تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية الهندسة بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

تغليف البكتيريا النافعة في حبيبات الألجينات بوجود بذور نواة التمر المطحون

للطالبة:

أسماء سمير الحمايدة

المشرف

باسم أبو جدايلن، قسم كلية الهندسة الكيميائية والبترول

المكان والزمان

الأربعاء، 30 نوفمبر 2022

11:30

F3 – 40

الملخص

تعني هذه الرسالة باستخدام بذور نواة التمر المطحون بطريقة طبية بحيث تحوله من مخلفات محلية طبيعية إلى عامل مفيد لوجود البكتيريا النافعة في أمعاء جسم الإنسان. الهدف الرئيسي من هذه الأطروحة هو توصيل البكتيريا النافعة باستخدام الحبيبات التي تحتوي على بذور نواة التمر المطحون وإطلاقها في أمعاء جسم الإنسان. تم استخدام تقنية التنقيط التجاذبي لتشكيل الحبيبات ، كما تم استخدام بروتوكول INFOGEST لاختبار الحبيبات المهضومة ودراسة عدد المستعمرات البكتيرية النافعة التي يمكن ان يحصل عليها الانسان بعد عملية الهضم. وأظهرت الدراسة زيادة عدد المستعمرات البكتيرية في الطور المعوي في وجود بذور نواة التمر المطحون في الحبيبات. وقد أظهر استخدام بذور نواة التمر المطحون، والذي كان يعتبر من المخلفات الشائعة في دولة الامارات العربية المتحدة، نتائج عظيمة في الحفاظ على قوة الحبيبات و نتائج عظيمة من حيث وصول البكتيريا النافعة إلى العضو المستهدف من الجسم. تم استخدام خمس انواع مختلفة من نواة التمر و يمكن القول ان نمط انتاج حبيبات ألجينات الصوديوم مع نواة التمر للرزاز و النغال و الخضراوي متشابهة من حيث كمية المواد المستخدمة. حيث أثبتت تجاربهم ان استخدام 0.1 جرام من بذور نواة التمر المطحون مع 0.2 جرام من ألجينات الصوديوم في الخليط المستخدم لانتاج حبيبات ألجينات الصوديوم يؤدي إلى الحصول على أعلى قراءات لعدد المستعمرات البكتيرية النافعة بعد عملية ال INFOGEST و كانت النتائج كالتالي :لوغاريثم 5.8 لرزاز , 5.3 للنغال و 4.7 للخضراوي. بينما نواة التمر لنبتة سيف و اللولو أضهروا نتائج مغايرة, حيث أظهرت نتائج اللولو ان نسبة (1:1) هي افضل ما يمكن استخدامه مما يعني استخدام 0.1جرام من ألجينات الصوديوم و نواة التمر بينما نبتة سيف أظهرت نتائج ايجابية باستخدام كمية اقل من نواة التمر المطحون، حيث أن 0.05جرام من نواة التمر كافية لكل 0.2 جرام من ألجينات الصوديوم لانتاج اوغاريثم 6.2 من المستعمرات البكتيرية النافعة بعد عملية ال INFOGEST .

ما تم أيضاً تأكيده في هذا العمل هو أهمية عملية التنقيط التجاذبي حيث أن البكتيريا النافعة ماتت تماماً خلال عملة الهضم و كانت نتائجها صفر و التي تعني عدم تكون اي مستعمرات بكتيرية في نهاية التجربة. ما تم استنتاجه أيضا هو ان استخدام بذور نواة التمر كما هي سيؤدي الى حصولنا على نتائج أعلى في نمو البكتريا في نهاية عملية الهضم.

ستساعد إمكانية استخدام بذور نواة التمر المطحون في تصنيع الأدوية على بدء سوق جديد لما يُعرف بأنه يهدر بكميات ضخمة و له اسعار منخفضة القيمة في بلداننا. لذلك ، من منظور اقتصادي ، فإن الوصول إلى مسحوق نواة التمر، بتكلفة منخفضة للغاية، سيجعل إنتاج هذه الحبيبات التي تحتوي على بكتيريا نافعة و نواة التمر عمليًا نجاح اقتصادي لدولة الامارات العربية المتحدة.

مفاهيم البحث الرئيسية: بذور نواة التمر المطحون ، بكتيريا نافعة ، عملية التغليف، نواة التمر، المستعمرات البكتيرية