

## دراسة نسبة انتشار مرض الحمى القلاعية Foot and Mouth Disease في محافظة المثنى

محمد مجباس محمد

كلية الطب البيطري /جامعة المثنى

E.mail:dr\_mohamed200692@yahoo.com

### الخلاصة

اظهرت نتائج دراسة نسبة الاصابة بمرض الحمى القلاعية في محافظة المثنى لعام 2009 اعلى نسبة في الجاموس واقل منها في الابقار واقل نسبة في الاغنام وهي على التوالي ( 0.79%) (0.64%) (0.33%) هذه النسب تختلف معنوياً تحت مستوى احتمال ( $P < 0.05$ ) , اما في عام 2010 اعلى نسبة في الابقار واقل منها في الاغنام واقل نسبة في الابقار وهي على التوالي (0.27%) (0.18%) (0.16%) هذه النسب تختلف معنوياً تحت مستوى احتمال ( $P < 0.05$ ) . اوضحت النتائج عدم وجود تأثير للجنس على نسبة الاصابة . بينت نتائج دراسة وجود اختلاف في نسبة الاصابة بين الحيوانات الفتية والحيوانات الكبيرة كما يلي في الاغنام كانت نسبة الاصابة في الحيوانات الفتية اعلى من الحيوانات الكبيرة لعام 2009 وعام 2010 وكما يلي الفتية (0.24%) (0.12%) الكبيرة (0.09%) (0.06%) ، اما بالنسبة للجاموس والابقار نسبة الاصابة اعلى في الحيوانات الكبيرة واقل في الحيوانات الفتية لعام 2009 و2010 على التوالي الجواميس الكبيرة (0.24%) (0.05%) الجواميس الفتية (0.27%) (0.16%) ، الابقار الكبيرة (0.21%) (0.05%) الابقار الفتية (0.43%) (0.27%) . بينت النتائج وجود فرق معنوي بنسبة الاصابة حسب المنطقة لعام 2009 فكانت اعلى نسبة في قرية سيد هادي هي (7.41%) واقل نسبة في البساتين الشرقية (0.50%) ، اما في عام 2010 اعلى نسبة في منطقة طريق المهدي (2.64%) واقل نسبة في منطقة البساتين الشرقية (0.12%) . سجلت نسبة الاصابة الكلية لعام 2009 هي (0.51%) هذه النسبة لا تختلف معنوياً مع النسبة المسجلة في عام 2010 هي (0.21%) . بينت نتائج المقارنة عدم وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ( $P < 0.05$ ) بين نسبة الاصابة في الاغنام ( لعام 2009 (0.33%) و لعام 2010 (0.18%) ) وللجاموس ( لعام 2009 (0.79%) و لعام 2010 (0.16%) ) وللابقار ( لعام 2009 (0.64%) و لعام 2010 (0.27%) ) ، ونسبة اصابة (ذكور الاغنام لعام 2009 (0.15%) و لعام 2010 (0.03%) ) ، نسبة اصابة (ذكور الجاموس لعام 2009 (0.16%) و لعام 2010 (0) ) ونسبة اصابة (ذكور الابقار لعام 2009 (0.16%) و لعام 2010 (0.05%) ) ، بين نسبة اصابة (اناث الاغنام لعام 2009 (18%) و لعام 2010 (0.16%) ) ونسبة اصابة (اناث الابقار لعام 2009 (0.48%) و لعام 2010 (21%) ) الكلمات الافتتاحية: (الحمى القلاعية ،محافظة المثنى ،الاعنام ،الابقار ،الجاموس )

### المقدمة

مما يسبب خسائر للبلد كما يسبب انخفاض في انتاج الحيوانات الضلعية ويمتاز بنسبة اصابة عالية تصل في حالات تفشي الوباء الى 100% ويمتاز هذا المرض بنسبة هلاك منخفضة تقريباً 2% في الحيوانات البالغة ، و20% في الحيوانات الفتية ، ان التهاب عضلة القلب يؤدي الى الهلاك في الحيوانات الفتية اما التي تشفى تبقى في حالة جسمية ضعيفة (2) and (1) ، يشكل مرض الحمى القلاعية النسبة العالية من الامراض المعدية التي تصيب الابقار والجاموس كما سجل في الاغنام والماعز (3) ، الجمال (4) ، الحيوانات البرية مثل الغزلان (5) ، ذكر (6) ان الفئران تصاب تجريبياً بمرض الحمى القلاعية ، كما يصيب الانسان بصورة مباشرة نتيجة التفاعل المباشر مع افرازات الحيوان ويسبب حصول افات في الفم وحمى طفيفة (7) . يسبب مرض الحمى القلاعية خسائر اقتصادية كبيرة بالرغم من نسبة الاصابة المنخفضة بسبب انتشاره السريع بين قطعان الماشية وبسبب طرق انتشاره فيمنع انتقال الحيوانات بين الدول

مما يسبب خسائر للبلد كما يسبب انخفاض في انتاج الحيوانات والتكاليف العالية للسيطرة والعلاج (8) وينتقل مرض الحمى القلاعية بعدة طرق كالاتصال المباشر بين الحيوان المصاب والسليم عن طريق هواء الزفير للحيوان المصاب ويدخل من خلال القناة التنفسية للحيوان السليم ثم يلتصق بالخلايا الطلائية للغشاء المخاطي بعدها يتكاثر الفيروس ويتحرر ليذهب الى الدم ثم الى اعضاء الجسم المختلفة (9) ، الاستنشاق ، حركة العاملين وفضلات المجازر ، عن طريق السائل المنوي والحليب (10) ، عن طريق المشيمة الى الجنين وهذ يؤدي الى هلاك الجنين وان الجنين والسوائل الجنينية تصبح مصدر للاصابة ( 11 ) كما ينتقل مرض الحمى القلاعية بين الدول عن طريق حركة الحيوانات بين الدول والاستيراد الغير قانوني لمنتجات اللحوم وبيع الحيوانات بالطرق غير الشرعية .يمتاز مرض الحمى القلاعية بتكوين حويصلات في وحول الفم وهذه يسبب عدم الاكل والشرب ، وحويصلات على الاقدام بين الاضلاف والتي تسبب

القلب تسمى بالقلب النمر ( tiger heart ) ( 15 ) ، إما الحويصلات التي تظهر على الأنسجة المخاطية للتجويف القمي ، الرفادة السنية واللسان والقدم تنفجر في غضون 24 ساعة تاركة وراءها سطوح عارية ومؤلمة تسبب الم للحيوان ، والحويصلات الموجودة على الضرع فانها تسبب التهاب الضرع ( 3 ) .

العرج للحيوان وهي صفة مميزة وتوجد الافات على قلفة القضيب وعلى الحلمات وعلى اللثة والخود كما يلاحظ زيادة بافراز اللعاب وتدليه من الفم ( 13 ) . ان انفجار الحويصلات يجعلها عرضة للاصابات البكتيرية مما يسبب خروج قيح احياناً (14). اهم التغيرات المرضية التي تلاحظ على الحيوانات المصابة هي ظهور حزمة بقع بيضاء اورمادية على القلب وهي عبارة عن تنخر عضلة

### المواد وطرق العمل

الاعتماد على العلامات السريرية الظاهرية للمرض من خلال عمل زيارات ميدانية الى مناطق الدراسة في محافظة المثنى وتدوين البيانات تم زيارة منطقة ( طريق المهدي ، الجربوعية ، البساتين الشرقية ، البساتين الغربية ، قرية سيد هادي ، ابو جويلان ، الزاوية ، المملحة ، الشنابرة ، ال عيس ، الداحرة ، الشرامة الغربية ، البو جراد ، العميد ) كما تم عمل زيارات ميدانية الى المجزرة ولم تسجل اي حالة مرضية ، كما اخذت بيانات من المستشفى البيطري في محافظة المثنى حول اعداد الحيوانات في مناطق الدراسة والرجوع الى سجلات العيادة الخارجية في المستشفى لملاحظة اي حالة مرضية سجلت في مناطق الدراسة لغرض عمل ادق نسبة للاصابة خلال عام 2009 و عام 2010 . تم تحليل النتائج احصائياً تحت مستوى احتمال (  $P < 0.05$  )

اجريت الدراسة في محافظة المثنى للتعرف على نسبة الإصابة لمرض الحمى القلاعية في الابقار والجاموس والاعنام لعام 2009 و لعام 2010 ومعرفة الفرق الاحصائي لنسب الإصابة كما اخذ تأثير العمر والجنس على نسبة الإصابة كما تم دراسة تأثير مناطق الدراسة في نسبة الإصابة . تمت المقارن بين (نسبة الإصابة الكلية لعام 2009 و لعام 2010) ومقارنة ( نسبة اصابة الاعنام بين عام 2009 و عام 2010 ، نسبة اصابة الجاموس بين عام 2009 و 2010 و نسبة اصابة الابقار لعام 2009 و 2010) و (نسبة اصابة ذكور الاعنام لعام 2009 و 2010 ، نسبة اصابة ذكور الجاموس لعام 2009 و 2010 ونسبة اصابة ذكور الابقار لعام 2009 و لعام 2010) و ( نسبة اصابة اناث الاعنام لعام 2009 و لعام 2010 ، اناث الجاموس لعام 2009 و لعام 2010 ونسبة اصابة اناث الابقار لعام 2009 و لعام 2010 ) . تم

### النتائج

الاعنام (0.33)% وظهر فرق معنوي بهذه النتائج تحت مستوى احتمال (  $P < 0.05$  ) كما في الجدول رقم (1) ، في الجدول رقم (2) الذي يبين النتائج لعام 2010 كانت اعلى نسبة اصابة بالابقار ( 0.27 )% و اقل منها بالاعنام (0.18)% و اقل نسبة بالجاموس (0.16)% وهذه النتائج تختلف معنوياً تحت مستوى احتمال (  $P < 0.05$  ) .

تهدف هذه الدراسة التي اجريت في محافظة المثنى لغرض التعرف على نسبة الإصابة بمرض الحمى القلاعية لعام 2009 و 2010 ولدعم الخارطة الوبائية لهذا المرض العالي الوبائية في العراق ، يعد من الامراض المستوطنة في البلدان النامية كما وضحه (16). سجلت النتائج اعلى نسبة اصابة لحيوانات الدراسة (الاعنام والجاموس والابقار) لعام 2009 في الجاموس وبلغت (0.79)% و اقل منها في الابقار (0.64)% و اقل نسبة في

جدول (1) يوضح نسبة الإصابة بالحمى القلاعية حسب نوع الحيوان لسنة 2009

ت	نوع الحيوان	العدد الكلي	عدد المصاب	نسبة الإصابة
1	اعنام	3311	11	a 0.33 ± 0.14
2	جاموس	1265	10	b 0.79 ± 0.14
3	ابقار	1868	12	c 0.64 ± 0.14

جدول (2) يوضح نسبة الاصابة بالحمى القلاعية حسب نوع الحيوان لسنة 2010

ت	نوع الحيوان	العدد الكلي	عدد المصاب	نسبة الاصابة
1	اغنام	4326	6	a 0.18 ± 0.03
2	جاموس	1281	2	b 0.16 ± 0.03
3	ابقار	1885	5	c 0.27 ± 0.03

وللابقار لعام 2010 كما في الجدول (4) عدم وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ( $P < 0.05$ ).

اوضحت نتائج دراسة نسبة اصابة الذكور والاناث للاغنام وللجاموس وللابقار لعام 2009 كما في الجدول (3) و اصابة الذكور والاناث للاغنام وللجاموس

جدول (3) يوضح نسبة الاصابة بين الذكور والاناث لكل حيوان من حيوانات الدراسة لعام 2009

ت	نوع الحيوان	نسبة اصابة الذكور	نسبة اصابة الاناث
1	اغنام	a 0.15 ± 0.02	a 0.18 ± 0.02
2	جاموس	a 0.16 ± 0.24	a 0.63 ± 0.24
3	ابقار	a 0.16 ± 0.16	a 0.48 ± 0.16

جدول (4) يوضح نسبة الاصابة بين الذكور والاناث لكل حيوان من حيوانات الدراسة لعام 2010

ت	نوع الحيوان	نسبة اصابة الذكور	نسبة اصابة الاناث
1	اغنام	a 0.03 ± 0.06	a 0.15 ± 0.06
2	جاموس	a 0 ± 0.08	a 0.16 ± 0.08
3	ابقار	a 0.05 ± 0.08	a 0.21 ± 0.08

الكبيرة اعلى نسبة اصابة من الاعمار الصغيرة كما في الجدول (5) و(6).

اظهرت النتائج وجود اختلاف في نسبة الاصابة حيث كانت في الاغنام اعلى في الاعمار الصغيرة من الاعمار الكبيرة ولكن في الابقار والجاموس الاعمار

جدول (5) يوضح نسبة الاصابة حسب العمر لعام 2009

ت	نوع الحيوان	نسبة الاصابة بالاعمار الاقل من 2 سنة	نسبة الاصابة بالاعمار الاكبر ممن 2 سنة
1	اغنام	a 0.24 ± 0.08	b 0.09 ± 0.08
2	جاموس	a 0.24 ± 0.17	c 0.55 ± 0.17
3	ابقار	a 0.21 ± 0.11	d 0.43 ± 0.11

جدول (6) يوضح نسبة الاصابة حسب العمر لعام 2010

ت	نوع الحيوان	نسبة الاصابة بالاعمار الاقل من 2 سنة	نسبة الاصابة بالاعمار الاكبر ممن 2 سنة
1	اغنام	a 0.12 ± 0.29	b 0.06 ± 0.29
2	جاموس	a 0 ± 0.08	c 0.16 ± 0.08
3	ابقار	a 0.05 ± 0.11	d 0.27 ± 0.11

الجدول (7) 2009 اما في عام 2010 فكانت اعلى قيمة في طريق المهدي (2.64) واقل نسبة في البساتين الشرقية (0.12) كما في الجدول (8).

تم دراسة نسبة الاصابة لمناطق مختلفة من محافظة السماوة فكان هناك فرق معنوي بالاصابة حسب المنطقة وكانت اعلى نسبة في قرية سيد هادي (7.41%) واقل نسبة بالبساتين الشرقية (0.50%) لعام كما في

جدول (7) يوضح نسبة الاصابة بالحمى القلاعية حسب منطقة الاصابة لسنة 2009

نسبة الاصابة	المنطقة المصابة	ت
a 0.75 ± 0.55	أبو جويلان	1
b 0.50 ± 0.55	البساتين الشرقية	2
c 0.88 ± 0.55	طريق المهدي	3
d 0.73 ± 0.55	الزاوية	4
e 2.99 ± 0.55	المملحة	5
f 7.41 ± 0.55	قرية سيد هادي	6
g 4.08 ± 0.55	أم التلول	7
h 2.10 ± 0.55	آل عيس	8
i 2.90 ± 0.55	الشنابرة	9
j 4.76 ± 0.55	الداخرة	10
k 1.55 ± 0.55	البساتين الغربية	11
l 1.79 ± 0.55	الشراكة الغربية	13

جدول (8) يوضح نسبة الاصابة بالحمى القلاعية حسب منطقة الاصابة لسنة 2010

ت	المنطقة المصابة	نسبة الاصابة
1	العميد	a 0.89 ± 0.38
2	طريق المهدي	b 2.64 ± 0.38
3	آل بو جراد	c 1.79 ± 0.38
4	آل عيس	d 0.70 ± 0.38
5	البساتين الشرقية	e 0.12 ± 0.38
6	أبو جويلان	f 0.55 ± 0.38

في الجدول (10) , في الجدول (11) تم مقارنة نسبة الاصابة لذكور الاغنام والجاموس والابقار لعامي 2009 و 2010 ولم يوجد فرق معنوي , كما بينت مقارنة نسبة اصابة الاناث للاغنام وللجاموس وللابقار لعامي 2009 و2010 عدم وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ( $P<0.05$ ) كما في الجدول رقم (12) .

اما نسبة الاصابة الكلية لمرض الحمى القلاعية لعام 2009 هي (0.51) ولعام 2010 هي (0.21) وعند المقارنة بين هذابين النسبتين لم يظهر فرق معنوي تحت مستوى احتمال ( $P<0.05$ ) كما في الجدول (9) , كما تمت المقارنة بين نسبة اصابة الاغنام بين عامي 2009 و2010 و نسبة اصابة الجاموس لعامي 2009 و2010 ونسبة اصابة الابقار لعامي 2009 و2010 لم يظهر وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ( $p<0.05$ ) كما

جدول (9) يوضح نسبة الاصابة بالحمى القلاعية

ت	نسبة الاصابة الكلية	السنة
1	a 0.51 ± 0.16	2009
2	a 0.20 ± 0.16	2010

جدول (10) يوضح المقارنة بالاصابة بين سنة 2009 و 2010

ت	نوع الحيوان	نسبة الاصابة لسنة 2009	نسبة الاصابة لسنة 2010
1	اغنام	a 0.33 ± 0.08	a 0.18 ± 0.08
2	جاموس	b 0.79 ± 0.32	b 0.16 ± 0.32
3	ابقار	c 0.64 ± 0.19	c 0.27 ± 0.19

جدول (11) يوضح المقارنة بين نسبة اصابة الذكور بين عامي 2009 و 2010

ت	نوع الحيوان	نسبة اصابة الذكور لعام 2009	نسبة الذكور لعام 2010
1	اغنام	a 0.15 ± 0.06	a 0.03 ± 0.06
2	جاموس	b 0.16 ± 0.08	b 0 ± 0.08
3	ابقار	c 0.16 ± 0.06	c 0.05 ± 0.06

جدول (12) يوضح المقارنة بين نسبة اصابة الاناث بين عامي 2009 و 2010

ت	نوع الحيوان	نسبة اصابة الاناث لعام 2009	نسبة اصابة الاناث لعام 2010
1	اغنام	a 0.18 ± 0.02	a 0.15 ± 0.02
2	جاموس	b 0.63 ± 0.24	b 0.16 ± 0.24
3	ابقار	c 0.48 ± 0.14	c 0.21 ± 0.14

### المناقشة

كبار الجاموس اعلى من الصغار .تم دراسة نسبة الاصابة لمناطق مختلفة من محافظة السماوة فكان هناك فرق معنوي بالاصابة حسب المنطقة وكانت اعلى نسبة في قرية سيد هادي (7.41%) واقل نسبة بالبساتين الشرقية (0.50%) لعام 2009 اما في عام 2010 فكانت اعلى قيمة في طريق المهدي (2.64%) واقل نسبة في البساتين الشرقية (0.12%) وهذا يدل ان للموقع الجغرافي تاثير على نسبة الاصابة وهذا ما جاء في تقارير (20), (19) . اما نسبة الاصابة الكلية لمرض الحمى القلاعية لعام 2009 هي (0.51%) ولعام 2010 هي (0.21%) وعند المقارنة بين هذين النسبتين لم يظهر فرق معنوي تحت مستوى احتمال ( $P < 0.05$ ) , كما تمت المقارنة بين نسبة اصابة الجاموس لعامي 2009 و2010 و نسبة اصابة الابقار لعامي 2009 و2010 لم يظهر وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ( $p < 0.05$ ) , كما تم مقارنة نسبة الاصابة لذكور الاغنام والجاموس والابقار لعامي 2009 و2010 ولم يوجد فرق معنوي , كما بينت مقارنة نسبة اصابة الاناث للاغنام وللجاموس وللابقار لعامي 2009 و2010 عدم وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ( $P < 0.05$ ) , كانت نتائج المقارنة اعلاه بين عامي 2009 و2010 تخالف ما ذكره الباحث (20) الذي بين ارتفاع نسبة الاصابة عند المقارنة بين عام 2008 و2009 حيث لم تسجل اصابة في محافظة المثنى في عام 2008 وارتفعت في عام 2009 .

اظهرت النتائج اعلى نسبة اصابة لحيوانات الدراسة (الاعنام والجاموس والابقار ) لعام 2009 في الجاموس وبلغت (0.79%) واقل منها في الابقار (0.64%) واقل نسبة في الاغنام (0.33%) وظهر فرق معنوي بهذه النتائج تحت مستوى احتمال ( $P < 0.05$ ) ( كما بينت النتائج لعام 2010 اعلى نسبة اصابة بالابقار (0.27%) واقل منها بالاعنام (0.18%) واقل نسبة بالجاموس (0.16%) وهذه النتائج تختلف معنوياً تحت مستوى احتمال ( $P < 0.05$ ) وهذا ما كده (3) الذي وضح ان الابقار والجاموس اكثر تقبلاً للاصابة وان الاغنام ممكن ان تصاب بالمرض , تختلف النسب المسجلة عن النسب التي سجلها (17) في الاغنام بلغت (22.3%) والابقار (78.99%) , وتختلف عن النسبة التي سجلها (18) في الجاموس والتي بلغت (43.01%) . اوضحت نتائج دراسة نسبة اصابة الذكور والاناث للاغنام وللجاموس وللابقار لعام 2009 و اصابة الذكور والاناث للاغنام وللجاموس وللابقار لعام 2010 عدم وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ( $P < 0.05$ ) وهذا يطابق ما ذكره (3) الذي بين عدم وجود تاثير للجنس في الاصابة . اظهرت النتائج وجود اختلاف في نسبة الاصابة حيث كانت في الاغنام اعلى في الاعمار الصغيرة من الاعمار الكبيرة ولكن في الابقار والجاموس الاعمار الكبيرة اعلى نسبة اصابة من الاعمار الصغيرة حيث اوضح (15) ان المرض يحدث في جميع الاعمار ولكن الاعمار الصغيرة في الابقار والاعنام اكثر حساسية للاصابة من الحيوانات الكبيرة اي انها اكثر تقبلاً للاصابة بالمرض ويمتاز بشدته في هذه الحيوانات الصغيرة اي حدوث الهلاك عالي، كما بين (14) ان نسبة الاصابة في

### المصادر

1. Yang, P.; Chung, W. and Sung, T.(1999): Epidemiological characteristics and financial costs of the 1997 foot-and-mouth disease epidemic in Taiwan. Vet Rec. 1999 145: 731-734.
2. Sangare, O. (2002). Molecular epidemiology of foot-and-mouth disease virus in West Africa. PhD thesis, University of Pretoria, South Africa, Unpublished.
3. Radostitis, M.; Gay, C.; Hinchcliff, W. and Constable, D.(2007): Veterinary Medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats.(10<sup>th</sup> Ed). Saunders Ltd.
4. Moussa, A. A.; Daoud, A.,; Omar, A.,; Metwally, N.; El-Ninr, M. and McVicar, J. W. (1987). Isolation of FMDV from camels with ulcerative disease syndromes. Journal of the Egyptian Veterinary Medical



- Association, 47: 219–229.
5. Dawe, P. S.; Flanagan, F. O. ; Madekurozwa, R. L. ; Sørensen, K. J. ; Anderson, E. C. ; Foggin, C. M.; Ferris, N. P. and Knowles, N. J. (1994). Natural transmission of foot-and-mouth disease virus from African buffalo *Syncerus caffer* to cattle in a wildlife area of Zimbabwe. *Vet. Rec.* 134:230-232.
6. بكر, احمد عبدالله (1982). بعض الدراسات عن قابلية القوارض للعدوى لفايروس الحمى القلاعية ودورها لنشر المرض بمصر. رسالة ماجستير. كلية الطب البيطري /جامعة اسيوط
7. Armstrong, R., Davie, J. and Hedger, R. S. (1967). Foot-and-mouth disease in man. *British Medical Journal*, 4: 529–530. re nam\*\*\*\*
8. Andrews, A.H.; Blowey, R.W.; Boyd, H. and Eddy R.G. (2004). *Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle* (2<sup>nd</sup> Ed). Blackwell Publishing Company. Pp: 700-707.
9. Asseged, B. (2005). Review of Foot and Mouth disease: An in depth discourse of Global, Sub-Saharan and Ethiopian status; Addis Ababa University Faculty of Veterinary Medicine, Research, and Graduate studies. Debre Zeit, Ethiopia. 3-49.
10. Donaldson, AI. (1997). Risks of spreading foot and mouth disease through milk and dairy products. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 16: 117–124.
11. Ryan, E ; Horsington, J.; Brownlie, J. and Zhang Z. (2008). Foot-and-Mouth Disease Virus Infection in Fetal Lambs : Tissue Tropism and Cytokine Response; vol. 138: pp: 108-120.
12. Kitching, R.P.(2005). *Global Epidemiology and Prospects for Control*. in: Mahy(Ed):foot and mouth disease of Foot-and-Mouth Disease. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. pp:133-148.
13. Kitching, R. P. and Alexandersen, S. (2002). Clinical variation in foot and mouth disease: pigs. *Revue Scientifique et Technique l'Office International des Epizooties*, 21: 513–518.
14. العاني, فلاح خليل (1989). امراض الحيوان الطبعة الاولى. مطبعة الموصل. جامعة الموصل
15. الجبوري, عبد الوهاب عبد الرزاق و يونس, فكري نجيب (1989). امراض الحيوان الطبعة الاولى / كلية الطب البيطري. جامعة بغداد.
16. الروضان, محسن؛ هدى عبد الهادي وعلي هادي (2006). دراسة سريرية حول انتشار مرض الحمى القلاعية في منطقة غماس. مجلة القادسية للعلوم الصرفة المجلد 13 العدد 1 لسنة 2008 .
17. Wernery, U. and Kaaden, O.R. (2004) : Foot-and-mouth disease in camelids: a review in *vet. journal* 168:134-142.
18. Khan, M.A.; Khani, M.; younus, I. and abbas, T. (2006) . Short Communication Some Epidemiological Aspects of Foot and Mouth Disease Outbreak in Lahore (Pakistan). *international journal of agriculture & biology*:1560–8530.
19. FAO (2005): Report on The Participatory Epidemiological Investigation of FMD in Erzurum Province, Support of the training of veterinary officers in the participatory epidemiological investigation of FMD in Erzurum Province
1. الغراوي, فراس خلف جاسم (2009). دراسة وبائية لمرض الحمى القلاعية في العراق. رسالة مقدمة الى مجلس كلية الطب البيطري /جامعة القادسية .
21. FMD WRL (2009) Situation of FMD in the Middle East. <http://www.foot-and-mouth.org/news/situation-of-fmd->

## **The study of prevalence Foot and Mouth disease in AL-Muthana province**

M.M. Mohammed

Coll.of Vet. Med. / Univ.of AL-Muthana

E.mail:dr\_mohamed200692@yahoo.com

### **Abstract**

The results of a study showed the incidence of FMD in AL- Muthanna province in 2009 the highest rate in Buffalo and is lower than in cows and less proportion in sheep as fallow (0.79)% (0.64)% (0.33)% These percentages vary significantly below the level of probability( $P < 0.05$ ).The results showed no effect of sex on the incidence. The results of the study there is a difference in the incidence among young animals and old animals as follows in the sheep were incidence in young animals top of old animals in 2009 and 2010, as follows young (0.24)% (0.12)% old (0.09)% (0.06) %, but for the buffalo and cows incidence higher in old animals and less in young animals in 2009 and 2010, respectively old buffalo (0.24)% (0)% young buffalo (0.55)% (0.16)%, oldcows (0.21)% (0.05 %) young cows (0.43)% (0.27)%. The results showed significant difference by infection by region for 2009 was the highest rate in the village of Sayed Hadi is (7.41%) and the lowest rate in the orchards East (0.50%), either in 2010 the highest rate in the area by the Mahdi (2.64)% and less rate in the eastern district of orchards (0.12)%. Recorded total incidence for 2009 are (0.51)% this percentage significantly with the percentage recorded in 2010 are (0.21)%. The results of the comparison there is no significant difference under probability ( $P < 0.05$ ) between the incidence in sheep in 2009 (0.33%) and 2010 (0.18%) and Buffalo (for the year 2009 (0.79%) and 2010 (0.16)%) and cows (for the year 2009 (0.64%) and 2010 (0.27%)), and the proportion of infection male sheep in 2009 (0.15%) and 2010 (0.03%), the proportion of infection male buffalo in 2009 (0.16%) and in 2010 (0 %)) and the proportion of infection male cows in 2009 (0.16%) and in 2010 (0.05%)), between the percentage of infection female sheep in 2009 (18)% and for the year 2010 (0.15)% and infection female buffalo in 2009 (0.63 %) and 2010 (0.16)% and incidence female cows in 2009 (0.48)% and for the year 2010 (21%).

**Key words:** ( FMD, AL- Muthanna province ,sheep,cattle,buffalo)