جامعة الفيوم Fayoum University	**جامعة الفيوم** **كلية الزراعة** **قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية**	كلية الزراعة

رقم البحث: الخامس **بحث مشترك مستخرج من رسالة ماجستير** **منشور في مجلة دولية متخصصة ذو معامل تأثير: 6.7**

عنوان البحث باللغة العربية: **امكانية استخدام المخلفات الزراعية منخفضة التكلفة كمضادات أكسدة طبيعية ومنع تكوين مادة الأكريلاميد المسرطنة في رقائق البطاطس المقلية.**

عنوان البحث باللغة الإنجليزية: Potential of Low Cost Agro-Industrial Wastes as a Natural Antioxidant on Carcinogenic Acrylamide Formation in Potato Fried Chips.

الباحثون **المشاركون:**

الاسم	الوظيفة	دور المشارك	التوقيع
أ.د. عادل عبد الرازق مهدلي	**أستاذ**	**فكرة البحث - التخطيط – الكتابة - النشر.**	
د. محمد حسين حمدي روبي	**أستاذ مساعد**	**فكرة البحث - تنفيذ التجارب – الاعداد النهائي – المراجعة.**	
سهام أحمد ربيع سلطان	**مدرس مساعد**	**تنفيذ التجارب – الاعداد الأولي – الكتابة.**	
أ.د. إيبرهارد جروس	**أستاذ**	**المراجعة.**	
أ.د. إيرينا سميتانسكا	**أستاذ**	**المراجعة - النشر.**	

مكان اجراء البحث: قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية– كلية الزراعة– جامعة الفيوم وقسم تصنيع الأغذية بكلية الزراعة – جامعة العلوم التطبيقية بالمانيا.

مكان النشر: **Molecules, 27, 21, 7516.**

تاريخ النشر: **2022**

ملخص البحث باللغة العربية: تصنف مادة الأكريلاميد على أنها مادة سامة ومسرطنة محتملة للإنسان، وتتكون أثناء المعاملة الحرارية عن طريق تفاعل ميلارد. من أجل إيجاد طرق مبتكرة لتقليل تكوين الأكريلاميد في رقائق البطاطس، تم دراسة عدة مستخلصات من المخلفات الزراعية بما في ذلك قشور البطاطس وأوراق الزيتون وقشور الليمون ومستخلصات قشور الرمان كمعالجة مسبقة للنقع قبل خطوة القلي. إجمالي الفينولات ومجموع مركبات الفونويدات المفضلة، والنشاط المضاد للأكسدة، وانخفاض السكر والأسباراجين الخطوة. الفينوليك الكلي، ومجموع مركبات الفافونويدات المفلورة الكلية، والنشاط المضاد للأكسدة، وانخفاض السكر والأسباراجين بالإضافة إلى ذلك تم إجراء محتويات. وقد وجد أن التركيب الكيميائي لهذه المخلفات أعلى بشكل ملحوظ في محتويات الدهون والكربوهيدرات والرماد. أظهرت قشور الليمون وقشور البطاطس محتوى فينولي مماثل تقريبًا (162 ± 0.93 و157 ± 0.88 مجم /جرام على التوالي) وأظهرت نتائج تقديرالنشاط المضاد للأكسدة بطريقتي ABTS و DPPHمقارنةً بالنفايات الأخرى. تراوحت النسبة المئوية لاختزال السكريات المختزلة والأسباراجين بعد المعالجة بالنقع من 28.70 إلى 39.57% ومن 22.71 إلى 29.55% على التوالي . أظهرت نتائج HPLC مستوى أعلى من تكوين الأكريلاميد في العينة الكنترول (104.94 مجم/كجم) وباستخدام مستخلصات نفايات قشور الليمون وقشور البطاطس وأوراق الزيتون وقشور الرمان نجحت في تخفيف مستوى الأكريلاميد بنسبة 86.11% و69.66% و34.03% و11.08% على التوالي. وبالتالي، يمكن استنتاج أن نقع شرائح البطاطس في مستخلصات المخلفات المختبرة كمضاد للأكسدة كمعالجة مسبقة قبل القلي يقلل من تكوين مادة الأكريلاميد، وبهذه الطريقة، يمكن الحد من المخاطر المرتبطة باستهلاك الأكريلاميد وإدارتها.