أثر المناخ على تربية الحيوانات المجترة في محافظة بابل

الباحث :م.د. عواد عبود مطر

مديرية تربية محافظة بابل – ثانوية العمادية المختلطة

E-mail:Awad@yahoo.com

ملخص البحث:

تعد الحيوانات المجترة مصدرا أساسيا من مصادر الغذاء للإنسان وركنا مهما من أركان الدخل القومي في العراق لا سيما محافظة بابل، و قد حظيت دراسة هذه الحيوانات باهتمام الباحثين في جميع العلوم ومنها علم الجغرافية.

اتخذت الدراسة من العوامل المناخية المتمثلة بالاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والامطار والرطوبة النسبية والرياح بيان تأثيرها في تربية هذه الحيوانات لغرض توفير البيئة المناسبة او التقليل من الاثر السلبي لتلك العوامل لتحقيق نهضة اقتصادية بتطوير تربية هذه الحيوانات نتيجة الطلب المتزايد على منتجاتها من اللحوم والحليب .

الكلمات المفتاحية: الحيوانات المجترة، تربية الحيوانات.

Abstract

Ruminant Animals source of food for humans and an important component of Iraq's and Babylon Governorate. The study of these animals has attracted researchers in the field of geography or other sciences.

The study took into account the climatic factors factors represented by solar radiation, temperature, rain, relative humidity and wind and its impact on the animals studied in order to provide the appropriate environment for these animals or at least to minimize the negative impact of these factors thus promoting the development of breeding these animals as a result of the growing demand for their products from meat and milk.

Key word: Ruminant Animals . breeding Animals

المقدمة :

تعد الحيوانات المجترة الاساس الذي يرتكز عليه الانتاج الحيواني برمته, ومن الثروات الوطنية التي لها دور أساسي في القطاع الزراعي, ومصدراً مهماً للدخل القومي الزراعي. وتعد منتجاتها من اللحوم والحليب من المصادر المهمة للبروتين الحيواني الذي يعد من المكونات الغذائية المهمة للإنسان، ونظراً لزيادة عدد السكان وزيادة الوعي الصحي والثقافي وزيادة دخل الفرد يتحتم زيادة هذه المنتجات الحيوانية لسد الطلب المتزايد عليها وبذلك يأتي الدور الأساس لتوفير هذه المنتجات عن طريق زيادة اعداد الحيوانات المجترة المنتجة وزيادة إنتاجية الوحدة الحيوانية كما ونوعا.

تتاثر الحيوانات في منطقة الدراسة بالعوامل المناخية المتمثلة بالاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة وطبيعة التساقط والرطوبة النسبية والرياح بصورة مباشرة وغير مباشرة سواء على الحيوانات المجترة او على المحاصيل العلفية التي تتغذى عليها الحيوانات المذكورة.

١- مشكلة البحث :

تتلخص مشكلة البحث في السؤال الآتي (هل للمناخ تأثير في تربية الحيوانات المجترة في محافظة بابل ؟).

٢- فرضية البحث :

تدور فرضية البحث حول تاثير العوامل المناخية المتمثلة بالاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والامطار والرطوبة النسبية والرياح وأثرها في تربية الحيوانات المجترة في محافظة بابل .

٣- هدف البحث :-

يهدف البحث دراسة العوامل المناخية المؤثرة في تربية الحيوانات المجترة لوضع الحلول المناسبة بما يمكن المخططين والعاملين في مجال تربية الحيوانات المجترة من تقليل التاثير السلبي لتلك العوامل ووضع الحلول المناسبة لتحقيق التنمية الزراعية الشاملة للنشاط الحيواني المذكور .

٤- منهج البحث :-

إعتمد البحث على المنهج النظامي والتحليلي فضلا عن الدراسة الميدانية التي تعد سمة اساسية في الدراسات الجغرافية باعتبار ان منطقة الدراسة تفتقر الى الدراسات التي تتناول النشاط المذكور .

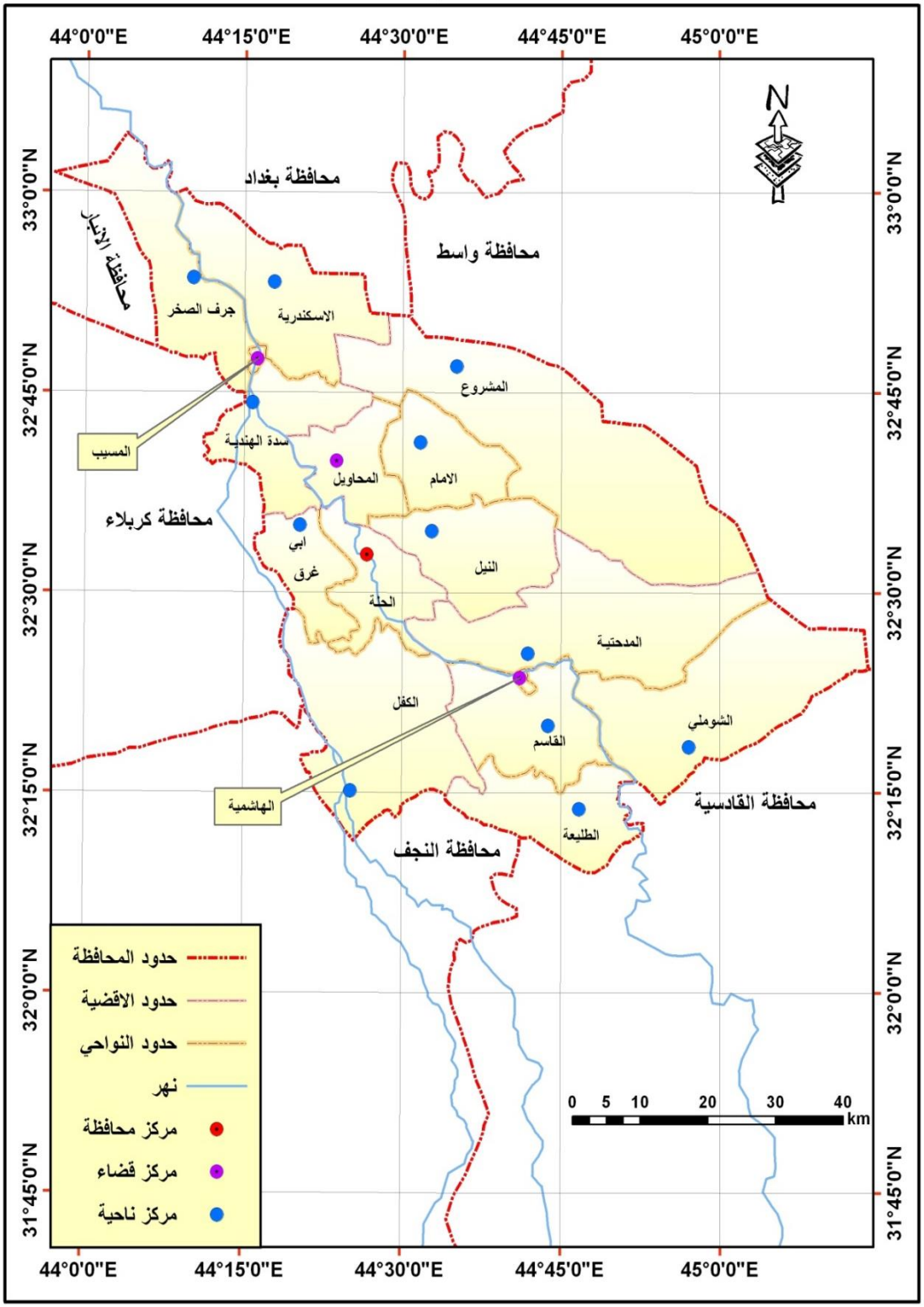
٥- حدود البحث :

محافظة بابل هي إحدى محافظات الفرات الاوسط (كربلاء, النجف, بابل, القادسية, والمثنى) إذ تقع فلكياً بين دائرتي عرض (٣٢.٧°)و(٣٣.٨°) شمالاً، وبين خطي طول (٤٣.٤٢°) و(٤٥.٥٠°) شرقاً، تحدها العاصمة بغداد من جهة الشمال ومن الشرق محافظة واسط في حين تحدها محافظتا كربلاء والانبار من جهة الغرب و تقع الى الجنوب منها محافظتا النجف والديوانية. وتضم (٤) أقضية و(١٢) ناحية موزعة بواقع (٢) ناحية في قضاء الحلة المركز واربع نواح في قضاء الهاشمية,أما قضاءا المحاويل والمسيب فيضم كل منهما (٣) نواحٍ . خريطة (١) . أما حدود البحث الزمانية فتتمثل بالمدة (٢٠١٠-٢٠١٧) .

هيكلية البحث :

تتلخص الدراسة ب ثلاثة مباحث، تناول المبحث الأول التطور العددي النوعي للحيوانات المجترة في محافظة بابل في حين اهتم المبحث الثاني بالعوامل المناخية ذات العلاقة بتربية الحيوانات المجترة في محافظة بابل المتمثلة بالاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة والرياح والرطوبة النسبية و الامطار، وتطرق المبحث الثالث للتوزيع الجغرافي للحيوانات المجترة في منطقة الدراسة وصولا الى الاستنتاجات والمصادر .

خريطة (١)



المصدر : وزارة الموارد المائية ،مديرية المساحة العامة ،الخريطة الادارية لمحافظة بابل ،بمقياس ١:٢٥٠٠٠٠ ، لعام ٢٠١٠ .

المبحث الاول: التطور العددي النوعي للحيوانات المجترة في محافظة بابل للاعوام (٢٠١٠-٢٠١٧):

لدراسة التطور العددي للحيوانات المجترة جوانب ايجابية تمكن المشرفين عليها والمخططين من تحديد اعدادها ودراسة العقبات التي تقف في طريق تطورها وحل المشكلات المتعلقة بها لغرض تحقيق الاكتفاء الذاتي من المنتجات الحيوانية.

بلغ عدد الحيوانات المجترة في محافظة بابل عام (٢٠١٠) حوالي(٧٢٤٥٠٨) رأساً, شكلت آنذاك نسبة (١,٤)% من المجموع الكلي لعدد الحيوانات المجترة في العراق البالغة (١١٠٦٦٨٩٠) رأساً للعام ذاته [١] , انخفض هذا العدد الى(٥٢٣٦٨١)رأساً عام (٢٠١٧) (أي بفارق عددي بلغ (٢٠٠٨٢٧) رأساً عما كان عليه في عام (٢٠١٠) , جدول(١) وهذا يدل على تراجع اعداد الحيوانات بين العامين المذكورين بسبب قلة اقبال الحائزين على تربيتها لقلة الدعم الحكومي لها من قبيل توفير السلف والاعلاف والتهريب وفتح الحدود على مصراعيها لدخول الحيوانات واللحوم المستوردة والتي تدخل لحساب بعض المتنفذين و تباع باسعار رخيصة جدا مما يؤثر في أسعار الحيوانات المحلية وهي غزوف المزارعين عن تربيتها, وتتباين اعداد الحيوانات المجترة في المحافظة حسب النوع وهي النحو الاتي :

١- الأغنام :-

تعد من أكثر الحيوانات عدداً في محافظة بابل إذ بلغ عددها (٥١٨٤٧٣)راسا لتشكل (٧١,٦٪) من مجموع المجترات عام (٢٠١٠)،تراجعت اعدادها بصورة مذهلة ليصل عددها حوالي(٢٥٥٠٦٤)راسا عام (٢٠١٧) لتشكل(٤٨,٧)% من مجموع الحيوانات في العام المذكور وبفارق(٢٦٣٤٠٩) راسا عما كانت عليه في عام (٢٠١٠) الجدول (١) .ويرجع ذلك الى عمليات الذبح الجائر وخصوصا الاناث منها فضلا عن عمليات التهريب الى الخارج وقلة الدعم الحكومي وعدم حماية المنتج المحلي .

٢- الأبقار :-

تأتي بالمرتبة الثانية بعد الأغنام من حيث عددها الذي بيلغ(١٦٠٧٥٠) راسا لتشكل (٢٢,٢٪) من مجموع المجترات في محافظة بابل عام(٢٠١٠) ،الا ان اعدادها ازدادت عام(٢٠١٧) لتصل الى(٢٠٣٢٣٥) راسا لتؤلف(٣٨,٨٪) من اعداد المجترات للعام المذكور ويرجع ذلك الى تربيتها في أغلب الأسر في الريف فضلا عن أطراف المدن لتوفير الحليب ومشتقاته لتلك الاسر وتسويق الفائض من منتجاتها الى المدن القريبة .

٣- الماعز :-

تأتي بالمرتبة الثالثة من اعداد هذه الحيوانات في محافظة بابل اذ يصل عددها الى(٣٠٧٦١) راسا وبنسبة (٤,٢٪) مجموع الحيوانات المجترة عام (٢٠١٠)، ازدادت اعدادها الى(٤٧٠٩٥) رأسا لتشكل (٩,٠٪) في عام (٢٠١٧) ويرجع ذلك الى امكانية تربيتها في قطعان مختلطة مع الاغنام في الريف وفي اطراف المدن خصوصا الاحياء الشعبية الفقيرة لانها تستطيع التغذية على الادغال الفقيرة وفضلات الاطعمة الزائدة عن الحاجة .

٤- الجاموس :-

يشكل المرتبة الرابعة من اعداد الحيوانات المجترة في محافظة بابل اذ يبلغ عددها حوالي (١٣٧٥٩) رأسا وبنسبة (١,٩٪) عام (٢٠١٠) , الا انه شهدت زيادة طفيفة في اعدادها عام (٢٠١٧) لتبلغ(١٦٢٣٠) وبنسبة (٣,١٪) من مجموع الحيوانات المجترة البالغة (٥٢٣٦٨١) رأسا للعام الاخير,ويرجع ذلك الى انها توفر مادة غذائية المربين فضلا عن تسويق منتجاتها الى الاسواق القريبة وخصوصا منتجاتها من القيمر .

٥- **الابل :**

تأتي بالمرتبة الاخيرة من حيث اعداد الحيوانات المجترة في منطقة الدراسة ليصل عددها الى (٧٦٥) راسا فقط وبنسبة قليلة جدا (٠,١٪)عام (٢٠١٠), اما في عام (٢٠١٧) فقد بلغ عددها (٢٠٥٧) رأسا لتشكل (٠,٤٪) من المجموع الكلي للمجترات في العام المذكور .

الجدول (١)

أعداد الحيوانات المجترة في محافظة بابل لعامي(٢٠١٠,.٢٠١٧).

اعداد **الحيوانات** (رأس)	الأغنام	%	الماعز	%	الابقار	%	الجاموس	%	الابل	%	المجموع
عام ٢٠١٠	٥١٨٤٧٣	٧١,٦	٣٠٧٦١	٤,٢	١٦٠٧٥٠	٢٢,٢	١٣٧٥٩	١,٩	٧٦٥	٠,١	٧٢٤٥٠٨
عام ٢٠١٧	٢٥٥٠٦٤	٤٨,٧	٤٧٠٩٥	٩,٠	٢٠٣٢٣٥	٣٨,٨	١٦٢٣٠	٣,١	٢٠٧٥	٠,٤	٥٢٣٦٨١

المصدر: مديرية زراعة محافظة بابل, قسم الاحصاء , بيانات غير منشورة,٢٠١٠,٢٠١٧.

المبحث الثاني :أثر المناخ في تربية الحيوانات المجترة في محافظة بابل.

يؤثر المناخ تأثيراً مباشرا على صحة الحيوانات الامر الذي ينعكس على وظائفها وفعالياتها الفسيولوجية و الإنتاجية و غير مباشر في الحيوانات بتاثيره في النبات الذي يتغذى عليه اذ انه يحدد كمية النباتات ونوعها وحاجتها الى الضوء ويحدد طول فصل النمو الذي يساعد على توفيرالغذاء اللازم للحيوانات ومنها نوعية العلف المنتج وذلك عن طريق تأثيرها على نمو النبات فالعلف المنتج يختلف في نوعيته بين فصول السنة وذلك بسبب اختلاف ظروف المناخ فالحرارة المرتفعة تسرع من نضج المحصول العلفي (كالجت والبرسيم والذرة) وتزيد من نسبة البروتين والعناصر المعدنية لكنها تقلل من قابلية العلف على الهضم, ووفقا لاختلاف العناصر المناخية يختار مربي الحيوانات متطلبات التربية الصحيحة من مأوى ملائم وغذاء يتناسب مع حالة المناخ وتغيراته الفصلية .

تقع منطقة الدراسة ضمن إقليم المناخ الصحراوي الجاف (BWhs)[*] ، الذي يتصف بالتطرف الشديد في درجات الحرارة إذ تسجل أعلى درجات الحرارة في النهار في الفصل الحار ، بينما تنخفض درجات الحرارة الى ما دون الصفر المئوي في اثناء الليل في فصل الشتاء, وتكون كمية الأمطار قليلة ومتذبذبة من سنة لأخرى . وتتمثل العناصر المناخية ب (الإشعاع الشمسي، درجات الحرارة، الأمطار، الرطوبة النسبية، والتبخر, الرياح) وسيتم دراستها و على النحو الآتي :

أولا-الإشعاع الشمسي (الضوء):

يعد ضوء الشمس من العوامل المناخية المؤثرة تاثيرا غير مباشر في تربية الحيوانات من خلال العلاقة الوثيقة بالإنتاج الزراعي (النباتي العلفي) لأن ضوء الشمس هو المسؤول عن عملية التمثيل الضوئي الغذائي في الأوراق الخضر للنباتات العلفية والمراعي الطبيعيةالتي ترعى فيها تلك الحيوانات, أي انه كلما ازدادت كمية الإضاءة التي يحصل عليها النبات ازداد نموه ومن ثم نضجه لا سيما محاصيل الشعيروالجت والبرسيم التي تتتغذى عليها الحيوانات المجترة كنباتات خضراء او تقدم بصورة أعلاف مركزة ويؤثر الاشعاع الشمسي في تربية الحيوانات تاثيرا مباشرا اذ يتمثل ذلك بزيادة طول الشعر في الماشية في اثناء فصل الشتاء عندما يقصر النهار مما يساعد على اكساء جسم الحيوان وحمايته من نزلات البرد

الشديدة في هذا الفصل البارد, بينما في فصل الصيف يقصر الليل وتطول مدة الاضاءة (النهار) عندها يبدأ الحيوان في التخلص من الغطاء الشعري الطويل ليحل محله الغطاء الصيفي القصيرالاملس من الشعر[٢].

ويؤثر طول مدة الاضاءة في تناسل الأغنام والماعزإذ إن تناسلها يتحفز عند قصر النهار [٣]. وتعاني الحيوانات موضوع البحث من العبء الحراري الزائد عن إحتياجاتها في فصل الصيف الحار وهذا ماحدث في شهري تموز واب في صيف عام(٢٠١٦) عندما تجاوزت درجات الحرارة (٥٠)مْ فاكثر, مما عرض هذه الحيوانات مباشرة الى تاثير أشعة الشمس عندما ترعى في المراعي والحقول ضمن منطقة الدراسة الامر الذي ينعكس على صحة الحيوان وانتاجه من الحليب واللحوم لذلك فان الكثير من الحيوانات تحتاج الى الظل ويكون اما طبيعيا كظلال الاشجار والنخيل المنتشرة في محافظة بابل او التي يقيمها الاهالي صناعيا كالمظلات أو نظم الايواء البسيطة, وقد لاحظنا ان قطعان الاغنام والماعز تلجأ في اثناء عملية الرعي عند ارتفاع درجة الحرارة في النهارصيفا الى التجمع حول ببعضها عند عدم وجود الظل . للإشعاع الشمسي ايضا اثرا كبيرا في في زيادة مادة (الكولسترول) الموجودة في الدهن تحت الجلد المعرض لأشعة الشمس، و يؤثر في تمثل الكالسيوم والفسفور في الجسم[٤].

ويؤثرالاشعاع الشمسي بثلاثة أنواع من الاشعةهي الاشعة تحت الحمراء و الاشعة الضوئية والاشعة فوق البنفسجية اذ ان لكل منها تاثيرا في تربية الحيوانات المجترة اذ ان الاشعة فوق البنفسجية اذا وصلت بكميات مناسبة تساعد على علاج امراض الكساح ولين العظام فضلاعن اهميتها في حياة الحيوانات اذ أن تعرض الحيوان للأشعة فوق البنفسجية للشمس يلعب دورا بارزا في تنشيط تكوين فيتامين(D٢) الموجودة في الدهن تحت الجلد وعلى اضعاف اثر البكتريا وبعض الجراثيم [٥] . ويسبب نقص هذا الفيتامين الى اصابة الحيوان بلين العظام وتسوس الاسنان وتكسرها [٦].

ونظرا لموقع محافظة بابل بين دائرتي عرض (٣٢.٧°)و(٣٣.٨°) شمالاً فقد أثر ذلك الموقع في ما تستلمه من أشعاع شمسي وذلك لان دائرة عرض اية منطقة تعد ضابطا رئيسا يقرر الظروف المناخية لهذه المنطقة, فضلا عن صفاء الجو معظم ايام السنة وتمتعها بالجو المشمس لذا فانها تتميز بوفرة الاشعاع الشمسي اذ ان معدل ساعات السطوع الفعلي (٩,١) ساعة/ يوم, وهي متباينة من شهر إلى آخر وكان اقل معدل شهري لسطوع الشمس في شهر كانون الأول (٦.٣) ساعة / يوم ,ثم يبدا بالارتفاع التدريجي إلى أن يصل إلى (٩.٨) ساعة / يوم في شهر مايس, جدول (٢), و يبلغ ذروته في فصل الصيف في شهر تموز لتصل اعلى معدل لها (١٣) ساعة/يوم ,ويبدا بالتناقص التدريجي ليصل الى(١٢,٣و١٠) ساعة/يوم في شهري آب وايلول على الترتيب,**شكل(١)**.

جدول(٢)

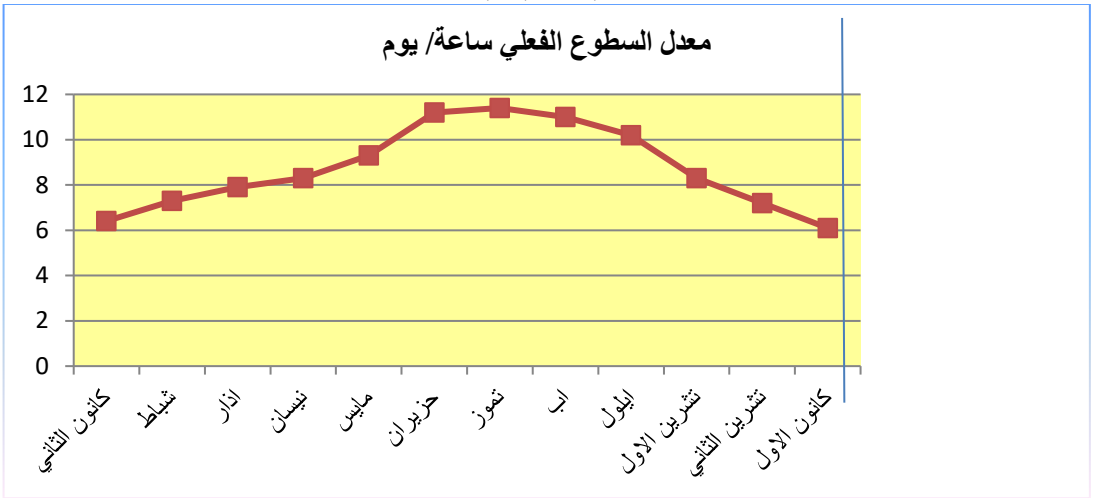
معدل ساعات السطوع الشمسي الفعلي الشهري والسنوي (ساعة/ يوم) في محافظة بابل للمدة(١٩٨٣-٢٠١٥)

أشهر السنة	كانون٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين١	تشرين٢	كانون١	المعدل السنوي
المعدل ساعة /يوم	٦.٥	٧.٢	٧.٧	٨	٩.٨	١٢.٥	١٣	١٢.٣	١٠	٨.٤	٧.٥	٦.٣	٩.١

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيأة العامة للأنواء الجوية ،, بيانات غير منشورة , ٢٠١٥.

شكل (١)

معدل ساعات السطوع الشمسي الفعلي في محافظة بابل للمدة (١٩٨٠ . ٢٠١٥)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢).

ان كمية الاشعاع الشمسي الواصلة الى سطح الارض لا تؤثر في الحيوانات الموجودة في الظل ويكون أكثر تاثيرا عندما ترعى هذه الحيوانات في المراعي المكشوفة ضمن نطاق المراعي الواسعة كما هو السائد في منطقة الدراسة مما يؤدي الى اصابتها بضربة الشمس او الاجهاد الحراري ومن ثم قلة شهيتها للغذاء مما ينعكس على إنتاجها أو نفوقها في بعض الاحيان.

ثانيا- **درجة الـحــرارة :**

تعد درجة الحرارة من العناصر المناخية ذات التاثير المباشر وغير المباشر في الحيوانات المجترة , ويتلخص تاثيرها غير المباشر في نمو النباتات العلفية والمراعي التي يعتمد عليها الحيوان في غذائه وإدامة حياته وراحته وانتاجه, فيما يتلخص التاثير المباشر لدرجة الحرارة في في تاثيرها على صحة الحيوان و نموه و ادائه لوظائفه الفسيولوجية لانها من ذوات الدم الثابت الحار ,إ ذ تتراوح درجة حرارة الجسم الطبيعية الثابتة بين (٣٨-٣٩) مْ في الابقار والجاموس, وبين (٣٨,٥- ٤٠) مْ لحيوانات الاغنام والماعز[٧], وان اي تغيير لهذه الدرجة ارتفاعا او انخفاضا قد يؤثر في صحة الحيوان, و ان انخفاض درجة حرارة جسم الابقار او ارتفاعها بمقدار(٤.٤) درجة مئوية عن الحد الاعتيادي يسبب نفوقها بالصدمة الحارة او الباردة[٨] .

تحاول الحيوانات المجترة المحافظة على درجة حرارة أجسامها من خلال التوازن الحراري لتبادل الطاقة بين جسم الحيوان والمحيط الخارجي للحيوان إذ يفقد الحيوان الحرارة الزائدة عن الحاجة الى الفضاء الخارجي ليحاول الوصول الى نطاق الراحة. اذ تبلغ درجة الراحة من (١٠-٢٧) مْ لحيوانات المناطق الحارة , فعند زيادة درجة الحرارة عن (٣٥) تنشط عملية التوازن الحراري بزيادة معدل التنفس والتبخر كما في منطقة الدراسة,ومع استمرارالزيادة عن هذا المعدل كثيرا تهبط كفاءة التوازن الحراري في الحيوان[٩]. وتقل شهية هذه الحيوانات للغذاء عند ارتفاع درجات الحرارة عن (٤٠) مْ فما فوق اثناء فصل الصيف وتحدث إضطرابات في الغدة النخامية المسيطرة على النمو مما تؤدي إلى توقف نمو الحيوان وعدم

تكاثرِ [١٠]. واخيرايلجا الحيوان الى الظل في فترة الظهيرة صيفا, او يغمرجسمه في الماء في الانهار والجداول او البرك الضغيرة التي يقيمها المربون لحيوانات الجاموس .

ويحصل العكس عند انخفاض درجة الحرارة عن المعدلات الطبيعية إذ تلجا الحيوانات الى زيادة كمية الغذاء الذي تتناوله او الاستفادة من الدهون المخزونة في جسمها لغرض رفع طاقة اجسامها فضلا على ان للحرارة علاقة سلبية بالمظاهر الشكلية، وهذا يعود الى لون فروة الجسم وغطاء الحيوان اللذين يؤثران في إمتصاص حرارة الشمس ومن ثم رفع درجة حرارة جسم الحيوان مثال ذلك الصبغات الداكنة أكثر إمتصاصا للطاقة الحرارية من الصوف والجلد الفاتح اللون الذي يعد أكثر انعكاسا للحرارة، وبناءً على ذلك فان الأغنام ذات الألوان الداكنة في الأجواء الحارة أقل مردود اقتصادي من نظيرتها السابقة [١١].

إن درجات الحرارة في منطقة الدراسة متباينة حسب أشهر السنة, إذ بلغ المعدل السنوي لها (٢٣,٨)مْ , وإن معدلها الشهري العام يبدا بالإرتفاع تدريجيا من شهرنيسان الذي سجلت فيه درجة الحرارة (٢٣,٦) مْ, لتصل الى (٢٩,٣ ,٣٣)مْ في شهري (مايس ,حزيران) جدول (٣) (فيما بلغت (٣٤,٩) مْ لكلا شهري (تموز و آب) على التوالي والذين يعدان أشد حرارة في الفصل الحار من السنة , ثم تبدأ معدلات درجات الحرارة بالإنخفاض التدريجي الى أن تسجل (١٢,٦)مْ في كانون الأول ,و تسجل أقل معدل لها في شهر كانون الثاني (١٠,٧) مْ والذي يعد أبرد شهورفصل الشتاء .

وما يخص درجات الحرارة العظمى فقد بلغ معدلها السنوي (٣١,١مْ) , في حين ان المعدل السنوي لدرجة الحرارة الصغرى سجل (١٦,٧مْ), اما في فصل الصيف فقد سجلت معدلات درجات الحرارة العظمى ارتفاعاً في اشهرهذا الفصل حتى وصلت الى(٤١,٢ ,٤٣,٢, ٤٣,٣) مْ لاشهر الصيف (حزيران, تموز, اب), على الترتيب .

ويشير الجدول(٣) ايضا الى ان درجات الحرارة الصغرى تأخذ بالانخفاض التدريجي بدءاً من شهر تشرين الثاني لتصل الى (١٢,٢مْ) ثم تسجل ادنى معدل في الاشهر الباردة في فصل الشتاء (كانون الاول ,كانون الثاني, شباط) إذ سجلت (٧,٢, ٥,٤, ٧,٦) درجة مئوية لكل منها على التوالي .

جدول(٣)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى والمعدل العام لمحطة الحلة للمدة(١٩٨٣-٢٠١٥)

الاشهر	معدلات درجة الحرارة العظمى (مْ)	معـدلات درجـات الحـرارة الصغرى (مْ)	المعدل العام(مْ)
كانون الثاني	١٦,٦	٤,٨	١٠,٧
شباط	١٩,٧	٦,٩	١٣,٣
اذار	٢٤,٧	١٠,٨	١٧,٨
نيسان	٣٠,٨	١٦,٣	٢٣,٦
مايس	٣٧	٢١,٥	٢٩,٣
حزيران	٤١,٢	٢٤,٩	٣٣
تموز	٤٣,٢	٢٦,٦	٣٤,٩
اب	٤٣,٣	٢٦,٥	٣٤,٩
ايلول	٤٠	٢٢,٩	٣١,٥
تشيرين الاول	٣٣,٧	١٨,٤	٢٦,١
تشرين الثاني	٢٤,٧	١١,١	١٧,٩
كانون الاول	١٨,٣	٦,٩	١٢,٦
المعدل	٣١,١	١٦,٥	٢٣,٨

المصدر:- الهيأة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي , بيانات غير منشورة,٢٠١٥.

تتسم منطقة الدراسة بوجود تباين كبير في درجات الحرارة بين الصيف والشتاءالأمر الذي ساعد على تنوع المحاصيل العلفية فمنها الشتوية مثل البرسيم والشعير والاخرى الصيفية مثل الجت الذي يعطي حشات متعددة في الفصل الحار, بينما تعد درجة الحرارة فائضة عن حاجة الحيوانات المجترة في فصل الصيف مما يلحق أثرا سلبيا بهذا النشاط الاقتصادي الحيوي لإن أغلب الحائزين يعتمدون أسلوب الرعي الحر ضمن الحقول والمراعي, إذ تطلق في العراء تحت أشعة الشمس القوية, مما ينعكس سلبا على صحة الحيوان وإنتاجه في الفصل الحار من السنة , وذلك ما لاحظه الباحث من ارتفاع درجات الحرارة العظمى الى اكثر من (٥١)مْ في ظهيرة صيف عام (٢٠١٦) وتحديدا في شهري (تموز وآب) وفي ذلك تلجأ الحيوانات الى زيادة سرعة التنفس واللهاث نتيجة ارتفاع درجات الحرارة الى مستويات غير مسبوقة في منطقة الدراسة والعراق , وتقل شهيتها لتناول الغذاء الامرالذي يؤدي الى قلة انتاج الحيوان من الحليب واللحم.

ويعاني الجاموس من شدة العبء الحراري في ظل تلك الاجواء الحارة في محافظة بابل لذا فهو يغمر جسمه بالماء عند ارتفاع درجة الحرارة صيفا للتخفيف من شدة العبء الحراري لذا تركزت تربيتها على ضفاف شط الحلة والجداول المتفرعة منه ضمن منطقة الدراسة, و يبدأ مربي الاغنام والماعز عملية جز الصوف وقص الشعر في شهر نيسان عند ارتفاع درجات الحرارة للتخفيف من شدة وطأة الحرارة على جسم الحيوان , عكس الشتاء الذي ينمو فيه الصوف والشعر الكثيفان لوقاية هذه الحيوانات من نزلات البرد .

ثالثا- الأمطار :

تؤثر الأمطار في حياة الكائنات الحية بعدة اشكال لاسيما الحيوانات المجترة وذلك لعلاقتها بنمو الغطاء النباتي مصدر غذائها, و تعد إحدى العوامل البيئية المؤثرة تأثيرا غير مباشر في تحديد نوعية الحيوانات ودرجة تواجدها, و هي تؤثر في حجم الحيوان وطبيعة نموه كونها تؤثر والى حد بعيد في توزيع النباتات وأنواعها ودرجة كثافتها وطبيعة نموها.فنجد في جميع المناطق ذات الأمطار الغزيرة والرطوبة العالية أن الماشية صغيرة الحجم بوجه عام تكون نسبة مساحة سطح جسمها إلى وزنها(كتلتها)كبيرة, مما يساعدها على التخلص من العبء الحراري الزائد عن حاجتها , بخلاف الماشية الكبيرة التي تعيش تحت هذه الظروف نفسها والتي يزداد العبء عليها ويصعب التخلص منه [١٢].وقد أثبتت الدراسات أن الأمطار الكافية ودرجة الحرارة المنخفضة التي لا تسمح بالتبخر تزيد في القيمة الفعلية للإمطار والقيمة الغذائية للأعلاف, إذ تنمو الحشائش ببطء فتحتوي بذلك على نسبة منخفضة من السليلوز الخام, إذا ما قورنت بمراعي المناطق الحارة غزيرة الأمطار التي تنمو سريعاً وتصبح قيمتها الغذائية قليلة[١٣].

يعتمد مربو الحيوانات المجترة ولا سيما الاغنام والماعز والجمال في محافظة بابل النمط الموسمي لسقوط الأمطار لأنه يقرر كمية العلف التي يمكن إنتاجها وطول الوقت الذي تبقى فيه الأعلاف عالية الجودة ونوع ممارسات الرعي التي يمكن استخدامها والاحتياجات للخزن وتجهيز العلف المكمل الذي يخزنه المربون لسد النقص عند انتهاء الموسم المطري .

تقع محافظة بابل في الإقليم الجاف من حيث كمية الامطار المتساقطة وتتبع نظام سقوطها نظام امطار البحر المتوسط في الموسم الذي يمتد من شهر تشرين الاول حتى نهاية شهر مايس, وترتبط مدة سقوطها بوصول المنخفضات الجوية التي العراق في النصف الثاني من شهر تشرين الاول والتي تكون بتكرارات قليلة في بادئ للامر ثم تزداد في اشهر الشتاء (كانون الاول وكانون الثاني وشباط) لتاخذ بالتناقص في شهري (اذار ونيسان) ثم يتناقص مرورها بعد شهر مايس [١٤] . تتصف امطار منطقة الدراسة بتذبذب كبير في تساقطها وتفاوت واضح في كمياتها الشهرية والسنوية اذ يبلغ المجموع السنوي لكمية الامطار المتساقطة على منطقة الدراسة(٩٧,٧ً) ملم, وهي كمية قليلة من الامطار لا يمكن الاعتماد عليها في الزراعة ,اذ تبدا بالتساقط بكميات قليلة جدا في شهر تشرين الاول لتسجل (٣,٩) ملم ثم تزداد تدريجياً في شهر تشرين الثاني لتسجل(١٤,٩) ملم .وتستمربالزيادة في شهر كانون الاول لتصل الى (١٦,٣) ملم, و سجلت أعلى قيمة لها خلال شهر كانون الثاني لتبلغ (٢٠,٤)ملم, لتبدأ بالانخفاض و بمعدلات متقاربة في الاشهر(شباط, اذار,نيسان)(١٤,٣, ١٢,٧, ١٣) ملم لكل منها على التوالي. ثم تنخفض كثيرا في شهر مايس الى (٢,٢) ملم,جدول(٤), لتتوقف بعد ذلك في اشهر(حزيران , تموز, اب) لعدم وصول المنخفضات الجويه إلى العراق في هذه الاشهر.

جدول(٤)

مجموع الامطار ومعدلاتها الشهرية والسنوية (ملم) في محطة الحلة للمدة (١٩٨٣-٢٠١٥)

الشهور	ك ٢	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع السنوي
الإمطار (ملم)	٢٠,٤	١٤,٣	١٢,٧	١٣	٢,٢	–	–	–	٠,١	٣,٩	١٤,٦	١٦,٣	٩٧,٧

المصدر: الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي , قسم المناخ ,(بيانات غير منشورة) ,٢٠١٥

ونتيجة لما لاحظناه في الجدول(٤) من قلة كميات الامطار وعدم انتظام سقوطها بين اشهر السنة فقد اثر ذلك تاثيرا واضحا في قلة المراعي الطبيعية في منطقة الدراسة وخاصة في المنطقة الصحراوية المحصورة بين محافظتي واسط وبابل في اطراف ناحيتي الشوملي والمدحتية, ففي السنوات التي تقل فيها كميات الامطار عن المعدل السنوي يندر فيها الغطاء النباتي الطبيعي الذي يعد غذاء مناسبا لتربية الاغنام والماعز والجمال في فصلي الشتاء والربيع .وتساهم الامطار في نمو المراعي الطبيعية من النباتات والاعشاب الحولية ضمن منطقة الدراسة .

رابعا–الرطوبة النسبية:

يرتبط تأثير الرطوبة النسبية في الحيوانات ارتباطاً وثيقاً ومباشراً بدرجة حرارة المحيط وتحديداً في حالة ارتفاعها, فالرطوبة النسبية المنخفضة ليست ذات تأثير مجهد على صحة الحيوان, تستطيع معظم الحيوانات أن تقاوم نقص الرطوبة في المحيط بواسطة وظائفها الفسيولوجية ومنها التعرق الذي يعمل على ترطيب الجلد في الجو الحار لاسيما تلك الحيوانات التي تحتاج إلى الرطوبة بقدر معين لكي لا يتعرض جلدها أو أغشيتها المخاطية المبطنة للأنف إلى الجفاف[١٥].بل إن انخفاض الرطوبة قد يعطي الحيوان سواء مع ارتفاع درجات الحرارة أم انخفاضها القدرة على تحمل جهد الحرارة . أما في حالة الحرارة المرتفعة فإن الرطوبة المرتفعة تعيق تصريف الحرارة الزائدة بواسطة التبخر سواء أكان عن طريق التنفس أو التعرق مما يزيد الجهد الحراري والعبء على الحيوان وقد ينخفض إنتاجه إلى(٣١)% لاسيما في أبقار اللحم عندما تزيد الرطوبة النسبية عن (٩٠)% وتزيد درجة الحرارة عن(٤٤)مْ , وقد تؤدي الحرارة الزائدة المتجمعة في جسم الحيوان إلى الحد الذي تتوقف عندها جميع الخصائص الحيوية ثم الموت بسبب هبوط القلب أو ما يسمى(بالضربة الحرارية)[١٦].

وأثبتت التجارب إن للرطوبة أثرا في إنتاج الحليب ولاسيما في الحظائر المغلقة إذا ماتم الحلب داخلها لذايجب إن لا تزيد الرطوبة عن (٨٥ %) إما إذا تم الحليب خارجها، فيجب إن لاتتجاوز الرطوبة ٧٥ % ، ومن دراسة قام بها (yeck) عام (١٩٥٩) عن تأثير الرطوبة في حال ارتفاعها إلى ٩٠٪مع ارتفاع درجة الحرارة إلى (٢٩ م) ، قد ادى ذلك إلى انخفاض نسبة الحليب في أبقار (الفريزيان) وصلت إلى (٣٠ %) وفي (الجرسي وصلت إلى (٢٥ %) إما في أبقار (البراون سويس) فقد انخفضت إلى (٢٠٪) [١٧].

ويوفر الطقس الحار الرطب بيئة ملائمة لوجود البكتريا ونشاطها والطفيليات والامراض التي تصيب النبات والحيوان معا [١٨]

تختلف الرطوبة في اليوم والشهر والسنة, إذ ا تزداد في الاشهر الباردة الرطبة وتقل في الاشهر الحارة الجافة اذ بلغ المعدل السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة (٤٩,٤٪) و هذا المعدل متباين من فصل لاخر , ففي اشهر الشتاء البارد (كانون الاول, كانون الثاني, شباط) سجلت معدلات الرطوبة النسبية (٧١,٨, ٧٢,٧, ٦٢,٩) % على التوالي, وهي اعلى من المعدل السنوي للرطوبة النسبية في المنطقة ويرجع ذلك الى انخفاض درجات الحرارة التي تتناسب تناسبا عكسيا مع الرطوبة النسبية فضلاً عن تعرض المحافظة الى مرور كتل هوائية باردة رطبة في هذه المدة, ثم تتدنى تلك المعدلات مع قدوم فصل الصيف الحار لتسجل ادنى معدل (٣١,٩٪ ,٣١,٦٪) خلال (حزيران ,تموز) على التوالي, جدول(٥)

جدول(٥)

معدل الرطوبة النسبية في محطة الحلة للمدة (١٩٨٣-٢٠١٥)

الأشهر	ك ٢	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت١	ت٢	ك١	المعدل
المعدل	٧ ٢, ٧	٦٢, ٩	٥٣,٩	٤٧,٦	٣٧,٢	٣١,٩	٣١,٦	٣٤,١	٣٨,٤	٤٨,٦	٦٢,٧	٧١,٨	٤ ٩, ٤

المصدر:وزارة النقل ,الهيأة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي,قسم المناخ,بغداد,(بيانات غير منشورة),٢٠١٥.

ان انخفاض معدل الرطوبة النسبية مع ارتفاع درجات الحرارة في الفصل الحار من السنة وخصوصا في شهري حزيران وتموز القى بظلاله على الحيوانات المجترة اذ أسهمت في جعل الحيوانات أكثر تكيفاً مع الحرارة العالية عن طريق زيادة التبخرمن جسم الحيوان سواء أكان ذلك من التعرق ام التنفس ومن ثم المحافظة على اعادة التوازن الحراري والمحافظة على درجة حرارة الجسم ضمن حدودها الطبيعية [١٩].

خامسا-الرياح:

وهي من عناصر المناخ التي تؤثر في الأنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني، فتقوم الرياح بنقل حبوب اللقاح بين الأزهاروتلطيف الجو خصوصا في الاشهر الحارة ، اذ تظهر فيه ايجابيات الرياح في العملية الزراعية ,و لها العديد من السلبيات والاضرار و يتوقف حجم أضرارها على سرعتها ودرجة حرارتها ونسبة الرطوبة التي تحملها فهي تقوم بنقل جراثيم الأمراض والطفيليات والحشرات بين الحيوانات، و تعمل على زيادة كمية التبخر من التربة وهذا يؤدي إلى نفاذ احتياطي التربة من الرطوبة، وبذلك تعد الرياح في المناطق الجافة عاملاً محدداً ومهماً للنباتات إذ أنها تزيد من سرعة فقدان الماء عن طريق النتح[٢٠]، وتسبب الرياح الجافة والحارة أضراراً فادحة للمراعي إذ تجف الأدغال والحشائش لذلك يصعب تأمين الغذاء المناسب للحيوانات لان مثل هذه المراعي عندما يتناولها الحيوان يشعر بالشبع عندما يملأ كرشه منها الا انها تفتقر الى التنوع الغذائي وهو المهم في غذاء الحيوان [٢١].

أما تأثير الرياح على الحيوان فإنها اما ان تكون عاملاً مساعداً للراحة لانها تلطف الجو المحيط بالحيوان, ولها اثار سلبية اذ تؤدي إلى نقل بعض الأمراض من المناطق المصابة او التي تلقى فيها الحيوانات الميتة, لذا توصي الجهات البيطرية بضرورة حرقها ودفنها لئلا تؤدي الى انتشار الامراض و حدوث هلاكات كثيرة.

تعرض الحيوانات في منطقة الدراسة إلى أشعة الشمس المباشرة الامر الذي يجعل درجة حرارة جلده أعلى من درجة حرارة الهواء لذا تساعد سرعة الهواء على تلطيف درجة حرارة جسم الحيوان عند ملامسته، ولا تؤثر الرياح الشديدة في فقد الحرارة من جسم الحيوان بواسطة التبخر عندما تكون درجة الحرارة منخفضة وتتراوح بين (-٨و١٥)°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[٢٢]. وبصورة عامة يمكن القول إنه لا

توجد حاجة كبيرة للاهتمام بمعدل سرعة الرياح عندما يكون ضمن المدى (٨-٢٠) كم/ساعة , وأما إذا زاد هذا المعدل فيجب الاهتمام بطرائق الحماية في المناطق الحارة الجافة والحارة الرطبة[٢٣].

ومن جدول(٦) يتضح أن معدل سرعة الرياح في منطقة الدراسة (١,٨) م/ثا وان اقصى سرعة لها في أشهر الصيف ممثلة بشهري(تموز وحزيران) إذ بلغت (٢,٦, ٢,٥) م/ثا لكل منهما على الترتيب, وينخفض معدل سرعة الرياح في الفصل البارد ليسجل (١,٣) م/ثا في شهر كانون الاول و(١,٤) م/ثا في شهر كانون الثاني, ويمثل شهرا تشرين الاول وتشرين الثاني اقل معدل لسرعة للرياح طول السنة إذ بلغت سرعتها (١,٢) م/ثا لكل منهما.

جدول (٦)

المعدلات الشهرية لسرعة الرياح م/ثا في محافظة الحلة للمدة (١٩٨٣-٢٠١٥)

الأشهر	كانون٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين١	تشرين ٢	كانون١	المعدل
سرعة الرياح م/ثا	١,٤	١,٨	٢,١	١,٩	٢	٢,٥	٢,٦	٢	١,٥	١,٢	١,٢	١,٣	١,٨

المصدر: وزارة النقل والمواصلات ، الهيأة العامة للأنواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة,٢٠١٦.

وتشير بيانات الجدول (٧) إن محافظة بابل تتميز بسيادة الرياح الشمالية الغربية التي تبوأت المرتبة الأولى بتكرارها إذ تعادل (٢٥.٤٪) ، بينما جاءت الرياح الغربية بالمرتبة الثانية لتشكل (١٩.٥٪)، ثم الرياح الشمالية المرتبة الثالثة لتمثل (١٦.٤٪). و تتصف هذه الأنواع من الرياح بجفافها في أثناء الفصل الحار وزيادة سرعتها وارتفاع درجة حرارتها وخاصة عند الظهيرة في أشهر (حزيران، تموز، آب) وإثارتها للغبار و حدوث عواصف غبارية .

جدول (٧)

النسبة المئوية لتكرار الرياح السائدة في محطة الحلة للمدة (١٩٨٣-٢٠١٥)

اتجاه الرياح	الشمالية	الشمالية الشرقية	الشرقية	الجنوبية الشرقية	الجنوبية	الجنوبية الغربية	الغربية	الشمالية الغربية	السكون
معدل التكرار%	١٦.٤	٣.٤	٥.٦	٧.٨	٣.٤	٢.٢	١٩.٥	٢٥.٤	١٦.٣

المصدر:وزارة النقل, الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ،قسم المناخ،بيانات غير منشورة،٢٠١٥.

اما في الشتاء فتكون باردة جافة مثيرة للغبار احيانا وخاصة عند سيادة المرتفعات الجوية وتراوحت معدلات تكرار الرياح الاخرى بين (٧.٨٪) للرياح الجنوبية الشرقية و (٢.٢٪) للرياح الجنوبية الغربية.

وبذلك لا توجد أضرار لهذه الرياح, ولا تواجه الحيوانات مشاكل الا اذ ازاد هذا المعدل عن(٣٠)كم/ساعة وهذا غير مالوف في منطقة الدراسة , وتكون ذات اضرار كبيرة وتلحق الدما ر بالمحاصيل الزراعية العلفية والمراعي اذا كانت جافة

او محملة بالغبار و الاتربة .وقد لوحظ ايضا انتشار الحشرات مع الرياح السائدة اسرع من انتشارها في الجهات الاخرى الى مناطق يظهر انها تقدم فرصا متساوية لاستيطان النوع .

المبحث الثالث : التوزيع الجغرافي للحيوانات المجترة في محافظة بابل

يتباين التوزيع الجغرافي للحيوانات المجترة حسب الوحدات الادارية في محافظة بابل إذ تحتل أعداد الأغنام مركز الصدارة في أعداد المجترات في منطقة الدراسة اذ بلغ عددها(٢٥٥٠٦٤) رأسا عام(٢٠١٧) ,وهي غير متماثلة في منطقة الدراسة بل يظهر تباين مكاني واضح في توزيعها وعلى النحوالآتي:

١-الاغنام:

تاتي الاغنام بالمرتبة الاولى من حيث اعداد الحيوانات المجترة كما ذكرنا ذلك سابقا اذ يظهر من جدول (٨) ان ناحية ابي غرق تفوق غيرها من حيث أعداد الأغنام في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٧ اذ بلغ حوالي (٤٨٦١٨) رأسا لتشكل(١٩٪) من مجموع أعداد الأغنام منطقة الدراسة في حين جاءت ناحية الكفل بالمرتبة الثانية في أعداد الأغنام البالغة(٢٨٧٨٩) رأسا لتشكل (١١,٣٪) من مجموع أعداد الأغنام في منطقة الدراسة يليهمامركز قضاء الحلة ب(٢٥٩٥٣)رأسا ليمثل نسبة (١٠,٢٪), وتباينت اعداد الاغنام في بقية الوحدات الادارية بين (١٧١٥٩) رأسا في ناحية الطليعة لتساوي (٦,٧٪) وأقل قيمة (٩٤٧٧) رأسا وبنسبة (٣,٧٪) في ناحية جرف النصر. خريطة (٢).

جدول(٨)

التوزيع الجغرافي للحيوانات المجترة في محافظة بابل حسب نوع الحيوان والوحدات الإدارية عام (٢٠١٧).

النسبة %	اعداد الماعز	النسبة %	اعداد الابقار	النسبة %	اعداد الجاموس	النسبة %	اعداد الابل	النسبة %	المجموع الكلي	النسبة %
١٠,٢	٤٩٠٧	١٠,٤	١٧٨٠٥	٨,٨	٤٨٠١	٢٩,٦	٠	٠	٥٣٤٦٦	١٠,٢
١٩,٠	٦٨٣٥	١٤,٥	١٩٨٥٩	٩,٨	٢١٣٧	١٣,٢	٠	٠	٧٧٤٤٩	١٤,٨
١١,٣	١٨٨٢	٣,٩	١٦٥٠٩	٨,١	٢٠٠٩	١٢,٤	٠	٠	٤٩١٨٩	٩,٤
٥,٠	٢١٥٣	٤,٦	١٢٦٨٤	٦,٢	٥٨٥	٣,٦	٠	٠	٢٨٠٨٢	٥,٤
٤,٢	٢٣٢٨	٤,٩	١٠٠٩٢	٥,٠	٣٧	٠,٢	٠	٠	٢٣٠٧١	٤,٤
٤,١	١٤٩٦	٣,٢	١٥٦٨٢	٧,٧	٠	٠	٠	٠	٢٧٦١٠	٥,٣
٥,٨	٢٣٥١	٥,٠	٩٩٦٦	٤,٩	١٠٦٤	٦,٥	٠	٠	٢٨٢٩٧	٥,٤
٦,٦	٤٨٣٣	١٠,٣	١٣١٠٢	٦,٤	٧٧٦	٤,٨	٢٩٥	١٤,٣	٣٥٧٣١	٦,٨
٥,٧	٤٥٦٩	٩,٧	١٠٣٤٥	٥,١	١٧٩	١,١	٤٨٧	٢٣,٧	٣٠٠٨٧	٥,٧
٤,٨	٣١٠٤	٦,٦	١٢٠٦٢	٥,٩	٩٩٢	٦,١	٩٤٤	٤٥,٩	٢٩٤٠١	٥,٦
٦,٧	٣٢٨٨	٧,٠	٩٧٧٣	٤,٨	٦٨٧	٤,٢	٣٣٠	١٦,٠	٣١٢٣٧	٦,٠
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		٠	٠
٤,٧	١٩٠٧	٤,٠	١٥٧٨٦	٧,٨	١٦٥٤	١٠,٢	١		٣١٢٨٧	٦,٠
٤,٣	١٥٤٣	٣,٣	١٤٩٨٨	٧,٤	١٣٠٩	٨,١	٠		٢٨٧٩٨	٥,٥
٣,٩	٢٣٧٥	٥,٠	١٦٨٢٨	٨,٣	٠	٠	٠		٢٩٢٢١	٥,٦
٣,٧	٣٥٢٤	٧,٥	٧٧٥٤	٣,٨	٠	٠	٠		٢٠٧٥٥	٤,٠
١٠٠	٤٧٠٩٥	١٠٠	٢٠٣٢٣٥	١٠٠	١٦٢٣٠	١٠٠	٢٠٥٧	١٠٠	٥٢٣٦٨١	١٠٠

المصدر: مديرية زراعة محافظة بابل ,قسم الاحصاء, بيانات غير منشورة, (٢٠١٧).

-الماعز:

تأتي أعداد الماعز بالمرتبة الثانية من حيث أعداد الحيوانات المجترة في منطقة الدراسة اذ بلغ عددها حوالي (٤٧٠٩٥) رأسا عام٢٠١٧ جدول(٨) احتلت ناحية ابي غرق اعلى قيمة في منطقة الدراسة من حيث أعداد الماعز البالغة (٦٨٣٥)رأسا مكونة ما نسبته (١٤,٥٪) من مجموع أعداد الماعز في منطقه الدراسة في حين حل مركز قضاء الحلة بالمرتبة الثانية اذ بلغ (٤٩٠٧) رأسا ليشكل (١٠,٤٪) من أعداد الماعز وجاءت ناحية المدحتية ثالثا.
ب(٤٨٣٣) راسا لتمثل (١٠,٣٪) وتباينت اعداد الاغنام في بقية الوحدات الادارية بين (٤٥٦٩) راسا في ناحية الشوملي لتساوي (٩,٧٪) واقل قيمة (١٤٩٦) راساوبنسبة (٣,٢٪) في ناحية النيل. خريطة (٢).

٣-الابقار:

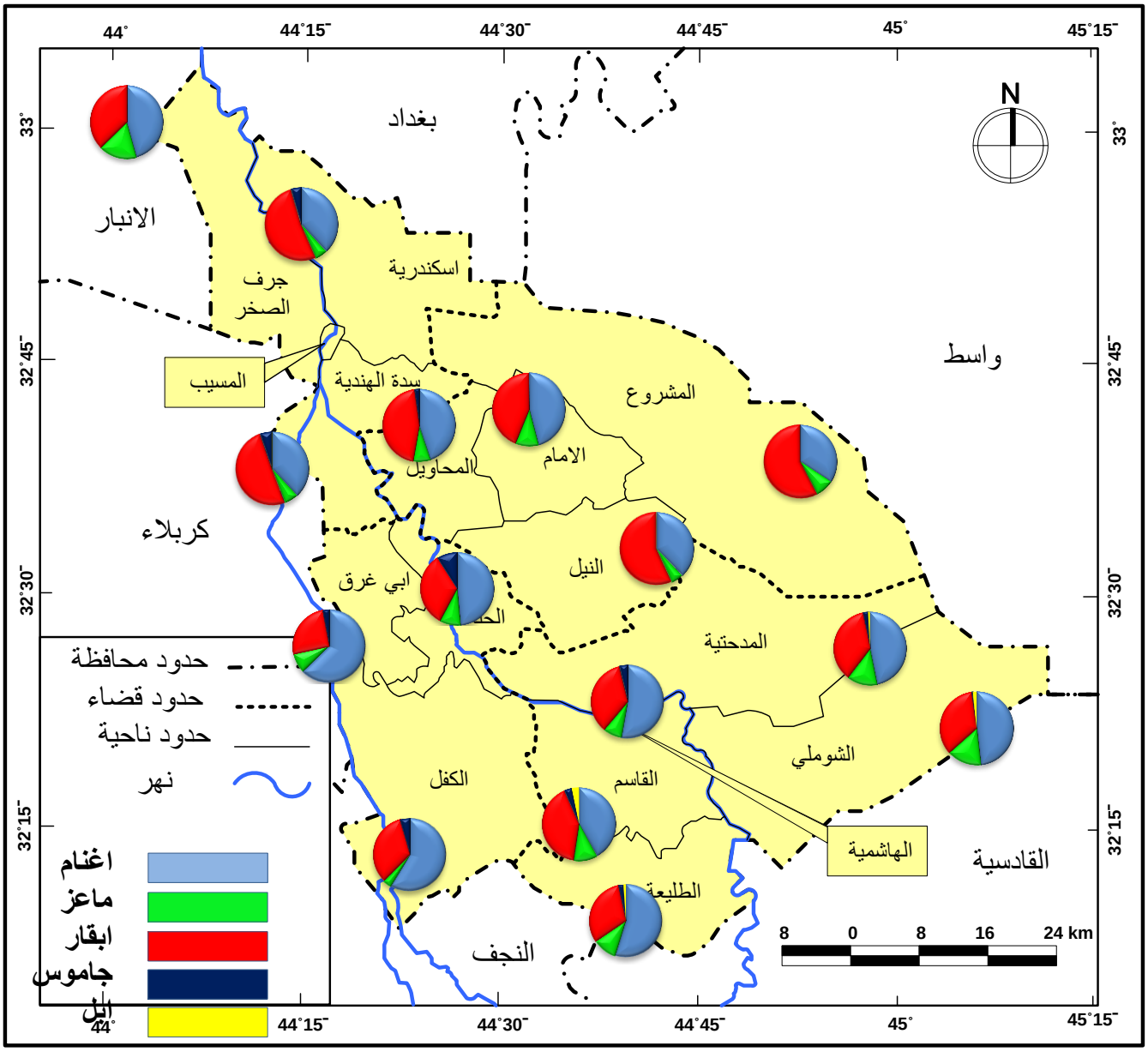
تصدرت ناحية ابي غرق بقية النواحي في منطقة الدراسة من حيث أعداد الابقار البالغة (١٩٨٥٩)رأسا لتشكل (٩,٨٪) من مجموع أعداد الابقار في منطقه الدراسة في حين حل مركز قضاء الحلة بالمرتبة الثانية ب (١٧٨٠٥) رأس ليشكل (٨,٨٪) من أعداد الابقار في المحافظة وجاءت ناحية المشروع بالمرتبة الثالثة ب(١٦٨٢٨) راس لتمثل (٨,٣٪) ,وتباينت
أعداد الأبقار في بقية الوحدات الإدارية بين (١٦٥٠٩) راس في ناحية الكفل لتساوي (٨,١٪) واقل قيمة (٧٧٥٤) راسا لتساوي (٣,٨٪) في ناحية جرف النصر, خريطة(٢).

٤- الجاموس:

تقل تربية الجاموس في منطقة الدراسة لأن الجاموس يحتاج الى مساحات مائية واسعة كما هو الامر في اهوار جنوب العراق اذ تبلغ أعداد الجاموس حوالي (١٦٢٣٠) رأسا في محافظة بابل، احتل مركز قضاء الحلة اكبر نسبة من حيث إعداد هذا الحيوان في منطقة الدراسة البالغة (٤٨٠١) راسا ليشكل (٢٩,٦٪) من مجموع اعداد هذا الحيوان في منطقة الدراسة وهو ما مثل أهميه اقتصادية كبيرة لهذا القضاء ويرجع ذلك الى تركز تربية الجاموس على طول شط الحلة وبالذات في منطقة عيفار اذ يتركز في الجانب الايمن من ضفة النهر المذكور, في حين حلت ناحية ابي غرق بالمرتبة الثانية ب (٢١٣٧) رأسا ليشكل (١٣,٢٪) من أعداد الجاموس في منطقة الدراسة اذ يتركز تربية الجاموس على ضفتي شط الحلة ضمن الناحية فضلا عن بقية الانهار التي تمر فيها, وجاءت ناحية الكفل بالمرتبة الثالثة ب(٢٠٠٩) راسا لتمثل (١٢,٤٪) منتشرة على شط الهندية ضمن ناحية الكفل . وتراوحت اعداد الجاموس في بقية الوحدات الادارية بين (١٦٥٤)

خريطة(٢)

التوزيع الجغرافي للحيوانات المجترة في محافظة بابل حسب الوحدات الادارية عام ٢٠١٧.



المصدر بالاعتماد على جدول(٨).

رأسا في ناحية السدة لتساوي (١٠,٢٪) كاعلى قيمة واقلها (٣٧) رأسا وبنسبة (٠,٢٪) في ناحية الامام في حين خلت ناحية النيل ومركز قضاء المسيب والمشروع وجرف النصر من هذه الحيوانات تماما خريطة(٢).واخيرا سجلت أعداد حيوانات الابل في محافظة بابل اقل انواع الحيوانات بسب عدم ملائمة الظروف الطبيعية لمعيشة هذا الحيوان باستثناء نواحي المدحتية والشوملي والقاسم والطليعة التي يربى فيها ما يقرب من ٢٠٥٧) رأسا فقط من الإبل ويرجع ذلك الى وجود مناطق صحراوية بين محافظتي بابل و واسط ضمن منطقة الجزيرة التي تمتد بين محافظات الفرات الاوسط.

الاستنتاجات :

١-أظهرت الدراسة ان العوامل المناخية المتمثلة بالاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والأمطار والرطوبة النسبية والرياح ساهمت مساهمة مباشرة في تربية الحيوانات موضوع الدراسة ومساهمة غير مباشرة بتاثيرها على المحاصيل العلفية مصدر غذاء الحيوان .

٢- نظرا لتوفر المياه السطحية في منطقة الدراسة كان تاثير الأمطار محدودا لقلة معدلاتها الشهرية والسنوية والتي تقتصر على بعض النباتات الحولية التي تنمو في موسم الامطار فضلا عن إنها تقلل عدد مرات الري بمقدار رية او ريتين في الموسم الشتوي .

المقترحات :

١-ضرورة اصدار الجهات المختصة نشرات جوية تفصيلية تتعلق بالمناخ وعناصره لتمكن مربي الحيوانات من حماية مواشيهم من التقلبات المناخية المتطرفة.

٢- توفر الدوائر الزراعية الأعلاف للحيوانات وخصوصا في الفصل البارد من السنة لتزويد الحيوانات بالسعرات الحرارية اللازمة لتتمكن من مواجهة القلبات المناخية .

٣- إطلاق السلف الزراعية لمربي الحيوانات لغرض بناء حضائر نموذجية لوقاية حيواناتهم من البرد والحر الشديدين.

الهوامش:-

١- جمهورية العراق ,وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للاحصاء في محافظة بابل،بيانات غير منشورة, ٢٠١٠.

(*)الرمز(B) يشير إلى أقليم المناخ الجاف حسب تصنيف كوبن و (WHS) المناخ الصحراوي الحار أو الجاف الحار و (BWK) الذي يرمز إلى المناخ الصحراوي الجاف البارد تميزاً لها عن المناخ الصحراوي الجاف البارد الذي يرمز له بالحروف(BWKS) وأن (BWhs) متوسط درجة حرارته السنوية أكثر من (١٨)م وعند تطبيق معادلة (كوبن) على منطقة الدراسة :-

ط/ح=فاذا كانت نتيجة المعادلة أكثر من (١) فالمناخ رطباً.أما اذا كانت النتيجة أقل من (١) فالمناخ يكون جافاً.

ط=المعدل السنوي للأمطار (ملم).

ح=المعدل السنوي لدرجة الحرارة (مْ) وبتطبيق المعادلة ط / ح = ٨,١٢/ ٢٥= ٠,٣٢٤

بما ان النتيجة أقل من (١) فالمناخ يقع ضمن الرمز(Bwhs)

للاستزادة ينظر :

نعمان شحادة ، المناخ العملي ، ط٢، مطبعة النور ، عمان , الاردن ، ١٩٨٣، ص١٥٢.

(٢) مخلف شلال مرعي ,ابراهيم القصاب ' جغرافية الزراعة , دار الكتب للطباعة والنشر ,جامعة الموصل , ١٩٩٦، ص٣٥٧.

(٣) فؤاد عبد اللطيف عبد الكريم، إنتاج ماشية اللحوم ، كلية الزراعة ، جامعة البصرة ، ١٩٨٨ .، ص١٥٤.

(٤) عبد المعز احمد اسماعيل ، محمد عبد الرحمن متولي ، صحة الحيوان ، مؤسسة دار الكتب ، جامعة الموصل ، ١٩٨٢، ص٣٨.

(٥)عواد عبود مطرال واوي, التحليل المكاني لتربية الحيوانات المجترة في محافظة النجف الاشرف , رسالة دكتوراه , كلية الاداب ,جامعة الكوفة ,٢٠١٧,ص٤٢.

(٦)) محمود بدر علي السميع , فلاح حسن شنون ,اثر المناخ في تربية الحيوانات المجترة في محافظة القادسية , مجلة البحوث الجغرافية , جامعة الكوفة , العدد (١٨) , ٢٠١٣، ص١٥.

(٧) رمضان أحمد التكريتي , توكل يونس رزق,حكمت عسكر الرومي,محاصيل العلف والمراعي ,إدارة المراعي الطبيعية ,مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ,جامعة الموصل,١٩٨٢,ص٣٧.

(٨) ابتسام كاطع خاجي اللامي، الثروة الحيوانية في محافظة البصرة,أطروحة دكتوراه كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٠, ص١١٩.

(٩) عبد المعز أحمد إسماعيل، محمود عبد الرحمن متولي ، مصدر سابق, ص٢٠.

(١٠) كاظم عبادي حمادي الجاسم , جغرافية الزراعة , ط١,دار صفاء للنشر والتوزيع ,عمان, ٢٠١٥, ص٢٣٨.

(١١) فؤاد عبد اللطيف عبد الكريم، إنتاج ماشية اللحوم ، مصدر سابق ، ص١٥٥.

(١٢)ابراهيم عبد الرحمن , عادل احمد البربري , ماشية اللبن واللحم , منشأة المعارف بالاسكندرية ,٢٠٠٠,ص١٦.

١٣) عزيز كبرو حنا ,عطا الله سعيد ، مبادئ إنتاج الحليب ، ، وزارة التليم العالي والبحث العلمي , مؤسسة المعاهد الفنية ,١٩٨٦ ، ص٥٢.

(١٤) علي حسين الشلش ، "استخدام بعض المعايير الحسابية في تحديد أقاليم العراق المناخية" ، مجلة كلية الآداب ،جامعة الرياض ,١٩٧١- ١٩٧٢,ص١٦٦.

(١٥)Smith , K , principles of Applied climatology , Hill , London ١٩٧٥, p١٦٠.

(١٦) عبد المعز احمد إسماعيل ، محمود عبد الرحمن متولي , مصدر سابق ، ص٣٠ .

(١٧)) كامل حمزة فليفل الاسدي ،الخصائص المناخية في العراق وعلاقتها المكانية في تربية الأبقار وإنتاجها،رسالة ماجستير,كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٨, ص٢٢ .

(١٨) محمود بدر علي السميع ,المقومات الجغرافية لإنتاج الألبان في محافظة بابل ,اطروحة دكتوراه ,جامعة البصرة ,١٩٩٩، ص١٠٤ .

(١٩) محمود بدر علي السميع , اثر المناخ في تربية الحيواتات المجترة في قضاء الكوفة , مجلة اداب البصرة , العدد (٣٥) ٢٠٠٢, ص١٢٦ .

(٢٠)Sheep and wool science (Animal Agriculture series) M.E insincere, R.S.M. AphD, Printers an publishers In C.D anville,Illinois, ١٩٧٠,P.١٥.

(٢١) عواد عبود مطرال واوي, مصدر سابق ,ص٥٨.

(٢٢) ابتسام كاطع خاجي اللامي,مصدر سابق, ص١٣٠.

(٢٣) سلام سالم عبد هادي الجبوري , الثروة الحيوانية في محافظة القادسية , اطروحة دكتوراه , كلية الاداب , جامعة الكوفة , ٢٠١٥.ص٣٧.

(٢٤) المصدر نفسه.

المصادر والمراجع:

المصادرالعربية:

(١)ابتسام كاطع خاجي اللامي، الثروة الحيوانية في محافظة البصرة,أطروحة دكتوراه كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٠.

(٢)ابراهيم عبد الرحمن , عادل احمد البربري , ماشية اللبن واللحم , منشأة المعارف بالاسكندرية ,٢٠٠٠,ص١٦.
٣) أكرم ذنون الخفاف, بيئة الحيوان الزراعي ،دار لكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٢ .
٤): جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيأة العامة للأنواء الجوية ،, بيانات غير منشورة , ٢٠١٥.
٥)- جمهورية العراق ,وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للاحصاء في محافظة بابل،بيانات غير منشورة, ٢٠١٠.
٦) رمضان أحمد التكريتي , توكل يونس رزق,حكمت عسكر الرومي,محاصيل العلف والمراعي ,إدارة المراعي الطبيعية ,مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ,جامعة الموصل,١٩٨٢,ص٣٧.
٧) سلام سالم عبد هادي الجبوري , الثروة الحيوانية في محافظة القادسية , اطروحة دكتوراه , كلية الاداب , جامعة الكوفة , ٢٠١٥.
٨)عبد المعز احمد إسماعيل , محمود عبد الرحمن, صحة الحيوان ,مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل , ١٩٨٢
٩)عزيز كبرو حنا ,عطا الله سعيد ، مبادئ إنتاج الحليب ، وزارة التليم العالي والبحث العلمي , مؤسسة المعاهد الفنية,١٩٨٦ .
١٠) علي حسين الشلش ، "استخدام المعايير الحسابية في تحديد أقاليم العراق المناخية" ، مجلة كلية الآداب ، المجلد الثاني ، ١٩٧٢.
١١) عواد عبود مطرال واوي, التحليل المكاني لتربية الحيوانات المجترة في محافظة النجف الاشرف , رسالة دكتوراه , كلية الاداب ,جامعة الكوفة ,٢٠١٧,ص٤٢.
١٢)كاظم عبادي حمادي الجاسم , جغرافية الزراعة , ط١,دار صفاء للنشر والتوزيع ,عمان, ٢٠١٥.
١٣)كامل حمزة فليفل الاسدي،الخصائص المناخية في العراق وعلاقتها المكانية في تربية الأبقار وإنتاجها،رسالة ماجستير,كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٨.
١٤)فؤاد عبد اللطيف عبد الكريم، إنتاج ماشية اللحوم ، كلية الزراعة ، جامعة البصرة ، ١٩٨٨
١٥)محمود بدر علي السميع ,المقومات الجغرافية لإنتاج الألبان في محافظة بابل ,اطروحة دكتوراه ,جامعة البصرة,١٩٩٩.
١٦)محمود بدر علي السميع , فلاح حسن شنون ,اثر المناخ في تربية الحيوانات المجترة في محافظة القادسية , مجلة البحوث الجغرافية , جامعة الكوفة , العدد (١٨) , ٢٠١٣.
١٧) محمود بدر علي السميع , اثر المناخ في تربية الحيواتات المجترة في قضاء الكوفة , مجلة اداب البصرة , العدد (٣٥) ٢٠٠٢, ص١٢٦ .
١٨)مديرية زراعة محافظة بابل, الاحصاء , بيانات غير منشورة,٢٠١٧,٢٠١٠.
١٩)مخلف شلال مرعي ,ابراهيم القصاب , جغرافية الزراعة , دار الكتب للطباعة والنشر ,جامعة الموصل , ١٩٩٦.
٢٠)نعمان شحادة , علم المناخ , ط١, دار صفاء للطباعة والنشر, عمان , ٢٠٠٩.

-المصادر باللغة الانكليزية:

١) Smith , K , principles of Applied climatology , Hill , London ١٩٧٥,)

٢) Sheep and wool science (Animal Agriculture series) M.E insincere, R.S.M. AphD, Printers an publishers In C.D anville,Illinois, ١٩٧٠.