تحسين خواص القابلية للصباغة والمقاومة للبكتريا لأقمشة القطن بواسطة تطعيمها بالكيتوزان

م. د/ هبة عبد المحسن غزال

كلية الفنون التطبيقية، طباعة المنسوجات، قسم الصباغة والتجهيز، جامعة بنها

drheba_ghazal@yahoo.com

الملخص:

استبدال المواد الكيميائية مناسبة للعملية الكيميائية الحديثة. تم هنا معالجة الأقمشة القطنية بالشيتوزان بتركيزات مختلفة متبوعة بالصباغة بالصبغة الحمضية. تم تقييم الخواص اللونية للأقمشة القطنية المصبوغة. أيضا، تمت دراسة تأثير تركيز الشيتوزان على امتصاص الأصباغ الحمضية. تنتج الأقمشة القطنية المعالجة بـ 3٪ من الشيتوزان قيمًا أعلى منK / S ، وقيم ثبات الضوء والغسيل. بالإضافة إلى ذلك، تم تقدير تأثيرات تركيز الشيتوزان على النشاط المضاد للبكتيريا فى الأقمشة القطنية المعالجة باستخدام المكورات العنقودية الذهبية (S. aureus) كبكتيريا إيجابية الجرام و Escherichia coli (E. coli)كبكتيريا سالبة الجرام. أظهرت النتائج أن الأقمشة القطنية المعالجة بالشيتوزان لها خصائص مضادة للجراثيم أعلى بسبب خصائص الشيتوزان. يؤكد المجهر الإلكترونى المسح (SEM) ترسب الشيتوزان على سطح الأقمشة القطنية. كما تم التحقيق المتانة نحو الغسيل والصفرة من الأقمشة القطنية المعالجة والمصبوغة. لذلك، تم استخدام الشيتوزان لنقل الأقمشة القطنية نشاط مضاد للجراثيم جيد جدا. بالإضافة إلى ذلك ، تحسين قدرتها صبغ مع حمض صبغ. لقد تم التحقيق فى قدرة صبغ الأقمشة القطنية مع صبغة الحمض عن طريق المعالجة المسبقة مع الشيتوزان كمادة مضادة للجراثيم. لتحقيق هذه الفرضية، نتعامل مع الأقمشة القطنية بتركيزات مختلفة من الشيتوزان من خلال طريقة المعالجة بالوسادة الجافة متبوعة بالصباغة بصبغة الحمض. وقد وجد أن الشيتوزان يعزز قدرة صبغة الأقمشة القطنية مع صبغة الحمض لأنه يمكن أن يخلق شحنات موجبة من مجموعات أمينية على أسطح الأقمشة القطنية. وكان التركيز الأمثل للالكيتوسان 3 ٪ (ث / ت). كما تم تحسين خصائص ثبات اللون عن طريق الشيتوزان، وكان هناك زيادة طفيفة فى الصفرة وانخفاض فى ظلال الإضاءة لتعديل الأقمشة باستخدام الشيتوزان. أخيرًا، يضفى الشيتوزان على الأقمشة القطنية أيضًا نشاطًا مضادًا للبكتيريا تجاه كل من البكتيريا الإيجابية الغرام والسالبة فى الجرام.

الكلمات الرئيسية

لأقمشة القطنية، الكيتوزان، قابلية للصباغة، الأصباغ الحمضية، مضاد للجراثيم

DOI:10.21608 /mjaf.2020.22520.1482