التوصيف الجزيئي وتكوين الأغشية الحيوية للملوثات البكتيرية المعزولة من أنواع مختلفة من الاجبان في مدينة جدة

الطالبة: سارة خالد أبو بكر عبدالله

المستخلص

هدفت هذه الدراسة الى دراسة التوصيف الجزيئي وتكوين الأغشية الحيوية للسلالات البكتيرية الملوثة والمعزولة من ٤ أنواع للأجبان الطبيعية (الجبن الدمياطي، الهنغاري، الفالبريسو (فيتا غنم) والبيري) و٢ من الأجبان المصنعة (الجبن القابلة للدهن وجبن الكريم) المأخوذة من متجرين كبيرين م – ب في مدينة جدة خلال الفترة الزمنية من شهر فبراير إلى أكتوبر ٢٠١٨، تسع زيارات لكل أنواع الجبن الطبيعية عدا جبنة البيري لها ٤ زيارات أما الاجبان المصنعة ١٠ زيارات لكل نوع. تم أخذ واحد غرام من الجبن وتم خلطها مع الماء المقطر لعمل سلسله من التخفيفات ابتداء من 10^{1} الى 10^{7} وتم أخذ مئة مايكرولتر من كل تخفيف وتوزيعه على بيئة الأجار ومن ثم تحضينها على درجة حرارة ٣٧م□ للحصول على العد للمستعمرات البكتيرية استنادا على وحدة القياس للمستعمرة في المليلتر. تم تحديد ثلاث وخمسين عزلة بكتيرية من الجبن وتم توصيفها مورفولوجيا وبعض من الاختبارات البيوكيميائية الإندول، الأكسيديز، الكاتليز وتحلل النشا. أيضا تم تحديد بعض العزلات البكتيرية المختارة من الجبن وتعريفها بواسطة جهاز VITEK MS Spectrometry كالتالي : من الجبن الدمياطي تم عزل: *Serratia liquefaciens* ، *Lactobacillus plantarum* و*Pseudomonas fluorescens*. من الجبن الهنغاري تم عزل *Lactobacillus plantarum* ، *Enterococcus faecium* ، *Serratia liquefaciens* و *Streptococcus thermophilus*. ومن الجبن الفالبريسو تم عزل : *Serratia liquefaciens*، و *Pseudomonas fluorescens* ، و من الجبن البيري كالتالي: *Serratia liquefaciens* و *Pseudomonas fluorescens*. تم تحديد بعض العزلات البكتيرية المختارة لتعريفها بواسطة 16S rRNA. وأظهرت النتائج إلى *Bacillus cereus* ، *Raoultilla terrigena*، *Enterococcus faecalis* ، *Enterococcus faecium* ، *Serratia liquefactions* ، *Anoxybacillus flavithermus* و *Serratia quinivorans* تحت أرقام خاصة (MK757978, MK757979, MK757980 and MK757981, MK757982, MK757983) على التوالي . تم اختبار جميع العزلات البكتيرية على تكوين الأغشية الحيوية باستخدام طريقة زراعة الانسجة. تم الحصول على النتائج كالتالي: ١٢،٥% من العزلات البكتيرية من الجبن الدمياطي الأقوى تكوينا للأغشية الحيوية، وأيضا ٤٥% من العزلات البكتيرية لجبن الهنغاري الأقوى تكوينا للأغشية الحيوية، ١٢،٥% من العزلات البكتيرية من جبن الفالبريسو الأقوى تكوينا للأغشية الحيوية.

Molecular characterization and biofilm formation of contaminant bacteria isolated from different types of cheeses in Jeddah City

Sarah Khalid Abu- Bakr Abdullah

ABSTRACT

The research aimed to study molecular characterization and biofilm formation of contaminant bacteria isolated from four natural cheeses (Domiaty, Hungary, Valbresso (cheap feta) and Barry cheeses) and two processed cheeses (Spreadable and Cream) purchased from two big markets M and P in Jeddah City through the period from February to October 2018, 9 visits for all types of natural cheese except Barry cheeses were 4 visits. Ten visits for Spreadable and Cream cheese. One gram from each cheese samples blended with sterile distilled water was prepared on serial dilution method, 100 µl of each dilution were spread on nutrient agar (NA) medium then incubated at 37 ℃. The total viable bacteria were counted as the Colony Forming Units per ml (C.F.U/ml) estimated on standard plate count. Fifty- three bacterial isolates from cheese were identified by morphological characterization and some of the biochemical test. Selected bacterial isolates from cheeses were identified by VITEK MS as follow: *Serratia liquefaciens*, *Lactobacillus plantarum* and *Pseudomonas fluorescens* were isolated from Domiaty cheese while Hungary cheese were isolated *Lactobacillus plantarum*, *Enterococcus faecium*, *Serratia liquefaciens* and *Streptococcus thermophilus*. Valbresso cheeses were isolated *Serratia liquefaciens* and *Pseudomonas fluorescens.* Barry cheeses were isolated *Serratia liquefaciens* and *Pseudomonas fluorescens*. Some selected bacterial isolates were identified by 16S rRNA. isolates belonged to (*Raoultilla terrigena*, *Bacillus cereus, Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium, Serratia liquefactions, Anoxybacillus flavithermus and Serratia quinivorans*) under accession number MK757978, MK757979, MK757980, MK757982, MK757981, MK757984, and MK757983) respectively. All bacterial isolates have been tested for the formation of biofilm by used Tissue Culture Plate (TCP). Results of bacterial isolates from Domiaty cheese were revealed that 12.5% of high formation of biofilm and bacterial isolates from Hungary cheese were showed that 46.15% of high biofilm formation. Bacterial isolates from Valbresso (cheap feta) cheese revealed that 12.5% of high formation of biofilm.