تقييم الشيتوزان وحامض الخليك كمثبطات لنمو الميكروبات أثناء عملية إذابة الدواجن المجمدة

شوكت محمد فتحى[١]، اسامة على عطاالله[٢]، بسام حسين مشاط[٢]
[١] كلية الزراعة والطب البيطرى جامعة القصيم
[٢] معهد خادم الحرمين الشرفين لابحاث الحج والعمرة - جامعة ام القرى

Evaluation of antimicrobial effect of Chitosan and acetic acid during thawing of frozen chicken

Shawkt m.Fathi[1], Osama A.Aattala[2], Bassam H.Mashat[2]
[1] Faculty of agriculture and veterinary medicine al qassim university
[2] The Custodian of the Two Holy Mosques Instittute for Hajj and Umrah Research

ملخص البحث (Abstract):

تعتبر عملية إذابة الدواجن المجمدة من النقاط الحرجة فى المنشات الغذائية خاصة بأن العاملين فى تلك المنشات يضعون الدجاج المجمد فى احواض الماء الساخن للإسراع من عملية مما يتسبب عن ذلك فقد فى القيمة الغذائية للدواجن والمساعدة على نمو الميكروبات المسببة للفساد والتسمم الغذائى ، وتعتبر الاذابة بواسطة وضع اللحوم المجمدة فى الثلاجات عند درجة حرارة (5 -0درجة مئوية)لمدة ٢٤ ساعة من أهم وأفضل الطرق الصحية المتبعة ولكن للظروف الخاصة بالنسبة للمنشات الغذائية وخاصة (مطابخ الاعاشة - مطابخ المشاعر) فى مكة المكرمة والمشاعر المقدسة وعلى الرغم من أن هناك قواعد محددة لعملية الاذابة للحوم المجمدة الا انة هناك صعوبات تواجة العاملون فى تنفيذ تلك الاشتراطات وذلك لعدة أسباب منها ضيق المساحات فى المطابخ وعدم وجود منطقة مخصصة لعملية الاذابة ,عدم توافر ثلاجات او مبردات لعملية الاذابة الصحيحة والمطلوبة من الجهات ذات العلاقة (الامانات),ضيق الوقت وخاصة فى أوقات الذروة مثل مواسم الحج ورمضان (تحتاج عملية الاذابة الى حوالى ١٠-١٢ ساعة) وأنه لابد من تجهيز وجبات الغذاء والعشاء لعدد كبير من الحجاج والمعتمرين فى أقصر وقت ممكن ولهذا اسلوب الاذابة المتبع فى الثلاجات لا يفى بتحضير تلك الوجبات فى المواعيد المطلوبة لذلك يمكن أن يكون استخدام المواد المثبطة لنمو الميكروبات فى أحواض الاذابة للمساعدة على تقليل التلوث الميكروبى وخاصة السالمونيلا والاشيرشاى كولاى. ويمكن تقسيم تلك المواد المواد الطبيعة والكيميائية والبيولوجية.ويعتبر الشيتوزان من المواد الطبيعة والمستخلصة من الكيتين ولها تاثير مضاد للميكروبات ويمكن استخدامها لاطالة فترة صلاحية المنتجات الغذائية وتم استخدامها مع حامض الخليك وهو من المواد الكيميائية التى تستخدم بأمان تام فى مجال الاغذية.وقد قامت هذة الدراسة للتحقق من تاثير الشيتوزان ومقارنتة مع حامض الخليك المضاف الى أحواض التى تم فيها عملية الاذابة على السيطرة على ميكروبى السالمونيلا واى كولاى.وقد تم المعالجة بمحلول الشيتوزان بتركيزات مختلفة (٠,٥%-١%)وحامض الخليك(٠,٥% - ١%) وخليط منهما (١%)لكلا منهما وتم فحص العينات للاختبارت الحسية والبكتيرية.وقد أظهرت النتائج أن الشيتوزان(٠,٥% - ١%) وحامض الخليك (٠,٥%-١%) والخليط منهما لم يختلف معنويا عن المجموعة الضابطة بالنسبة الى الاختبارات الحسية .اما بالنسبة للسيطرة على ميكروبى السالمونيلا واى كولاى فلم يكن هناك اختلاف معنوى بين العينات الضابطة وتلك التى عولجت بالشيتوزان اوحامض الخليك ٠,٥% بينما اختزلت محلول الشيتوزان وحامض الخليك ١% اعداد ميكروب السالمونيلا بمقدار ١لوخلية\جم وكذلك كان هناك فارق معنوى بين واضح بين استخدام الخليط من الشيتوزان وحامض الخليك بتركيز ١% على العدد الكلى للبكتيريا وميكروب الاشيرشاى كولاى واختزال أعداد ميكروب السالمونيلا بمقدار ١,٢لوخلية \جرام عن العينات الضابطة. وبالتالى توصى الدراسة باستخدام خليط من الشيتوزان وحامض الخليك بتركيز١% وذلك باضافتهما إلى المياه المستخدمة فى عملية صهر الدواجن المجمدة وذلك للسيطرة على التلوث الميكروبى.

الكلمات المفتاحية: الشيتوزان - حمض الخليك - الدجاج المجمد – إذابة اللحوم - الاشيرشاى كولاى - السالمونيلا

انظر البحث الكامل في الجزء الخاص بالأبحاث الإنجليزية صفحة (٤٩)