| | |
|---|---|
| **عنوان البحث** | **استخدام المخلفات الحيوية الصناعية الزراعية لإنتاج الزيلاناز باستخدام *Aspergillus niger* AUMC 14230 : تحسين معايير الإنتاج.** |
| **المشاركون** | **ياسر فتحى عبد العليم** [1]، مروة حمدي محمود [2]، نبيل ابو القاسم [3]، سيد محمود منصور [3]، محمد فوزي رمضان [4] و عادل عبد الرازق مهدلي [5و6].<br>[1] قسم الميكروبيولوجيا الزراعية ـ كلية الزراعة – جامعة الفيوم - الفيوم – مصر.<br>[2] معهد بحوث الاراضي والمياة والميكروبيولوجي – مركز البحوث الزراعية – الجيزة – مصر.<br>[3] قسم النبات - كلية العلوم – جامعة الفيوم – الفيوم – مصر.<br>[4] قسم التغذية العلاجية – كلية العلوم الطبية التطبيقية – جامعة ام القرى – مكة المكرمة – المملكة العربية السعودية.<br>[5] قسم علوم وتكنولوجيا الاغذية- كلية الزراعة – جامعة الفيوم – الفيوم – مصر.<br>[6] كلية الزراعة بجامعة العلوم التطبيقية فاينشتيفان-تريسدورف، فريسينج، ألمانيا |
| **المجلة** | **Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali 34(3): 941–951.** |


**الملخص العربـــى**

تنتشر النفايات الزراعية والصناعية بكميات هائلة، ويسبب التخلص من تلك النفايات الحيوية مشاكل بيئية وصحية، و يلعب إنزيم الزيلانيز دورًا أساسيًا في الطبيعة وله تطبيقات صناعية مختلفة، وكان الهدف من الدراسة الحالية هو تقييم استخدام بعض المخلفات الحيوية الصناعية الزراعية، بما في ذلك قصب السكر وأغلفة كيزان الذرة وسيقان الذرة وقش الأرز وقش القمح ونخالة القمح ونخالة الأرز في إنتاج فعال من حيث التكلفة لإنزيم الزيلانيز باستخدام سلالة *Aspergillus niger* AUMC 14230 من خلال إضافة أغلفة كيزان الذرة (1٪) كمكون رئيسي في وسائط التخميرومن بين المخلفات الزراعية المستخدمة أظهرت النتائج أن أغلفة كيزان الذرة كانت مصدراً أمثلاً للكربون المفضل لإنتاج إنزيم الزيلانيز بنشاط (100 Uml−1) ، يليه نخالة القمح (84 Uml1)، في حين كان سائل حاد الذرة (تركيز 3٪) المصدر المثالي للنيتروجين، علاوة على ذلك، كشفت النتائج أن المستويات المثلى لمختلف المعلمات لإنتاج إنزيم الزيلانيز كانت حجم اللقاح 0.50٪(v/mL) ، والرقم الهيدروجيني الأولي 4.5 ودرجة حرارة الحضانة 50 درجة مئوية، والتهوية 1:5(Vm: Vf) ، وسرعة إثارة 175دورة في الدقيقة، ومدة زمنية 120 ساعة، بناءً على النتائج التي تم الحصول عليها، يمكن استنتاج أن أغلفة كيزان الذرة ونخالة القمح - وهي مصادر غير مكلفة ووفيرة - يمكن استخدامها كمصدر للكربون لإنتاج إنزيم الزيلانيز الصناعي على نطاق واسع، مما يؤدي في النهاية إلى خفض تكلفة إنتاج إنزيم الزيلانيز، بالإضافة إلى ذلك، يساعد على الحد من المشاكل البيئية المرتبطة بالتخلص من النفايات الحيوية الصناعية الزراعية.