



شبكة المعلومات الجامعية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





شبكة المعلومات الجامعية



شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



شبكة المعلومات الجامعية

# جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

## قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
علي هذه الأفلام قد اعدت دون أية تغيرات



## يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيداً عن الغبار

في درجة حرارة من 15 – 20 مئوية ورطوبة نسبية من 20-40 %

To be kept away from dust in dry cool place of  
15 – 25c and relative humidity 20-40 %



شبكة المعلومات الجامعية



# بعض الوثائق الأصلية تالفة



شبكة المعلومات الجامعية



بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصل

# الخواص الطبيعية والتركيبية لدهن لبن النوق

رسالة مقدمة من

**أبو القاسم المبروك عكاشة**

بكالوريوس (صناعات غذائية) المعهد العالي للتقنية ، ليبيا (١٩٨١)  
ماجستير (البان) جامعة قودولو للعلوم الزراعية ، المجر (١٩٨٩)

للحصول علي

درجة دكتور فلسفة في العلوم الزراعية  
(علوم وتكنولوجيا الألبان)

قسم علوم الأغذية  
كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

١٩٩٧

B 7742



صفحة الموافقة علي الرسالة

# الخواص الطبيعية والتركيبية لدهن لبن النوق

رسالة مقدمة من

## أبو القاسم المبروك عكاشة

بكالوريوس (صناعات غذائية) المعهد العالي للتقنية ، ليبيا (١٩٨١)  
ماجستير (ألبان) جامعة قودولو للعلوم الزراعية ، المجر (١٩٨٩)  
للحصول علي درجة

دكتور فلسفة في العلوم الزراعية

( علوم وتكنولوجيا الألبان )

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها :

اللجنة

أ.د. نوال سيد أحمد

أستاذ كيمياء وتكنولوجيا الألبان ، المركز  
القومي للبحوث ، القاهرة .

أ.د. محمد عاطف عبدالحميد الخندور

أستاذ كيمياء وتكنولوجيا الألبان ، كلية  
الزراعة ، جامعة عين شمس .

أ.د. جمال الدين أحمد مهران

أستاذ كيمياء وتكنولوجيا الألبان ، كلية  
الزراعة ، جامعة عين شمس .

تاريخ الموافقة ١١/٦/١٩٩٧



Handwritten text at the top left of the page.

Handwritten text in the lower right quadrant of the page.

جامعة عين شمس  
كلية الزراعة  
قسم علوم الأغذية

رسالة دكتوراه

اسم الطالب : أبو القاسم المبروك عكاشة  
عنوان الرسالة : الخواص الطبيعية والتركيبية لدهن لبن النوق  
اسم الدرجة : دكتوراه

لجنة الإشراف

**أ.د. جمال الدين أحمد مهران**

أستاذ كيمياء وتكنولوجيا الألبان  
كلية الزراعة ، جامعة عين شمس

**أ.د. عبدالحميد أبوالمحسن عسكو**

أستاذ كيمياء وتكنولوجيا الألبان  
كلية الزراعة ، جامعة عين شمس

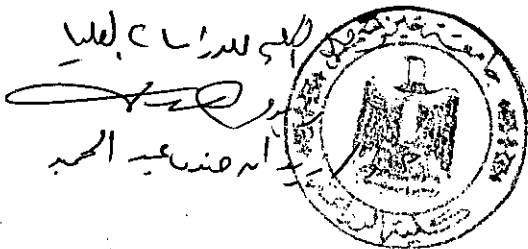
**أ.د. لطفي فهمي علي حمزاوي**

أستاذ كيمياء وتكنولوجيا الألبان  
كلية الزراعة ، جامعة عين شمس


الدراسات العليا

اجيزت الرسالة بتاريخ ١٧ / ١٩٩٧  
موافقة مجلس الجامعة  
١٩٩٧ / /

ختم الاجازة  
موافقة مجلس الكلية  
١٩٩٧ / ١٧ / ٨

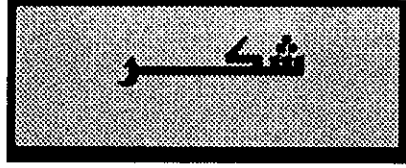


تاريخ





جامعة عين شمس  
كلية الزراعة



أشكر السادة الأساتذة الذين قاموا بالاشراف وهم :

أستاذ كيمياء وتكنولوجيا الألبان ،  
كلية الزراعة ، جامعة عين شمس

١- أ.د. جمال الدين أحمد مهران

أستاذ كيمياء وتكنولوجيا الألبان ،  
كلية الزراعة ، جامعة عين شمس

٢- أ.د. عبد الحميد أبو الحسن عسكر

أستاذ كيمياء وتكنولوجيا الألبان ،  
كلية الزراعة ، جامعة عين شمس

٣- أ.د. لطفي نعمي علي حمزاوي



## المخلص العربي

من المعروف أن دهن اللبن يتكون من خليط معقد من الليبيدات التي يمكن فصلها الي عدد اخر من الشقوق نتيجة لاختلاف محتوى كل منها من الاحماض الدهنية الداخلة في تركيبها .

ومن المعروف أيضا ان التركيب الدقيق لدهون اللبن من حيث محتواها من الاحماض الدهنية المختلفة في درجة التشبع وطول السلسلة يؤثر علي الخواص الطبيعية والكيميائية للدهن ومنتجات الالبان الدهنية ونظرا لان مثل هذه الدراسات قد اجريت علي نطاق واسع علي دهن لبن الابقار وبعض الثدييات الاخري لاسباب معروفة ، الا أن دهن لبن النوق لم تحظى بمثل هذه الدراسات .

لذلك تهدف هذه الدراسة الي معرفة التركيب الدقيق لشقوق ليبيدات لبن النوق وعلاقته بالخواص الكيميائية والطبيعية للدهن وتأثير كل من مرحلة الابرار وفصل السنة علي هذه الخواص وكذلك دراسة درجة ثبات دهن لبن النوق ضد الاكسدة مقارنة بلبن الابقار .

وقد اهتمت هذه الدراسة بتقدير بعض خواص دهن لبن النوق مثل الوزن النوعي ومعامل الانكسار ونقطة الانصهار والرقم اليودي ورقم التصبن ومحتوي الدهن من الكوليسترول بالاضافة الي الاحماض الدهنية ومدى تأثير هذه الخواص بمرحلة الحليب وفصل السنة .

كما اهتمت ايضا بدراسة الخواص التركيبية لدهن لبن النوق بتقدير الاحماض الدهنية بشقوق الليبيدات المختلفة في لبن افراد النوق ابتداء من السرسوب وشهريا حتي الجفاف ، وفي لبن القطيع خلال فصلي الصيف والشتاء ، ولهذا تم فصل الليبيدات الكلية الي قسمين رئيسيين هما الفوسفوليبيدات والليبيدات المتعادلة لمعرفة الاحماض الدهنية في كل منهما ، ثم فصلت الفوسفوليبيدات بالفصل الكروماتوجرافي علي الطبقات الرقيقة الي ستة شقوق مختلفة هي الفوسفاتيديل اينوزيتول والاسفنجوميلين واللايزوفوسفوليبيدات والفوسفاتيديل كولين والفوسفاتيديل ايتانولامين + فوسفاتيديل سيرين ، حيث تم تقدير محتوى كل منها من الاحماض الدهنية بالتحليل الكروماتوجرافي غاز/ سائل وكذلك تم فصل الليبيدات المتعادلة الي شقوقها المختلفة وهي الجلسريدات الاحادية والثنائية والثلاثية والاحماض الدهنية الحرة واسترات الكوليسترول وقدرت الاحماض الدهنية في كل منها ، ومن جهة

اخرى تم دراسة درجة ثبات دهن لبن النوق ضد الاكسدة الذاتية مقارنة بلبن الابقار .

نتيجة هذه الدراسة قد تفيد المشتغلين بكيمياء دهن اللبن في تفسير ميكانيكية تخليق الاقسام المختلفة للبيدات. في لبن النوق مقارنة بدهون الالبان الاخرى بالاضافة الي القاء بعض الضوء علي النواحي الغذائية والتكنولوجية لدهن لبن النوق .

ويمكن تلخيص نتائج هذه الدراسة فيما يلي :

**أولا : تأثير مرحلة الادرار علي الخواص الطبيعية والتركيبية لدهن لبن النوق :**

١- أظهرت النتائج أن الوزن النوعي للدهن يرتفع في سرسوب النوق وكل من الشهور الاولى والاخيرة من مرحلة الادرار مقارنة بمنتصف مرحلة الادرار .

٢- يرتفع معامل انكسار الدهن في السرسوب والشهر الاول بعد الولادة ثم ينخفض الي معدله شبه الثابت الذي يتراوح بين ١,٤٥٥٠ - ١,٤٥٥٥ خلال مرحلة الادرار حتي الجفاف .

٣- تتخفض نقطة الانصهار لدهن السرسوب (٣٨,٢ درجة مئوية) ثم ترتفع تدريجيا مع تقدم مرحلة الادرار لتصل الي اقصاها (٤١,٦ درجة مئوية) في نهاية مرحلة الادرار .

٤- يكون كل من رقم التصبن والرقم اليودي مرتفعا في دهن السرسوب (١٩٤,٢٠) ، ٥٢,٠٩ علي الترتيب) ثم ينخفضا بدرجة واضحة في الشهر الاول من مرحلة الادرار ليعاودا الزيادة حتي يصل الي ١٩٠,٣ ، ٤٨,٩٤ في الشهر التاسع والعاشر من مرحلة الادرار ثم ينخفضا تدريجيا ليصلا الي ادني قيمهما (١٨٥,٠٠ ، ٤٥,١٠ بنفس الترتيب) في نهاية مرحلة الادرار .

٥- احتوي دهن لبن النوق علي اكبر كمية من الكوليسترول الكلي بمتوسط ٣٩٢,٧٥ ، ٣٥١,٨٣ ملجم/١٠٠ جرام دهن خلال فترة السرسوب والشهر الاول من الولادة علي الترتيب ، ثم انخفضت الكمية الي ٣٠٧,٧٨ ملجم/١٠٠ جرام دهن في الشهر الثالث من مرحلة الادرار ثم زادت تدريجيا مع تقدم مرحلة الادرار حتي الشهر الثامن (٣٩٠,٨٦ ملجم) لتعاود الانخفاض