦ ساعة أو ٢٤ ساعة أعلى القيم لكل من متوسط عدد الأجسام الثمرية للكيس ، متوسط وزن الساق ، ومحتوى البيئات من الكربوهيدرات الكلية بعد تلقيحها بالفطر وبعد الحصاد .

ب- تأثير البيئة العضوية :

سجلت بيئة قش الأرز أعلى القيم لكل من المحصول المبكر ، المحصول الكلى ، الكفاءة البيولوجية (٪) ، نسبة المحصول المبكر إلى المحصول الكلى، النسبة المئوية لوزن المحصول الكلى إلى وزن البيئة الرطبة، متوسط عدد الأجسام الثمرية للكيس ، ومحتوى الأجسام الثمرية من الكربوهيدرات الكلية ، متوسط وزن الساق ، ومحتوى البيئة من الفوسفور والكربوهيدرات الكلية بعد تلقيحها بالفطر ، بينما سجلت بيئة قش الفول البلدى أعلى القيم لكل من النسبة المئوية للنيتروجين والبروتين فى البيئة بعد تلقيحها بالفطر ، وكذلك النسبة المئوية للنيتروجين والبروتين والكربوهيدرات الكلية فى البيئة بعد الانتهاء من الجمع .

ج- تأثير التفاعل بين فترة التخمر والبيئة العضوية :

أعطى تخمر قش الأرز لمدة ٣٦ ساعة أعلى القيم لكل من المحصول المبكر ، المحصول الكلى، الكفاءة البيولوجية (٪) ، نسبة المحصول المبكر الى المحصول الكلى نسبة المحصول الكلى إلى وزن البيئة الرطبة، بينما أدى تخمر قش الأرز لمدة ٣٦ ، ٢٤ ، ١٢ساعه أو عدم التخمر الى الحصول على أعلى القيم لكل من متوسط وزن الجسم الثمرى ، متوسط وزن الساق ومحتوى الأجسام الثمرية من الكربوهيدرات الكلية، محتوى البيئة من الكربوهيدرات الكلية بعد تلقيحها بالفطر وبعد الحصاد . أعطى تخمر قش الفول البلدى لمدة ٣٦، ٢٤ ، أو ١٢ ساعه أو عدم التخمر أعلى القيم لكل من متوسط وزن القبعة ، متوسط وزن القبعة إلى وزن الجسم الثمرى. ومحتوى الأجسام الثمرية من النيتروجين والبروتين .

٢- التجربة الثانية: تأثير أنواع ومستويات الإضافة إلى البيئة العضوية على إنتاجية عيش الغراب المحارى

تهدف هذه التجربة دراسة تأثير نوع الإضافة (سرس الأرز ، نخالة القمح) بنسبة (٠,٠ ، ٢,٥ ، ٥,٠ ، ٧,٥ أو ١٠٪) لبيئة قش الأرز على إنتاجية عيش الغراب المحارى .

وكانت أهم النتائج المتحصل عليها كالتالى :

أ- تأثير نوع الإضافة

أدى إضافة نخالة القمح لبيئة قش الأرز إلى زيادة كل من المحصول المبكر ، المحصول الكلى ، الكفاءة البيولوجية(٪) ،النسبة المئوية لوزن المحصول الكلى إلى وزن البيئة الرطبة ،متوسط وزن الساق ، متوسط عدد الأجسام الثمرية للكيس ، محتوى البيئة من البوتاسيوم والكربوهيدرات الكلية بعد تلقيحها بالفطر بالمقارنة مع سرس الأرز .

ب- تأثير مستوى الإضافة

أزداد كل من المحصول المبكر ، المحصول الكلى ،النسبة المئوية للكفاءة البيولوجية ، نسبة المحصول المبكر إلى المحصول الكلى ، نسبة المحصول الكلى إلى وزن البيئة الرطبة ، متوسط وزن الجسم الثمرى ، متوسط وزن كل من الساق والقبعة، متوسط وزن الأجسام الثمرية متوسط قطر القبعة ، متوسط طول الساق ، ومحتوى الأجسام الثمرية من النيتروجين والفوسفور والبروتين والكربوهيدرات الكلية .

ج- تأثير التفاعل بين كل من نوع ومستوى الاضافه :

سجلت إضافة نخالة القمح بنسبة ٧,٥ أو ١٠٪ الى بيئة قش الأرز اعلى القيم لكل من المحصول المبكر ، المحصول الكلى ، الكفاءة البيولوجية (٪) ، نسبة المحصول المبكر إلى المحصول

الكلي، نسبة المحصول الكلي إلى وزن البيمة الرطبة ، متوسط وزن الجميم الثمري، متوسط وزن كل من الساق والقيمة ، متوسط قطر القيمة ، متوسط طول الساق ، ومحتوى الأجسام الثمرية من النيتروجين والفوسفور والبروتين، بينما سجلت إضافة نخالة القمح بنسبة ٢,٥ ، ٥,٠ ، ٧,٥، أو ١٠٪ إلى بيئة قش الأرز أعلى القيم لكل من محتوى هذه البيئة من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والبروتين والكربوهيدرات الكلية بعد تلقيحها بالفطر وبعد الجميع مقارنة بالكنترول .

دراســات علــى تسميد الموالــح

ابراهيم عبد الفتاح محمود سيد أحمد
قسم علوم الأراضى - كلية الزراعة
ماچستير عام ٢٠٠٦م

الإشــراف:

أ.د/ أحمد عفت أحمد الشربينى
أ.د/أحمد سعيد متولى أ.د/صلاح محمود محمد دحدوح

المقدمــة

أقيمت تجربتان حقليتان بمزرعة البنا - فى منطقة الملاك - مركز أبو حماد - محافظة الشرقية خلال موسم ٢٠٠٠ / ٢٠٠١ ، ٢٠٠١ / ٢٠٠٢ لدراسة تأثير التسميد النتروچينى ثلاث معدلات ١٠٠ ، ١٤٠ ، ١٨٠ كجم N / فدان على صورة نترات أمونيوم ٣٣٪ N والتسميد البوتاسى ثلاث معدلا ت ٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠ كجم K / فدان على صورة سلفات بوتاسوم ٥ر٤٨٪ K_2O أو ٤٠٪ K فى عدم وجود وإضافة السماد البلدى بمعدل ٢٠٠٠ كجم سماد بلدى / فدان. وكانت المعاملات ١٨ معاملة ٢ سماد بلدى × ٣ سماد نتروجينى × ٣ سماد بوتاسى مكررة ٣ مكررات وذلك على إنتاج ونوعية البرتقال الصيفى عمر ١٠ سنوات منزرعة على مسافات ٥×٥م (حوالى ١٥٠ شجره / فدان). تحت نظامى رى رى غمر ورى تنقيط. جميع المعاملات أضيف إليها ٣٠ كجم P_2O_5 / فدان وتم رشها بالعناصر الصغرى الحديد - المنجنيز - الزنك على صورة مخلبية . Mn-EDTA. Fe-EDTA. Zn-EDTA وكان الرش بمعدل ٤٠٠ لتر / فدان فى ثلاث فترات مارس - يونيه - سبتمبر فى الموسمين وكان تركيز الحديد ٣٠٠ ملليجرام / لتر والمنجنيز ٢٠٠ ملليجرام / لتر والزنك ١٠٠ ملليجرام / لتر. وتم تحليل التربة كيماويا وطبيعيا وكذلك تم تحليل السماد العضوى ومياه الرى كان مصدرها نهر النيل.

تم أخذ عينات ورقيه من الأوراق الناضجة خلال شهر سبتمبر وديسمبر فى الموسمين لتقدير بعض العناصر الصغرى والكبرى N,P,K ,CU, Zn ,Fe, Mn وعند جمع المحصول دون عدد الثمار ووزن المحصول لكل شجرة على حدة وحسبت للفدان. وفى الموسم الثانى أخذت عينات ممثلة من الثمار لتقدير بعض الخواص الطبيعية مثل وزن الثمرة- وزن الثمرة - وزن اللب-قطرالثمرة - سمك القشرة - حجم العصير ووزن العصير.

كذلك بعض الخواص الكيماوية لعصير الثمار مثل النسبة المئوية ٪TSSوالحموضة الكلية وحمض الاسكوربيك «فيتامين c» وذلك لتحديد نوعية الثمار.

النتائــج

١-إضافة السماد البلدى أدت إلى زيادة المحصول بنسبة ٢٦,٥٪ فى الموسم الأول و٨,٦٪ فى الموسم الثانى تحت نظام الري بالتنقيط .

٢-زيادة معدل إضافة السماد النتروجينى من ١٠٠إلى ١٨٠كجمN / فدان أدت إلى زيادة محصول البرتقال الصيفى.

٣-أدى التسميد البوتاسى بمعدل ٦٠ ،٨٠ كجمK/فدان إلى زيادة محصول البرتقال الصيفى.

٤- فاق محصول البرتقال الصيفى تحت نظام الرى بالتنقيط نظيره تحت نظام الرى السطحى فى الموسمين ٢٠٠١ ،٢٠٠٢.

٥- أمكــن الحصــول علــى أعلى محصول برتقال صيفى بالمعاملة ١٨٠كجمN + ٨٠ كجم / فدان تحت إضافة السماد البلدى.

٦-أدى إضافة كل من السماد البلدى والسماد النتروجينى الكيماوى إلى زيادة محتوى الأوراق من النتروجينى بينما أظهر التسميد البوتاسى تأثيرا غير معنوى فى كل من الموسمين تحت كل من نظامى الرى الغمر والتنقيط.

٧ - أدى التسميد بالسماد البلدى إلى نقص محتوى الأوراق من البوتاسيوم فى كل من الموسمين وتحت نظامى الرى الغمر والتنقيط.

٨ - التسميد العضوى يسبب زيادة جميع الخواص الطبيعية للثمار مثل حجم الثمار ووزنا وقطر الثمار وسمك القشرة. بينما يظهر عدم التأثير أو النقص فى الخواص الكيماوية للثمار.

٩ - يؤدى زيادة معدل التسميد النتروجينى من ١٠٠إلى ١٤٠ و ١٨٠ كجم N / فدان إلى نقص كل من الخواص الطبيعية والكيماوية لثمار البرتقال الصيفى.

١٠ - أدى التسميد البوتاسى بمعدل ٦٠ كجم K / فدان إلى تحسين الخواص الطبيعية والكيماوية تحت الدراسة تحت نظامى الرى الغمر والتنقيط.

١١ - على وجه العموم كانت الأوراق المتحصل عليها بالرى السطحى أكبر من المتحصل عليها بالرى بالتنقيط.

١٢ - كانت المعاملة الأكثر تأثيراً فى نوعين البرتقال هى ١٤٠ كجم N / فدان تحت إضافة السماد البلدى.

الخلاصـــة

يصح بالأعتدام بالتسميد العضوى للبرتقال الصيفى وإضافة السماد الفوسفورى بمعدل ١٤٠ كجم N /فدان والتسميد البوتاسى بمعدل ٩٠ كجم K /فدان سواء تحت الرى بالغمر أو الرى بالتنقيط حيث هذا المعدل أدى إلى زيادة المحصول للبرتقال الصيفى وتحسين خواصه الكيماوية والطبيعية.

دراسات مقارنة بين الرضاعة الطبيعية والرضاعة الصناعية

حنان سعيد توفيق محمد شلبى
قسم علوم الأغذية - كلية الزراعة
ماجستير عام ٢٠٠٧م

الإشراف:
أ.د/سامى محمد أبو المعاطى أ.د/ابراهيم حسن بدوى

المقدمة

اشتملت الدراسة الحالية على ١٣١ أم بأطفالهن الرضع سواء كانت الرضاعة طبيعية أو صناعية فى المناطق الحضرية والريفية بمحافظة الشرقية، حيث أجرى استبيان بين الأمهات تضمن الآتى:

أولا: بيانات عن الأمهات:

عمر الأم - الحالة التعليمية - الحالة الوظيفية - دخل الأسرة - القرابة بين الزوجين - وعى الأم بصحة الرضاعة ومصادر معرفتها - الحالة الصحية للأم - عدد مرات الحمل - عدد أفراد العائلة - أسباب الاستمرار أو عدم الاستمرار فى الرضاعة الطبيعية للطفل السابق للطفل الرضيع - أسباب الرضاعة الصناعية - أسباب تقديم الوجبات التكميلية للطفل.

ثانيا: بيانات عن الطفل الرضيع:

- تغذية الطفل:

بداية ووقت تغذية الطفل يوم الولادة - تنظيم الرضاعة - بداية السوائل المأخوذة خلال الشهور الثلاثة الأولى من عمر الطفل - الوجبات الغذائية التى أخذها بعد ٣ شهور.

- تاريخ الطفل:

جنس الطفل - عمر الطفل - مدى اصابته بالأمراض كالإسهال ونزلات البرد وحساسية الجلد وحساسية الصدر وعدوى الجهاز الهضمى.

- القياسات الأنثروبومترية

وزن الطفل - طول الطفل - محيط الرأس - محيط الصدر - محيط وسط الذراع، مع متابعة القياسات لمدة ٣ شهور والتأكد من صحة بيانات الأم والطفل.

وقد تم تقسيم الأمهات طبقا لنوع الرضاعة والمنطقة وكذلك تم تقسيم الأطفال الرضع إلى مجموعتين الأولى تشمل أطفال الرضاعة الطبيعية والثانية أطفال الرضاعة الصناعية وقسمت كل مجموعة طبقا للمنطقة إلى حضر وريف.

النتائـــج

١ – أوضحت الدراسة عدم وجود اختلاف معنوى واضح بين نوع الرضاعة وكلا من عمر الأم وعمل الأم وكذلك مستوى تعليم الأم بالريف، بينما يوجد اختلافا معنويا بين نوع الرضاعة ومستوى تعليم الأم بالحضر.

٢ – اختلف تأثير دخل الأسرة على نوع الرضاعة طبقا للمنطقة وكذلك اختلف تأثير القرابة بين الزوجين على نوع الرضاعة طبقا للمنطقة، حيث وجد اختلاف احصائى لكل من دخل الأسرة وصلة القرابة بين الزوجين على نوع الرضاعة بالريف بينما لم يلاحظ هذا الاختلاف فى الحضر.

٣ – لا يوجد اختلاف إحصائى بين أمهات الحضر والريف فى غسيل الأيدى قبل رضاعة الطفل طبيعيا، بينما يوجد اختلاف بين أمهات الحضر والريف فى غسيل الصدر قبل رضاعة الطفل، كما لوحظ عدم اختلاف النتائج احصائيا من ناحية عناية الأم بالطفل على نوع الرضاعة بالرغم من أن نسبة عناية الأمهات بأطفال الرضاعة الطبيعية بالحضر كانت أعلى من تلك النسبة فى أطفال الرضاعة الصناعية بالحضر، حيث بلغت النسبة ١ر٥٧ و ٨ر٤٢٪ على التوالى بينما بلغت نسبة العناية بإطفال الرضاعة الطبيعية بالريف ٤ر٥٨٪ مقابل ٤ر٤١٪ للرضاعة الصناعية بالريف.

٤ – بينت هذه الدراسة أن أقل معرفة للأمهات بأن الرضاعة الطبيعية، تحمى من السرطان وأن أول مصادر المعرفة لفوائد الرضاعة الطبيعية والصناعية بالحضر والريف كانت تعتمد على الأقارب.

٥ – لوحظ عدم وجود اختلاف معنوى بين معرفة الأمهات للوجبات الغذائية لها ولطفلها وبين نوع الرضاعة، وأول مصادر المعرفة للأم بالريف بأهمية وجباتها الغذائية كانت تعتمد على الأقارب وكذلك أول مصادر المعرفة للوجبات الغذائية للطفل بالريف والحضر يعتمد على الأقارب.

٦ – يوجد اختلاف معنوى بين المشاكل الصحية وسوء التغذية لأمهات الرضاعة الطبيعية والصناعية وبين نوع الرضاعة بالحضر، بينما لا يوجد اختلاف معنوى بالريف.

٧ – لا توجد اختلافات معنـوية بين عـدد مـرات الـولادة أو عـدد أفراد العائلـة وبين نوع الرضاعة للطفل وترتيب الطفل بالريف، بينما وجد اختلافا معنويا لترتيب الطفل بالحضر وبين نوع الرضاعة حيث بلغت نسبة الرضاعة الصناعية بالحضر بالنسبة للطفل الأول ٥ر٦٤٪ أعلى من نسبة ترتيب الطفل الأول بالرضاعة الطبيعية التى كانت ٣ر٣٤٪ فكلما كان الطفل هو الأول بالحضر ازدادت احتمالية الرضاعة الصناعية أكثر من الرضاعة الطبيعية.

٨ – وجد أن نوع الرضاعة للطفل السابق للطفل الرضيع لا تؤثر على نوع الرضاعة للطفل الرضيع الحالى حيث لوحظ عدم وجود اختلاف معنوى بالحضر والريف، بينما لوحظ أن حمل الأم أثناء الرضاعة يؤثر على نوع رضاعة الطفل بالريف بينما لا يظهر ذلك بالحضر.

٩ – لوحظ أن عدم استمرار الأم بالرضاعة الطبيعية للطفل السابق للطفل الرضيع ترجع إلى تعليم وتغذية الطفل وتمثل نسبته ٥ر٣٧٪ بينما كان نقص كمية اللبن ونسبته ٣ر٣٣٪ والسبب الثالث هو المشاكل الصحية للأم ونسبته ٣ر٢٧٪.

١٠– يراعى أن تبدأ الرضاعة الطبيعية بعد الولادة مباشرة، حيث تبين أن وقت بداية تناول لبن الأم له تأثير على نوع رضاعة الطفل، فكلما بدأت الرضاعة الطبيعية بعد الولادة مباشرة أدى إلى نجاح الرضاعة الطبيعية، وعلى العكس من ذلك فتأخير تناول الطفل لبن الأم يؤدى إلى فشل الرضاعة الطبيعية واعتماد الطفل على الرضاعة الصناعية.

١١– تنظيم رضاعة الطفل لا يؤثر على نوع الرضاعة حيث أتضح عدم وجود اختلاف معنوى بين تنظيم رضاعة الطفل ونوع الرضاعة.

١٢– الأغذية التكميلية للطفل تؤثر على نوع رضاعة الطفل، حيث وجد أن الأطفال الرضع فى أعمار ١ – ٣ شهور فى الرضاعة الطبيعة يتناولون السوائل والعصائر واللبن والمنتجات اللبنية بمعدل أكثر من أطفال الرضاعة الصناعية، وفى أعمار ٣ – ٦ شهور نجد أن أطفال الرضاعة الصناعية يتناولون الخلطات الصناعية والأغذية النصف صلبة بمعدل أكثر من أطفال الرضاعة الطبيعية. وفى أعمار ٦ – ١٢ شهر يزداد تناول الأغذية والمنتجات اللبنية والأغذية الصلبة والنصف صلبة بمعدل أكثر فى أطفال الرضاعة الصناعية عن الرضاعة الطبيعية. أما فى أعمار ١٢ – ١٨ شهر نجد أن أطفال الرضاعة الصناعية يتناولون اللبن والمنتجات اللبنية والخلطات الصناعية والأغذية الصلبة فى أطفال الرضاعة الصناعية عن الرضاعة الطبيعية.

١٣– وجد أن أول الأسباب الرئيسية لتقديم الوجبات التكميلية للطفل الرضيع هو تعليم الطفل كيفية الأكل وتغذيته يليه نقص لبن الأم بالنسبة لأمهات الرضاعة الطبيعية وعمل الأم بالنسبة لأمهات الرضاعة الطبيعية.

١٤– وجد أن أكثر الأسباب التى أدت إلى الرضاعة الصناعية هى نقص لبن الأم ورفض الطفل للرضاعة ووجود عيوب بالحلمة والحالة الصحية للأم، موانع بالثدى بالإضافة لعمل الأم.

١٥ – وجد اختلاف معنوى بين جنس الطفل ونوع رضاعته والمنطقة التى يسكن بها، حيث وجد أن نسبة الذكور فى الحضر بالرضاعة الطبيعية هى ٩ر٦٢٪ أكثر من الرضاعة الصناعية (٠ر٤٢٪)، بينما نسبة الذكور فى الريف بالرضاعة الطبيعية هى ٩ر٤٢٪ أقل من الرضاعة الصناعية التى تبلغ ١ر٥٧٪. وعلى العكس من ذلك بالنسبة للإناث، لذلك يجب تشجيع

الأمهات الريفيات وبخاصة تلك التى تلد أنثى على اتباع الرضاعة الطبيعية وكذلك تشجيع الأمهات بالحضر وبخاصة تلك التى تلد ذكر على الرضاعة الطبيعية.

١٦- يوجد اختلاف معنوى بين الإصابة بالأمراض للأطفال الرضع وبين نوع رضاعة الطفل، حيث وجد أن أطفال الرضاعة الطبيعية أقل إصابة بالأمراض من أطفال الرضاعة الصناعية.

١٧- تبين أن نسبة الإصابة بالإسهال بالحضر لأطفال الرضاعة الطبيعية كانت ٩ر٤٢٪ وهى أقل من نسبة الإصابة بالإسهال لأطفال الرضاعة الصناعية والتى بلغت ٣ر٩٠٪ بينما ٧ر٦٥٪ مقابل ٧ر٦٦٪ لأطفال الرضاعة الصناعية.

١٨- وجد أن نسبة الإصابة بنزلات البرد لأطفال الرضاعة الطبيعية بالحضر (٣٦٪) فى حين كانت النسبة ١٠٠٪ لأطفال الرضاعة الصناعية، بينما نسبة الإصابة بالريف كانت مرتفعة بالنسبة لنوعى الرضاعة.

١٩- وجد أن هناك فروقا معنوية نتيجة الإصابة بحساسية الجلد بين أطفال الرضاعة الطبيعية والصناعية بالحضر، حيث كانت النسبة أقل (٦ر٨٪) فى حالة الرضاعة الطبيعية عن تلك (٨ر٢٥٪) الموجودة فى الرضاعة الصناعية. ولكن تبين عدم وجود هذه الفروق المعنوية فى الريف، على الرغم أيضا من انخفاض نسبة الإصابة فى الرضاعة الطبيعية عن الرضاعة الصناعية.

٢٠- وجدت فروق معنوية للإصابة بحساسية الصدر لأطفال الرضاعة الطبيعية والصناعية بكل من الحضر والريف، حيث وجد أن نسبة الإصابة بحساسية الصدر لأطفال الرضاعة الطبيعية بالحضر (٦ر٢٨٪) أقل من تلك النسبة فى أطفال الرضاعة الصناعية (٢ر٤٪)، وأيضا وجد أن نسبة الإصابة بحساسية الصدر لأطفال الرضاعة الطبيعية بالريف (٣ر٣٤٪) أقل من تلك النسبة فى أطفال الرضاعة الصناعية (٧ر٦٪) بالريف.

٢١- وجدت فروق معنوية فى الإصابة بعدوى الجهاز الهضمى لأطفال الرضاعة الطبيعية والصناعية بكل من الحضر والريف، حيث أن نسبة الإصابة بعدوى الجهاز الهضمى لأطفال الرضاعة الطبيعية بالحضر (٦ر٨٪) أقل من مثيلتها بأطفال الرضاعة الصناعية (٥ر٩٣٪) وأن نسبة الإصابة بعدوى الجهاز الهضمى لأطفال الرضاعة الطبيعية بالريف (٧ر٥٪) أقل من تلك الموجودة بأطفال الرضاعة الصناعية (٣ر٩٣٪) بالريف.

٢٢ - وجد فرق معنوى بين وزن الطفل عند الميلاد ونوع رضاعته بالحضر، حيث تبين أن أقل وزن ميلاد للطفل الرضيع كان أكثر أحتماليه للرضاعة الصناعية عن الرضاعة الطبيعية بالرغم من عدم وجود فرق معنوى بين وزن الطفل عند الميلاد ونوع رضاعته بالريف.

٢٣- تبين وجود فروق معنوية بين أوزان الأطفال الرضع الذكور والإناث وبين نوع الرضاعة، حيث وجد أن النمو الطبيعى فى الوزن للأطفال الأولاد والبنات كان بمعدل طبيعى أكثر فى أطفال الرضاعة الطبيعية عن أطفال الرضاعة الصناعية.

٢٤- لوحظ عدم وجود فروق معنوية بين أطوال الأطفال الرضع الذكور وبين نوع الرضاعة. وعلى العكس من ذلك وجدت فروق معنوية بين أطوال الأطفال الرضع الإناث وبين نوع الرضاعة على الرغم من ملاحظة النمو الطبيعى فى الطول لكل من أطفال الرضاعة الطبيعية سواء الأولاد أو البنات كان بنسبة أكثر من أطفال الرضاعة الصناعية سواء الذكور أو الأناث.

٢٥- تبين وجود فروق معنوية بالأطفال الذكور للرضاعة الطبيعية والصناعية فى محيط الرأس، حيث وجد أن معدل النمو الطبيعى لمحيط الرأس فى أطفال الرضاعة الطبيعية الذكور أكبر من معدل النمو الطبيعى لأطفال الرضاعة الصناعية الذكور. كما لوحظ عدم وجود فروق معنوية بالأطفال الإناث للرضاعة الطبيعية والصناعية فى محيط الرأس.

٢٦- وجدت فروق معنوية فى محيط الصدر بين أطفال الرضاعة الطبيعية وأطفال الرضاعة الصناعية فى أعمار ١-٣ شهور، ٣ - ٦ شهور، ١٢ - ١٨ شهر بينما لوحظ عدم وجود فروق معنوية فى أعمار ٦ - ١٢ شهر.

٢٧- لوحظ وجود فروق معنوية فى محيط وسط الذراع بين أطفال الرضاعة الطبيعية و الصناعية فى أعمار ١-٣ شهور ، ٣-٦شهور، ٦-١٢ شهر بينما لوحظ عدم وجود فروق معنوية فى أعمار ١٢-١٨ شهر .

التوصيـــات

١ - الرضاعة الطبيعية أفضل للطفل الرضيع حيث تحميه من كثير من الأمراض مثل الإسهال ونزلات البرد وحساسية الصدر وحساسية الجلد وعدوى الجهاز الهضمى، كما أنها تساعده على النمو الطبيعى بدرجة أكبر من الرضاعة الصناعية، لذلك يجب تشجيع الأمهات على ممارستها للأطفال الرضع لما لها من أهمية للأم والطفل .

٢ - تطوير وتنشيط مراكز تنظيم الأسرة ومراكز رعاية الأمومة والطفولة ومحو الأمية .

٣ - وضع برامج لزيادة المعرفة بالرضاعة الطبيعية والصناعية وكيفية التغلب على مشاكل كلاً منهما .

٤ - وضع برامج لمعالجة الأسباب التى تؤدى للرضاعة الصناعية .

٥ - يجب وضع برامج للتغذية التكميلية للأطفال الرضع بمراكز رعاية الأمومة والطفولة وتوصيلها للأمهات وشرح كيفية استخدامها ، وبخاصة توصيلها للأمهات الريفيات .

٦ - وضع برامج للتغذية الأم المرضع وكيفية زيادة لبن الأم .

٧ - زيادة مصادر المعرفة بالرضاعة الطبيعية والصناعية التي تعتمد عليها الأم في المعرفة مثل مراكز الرعاية والأمومة والوحدات الصحية ووسائل الإعلام .

دراسات فطرية على بعض منتجات الألبان فى محافظة الشرقية

دعاء السيد أحمد مرسى مرسى
قسم مراقبة الأغذية - كلية الطب البيطرى
دكتوراه عام ٢٠٠٧م

الأشـــراف:

أ.د/ابراهيـــم حســـن عامـــر — **أ.د/** مجدى شرف السيد
أ.د/محمد أحمد حسن منصور — **أ.د/** على أحمد بحوت

المقدمـــة

تعتبر منتجات الألبان من الأغذية الأساسية الغنية بالعناصر الغذائيةاللازمة للإنسان كالبروتين والمواد الدهنية والأملاح المعدنية والفيتامينات كما تمتاز برخص ثمنها وتوافرها فى الأسواق ولما كان الجبن الأبيض والزبادى واللبن الرايب أكثر شيوعا واستهلاكا فى مصر وخاصة للأطفال . ونظرا لتعرض هذه المنتجات للتلوث بالفطريات الموجودة بالجو والأرض وكذلك أثناء التصنيع والتخزين والتسويق ولما كان للفطريات من دور فى إحداث تغيرات بطيئة ومستمرة بسبب تواجدها الدائم وأعدادها الهائله فهى مسئولة عن تفتت المادة العضوية وتسبب تلف الطعام وتحدث كثير من الأمراض للإنسان وتتوافر للأسبيرجيلات القدرة على استغلال مختلف المواد كغذاء لها نظرا لما تنتجه من إنزيمات عديدة وعلى ذلك يتأثر بها اقتصادنا العام من نواح عديدة فتوجد فطريات أسبيرجيللس نيجر وغيرها على كل أنواع المواد الغذائية المعرضة للهواء وينتج عند ذلك تحللها ومن الأسبيرجيلات ما تسبب الأمراض للإنسان مثل اسبيرجيللس فيوميجاتس وأسبيرجيللس نيجر وغيرهما من أنواع تتسبب عنها مجموعة من الأمراض الأسبيرجيللية .

لذلك أجريت هذه الدراسة على مائتى عينة عشوائية من الجبن الأبيض واللبن الزبادى واللبن الرايب من محلات البقالة والسوبر ماركت على مختلف المستويات فى محافظةالشرقية وذلك لتقرير حالتها الصحية وتواجد الفطريات بها .

النتائـــج

(١) تحديد عدد الفطريات فى العينات المختلفة :

تواجد الفطريات حيث كان متوسط العدد الكلى يتراوح من ١,٤×١٠^{٣} = ٢,٧٢×١٠ / جم فى الجبن الأبيض، ١,٠ ×١٠^{٥} +٧,١٤×١٠^{٤} / مل من الزبادى و ٢,٧٦× ١٠^{٢} +٠,٣٥× ١٠^{٢} / مل من اللبن الرايب .

(٢) تحديد نسبة تواجد أجناس العفن من العترات المعزولة :

قد أمكن عزل وتصنيف أجناس العفن الآتية مثل أسبير جيللس وبنيسيليا وميوكر وفيوزاريام وجيوتريكام وريزوبس بنسب مختلفة حيث تم عزل أسبيرجيللس ٣٠,٠ (٤٦,٩٪) ، بنيسيليام ١٣,٠ (٢٠,٣٪) ، وميوكر ٣,٠(٤,٧٪) وفيوزاريام ٣,٠ (٤,٧٪) وجيوتريكام ٢,٠ (٣,١٪) وسمبودانيوم ٣,٠(٤,٧٪) فى عينات الزبادى بينما فى عينات الجبن الأبيض تم عزل ١٤٢ جنس من العفن وكانوا كالتالى ٨٠ (٥٦,٣٪) أسبيرجيللس و٢٨ (١٩,٧٪) من البنسيليام ، ٦(٤,٢٪) من الميوكر ، ٧(٤,٩٪)من فيوزاريام ، و ٧(٤,٩٪) من رايزوبس .

فى عينات اللبن الرايب تم عزل ٦١ عترة من العفن ٣٩,٠ (٦٣,٩٪)من الأسبيرجيللس و ، ١٧(٢٨٪) من بنيسيليام ، ١,٠ (١,٦٪) من الميوكر ، ١,٠ (١,٦٪) من فيوزاريام ، ١,٠(١,٦٪) من الريزوبس و ٢,٠ (٣,٣٪) من سمبودانيوم.

(٣) تحديد نسبة تواجد عفن أسبيرجيللس فى العترات المعزولة :

تم عزل وتصنيف عترات عفن أسبيرجيللس نيجر ١٢(٤٠,١٪) واسبيرجيللس كانديدس ٧(٢٣,٣٪)وأسبيرجيللس فيومجاتس ٧(٢٣,٣٪) ٤(١٣,٣٪) من الأسبيرجيللس تيرز فى عينات الزبادى بينما فى عينات الجبن الأبيض الطرى كانت كالتالى : ٣٤,٠ (٤٢,٥٪) أسبيرجيللس نيجر،١٤,٠ (١٧,٥٪) أسبيرجيللس كانديدس، ٢١(٢٦,٣٪) أسبيرجيللس فيومجاتس ، ١١(١٣,٨٪) من أسبيرجيللس نيريز فى عينات اللبن الرايب كانت ٢٠,٠(٥١,٣٪) أسبيرجيللس نيجر و ٩,٠ (٢٣,١٪) أسبيرجيللس كانديدس ، ٨,٠(٢٠,٥٪) أسبيرجيللس فيومجاتس و ٢,٠(٥,١٪) أسبيرجيللس تيريز .