

المناخ وعلاقته بتربية حيوانات الماشية في محافظة كركوك

عبدالغني عبدالله حسن محمد

وزارة التربية العراقية المديرية العامة لتربية صلاح الدين .

(قدم للنشر في ٢٠ / ٧ / ٢٠٢١ قبل للنشر في ٣١ / ٨ / ٢٠٢١)

المستخلص :

تضمن هذا البحث استعراض للعناصر المناخية وعلاقتها بتربية حيوانات الماشية في محافظة كركوك اذ تناولت هذا الدراسة مبحثين فقد تناول المبحث الأول التوزيع الجغرافي لاعداد حيوانات الماشية في محافظة كركوك، في حين تناول المبحث الثاني العناصر المناخية وعلاقتها بتربية حيوانات الماشية في المنطقة.

وقد توصلت الدراسة بأن لعناصر المناخ (الاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة والرياح والامطار) لها تأثير على تربية حيوانات الماشية في المنطقة فارتفاع كمية الاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة خلال اشهر الصيف له تأثير سلبي على الحيوانات فهو يؤثر على وظائفها الفسيولوجية ومن ثم على انتاجها من اللحوم والحليب ، كذلك تأثير الرياح وفعاليتها تزداد مع بداية تسجيل معدلات مرتفعة في درجات الحرارة وهذا يظهر خلال اشهر الصيف فان الرياح تزداد شدتها مع ارتفاع في درجات الحرارة ، وان الامطار وتذبذبها في الفترة الأخيرة بسبب التغيرات المناخية والجفاف كان له الأثر السلبي على الحيوانات في المنطقة .

Climate and its relationship to livestock breeding in Kirkuk governorate

Abdul-Ghani Abdullah Hassan Muhammad

.Iraqi Ministry of Education, General Directorate of Education, Salah al-Din

Abstract:

This research included a review of climatic elements and their relationship to livestock breeding in Kirkuk Governorate As this study dealt with two sections, the first topic dealt with the geographical distribution of livestock numbers in Kirkuk governorate, while the second topic dealt with climatic elements and their relationship to livestock breeding in the region.

The study found that the elements of climate (solar radiation, temperatures, wind and rain) have an effect on raising livestock in the region. The increase in the amount of solar radiation and temperatures during the summer months has a negative impact on animals, as it affects their physiological functions and then their production of meat and milk, as well. The effect of wind and its effectiveness increases with the beginning of recording high rates in temperatures and this appears during the summer months, the winds increase in intensity with the rise in temperatures, and that rain and its fluctuation in the recent period due to climatic changes and drought had a negative impact on the animals in the region.

المقدمة

ان طبيعة العلاقة المشتركة بين الانسان والبيئة المحيطة به لم تكن وليدة اليوم فقد أهتم الإنسان منذ أن وجد على الارض بمتابعة وملاحظة الطقس وتقلباته وما لها من علاقة بمعاشه وفي شراية وفي طعامه وبالاخص الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني فالمناخ هو الذي يحدد نوع المحاصيل العلفية واماكن زراعتها ونوع الغذاء الذي يجب توفره للحيوانات من جهة وهو الذي يحدد البيئة المناسبة لمعيشة الحيوان وانتاجه من جهة أخرى . كذلك فان عناصر المناخ من درجات حرارة ورطوبة ورياح هي التي تحدد نوع الحيوان الذي سيربى ولون الجلد .

هذا وأن الثروة الحيوانية تحتل ما يقرب من نصف الإنتاج الزراعي اما النصف الثاني فالإنتاج النباتي يحتله ، وللثروة الحيوانية أهمية كبيرة في محافظة كركوك فهي تمثل احدى مصادر الدخل القومي وتسد احتياجات السكان من الحليب ومشتقاته واللحوم الحمراء اضافة الى توفير الكثير من المواد الأولية التي تدخل في الصناعة مثل الأصواف والجلود ، ففي بحثنا هذا سوف نوضح العلاقة بين العناصر المناخية وتربية حيوانات الماشية في محافظة كركوك المتمثلة بـ (الأغنام والابقار والماعز والجاموس والابل) ...

الاطار النظري للبحث

مشكلة البحث :

تظهر أهمية المشكلة في أنها تعد الخطوة الأولى التي يسير عليها الباحث العلمي ومن خلالها يمكن الوصول إلى الحقائق والتي يمكن صياغتها على النحو الآتي (هل ان للعناصر المناخية تاثير على تربية الحيوانات في محافظة كركوك) ومن هذه المشكلة يمكن صياغة مشاكل ثانوية وهي.

١- ماهي اكثر العناصر المناخية تحكماً في تربية حيوانات الماشية .

٢- ما هي طبيعة العلاقة بين العناصر المناخية وتربية حيوانات الماشية في المنطقة .

فرضية البحث :

ل للوصول الى حل مشكلة نحتاج الى افتراض فرضية باعتبارها حلولا اولية الغرض منها مساعدة الباحث للوصول الى نتائج ذات فاعلية كبيرة وهي (تتاثر تربية الحيوانات في محافظة كركوك بالعديد من العناصر المناخية) .

الهدف من البحث :

يهدف هذا البحث الى تسليط الضوء على العناصر المناخية وتأثيرها على تربية الحيوانات في محافظة كركوك ، وابرز المشاكل التي تواجه هذا النشاط بفعل تلك العناصر ومحاولة تحديد سبل للحد منها .

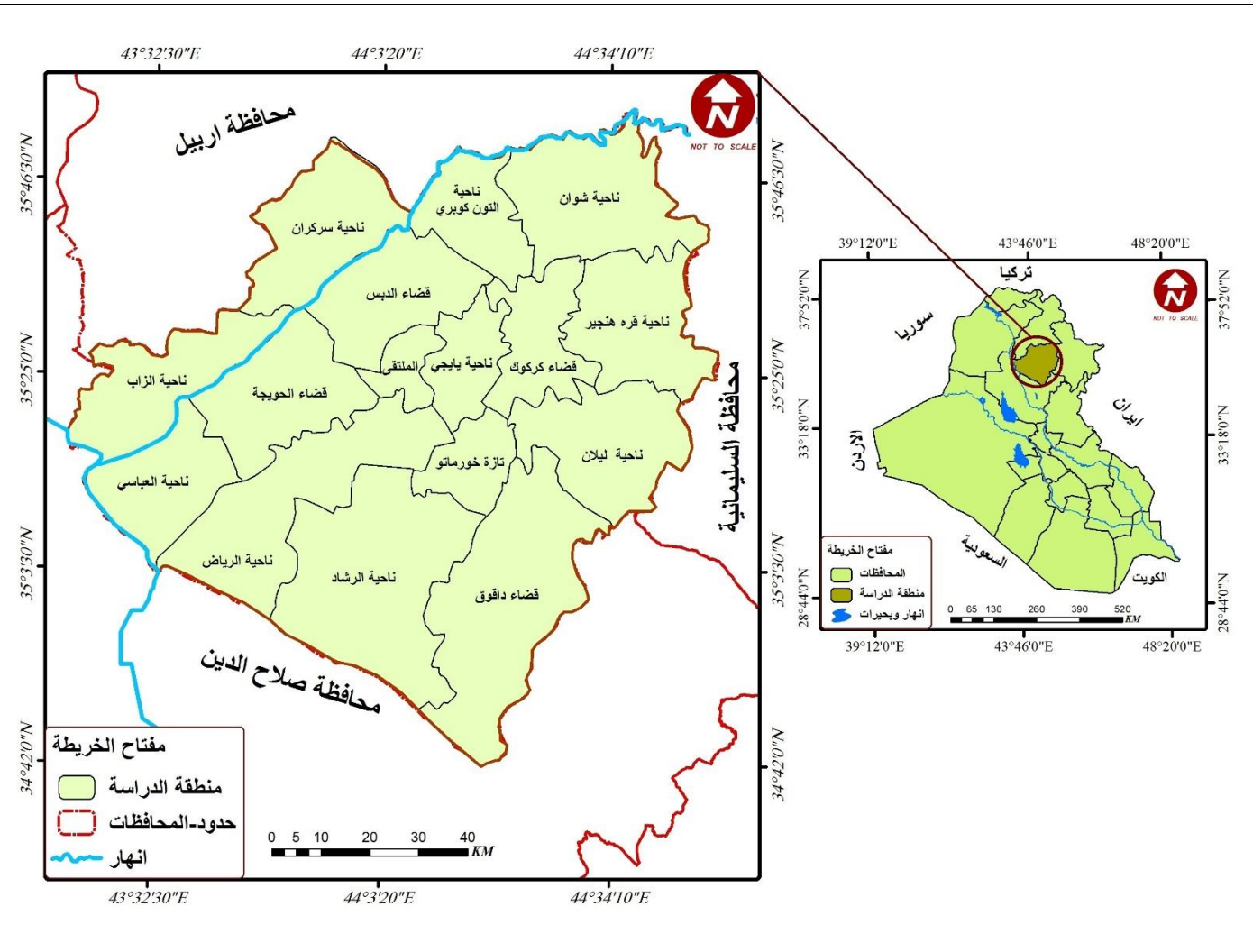
أهمية البحث :

تعد الثروة الحيوانية من المواضيع الرئيسية التي شغلت اهتمام المختصين والباحثين، وذلك لدورها الكبير في الاقتصاد الوطني ، اذ تشكل منتجاتها أهمية كبيرة في حياة السكان ، فيجب الحفاظ على الثروة الحيوانية من تأثير التطرف المناخي الذي يشهده العالم في الوقت الحاضر والارتفاع الكبير في درجات الحرارة وتذبذب كميات الامطار وتناقص معدلاتها والجفاف الذي يجتاح مساحات واسعة خاصة وان منطقة الدراسة تقع ضمن المناخ شبه الجاف مما يؤثر سلباً على حجم الإنتاج .

موقع و حدود منطقة الدراسة:

تقع منطقة الدراسة في القسم الشمالي من العراق (خريطة رقم (١)) بين دائرتي عرض $(34.45^{\circ}$ و 35.45° شمالاً وخطي طول $(43.30^{\circ}$ و 44.45° شرقاً . وتبلغ مساحة منطقة الدراسة نحو (9747.5) كم^٢ . أما حدودها الجغرافية فيحدها من الشمال والشمال الغربي محافظة أربيل ، ومن الشرق والشمال الشرقي محافظة السليمانية ، ومن الجنوب الغربي والجنوب الشرقي محافظة صلاح الدين ، لاحظ الخريطة (١) . وتضم محافظة كركوك ست عشر وحدة ادارية بواقع اربع اقصية هي كل من قضاء كركوك و الدبس وداقوق والحويجة ، واثنى عشرة ناحية هي كل من تازة والرشد والرياض والعباسي والزاب وكوبري وليلان وقره هنجير وشوان والملنقى وسركران ويايجي .

خارطة (١) موقع منطقة الدراسة



المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على خريطة العراق الادارية بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠٠ وبا استخدام برنامج Arc Gis 10.5

المبحث الأول : - التوزيع الجغرافي لحيوانات الماشية في محافظة كركوك .**١- الأغنام :**

تنتشر تربية الأغنام في جميع محافظات العراق وهي تربي بشكل قطعان مختلطة مع الماعز أو بشكل منفصل . ويتضح ان الأغنام تحتل المرتبة الاولى من حيث اعداد الحيوانات التي تربي في المنطقة .

اما من حيث توزيعها الجغرافي في منطقة الدراسة فهي تنتشر في عموم اجزاء المحافظة لكن أعدادها تتباين من منطقة إلى اخرى ، وذلك بسبب قدرة الاغنام على التأقلم في الظروف البيئية القاسية وقدرته على تحمل ظروف الغذاء الصعبة واختلاف الانماط الزراعية فضلا عن البحث عن مراعي جديدة .

ويتضح من الجدول (١) والخارطة (٢) أن هناك اربع فئات للتوزيع الجغرافي للأغنام في المنطقة وهي :-

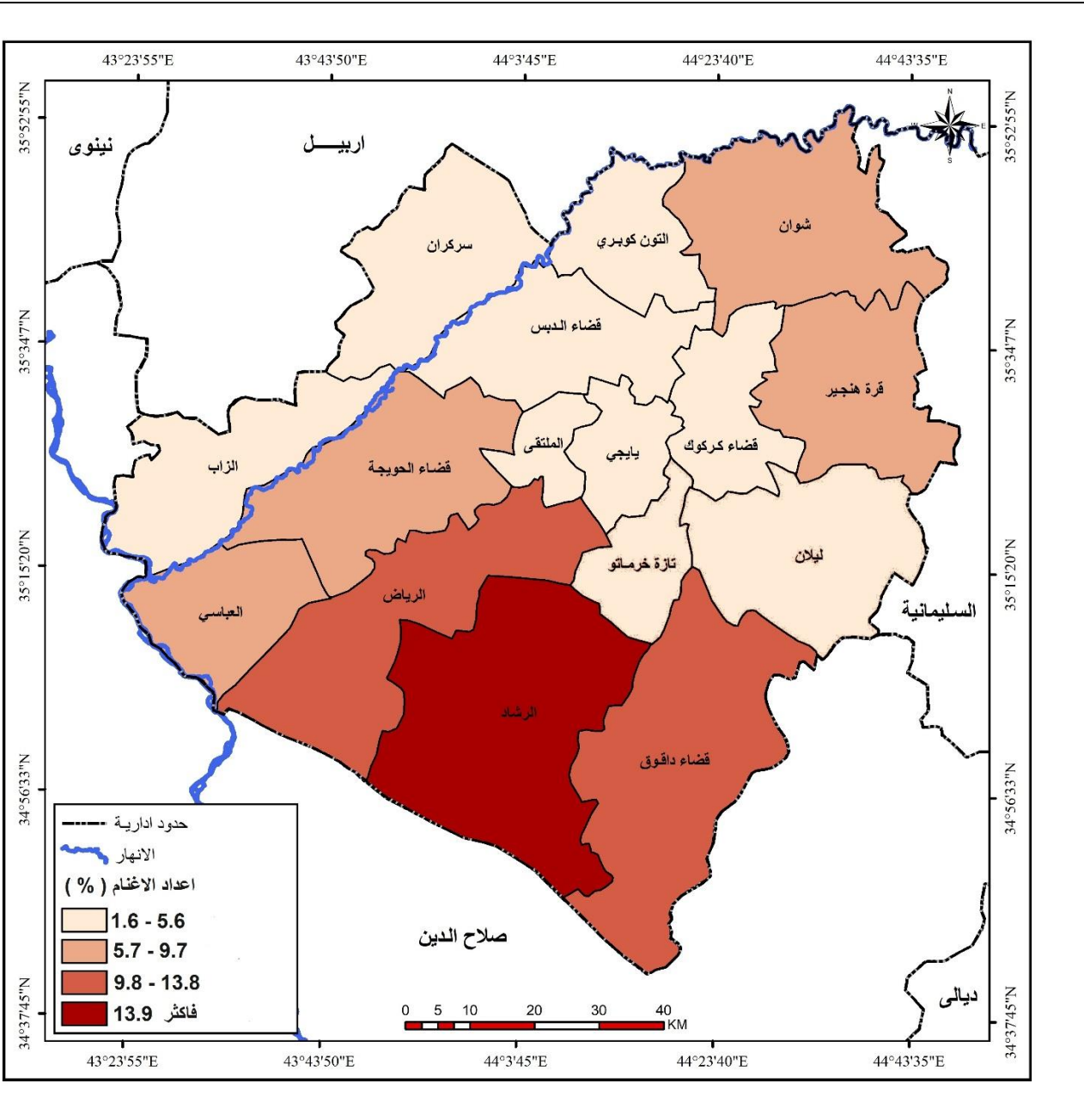
١- جاءت ناحية الرشاد بالمرتبة الأولى في اعداد الأغنام اذ احتلت الفئة الأولى وبلغ عدد الأغنام فيها (١٤٢٠٣٢) راس ، بنسبة (١٧.٩) % من مجموع الأغنام في المحافظة ويرجع السبب في ذلك الى توفر المراعي الطبيعية الواسعة التي تشجع في زيادة اعدادها .

٢- احتل قضاء داقوق وناحية الرياض المرتبة الثانية من حيث اعداد الأغنام اذ احتلت الفئة الثانية فقد بلغ اعداد الأغنام (١٠٢٦٥٧ ، ٨٩٢٩٨) راس على التوالي وبنسبة (١٣ ، ١١.٣) % على التوالي من مجموع الأغنام في المحافظة والسبب في ذلك هو توفر الظروف الملائمة وخاصة المراعي .

٣- احتلت الفئة الثالثة قضاء الحويجة و نواحي العباسي وقره هنجير وشوان ، اذ بلغ اعداد الأغنام (٦٢٣٠٨ ، ٤٥٨٩٦ ، ٥٥٠٠٠ ، ٤٨١٦٧) راس على التوالي وبنسبة (٧.٦ ، ٥.٨ ، ٦.٩ ، ٦.١) % على التوالي من مجموع الأغنام في المحافظة ، والسبب في ذلك يرجع الى توجه السكان الى تربية أنواع أخرى من الماشية .

٤- احتلت الفئة الرابعة قضاء كركوك ونواحي تازة وكوبري والزاب و ليلان والدبس والملتقى وسركران ويايجي اذ بلغ اعداد الأغنام (١٢٣٥٤ ، ٤٣١٨٧ ، ٣١٨٧٦ ، ١٨٢٣٤ ، ٤٤٤٣٥ ، ٣٠٦٥٣ ، ١٥٨٥٥ ، ٢٤٢١٣ ، ٢٦١٠٢) راس على التوالي وبنسبة (١.٦ ، ٥.٥ ، ٤ ، ٢.٣ ، ٥.٤ ، ٣.٩ ، ٢ ، ٣.١ ، ٣.٣) % على التوالي من مجموع الأغنام في المحافظة ، ويرجع السبب في ذلك الى مزاوله السكان مهن أخرى .

خارطة (٢) التوزيع النسبي لأعداد الأغنام في محافظة كركوك عام ٢٠١٩

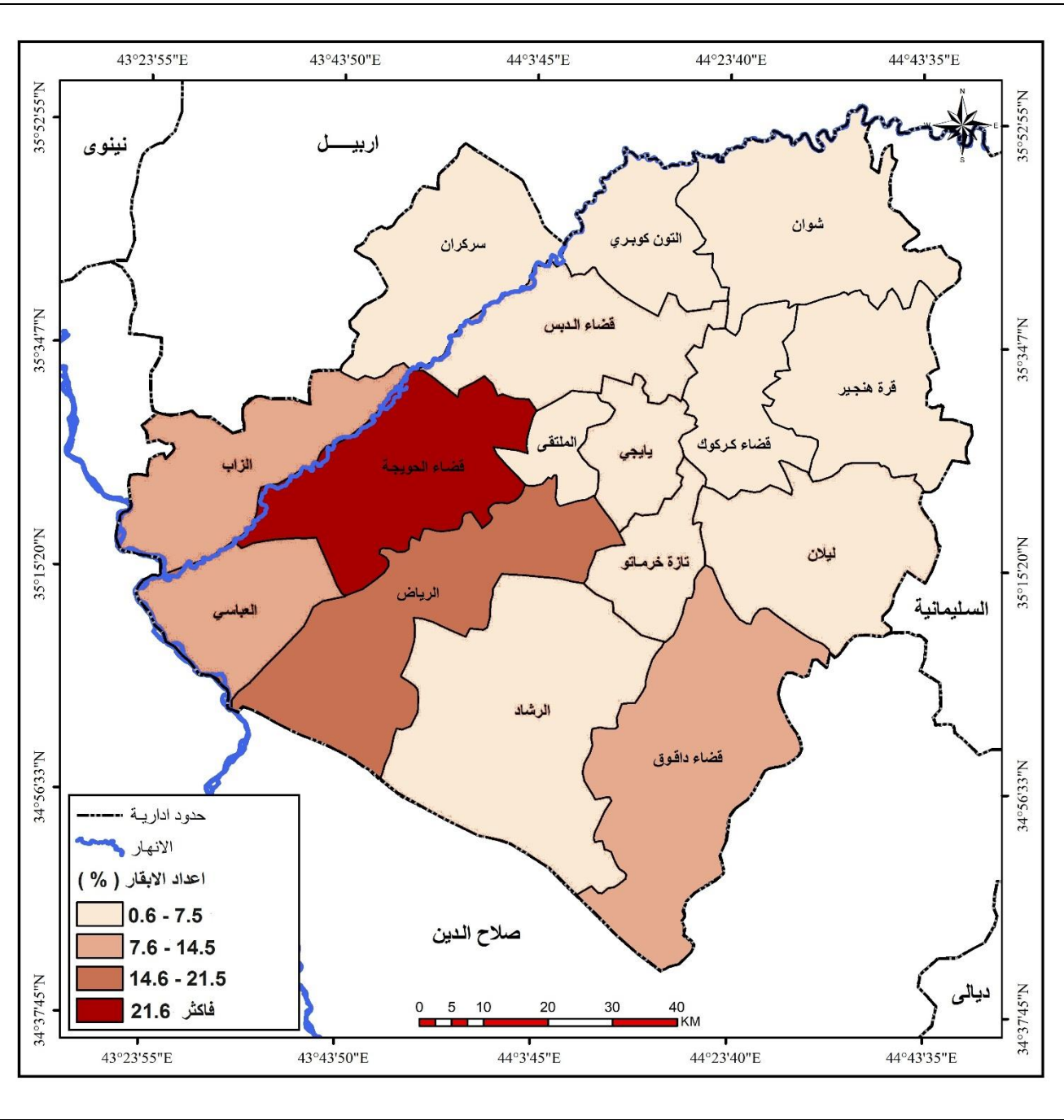


المصدر : من عمل الباحث اعتماداً على جدول رقم (١) وباستخدام برنامج Arc Gis 10.5

٢- الأبقار :

تأتي بالمرتبة الثانية من حيث الأعداد بعد الإغنام وتنتشر في جميع جهات المنطقة ألى أنها تكون متباينة من حيث الأعداد بين أجزاء المنطقة ويتضح من الجدول (١) والخارطة (٣) ان هنالك اربع فئات للأبقار في المنطقة وهي .

خارطة (٣) التوزيع النسبي لأعداد الأبقار في محافظة كركوك عام ٢٠١٩



المصدر : من عمل الباحث اعتماداً على جدول رقم (١) وباستخدام برنامج Arc Gis 10.5

١ - يحتل قضاء الحويجة الفئة الأولى اذ بلغ عدد الابقار فيه (١٨٥٣٤) راس أي ما يعادل (٢٨.٥) % من مجموع الابقار في المحافظة والسبب يرجع الى وفرة المياه متمثلة بمشروع ري الحويجة وسعة مساحة الأرض الصالحة للزراعة وبالتالي توفير الاعلاف اللازمة للابقار .

٢ - احتلت ناحية الرياض الفئة الثانية اذ بلغ اعداد الابقار فيها نحو (٩٤٦٤) راس وهو ما يعادل (١٤.٧) % من نسبة الابقار في المحافظة ، والسبب في ذلك يعود الى توفير الاعلاف اللازمة .

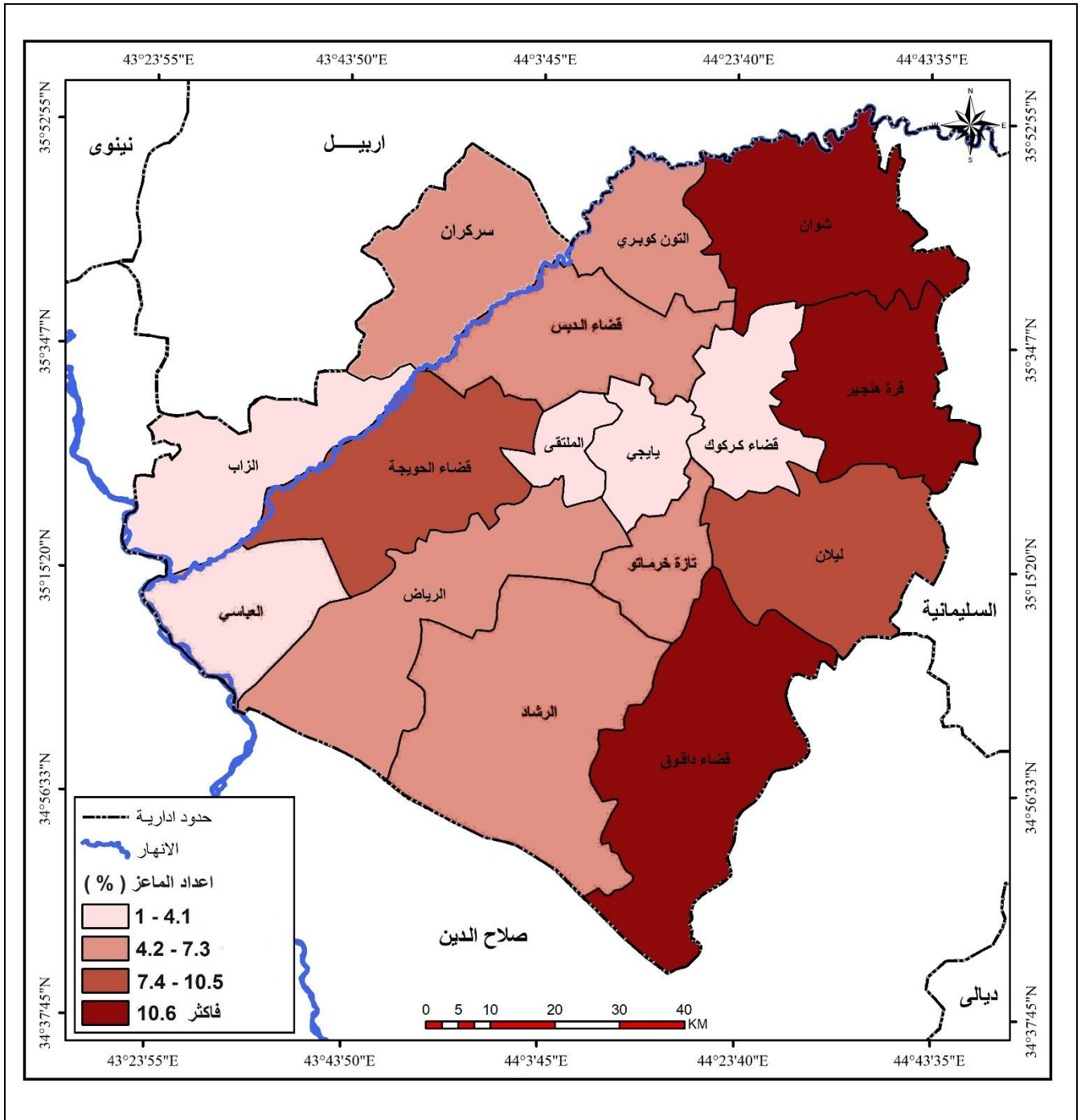
- ٣- الفئة الثالثة وقد ضمت قضاء داقوق وناحيتي العباسي والزاب ، اذ بلغ عدد الابقار فيها (٤٩٤٥ ، ٧١٢٣ ، ٧٧٨٦) راس على التوالي أي نسبة (٧.٦ ، ١٠.٩ ، ١٢.٣)% على التوالي من اعداد الابقار في المحافظة والسبب في ذلك يعود الى تفضيل السكان تربية الأغنام على تربية الابقار .
- ٤- احتلت الفئة الرابعة قضاء كركوك ونواحي تازة والرشاد وكوبري وليلان والديس وقره هنجير وشوان والملتقى وسركران ويايجي ، اذ بلغ اعداد الابقار فيها (٥٢٠ ، ٢٧٣٦ ، ٢٢١٣ ، ٨٠٠ ، ٢١٧٦ ، ٢١٦٤ ، ٩١٢ ، ١١٨٩ ، ٩٨٥ ، ٤٠٨ ، ٢٩٠٨) راس على التوالي أي نسبة (٠.٨ ، ٤.٢ ، ٣.٤ ، ١.٢ ، ٣.٣ ، ٣.٣ ، ١.٤ ، ١.٨ ، ١.٥ ، ٠.٦ ، ٤.٥)% على التوالي من الابقار في المحافظة وسبب ذلك يرجع الى توجة الرعاة الى تربية الاغنام والماعز لان تربية الابقار مكلفة فهي تحتاج الى مبالغ طائلة .
- ٣- الماعز :-

تعد تربية الماعز جزء يكمل تربية الاغنام ، وذلك لتقارب خصائص انتاجها من اللحوم والحليب . ولا يوجد مربين متخصصين بتربية الماعز وإنما تربي باعداد متفرقة بين قطعان الاغنام . ومن مميزات تربيته هو خفة الحركة ورعية في المناطق الفقيرة بالغطاء النباتي.

يحتل الماعز المرتبة الثالثة من بين الحيوانات التي تربي في المنطقة وان التوزيع الجغرافي للماعز يلزم التوزيع الجغرافي للاغنام ولكن هنالك تباين واضح للاعداد والسبب يعود الى عزوف المربين عن تربية الماعز بسبب سلوكه فهو يعد من اعداء المراعي ، اذ يعمل على اقتلاع النباتات من جذورها أثناء الرعي مما يتسبب في تدميرها (٢).

ويتضح لنا من خلال الجدول (١) والخارطة (٤) ان هنالك اربع فئات للماعز في المنطقة وهي.

- ١- الفئة الأولى يتصدرها قضاء داقوق ونواحي قره هنجير وشوان اذ بلغ اعداد الماعز فيها (٥٠٩٨ ، ٦٣١٢ ، ٥٠٢٥) راس بنسبة (١٠.٨ ، ١٣.٤ ، ١٠.٧) % على التوالي من اعداد الماعز في المحافظة وذلك لوفرة المراعي الطبيعية والعلف الحيواني .
- ٢- احتل قضاء الحويجة وناحية ليلان الفئة الثانية اذ بلغ اعداد الماعز (٤٢٣٤ ، ٣٥٢٤) راس أي نسبة (٩ ، ٧.٥)% على التوالي من اعداد الماعز في المحافظة وسبب ذلك هو توفر المراعي الطبيعية ومساحات واسعة من الأراضي الزراعية التي ترعى الحيوانات على فضلاتها .



المصدر : من عمل الباحث اعتماداً على جدول رقم (١) وباستخدام برنامج Arc Gis 10.5

٣- الفئة الثالثة تقع ضمنها نواحي تازة والرشد والرياض وكوبري والدبس وسركران ، اذ بلغ عدد الماعز فيها نحو (٢٤٦٧ ، ٣٣٤٢ ، ٢٩٧٥ ، ٣٢٣١ ، ٣١٩٢ ، ٢٠٤٢) أي ما يعادل (٥.٢ ، ٧.١ ، ٦.٣ ، ٦.٩ ، ٦.٨ ، ٤.٣)% على التوالي من اعداد الماعز في المحافظة .

٤- الفئة الرابعة يتصدرها قضاء كركوك ونواحي العباسي والزاب والملتقى وبيجي ، اذ بلغ اعداد الماعز فيها (٤٨٩ ، ١٦٤٧ ، ١٠٧٨ ، ١٢٦٥ ، ١١٥٨) راس أي نسبة (١ ، ٣.٥ ، ٢.٣ ، ٢.٧ ، ٢.٥)% على التوالي

من اعداد الماعز في المنطقة ، والسبب في ذلك هو عزوف السكان عن تربية الماعز وذلك بسبب سلوكه الغير مرغوب فيه فهو يعمل على تدمير الأراضي الزراعية .

٤- الجاموس :-

يعد الجاموس من الحيوانات التي تحب المياه وبالاخص النوع العراقي ذات اللون الاسود ،فهو يرضى في المناطق التي تتوفر فيها المياه بصورة دائمة وهو يتكيف مع المحيط الذي يعيش فيه^(٣).

ويتضح لنا من خلال الجدول (١) الخارطة (٥) ان هنالك اربع فئات يتوزع عليها الجاموس في المنطقة وهي :-

١- يحتل قضاء كركوك الفئة الأولى اذ بلغ عدد الجاموس فيه (٣١٢٩) راس بنسبة (٥٦.٦)% من مجموع الجاموس في المحافظة وذلك لتوفر المياه في نهر الخاصة صو .

٢- الفئة الثانية وتضم ناحية تازة اذ بلغ عدد الجاموس (٩٨٩) راس بنسبة (١٧.٩) من اعداد الجاموس في المحافظة .

٣- الفئة الثالثة ضمت هذه الفئة ناحية الرشاد وقضاء الحويجة وناحية كوبري والديس ويايجي وشوان والملتقى ، اذ بلغ عدد الجاموس فيها (١٣٢ ، ٧٦ ، ٢١٦ ، ٦٣٢ ، ٣٢٠ ، ١٢ ، ٢٢) راس وبنسبة (٢.٤ ، ١.٤ ، ٣.٩ ، ١١.٤ ، ٥.٨ ، ٠.٢ ، ٠.٤) % من اعداد الجاموس في المحافظة على التوالي .

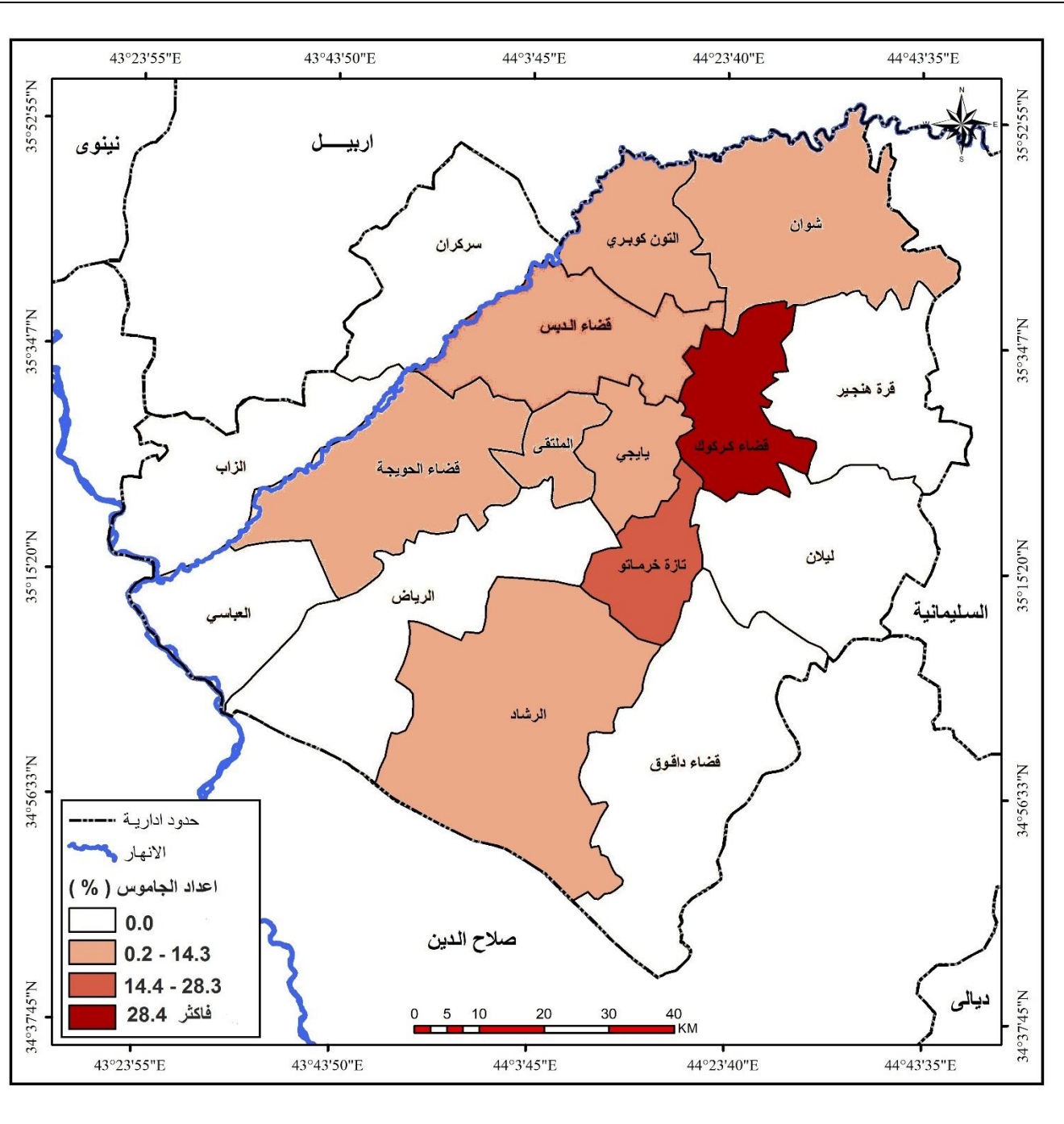
٤- الفئة الرابعة وتظهر في قضاء داقوق ونواحي الرياض والعباسي والزاب وليلان وقره هنجير وسركران ، وهي فئة خالية من الجاموس فلا تظهر تربية الجاموس في هذه المناطق والسبب في ذلك هو توجه السكان الى تربية أنواع أخرى من الحيوانات .

٥- الابل :-

تعد الابل من الحيوانات التي تحظى باهمية في المنطقة العربية وذلك لفوائدها ومميزاتها وأهما التاقلم والعيش في الحياة الصحراوية التي يصعب على الحيوانات الاخرى العيش بها وتتغذى الابل على الشجيرات والنباتات الصحراوية وهي تتحمل العطش والسير لمسافات طويلة وتمتاز بمحافظتها على المراعي من التدهور والرعي الجائر نظرا لسلوكها الرعوي الخاص^(٤).

ويتضح لنا من خلال الجدول (١) الخارطة (٦) ان هنالك اربع فئات للابل في المنطقة وهي:

خارطة (٥) التوزيع النسبي لأعداد الجاموس في محافظة كركوك عام ٢٠١٩



المصدر : من عمل الباحث اعتماداً على جدول رقم (١) وباستخدام برنامج Arc Gis 10.5

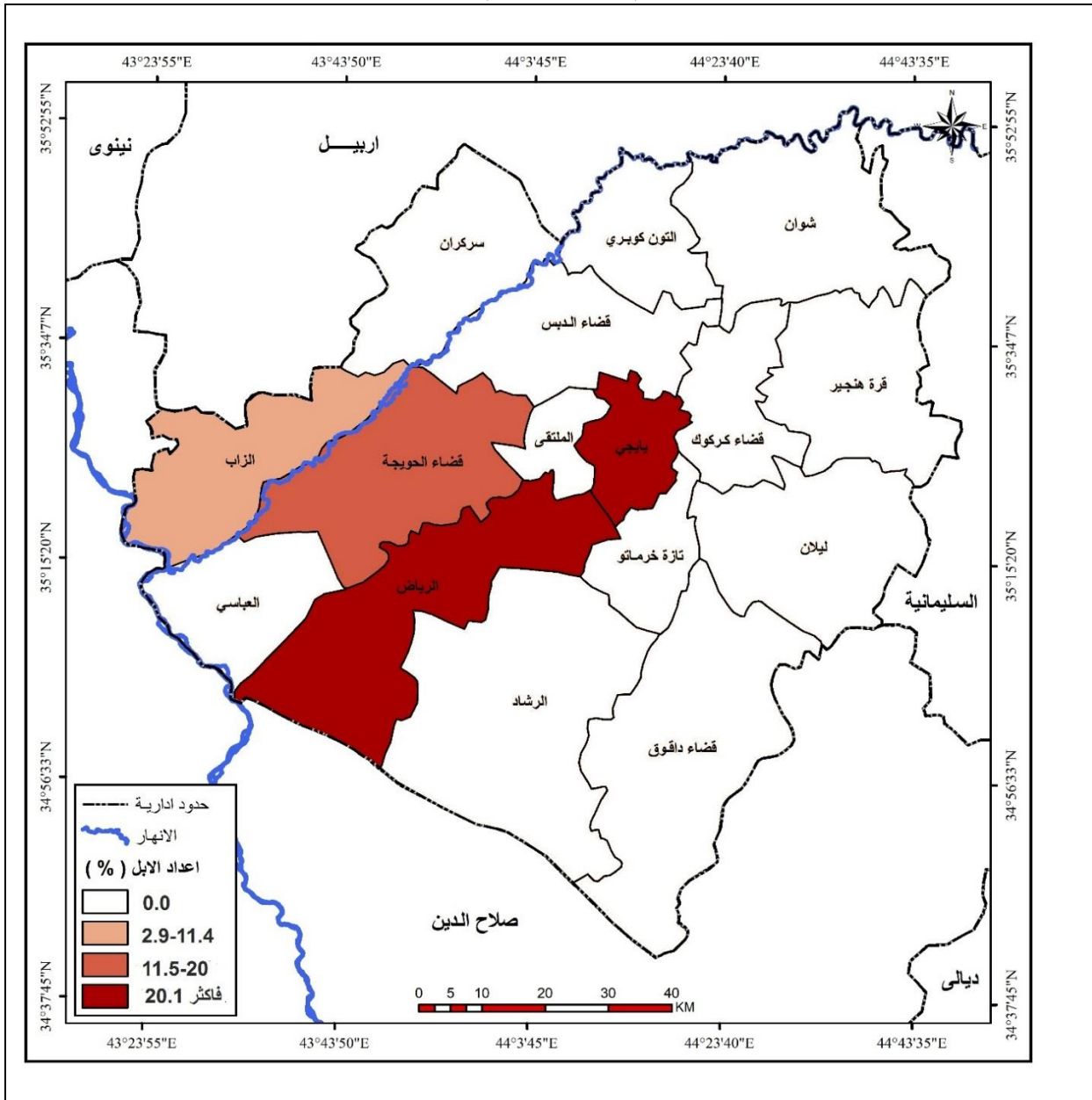
١- الفئة الأولى وتظهر في ناحيتي الرياض وياجي اذ بلغ عدد الابل فيها (٦٦ ، ٤٥) راس بنسبة (٤٧.١ ، ٣٢.١) % على التوالي من مجموع الابل في المحافظة والسبب في ذلك هو توفر الظروف الملائمة لتربيتها متمثلة بسعة المراعي الطبيعية .

٢- الفئة الثانية تظهر في قضاء الحويجة اذ بلغ عدد الجمال (٢٥) راس بنسبة (١٧.٩) % من اعداد الجمال في المحافظة .

٣- الفئة الثالثة تظهر في ناحية الزاب اذ بلغ عدد الجمال (٤) راس بنسبة (٢.٩) % من مجموع الابل في المحافظة .

٤- الفئة الرابعة وتظهر في قضاء كركوك ونواحي تازة وداقوق والرشاد و العباسي وكوبري و ليلان والديس وقره هنجير وشوان والملتقى وسركران وهنا لا تظهر تربية الابل فهي فئة خالية والسبب في ذلك هو تكاليفها العالية في التربية فهي تحتاج الى متطلبات خاصة في الرعي مما أدى الى عزوف الناس عن تربيتها .

خارطة (٦) التوزيع النسبي لأعداد الأبل في محافظة كركوك عام ٢٠١٩



المصدر : من عمل الباحث اعتماداً على جدول رقم (١) وباستخدام برنامج Arc Gis 10.5

الابل		الجاموس		الماعز		الابقار		الاغنام		الوحدات الادارية
%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
		56.6	٣١٢٩	1.0	٤٨٩	٠.٨	٥٢٠	1.6	١٢٣٥٤	المركز
		17.9	٩٨٩	5.2	٢٤٦٧	٤.٢	٢٧٣٦	5.5	٤٣١٨٧	تازة
				10.8	٥٠٩٨	٧.٦	٤٩٤٥	13.0	١٠٢٦٥٧	داقوق
		2.4	١٣٢	7.1	٣٣٤٢	٣.٤	٢٢١٣	17.9	١٤٢٠٣٢	الرشاد
47.1	٦٦			6.3	٢٩٧٥	١٤.٧	٩٥٦٤	11.3	٨٩٢٩٨	الرياض
١٧.٩	٢٥	1.4	٧٦	9.0	٤٢٣٤	٢٨.٥	١٨٥٣٤	7.9	٦٢٣٠.٨	الحويجة
				3.5	١٦٤٧	١٠.٩	٧١٢٣	5.8	٤٥٨٩٦	العباسي
2.9	٤			2.3	١٠٧٨	١٢.٣	٧٧٨٦	2.3	١٨٢٣٤	الزباب
		3.9	٢١٦	6.9	٣٢٣١	١.٢	٨٠٠	4.0	٣١٨٧٦	كوبري
				7.5	٣٥٢٤	٣.٣	٢١٧٦	5.٤	٤٤٤٣٥	ليلان
		11.4	٦٣٢	6.8	٣١٩٢	٣.٣	٢١٦٤	3.9	٣٠٦٥٣	الدبس
				13.4	٦٣١٢	١.٤	٩١٢	6.9	٥٥٠٠٠	قره هنجير
		0.2	١٢	10.7	٥٠٢٥	١.٨	١١٨٩	6.1	٤٨١٦٧	شوان
		0.4	٢٢	2.7	١٢٦٥	١.٥	٩٨٥	2.0	١٥٨٥٥	الملتقى
				4.3	٢٠٤٢	٠.٦	٤٠٨	3.1	٢٤٢١٣	سركران
٣٢.١	٤٥	5.8	٣٢٠	2.5	١١٥٨	٤.٥	٢٩٠٨	3.3	٢٦١٠٢	يايجي
100.0	١٤٠	100.0	٥٥٢٨	100.0	٤٧٠٧٩	١٠٠.٠	٦٤٩٦٣	100.0	٧٩٢٢٦٧	المحافظة

مديرية زراعة كركوك ، شعبة الإحصاء الزراعي ، قسم التخطيط والمتابعة ، ٢٠١٩ ، (بيانات غير منشورة) .

المبحث الثاني :- الخصائص المناخية وعلاقتها بتربية الحيوانات في محافظة كركوك ..

ياتي المناخ في مقدمة العوامل الطبيعية التي تؤثر على الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني اذ يتحكم الى حد ما بنوع المحاصيل العلفية واماكن زراعتها ونوعية الغذاء المتوفر للحيوانات من جهة واثره في تحديد البيئة الملائمة لمعيشة الحيوان ونتاجه من جهة أخرى .

إن المناخ هو الذي يحدد نوع الحيوان الذي يربى ولون الجلد ، ففي شمال العراق تربي أبقار ذات ألوان الكردي الذي يمتاز بصغر حجمه وسواد لونه وهذه الصفات تجعله قادر على مواجهة المناخ القارص اكثر من الانواع التي تربي في المنطقتين الوسطى والجنوبية التي تمتاز بحجم كبير ولون فاتح فتساقط الثلوج في شمال العراق وخاصة على المناطق الجبلية يدفع الفلاحين إلى اعداد زرائب خاصة كي تحمي الحيوانات منه ومن انخفاض درجات

الحرارة الشديد وهذا على عكس آحال في المنطقتين الوسطى والجنوبية فان الحيوانات تترك في الهواء الطلق بدون زرائب مسقفة الا ما ندر وهذا بالطبع يزيد من كلفة تربيتها ويحدد عدد القطيع الذي يستطيع المزارع تربيته^(٥).

١- الاشعاع الشمسي :-

يعتبر الاشعاع الشمسي من اهم العوامل المناخية التي تؤثر على الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني اذ يعد المسؤول عن عملية التمثيل الغذائي (الكلوروفيل) داخل النبات ومنها نباتات العلف فكمات ازدادت كمية الضوء التي يحصل عليها النبات فان نموه يزداد^(٦). كذلك له اهمية في حياة الحيوان فهو يعتبر مصدراً للحرارة وله اثارا سلبية على صحة الحيوان ونتاجه وخاصة في الفصل الحار من السنة فان اشعة الشمس تؤثر على جلد الحيوان وتسبب اصابته ببعض الامراض مثل حرقه الشمس هذا اضافة عن اثارها في زيادة العبء الحراري لجسم الحيوان واجهاده مما سينعكس على ادائه الفسيولوجي والانتاجي من تكاثر ونمو^(٧).

وبالنسبة لتاثير الاشعاع الشمسي على الحيوانات في منطقة الدراسة فيتضح من خلال الجدول (٢) ارتفاع الاشعاع الشمسي في المنطقة وخاصة في اشهر الصيف ، حيزران وتموز واب اذ بلغ كمية الاشعاع (١١.٢ ، ١١.١ ، ١١ ساعة / يوم ، في الأشهر على التوالي وهذا سينعكس تأثيره مباشرة على الحيوانات في الفصل الحار من السنه ، اذ يؤثر على مخاطية العين وجلد الحيوان وبعض اصابات التحسس الضوئي وحرقه الشمس واجهاد الحيوان وهذا ينعكس سلباً على اداه الانتاجي والفسيولوجي من نمو وتكاثر في الحليب^(٨)، وهذا يتطلب حماية الحيوانات من الاشعة القوية وذلك بتوفير الظل لها .

٢- درجة الحرارة :-

تعد درجة الحرارة من اهم عناصر المناخ التي تؤثر على الحياة النباتية والحيوانية على وجه الارض ، كذلك فهي تؤثر على العناصر المناخية الاخرى مثل الامطار والرياح والضغط والتبخر ، فهي تؤثر بصورة مباشرة وغير مباشر على الحيوانات فالاثر غير المباشر لدرجة الحرارة يتمثل من خلال اثرها على نمو النباتات التي تعتمد عليها الحيوانات في غذائها وادامة حياتها ونتاجها وعلى معظم العمليات الحيوية التي يقوم بها النباتات كذلك ان درجة الحرارة هي التي تحدد مواعيد الزراعة والفصول الزراعية والحصاد وبذلك تتباين النباتات في تطلبها وتحملها لدرجات الحرارة^(٩) .

جدول(٢) المعدلات الشهرية للاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة لمحطة كركوك للمدة (٢٠٠٠ - ٢٠١٩)

الأشهر	الاشعاع الشمسي الفعلي (ساعة / يوم)	معدل درجات الحرارة الصغرى (م°)	معدل درجات الحرارة العظمى (م°)	معدل درجات الحرارة (م°)
كانون الثاني	5.3	4.5	14.8	9.1
شباط	6.4	5.9	16.1	10.7

14.5	19.9	9.3	7.2	اذار
19.9	25.8	14.2	7.8	نيسان
27.4	33.8	19.8	9.3	مايس
32.8	40.5	24.5	11.2	حزيران
35.9	43.2	27.8	11.1	تموز
35.5	42.8	27.5	11	اب
31	38.6	23.3	10.2	أيلول
24.7	31.6	18.2	8.2	تشرين الأول
16.6	22.8	13.5	6.8	تشرين الثاني
10.9	16	6.4	5.7	كانون الاول

لمصدر: الهيئة العامة للأقواء الجوية والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠

أما بالنسبة لأثر درجة الحرارة المباشر على الحيوانات فيتضح ذلك من خلال تأثيرها على نموها وعلى راحتها وادائها للوظائف الفسيولوجية وبالتالي على إنتاجها وخاصة اذا ارتفعت الحرارة عن (٤٠) وهذا يتباين من حيوان لآخر وبين نوعية الحيوان نفسه داخل السلالة الواحدة ، فهي تتراوح في الابقار بين (٣٨-٣٩) (م) وبين (٣٨.٥ - ٣٩.٥) (م) بالنسبة للاغنام والماعز ، اما الجاموس فتتراوح بين (٣٧ - ٣٨.٥ م) وبالنسبة للجمال فتتراوح بين (٣٦ - ٣٨) (م) ^(١٠) ، وان لدرجة الحرارة أثر واضح على نشاط الحيوان وسلوكه فان ارتفاعها إلى أكثر من (٤٠) (م) سيؤدي إلى فقدان الشهية وعزوف الحيوانات عن تناول غذائها بصورة صحيحة والاجهاد الحراري الذي يوتر على حركته ونشاطه فضلا عن اضطرابات في الغدة النخامية التي تسيطر على نمو الحيوان مما يؤدي إلى توقف نموه ^(١١).

ومن الجدول (٢) نلاحظ إن معدلات درجات الحرارة تأخذ بالارتفاع التدريجي اعتبارا من شهر آذار حيث بلغ معدل درجة حرارته في محطة كركوك (١٤.٥) (م) وتستمر بالارتفاع في اشهر الصيف الى ان تبلغ أقصاها في اشهر الصيف حزيران وتموز واب اذ بلغت (٣٢.٨ ، ٣٥.٩ ، ٣٥.٥) (م) على التوالي ، بعد ذلك تاخذ درجات الحرارة بالانخفاض التدريجي في الاشهر التي تليها اذ تصل أدناها في فصل الشتاء في شهر كانون الثاني حيث بلغت معدلاتها في محطة كركوك (٩.١) ، والسبب في ذلك يرجع الى قصر النهار وميل اشعة الشمس وارتفاع نسبة الغيوم ، ويأتي تأثير درجات الحرارة على الحيوانات من خلال حالات التطرف الحراري فانخفاض درجات الحرارة في فصل أشتاء تؤدي الى نقص في الاعلاف التي يجب توفرها للحيوانات وبالاخص الاعلاف الخضراء ، والذي يؤدي الى انخفاض انتاجية الحيوانات من الحليب في فصل الشتاء ، اما حالات التطرف الحراري المعاكس في فصل الصيف فان درجات الحرارة العظمى تزيد عن (٤٠) (م) ولمدة ثلاث اشهر وهي (حزيران وتموز واب) اذ بلغت قي هذه الأشهر (٤٠.٥ ، ٤٣.٢ ، ٤٢.٨) (م) على التوالي ، فهي تؤثر سلباً

على الحيوانات لانها تسبب اجهاد وعبء حراري للحيوانات وتقلل من شهيتها للطعام واضطرابات فسيولوجية ، مما يتسبب في انخفاض الإنتاجية للحيوانات في هذا الفصل الحار من السنة .

٣- الرياح :-

تمثل الرياح الحركة الأفقية للهواء على سطح الارض او جوها ، وتأتي أهميتها للحيوانات فهي التي تمدها بالاكسجين اللازم لعملية التنفس والعمليات الفسلجية الاخرى ، هذا فضلاً عن دوره في تنظيم درجة حرارة جسم الحيوان^(١٢)، فان سرعة الرياح فوق جسم الحيوان تؤثر في معدل الفقد الحراري من الجسم وهي تكون عملية بسيطة نسبيا عندما يكون الجلد عاريا أو مغطى قليلا فالهواء يساعد على فقدان الحرارة بالتبخر عندما توجد رطوبة على الجلد لكن يكون تأثيره محدود إذا كانت الرطوبة قليلة على الجلد^(١٣). وقد تكون الرياح باردة جدا فهذا سيزيد من معدل إصابة الحيوانات بصدمات البرودة وهذا يتطلب بناء الحظائر لإيواء الحيوانات وحمايتها من الرياح الشديدة في الفصول الباردة وذلك لتجنب إصابتها بأمراض الجهاز التنفسي التي تحدث عندما يكون المكان مكتظا بعدد كبير من الماشية ، كذلك فان تعرض الحيوانات لاشعة الشمس في المراعي يجعل درجة الحرارة في جلد الحيوان اعلى من حرارة الهواء ، ولهذا فان سرعة الرياح وبواسطة التلامس سوف تعمل على تلطيف درجة حرارة جسم الحيوان^(١٤).

ونلاحظ من الجدول (٣) إن معدلات سرعة الرياح تزداد في فصل الصيف اذ سجلت اعلى المعدلات في اشهر (حزيران وتموز واب) اذ بلغت (٢.١ ، ٢.٣ ، ٢.٢) م / ثا على التوالي ، ثم تبدأ معدلات سرعة الرياح بالانخفاض مع قدوم فصل الشتاء فقد سجلت في شهر كانون الثاني في محطة كركوك (١.٣) م / ثا . ومن الملاحظ بأن خصائص معدلات الرياح تزداد تأثيرها وفعاليتها مع بداية تسجيل معدلات مرتفعة في درجات الحرارة ، اما خلال الأشهر الباردة فأنها تكون غير مؤثر على الحيوانات .

الأشهر	سرعة الرياح (م / ثا)	الرطوبة (%)	الامطار (ملم)
كانون الثاني	1.3	69.3	60.7
شباط	1.8	56.6	59.3
اذار	1.9	58	61.2
نيسان	١.٩	51.1	45.1
مايس	2	32.2	16.8
حزيران	2.1	21.7	0
تموز	2.3	20.2	0
اب	2.2	21	0
أيلول	1.6	22.8	0.3
تشرين الأول	1.7	32.3	8.6
تشرين الثاني	1.5	51.5	37
كانون الاول	١.٤	67.4	51.9

لمصدر: الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة، ٢٠20

٤- الرطوبة :-

ان تأثير الرطوبة النسبية على الحياة النباتية والحيوانية يرتبط بدرجات الحرارة ، وان الرطوبة النسبية الواطئة ليس لها تأثير على صحة الحيوانات الا اذا رافق ارتفاع الرطوبة النسبية ارتفاع في درجات الحرارة فسوف يؤدي ذلك الى زيادة الثقل الحراري على الحيوانات بسبب عدم قدرته من تبريد جسمه بالتبخر عن طريق التعرق او التنفس ويؤدي ذلك الى اصابته بضربة الحرارة ، كذلك الرطوبة النسبية المرتفعة مع ارتفاع في درجة الحرارة تعمل على إيجاد بيئة ملائمة لنمو كثير من الفطريات والبكتيريا والطفيليات الناقلة للأمراض التي تصيب الحيوانات ، هذا وأن الرطوبة العالية تسبب مشكلات في تربية الحيوانات فهي تؤثر في نوعية العلف وتبرز مشكلة النقص معادن التربة وأثره على العلف الحيواني الذي سيؤدي إلى التغذية الرديئة للحيوان^(١٥).

من الجدول (٣) نلاحظ إن الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة ترتفع معدلاتها في فصل الشتاء إذ بلغت أعلا معدلاتها في شهري كانون الأول وكانون الثاني فقد بلغت (٦٧.٤ ، ٦٩.٣) % على التوالي ويعود سبب ارتفاع قيم الرطوبة إلى ارتفاع كمية الأمطار الساقطة في هذه الاشهر نتيجة لمرور المنخفضات الجوية وكثرة الغيوم ، بينما تنخفض الرطوبة النسبية كلما تقدمنا نحو فصل الصيف إذ بلغ أدناها في شهري تموز واب اذ بلغت (٢٠.٢ ، ٢١) % على التوالي ويعود سبب ذلك إلى حرارة الصيف وجفاف الهواء في هذا الفصل، وان انخفاض نسبة

الرطوبة في الأشهر الحارة لها تأثير سلبي على نوع الغطاء النباتي وكثافته ، كذلك يتسبب في زيادة الاملاح في التربة^(١٦).

٥- الامطار :-

تعد الامطار من اهم العناصر المناخية التي تؤثر على الإنتاج الزراعي والحيواني ويتضح ذلك من خلال امكانية استغلال أي منطقة في الزراعة او الرعي ويعتبران المصدران اللذان يستمد العالم منهما ثروته النباتية والحيوانية . والدليل في اثر المطر هو اختلاف نوعية الحيوانات التي تربي في المراعي وقدرة المراعي على إعالتها فتكثر وتقل تبعا لغزارة الإمطار أو قلتها^(١٧).

إن هطول الامطار سيؤدي إلى نمو المراعي الطبيعية التي تعد ملاذ للحيوانات في الحصول على غذائها والعكس يحدث في المناطق الجافة التي تعاني قلة الامطار وبقية الموارد المائية مما يؤدي إلى شحة في المراعي فلا تشجع على اعالة اعداد كبيره من الحيوانات . لذا فقد تعددت انواع وأشكال الحيوانات طبقا للتنوع في خصائص المناخ والبيئات الجغرافية الطبيعية^(١٨) .

يبدأ موسم سقوط الامطار في المنطقة مع وصول المنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسط مع بداية فصل الخريف وتزداد كميات الامطار الساقطة بحلول فصل الشتاء ثم تاخذ بالتناقص مع نهاية فصل الربيع حيث ينتهي فصل الامطار والسبب في ذلك هو انقطاع المنخفضات المتوسطة القادمة نحو المنطقة . وتمتاز أمطار عموم العراق ومن ضمنه منطقة الدراسة بالتذبذب في كمياتها من سنة لأخرى مما ينعكس اثر ذلك التذبذب على النبات الطبيعي^(١٩).

ومن ملاحظة الجدول (٣) يتبين ان كمية الامطار سجلت اعلاها في اشهر الشتاء اذا بلغ اعلى كمية للامطار في شهر كانون الثاني اذ بلغ (٦٠.٧) ملم ، ثم تقل كمية الامطار في اشهر فصل الربيع ، وتنقطع كمية الامطار مع قدوم اشهر الصيف (حزيران وتموز واب) والتي تعتبر اشهر جافة .

الاستنتاجات

١- تصدرت الأغنام جميع حيوانات الماشية من حيث الاعداد اذ بلغ عددها (٧٩٢٢٦٧) راس تأتي بعدها الابقار بعدد (٦٤٩٦٣) راس ومن ثم الماعز بعدد (٤٧٠٧٩) راس ومن ثم الجاموس بعدد (٥٥٢٨) راس وأخيرا الابل بعدد (١٤٠) راس .

٢- تصدرت ناحية الرشاد الوحدات الإدارية في عدد الأغنام اذ بلغ عدد الأغنام فيها (١٤٢٠٣٢) راس لتشكل نسبة (١٧.٩) % من مجموع الأغنام في المحافظة ، بينما تصدر قضاء الحويجة في عدد الابقار اذ بلغ عدد الأغنام فيها (١٨٥٣٤) راس بنسبة (٢٨.٥) ، و تصدرت قرة هنجير في عدد الماعز اذ بلغ عدد الماعز فيها (٦٣١٢) راس لتشكل نسبة (١٣.٤) % ، بينما تصدر قضاء كركوك في عدد الجاموس اذ بلغ عدد الجاموس فيها (

٣١٢٩ راس لتشكل نسبة (٥٦.٦) % ، و تصدرت ناحية الرياض في عدد الابل اذ بلغ عدد الابل فيها (٦٦) راس لتشكل نسبة (٤٧.١) % من مجموع الابل في المحافظة .

٣- تتمتع محافظة كركوك بنسبة عالية من الاشعاع الشمسي على مدار السنة وان ارتفاع كمية الاشعاع الشمسي خلال اشهر الصيف له تاثير سلبي على الحيوانات فهو يؤثر على وظائفها الفسيولوجية ومن ثم على انتاجها من اللحوم والحليب .

٤- ان لدرجات الحرارة اثر على الحيوانات وخاصة حالات التطرف الحراري المعاكس في فصل الصيف فان درجات الحرارة العظمى تزيد عن (٤٠) (م) ولمدة ثلاث اشهر وهي (حزيران وتموز واب)، فهي تؤثر سلباً على الحيوانات لانها تسبب اجهاد وعبء حراري للحيوانات وتقلل من شهيتها للطعام واضطرابات فسيولوجية ، مما يتسبب في انخفاض الإنتاجية للحيوانات في هذا الفصل الحار من السنة .

٥- ان تاثير الرياح وفعاليتها تزداد مع بداية تسجيل معدلات مرتفعة في درجات الحرارة وهذا يظهر خلال اشهر الصيف فان الرياح تزداد شدتها مع ارتفاع في درجات الحرارة ، اما خلال الأشهر الباردة فأن معدلات سرعة الرياح يكون غير مؤثر على الحيوانات .

٦- ان الامطار هي الأساس في وجود المراعي الطبيعية وان تذبذبها سيعمل علي تدمير هذه المراعي وبالتالي فانه سينعكس سلباً على الثروة الحيوانية .

التوصيات

١- يجب الاهتمام بتربية حيوانات الماشية وتطويرها وذلك لاهميتها في توفير جزء كبير من المتطلبات الغذائية للسكان وفرص العمل.

٢- يجب الاهتمام بالحظائر الخاصة بالحيوانات بحيث تقيها من حرارة الشمس الحارة في اشهر الصيف وتحميها من قساوة البرودة في فصل الشتاء .

٣- يوصي الباحث بالاهتمام بتربية حيوان الجاموس وضرورة تواجده بالقرب من الموارد المائية الدائمة فهي تمثل افضل المناطق لتربيته .

المصادر

- (١) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة السنوية لعامي ٢٠٠٦/٢٠٠٧ ، ص ٢١ .
- (٢) جلال إيليا القس ، فائق صبيح عبد الرزاق ، تربية الماعز، بدون مكان النشر، ١٩٨٢، ص ٧ .
- (٣) ، صلاح حميد الجنابي ، سعدي علي غالب ، جغرافية العراق الإقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٠. ص ٣٤٨ .
- ٤ جامعة الدول العربية ، منظمة اكساد ، (التقرير الفني السنوي) ، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة ، والأراضي القاحلة ، دمشق ، ٢٠٠٩ ، ص ٧٥ .
- (٥) أنعام عبد الصاحب محسن النياسري ، (أثر المناخ في الأمراض التي تصيب الأبقار) محافظتي بغداد وبابل ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤ ، ص ١٤ .
- ٦ نوري خليل البرازي ، إبراهيم المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠٠٠ ، ص ٥٤ .
- ٧ صلاح علي حمزه ، الخصائص المناخية وعلاقتها بتربية الحيوانات في محافظة ميسان ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد الثاني والعشرين ، ٢٠١٥ ، ص ٤٦٨ .
- ٨ محمود بدر علي السميع ، المقومات الجغرافية لمنتجات الالبان في محافظة بابل ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ١٩٩٩ ، ص ٩٤ .
- (٩) كامل حمزة فليفل الاسدي ، الخصائص المناخية في العراق وعلاقتها المكانية في تربية الأبقار وإنتاجها ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب . جامعة الكوفة . ٢٠٠٨ ، ص ٥٦ .
- (١٠) محمود فهمي حسن شقير الإنتاج الحيواني ، المطبعة العربية الحديثة ، القاهرة ، ١٩٧٨ ، ص ٢٦٠ .
- (١١) مخلف شلال مرعي ، إبراهيم حسون القصاب ، الجغرافية الزراعية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٦ ، ص ٣٥٦ .
- ١٢ نجيب توفيق غزال وآخرون ، مبادئ الإنتاج الحيواني ، مؤسسة دار الكتب ، الموصل ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٥٥ .
- (١٣) فؤاد عبد اللطيف عبد الكريم ، إنتاج ماشية اللحوم ، مطابع دار الحكمة ، جامعة البصرة ، ١٩٩٠ ، ص ١٧١ .
- (١٤) كامل حمزه فليفل الاسدي ، العناصر المناخية وعلاقتها المكانية في تربية الأبقار وإنتاجها ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة الكوفة ، كلية الآداب ، ٢٠٠٨ ، ص ٢١ .

-
- (١٥) فؤاد عبد اللطيف عبد الكريم ، مصدر سابق ، ص ١٧٠ .
- ١٦ محمود بدري السميع ، فلاح حسن كنون الكعبي ، اثر المناخ في تربية الحيوانات المجترة في محافظة القادسية ، مجلة كلية التربية للبنات جامعة الكوفة ، العدد الثامن عشر ، ٢٠١٣ ، ص ١٦٩ .
- (١٧) اوستن ملر ، علم المناخ ، ترجمة محمد متولي ، إبراهيم رزقانه ، المطبعة النموذجية ، بدون مكان النشر ، ١٩٧٢ ، ص ٢٣ .
- (١٨) محمد عباس حسن العبيدي ، ، التوزيع الجغرافي للأبقار والجاموس ودور إنتاجهما في الأمن الغذائي العراقي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٧ ، ص ١٣٤ .
- (١٩) صباح محمود الراوي ، عدنان هزاع البياتي ، أسس علم المناخ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٠ ، ص ٢٢٦ .