قسم النبات
كلية العلوم
جامعة الفيوم

البحث رقم (4)

عنوان البحث:	"صبغة الفيوزاريوم فيرتيسيليوديس: الإنتاج، وتحسين سطح الاستجابة، والدراسات المتعلقة بالإشعاع جاما والتغليف."
المؤلفون:	**Mai Ali Mwaheb**, Yasmeen A. Hasanien , Amira G. Zaki2, Alaa S. Abdel-Razek and Laila R. Abd Al Halim.
اسم المجلة:	*BMC Biotechnology*

المستخلص العربي

الخلفية: أصبحت الصبغات الطبيعية أكثر أهمية بسبب ارتفاع تكلفة المواد الخام ،التلوث وتعقيد الصبغات الصناعيه. بالمقارنة مع الصبغات الصناعيه، تتميز الصبغات الطبيعية بخصائص مضادة للميكروبات، وهي أقل حساسية. يمكن الحصول على الصبغات من المصادر الميكروبية بسهولة بأستخدام بيئات مغذيه غير مكلفة، وإنتاجها بكميات كبيرة، والميكروبات قادرة على إنتاج أصباغ ملونة مختلفة. أصبح هناك ضروره ملحه للبحث عن مصادر جديدة للصبغات الطبيعية لتحل محل الصبغات الاصطناعية في تطبيقات الأغذية ، ولكن عدم استقرار هذه المركبات يُعتبر أحيانًا أحد العوائق التي تقلل من تطبيقها. يوفر التغليف حلاً مثاليًا لحماية الصبغة الطبيعية من خلال استراتيجية الإطلاق المتحكم فيها. وبالتالي، تهدف هذه الدراسة إلى عزل العديد من فطريات التربة ثم أجراء مسح لآختبار قدرتها على أنتاج الصبغه. خضعت السلالة الفطريه المختارة لإنتاج الصبغة للتعريف الكامل. تم استخراج الصبغة المنتجة باستخدام خلات الإيثيل وتقديرها باستخدام مطياف ضوئي. نظرًا لوجود ضرورة للحصول على إنتاجية عالية من الصبغة للتطبيق الصناعي الفعّال، فقد تم اختبار أفضل وسط للأنتاج، كما تم التحقيق من الظروف المثلى لإنتاج أقصى قدر من الصبغة من خلال منهجية سطح الاستجابة، وتم استخدام إشعاع جاما أيضآ لتعزيز أنتاج الفطريات للصبغه. تم اختبار تغليف الصبغة المنتجة في كرة دقيقه من الكيتوزان. كما تم التحقيق من أنتاج الصبغة تحت ظروف درجة حموضة مختلفة. **النتائج**: تم اختيار سلالة جديدةمن *Fusarium verticillioides* AUMC 15934 وتحديدها لعملية إنتاج الصبغة البنفسجية. من بين أربعة بيئات مغذيه مختلفة تمت دراستها، نمت السلالة المختبرة جيدًا على بيئة دكستروز البطاطس السائله. كانت الظروف المثلى لآنتاج الصبغه هي بيئه بدرجة حموضة ٨، ودرجة حرارة تحضين ٢٥ درجة مئوية، وفترة حضانة لمدة يوم واحد تحت ظروف أهتزاز. علاوة على ذلك، عزز تعرض السلاله لجرعة إشعاع قدرها ٤٠٠ جراي من إنتاج الصبغة. تم تحضير كرة دقيقه من الكيتوزان محملة بالصبغة بنجاح وتوصيفها باستخدام الأشعة المطيافيه تحت الحمراء ومجهر المسح الألكترونى.**الخلاصه:** توفر سلالة الفيوزاريوم المعرضه للأشعاع طريقه اقتصاديه مفضله لآنتاج أنسب كميه من الصبغه البنفسجبه الطبيعيه، ذات أنتاج محفز و خصائص محسنه (مثل ألاستقرار، التحكم فى الآنتاج، إمكانية الوصول الحيوي) عن طريق التغليف مع الكيتوزان بغرض التطبيق الكفىء فى صناعة الآغذيه.