المناخ وأثره على الامراض التي تصيب بعض الحيوانات الماشية في قضاء الرمادي

ا.م.د. حميد رجب عبد الحكيم الجنابي

جامعة الانبار

Climate and it is impact on diseases affecting cattle animals in Al-Ramadi district

Dr. Hameed Rajab Abdul Hakim Al-Janabi

المستخلص

نظراً لتزايد تأثير عناصر المناخ في الامراض التي تصيب الحيوانات، ارتأ الباحث الى دراسة تأثير العناصر المناخية على الامراض الفيروسية التي تصيب الحيوانات المجترة (الابقار و الاغنام والماعز) في قضاء الرمادي بمحافظة الانبار، وقد تم استخدام الاساليب الحديثة لمعالجة البيانات المناخية للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١) والحيوانية اخذت سنة (٢٠٢١) كأنموذج للدراسة وتم دراسة وتحليل البيانات والمعطيات ورسم الخرائط والاشكال واعتمدت محطة الرمادي المناخية فضلاً عن الدوائر الزراعية الرسمية (الجانب الحيواني) في جلب البيانات والمعلومات التي تخدم اهداف البحث وتم استخدام الأساليب الحديثة في تطبيق المنهج العلمي لنظم المعلومات الجغرافية الحديثة. خرجت هذه الدراسة بعدة نتائج منها :ان المناخية لها علاقة ارتباط بظهور وتفشي اصابة الحيوانات المجترة بشكل مباشر في منطقة الدراسة من خلال تهيئة الظروف البيئية المناسبة لا صابتها بأمراض متعددة وحسب فصول السنة، و زيادة اصابة امراض التهاب الجلد العقدي في الابقار خلال فصل الصيف بسبب ارتفاع درجات الحرارة وقد بلغت الاصابات (٢٧٢) رأس مصاب.

الكلمات المفتاحية: الامراض الفيروسية، الحيوانات المجترة، قضاء الرمادي

Abstract

Due to the increasing influence of climatic elements on diseases that affect animals, the researcher decided to study the impact of climatic elements on viral diseases that affect ruminant animals (cattle, sheep and goats) in the district of Ramadi in Anbar Governorate, and modern methods have been used to process climate data for the period (2000-2021).) and animals, the year (2021) was taken as a model for the study. Data, data, maps, and figures were analyzed and studied, and the Ramadi climatic station was adopted, as well as the official agricultural departments (animal side) in bringing data and information that serve the research objectives. Modern methods were used in applying the scientific method of modern geographic information systems. This study came out with several results, including:

1- Through the results of the study, we find that the climatic elements have a relationship with the emergence and spread of infection of ruminants directly in the study area by creating appropriate environmental conditions so that they are not infected with multiple diseases and according to the seasons of the year.

2- An increase in the incidence of nodular dermatitis diseases in cows during the summer due to the high temperatures, and the number of infections reached (272) infected heads.

Keyword: Viral diseases, ruminants, Ramadi district

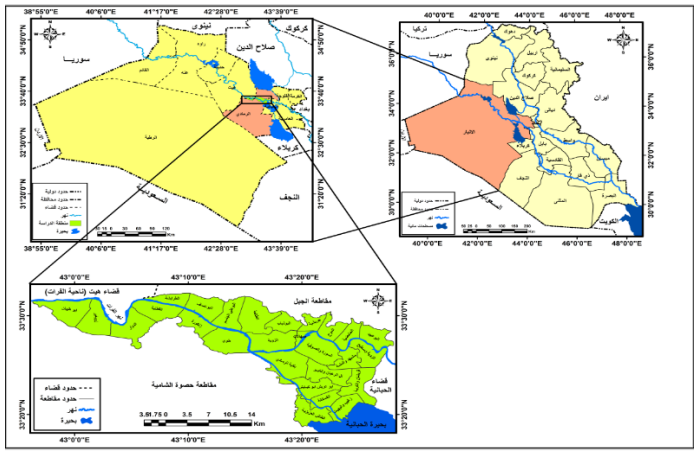
مشكلة الدراسة :ما العناصر المناخية التي تؤثر في الامراض الفيروسية التي تصيب الحيوانات المجترة (الابقار والاغنام والماعز) في قضاء الرمادي ؟ وما هي أهم الامراض الفيروسية التي تصيب هذه الحيوانات المجترة والتي يكون للعناصر المناخية علاقة بنموها وانتشارها ؟

فرضية الدراسة: للعناصر المناخية علاقة بالأمراض الفيروسية التي تصيب الحيوانات المجترة (الابقار والاغنام والماعز) في قضاء الرمادي، وتصاب الحيوانات المدروسة بمجموعة من الامراض الفيروسية ويكون المناخ عاملاً مشجعاً لنموها وانتشارها.

هدف الدراسة : تحديد العناصر المناخية المؤثرة في الامراض الفيروسية التي تصيب الحيوانات المجترة (الابقار والاغنام والماعز) في قضاء الرمادي وتشخيص اهم الامراض الفيروسية التي تصيب الحيوانات المدروسة التي يكون المناخ عاملاً مشجعاً لنشاطها، والعمل على تقليل مسببات الإصابة بالأمراض الفيروسية من اجل رفع كفاءة الحيوانات المجترة وزيادة إنتاجها.

حدود الدراسة : تتمثل الحدود الزمانية للعناصر المناخية الرئيسة (الاشعاع الشمسي، درجات الحرارة، الرياح، الامطار، الرطوبة النسبية) للدراسة للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١) واخذت سنة ٢٠٢١ كواقع حال تنطلق منه دراسة الامراض، اما الحدود المكانية لمنطقة الدراسة فأنها تقع ضمن محافظة الأنبار ويعد قضاء الرمادي مركزاً للمحافظة الذي يبعد عن بغداد (110)كم^2 ويحدها من جهة الشرق الحبانية، ومن الغرب قضاء هيت، أما فلكياً فيتحدد الموقع بين دائرتي عرض (٢٣ً و٣٣ً) و (٢٧ً و٣٣ً) شمالاً وبين خطي طول (٤٣ً و٤٣ً) و (٤٦ً و٤٣ً) شرقاً وتضم منطقة الدراسة (26) مقاطعة تتباين فيما بينها من حيث المساحة، خريطة (١).

خريطة (١) موقع قضاء الرمادي من محافظة الأنبار والعراق



المصدر:(١) جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة العراق والأنبار، 2018، مقياس (1:1000000). و(٢) جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية زراعة الانبار، شعبة الاراضي، 2018، مقياس (1:1000000) .

اولاً : العناصر المناخية وعلاقتها بالأمراض الفيروسية للحيوانات المجترة (الابقار والاغنام والماعز)

يعد المناخ من اهم العوامل الطبيعية المؤثرة على تربية الثروة الحيوانية وامكانية الاستفادة منها. حيث يتأثر نمو جسم الحيوان بمجموعة من العوامل (الوراثية والبيئية والجوية) التي تؤثر على معدل النمو قبل الولادة وبعدها، حيث تؤثر هذه العوامل على كمية ونوعية المأكول من علف وماء الشرب ودرجة الاستفادة من الطاقة المستمدة من العلف والانتاج الحراري والطاقة الصافية اللازمة للإنتاج وبناء جسم الحيوان اثناء مراحل نموه (ناجي،٢٠١٣،ص٨٢). وبالتالي تسهم الظروف المناخية على الجودة الاقتصادية المتحققة في تربية الحيوان ومدى تكاليف الانفاق على علف الحيوان وكيف استجابة نمو جسم الحيوان في ظل ظروف مناخية مختلفة ونبين اهم العناصر المناخية المؤثرة على الثروة الحيوانية، كالاتي :

الاشعاع الشمسي

تؤثر الاشعة الشمسية الواصلة الى سطح الارض على الحيوانات أذا ما وصلت بكميات معقولة وهي تفيد في تكوين فيتامين (D) في الجلد التي بدورها تعمل على منع حدوث لين العظام في الحيوانات، ولهذا ينصح مربوا الحيوانات في المناطق التي يقل فيها الاشعاع الشمسي في فصل الشتاء بتوفير فيتامين (D) التي تكون مطهر لجسم الحيوانات ومقوي لعظامها من خلال اضعاف البكتريا وبعض الجراثيم واماكن ايوائها من خلال تعرضها لأشعة الشمس بشكل مباشر(الذيابي، ٢٠١٧،ص١٤). ان الاشعة الشمسية لا تضر الحيوانات الا اذا سقطت بشكل مباشر اكثر من الحد المقدر لها فأنها سوف تأثر في شبكة العين، وتساعد تلك الاشعة على تحديد لون فروة جلد الحيوان، نتيجة الى كمية سقوط الاشعة عليها، فقد وجد ان اللون الابيض للشعر يعكس أغلب الاشعة المرئية في حين ان اللون الاسود يمتص حوالي ١٠٠ % من الاشعة الشمسية الواصلة الية، اما اللون الاصفر الشاحب يعكس حوالي ١٥% من الاشعة الشمسية الواصلة الية، وقد اكد الباحثون على ان الحيوان الذي يتميز فروة جلده باللون الابيض والاصفر والاحمر تقلل بصورة جيدة من تأثيرات الاشعة الشمسية السيئة على الحيوان، (أسماعيل، ١٩٨٢،ص٣٧-٣٨). ان تأثير الاشعاع الشمسي على الحيوانات الماشية بطريقة مباشرة او غير مباشرة اما طريقة المباشرة من خلال مادة الكرستول الموجود تحت الجلد المعرضة للأشعة الشمسية فغالباً ما يتم انشاء صرائف او حضيرة للحيوانات التي تمنع من تعرض الحيوان لضربة الشمس المباشرة وخاصة في فصل الصيف كونها تتزامن مع ارتفاع في درجات الحرارة مما تسبب امراض مضرة على الحيوان وخاصة اذا كان الحيوان حديث الولادة فأنها تشكل خطرا كبيرا تهدد حياته، اما الطريقة غير المباشرة من خلال تأثيره على اكمال دورة حياة الحيوان.

فمن خلال الجدول (1) والشكل (١) يتضح أن معدل سطوع الشمس يبدأ بالزيادة في شهر آذار حتى يصل أعلى معدل له في تموز بمعدل (١٢،٣ ساعة/يوم) ثم يأخذ المعدل بالتناقص تدريجياً حتى يصل إلى أدنى مستوى خلال شهر كانون الثاني

بمعدل (٦،٢ ساعة/يوم) من خلال المعدل الفصلي لساعات سطوع الشمس الفعلي ويمكن القول أن منطقة الدراسة تستلم كمية كافية من اشعة الشمس تساعد على نمو وانتشار الحيوانات المجترة، اما من حيث التأثير فان اشهر الصيف تكون الاشعة مضرة للحيوانات الماشية عند تعرضها للأشعة الشمس بشكل مباشر لذا قد اعتمد المربين على اوقات اعطاء علف للحيوانات خاصة في اوقات الصباح الباكر للحيوانات ومنها الابقار و الماعز والاغنام لأنها غير مجدية نفعا عند تركها في الحقول فغالباً ما تفتات المحاصيل من الساعة (٥- ٩) صباحاً ومن ثم ارجاعها الى حضيرتها حتى الساعة الرابعة عصرا ومن ثم الذهاب بها الى مراعيها حتى السابعة ونصف مساءً من جل ذلك الحفاض عليها من ضربات الاشعة الشمس المباشرة لان من الساعة ١٠ صباحا الى الساعة ٣،٣٠ مساءً تكون الاشعة مضرة للحيوانات. اما خلال الفصول الاخرى تكون غير مضرة بشكل كبير.

درجة الحرارة

تؤثر درجة الحرارة على الامراض وخاصة الحيوانات في حال ارتفاعها فوق المعدل السنوي او انخفاضها عنه ولهذا التغيير في درجات الحرارة اثر سلبي على الامراض وتربية الثروة الحيوانية، ومن الملاحظ ان درجات الحرارة ترتفع في فصل الصيف الى اكثر من ٤٥مْ في منطقة الدراسة، وعندما ترتفع درجة الحرارة فوق ٤٠ مْ تقل شهية الحيوان واقبالة على تناول غذائه وبالتالي يقل نموه ويضعف كما يؤدي الى حدوث اضطرابات فسيولوجية تؤثر على الغدة النخامية المسيطرة على نمو الحيوان وقد يتوقف او يحول دون تكاثر، اما اذا ارتفعت درجات الحرارة الى ٢٦ مْ في المواسم الباردة فأنها تؤثر على انخفاض انتاجية الحليب وخاصة ابقار الهولشتاين، وعند ارتفاع درجات الحرارة عن ٣٥ مْ فان الحيوانات لا تستطيع تنظيم درجة حرارة الجسم الداخلية وعلية يحدث العديد من التغيرات البيولوجية نتيجة العبء الحراري (الجاسم، ٢٠١٨،ص٣٢-٣٣).

جدول (1) المعدلات الشهرية للسطوع الشمسي الفعلية (ساعة/ يوم) في محطة الرمادي للمدة من (٢٠٠٠-٢٠٢١)

أشهر السنة	ساعة /يوم	الفصل السنوي
كانون الثاني	٦,٢	الشتاء
شباط	٧,٤	
اذار	٨,٠	الربيع
نيسان	٨,٧	
آيار	٩,٤	
حزيران	١٢,١	الصيف
تموز	١٢,٣	
آب	١١,٧	
ايلول	١٠,٢	الخريف
تشرين الاول	٩,٠	
تشرين الثاني	٧,٠	
كانون الاول	٦,٣	الشتاء
المعدل	٩،٠	

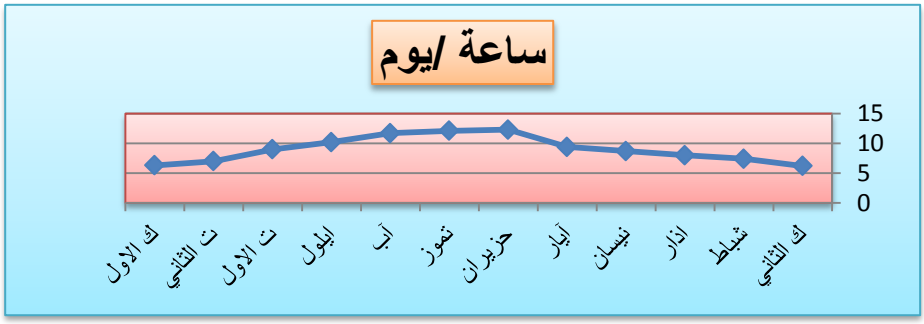
المصدر: الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، بيانات محطة الرمادي المناخية بيانات(غير منشورة)، ٢٠٢٢

تسهم اثار درجات الحرارة في اصابة امراض الابقار الحلوب منها مرض التهاب الضرع في مختلف اوقات السنة لكن يزداد اثارة في فصل الصيف نتيجة الى ارتفاع درجات الحرارة التي تستهلك الابقار كميات كبيرة من مياه الشرب، الذي يؤدي في النهاية الى حدوث امراض التهاب الضرع بالإضافة الى رداءة حلب البقرة، فضلاً عن اصابة الابقار بمرض الملاريا نتيجة ارتفاع درجات الحرارة زيادة تناول المياه ويترتب عليه تبول كثير يرافقه بقاء مخلفات الحيوان من روث تزداد فيهما درجات الحرارة مما

ينعكس على ارتفاع حرارة جسم الحيوان ويهدد الحيوان بالهلاك (ناجي، ٢٠١٣،ص٧٨). تعد درجة الحرارة من اهم العوامل البيئية المؤثرة على نمو الجنين قبل ولادته حيث يتم وضع المولود في فصل الصيف صغيرا يختلف عن المولود في فصل الشتاء، ان الحالة القزمية في المواليد الاغنام والماعز تعود الى التعرض لدرجة الحرارة وليس لنقص الغذاء ويعتمد نمو الصغار في فترة الرضاعة والفطام الى الظروف المحيطة بها ولا سيما المناخية منها النمو (ناجي، ٢٠١٣،ص٨٣).

تتباين درجات الحرارة من حيث الارتفاع والانخفاض وان هذا التباين يؤثر سلبياً على الثروة الحيوانية حيث ترتفع في اشهر الصيف نتيجة تعامد الشمس في حركتها الظاهرية على مدار السرطان مما تزيد اشعة الشمس من حالة التسخين على سطح الارض اضافة الى ذلك تعرض منطقة الدراسة الى المنخفض السوداني والمنخفض الهندي الموسمي اللذان يؤثران على مناخ منطقة الدراسة، تبين ان درجات الحرارة العظمى سجلت في شهر تموز اعلى معدلاتها (الاعتيادية والعظمى والصغرى) كما مبين في الجدول (٢) والشكل (٢) ان درجة الحرارة الاعتيادية بلغت (٣٦,١٣) مْ ودرجة الحرارة العظمى (٤٣,٥٣) مْ ودرجة الحرارة الصغرى (٢٨,٧٦) مْ.

شكل (١) المعدلات الشهرية لساعات السطوع الشمسي الفعلية (ساعة/ يوم) في محطة الرمادي للمدة من (٢٠٠٠-٢٠٢١)



المصدر: اعتماداً على جدول (1)

لذا تطلب ايواء الحيوانات ورعيها في الاوقات التي تنخفض درجات الحرارة مثلا في الساعات الاولى من الصباح وبعد الساعة (٤) عصراً من اجل الحفاظ على توازنها

الحراري لان ارتفاع درجات الحرارة تسهم في تراكم امراض الحيوانات المذكورة انفاً بمرض الحمى الذي يشكل اكبر خطراً يهدد ديمومة حياتهما واضافة الى ذلك يجب الحفاظ على المواليد الرضع من صغار الابقار والاغنام والماعز تجنب الرضاعة الطبيعية في الاوقات التي ترتفع فيها درجات الحرارة فتعطى الرضاعة الى وجبتان احداهما في صباح الباكر قبل الساعة السادسة صباحاً وبعد السادسة مساءً لتجنب اصابته بأمراض معوية تسهم بقتل المولود.

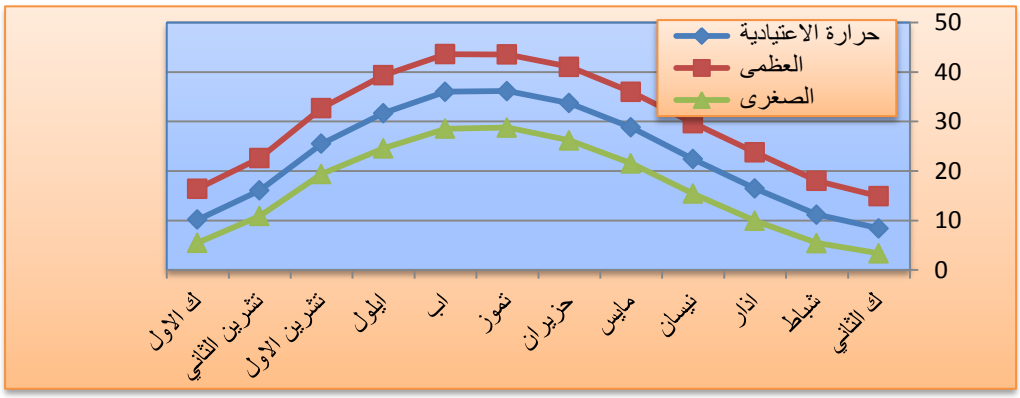
جدول (٢) معدلات درجات الحرارة (الاعتيادية والعظمى والصغرى) م˚ في محطة الرمادي للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

اشهر السنة	حرارة الاعتيادية	العظمى	الصغرى
كانون الثاني	8.42	14.91	٣,٣٧
شباط	11.18	18.00	٥,٤٣
اذار	16.45	23.77	٩,٩٤
نيسان	22.40	29.67	١٥,٤٣
مايس	28.81	35.98	21.53
حزيران	33.70	41.05	26.18
تموز	36.13	43.53	28.76
اب	36.02	43.60	28.55
أيلول	31.67	39.34	24.58
تشرين الأول	25.52	32.70	19.38
تشرين الثاني	16.07	22.58	10.89
كانون الاول	10.17	16.42	5.48
المعدل	23.04	30.14	١٦,٦٢

المصدر: الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، بغداد، قسم المناخ، بيانات غير منشورة،٢٠٢١.

بينما تأثير درجات الحرارة الصغرى التي بلغت في اشهر الشتاء الى (٥,٤٨، ٥,٤٣، ٣,٣٧) في اشهر كانون الثاني وشباط وكانون الاول على التوالي فانه يقلل من حليب الابقار واصابة الاغنام والماعز بمرض الجدري ومرض الخنان.

شكل (٢) درجات الحرارة (الاعتيادية والعظمى والصغرى) (مْ) في محطة الرمادي للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٢).

الرياح

تقوم الرياح بنقل جراثيم الأمراض الفيروسية بين الحيوانات فإن تأثير الرياح على الحيوان تتحدد حسب صفات الرياح وسرعتها فقد تكون عاملاً مساعداً للراحة وهدوء النفس والأعصاب أو أنها تؤدي إلى ظهور بعض الأمراض وانتشارها وقد تصل الحالة إلى حدوث هلاكات وكذلك تعد عاملاً مساعداً أيضاً في الإحساس بشدة الحرارة أو شدة البرودة، ويكون تأثيرها ملطفاً في الجو الحار أما إذا كان الجو بارداً فأن زيادة سرعة الرياح تؤدي إلى الإحساس بالبرودة (الزهيري،٢٠٠٢،ص١١١).

تؤثر الرياح عند ملامستها الجسم على معدل فقدان الحرارة من الجسم فعند انخفاض درجة حرارة المحيط إلى مستوى أقل من الدرجة المريحة تؤدي زيادة سرعة الهواء إلى زيادة الفقدان الحراري من الجسم وزيادة فرصة تعرضه إلى إجهاد البرد الناجم عن انخفاض درجة حرارة الجسم، وعلى العكس فأن زيادة سرعة الهواء عندما تكون درجة حرارة المحيط اعلى من درجة حرارة الجسم تؤدي إلى الإجهاد الحراري بانتقال الحرارة من الهواء إلى المحيط إلى جسم الحيوان بواسطة التلامس، ولا تؤثر الرياح الشديدة على فقد الحرارة من جسم الحيوان بواسطة التبخر عندما تكون درجة الحرارة منخفضة وتتراوح بين (٨-١٥)°م، بينما تؤدي إلى تقليل التبخر من الجلد

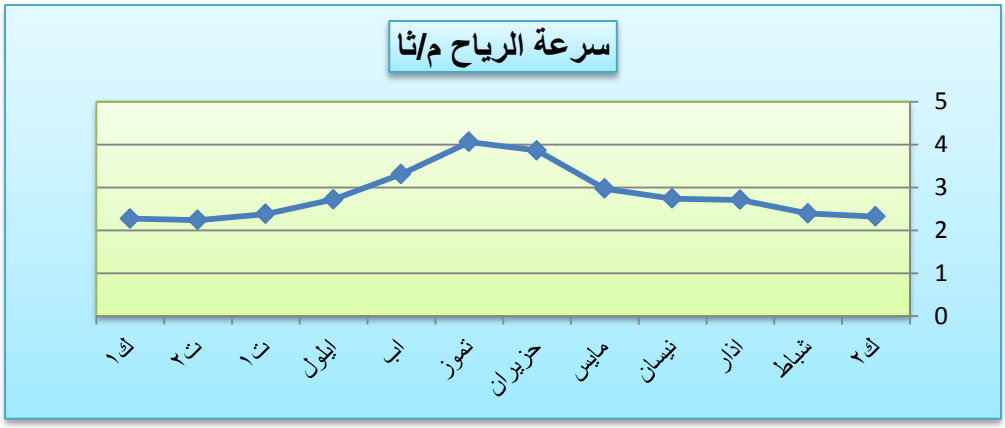
وزيادة الفقد بالتلامس عند درجة حرارة (١٤-٢٧)°م وتعد سرعة الرياح المثالية للحيوانات الزراعية (٨ كم/ساعة) في الطقس الحار الجاف و (٥ كم/ساعة) في الطقس الحار الرطب' (اسماعيل، وزميلة، ص٣٥). ومن خلال بيانات الجدول (٣) والشكل (٣) يتضح أن المعدل السنوي لسرعة الرياح تبلغ (٢,٨٣ م/ثا)، وقد يتضح أن سرعة الرياح تزداد خلال الفصل الحار لتسجل أقصى سرعة لها خلال شهر تموز إذ بلغت (٤,٠٦ م/ثا)وبذلك فهي اعلى من المعدل السنوي بسب جفاف الهواء من الرطوبة، أما اقل سرعة للرياح فقد سجلت لشهري تشرين الثاني وكانون الاول بواقع (٢,٢٤،٢,٢٧ م/ثا) لكل منهما على التوالي.

جدول (٣) المعدلات الشهرية لسرعة الرياح (م/ثا) في منطقة الدراسة للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

الشهر / السنة	ك٢	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت١	ت٢	ك١	المعدل السنوي
معدلات الشهرية	٢,٣٢	٢,٣٩	٢,٧١	٢,٧٤	٢,٩٧	٣,٨٦	٤,٠٦	٣,٣١	٢,٧٢	٢,٣٨	٢,٢٤	٢,٢٧	٢,٨٣

المصدر: الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، بغداد، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

شكل (٣) معدلات الشهرية لسرعة الرياح (م/ثا) في محطة الرمادي للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)



المصدر: اعتماداً على بيانات جدول (٣).

الرطوبة النسبية

تؤثر الرطوبة بالنسبية تأثيراً مباشراً على الحيوانات المجترة، من خلال العمليات الفسيولوجية في الحيوان التي تحتاج إلى قدر معين منها لكي لا يتعرض جلدها أو الأغشية المخاطية المبطنة للأنف للجفاف، إلا أن معظم الحيوانات تستطيع أن تقاوم نقص الرطوبة في المحيط عن طريق وظائفها الفسيولوجية، ومنها التعرق الذي يعمل على ترطيب الجلد في الجو الحار والحرارة العالية، أما إذا كان الجو بارداً فأن قدرة الجسم تتحدد بتقليص مساحات الجلد ومن ثم يتعرض للجفاف (Smith, K, ١٩٧٥،ص١٦٠).

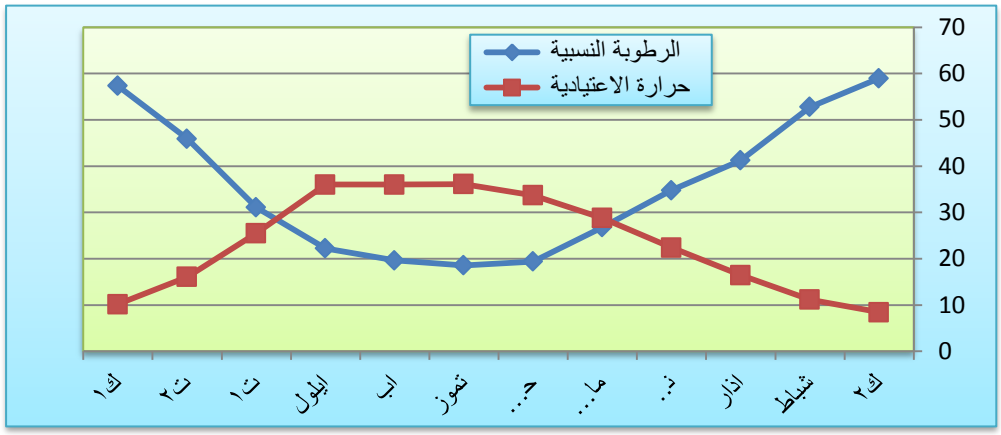
تظهر أعلى معدل للرطوبة النسبية خلال فصل المطر إذ تتزامن مدة التساقط المطري في كل من كانون الأول وكانون الثاني وشباط برطوبة نسبية عالية تبدأ بالانخفاض التدريجي من شهر اذار إلى شهر أيلول ثم تبدأ بالزيادة التدريجية مرة أخرى من شهر تشرين الأول مروراً بفصل الشتاء حتى شهر شباط، ويتضح من معطيات جدول (٤) وشكل (٤). أن أشهر الشتاء قد سجلت معدلات قليلة من الرطوبة النسبية مقارنة بأشهر الصيف إذ بلغت (٥٢،٧٨، ٥٧،٣٥، ٥٨،٩٥) % على الترتيب بينما بلغت الرطوبة النسبية في أشهر فصل الصيف (١٨،٥٨، ١٩،٣٨، ١٩،٦٢) % على الترتيب. ان انخفاض نسبة الرطوبة خلال الأشهر الحارة ساعد الحيوانات على التكيف مع درجة الحرارة العالية عن طريق عملية التبخر من جسم الحيوان بالتعرق والتنفس وبالتالي المحافظة على درجة حرارة جسمه ضمن حدود معدلاتها الطبيعية.

جدول (٤) معدلات الشهرية للرطوبة النسبية% في محطة الرمادي للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

الشهر / السنة	ك ٢	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت ١	ت ٢	ك ١	المعدل السنوي
معدلات الرطوبة	58.95	52.78	41.22	34.78	26.79	٨19.3	18.58	19.62	22.22	31.09	45.91	57.35	35.72

المصدر: الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، بغداد، قسم المناخ، بيانات غير منشورة،٢٠٢١.

شكل (٤) العلاقة بين درجات الحرارة (م˚) ومقدار الرطوبة النسبية (%) في قضاء الرمادي للمدة (2000- 2021)



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٤).

الامطار

هي احد عناصر المناخ التي تلعب دوراً كبيراً في حياة الكائنات الحية بأشكالها المختلفة ومنها الحيوانات المدروسة، تؤثر الأمطار في تحديد نوعية الحيوانات ومناطق تواجدها كما إنها تؤثر في حجم الحيوان وطبيعة نموه أيضا، إذ تسبب زيادة كمية المطر فضلاً عن اعتدال درجات الحرارة إلى زيادة كثافة ونمو نباتات المراعي الطبيعية التي يعتمد عليها في تربية تلك الحيوانات وتوفير غذائها اليومي، وتعد ملجأ ملائماً لإتمام عملية تكاثرها (العبيدي،١٩٨٢، ص١٣٤). يؤثر المطر كذلك على الصفات الحرارية لغطاء الحيوان وبالنتيجة تؤدي إلى حصول تغير واكتساب الحرارة من قبل الحيوان وعندما يحدث ويتفق التساقط المطري مع الرياح فأنهما يؤديان إلى تغير في معدل انسياب الحرارة من وإلى الحيوان وهذا يعتمد على درجة حرارة المحيط، فضلاً عن ذلك فقد تساعد الأمطار على حصول العدوى المرضية في الجلد والأظلاف حيث تنمو الكائنات الحية والجرب (رحيمة،١٩٨٩،ص١٩).

نلاحظ من خلال الجدول (٥) والشكل (٥) أن موسم الإمطار في محطة الرمادي يبدأ من شهر أيلول حتى نهاية شهر مايس إذ بلغ المعدل السنوي لسقوط الإمطار (114.91) ملم، تبدأ كمية الامطار بالزيادة التدريجية لتصل أقصاها في شهر كانون الثاني (٢٢،٢٣) ملم بسبب ازدياد نشاط المنخفضات الجوية خلال هذا الشهر، ثم تأخذ بالانخفاض التدريجي من شهر شباط وآذار ونيسان وتبلغ ذروة انخفاضها في شهر مايس وذلك لقلة المنخفضات التي تصل إلى العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص، ثم تنقطع الإمطار بدءاً من شهر حزيران حتى آب.

جدول (٥) المعدلات الشهرية للأمطار(ملم) في محطة الرمادي للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

اشهر السنة	ك٢	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت١	ت٢	ك١	المعدل السنوي
المعدلات الشهرية	22.23	16.03	18.02	13.14	4.36	0.03	0.00	0.36	0.36	8.66	14.05	17.67	114.91

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، بغداد، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

شكل (٥) المعدلات الشهرية للامطار (ملم) في محطة الرمادي للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٥)

ثانياً : الامراض التي تصيب الثروة الحيوانية بسبب المناخ في قضاء الرمادي

تتعرض الحيوانات المجترة في قضاء الرمادي الى امراض متنوعة منها (مستوطنة وسارية) مما يؤدي الى انخفاض انتاجها من الحليب واللحوم وتدهور اعدادها من خلال ارتفاع اعداد الهلاكات المترتبة على ذلك، لان الحيوانات المجترة لها قابلية التكيف ضعيف مع عناصر المناخ المتقلب بشكل دوري من خلال ارتفاع وانخفاض في درجات الحرارة من موجات البرد وموجات الحر ومدى تعرض الحيوان للأشعة الشمسية المباشرة وايضا تأثيره بسرعة الرياح وغيرها فبعض العناصر لها علاقة مباشرة على انتشار الامراض مابين الحيوانات وتنعكس سلباً على صحة الحيوان مما تسبب خسائر مالية كبيرة تقع على المربي خصوصاً عندما تصل الاصابات بحالات متقدمة من المرض عندما يتم التأخر بالكشف عنها، ومنها مرض الجدري في الاغنام وامراض التهاب الضرع في الابقار وتراجع في وزن الحيوانات البالغة، او اجهاض الحوامل بسبب مرض البروسلا، او مرض الحمى الثلاثية. ومن خلال تعدد الامراض وانتشارها ما بين الثروة الحيوانية نبين في الدراسة على بيان المؤثرات المناخية على اهم الامراض التي تصيب الثروة الحيوانية وكيفية الحد منها بالطرق الوقائية التي تخدم جهات المختصة والمربي، ومن اهم العلامات التي تبدو على الحيوان المصاب مايأتي:

١- انعزال الحيوان المصاب عن القطيع وظهور علامات الارهاق والخمول في حركته.

٢- ضعف الرغبة في تناول الغذاء ونزول راسة الى الاسفل بعدما كان جيد لشراهته للأكل.

٣- التعرج في احد ارجلة الخلفية بسبب مرض التهاب الضرع او اختلاف نوعية الحليب وكميته اذ يلاحظ وجود دم وكتل من الحليب المتخثر، او التعرج بأرجلة الامامية بسبب مرض الحمى الثلاثية.

٤- اختلاف في مرات عمليات التنفس ومدى عمق النفس للحيوان نتيجة اصابة الحيوان بالحمى وارتفاع درجات الحرارة في جسمه عن المعدل الطبيعي ويمكن ملاحظته بوجود الشخير والسعال اثناء عمليات التنفس، وقد بينت الدراسة على ان الامراض لم تكن في فصل معين وانما تفشيها على اربعة فصول وان لكل نوع معين من الامراض يزداد في فصل دون الاخر وتكون الاصابة بالغة في اوقات معينة من فصول السنة حسب متغيرات في عناصر المناخ، وان قلة اعداد الكوادر البيطرية ساعد على زيادة حجم الاصابات في اماكن متعددة لان مسافة القرب ما بين المربي والمعالج البيطري له دور كبير في اعطاء العلاج في وقت مبكر او تأخره.

مجموعة الامراض الفيروسية

تعد من اخطر أنواع الامراض التي تصيب الحيوانات بسبب سرعة انتشار العدوى التي تنتقل عن طريق احد عناصر المناخ كالرياح والامطار وغيرها او عن طريق الحشرات وأن وبائية الأمراض التي تنتقل بواسطة الحشرات تعتمد بشكل كبير على فصول السنة أذ تنشط بصورة كبيره في الفصل الربيع والخريف(العاني، ١٩٨٩،ص١٩). اما الاصابات الفيروسية يتضح من خلال بيانات الجدول (٦) والخريطة (٢) في منطقة الدراسة بلغت (٣٢٧٣) اصابة موزعة على المجترات (الابقار والاغنام والماعز)، فقد يتصدر في المرتبة الاولى بأعداد الاصابات في مقاطعات البو ذياب وتل الرعيان والكبير (٢١٠، ٢٠٠) اصابة من المجترات على التوالي في حين سجلت اقل الاصابات في مقاطعة (زوية وسطيح) بلغت فيها (١٠٠) اصابة من المجترات اصابة منها خاص لإصابة الاغنام والماعز ومنها ما يصيب الابقار فقط وقد تختلف درجات الخطورة لكل مرض الذي يصيب الحيوان ونسبة الهلاكات التي تزيد من نفوق الحيوان حسب ما وصفة الاطباء البيطريين. وقد تم تحديد سنة ٢٠٢١ مواقع حال في دراسة الامراض، وتقسم الامراض الفيروسية الى عدة اقسام ومنها ما يلي :

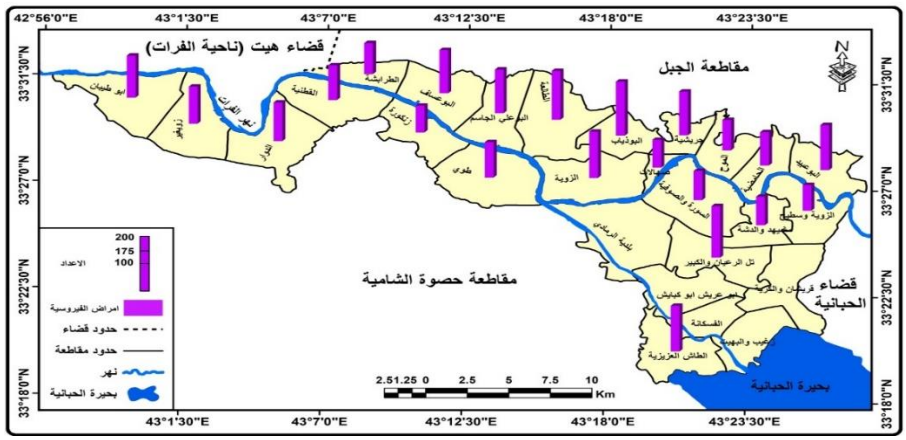
جدول (٦) التوزيع الجغرافي لأعداد الحيوانات المصابة بالأمراض الفيروسية في قضاء الرمادي لعام ٢٠٢١

رقم المقاطعة	اسم المقاطعات	الامراض الفيروسية (إصابة)
41	أبو طيبان	١٦٣
40	زويغير	١٤٤
39	الدوار	١٥٠
38	القطنية	١٣٥
37	زنكورة	١٠٤
35	طوي	١٣٨
34	البو عبيد	١٧٥
12	الحامضية	١٢٩
25	الموح	١١٨
14	الجرايشي	١٧٠
17	البو ذياب	٢١٠
16	زوية	١٨٠
18	الطالعة	١٩٠
19	البو علي الجاسم	١٧٠
20	البو عساف	١٦٨
21	الطرابشة	١٢٠
27	زوية وسطيح	١٠٠
11	مشهيد ودشه	١١١
13	سورة وصوفية	١١٣
26	صهالات	١٠٨
30	كريشان والكرية	
29	تل رعيان والكبير	٢٠٠
33	البو عريش والبكياش	
34	زغيب والباهت	
32	الفسكانة	

31	طاش العزيزية	١٧٧
المجموع		3273

المصدر: وزارة الزراعة دائرة البيطرة، المستشفى البيطري في الانبار، بيانات غير منشورة 2020.

خريطة (٢) التوزيع الجغرافي لاعداد الحيوانات المصابة بالأمراض الفيروسية في منطقة الدراسة لعام ٢٠٢١



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٦).

أ- **جدري الاغنام والماعز** : يعد من اخطر الامراض الفيروسية المعدية التي تصيب الاغنام ويسبب خسائر اقتصادية كبيرة وينتشر في اغلب دول العالم ويسمى ايضا (مرض القرحة) ويصيب الابقار بصورة نادرة ويتخذ مسار حميداً، وينعكس سلبا في الاغنام والماعز (ارسلان،١٩٨٩، ص١٠٦). وتتركز الاصابة في مناطق معينة من جسم الحيوان وخاصة في الضرع والالية والاذن وفي بعض الاحيان الرأس والمناطق الخالية من الصوف وتساعد البيئة على انتشار المرض اذ ينشط في الاجواء الحارة والرطبة أكثر من الاجواء الباردة الجافة لان الحرارة والرطوبة تزيد من نشاط الفيروس وتصل نسبة الهلاك في الحيوانات المصابة الى ٨٠% من اعدادها وخاصة الحيوان الرضيع (العبودي، ٢٠٢٠، ص١٢٢). ويتضح من خلال الجدول (٧) والشكل (٦) ان الاصابات لمرض الجدري في الاغنام بلغ (١٣٩٣)

اصابة من مختلف اعمارها نتيجة عدم اتباع اخذ اللقاحات والمضادات ضد هذا المرض في السنة مرة واحدة ان الرطوبة الجوية لها دور كبير في زياده اعدادها وقد يتضح ان فصل الربيع والشتاء تزداد اعداد الاصابات والتي بلغت (٦٨٦،٦٠٩) إصابة على التوالي نتيجة الرطوبة المتواجدة في حضائر الاغنام والماعز حيث ان انخفاض درجات الحرارة وبقاء الحيوانات في مكانها لمدة طويلة ان الروث والبول في اماكن الحظائر المخصصة لها تبقى رطبة وان كانت الامطار ضعيفة في هطولها مما تساعد على حدوث بيئة ملائمة للإصابة بتلك الامراض الفيروسية.

جدول (٧) عدد الاغنام المصابة والمحصنة بمرض الجدري في منطقة الدراسة لعام ٢٠٢١

اسم المقاطعات	عدد الحيوانات المصابة				المجموع	عدد الحيوانات المحصنة
	الشتاء	الربيع	الصيف	الخريف		
ابو طيبان	٢٥	٣٦		٩	٧٠	٥٢٤١
زويغير	١٩	٣٠		٦	٥٥	٤٨٧٥
الدوار	٣٣	٢٤		٣	٦٠	٣٥٤١
القطنية	١٩	٢٥		٠	٤٤	٧٥٠
زنكورة	١٨	٢١		٠	٣٩	٣٢١٨
طوي	٣١	٢٩		٥	٦٥	٣٩٧١
البو عبيد	٣٠	٤٤		٩	٨٥	٢٨٧٤
الحامضية	٣٥	٢٠		٣	٥٨	٣٠١٤
الموح	١٥	٢١		٠	٣٦	٣٤٧
الجرايشي	٢٦	٤١		١٢	٧٩	١٤٧٢
البو ذياب	٤٥	٣٨		١٥	٩٨	٣٨٤٠
زوية	٤٧	٤٠		٠	٨٧	٤٠٠٠

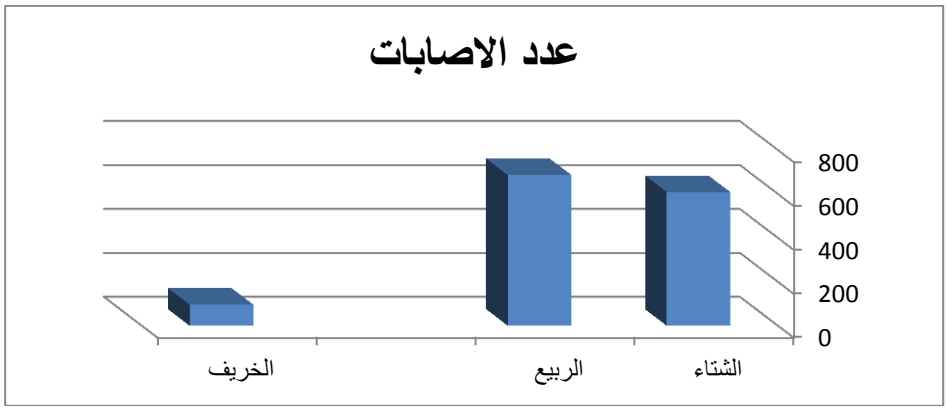
الطالعة	٤٠	٥٤			٩٤	٢٧٥٠
البو علي الجاسم	٢١	٣٨		٢	٦١	٢٣١٤
البو عساف	٣٤	٤٠		١٠	٨٤	٤٥٧
الطرابشة	٥	٢٥		٠	٣٠	٦٢٤
زوية وسطيح	١٩	٠		٠	١٩	٧٥٢
مشهيد ودشة	١٣	٢٠		٠	٣٣	٥٨٩
سورة وصوفية	٢٧	٣٦		٦	٦٩	٥١٠
صهالات	٢٦	٢٠		١	٤٧	٨١٤
كريشان والكرية						
تل رعيان والكبير	٤٠	٤٧		٨	٩٥	٣٨٧٩
البو عريش والبكياش						
زغيب والباهت						
الفسكانة						
طاش العزيزية	٤١	٣٧		٧	٨٥	١٢٠٠
	٦٠٩	٦٨٦		٩٦	١٣٩٣	٥١٠٣٢

المصدر: جمهورية العراق، وزارة الزراعة دائرة البيطرة، المستشفى البيطري في الانبار، بيانات غير منشورة 2020.

وان مقاطعة البوذياب تحتل المرتبة الاولى بعدد الاصابات التي بلغت الى (٩٨) اصابة اما اقل المقاطعات التي سجلت فيها اقل الاصابات هي مقاطعة (زوية وسطيح) بلغت (١٩) اصابة، وقد اكد الاطباء البيطريين ان حجم الهلاكات تصل ٢٠% من كل (١٠٠) راس من الاغنام المصابة وان اغلبها يسبب لها الاجهاض

الحمل ويكون اكثر ضررا على المواليد الرضع حيث (يسبب هلاك جماعي للقطيع من المواليد) وعند حدوث الاصابة لم يتم اخذ المضاد الفيروسي كونه يتأثر بشكل سلبي على الحيوان (البيطار، محمد جاسم، ١٢/١٦) . اما عدد الاغنام المحصنة ضد هذا المرض بلغت (٥١٠٣٢) رأس.

شكل (٦) عدد الاغنام المصابة بمرض الجدري في منطقة الدراسة لعام ٢٠٢١



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٧).

ب- طاعون المجترات الصغيرة : هو مرض فيروسي شديد العدوى يصيب صغار الاغنام والماعز ينتقل هذا الفيروس المعدي عن طريق اختلاط المباشر او من خلال الهواء الملوث بالجراثيم وعن طريق المياه والاعلاف الملوثة ويمكن ان يقتل من (٣٠-٧٠) % من الحيوانات المصابة لذلك قد يتسبب في احداث خسائر لا بأس فيها في قطعان الاغنام والماعز وتكون فترة الحضانة من (٤-٥)ايام ويكون الفيروس حساس لحرارة الشمس والاشعة فوق البنفسجية ويمكن ان يبقى حيا في الوسط الخارجي لمدة (٧٢) ساعة في الظل عند توفر الظروف المناسبة الاخرى (امين، ٢٠٠٨، ص٢٣٦-٢٣٧). اذ تقوم الحيوانات المصابة بطرح فيروس في الإفرازات المخاطية العينية والدموع والافرازات الانفية وتنتقل عن طريق الرياح لتقوم بإصابة بقية القطيع وتعد الماعز من اكثر المجترات قابلية للإصابة وخاصة قطعات التي يكون عمرها اقل من سنتين اما الاغنام فتكون الاصابة معتدلة ما بين اعمارها (العبودي، ٢٠٢٠، ص١٢٨). ويتبين من خلال بيانات الجدول (٨) والشكل (٧) ان عدد

الاصابات بمرض الطاعون للمجترات الصغيرة بلغت (٧٧٤) اصابة وقد سجلت الاصابات في فصول الشتاء والخريف (٤٧٤،٢٩٨) على التوالي نتيجة حساسية المرض للأشعة الشمس القوية حيث ينشط في فصلي الخريف والشتاء لقصر النهار وضعف اشعة الشمس خلالها مما تنشط الاصابات فيها بينما فصلي الربيع والصيف تكون مدة الاضاءة اطول للأشعة الشمس بفعل زيادة عدد ساعات النهار المشمسة اضافة ان المربي تمكن السيطرة على المرض من خلال اخذ المضادات الفيروسية ومنها يتم تحجيم تكرار الاصابات، وان نسبة الضرر في الحيوان المصاب قد يصل الى اكثر من ٣٠% يؤدي الى هلاك الحيوان وعند اعطاء العلاج بشكل متأخر يزيد الى ٥٠% من هلاك الحيوانات المصابة (البيطار قاسم رويعي، ٢٠٢٢/١٢/١١). اما تباين حجم الاصابات ما بين المقاطعات فقد سجلت مقاطعة (زوية وتل الرعيان الكبير) المرتبة الاولى التي بلغت (٥٤،٥١) اصابة على التوالي بينما اقل المقاطعات سجلت فيها اقل الاصابات في (الدوار، زنكورة، الطرابشة) بلغت (٢٠، ٢٢،٢٢) على التوالي. اما عدد الاغنام والماعز المحصنة من هذا المرض اذ بلغ (٤٤٢٣) رأس من صغارها.

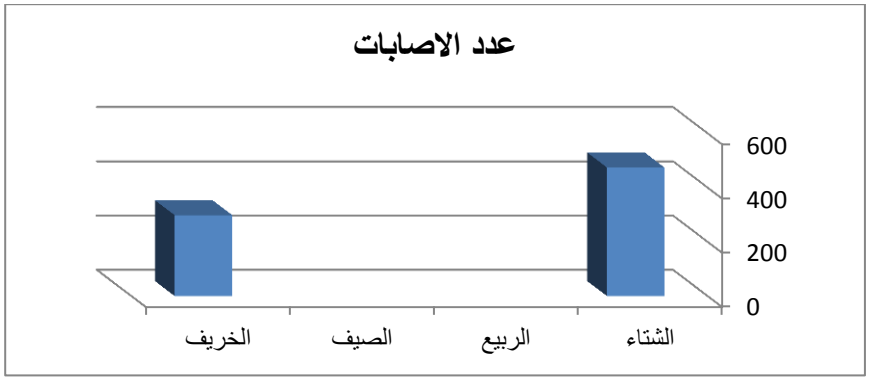
جدول (٨) اعداد الحيوانات المصابة بمرض طاعون المجترات الصغيرة لعام ٢٠٢١

اسم المقاطعات	عدد الحيوانات المصابة				المجموع	عدد الحيوانات المحصنة
	الشتاء	الربيع	الصيف	الخريف		
ابو طيبان	٢٠			١٤	٣٤	٢٥٠
زويغير	٢١			١٢	٣٣	٢٠٤
الدوار	١٢			٨	٢٠	٢٢٠
القطنية	٢٩			١٦	٤٥	٢١٤
زنكورة	١٣			٩	٢٢	٢٤١
طوي	١٨			١٥	٣٣	١٢٠
البو عبيد	٢٦			١٩	٤٥	٣١٩
الحامضية	١٧			١٤	٣١	٢١٠
الموح	١٥			١٢	٢٧	٢٧١

الجرايشي	٢٦			٢١	٤٧	١٨٨
البو ذياب	٢٣			١٨	٤١	٢٠٠
زوية	٣٠			٢٤	٥٤	١٨٤
الطالعة	٢٨			١٠	٣٨	٢٣١
البو علي الجاسم	٢٠			١٢	٣٢	٢٠٠
البو عساف	١٨			٩	٢٧	١٤٥
الطرابشة	١٢			٨	٢٢	٢١٠
زوية وسطيح	٢٩			٧	٣٦	٧٥
مشهيد ودشه	١٦			١٣	٢٩	٩٠
سورة وصوفية	٢٦			١٥	٤١	٢١٢
صهالات	١٩			١٠	٢٩	٨٨
كريشان والكرية						
تل رعيان والكبير	٣١			٢٠	٥١	٣٠٠
البو عريش والبكياش						
زغيب والباهت						
الفسكانة						
طاش العزيزية	٢٥			١٢	٣٧	٢٥١
	474			298	٧٧٤	4423

المصدر : وزارة الزراعة دائرة البيطرة، المستشفى البيطري في الانبار، بيانات غير منشورة 2020.

شكل (٧) عدد الاصابات بمرض الطاعون المجترات الصغيرة في منطقة الدراسة لعام ٢٠٢١



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٨)

جـ- حمى المؤقتة (حمى ثلاثة ايام) : ويسمى حمى العابرة او حمى وباء البقر وهو مرض يصيب الابقار وهو مرض فيروسي اذ تنتقل العدوى بواسطة الرياح والحشرات الماصة للدم (رميض، ٢٠١٣، ص٩٥). واحياناً ينتقل بواسطة الابر الحقن الملوثة بدماء الحيوانات المريضة يؤدي هذا المرض الى نقص حاد في انتاج الحليب وتراجع بشكل كبير من وزن الحيوان المصاب وتنعكس خسائر مالية كبيرة. ان الخسائر المالية المترتب عليها لا باس به لان تكاليف الانتاج لتسمين العجول كبيرة خاصتا ان اسعار العلف مرتفعة وعادتا ما يربي في كل حقل من (٥-٢٠) عجل فاذا حدثت اصابة جماعية فان المربي يواجه مشاكل كبيرة تعرضه للخسائر مالية فادحة.

وقد يتضح من خلال بيانات الجدول (٩) والشكل (٨) ان عدد الاصابات بالحمى الثلاثية بلغت (٨٣٢) اصابة موزعة الى ثلاثة فصول هي فصل (الربيع والصيف والخريف) نتيجة ارتفاع في درجات الحرارة او وجود تغيرات مفاجئة ما بين حرارة الجو وجسم الحيوان ويتصدر عدد الاصابات في فصل الصيف بلغت (٤١٠) اصابة

نتيجة ارتفاع في درجات الحرارة للجو مما يساعد على شرب كمية كبيرة من مياه الشرب للحيوان ينعكس على التغيير في درجات الحرارة لجسم الحيوان والبيئة المحيطة مما يصاب الحيوان بمرض الحمى وتستمر خلال ثلاثة ايام اما في فصل الخريف فان اختلاف ما بين درجة الحرارة النهار مع الليل تنعكس سلبا على الحيوان من خلال اكتساب درجات الحرارة في النهار وفقدانها في الليل مما يزيد من عمليات التعرق وعند هبوب الرياح تعمل على تبريد جسم الحيوان وينعكس ذلك على صحته وقد بلغت الاصابات الى (٣٣٨) اصابة اما فصل الربيع قد بلغت الاصابات فيه الى (٨٤) اصابة. تتباين الاصابات بين المقاطعات فقد تحتل المقاطعات (الدوار، وابو طيبان، والبعلي الجاسم) المرتبة الاولى فقد بلغت (٥٨، ٥٥، ٥٠) اصابة على التوالي اما المقاطعات (السورة والصوفية) بلغت (١٠) اصابة نتيجة قرب المراكز البيطرية منها او عيادات الاطباء مما يتم العناية بصحة الحيوان واخذ اللقاح قبل حدوث الإصابة. ان خطورة الاصابات على الابقار الحوامل مما يسبب الاجهاض ويقل وزن الحيوان بشكل كبير مما يحدث خسائر مالية كبيرة للمربي لان عملية التسمين لها تكاليف مالية كبيرة.

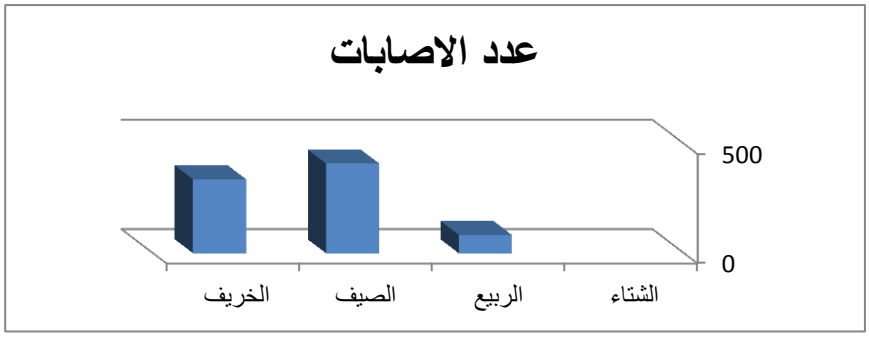
جدول (٩) اعداد الحيوانات المصابة بأمراض حمى الثلاثية لعام ٢٠٢١

اسم المقاطعات	عدد الحيوانات المصابة				المجموع
	الشتاء	الربيع	الصيف	الخريف	
ابو طيبان		٥	٣٨	١٢	٥٥
زويغير		٧	٢٠	١٥	٤٢
الدوار		٨	٣٠	٢٠	٥٨
القطنية			١٤	١٨	٣٢
زنكورة			١٧	٢٣	٤٠
طوي		١	١٦	١٠	٢٧
البو عبيد		٤	١٠	٩	٢٣
الحامضية		٥	١٦	١٣	٣٤
الموح		٤	١٨	١٧	٣٩
الجرايشي		٣	١٩	١٥	٣٧
البو ذياب		٦	٢١	١٧	٤٤

زوية	٨		١٥	١١	٣٤
الطالعة	٢		١٨	١٧	٣٧
البو علي الجاسم	٧		٢٠	٢٣	٥٠
البو عساف	٦		١٩	١٥	٤٠
الطرابشة	٩		٢١	١٨	٤٨
زوية وسطيح	٣		٢٢	١٧	٤٢
مشهيد ودشه	١		١٣	١٨	٣٢
سورة وصوفية			٧	٣	١٠
صهالات	٢		٨	١٤	٢٤
كريشان والكرية					
تل رعيان والكبير			٢٥	٢٠	٤٥
البو عريش والبكياش					
زغيب والباهت					
الفسكانه					
طاش العزيزية	٣		٢٣	١٣	٣٩
المجموع	84		410	338	٨٣٢

المصدر: وزارة الزراعة دائرة البيطرة، المستشفى البيطري في الانبار، بيانات غير منشورة ٢٠٢١.

شكل (٨) عدد الاصابات بمرض الحمى الثلاثية في منطقة الدراسة لعام ٢٠٢١



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٩)

د- التهاب الجلد العقدي : يعد من احد الامراض التي تصيب الابقار بسبب الظروف المناخية السيئة والعوامل الأخرى، ويتميز المرض بظهور مفاجئ لعقد الجلدية على شكل اورام متنوعة الحجم على الجلد مما يؤدي الى تضخم وورم الغدد الليمفاوية

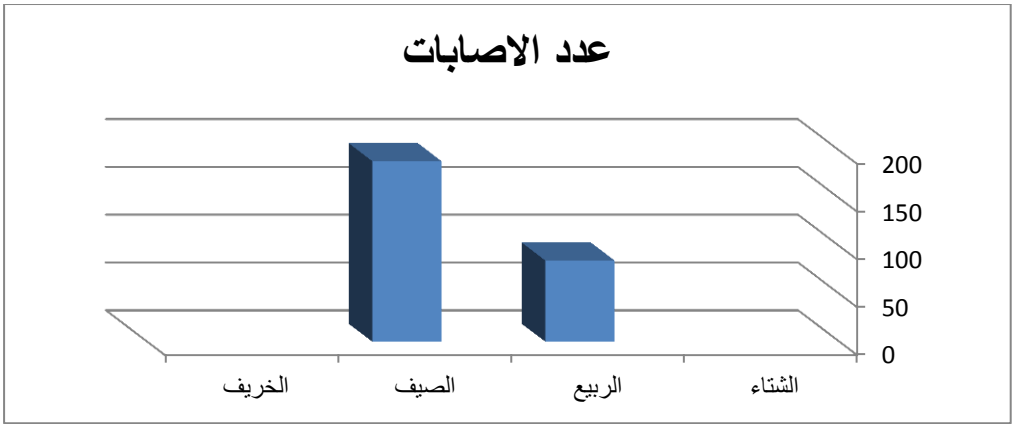
واحيانا يحدث اورام في أحد القوائم ومن اهم الحشرات الناقلة الذباب والبعوض بعد ما يتم تغذيته على دم الماشية من خلال حقن الفايروس فيها ويعد المرض شديد المقاومة للظروف الجوية مثل الحرارة والمؤثرات البيئية ويبقى فعال لمدة طويلة داخل العائلة الحيوانية لمدة ٣٣ يوماً وتصل حرارة جسم الحيوان المصاب الى (٤٠-٤١) مْ وتستمر تلك الحرارة لمدة (١٤) يوماً (سماحة، ٢٠١٠، ص٢). وقد يتضح من خلال بيانات الجدول (١٠) والشكل (٩) ان عدد اصابات الابقار بهذا المرض بلغ (٢٧٢) اصابة وترتكز الاصابات في فصلي الربيع والصيف فقد بلغت اعلاها في فصل الصيف بعدد (٨٥،١٨٩) اصابة على التوالي نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وخاصة ان منطقة الدراسة تسجل معدلات الشهرية اكثر من (٤٣,٦،٣٥,٩) مْ على التوالي مما تعمل الرياح والحشرات على نقل الامراض هذا. بشكل مفاجئ اما فصلي الخريف والشتاء تقل فاعلية نشاط الحشرات مما تقل الإصابة خلال هذين الفصلين. اما تباينها مكانيا فقد تحتل المقاطعات(الطرابشة و البعلي الجاسم والبو ذياب) بلغت فيها (٢٧،٢٧،٢٨) اصابة على التوالي بينما اقل المقاطعات التي سجلت فيها عدد الاصابات خلال عام ٢٠٢١ هي (زنكورة وزوية وسطيح) بلغت فيها(٣) اصابة. اما عدد الابقار المحصنة اذ بلغت (٢٢٣٩) اصابة.

جدول (١٠) عدد الحيوانات المصابة بأمراض التهاب الجلد العقدي لعام ٢٠٢١

اسم المقاطعات	عدد الحيوانات المصابة				المجموع	عدد الحيوانات المحصنة
	الشتاء	الربيع	الصيف	الخريف		
ابو طيبان			٤		٤	١٧٧
زويغير		٣	١١		١٤	١٣١
الدوار		٢	١٠		١٢	١٢٢
القطنية		٧	٧		١٤	١٠٠
زنكورة		٢	١		٣	١٠٢
طوي		٥	٨		١٣	١١٨
البو عبيد		٩	١٣		٢٢	١١١
الحامضية		٠	٦		٦	١٧٤
الموح		٧	٩		١٦	١١١
الجرايشي		٤	٣		٧	١٢٨
البو ذياب		١٠	١٧		٢٧	١١٧
زوية		١	٤		٥	٧٠
الطالع		٢	٩		١١	١٣٢
البو علي الجاسم		٧	٢٠		٢٧	١٠٠
البو عساف		٥	١٢		١٧	١٠٠
الطرابشة		٩	١٩		٢٨	٦١
زوية وسطيح			٣		٣	٤٥
مشهيد ودشة		٣	٧		١٠	٣٠
سورة وصوفية					٠	١٩
صهالات		١	٩		٨	٦٩
كريشان والكرية						
تل رعيان والكبير		٤	٥		٩	١٤٨
البو عريش والبكياش						
زغيب والباهت						
الفسكانه						
طاش العزيزية		4	12		١٦	٧٤
		٨٥	١٨٩		٢٧٢	٢٢٣٩

المصدر: جمهورية العراق، وزارة الزراعة دائرة البيطرة، المستشفى البيطري في الانبار، بيانات غير منشورة 2021.

شكل (٩) عدد الاصابات بمرض التهاب الجلد العقدي في منطقة الدراسة لعام ٢٠٢١



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (١٠)

النتائج

١- من خلال نتائج الدراسة نجد ان العناصر المناخية لها علاقة ارتباط بظهور وتفشي اصابة الحيوانات المجترة بشكل مباشر في منطقة الدراسة من خلال تهيئة الظروف البيئية المناسبة لا صابتها بأمراض متعددة وحسب فصول السنة.

٢- ان الرطوبة النسبية تزداد مع زيادة الامطار وتؤثر على رطوبة ارضية الحظائر مما عكس ذلك على زيادة اصابة الاغنام والماعز بمرض جدري الاغنام التي وصل عدد الاصابات الى (١٣٩٣) رأس مصاب بينما يكون نشاطها في فصلي الشتاء والربيع.

٣- ان مرض الطاعون المجترات الصغيرة ينشط في فصلي الخريف والشتاء بسبب قصر النهار وضعف اشعة الشمس وقد كان مجموع الاصابات بلغ (٧٧٤) رأس مصاب.

٤- تزداد اصابة مرض الحمى الثلاثي في الابقار خلال فصل الصيف بسبب ارتفاع درجات الحرارة وفصل الخريف بسبب التغيرات الحرارية في جسم الحيوان تبعا لاختلاف درجات الحرارة ما بين الليل والنهار وبلغت الاصابات الى (٨٣٢) رأس مصاب.

٥- زيادة اصابة امراض التهاب الجلد العقدي في الابقار خلال فصل الصيف بسبب ارتفاع درجات الحرارة وقد بلغت الاصابات (٢٧٢) رأس مصاب.

التوصيات

١- الالتزام برعي الحيوانات المجترة في اوقات صباح الباكر او ساعات المساء بعد الساعة الرابعة مساءً لتجنب اشعة الشمس الضارة وتجنب درجات الحرارة المرتفعة، اما خلال فصل الشتاء يكون عكس من ذلك ويجب الحفاظ على نظافة اماكن الحظيرة وتطهيرها وتنظيف اماكن مياه الشرب بشكل يومي.

٢- تجنب الاثار السلبية للتطرفات المناخية القاسية واخذ التدابير اللازمة من اجل الحفاظ على صحة الحيوان ويجب اقامه دوريات تثقيفية للمربين وتكون في اماكن قريبة منهم.

٣- اقامة دراسات الخاصة بتأثير المناخ على الامراض ولمدة قصيرة من الزمن سواء كانت امراض فيروسية او طفيلية ام بكتيرية ويكون دراسة ادق بوسائل اجهزة حديثة.

المصادر

١- ارسلان، سامح هدايت، ونزار جبار مصلح، هاشم عبد الله بشير، امراض الحيوانات والدواجن، جامعة الموصل، ١٩٨٩

٢- أسماعيل، عبد المعز أحمد، مهدي عبد متولي، صحة الحيوان، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٢

٣- امين، هاني محمد، دليل المربي لإنتاج وتربية ورعاية وتسمين الاغنام، معهد بحوث الانتاج الحيواني، القاهرة – جمهورية مصر العربية، ط ٢، ٢٠٠٨

٤- الجاسم، كاظم عبادي حمادي، الثروة الحيوانية في الوطن العربي، دار الوقائع للنشر، مكتبة دجلة، طبعة الاولى، ٢٠١٨

٥- رحيمة، ماجد شيال، دراسة وبائية مرض تعفن الظلف في الأغنام في منطقة الموصل، رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، غير منشورة، ١٩٨٩

٦- رميض، تحسين هادي، واقع تربية الابقار والجاموس في محافظة ديالى وسبل تنميتها، ٢٠١٣، ص٩٥

٧ـ الزهيري، سعدية عبد الكاظم، المناخ وأمراض الجهاز التنفسي دراسة تطبيقية في محافظة بغداد، رسالة ماجستير، كلية التربية أبن رشد، جامعة بغداد، غير منشورة، ٢٠٠٢

٨- ماحة، حامد عبد التواب، عصام عبد الشكور فرحات، مرض الجلد العقدي، جمهورية مصر العربية، وزارة الزراعة والاستصلاح الاراضي، الهيئة العامة للخدمات البيطرية،٢٠١٠.

٩- العبودي، ماجد مسافر عبد، الماخ وعلاقته بأمراض الثروة الحيوانية (الحيوانات المجترة) في محافظة المثنى، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة المثنى، ٢٠٢٠

١٠- العبيدي، محمد عباس حسن، التوزيع الجغرافي للأبقار والجاموس في العراق ودور إنتاجهما في الأمن الغذائي العراقي، ١٩٨٢

١١- عمر عبد الكريم محميد الذيابي، الثروة الحيوانية في قضاء ابي غريب، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الانبار، ٢٠١٧

١٢- ناجي ، محمد سالم عبدالهادي، الثروة الحيوانية في محافظة غزة، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الاسلامية – غزة ، ٢٠١٣

References

1- Arslan, Sameh Hedayat, and Nizar Jabbar Mosleh, Hashem Abdullah Bashir, Animal and Poultry Diseases, University of Mosul, 1989.

2- Ismail, Abdel Moez Ahmed, Mahdi Abdel Metwally, Animal Health, Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Mosul, Directorate of Books House for Printing and Publishing, 1982

3- Amin, Hani Mohamed, Breeder's Guide to the Production, Breeding, Care and Fattening of Sheep, Animal Production Research Institute, Cairo - Arab Republic of Egypt, 2nd Edition, 2008

4- Al-Jasem, Kazem Abadi Hammadi, Animal Wealth in the Arab World, Al-Waqi'a Publishing House, Tigris Bookshop, first edition, 2018

5- Rahima, Majid Shayal, An epidemiological study of hoof rot disease in sheep in the Mosul region, Master Thesis, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, unpublished, 1989.

6- Rumaid, Tahseen Hadi, The reality of raising cows and buffaloes in Diyala Governorate and ways to develop them, 2013, p. 95

7- Al-Zuhairi, Saadia Abdul-Kazim, Climate and Respiratory Diseases, An Applied Study in Baghdad Governorate, Master Thesis, College of Education, Ibn Rushd, University of Baghdad, unpublished, 2002.

8- Maha, Hamid Abdel-Tawab, Essam Abdel-Shakour Farhat, Lumpy skin disease, Arab Republic of Egypt, Ministry of Agriculture and Land Reclamation, General Authority for Veterinary Services, 2010.

9- Al-Aboudi, Majid Musafir Abd, Al-Makh and its relationship to diseases of livestock (ruminant animals) in Al-Muthanna Governorate, Master Thesis, College of Education for Human Sciences, Al-Muthanna University, 2020

10- Al-Obaidi, Muhammad Abbas Hassan, The geographical distribution of cows and buffaloes in Iraq and the role of their production in Iraqi food security, 1982

11- Omar Abdel-Karim Muhammed Al-Dhiabi, Animal Wealth in Abu Ghraib District, Master's Thesis, unpublished, College of Arts, Anbar University, 2017

12- Naji, Muhammad Salem Abd al-Hadi, Livestock in Gaza Governorate, master's thesis, College of Graduate Studies, Islamic University - Gaza, 2013

13- Smit, K, Principles of Applied climatology, McGraw, Hill. London١٩٧٥ ،, P. ١٦٠