J. of Agricultural Chemistry and Biotechnology, Vol.1 (3): 185 - 192, 2010

ISOLATION OF DIFFERENT TYPES OF NANOBODY-DISPLAYING PHAGES CAPABLE OF DISTINGUISHING BETWEEN THE MOST TWO IMPORTANT SPECIES OF BRUCELLA (*B. melitensis* AND *B. abortus*) IN SYRIA

Khdrawi, Abeer; Aliaa El-Naoufi**; A. Al-Mariri* M. Quider** and A. Abbady***

* Department of Molecular Biology and Biotechnology, Atomic Energy Commission of Syria (AECS), Damascus, Syria

** Dept. of Animal Biology- Fac. of Science- Damascus University- Syria

عزل عدة أنماط مختلفة من الفاجات العارضة لأضداد نانوية قادرة على التمييز بين نوعي البروسيلا –الضأنية والمجهضة – الأكثر انتشارا في سوريا

عبير الخضراوي[1]**، عليـاء النعـوفي[1]**، أيمـن المريـري[1]*،محمـود قويـدر[2]** و عبد القادر عبادي[1]+

[1] قسم البيولوجيا الجزيئية والتقانة الحيوية، هيئة الطاقة الذرية السورية

[2] قسم علم الحياة الحيوانية – كلية العلوم – جامعة دمشق

+ للبريد الإلكتروني: aabady@aec.org.sy

الملخص

تعتبر تقنية الفاجات العارضة للأضداد النانوية من طرائق البيولوجيا الجزيئية الحديثة التي تتم عبر الهندسة المورثية لنوع خاص من الأضداد التي توجد حصريا عند عائلة الجمال، بحيث تتيح الحصول على جزيئات رابطة (Binders) صغيرة الحجم تدعى بالأضداد النانوية (Nanobodies) التي تمتاز بكونها **عالية الثباتية والانحلالية** وسهلة الإنتاج بطرائق التعبير المورثي في الإشريكية القولونية. تنتج هذه الأشكال الضدية على شكل مكتبة مورثية (Genetic library) عالية التنوع بحيث يتم غربلتها وعزل الأشكال الضدية الفعالة منها بتقنية الفاجات العارضة (Phage Display)، حيث تكون هذه الأشكال الضدية في مراحلها الأولى على شكل فاجات تعرض على سطحها الأضداد النانوية المختلفة.

لقد أجري هذا العمل على مكتبة مورثية للأضداد النانوية المنتجة من جمل ممنع بخلاصات بكتيرية للبروسيلا الضأنية، التي تنتمي لجنس البروسيلا الذي يعتبر عاملاً ممرضاً له أهمية خاصة بسبب آثارها الصحية على الإنسان والحيوان بما يتسبب بخسائر اقتصادية فادحة في الجمهورية العربية السورية. والبروسيلا الضأنية تعد أكثر انتشارا من البروسيلا المجهضة محليا والتمييز بينهما لا يزال مشكلة بسبب التشابه الكبير بالبنية الخارجية والمحتوى البروتيني. لقد تم غربلة هذه المكتبة المورثية بصورة طرحية بخلاصات البروسيلا المجهضة ومن ثم الضأنية لنحصل بنتيجة ذلك على عدد من الفاجات العارضة لأضداد نانوية مختلفة فيما بينها وقادرة على التمييز بصورة فعالة بين هذين النوعين من البروسيلا. يمكن لنتيجة هذا العمل أن تسهم بصورة فعالة في تطوير أطقم تشخيصية دقيقة وسريعة لكشف الإصابات بالبروسيلا وتحديد النمط المسؤول عنها.

الكلمات المفتاحية: البروسيلا، اليرسينيا، الأضداد النانوية و الفاجات العارضة.