جامعة الفيوم كلية الزراعة قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية		

رقم البحث: السابع **بحث مشترك مستخرج من رسالة** **منشور في مجلة دولية ذو معامل تأثير:7.4**

عنوان البحث باللغة العربية: **تأثير التدعيم بالكلوريلا فولجاريس علي التركيب الغذائي وخصائص الجودة**

عنوان البحث باللغة الإنجليزية: The Impact of Chlorella vulgaris Fortification on the Nutritional Composition and Quality Characteristics of Beef.

الباحثون **المشاركون:**

الاسم	الوظيفة	دور المشارك	التوقيع
د. بسمة رمضان عبد المعتمد	**مدرس**	**جمع المادة العلمية – التنفيذ - النشر.**	
د.علاء الدين محمود الفخراني	**استاذ مساعد**	**التخطيط – المراجعة.**	
د. نادي عبد العزيز النعيري	**استاذ مساعد**	**التخطيط - الاعداد النهائي.**	
د. محمد محمود شعبان	**مدرس**	**التخطيط – التنفيذ - الاعداد النهائي.**	
د. محمد حسين حمدي روبي	**استاذ مساعد**	**فكرة البحث - تنفيذ التجارب – المراجعة - النشر.**	

مكان اجراء البحث: **قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية وقسم – كلية الزراعة – جامعة الفيوم.**

مكان النشر: **Foods**

تاريخ النشر: **2024**

ملخص البحث باللغة العربية:

تُعرف **الكلوريلا فولغاريس** (*Chlorella vulgaris*)بمحتواها العالي من البروتين والعناصر الغذائية، وتُعتبر مكونًا وظيفيًا محتملاً في المنتجات الغذائية. في هذه الدراسة، تم إعداد برجر اللحم البقري مع تعزيز بمستويات مختلفة من الكلوريلا فولغاريس (0%، 0.5%، 1%، و1.5% من الوزن). تم تحديد التركيب الغذائي، بما في ذلك التحليل التقريبي ومحتوى المعادن لكل مجموعة معالجة. كما تم تقييم خصائص الجودة التي شملت: اختبار حمض الثيوباربيتوريك (TBA)، والنيتروجين القاعدي الكلي المتطاير(TVBN) ، ودرجة الحموضة(pH) ، والحموضة الكلية. وتضمنت الدراسة استخراج المواد الفعالة من الكلوريلا فولغاريس باستخدام ثلاثة مذيبات: 50% إيثانول، 95% إيثانول، والماء، لتقييم تأثيرها على النشاط المضاد للميكروبات والمضاد للأكسدة. أظهرت النتائج أن المستخلص المائي احتوى على أعلى نسبة من الفينولات الكلية (183.5 ملغ مكافئ حمض الغاليك لكل غرام) وأعلى محتوى من الفلافونويدات (54 ملجرام كيرسيتين لكل جرام). كما سجل المستخلص المائي أعلى محتوى من مضادات الأكسدة الكلية، يليه مستخلص الإيثانول بنسبة 95% ثم 50 % . وفيما يتعلق بالنشاط المضاد للميكروبات، كان لمستخلص 50% إيثانول أفضل تأثير مضاد للميكروبات، بينما كان تأثير المستخلص المائي أقل على البكتيريا موجبة الغرام ولم يظهر أي تأثير على الإشريكية القولونية.(*E. coli*) . بالنسبة للمعالجات الخاصة بالبرجر، لوحظ في نهاية فترة التخزين انخفاض في الحمل الميكروبي للمعالجات مقارنة بالمجموعة الضابطة. كما أظهرت المعالجات استقرارًا عاليًا في قيم النيتروجين القاعدي الكلي المتطاير (TVBN)مقارنةً بالمجموعة الضابطة، حيث بلغت القيمة 22.4 عند الشهر الخامس، وهو ما يتجاوز الحد المقبول، مشيرًا إلى وجود تلف. كانت قيم pH أعلى لجميع المعالجات، بينما كانت الحموضة الكلية أقل مقارنة بالمجموعة الضابطة.

الاستنتاج :يُعد استخدام طحالب **الكلوريلا فولغاريس** كمواد حافظة طبيعية لتمديد فترة صلاحية البرغر نهجًا مستدامًا ومبتكرًا في حفظ الأغذية. من خلال تسخير فوائد هذا الغذاء الأخضر الفائق، يمكننا تعزيز عمر المنتجات الغذائية الافتراضي والمساهمة في صناعة غذائية أكثر صحة وصديقة للبيئة.