

المناخ وعلاقته بالأمراض البكتيرية التي تصيب الأبقار والجاموس* في محافظة البصرة

الباحث

يعرب سلمان عبد الرزاق

أ.د. عبد الأمير نصارديري

الملخص:

تناول البحث دراسة العناصر المناخية ذات العلاقة بالأمراض البكتيرية التي تصيب الأبقار والجاموس في محافظة البصرة إذ تم دراسة الإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والرطوبة والأمطار و مظاهر الجو الغبارية وقد تبين ان هناك علاقة واضحة بين هذه العناصر وبين إصابة الأبقار والجاموس بالأمراض البكتيرية كالتهاب الظلف والتهاب الضرع والذي كان أكثر وضوحاً في فصل الشتاء و التهاب الملتحمة (العين الوردية) والذي كانت الإصابات واضحة في فصل الصيف بسبب ارتباط هذه الأمراض مع التغيرات الفصلية ولقد لوحظ ان الأبقار هي الأكثر تعرضاً للإصابة من الجاموس.

المقدمة :

يؤدي المناخ دوراً مهماً في بعض الأمراض التي تصيب الماشية وذلك حسب البيئة التي يعيش فيها الحيوان وتعرضه لمظاهر الجو واهتمام المربي بها والذي يكون له دور فعال من حيث بناء الحظائر والعناية الطبية البيطرية وإعطاء جرعات التلقيح ضد المرض في الوقت المناسب لمنع انتشار المرض حيث ان الحيوان يكون على اتصال مباشر بالظواهر المناخية حسب المأوى ودرجة تحصينه و وعي المربي وخبرته في تربية الحيوانات وملاحظة المرض قبل انتشاره وانتقال العدوى لبقية القطيع ويمكن القول ان لكل مرض له علاقة بالمناخ محددات تزداد بها حدة المرض أو تقل حسب درجة تأثير العنصر المناخي على المرض ومناخ الحيوان للإصابة به إذا كانت الحيوانات

محصة من الأمراض ، ويلاحظ في منطقة الدراسة بالرغم ان بعض حالات الأمراض تعالج بصورة منتظمة من قبل المربي لكن لا تتماثل للشفاء بسبب رداءة الأدوية واللقاحات المستوردة من مناشئ غير رصينة يعمد التجار لاستيرادها بسبب رخص أسعارها والحصول على أرباح عالية دون التفكير بأضرارها على الثروة الحيوانية كل ذلك أدى إلى ازدياد الحالات المرضية في العراق يضاف إلى ذلك التغيرات المناخية والتي أدت إلى ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض الرطوبة النسبية ومن ثم الجفاف وقلة الأمطار إضافة إلى ذلك الاستيراد أنواع من الحيوانات وخاصة الأبقار من دول تتمتع بمناخ معتدل حيث تكون مقاومتها للأمراض اقل من الأبقار المحلية التي تكيفت مع المناخ . تعتبر العلاقة بين الظواهر الجوية وأمراض الماشية علاقة متلازمة ليست وليدة اليوم حيث حاول الإنسان فيما مضى ان يُكيف المناخ وفقاً لاحتياجاته فاستخدم النار لتعديل درجات الحرارة المنخفضة وبعد التطور الذي شهده العالم في تربية الماشية واستخدام التقنيات الحديثة في نظم الإيواء التي أصبحت مكيفة ومعقمة واستخدام العلاجات واللقاحات لتحسين الحيوانات من الأمراض واستخدام السلالات العالمية المنتجة للحوم والألبان وكذلك الأيدي العاملة التي تكون لها خبرة في هذا المجال ، إضافة إلى استخدام المكائن لحلب المواشي والتي تكون معقمة لتجنب نقل الأمراض إلى الضرع والابتعاد عن طرق الحلب التقليدية.

اعتمد البحث على البيانات المرضية الخاصة بأمراض الأبقار والجاموس والتي أخذت من المستشفى البيطري في محافظة البصرة وتم استشارة بعض الأطباء البيطريين لتحديد الأمراض التي لها علاقة بالمناخ لإثبات فرضية الدراسة اعتماداً على البيانات الحكومية .

مشكلة البحث : يمكن ان تصاغ المشكلة الرئيسة للدراسة بالسؤال التالي (هل هناك علاقة للخصائص المناخية بالأمراض البكتيرية التي تصيب الأبقار والجاموس في محافظة البصرة ؟) وهنا يمكن ان نصيغ سؤالاً من منطلق السؤال الرئيسي لمشكلة

البحث وهي كالتالي : (هل ظهرت بعض الإصابات البكتيرية على الأبقار والجاموس بسبب المناخ ؟) .

فرضية البحث : تلخص فرضية البحث بأن هناك علاقة بين المناخ وبين الأمراض البكتيرية التي تصيب الماشية والتي تسبب تدهور صحتها والتي تعتبر من أهم المشاكل التي تواجه تربية الماشية وظهرت بعض الأمراض البكتيرية في منطقة الدراسة .

هدف البحث : يهدف البحث هنا لإيجاد العلاقة بين العناصر المناخية وبعض الأمراض البكتيرية التي تصيب الأبقار والجاموس ، وبما ان هذه الحيوانات في محافظة البصرة تعاني من مشاكل مرضية عديدة جاءت الدراسة لتبين التغيرات الفصلية وأثرها في صحتها ، ويتضح هنا ان بعض الأمراض هي متوطنة وعامة وقد عانت منها الماشية لفترات طويلة فأصبحت أمراض عامة . ويهدف البحث كذلك لإيجاد الحلول لتقليل نسبة الإصابة بين الماشية وذلك لرفع كفاءة الحيوان وزيادة إنتاجيته عن طريق الوقاية من الإصابة خاصة في الأمراض التي تشكل خطراً على الحيوانات والتي تؤدي إلى نفوقها .

حدود البحث :

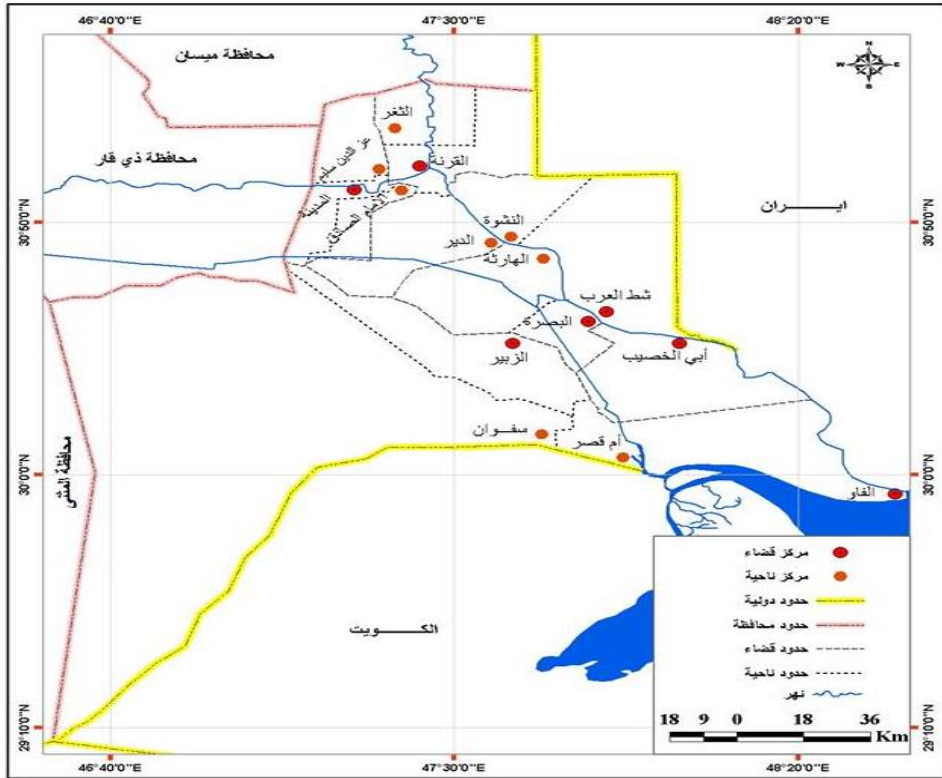
١- الحدود المكانية : تقع محافظة البصرة في أقصى جنوب العراق حيث تمتد بين دائرتي عرض (٢٩,٠٥ - ٣١,٢٠) شمالاً وبين قوسي طول (٤٦,٤٠ - ٤٨,٣٠) شرقاً ، وتحدها محافظتي ميسان و ذي قار من جهة

الشمال وإيران من جهة الشرق والكويت والخليج العربي من جهة الجنوب ومن الجهة الغربية محافظة المثنى كما هو مبين في خريطة رقم (١) .

تبلغ مساحة محافظة البصرة (١٩٠٧٠) كم^٢ وتشكل نسبة (٤,٤ ٪) من مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٢) كم^٢ ، وتتكون محافظة البصرة من (٢٢) وحدة إدارية بواقع (٧) أفضية و (١٥) ناحية .

٢- الحدود الزمانية : تتمثل الحدود الزمانية لسنوات الدراسة فتمثلت من عام (٢٠١٠ - ٢٠١٧) .

خريطة (١) محافظة البصرة الإدارية (حدود منطقة الدراسة)



المصدر : جمهورية العراق ، الهيئة العامة للمساحة ، خارطة العراق الإدارية ، ٢٠١٥ .

أولاً : تحليل العناصر المناخية ذات العلاقة بالأمراض في منطقة الدراسة :

١- الإشعاع الشمسي : تعد الطاقة الشمسية الأساس الذي تقوم عليه جميع أشكال الحياة على الأرض ، فجميع العمليات المناخية المؤثرة في سطح الأرض هي حصيلة الانتقالات في الطاقة الشمسية نحو الأرض على مدار السنة والمرتدة من الأرض نحو

الغلاف الجوي ويتعرض الإشعاع الشمسي خلال رحلته لسطح الأرض للانعكاس أو التشتت أو الامتصاص بواسطة الغازات والسحب والمواد العالقة وفي النهاية يصل الجزء المتبقي منه للأرض^(١). ان زاوية سقوط الإشعاع الشمسي سجلت أدنى درجة لها في شهر كانون الأول إذ بلغت (٣٥.٧) درجة ثم تزداد تدريجياً لتصل في شهر آذار إلى (٥٧.٧) درجة بعد ذلك تزداد بفعل وجود الشمس في النصف الشمالي من الكرة الأرضية لتصل أقصى زاوية لها في شهر حزيران والتي وصلت إلى (٨٢.٧) درجة ثم تنخفض تدريجياً إلا إنها تبقى مرتفعة في شهر تموز (٨٠.٧) درجة وشهر اب (٧٣.٧) درجة وبعد هذا الشهر يبدأ الانخفاض بوضوح خاصة بعد ٢٣ أيلول بسبب حركة الشمس الظاهرية باتجاه النصف الجنوبي من الكرة الأرضية ينظر الجدول (١). أما فيما يتعلق بساعات السطوع النظرية والتي يقصد بها طول النهار بدءاً من شروق الشمس حتى غروبها^(٢) فقد بلغت معدلها السنوي (١٢) ساعة / يوم ، ويلاحظ من نفس الجدول ان اقل مقدار لطول ساعات النهار النظرية هو في شهر كانون الأول والذي بلغ (١٠.١٤) ساعة / يوم حيث يبدأ الارتفاع التدريجي اعتباراً من شهر كانون الثاني بفارق قليل (١٠.٢٧) ساعة / يوم ، بعد ذلك تزداد ساعات النهار النظرية بشكل واضح والتي بلغت في شهر شباط وآذار ونيسان ومايس (١١.٩ ، ١١.٥٨ ، ١٢.٥٣ ، ١٣.٤٠) ساعة / يوم على التوالي وبلغ أعلى مقدار لطول الساعات النظرية في شهر حزيران والذي بلغ (١٤.٤) ساعة / يوم بعد ذلك تبدأ ساعات السطوع النظرية بالانخفاض التدريجي في شهر تموز وآب وأيلول وتشرين الأول وتشرين الثاني والتي بلغت (١٣.٥٣ ، ١٣.١٠ ، ١٢.٢٢ ، ١١.٢٨ ، ١٠.٣٩) ساعة / يوم على التوالي وبالاتقال إلى ساعات السطوع الفعلية والتي تسجل فعلياً في دوائر الأنواء الجوية ، فيلاحظ من الجدول نفسه ان المعدل السنوي لساعات السطوع الفعلية بلغت (٨.٩) ساعة / اليوم وان أطول ساعات السطوع الفعلي سجلت في شهر حزيران والتي بلغت (١١.٣) ساعة / اليوم وتموز (١١.١) ساعة / يوم ثم تأخذ بالانخفاض التدريجي في شهر اب وأيلول وتشرين الأول وتشرين الثاني حيث بلغت (

١١.٠ ، ١٠.٤ ، ٩.١ ، ٧.٥) ساعة / يوم على التوالي ، ، أما في شهري كانون الأول والثاني فانخفضت إلى (٦.٥) و (٦.٤) ساعة / يوم على التوالي .

جدول رقم (١)

المعدلات الشهرية والمعدل السنوي لزاوية سقوط الإشعاع الشمسي وطول ساعات النهار النظرية والفعلية في محافظة البصرة للفترة من (٢٠٠٧ – ٢٠١٧)

الشهور	زاوية الإشعاع الشمسي (درجة)	ساعات السقوط النظري (ساعة / يوم)	ساعات السقوط الفعلي (ساعة / يوم)
كانون الثاني	٣٧.٧	١٠.٢٧	٦.٤
شباط	٤٦.٧	١١.٠٩	٧.٤
آذار	٥٧.٧	١١.٥٨	٨.٠
نيسان	٦٩.٧	١٢.٥٣	٨.٤
مايس	٧٨.٧	١٣.٤٠	٩.٥
حزيران	٨٢.٧	١٤.٠٤	١١.٣
تموز	٨٠.٧	١٣.٥٣	١١.١
اب	٧٣.٧	١٣.١٠	١١.٠
أيلول	٦٣.٧	١٢.٢٢	١٠.٤
تشرين الأول	٥١.٧	١١.٢٨	٩.١
تشرين الثاني	٥٠.٧	١٠.٣٩	٧.٥
كانون الأول	٣٥.٧	١٠.١٤	٦.٥
المعدل السنوي	٦٠.٨	١٢.٠	٩.٠

المصدر : وزارة النقل ، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧ .

٢- درجات الحرارة : تعتبر درجة الحرارة الناتج النهائي لعملية امتصاص الإشعاع الشمسي المباشر والإشعاع الأرضي المنطلق من سطح الأرض إلى الهواء أي ان درجة الحرارة للهواء في أي وقت من اليوم هو الفرق بين المكتسب من الإشعاع الشمسي والمفقود من الإشعاع الأرضي ^(٣) . يعد عنصر الحرارة من أهم عناصر

المناخ وتختلف درجة الحرارة من مكان لآخر اختلافاً كبيراً ، وللحرارة آثار واضحة على الإنسان والحيوان والنبات ، كما ان درجة الحرارة لها تأثير كبير أيضاً على بقية العناصر المناخية الأخرى ، ومن المعروف ان درجة الحرارة هي تعبير عن قوة الطاقة الموجودة في اي جسم ومع زيادة تلك الطاقة تزداد حرارة الجسم ^(٤) . يتضح من الجدول (٢) ان هناك تباين كبير في درجات الحرارة من شهر لآخر في منطقة الدراسة ، فبالنسبة لدرجة الحرارة العظمى بلغ المعدل السنوي لها (٣٤.٣) °م وان اقل معدلاتها في أشهر الشتاء النظري (كانون الأول ، كانون الثاني ، شباط) والتي بلغت (٢١.٥ ، ١٩ ، ٢٢) °م على التوالي ثم ترتفع في أشهر الربيع النظري (آذار ، نيسان ، مايس) حيث بلغت معدلات درجات الحرارة (٢٧.٩ ، ٣٣.٥ ، ٤٠.٥) °م على التوالي ، بينما بلغت أعلى معدلات لدرجة الحرارة العظمى في أشهر الصيف النظري (حزيران ، تموز ، اب) والتي وصلت فيه معدلات درجات الحرارة إلى (٤٤.٨ ، ٤٧.٤ ، ٤٧.٧) °م على التوالي ، أما في أشهر الخريف النظري (أيلول ، تشرين الأول ، تشرين الثاني) فتبدأ درجات الحرارة العظمى بالانخفاض التدريجي حيث بلغت درجات الحرارة (٤٢.٩ ، ٣٧.٣ ، ٢٧.١) °م على التوالي. أما فيما يتعلق بدرجة الحرارة الصغرى فبلغ المعدل السنوي لها (٢٠.٦) °م وسجلت أدنى معدلات لها في أشهر الشتاء النظري والتي بلغت (٩.٦ ، ٨.٠ ، ١٠.٦) °م على التوالي ثم ترتفع تدريجياً في أشهر الربيع النظري لتبلغ (١٥.٦ ، ٢٠.١ ، ٢٧.٠) °م على التوالي ، وسجلت أعلى مستوى لها في أشهر الصيف النظري حيث بلغت (٢٩.٥ ، ٣١.٦ ، ٣٠.٧) °م على التوالي ثم تبدأ بالانخفاض التدريجي في أشهر الخريف النظري والتي بلغت فيه درجات الحرارة الصغرى (٢٦.٩ ، ٢٣.١ ، ١٤.١) °م على التوالي ، وجدير بالذكر ان من أسباب انخفاض درجات الحرارة في أشهر الشتاء النظري هو تقدم الكتلة الهوائية القطبية القارية والتي تصل العراق والتي يرافقها تسجيل درجات حرارة منخفضة خلال الفصل البارد إضافة إلى ذلك هو انخفاض زاوية سقوط الإشعاع الشمسي ، أما ارتفاع درجات الحرارة خلال أشهر

الصيف فالسبب الرئيسي يعود إلى زاوية سقوط الإشعاع الشمسي و تأثر محافظة البصرة بالكتلة الهوائية المدارية القارية والتي تساهم في رفع درجات الحرارة وتسبب نشاط لموجات الحر^(٥). أما فيما يخص المدى الحراري فيلاحظ من الجدول (٢) ان اقل معدل للمدى الحراري الشهري سجل في شهر كانون الثاني (١١.٠) م ثم يرتفع تدريجياً خلال شهر شباط وآذار ونيسان ومايس وحزيران وتموز (١١.٤ ، ١٢.٠ ، ١٣.٤ ، ١٣.٥ ، ١٥.٣ ، ١٥.٨) م على التوالي ، وان أعلى معدل للمدى الحراري الشهري سجل في شهر اب والذي يبلغ (١٧.٠) م بعد ذلك يبدأ بالانخفاض التدريجي في شهر أيلول وتشرين الأول وتشرين الثاني وكانون الأول والذي بلغ المدى الحراري فيها (١٦.٠ ، ١٤.٢ ، ١٣.٠ ، ١١.٩) م على التوالي .

جدول رقم (٢)

المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة الصغرى والعظمى والمدى الحراري (م) في مدينة البصرة للمدة (٢٠٠٧ - ٢٠١٧)

الشهور	معدلات درجات الحرارة الصغرى (م)	معدلات درجات الحرارة العظمى (م)	المدى الحراري (م)
كانون الثاني	٨.٠	١٩.٠	١١.٠
شباط	١٠.٦	٢٢.٠	١١.٤
آذار	١٥.٩	٢٧.٩	١٢.٠
نيسان	٢٠.١	٣٣.٥	١٣.٤
مايس	٢٧	٤٠.٥	١٣.٥
حزيران	٢٩.٥	٤٤.٨	١٥.٣
تموز	٣١.٦	٤٧.٤	١٥.٨
اب	٣٠.٧	٤٧.٧	١٧.٠
أيلول	٢٦.٩	٤٢.٩	١٦.٠
تشرين الأول	٢٣.١	٣٧.٣	١٤.٢
تشرين الثاني	١٤.١	٢٧.١	١٣.٠
كانون الأول	٩.٦	٢١.٥	١١.٩
المعدل السنوي	٢٠.٦	٣٤.٣	١٣.٧

المصدر : وزارة النقل ، الهيئة العامة للأرصاد الجوية والرصد الزلزالي العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧.

٣- الأمطار : يقصد بها القطرات المائية المتوسطة الى كبيرة الحجم تتكون نتيجة لعمليات التكاثف التي تحدث في طبقات الجو العليا بحيث لا يستطيع الهواء حملها فتتزل على شكل قطرات ويصل حجمها إلى (٧٠٠) ميكرون أما الرذاذ فيقل عنها حجماً حيث يبلغ قطرها (٥ - ٥٠٠) ميكرون ^(٦). يبدأ موسم سقوط الأمطار في العراق من منتصف الخريف بسبب وصول المنخفضات الجوية المتوسطة والسودانية وتزداد الأمطار في فصل الشتاء بسبب تكرارها ثم تتناقص أعداد المنخفضات مع بداية فصل الربيع وتنقطع في نهاية شهر مايس ويبدأ الجفاف مع انقطاع تكرار المنخفضات على جنوب العراق ^(٧). تشير البيانات المناخية لكمية الأمطار كما موضح بالجدول رقم (٣) إلى ان المجموع السنوي للتساقط خلال سنوات الدراسة بلغ (٩٨.٢ ملم) وان الأمطار موزعة على أشهر الشتاء والربيع والخريف النظري حيث سجل أعلى قيمة للتساقط في أشهر الشتاء النظري والتي بلغت (١٩.٠ ملم ، ٢٠.٢ ملم ، ٩.٤٩ ملم) على التوالي ونسبة (١٩.٣٤ ، ٢٠.٥٨ ، ٩.٦٦ %) على التوالي وبمجموع موسمي بلغ (٤٨.٦٩ ملم) ونسبة (٤٩.٥٨ %) من مجموع التساقط ، اما في أشهر الربيع النظري فقد بلغت كمية التساقط (١٤.٩٧ ، ٨.٠٢ ، ٤.٠٥ ملم) على التوالي ونسبة (١٥.٢٤ ، ٨.١٦ ، ٤.١٢ %) على التوالي إذ بلغ مجموع التساقط خلال هذه الأشهر (٢٧.٠٤ ملم) أما نسبة التساقط في أشهر الربيع النظري فبلغت (٢٧.٥٣ %) ، وبالانتقال إلى أشهر الصيف النظري فيلاحظ انعدام سقوط الأمطار فيها ، أما أشهر الخريف النظري فأن الأمطار بلغت فيها (٠ ، ٢.٤ ، ٢٠.١ ملم) وان نسبة التساقط في هذه الأشهر هي (٠ ، ٢.٤٤ ، ٢٠.٤٦ %) وبمجموع (٢٢.٥ ملم) أما نسبة التساقط في هذه الأشهر فبلغت (٢٢.٩٠ %) من كمية الأمطار المتساقطة. يظهر تأثير الأمطار بصورة خاصة على نظم الإيواء المكشوف

والنصف مغلقة والتي تكون عرضة للتساقط المطري والذي ينتج عنه تكدس المياه في الحظيرة ويؤدي بدوره بنشاط البكتيريا المسببة للأمراض .

جدول (٣)

المعدلات الشهرية والمجموع السنوي لكميات الأمطار المتساقطة (ملم) ونسبها المئوية في مدينة البصرة للمدة من (٢٠٠٧ – ٢٠١٧)

الشهور	كمية الأمطار (ملم)	النسبة (%)
أيلول	0.0	0.0
تشرين الأول	2.4	2.44
تشرين الثاني	20.1	20.46
كانون الأول	19.0	19.34
كانون الثاني	٢٠.٢	٢٠.٥٨
شباط	٩.٤٩	٩.٦٦
آذار	١٤.٩٧	١٥.٢٤
نيسان	٨.٠٢	٨.١٦
مايس	٤.٠٥	٤.١٢
حزيران	٠.٠	٠.٠
تموز	٠.٠	٠.٠
أب	٠.٠	٠.٠
المجموع السنوي	٩٨.٢	٪١٠٠

المصدر : وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم الموارد المائية والزراعية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧ .

٤- الرطوبة الجوية : يقصد برطوبة الهواء أو رطوبة الجو هي كمية بخار الماء العالق به ولا تزيد كمية بخار الماء في الغلاف الجوي في أي لحظة عن ٠.٠١ من مقدار المياه الموجودة في النظام الأرضي^(٨) وتعتبر عن كمية بخار الماء بطرق متعددة (الرطوبة المطلقة ، الرطوبة النوعية ، الرطوبة النسبية) وان الرطوبة النسبية هي أكثر التعابير شيوعاً والتي يعبر عنها بكمية بخار الماء الموجودة في الهواء بدرجة حرارة معينة نسبة الى الكمية القصوى التي يستطيع الهواء ان يحملها بنفس درجة الحرارة ويعبر عنها

بالنسبة المثوية وتتأثر الرطوبة النسبية بشكل مباشر بدرجة الحرارة حيث ان هذه النسبة تتغير بتغير درجات الحرارة^(٩).

يشير الجدول (٤) ان المعدل السنوي للرطوبة النسبية بلغت (٤٠.٥ %) وان مقادير الرطوبة تتباين بين أشهر السنة فمن الملاحظ ان المعدلات ترتفع خلال أشهر الشتاء النظري (كانون الأول ، كانون الثاني ، شباط) والتي بلغت (٦٧ % ، ٦٩.٩ % ، ٥٦.٨ %) على التوالي حيث ان معدل الرطوبة النسبية خلال هذه الأشهر

بلغ (٦٤.٦ %). يرتبط ارتفاع الرطوبة النسبية في أشهر الشتاء النظري بعدة عوامل منها انخفاض زاوية سقوط الإشعاع الشمسي وانخفاض درجات الحرارة وسقوط الأمطار خلال هذا الفصل بينما يحدث العكس في أشهر الصيف النظري حيث تنخفض الرطوبة النسبية بسبب الإشعاع الشمسي الشديد وزيادة عمليات التبخر وطول ساعات الصيف النظري وسيادة الرياح الشمالية الغربية التي تتصف بالجفاف وانعدام تساقط الأمطار، حيث بلغت الرطوبة النسبية في أشهر (حزيران ، تموز ، اب) (٢٠ % ، ٢٠ % ، ٢١ %) على التوالي ، أما في أشهر الربيع النظري (آذار ، نيسان ، مايس) فقد بلغت الرطوبة النسبية (٤٥ % ، ٣٨ % ، ٢٧ %) على التوالي ، وبالانتقال إلى أشهر الخريف النظري (أيلول ، تشرين الأول ، تشرين الثاني) فيلاحظ ان الرطوبة النسبية بلغت (٢٦ % ، ٣٧ % ، ٥٨ %) على التوالي .تتسبب الرطوبة العالية بنشاط البكتيريا المسببة للمرض والتي تؤثر على الأظلاف والضرع بصورة كبيرة خاصة إذا كانت أرضية الحظيرة عالية الرطوبة لان الظلف على تماس مباشر مع الأرضية وكذلك الضرع بسبب بروتك الحيوانات داخل الحظائر .

جدول رقم (٤)

المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية (%) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٧ - ٢٠٠٧)

الشهور	الرطوبة النسبية
كانون الثاني	٦٩.٩
شباط	٥٦.٨
آذار	٤٥
نيسان	٣٨
مايس	٢٧
حزيران	٢٠
تموز	٢٠
اب	٢١
أيلول	٢٦
تشرين الأول	٣٧
تشرين الثاني	٥٨
كانون الأول	٦٧
المعدل السنوي	٤٠.٥

المصدر : وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧ .

٥ - ظواهر الجو الغبارية : العواصف الغبارية والتي عبارة عن غيمة تتصاعد فيها كميات من الأتربة والرمال إلى الأعلى ولبضع مئات من الأمتار عمقاً وبذلك تتردى الرؤية بصورة حادة لا تتجاوز قرب العاصفة بضعة أمتار^(١) وتزيد سرعة الرياح فيها عن (٧٠ م / ثا) وتصل الرؤيا إلى اقل من (١) كم^(٢). تعد العواصف الغبارية صفة لا تفارق مناخ العراق بشكل عام فهي أما ان تكون شاملة تغطي العراق من شماله إلى جنوبه أو عاصفة غبارية جزئية تغطي جزءا من أراضيه وتؤثر المنطقة الجنوبية من العراق بسبب طبيعة الرياح الشمالية الغربية السائدة والتي تثير الغبار من داخل العراق أو من خارجه وتنقله إلى الأقسام الجنوبية الشرقية كما ان الأقسام الجنوبية تمثل أكثر الأقسام سرعة للرياح مما يزيد من فرص إثارة الغبار ونشوء

العواصف الغبارية إضافة إلى ذلك ان نسبة كبيرة من مساحة العراق هي مناطق جافة إذ تشكل الصحاري (٣٩.٢٪) من مساحة العراق ^(١١) وبذلك تتعدد مظاهر الجو الغبارية والمتمثلة بالعواصف الغبارية والغبار المتصاعد والغبار العالق فلها دور واضح بالأمراض التي تصيب عيون الحيوانات. يتبين من الجدول (٥) ان المعدل العام العواصف الغبارية خلال سنوات الدراسة بلغ (٠.٣) عاصفة وان اخفض المعدلات بلغت في أشهر الشتاء النظري (٠ ، ٠.١ ، ٠.٣) عاصفة على التوالي ثم يلاحظ ارتفاع المعدل في أشهر الربيع النظري والتي بلغت (٠.٥) عاصفة لشهري آذار ونيسان و (٠.٣) عاصفة لشهر مايس ، أما أشهر الصيف النظري فقد بلغ معدل العواصف الغبارية لهذه الأشهر (٠.٢ ، ٠.٤ ، ٠.٢) عاصفة على التوالي وبلغ المعدل لأشهر الخريف النظري (٠.١ ، ٠.٣ ، ٠.٢) عاصفة على التوالي ، أما الغبار المتصاعد فيلاحظ ان المعدل العام لسنوات الدراسة بلغ (٤.٠) يوم حيث سجلت في أشهر الشتاء النظري (١ ، ١.٩ ، ٤.٢) يوم على التوالي ، أما في أشهر الربيع النظري فقد سجلت (٤.٨ ، ٥.١ ، ٥.٨) يوم على التوالي ، وسجل أعلى معدل للغبار المتصاعد في أشهر حزيران وتموز والتي بلغت (١٠.٧ ، ٧.٦) يوم على التوالي أما شهر اب فقد بلغ (٣.٧) يوم ويلاحظ انخفاض الغبار المتصاعد في أشهر الخريف النظري والتي بلغت (١.٩ ، ١.١ ، ٠.٦) يوم على التوالي . أما الغبار العالق فيلاحظ من الجدول نفسه ان المعدل العام بلغ (٥.٢) يوم ، سجل في أشهر الشتاء النظري (١ ، ١.٦ ، ٤.٨) يوم على التوالي ، أما في أشهر الربيع النظري فسجلت معدلات مرتفعة حيث بلغت (٤.١ ، ٨.٢ ، ١١.٢) يوم على التوالي بعدها تنخفض قليلاً في فصل الصيف حيث بلغت (٩.١ ، ٨.٧ ، ٥.٣) يوم على التوالي أما أشهر الخريف النظري فقد سجل الغبار العالق (٣.٣ ، ٤.٤ ، ٠.٩) يوم على التوالي .

جدول رقم (٥)

معدلات ظواهر الجو الغبارية في محافظة البصرة للمدة (٢٠٠٧ - ٢٠١٧)

الشهر	العواصف الغبارية (عاصفة)	الغبار المتصاعد (يوم)	الغبار العالق (يوم)
كانون الثاني	0.1	1.9	٠.٦
شباط	0.3	4.2	4.8
اذر	0.5	4.8	4.1
نيسان	0.5	5.1	8.2
مايس	0.3	5.8	11.2
حزيران	0.2	10.7	9.1
تموز	0.4	7.6	8.7
اب	0.2	3.7	5.3
أيلول	0.1	1.9	3.3
تشرين الأول	0.3	1.1	4.4
تشرين الثاني	0.2	0.6	0.9
كانون الأول	0	1	1
المعدل	0.3	4.0	5.2

المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي ،
قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧ .

تؤثر العواصف الغبارية بزيادة الإصابات بالتهاب العين الوردية (التهاب الملتحمة)
بحيث يساعد الغبار على زيادة تأثير البكتيريا على عيون الحيوانات إذ تزيد من
احتمالية الإصابة خاصة في الحضائر المفتوحة والتي تكون على تماس مباشر مع
العناصر المناخية .

ثانياً : الأمراض البكتيرية التي لها علاقة بالمناخ في محافظة البصرة ومحدداتها المناخية :
الأمراض البكتيرية (Bacterial Diseases) : البكتيريا هي عبارة عن كائنات
مجهرية دقيقة وحيدة الخلية، تدخل خلايا الجسم بطرق عديدة وتستخدم هذه الخلايا
لعملية النمو والتكاثر وتعمل على تدمير هذه الخلايا وتوقف عملها ومن هنا تسبب
الأمراض ويطلق على هذه البكتيريا اسم الممرضات وان جميع البكتيريا تأخذ الطاقة

بواسطة أكسدة المواد العضوية المفضلة لها مثل (الكربوهيدرات ، الشحوم ، البروتين) من البيئة التي تعيش فيها (المضيف) وتحمي نفسها عن طريق الابواغ المحاطة بجدار وتبقى في فترة سبات إذا كانت الظروف البيئية غير ملائمة لدورة حياتها كالحرارة الشديدة أو أشعة الشمس المباشرة أو المواد الكيميائية^(١٢)

بعض الأمراض البكتيرية التي تصيب الماشية والتي لها علاقة بالمناخ :

١- التهاب الظلف (Inflammation of the dorsal): وهو مرض بكتيري مستوطن معدى يصيب أنواع الماشية بدون استثناء وهو مرض مزمن يصيب القدم ويؤدي إلى التهاب البشرة خاصة في قرنية جلد الحافر أو الظلف^(١٣). يطلق على هذا المرض محلياً في مدينة البصرة من قبل المربين أو الأطباء البيطريين اسم (أبو ظليف) دلالة على التهاب أسفل القدم (الظلف) ويظهر هذا المرض في الماشية المحتجزة في داخل الحظائر والمعرضة للرطوبة والدفع وان بداية الإصابة بالالتهاب يجعل الحيوان يعرج ويسبب المرض التهاباً حاداً في أسفل القدم وإذا لم يعالج يتعرض الظلف للسقوط وبالتالي عدم قدرة الحيوان على المشي وبالتالي يؤدي إلى قعوده وعدم قدرته على المشي وعجزه وانتهائه^(١٣). تعد الأرض الموحلة بسبب سوء الصرف لمخلفات الماشية وخاصة الأبقار والجاموس وتعرضها للجروح أهم مسببات هذا المرض حيث يبدأ المرض بالانتقال إلى الحيوان بسبب جروح بين شقي الظلف حيث ينتقل المرض من البيئة المحيطة بالحيوان او عن طريق التربة الملوثة إلى الجلد وما بين الأصابع والذي يكون عادة معرض للكدمات ، ولا يراعي المربي بسبب جهله في بعض الأحيان أو تجاهله لحثيات تربية الماشية أعداد الحيوانات في داخل الحظيرة فكلما زاد أعداد الحيوانات وقلت مساحة المأوى زادت حدة الإصابة بالمرض خصوصاً إذا كان المربي غير مكترث لتنظيف الحظيرة من بقايا الروث ومخلفات الحيوانات مما يؤدي إلى ارتفاع الرطوبة بداخل الحظيرة ودفع مكان الإيواء والتي تعد الوسط الملائم لنشاط البكتيريا وبالتالي يعد البيئة المناسبة لمرض تعفن الظلف

وانتشاره بين حيوانات الخطيرة خاصة الحظائر المزدحمة بالحيوانات والتي تفتقر إلى العناية الطبية أو قلة وعي المربي وعدم اهتمامه بالحيوان إثناء الإصابة بالمرض .

١- الأبقار : بلغ مجموع الإصابات لهذا المرض (٢٨٨) حالة مرضية ويلاحظ من الجدول (٦) والشكل (١) ان نسبة الإصابة بالمرض في فصل الشتاء النظري كانون الأول وكانون الثاني وشباط بلغت (٥٩ ٪) من مجموع الإصابات بالمرض ونجد ان أشهر الربيع النظري آذار ونيسان ومايس سجلت (١٣ ٪) من مجموع الحالات المرضية أما أشهر الصيف النظري (حزيران و تموز وآب) فانخفضت نسبة الإصابة فيها إلى (٨ ٪) وسجلت أشهر الخريف النظري (أيلول و تشرين الأول وتشيرين الثاني (١٩ ٪) من المجموع الكلي للإصابة في محافظة البصرة وبذلك يتضح ان أكثر الإصابات تحدث في فصل الشتاء بسبب توفر الظروف المناخية المناسبة وخاصة ارتفاع نسبة الرطوبة .

جدول (٦)

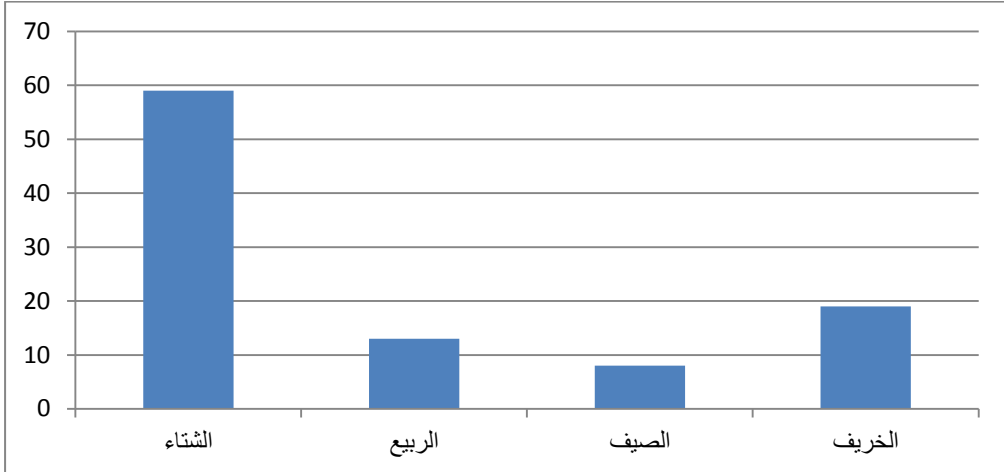
مجموع الإصابة بمرض التهاب الظلف الذي يصيب الأبقار من عام ٢٠١١-٢٠١٧

قضاء/ناحية	٢٨	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	ت	٢ت	١ك	مج. السنوي
مركز المدينة	١١	٣	١	٠	٠	٢	١	٠	٠	٠	٢	٧	٢٧
المدينة	٧	٥	٢	٢	٠	٠	٠	٢	٢	١	٥	٨	٣٤
القرنة	١٤	١١	٨	٣	٣	٢	٢	٤	٥	٣	٨	١٣	٧٦
القائم	٥	٢	٢	٠	٠	٠	٠	٢	٠	١	٢	٨	٢٢
الصادق	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢
الدير	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الهارة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
شط العرب	١٤	٥	٦	٣	٢	٣	٠	٤	٣	٥	٦	١٠	٦١
أبي الخصيب	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢
الزبير	٩	٨	٣	٠	٠	١	٢	٠	٢	٢	٣	٤	٣٤
سفوان	٦	٢	٢	١	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٤	١٧
الفاو	٤	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٣	١٣
مج. الشهري	٧٤	٣٨	٢٤	٩	٥	٨	٥	١٢	١٣	١٢	٣١	٥٧	٢٨٨

المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على : وزارة الزراعة ، المستشفى البيطري في محافظة البصرة ، الشعبة الفنية ، (بيانات غير منشورة) ٢٠١٨ .

شكل (١)

نسب الإصابة بمرض التهاب الظلف الذي يصيب الأبقار حسب الفصول النظرية من ٢٠١٠ - ٢٠١٧



المصدر : جدول (٦) .

٢- الجاموس : يتبين من الجدول (٧) والشكل (٢) ان المجموع الكلي للأمراض بلغ (٧٨) حالة مرضية وان نسبة الإصابة ارتفعت في أشهر الشتاء النظري إلى (٧٨٪) بينما لم تسجل في أشهر الربيع النظري سوى (٧) إصابات في شهر آذار بنسبة بلغت (٩٪) من المجموع الكلي للإصابة بالمرض ونجد ان أشهر الصيف النظري كانت خالية من تسجيل أي حالة مرضية ، أما أشهر الخريف النظري فبلغت نسبة الإصابة فيها (١٣٪) من المجموع الكلي للإصابة بالمرض ، حيث يتبين من أعداد الإصابة ونسبتها حسب الفصول ان أشهر الشتاء هي الأكثر تسجيلاً لهذا المرض بسبب ملائمة المناخ للمرض بينما لم تسجل أي إصابة بالمرض في الأشهر الحارة بسبب الجفاف .

جدول (٧)

مجموع الإصابة بمرض التهاب الظلف الذي يصيب الجاموس من عام ٢٠١١-٢٠١٧

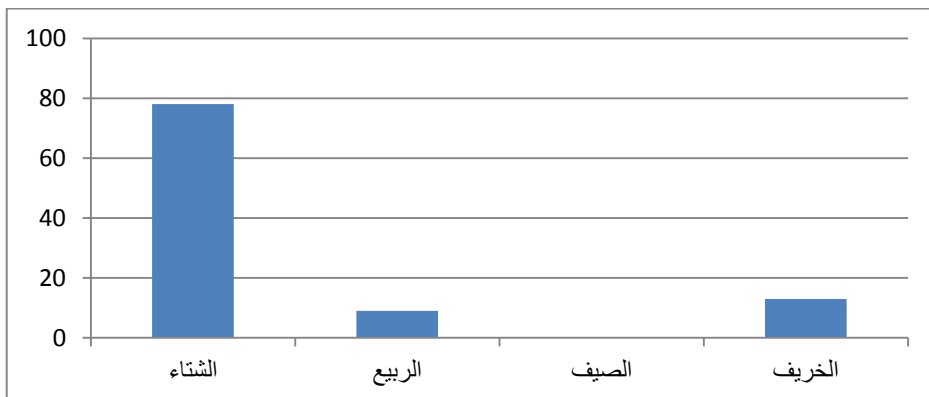
قضاء/ ناحية	ك٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	أيلول	ت١	ت٢	ك١	مج. السنوي
مركز المدينة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
المدينة	٨	٤	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٢	٦	٢٦
القرنة	٥	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧	١٧
القائم	١١	٣	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٩	٣٢
الصادق	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الدير	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الهارثة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
شط العرب	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣
أبي الخصيب	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الزبير	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سفوان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الفاو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مج. الشهري	٢٧	١٢	٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٦	٢٢	٧٨

المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على :وزارة الزراعة ، المستشفى البيطري في محافظة البصرة ، الشعبة الفنية ، (بيانات غير منشورة) ، ٢٠١٨ .

شكل (٢)

نسب الإصابة بمرض التهاب الظلف الذي يصيب الجاموس حسب الفصول النظرية من

٢٠١٠ - ٢٠١٧



المصدر : جدول (٧) .

٢ - التهاب الضرع (Mastitis) احد الأمراض البكتيرية و هو عبارة عن التهاب يصيب الغدة اللبنية وتؤدي إلى تعطيل قيام الغدة بوظائفها بشكل جزئي أو كلي بحيث تحتاج تجويف الضرع كائنات حية دقيقة حيث تقوم بعملية التكاثر داخل الغدة مسببة الالتهاب ، وهو مرض ينتج عن ظرف أو مجموعة عوامل التي من شأنها أحداث جرح في جزء من الضرع (رض أو خدش) والتي تعمل بعد ذلك الأحياء الدقيقة على تعطيل قيام الغدة اللبنية بوظائفها تحت عامل البيئة الذي يكون له دور فعال في حدة المرض ^(١٤) .

يظهر التورم الواضح على الضرع المصاب ويكون ملمسه صلباً غير إسفنجي ويكون الإفراز في بعض الحالات دموياً وحليب متجبن يحوي كريات دم حمراء ويتنشر هذا المرض في ماشية الحليب ويسبب خسائر مادية كبيرة والتي يسعى المربي للتخلص منها إضافة إلى ذلك ان الحليب الناتج يكون غير صالح للاستهلاك ^(١٥) مما يؤدي إلى قلة عائدات المربي الربحية جراء الإصابة بالمرض . يعتبر توفير البيئة الصحية السليمة من أهم المتطلبات للوقاية من مرض التهاب الضرع ، إذ يجب على المربي ان يهيئ البيئة النظيفة الجافة والابتعاد عن فرش النشارة في المأوى وإبدالها بالقش أو الرمل حيث يقلل من نمو البكتيريا المؤدية لتفشي المرض ^(١٦) . تعد الرطوبة في داخل الحظائر من أهم المسببات المؤدية للإصابة بالتهاب الضرع بسبب نشاط البكتيريا في الحظائر التي تعاني من ارتفاع الرطوبة بسبب تكدس الفضلات أو زيادة في أعداد الحيوانات فوق طاقة الحظيرة مما يجعل الحيوانات عرضة للإصابة بعد تعرضها لجروح بسبب إهمال من قبل المربي ، إذ تلعب البيئة المحيطة

بالحيوان دوراً مهماً في نشاط المرض من عدمه حيث ان المربي يجب ان يهتم بالبيئة وجعلها ملائمة لتربية الحيوانات خاصة من ناحية التهوية لحفض معدل الرطوبة داخل الحظائر فليجأ بعض المربين إلى استخدام مفرغات الهواء للتخلص من الرطوبة والغازات المتكونة نتيجة الأعداد العالية داخل المأوى .

١- الأبقار : تعد الأبقار اقل مقاومة للمرض من الجاموس بسبب ان اغلبها يربى في الحضائر إذ بلغت الحالات المرضية المسجلة (٥٩٧) إصابة احتلت أشهر الشتاء المرتبة الأولى بأعداد الإصابات بنسبة (٦١٪) من المجموع الكلي للحالات المرضية وسجلت أشهر الربيع (١٤٪) ويلاحظ تسجيل نسبة (٨٪) في أشهر الصيف النظري أما أشهر الخريف فبلغت نسبة الإصابة فيها (١٧٪) من المجموع الكلي للإصابات .

يعزى ارتفاع نسبة الإصابة في فصل الشتاء إلى ارتباط المرض بالرطوبة خاصة الحظائر الغير نظيفة والتي لا يسعى الفلاح إلى قلع فضلات الحيوانات والتخلص منها والتي تعد بيئة ملائمة للبكتيريا ، أما الفصل الحار فأن انخفاض الرطوبة وجفاف الطقس يقلل من أعداد الإصابات مما يؤدي إلى انخفاضها بصورة واضحة وكما هو مبين في الجدول (٨) والشكل (٣) .

جدول (٨)

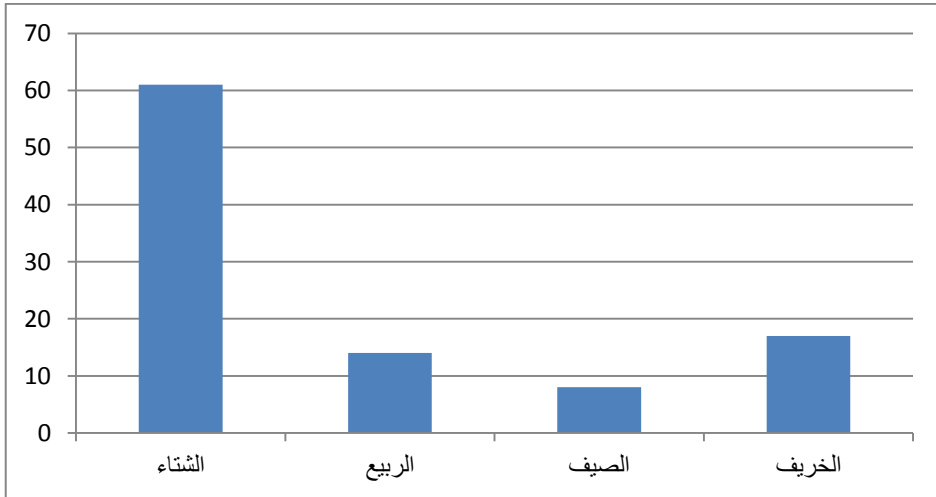
مجموع الإصابة بمرض التهاب الضرع الذي يصيب الأبقار من عام ٢٠١١-٢٠١٧

قضاء/ناحية	ك٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	أيلول	ت١	ت٢	ك١	مج. السنوي
مركز المدينة	١٢	٣	٩	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٤	٨	٢١	٥٩
المدينة	٦	١٥	٤	٢	٧	١	٠	٣	٣	٣	٢	١٤	٥٨
القرنة	١٧	١١	٦	٠	٢	٣	٠	١	١	٠	١٢	٨	٦١
القائم	٢٠	٨	١١	١	٣	٠	٢	١	١	١	٣	١٧	٦٨
الصادق	٥	٠	٠	٠	٢	٠	٠	٤	٠	٠	٠	٦	١٧
الدير	٣	٤	٠	٠	٤	٢	٧	٢	٠	٦	٢	٩	٣٩
الهارثة	٢٦	٦	٠	٣	١	٠	٠	١	١	١	٠	١٢	٥٠
شط العرب	٣١	٠	٠	٠	٣	٠	٠	٣	٥	١	٩	٢٤	٧٦
ابي الخصيب	١١	٩	٠	٠	٣	٠	٨	٠	٠	٠	١٦	١١	٥٨
الزبير	٧	٢	١٣	١	٥	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	٧	٤٥
سفوان	١٨	٠	١	٠	٠	٤	١	١	٢	٠	٦	٢	٣٥
الفاو	٥	٧	٤	٠	٠	٠	٢	٠	٣	٠	٢	٨	٣١
مج. الشهري	١٦١	٦٥	٤٨	٧	٣٠	١٠	٢٠	١٨	١٦	١٣	٧٠	١٣٩	٥٩٧

المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على: وزارة الزراعة ، المستشفى البيطري في محافظة البصرة ، الشعبة الفنية ، (بيانات غير منشورة) ، ٢٠١٨.

شكل (٣)

نسب الإصابة بمرض التهاب الضرع الذي يصيب الأبقار حسب الفصول النظرية من ٢٠١٠ - ٢٠١٧



المصدر: جدول (٨)

٢- الجاموس: يلاحظ من الجدول (٩) والشكل (٤) ان المجموع الكلي للإصابات بلغ (٦٥) حالة مرضية و ان أعلى نسبة للإصابة سجلت في أشهر الشتاء النظري والتي بلغت (٦٨ ٪) ، انخفضت في أشهر الربيع إلى (١٤ ٪) كما لم تسجل أي حالة مرضية خلال أشهر الصيف بسبب ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض الرطوبة ونجد تسجيل نسبة (١٨ ٪) لأشهر الخريف النظري ، ان أشهر الشتاء تعد الأكثر تسجيلاً للمرض بسبب عامل الرطوبة المتعلق به والذي أدى إلى ارتفاع أعداد الإصابات بينما انخفضت في أشهر الصيف إلى (٨) إصابة بسبب انخفاض الرطوبة والجفاف .

جدول (٩)

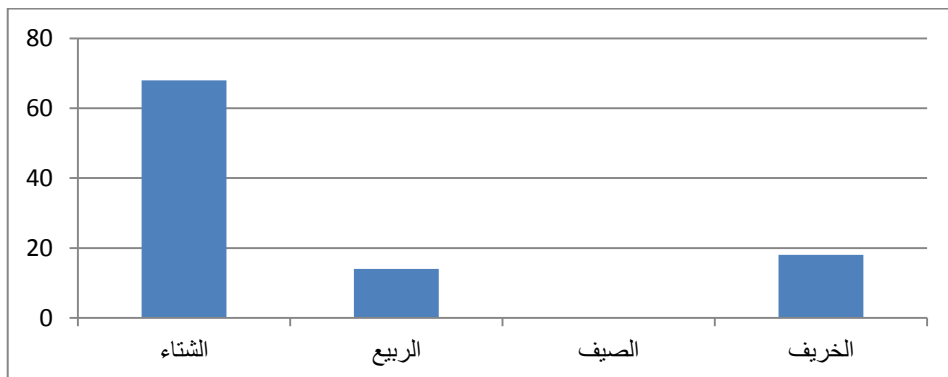
مجموع الإصابة بمرض التهاب الضرع الذي يصيب الجاموس من عام ٢٠١١-٢٠١٧

قضاء/ناحية	ك٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	أيلول	ت١	ت٢	ك١	مج.السنوي
مركز المدينة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
المدينة	٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣
القرنة	٢	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٧
القائم	٤	٩	٦	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٥	٢	٧	٣٥
الصادق	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الدير	٣	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	١	٩
الهارثة	٠	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤
شط العرب	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
أبي الخصيب	٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	٧
الزبير	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سفوان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الفاو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مج.الشهري	١٥	١٧	٧	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٥	٧	١٢	٦٥

المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على :وزارة الزراعة ، المستشفى البيطري في محافظة البصرة ، الشعبة الفنية ، (بيانات غير منشورة) ، ٢٠١٨ .

شكل (٤)

نسب الإصابة بمرض التهاب الضرع الذي يصيب الجاموس حسب الفصول النظرية من ٢٠١٠ - ٢٠١٧



المصدر : جدول (٩) .

(Pink eye) ٣ - التهاب ملتحمة العين (العين الوردية : ويصيب أنواع الماشية ويتنقل بواسطة البكتيريا (*Homophiles bovis*) يعرف بأنه مرض تسببه بكتيريا والغبار وتصل الإصابات أعلاها في الشهور الحارة من السنة بسبب شدة الإشعاع الشمسي والذي له دور بظهور الإصابات في هذه الشهور من السنة^(١٧) وهو مرض معدي وان أعلى نسبة إصابات تكون في الحيوانات الصغيرة ويشمل التهاب الملتحمة واحتقان القرنية وخراج تحت الملتحمة ودمع غزير وإفرازات ثخينة مائية وقيحية من العين وتورم الأجفان والتصاق رموش العين ويسبب العمى المؤقت او العمى الدائم في بعض الأحيان^(١٨) . يلاحظ ظهور المرض في الفترات التي ترتفع فيها درجات الحرارة خاصة في المناطق الجافة والتي تتميز بوجود الغبار والأتربة ، حيث ان للغبار دور كبير في الإصابة بهذا المرض^(١٩) لكن تنحسر شدة الإصابة في أشهر الشتاء بسبب انخفاض درجات الحرارة رغم عدم خلو فصل الشتاء من أنواع الغبار بسبب ارتباط المرض بارتفاع درجات الحرارة .

على الرغم من تعرض أنواع الماشية للإصابة بالمرض الا ان الحالات المرضية للحيوانات المصابة هي قليلة خاصة في الجاموس بسبب مقاومة العين لظواهر الجو المحيطة بالحيوان حيث ان عين الماشية تحتوي على الجفن الثالث والذي هو عبارة عن غطاء رقيق جدا يساعد في تنظيف عين الحيوان بحيث يفتحه ويغلقه من جانب إلى آخر حيث يحمي العين من الظواهر الخارجية كالإشعاع الشمسي والأتربة^(٢٠) . يلاحظ ازدياد نسبة الإصابات في المناطق الغربية من المحافظة بسبب ظواهر الجو الغبارية في المنطقة والإشعاع الشمسي المباشر عكس المناطق الشمالية والشرقية والجنوبية من منطقة الدراسة والتي تقل فيها الإصابات نوعاً ما ويجب الوقاية من التهاب العين الوردية عن طريق عزل الحيوانات المصابة عن القطيع لتجنب انتقال المرض وانتشاره السريع بين الحيوانات.

١- الأبقار: يلاحظ من الجدول (١٠) والشكل (٥) ان مجموع الإصابات بلغ (٤٥) حالة مرضية في عموم المراكز الصحية البيطرية لمحافظة البصرة لم تسجل منها أي حالة في أشهر الشتاء النظري بينما بلغت نسبة الإصابة بالمرض في أشهر الربيع النظري (٤٢٪) ارتفعت في أشهر الصيف إلى (٥٦٪) بسبب طول ساعات السطوع الفعلي وارتفاع درجات الحرارة وكذلك وجود الغبار المتصاعد (١٠.٧ ، ٧.٦ ، ٣.٧) يوم على التوالي وكذلك الغبار العالق وسجلت أشهر الخريف النظري نسبة بلغت (٢٪) من المجموع الكلي لأعداد الإصابات ويعود ذلك إلى الانخفاض التدريجي في درجات الحرارة وانخفاض مسببات المرض .

جدول (١٠)

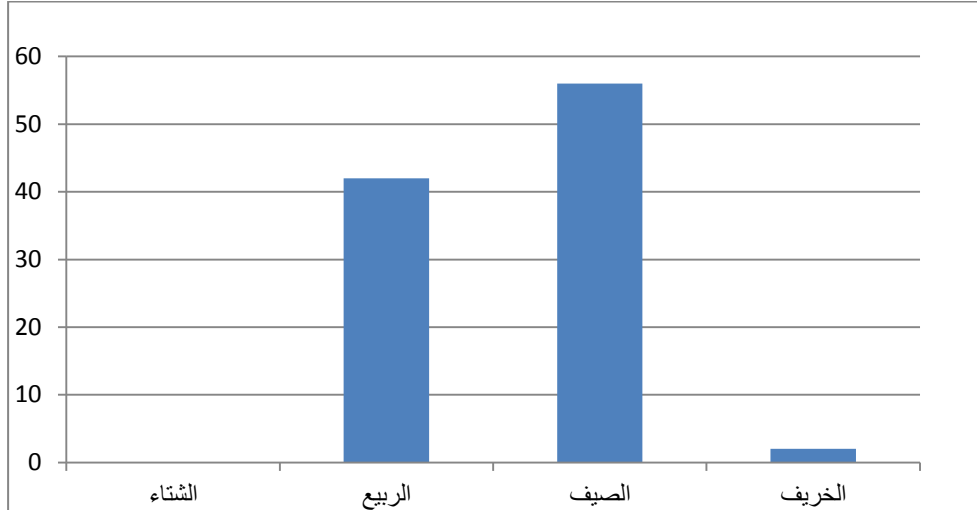
مجموع الإصابة بمرض التهاب العين الوردية الذي يصيب الأبقار من عام ٢٠١١-٢٠١٧

قضاء/ناحية	ك٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	أيلول	ت١	ت٢	ك١	مج. السنوي
مركز المدينة	٠	٠	٠	٠	٠	٥	٠	٠	١	٠	٠	٠	٦
المدينة	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢
القرنة	٠	٠	٠	٠	٦	٤	٠	٣	٠	٠	٠	٠	١٣
القائم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الصادق	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الدير	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الهارثة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
شط العرب	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢
أبي الخصيب	٠	٠	٠	٣	٠	٠	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٥
الزبير	٠	٠	٤	١	٣	٧	٢	٠	٠	٠	٠	٠	١٧
سفوان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الفاو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مج. الشهري	٠	٠	٤	٤	١١	١٨	٢	٥	١	٠	٠	٠	٤٥

المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على : وزارة الزراعة ، المستشفى البيطري في محافظة البصرة ، الشعبة الفنية ، (بيانات غير منشورة) ، ٢٠١٨ .

شكل (٥)

نسب الإصابة بمرض التهاب الملتحمة الذي يصيب الأبقار حسب الفصول النظرية من ٢٠١٠ - ٢٠١٧



المصدر : جدول (١٠) .

٢- الجاموس : يظهر من الجدول (١١) و الشكل (٦) ان الجاموس أكثر مقاومة من الأبقار إذ لم تسجل إصابات مرضية إلا في شهر حزيران والتي بلغت (٥) فقط بنسبة (١٠٠٪) ويعود السبب في ذلك ان الجاموس لا يربى في جميع مناطق المحافظة حيث ان المناطق الغربية تكاد تكون خالية من تربيته .

جدول رقم (١١)

مجموع الإصابة بمرض التهاب العين الوردية الذي يصيب الجاموس من عام ٢٠١١-٢٠١٧

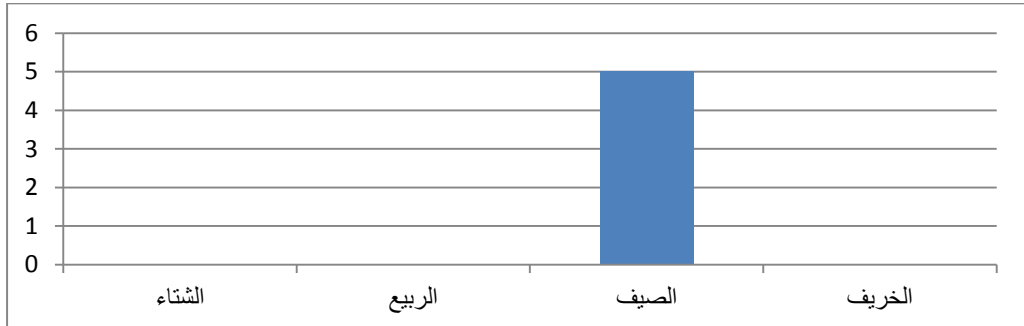
قضاء/ناحية	ك٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	أيلول	ت١	ت٢	ك١	مج. السني
مركز المدينة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
المدينة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
القرنة	٠	٠	٠	٠	٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣
القائم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الصادق	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الدير	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الهارة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
شط العرب	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
أبي الخصيب	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢
الزبير	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سفوان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
الفاو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مج. الشهري	٠	٠	٠	٠	٠	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥

المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على :وزارة الزراعة ، المستشفى البيطري في محافظة البصرة ، الشعبة الفنية ، (بيانات غير منشورة) ، ٢٠١٨ .

شكل (٦)

نسب الإصابة بمرض التهاب الملتحمة الذي يصيب الجاموس حسب الفصول النظرية من

٢٠١٠ - ٢٠١٧



المصدر : جدول (١١) .

النتائج :

١- تشكل نسبة الإصابة بمرض التهاب الظلف الذي يصيب الأبقار نسبة (٣١ ٪) من الأمراض البكتيرية ونجد ان مرض التهاب الضرع بلغت نسبته (٦٤ ٪) وان مرض التهاب الملتحمة بلغت نسبته (٥ ٪) من مجموع الأمراض البكتيرية التي تصيب الأبقار .

٢- بلغت نسبة الإصابة بمرض التهاب الظلف الذي يصيب الجاموس (٥٣ ٪) أما مرض التهاب الضرع فبلغت نسبته (٤٤ ٪) وسجل مرض التهاب الملتحمة نسبة (٣ ٪) من مجموع الأمراض البكتيرية التي تصيب الجاموس .

٣- ان الجاموس هو أكثر مقاومة للأمراض البكتيرية من الأبقار اذ بلغت نسبة الإصابة بالأمراض البكتيرية الثلاثة التي تصيب الأبقار (٨٦ ٪) أما الجاموس فبلغت نسبة الإصابة (١٤ ٪) من مجموع الأمراض التي تصيب كلا النوعين .

٤- ارتباط ارتفاع الإصابات بمرض التهاب الظلف و التهاب الضرع في الأشهر التي تنخفض فيها درجات الحرارة والمصحوبة بالرطوبة العالية بينما تنخفض الحالات المرضية في الأشهر التي ترتفع فيها درجات الحرارة والرطوبة المنخفضة لكن لا تختفي هذه الأمراض بصورة نهائية عند الأبقار ويعود السبب في ذلك إلى الحضائر المغلقة وتكدس الفضلات والغازات مما يتسبب بالإصابة .

٥- سجلت أعلى حالات إصابة بمرض التهاب الملتحمة بالنسبة للأبقار في أشهر الربيع وبصورة أعلى في الصيف لارتباط المرض بارتفاع درجات الحرارة والغبار حيث سجل شهر مايس وحزيران أعلى عدد من الإصابات بالمرض أما الجاموس فلم تسجل حالات مرضية عدا في شهر حزيران .

٦- ان الأمراض لا يمكن حصرها بفصل معين لكن تزداد وتقل حسب ارتباط المرض بالعوامل المناخية وذلك لان الأمراض مستوطنة في منطقة الدراسة وأي محفز لها يمكن ان ينشطها .

٧- تبين مما سبق ان هناك دور للرطوبة في مرضي التهاب الظلف والتهاب الضرع والذي ترتفع حالات الإصابة بهما في أشهر الشتاء بسبب توفر مسببات المرض ولا تختفي الحالات المرضية في الأشهر إذا توفرت مسببات المرض في الحظيرة ، كما ان للغبار وارتفاع درجات الحرارة دور بالإصابة بالتهاب العين الوردية وترتفع الحالات في أشهر الصيف بسبب توفر مسببات المرض .

هوامش البحث :

- (١) محمد إبراهيم محمد شرف ، جغرافية المناخ التطبيقي ، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع ، ٢٠١٦ ، ص ١٩-٢٠.
- (٢) سلام هاتف احمد الجبوري ، علم المناخ التطبيقي ، الطبعة الأولى ، ٢٠١٤ ، ص ٣٣ .
- (٣) عبد القادر عساج محمد إسماعيل ، المناخ المحلي لمدينة صنعاء (دراسة في المناخ التطبيقي) ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، ٢٠٠٠ ، ص ٦٠
- (٤) علي سالم الشواورة ، جغرافية علم المناخ والطقس ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الطبعة الأولى ، ٢٠١٢ ، ص ٧٠.
- (٥) علي صاحب طالب الموسوي ، مناخ البصرة وظواهره الطقسية القاسية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الكوفة ، الطبعة الأولى ، ٢٠١٤ ، ص ١٠٤-١١٤
- (٦) علي صاحب طالب الموسوي ، المناخ والبيئة ، الطبعة الأولى ، مطبعة الميزان ، ٢٠١٧ ، ص ٢٠٦-٢٠٧ .
- (٧) صباح محمود الراوي وزميله ، أسس علم المناخ ، جامعة الموصل ، الطبعة الثانية ، ٢٠٠١ ، ص ٢٢٦ .
- (٨) علي سالم الشواورة ، جغرافية علم المناخ والطقس ، دار المسيرة ، الطبعة الأولى ، ٢٠١٢ ، ص ١٣١
- (٩) قصي عبد المجيد السامرائي ، مبادئ الطقس والمناخ ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٨ ، ص ٢١٠

(١٠) علي صاحب طالب الموسوي ، مناخ البصرة وظواهره الطقسية القاسية ، مصدر سابق ، ص ٤١٣ .

(١١) سالار علي خضر الدزني ، مناخ العراق القديم والمعاصر ، الطبعة الأولى ، دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد ، ٢٠١٣ ، ص ٢٦٥ - ٢٦٦

(12) Mimss, C.; Dockerll, H.M.; Goering, R.V.; Roitt, L.; Wakelin, D.; and Zuckerman, Medical Microbiology , Ubdated Third Eddition . Elsever mosby . 2006 , P.P : 11-24□

(١٣) عماد ابراهيم السلطان وزملائه ، علم الأمراض البيطرية الخاص ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧ ، ص ٢٢٦ .

(١٤) فار ماسيا وايجون ، القضاء على مرض تعفن الأقدام في ميدانه ، مجلة أبقار وأغنام ، المجلة العلمية الزراعية ، العدد ١٠ ، السنة الثالثة ١٩٩٧ ، ص ١٠ - ١١ .

(١٥) مجلس التهاب الضرع العالمي ، التهاب الضرع في الأبقار ، ترجمة : الدكتور مفتاح احمد عكاشة ، المكتب الجامعي الحديث ، الإسكندرية ، الطبعة الأولى ، ١٩٩٧ ، ص ١١ .

(١٦) احمد الحاج طه وزملائه ، ماشية الحليب ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٩ ، ص ٣٤١ .

(١٧) مجلس التهاب الضرع العالمي ، التهاب الضرع في الأبقار ، مصدر سابق ، ص ٨٥ .

(١٨) كامل حمزة فليفل الاسدي ، الخصائص المناخية في العراق وعلاقتها المكانية في تربية

الأبقار وإنتاجها ، مصدر سابق ، ص ٩١

(١٩) هيفاء حسين علي وزملائها ، عزل وتشخيص الجراثيم من ملتحمة العين في الأبقار في مدينة الموصل ، المجلة العراقية للعلوم البيطرية العدد (١) ، المجلد (٢٥) ، ٢٠٠١ ، ص ١١ - ١٢ .

- (٢٠) اشرف محمد سيد ، أهم أمراض العيون في حيوانات المزرعة (الأعراض وطرق الوقاية) ، مجلة أسبوط للدراسات البيئية ، العدد (٢٣) ، ٢٠٠٢ ، ص ١١٦ .
- (٢١) لقاء مع الأستاذ الدكتور سوزان عبد الجبار عبد العزيز ، كلية الطب البيطري ، جامعة البصرة ، بتاريخ ٥ / ٣ / ٢٠١٨ .

Abstract :

The study examined the climatic factors related to bacteriological diseases affecting cows and buffaloes in Basra . The study of solar radiation , temperature , rain , humidity and dusty atmosphere showed that there was a relationship between these elements and the infection of cows and buffalo with bacterial diseases such as diphtheria and mastitis winter and pink eye inflammation , which was more pronounced in the summer due to the association of these diseases with seasonal changes . It has been observed that cows are more susceptible to infection than buffalo .