

## تقدير مستويات الكاديوم والرصاص في الحليب الخام للأبقار والأغنام والماعز في محافظة القادسية



كريم ناصر طاهر  
علياء حسن علي  
كلية الطب البيطري / جامعة القادسية  
email: Kareem1958@yahoo.com  
( الاستلام 5 كانون اول 2013 ، القبول 8 كانون الثاني 2014 )

### الخلاصة

اجريت هذه الدراسة في محافظة القادسية للفترة من كانون الاول 2012 لغاية آذار 2013 لغرض تحديد مستويات كل من الكاديوم والرصاص في الحليب الخام للأبقار، الأغنام والماعز ومقارنتها مع المستويات العالمية المسموح بها، تضمنت الدراسة تحليل (150) عينة حليب خام بواقع (50) عينة حليب لكل نوع من الحيوانات المشمولة بالدراسة ومن مناطق مختلفة في محافظة القادسية شملت (مركز الديوانية، ناحية السنية، ناحية الشافعية، ناحية الدغارة وقضاء الحمزة) وبواقع (10) عينة لكل حيوان / منطقة. وقد اظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود اختلافات معنوية ( $P < 0.05$ ) في مستوى الكاديوم (Cd) والرصاص (Pb) بين الانواع المختلفة، حيث كان اعلى مستوى لعنصر الكاديوم والرصاص في حليب الاغنام (0.251 و 0.801) ملغم / لتر على التوالي وانها في حليب الابقار (0.098 و 0.311) ملغم / لتر على التوالي. وكذلك وجدت اختلافات معنوية ( $P < 0.05$ ) بين المناطق المختلفة حيث كان اعلى مستوى للكاديوم والرصاص (0.184 ، 0.624) ملغم / لتر على التوالي في قضاء الحمزة وانها (0.144 ، 0.507) ملغم / لتر على التوالي في ناحية الدغارة. وجاءت هذه المستويات اعلى من الحدود المسموح بها (0.005) جزء بالمليون للكاديوم و (0.02) ملغم / كغم حليب بالنسبة للرصاص. الكلمات المفتاحية: التلوث، الحليب الخام، المعادن الثقيلة، الكاديوم، الرصاص

## Determination the levels of cadmium and lead in raw milk of cows, sheep and goats in Al-Qadisiya province

Taher, K. N.                      Ali, A. H.  
Coll. of Vet. Med. Univ. of AL-Qadisiya

### Abstract

This study was undertaken in Al-Qadisiya province during the period from December 2012 to March 2013 to determine the levels of cadmium and lead in raw milk of cows, sheep and goats in compared with the permissible levels reported by the international organizations. The study was included the analysis of (150) raw milk samples (50) samples per each species of animals from different regions of the province involving Diwaniya center, Sanyia, Shafeia Daghara, and Al-Hamza, (10) samples from each region. Results of the statistical analysis showed that there was a significant differences ( $p < 0.05$ ) in levels of Cadmium (Cd) and Lead (Pb) among the studied animals, the highest level of Cadmium and Lead were (0.251 and 0.801) mg /L respectively for sheep milk and the lowest values (0.098 and 0.311) mg / L respectively for cow's milk, and also shown significant difference ( $P < 0.05$ ) among different regions where the highest level of Cadmium and Lead were (0.184 and 0.624) mg / L respectively for AL-Hamza district and the lowest level were (0.144 and 0.507) mg / L respectively for AL-Daghara region. These values were a higher than permissible levels (0.005) ppm for Cadmium and (0.02) mg / L of milk for Lead.

**Key words:** Pollution, raw milk, heavy metal, cadmium, lead

### المقدمة

والتي تشمل البروتينات، الكربوهيدرات، الدهون، المعادن والفيتامينات الضرورية للنمو والحفاظ على صحة الانسان خلال المراحل الثلاثة من حياته والتي تشمل مرحلة

الحليب هو الاغزاز الطبيعي للغدد اللبنية لجميع اللبائن والذي يلبي الاحتياجات الغذائية للجسم المصل من اي غذاء آخر حيث يحتوي على المركبات الغذائية الضرورية للجسم