# The impact of climate on raising livestock animals in Aleppo governorate

**Dr. Ibrahim Saeed***
**Nada Asani****

**(Received 13 / 12 / 2023. Accepted 27 / 2 / 2024)**

**□ ABSTRACT □**

The study concludes about the effect of the two most important The livestock sector has avital role in achieving many sustainable development Goals, as it has a role in supporting livelihoods contributing, to raising national income and contributing to healthy, diets this sector is affected by the natural and human factors prevailing areas where it is raised especially the various climate elements, which its impact may be direct or indirect in this research, the different climate element (solar radiation, temperature, rainfall, relative humidity and wind), in Aleppo governorate and impact of these element on raising livestock number( sheep, goats and cow) between( 2001 and 2021 ), a study of density and distribution across the regions of the governorate, showed through the study that livestock breeding is widespread in all regions of the governorate, but in different number depending on the differences in climatic and environmental condition in each region, there are approximately (2733011), heads of animals in the governorate in (2021), and it reached the number of sheep was (2356006) head in (2021) which is approximately (86,2%) of the total livestock, and the number goats was (236652) heads at the rate of (8.6%), as for cows and calves they come in third places.

**Keywords**: climate element, livestock animals.

**Copyright** **:**Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

* **professor, Department Of Geography, Faculty Of Arts And Humanitis, Damascus University, Syria.**
** **postgraduate student. Department of Geography, Faculty of Arts and Humanitis, Damascus University, Syria.**

# أثر المناخ في تربية حيوانات الماشية في محافظة حلب

**د. إبراهيم سعيد***

**ندى عساني****

**(تاريخ الإيداع 13 / 12 / 2023. قبل للنشر في 27 / 2 / 2024)**

## □ ملخّص □

لقطاع الثروة الحيوانية دوراً حيوياً في تحقيق العديد من أهداف التنمية المستدامة، لما لها دور في دعم سبل العيش، والمساهمة في رفع الدخل الوطني، والمساهمة في النظم الغذائية الصحية، ويتأثر هذا القطاع بالعوامل الطبيعية والبشرية السائدة في مناطق تربيته وبشكل خاص عناصر المناخ المختلفة، التي يكون تأثيرها بشكل مباشر أو غير مباشر، وقد تم في هذا البحث دراسة عنصر المناخ المختلفة (اشعاع الشمسي، درجات الحرارة، الأمطار، الرطوبة النسبية، والرياح)، في محافظة حلب وتأثير هذه العناصر على تربية حيوانات الماشية، كما تناول البحث تطور أعداد حيوانات الماشية ( أغنام، ماعز وأبقار) بين عامي (2001 و2021)، , دراسة كثافتها وتوزعها على مناطق المحافظة، وتبين من خلال الدراسة أن تربية المواشي تنتشر في كل مناطق محافظة حلب ولكن بأعداد مختلفة تبعاً لاختلاف الظروف المناخية والبيئية في كل منطقة، ويوجد في المحافظة ما يقارب (2733011) رأساً من الحيوان عام (2021)، وقد بلغ عدد الأغنام (2356006) رأساً عام (2021) أي ما يقارب (86.2%) من إجمالي الثروة الحيوانية، وبلغ عدد الماعز (236652) رأس بمعدل (8.6%)، أما الأبقار والعجول فهي تأتي بالمرتبة الثالثة.

**الكلمات المفتاحية:** عناصر المناخ، حيوانات الماشية.

**حقوق النشر** :مجلة جامعة تشرين- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* **أستاذ . قسم الجغرافية . كلية الآداب والعلوم الإنسانية . جامعة دمشق . سورية**

** **طالبة دكتوراه . قسم الجغرافية. كلية الآداب والعلوم الإنسانية . جامعة دمشق . سورية**

## مقدمة:

يعد تربية الحيوان الوجهة الثانية للنشاط الزراعي إلى جانب زراعة المحاصيل لذلك لا يمكن فصلهما عن بعضهما البعض، وغالباً ما يستخدم مقياس العلاقة من أعداد الحيوانات التي تربى وسعة الأرض التي تزرع من أجل معرفة قدرة الأرض على إعالة الحيوان، وللثروة الحيوانية أهمية كبيرة في محافظة حلب كونها تمثل أحد مصادر الدخل القومي وسد احتياجات السكن من اللحوم الحمراء والحليب ومشتقاته فضلاً عن توفير الكثير من المواد الأولية للصناعة من جلود والصوف وغيرها.

**مشكلة البحث:**

تتمتع محافظة حلب بمقومات مناخية ملائمة لتربية حيوانات الماشية، إلا أن هناك بعض التطرفات المناخية التي تؤثر بشكل سلبي على إنتاجه ويمكن صياغة المشكلة بالتساؤل الآتي:

ـ هل لعناصر المناخ تأثير إيجابي على تربية حيوانات الماشية في محافظة حلب؟

**فرضية البحث:** لعناصر المناخ في محافظة حلب تأثير إيجابي ومباشر في تربية المواشي

## أهمية البحث وأهدافه

**أهمية البحث:** تأتي أهمية البحث من أهمية تربية المواشي باعتبارها مصدراً مهماً للدخل الوطني، بالإضافة إلى أنها تسد احتياجات السكان من اللحوم الحمراء والحليب وتوفر المواد الأولية اللازمة للصناعة.

**أهداف البحث:** يهدف البحث إلى دراسة عناصر المناخ المختلفة في محافظة حلب، وأثرها في تربية المواشي بالإضافة إلى دراسة أعداد الماشية وتوزعها في مناطق المحافظة.

**مناهج البحث:** تم الاعتماد على منهج الاستنتاجي الاستقرائي في دراسة الظواهر وتحليلها بالإضافة إلى المنهج الوصفي لوصف الظاهرات الطبيعية والبشرية.

كما استخدم المنهج الإحصائي في قياس العلاقات بين الظواهر والمنهج الكارتوغرافي في إعداد الخرائط.

**أدوات البحث:** تم استخدام برنامج (Excel) وبرنامج (Arc map 10).

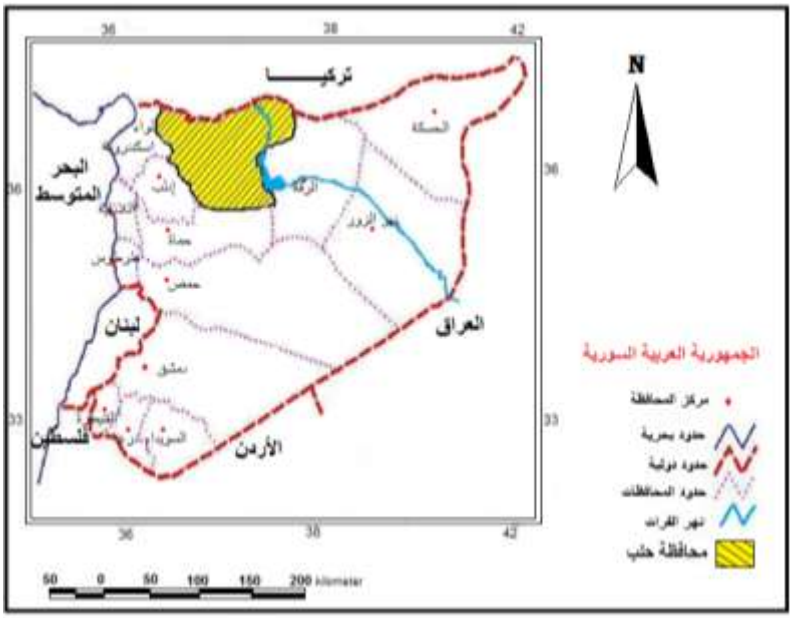
**الدراسات السابقة:**

حسام حسني عبد العزيز، محمد عبد الخالق الصاوي ومحمد غازي غرابة. دراسة بعنوان" **أثر التغيرات المناخية على الكفاءة الاقتصادية والتناسلية للأبقار الخليط الحلابة، دراسة حالة بمحافظة الغربية**"[1] وقد تناولت الدراسة أثر التغيرات المناخية وبشك خاص درجات الحرارة ومعدل الرطوبة النسبية على كمية الحليب والكفاءة التناسلية والتي تبين بإن ارتفاع هذان العنصران له تأثير سلبية على الكفاءة الإنتاجية والتناسلية

**حدود البحث:** الحدود المكانية وهي محافظة حلب التي تقع في شمال الجمهورية العربية السورية، بين درجتي عرض (ْ.435ؘإلى 8.ؘ36ْ ) شمال خط الاستواء، وبين خطي طول (5.ً36 إلى 6.ًَ38ْ) شرق يحدها من الشمال تركيا، ومن الشرق محافظة الرقة، ومن الغرب لواء اسكندرونة الذي يفصل محافظة حلب عن البحر المتوسط، بالإضافة إلى

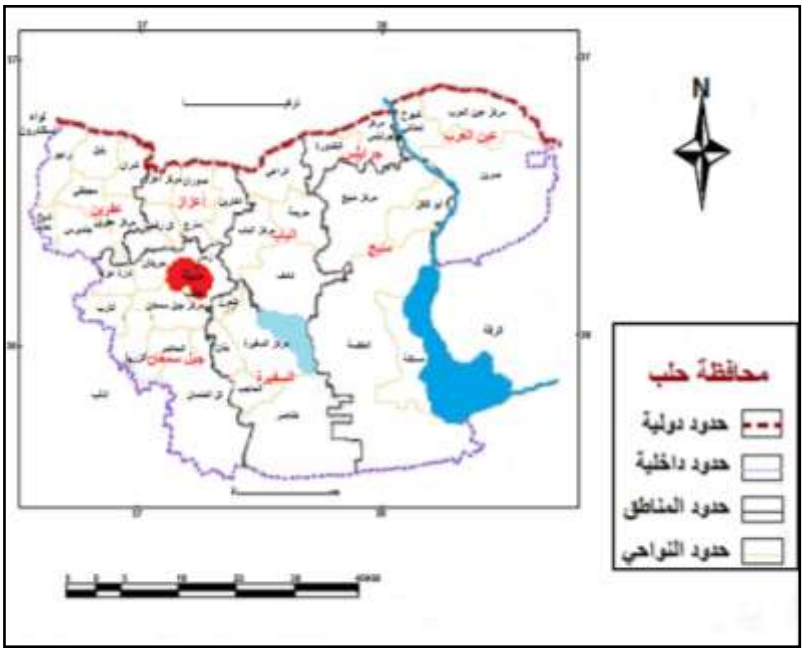
[1] **حسام حسني عبد العزيز، محمد عبد الخالق الصاوي ومحمد غازي غرابة. أثر التغيرات المناخية على الكفاءة الاقتصادية والتناسلية للأبقار الخليط الحلابة، دراسة حالة بمحافظة الغربية. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد(29)، العدد(2)، 2019، ص945ـ 958.**

محافظة إدلب من ناحية الغرب والجنوب الغربي، أما من الجنوب فتحدها محافظة حماه أما الحدود الزمانية فهي تتضمن الفترة الزمنية الواقعة بين عامي (2001 و2021)، تتألف المحافظة من ثمان مناطق إدارية وهي( عفرين، أعزاز، جرابلس، الباب، منبج، عين العرب، جبل سمعان والسفيرة)




**الخريطة رقم(1): موقع محافظة حلب في الجمهورية العربية السورية**

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ خريطة (Syria Utm )، المحافظات السورية.**




**الخريطة رقم (2): محافظة حلب.**

**المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على المصدر السابق**

**أولاً: الخصائص المناخية وعلاقتها بتربية حيوانات الماشية**

**1ـ الإشعاع الشمسي:**

يعد ضوء الشمس من العوامل المناخية المؤثرة على الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني فهو المسؤول عن التمثيل الضوئي داخل النباتات ومنها نباتات العلف الضروري للحيوانات[2] أما بالنسبة لأهميته في حياة الحيوان فهو فضلاً عن كونه مصدراً للحرارة فإن له تأثير كبير في تكوين فيتامين(D2) من مادة الكوليسترول الموجودة تحت الجلد المعرض لأشعة الشمس[3]، إذ يساعد ها الفيتامين على نمو وسلامة الهيكل العظمي[4]، كما يكون لأشعة الشمس آثارها السلبية على صحة الحيوان وإنتاجه في الفصل الحار من السنة فهي تؤثر على جلد الحيوان بصورة مباشرة مسببةً بعض الأمراض مثل حرق الشمس فضلاً عن آثارها في اجهاد الحيوان مما ينعكس على أدائه الفسيولوجي من نمو وتكاثر[5].

ومن خلال تحليل بيانات الجدول رقم (1) يتضح تزايد معدلات الاشعاع الشمسي النظرية في محافظة حلب بصورة تدريجية خلال أشهر الصيف، إذ تبلغ ذروتها في شهر تموز (12.5ساعة/ يوم)، ويرجع ذلك إلى تعامد أشعة الشمس على مدار السرطان حيث أن درجة ميل الأشعة الشمسية في المحافظة عن الوضع العمودي ($12.3^{\circ}$)[6]، في فصل الصيف فضلاً عن وقوع المحافظة تحت تأثير الضغط العالي شبه المداري، الذي يمنع تصاعد الهواء ويعيق عملية التكاثف وبقاء السماء صافية خالية من الغيوم، ، ثم تأخذ هذه المعدلات بالانخفاض التدريجي ابتداءً من شهر أيلول حتى تصل أدنى معدلاتها خلال شهر كانون الثاني، (3.9ساعة/يوم)، ويرجع هذا الانخفاض إلى حركة الشمس الظاهرية نحو النصف الجنوبي من الأرض.

**الجدول رقم(1): المعدلات الشهرية لعدد ساعات السطوع الشمسي النظرية والفعلية بين عامي(1983و2022)**

| الشهر | كانون2 | شباط | آذار | نيسان | أيار | حزيران | تموز | آ ب | أيلول | تشرين1 | تشرين2 | كانون1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| السطوع الفعلية | 10.1 | 11.01 | 12.01 | 13.1 | 14.05 | 14.6 | 14.3 | 13.4 | 12.5 | 11.3 | 10.03 | 9.9 |
| السطوع النظرية | 3.9 | 4.9 | 6.5 | 8 | 9.9 | 12.1 | 12.5 | 11.8 | 10.2 | 7.9 | 6 | 4.1 |

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ:**

**ـ المديرية العامة للأرصاد الجوية، عدد ساعات سطوع الشمس في محطة حلب، دمشق، 2022.**

**ـ ناظم عيسى. الجغرافية النباتية والحيوانية. منشورات جامعة دمشق، 1993. ص86 . 87.**

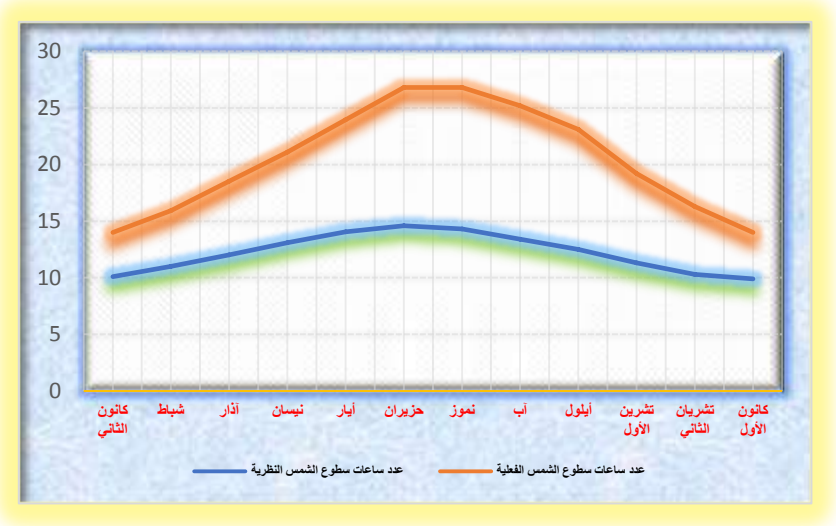
**[2] نور خليل البرازي، إبراهيم مشهداني. الجغرافية الزراعية، دار الكتابة للطباعة والنشر، الموصل، 2000، ص54**

**[2]علي إسماعيل، أحمد عبد الحميد، عبد الرحمن محمود. صحة الحيوان، مؤسسة دار الكتب للطباعة، الموصل، 1982، ص38.**

**[3] مصطفى كامل حمادة، إنتاج اللبن واللحم، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، 1976، ص30 – 40.**

**[4]محمد بدر السميع، المقومات الجغرافية لإنتاج الألبان في محافظة بابل، أطروحة دكتوراه، كية الآداب، جامعة البصرة، قسم الجغرافية، البصرة، 1999، ص 163.**

**[5] عائشة اليوسف. منطقة جبل سمعان دراسة إقليمية، رسالة ماجستير، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة دمشق، قسم الجغرافية، دمشق، 2005،ص43.**




**الشكل رقم (1): المعدلات الشهرية لعدد ساعات الاشعاع الشمسي النظرية والفعلية**

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ الجدول السابق.**

ومن خلال دراسة الاشعاع الشمسي في محافظة حلب يتبين أنها ملائمة لتربية حيوانات الماشية كما له أهمية كبيرة في زراعة المحاصيل العلفية.

**2 . الحرارة:**

تعد الحرارة من أهم العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي كونها تؤثر في معظم العمليات الحيوية التي يقوم بها النبات، كالامتصاص والتمثيل الغذائي، كما لها أهمية كبرى في تحديد إنتاج بعض الغلات ، يؤدي هذا التباين في درجات الحرارة بين أشهر السنة إلى خلق ظروفاً مناخية تسمح بالتنوع المحاصيل الزراعية، حيث إن لكل محصول من المحاصيل حاجته الحرارية المختلفة وحسب مراحل نموه، متحدداً بدرجات حرارية دنيا يطلق عليها صفر النمو، كما أن هناك درجات حرارية عظمى يتباطأ عنده النمو، وما بين هاتين الدرجتين درجة تسمى الدرجة المثلى يكون عندها النبات في أفضل أوضاعه من ناحية سرعة النمو والنضج7، كما تؤثر الحرارة بشكل مباشر في الثروة الحيوانية، إذ يؤدي الانخفاض والارتفاع الشديد في درجة الحرارة في هلاك عدد من الحيوانات، بالإضافة إلى تأثيرها على فسيولوجية الحيوان وإنتاجيته. حيث تتراوح درجة حرارة الجسم للأبقار بين (38 -39)م°، بينما تكون بين (38.5 -40) للأغنام والماعز، وإن ارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها عن الحد الطبيعي يسبب الصدمة الحرارية الحارة أو الباردة8، وقد بلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة في محافظة حلب(18°) بين عامي(1983و2022)، يعد شهر كانون الثاني أبرد شهور السنة وشهري تموز وآب أكثر الشهور حرارةً، فمعدل الحرارة في شهر كانون الثاني (6.3°)، فضلاً عن تأثير الكتل القطبية الباردة على القطر وقصر ساعات النهار، أما معدل درجات الحرارة في شهر تموز وآب فهي على التوالي (28°) (29.4°)، وهذا يتزامن مع طول ساعات النهار وصفاء السماء وتأثير الكتل القارية المدارية على القطر.

[1] **هيثم عبد الحسين الوزان. تحليل جغرافي للواقع الزراعي في قضاء الرفاعي للمدة (2000-2007)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، قسم الجغرافية، جامعة البصرة، البصرة، 2009، ص17.**

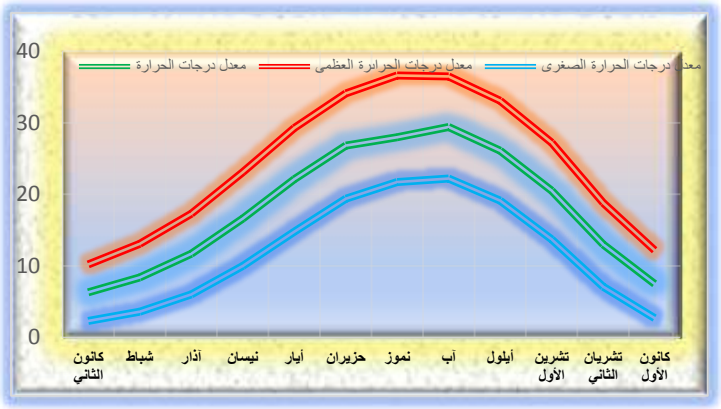
[2] **محمد بدر السميع، المقومات الجغرافية لإنتاج الألبان في محافظة بابل، مرجع سبق ذكره، ص97.**

**الجدول رقم (3): معدل درجات الحرارة المئوية في محافظة حلب بين عامي (1982 و2022)**

| الشهر | كانون1 | شباط | آذار | نيسان | أيار | حزيران | تموز | آب | أيلول | تشرين1 | تشرين2 | كانون2 | المعدل السنوي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| معدل درجات الحرارة | 6.3 | 8.4 | 11.7 | 16.6 | 22.1 | 26.8 | 28 | 29.4 | 26.1 | 20.5 | 13 | 7.5 | 18 |
| الحرارة العظمى | 10.2 | 13.1 | 17.3 | 23.1 | 29.3 | 34.1 | 36.6 | 36.5 | 33.1 | 27.2 | 18.8 | 12.2 | 24.3 |
| الحرارة الصغرى | 2.3 | 3.6 | 6 | 9.9 | 14.8 | 19.4 | 21.7 | 22.2 | 19.1 | 13.7 | 7.1 | 2.7 | 11.9 |

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ بيانات المديرية العامة للأرصاد الجوية، المعدلات الشهرية للحرارة في محطة حلب.**

ومن خلال دراسة الحرارة في محافظة حلب تبين أنها تلائم تربية الحيوانات إلا في حالات التطرف الحراري. حيث تسبب انخفاض درجات الحرارة عن معدلاتها المعتادة نقص في الأعلاف الخضراء وانخفاض إنتاجية الحيوانات أما بالنسبة للتطرف الحراري المعاكس في فصل الصيف فهو يسبب اجهاد حراري للحيوان ويقلل من شهيته للطعام، فضلاً عما يسببه من اضطرابات فيسيولوجية يظهر تأثيرها في انخفاض الإنتاجية.




**الشكل رقم(2): معدل درجات الحرارة في محافظة حلب بين عامي (1983 و2022)**

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ الجدول السابق.**

### 1.3. الأمطار:

تعد الأمطار من العناصر المناخية المهمة التي تؤثر في عملية الإنتاج الزراعي لأنها المصدر الرئيس للمياه العذبة، لذلك فإن كمية الأمطار الهاطلة وفصل هطولها ونظامه يحدد نوع المحصول الذي يمكن زراعته والحيوان الذي يمكن رعيه في المنطقة[9]، والامطار الهاطلة تتحدد قيمتها الفعلية من خلال الأثر الذي تحدثه هذه الكمية من الأمطار وهذا الأثر يختلف باختلاف الظروف الطبيعية الخاصة بالمنطقة ولاسيما فيما يتعلق بدرجة الحرارة وخواص التربة وانحدار السطح. يبدأ هطول الأمطار في محافظة حلب في فصل الخريف في تشرين الأول وهو موعد بدء المنخفضات الجوية

[9] **علي أحمد هارون. جغرافية الزراعة، ط1. دار الفكر العربي، القاهرة، 2000، ص 90.**

القادمة من البحر المتوسط، ولكن بكميات قليلة تبلغ نحو (24.5) ملم، وتشكل نسبتها (7.8%) من مجموع الأمطار السنوي، وتبدأ بالارتفاع التدريجي لتصل إلى أعلى معدلاتها في كانون الثاني (58.8) ملم وهي تشكل(18.7%) من مجموع الأمطار السنوي، ثم تأخذ بالتناقص التدريجي حتى نهاية شهر أيار(15) ملم، وتنقطع الأمطار مع موعد توقف تلك المنخفضات في شهور الصيف، ويتبين من خلال الجدول رقم(7) إن متوسط كمية الأمطار (25.1) ملم، حيث أن معظمها تهطل خلال فصل الشتاء بينما يتميز فصل الصيف بالجفاف، إذ تستحوذ الأمطار الشتوية على نسبة (55.5%) من مجموع الأمطار الهاطلة في محافظة حلب وقد بلغ مجموع الأمطار في هذا الفصل (174.3)ملم، أما أمطار الربيع فيبلغ مجموعها (88.1) ملم وهي تشكل (28%) بينما أمطار الخريف تشكل النسبة الباقية.

**الجدول رقم (7): المعدلات الشهرية لعدد أيام المطر وكمية الأمطار في محافظة حلب بين عامي(1983و2022)**

| الشهر | كانون2 | شباط | آذار | نيسان | أيار | حزيران | تموز | آب | أيلول | تشرين1 | تشرين2 | كانون1 | المجموع السنوي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الأيام | 13.1 | 10.3 | 10.2 | 7.4 | 4.2 | 0.7 | 0 | 0 | 0.1 | 4.6 | 7.3 | 11.2 | 69.1 |
| معدل الأمطار | 58.8 | 49.5 | 43.9 | 29.7 | 15 | 1.7 | 0 | 0 | 1 | 24.5 | 33.4 | 57,2 | 314.7 |

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: -: . بيانات المديرية العامة للأرصاد الجوية، المعدلات الشهرية للأمطار في محطة حلب، مرجع سبق ذكره.**

**الشكل رقم (5): المعدلات الشهرية لعدد أيام المطر وكمية الأمطار في محافظة حلب بين عامي(1983و2022)**

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ الجدول السابق**

وعلى الرغم من تباين تساقط الأمطار واختلاف كميتها خلال أشهر السنة وتذبذبه من سنة إلى أخرى إلا أنها تعد من المقومات الطبيعية المهمة للزراعة في محافظة حلب حيث أن هناك الكثير من المساحات التي تعتمد على مياه الأمطار وتسمى الزراعة المطرية ( البعلية)، كما تساعد الفلاحين على تقليل عدد الريات المقدمة للأراضي المزروعة زراعة مروية وتعمل على انتعاش الحياة الحيوانية وذلك عن طريق نمو الغطاء النباتي في المراعي الطبيعية.

**4ـ الرطوبة النسبية:**

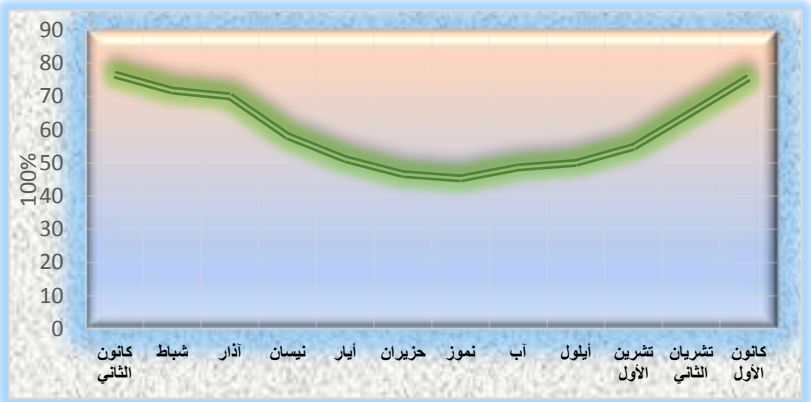
يرتبط تأثير الرطوبة النسبية في الحياة النباتية والحيوانية بدرجات الحرارة حيث أن الرطوبة النسبية المنخفضة ليس لها تأثير مجهد على صحة الحيوان وحيويته إلا عندما يرافق ارتفاع الرطوبة النسبية ارتفاع في درجات الحرارة، فإن ذلك

سيؤدي إلى زيادة الثقل الحراري على الحيوان نتيجة لعدم تمكنه من تبريد جسمه بالتبخر عن طريق التنفس أو التعرق، مما يؤدي إلى إصابته بضربة حرارة، بسبب تراكم الحرارة في جسم الحيوان وفي حال استمرار هذا الوضع فإن ذلك سيؤدي إلى توقف وظائف الجسم الحيوية ثم الهلاك نتيجةً لتوقف عمل القلب[10]، ويظهر في الجدول (9) إن كمية الرطوبة تختلف في أشهر السنة إذ تبلغ أعلاها في فصل الشتاء في شهري كانون الأول والثاني (75.6%) و(76.6 %) على التوالي، أما أقل نسبة في فصل الصيف كانت في شهر تموز(45.3%)، ويعود سبب انخفاض الرطوبة في ففصل الصيف إلى ارتفاع درجات الحرارة، أما في فصل الشتاء فإن الرياح الغربية القادمة من البحر المتوسط والمحملة ببخار الماء تسبب سقوط الأمطار وتسهم في زيادة فعالية النشاط الزراعي، فضلاً عن انخفاض درجات الحرارة، أما المعدل السنوي للرطوبة فقد بلغ (59.5%) بين عامي (1983و2022)، ويتضح مما تقدم إن محافظة حلب تتميز بقلة رطوبتها النسبية وتباينها بين أشهر السنة إلا أنها تساعد على التقليل من عدد الريات التي يحتاجه النبات عندما ترتفع نسبتها في الجو وبشكل خاص في فصل الشتاء، كما لها تأثير على الحيوانات التي تساعده على التأقلم مع درجات الحرارة المرتفعة في شهر الصيف وبالتالي تقلل من تعرقه الذي يؤثر في إنتاج الحليب، كما أن وجود الرطوبة في فصل الشتاء عامل مساعد في إشاعة الدفء والتقليل من ظاهرة التطرف الحراري مما يؤثر بشكل إيجابي في تربية الحيوانات[11].

**الجدول رقم (9): معدلات الرطوبة الشهرية (%) في محافظة حلب بين عامي(1983و2022)**

| الشهر | كانون 1 | شباط | آذار | نيسان | أيار | حزيران | تموز | آب | أيلول | تشرين 1 | تشرين 2 | كانون 1 | المعدل السنوي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| معدل الرطوبة | 76.6 | 71.8 | 70 | 58.7 | 51.1 | 46.1 | 45.3 | 48.6 | 50 | 54.8 | 65.1 | 75.6 | 59.5 |

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ: ـ بيانات المديرية العامة الأرصاد الجوية، المعدلات الشهرية للرياح في محطة حلب، مرجع سبق ذكره.**




**الشكل رقم (9): معدلات الرطوبة الشهرية (%) في محافظة حلب بين عامي(1983و2022)**

**المصدر من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ الجدول السابق**

[1]**محمد بدر السميع، المقومات الجغرافية لإنتاج الألبان في محافظة بابل. مرجع سبق ذكره، ص 168.**
[1]**صهيب سعيد علوان الزبيدي. إدارة الدواجن. مطبعة جامعة البصرة، البصرة، 1986، ص87.**

**4. الرياح:**

تُعد الرياح أحد عناصر المناخ المهمة للإنتاج الزراعي لما لها من تأثيرات إيجابية فهي تمد النبات بغاز ثنائي أوكسيد الكربون اللازم للتمثيل الضوئي والأوكسجين اللازم لعملية التنفس والعمليات الكيميائية والحيوية في التربة كما تعمل على نقل حبوب اللقاح وفصل البذور عن سيقانها أثناء فصل النمو[12]. أما أهمية هذا العنصر بالنسبة لتربية الحيوان فإن الهواء يمدها بالأوكسجين اللازم لعملية التنفس والعمليات الفسيولوجية الأخرى فضلاً عن دورها في تنظيم درجة حرارة جسم الحيوان[13]، وهذا ما يتوقف على سرعة الرياح ودرجة حرارة الجو والرطوبة النسبية ففي ارتفاع درجات الحرارة فإن الرياح السريعة تزيد من الثقل والإجهاد الحراري على جسم الحيوان عن طريق انتقال الحرارة إلى جسم الحيوان بالتلامس كما تسبب الرياح تلطيف درجة حرارة الجسم في حال ارتفاع درجة حرارته عن درجة حرارة الجو[14]، والرياح السائدة بشكل عام في محافظة حلب هي الرياح الغربية التي تهب طول السنة، وقد وصلت نسبة تكرار اتجاه الرياح الغربية إلى (29%) مع وجود فوارق واضحة من حيث الاتجاه وتكرار الهبوب وسرعتها بين فصل الصيف وفصل الشتاء، حيث تسود في فصل الصيف الرياح الغربية والشمالية الغربية، وفي فصل الشتاء الرياح الغربية والشمالية الغربية والشرقية، أما في الربيع فإنها تخضع لتأثير رياح السموم من الجنوب الشرقي والشرق، وتكون محملة بالغبار ويستمر هبوبها لمدة يومين أو ثلاثة أيام مترافقة مع ارتفاع درجات الحرارة و تراجع في الرطوبة النسبية[15]، والتي تؤثر بشكل سلبي على الأشجار المزروعة وتسبب تلوث بيئي ضار ليس فقط على صحة الإنسان وإنما على صحة الماشية.

كما هو موضح في الجدول رقم(8) تكون الرياح نشطة في فصل الصيف وخاص في شهري حزيران وتموز إذ بلغ معدل أقصى سرعة للرياح في شهر حزيران (5,2م/ثا)، وفي شهر تموز (5.1م/ثا)، بين عامي(1983و2022)، وتبدأ سرعة الرياح بالانخفاض التدريجي أثناء فصل الشتاء إذ سجلت أدنى معدل لها في شهري كانون الأول(1.5م/ثا) وتشرين الثاني(1.8م/ثا)، وقد بلغ المعدل السنوي للرياح في محافظة حلب (3.4م/ثا)

**الجدول رقم (8): المعدل الشهري والسنوي لسرعة الرياح (متر/ثانية) في محافظة حلب بين عامي (1983و2022)**

| الشهر | كانون الثاني | شباط | آذار | نيسان | أيار | حزيران | تموز | آب | أيلول | تشرين الاول | تشرين الثاني | كانون الأول | المعدل السنوي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سرعة الرياح | 2.4 | 2.9 | 3.2 | 3.4 | 3.9 | 5.2 | 5.9 | 5.1 | 3.6 | 2.3 | 1.8 | 1.5 | 3.4 |

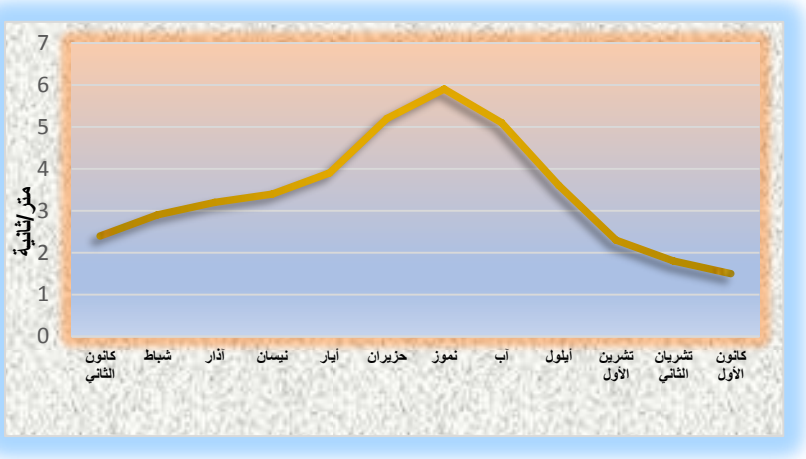
**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: -: . بيانات المديرية العامة الأرصاد الجوية، المعدلات الشهرية للرياح في محطة حلب، مرجع سبق ذكره.**

[1] **منير عباس عبيد. جغرافية التنمية الزراعية في قضاء المشيب شمال غرب محافظة بابل. مرجع سبق ذكره، ص27.**

[2] **علي حسن موسي. اساسيات علم المناخ، ط1. دار الفكر العاهد، بيروت، 1994، ص34**

[3] **نجيب توفيق غزال، وآخرون. مبادئ الإنتاج الحيواني. مؤسسة دار الكتب، الموص، 2000 ص 454**

[4] **وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. الدراسة الفنية الاقتصادية لمشروع الثالث عشر للتشجير المثمر والحراجي. محافظة حلب، جبل الحص، دمشق،1991، ص64.**




**الشكل رقم (8): المعدل الشهري والسنوي لسرعة الرياح (متر/ثانية) في محافظة حلب بين عامي (1983و2022)**

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ الجدول السابق**

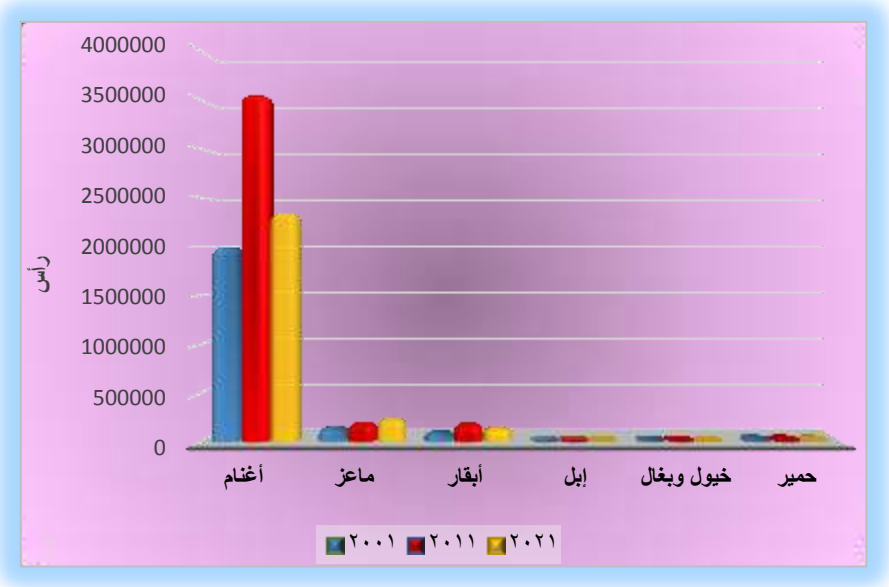
وبشكل عام فإن الرياح في محافظة حلب تعد مقوماً مهماً للزراعة وتربية الحيوان في محافظة حلب كون سرعتها ذات تأثير إيجابي في حياة الحيوانان

**ثانياً: تربية المواشي في محافظة حلب**

**1ـ تطور أعداد المواشي بين عامي (2001 و2021):**

تمتلك محافظة حلب أنواع عديد من الثروة الحيوانية ( الأغنام، الماعز، الأبقار والحيوانات الخيلية)، وتكثر في المناطق الغنية بمراعيها الخصبة، إذ أن المحافظة تعد منطقة زراعية بدرجة عالية، والإنسان كان ولايزال يعتمد على منتجات الثروة الحيوانية التي تؤلف النصف الثاني من الإنتاج الزراعي، والتي تمده باحتياجاته الغذائية بالإضافة إلى احتياجاته الكمالية الأخرى، فضلاً عن الانتفاع بفضلاتها كسماد للتربة، وإن وفرة المراعي يجعل الحيوانات تأخذ حاجتها من الأعلاف الخضراء الطازجة في الوقت الذي يصل فيه العشب إلى مرحلة مناسبة للرعي، وأحياناً تخصص مساحة معينة في مرحلة زمنية للرعي كما يتم اتباع الدورات الرعوية[16]، وتتباين أعداد الثروة الحيوانية من عام إلى آخر حيث بلغت (228992)، (3952900)، (2733011)، رأس للأعوام (2001، 2011، 2021) على التوالي، وبذلك تكون قد زادت أعداد الثروة الحيوانية بنسبة (76.5%) بين عامي (2001 و2011)، وانخفضت بنسبة (30.9%) بين عامي (2011 و2021)، وتعد الظروف السياسية التي مرت بها محافظة حلب السبب الرئيس في تناقص أعدادها وبشكل خاص الأغنام بسبب موت البعض، وتهريب الكثير منها إلى الدول المجاورة، فضلاً عن تفشي الأمراض والأوبئة بسبب نقص اللقاحات والأدوية البيطرية، والنقص في العلف وارتفاع أسعاره، فضلاً عن تراجع الدعم الحكومي له.

[1] **محمد فؤاد، عبدالله أبو زحم. صيانة المراعي، ط2. جامعة دمشق، دمشق، 1998، ص 16.**




**الشكل رقم(25) التغير النسبي لأعداد حيوانات الماشية في محافظة حلب بين عامي (2001و2021)**

**المصدر: الجدول السابق**

ومن خلال الجدول رقم (30) يلاحظ ان هناك زيادة في أعداد الثروة الحيوانية بين عامي (2001 و2011) بنسبة (76.5%) والنسبة الأكبر للزيادة هي الأبل التي تزايدت بمقدار (191.8%)، تليه الأبقار بنسبة (119.8%)، ومن ثم الأغنام فكانت نسبة زيادتها (78%)، وفي المرتبة الأخيرة الماعز التي تزايدت بنسبة (35.6%)، أما الخيول والبغال فقد تراجعت بنسبة (39%)، والحمير تراجعت بنسبة (6.9%).

وبين عامي (2011 و2021) سجلت أعداد حيوانات الماشية تراجعاً ملحوظاً بنسبة (30.9%)، وسجلت أعداد الأغنام أعلى تراجع في أعدادها خلال تلك الفترة فقد قلت بنسبة (34.1%)، ثم تأتي أعداد الأبقار في الدرجة الثانية من حيث التناقص (24%)، وهذا التناقص انعكس سلباً على حصة المواطن من المنتجات الحيوانية وتسبب في ارتفاع أسعارها بشكل كبير خلال هذه الفترة.

وتتأثر نظم رعاية الحيوانات بالعديد من العوامل منها نوع الحيوانات والمساحة المتاحة للأعلاف، ونظم الإنتاج، والنمط الحيازي للحيوانات، واتباع الأساليب التقليدية للرعاية التقليدية، والعادات الموروثة في التربية والرعاية، وهذه العوامل تعد من المحددات الأساسية للثروة الحيوانية بالرغم من امتلاك المحافظة للكثير من للمقومات الطبيعية والبشرية التي تساعد على تنمية هذه القطاع.

**2ـ توزع الماشية في مناطق محافظة حلب:**

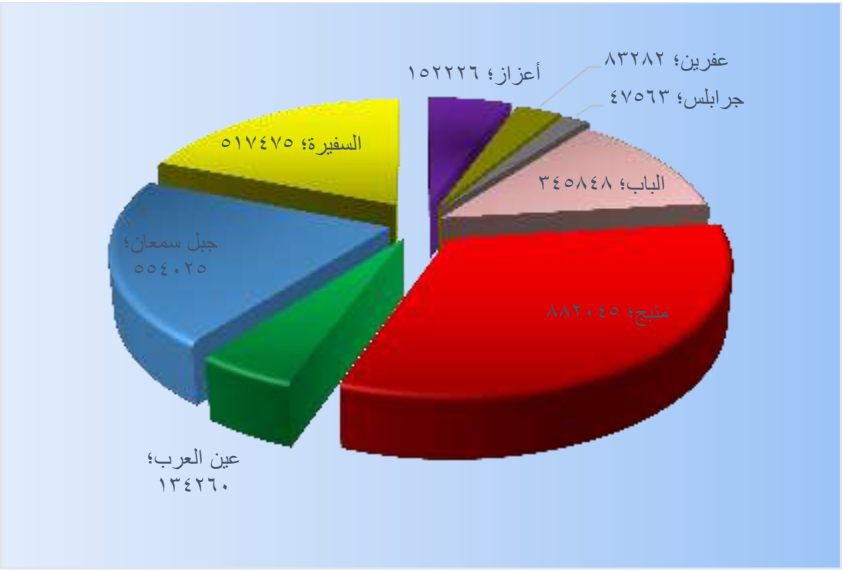
يتضح من الجدول رقم (31) أن المواشي منتشرة في كل مناطق محافظة حلب ولكن بأعداد مختلفة تبعاً لاختلاف الظروف المناخية والبيئية في كل منطقة ويوجد في المحافظة ما يقارب (2733011) رأساً من الحيوان عام (2021) موزعة على النحو الآتي:

ـ المناطق التي تتراوح فيها أعداد الثروة الحيوانية (من 300 إلى أكثر من 500 ألف) رأس هي منبج، وجبل سمعان، والسفيرة والباب ويوجد فيها (84.1%) من إجمالي الثروة الحيوانية في المحافظة، أعلاها في منطقة منبج تحوي (32.3%) من هذه الثروة.

ـ المناطق التي تتراوح فيه أعداد الثروة الحيوانية (من 100 إلى أقل من 300 ألف) رأس يمثلها كل من أعزاز وعين العرب، ويوجد بها نحو (10.5%) من الثروة الحيوانية.

ـ أما المناطق التي توجد فيها أقل من (100 الف) رأس فهي عفرين وجرابلس ونسبة الثروة الحيوانية فيها (5.4%).

ومما سبق يلاحظ التباين في توزع الثروة الحيوانية في مناطق محافظة حلب وهذا يعود إلى اختلاف مساحة وطبيعة كل منطقة مناخياً وبيئياً، وهذا ما يترافق مع زراعة الأعلاف والشعير في هذه المناطق وتوفر المراعي الطبيعية.




**الشكل رقم (26): أعداد الثروة الحيوانية في مناطق محافظة حلب عام (2021).**

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: ـ مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة حلب، عدد حيوانات الماشية في مناطق محافظة حلب، مرجع سبق ذكره.**

وقد بلغ عدد الأغنام (2356006) رأساً عام (2021) أي ما يقارب (86.2%) من إجمالي الثروة الحيوانية، وبلغ عدد الماعز (236652) رأس بمعدل (8.6%)، أما الأبقار والعجول فهي تأتي بالمرتبة الثانية (136326) رأس بنسبة (4.9%)، أما الخيول والبغال والحمير فنسبتها (0.4%)، والإبل (0.004%)،

وتمثل المواشي في محافظة حلب (14.3%) من إجمالي الحيوانات في الجمهورية العربية السورية، وتساهم الأغنام بنسبة (14.7%) من أغنام سورية، والماعز بنسبة (11.9%)، والأبقار بنسبة (15.4%)، وتشارك باقي الحيوانات بنسبة (7.5%) من مجموع الحيوانات في سورية.

**الجدول رقم(31): عدد حيوانات الماشية في محافظة حلب ونسبتها من حيوانات الماشية في الجمهورية العربية السورية عام (2021).**

| العدد والنسبة | الأغنام | الماعز | الأبقار | الإبل | الخيول والبغال | الحمير | الجواميس | إجمالي الحيوانات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العدد في المحافظة | 2356006 | 236652 | 136326 | 1115 | 1492 | 10420 | 0 | 2733011 |
| العدد في سورية | 16073000 | 1996000 | 885000 | 40000 | 12000 | 61000 | 7000 | 19074000 |
| النسبة من سورية % | 14.7 | 11.9 | 15.4 | 2.8 | %12.4 | 17.1 | 0 | 14.3 |

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: . مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة حلب، عددحيوانات الماشية ( أغنام، ماعز، أبقار، والحيوانات الخيلية) في محافظة حلب عام 2021، مرجع سبق ذكره.**

**ـ وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، المجموعة الإحصائية السورية عام 2021، دمشق، 2022.**

**3ـ الكثافة العامة والزراعية للثروة الحيوانية:**

بلغ معدل الكثافة العامة للثروة الحيوانية بالمحافظة (1.5) رأس لكل (1) هكتار ومن تحليل الجدول رقم (32) يلاحظ وجود تباين واضح في هذا المعدل بين كل منطقة وأخرى حيث يتبين ما يأتي:

ـ يوجد مناطق يزيد فيها معدل الكثافة العامة للثروة الحيوانية عن المعدل العام للمحافظة أي أكثر من (1.5) رأس / هكتار، وتشمل الباب ومنبج وجبل سمعان والسفيرة.

ـ وهناك مناطق يقل فيها معدل الكثافة العامة للثروة الحيوانية عن المعدل العام لمحافظة حلب، وهي أعزاز وعفرين وجرابلس وعين العرب.

ومما سبق يلاحظ ارتفاع الكثافة العامة للثروة الحيوانية في جنوب وشرق المحافظة بسبب ملائمة تلك المناطق للرعي الطبيعي، بالإضافة إلى توطن معظم البدو سابقاً في هذه المناطق.

أما بالنسبة للكثافة الزراعية فقد بلغت (2.3) رأس/ هكتار، ويختلف هذا المعدل من منطقة لأخرى، حيث يوضح الجدول أن هناك مناطق يرتفع فيها معدل الكثافة الزراعية للثروة الحيوانية عن المعدل العام، وهي السفيرة منبج وجبل سمعان.

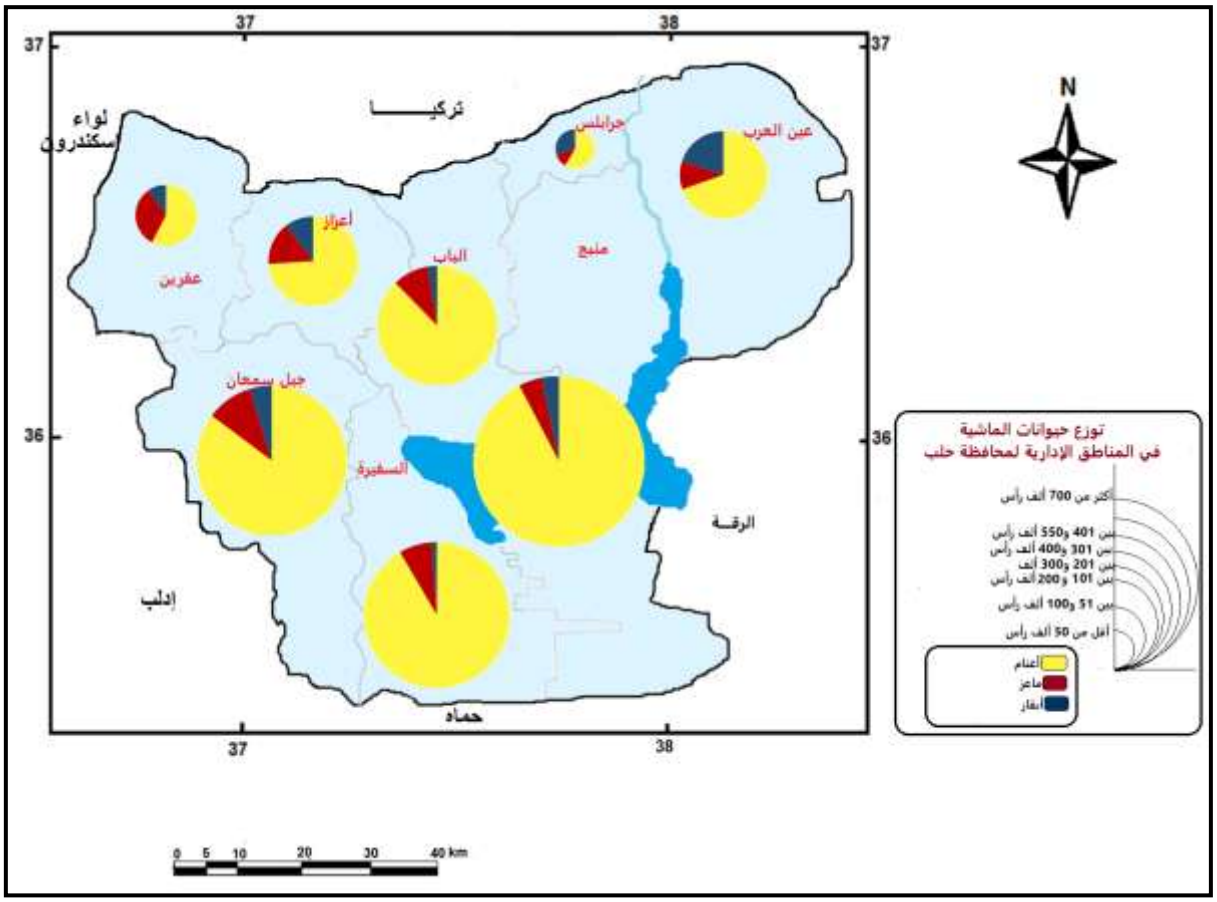
وما تبقى من مناطق محافظة حلب فإن معدل الكثافة الزراعية فيها ينخفض عن المعدل العام، ويعود انخفاض هذه الكثافة في هذه المناطق إلى اتساع مساحة الأراضي الزراعية، ووجود بعض المراكز العمرانية.

**الجدول رقم(32): عدد حيوانات الماشية في مناطق محافظة حلب، وكثافتها عام (2021).**

| المنطقة | المساحة العامة بالهكتار | أعداد الثروة الحيوانية | الكثافة العامة | مساحة الأراضي المستثمرة بالهكتار | الكثافة الزراعية |
|---|---|---|---|---|---|
| اعزاز | 150450 | 152226 | 1 | 105622 | 1.4 |
| عفرين | 202775 | 83282 | 0.4 | 127000 | 0.7 |
| جرابلس | 64253 | 47563 | 0.7 | 55819 | 0.9 |
| الباب | 203361 | 345848 | 1.7 | 184400 | 1.9 |
| منبج | 328435 | 882045 | 2.9 | 230447 | 3.8 |
| عين العرب | 273000 | 134260 | 0.5 | 205975 | 0.7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| جبل سمعان | 324996 | 554025 | 1.7 | 174559 | 3.2 |
| السفيرة | 262088 | 517475 | 2 | 92120 | 5.6 |
| محافظة حلب | 1809358 | 2733011 | 1.5 | 1174249 | 2.3 |

**المصدر: من عمل الطالبة بالاستناد إلى: . مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة حلب، عدد حيوانات الماشية (أغنام، ماعز، أبقار، والحيوانات الخيلية) في مناطق محافظة حلب عام 2021، مرجع سبق ذكره.**




**الخريطة رقم(15): توزع حيوانات الماشية على مناطق محافظة حلب عام 2021.**

**المصدر: من عمل الطالبة**

## الاستنتاجات والتوصيات

**الاستنتاجات:**

1. بلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة في محافظة حلب ($18^{\circ}$) بين عامي(1983و2022).
2. بلغ المجموع السنوي للأمطار ي محافظة حلب (314.7) ملم بين عامي (1983 و2022).
3. تنتشر تربية المواشي في كل مناطق محافظة حلب ولكن بأعداد مختلفة تبعاً لاختلاف الظروف المناخية والبيئية في كل منطقة ويوجد في المحافظة ما يقارب (2733011) رأساً من الحيوان عام (2021).

4. وقد بلغ عدد الأغنام (2356006) رأساً عام (2021) أي ما يقارب (86.2%) من إجمالي الثروة الحيوانية، وبلغ عدد الماعز (236652) رأس بمعدل (8.6%)، أما الأبقار والعجول فهي تأتي بالمرتبة الثانية (136326) رأس بنسبة (4.9%)، أما الخيول والبغال والحمير فنسبتها (0.4%)، والإبل (0.004%).

5. ارتفاع الكثافة العامة للثروة الحيوانية في جنوب وشرق المحافظة بسبب ملائمة تلك المناطق للرعي الطبيعي، وتوطن معظم البدو سابقاً في هذه المناطق.

**المقترحات:**

1. الحفاظ على تربية لمواشي في محافظة حلب وتنميتها حيث أن مناخ المحافظة ملائم لتربية هذا لنوع من الحيوانات.

2. تنظيم حملات إرشادية توعوية وحملات تطعيم وقائية في المواسم المناسبة لضمان عدم انتشار الأمراض التي تصيب الحيوانات بالإضافة إلى توفير اللقاحات الملامة لكل نوع.

3. التحسين الوراثي للحيوانات الزراعية عن طريق تطبيق تقنيات التلقيح الاصطناعي ونقل الأجنة.

4. تقديم الدعم للمزارعين من قروض وأعلاف وأدوية من أجل دعم تربية الحيوانات في محافظة حلب.

**المصادر والمراجع.**

1 ـ إسماعيل، علي. عبد الحميد، أحمد. محمود، عبد الرحمن. صحة الحيوان، مؤسسة دار الكتب للطباعة، الموصل، 1982.

2. البرازي، نور خليل. مشهداني، إبراهيم. الجغرافية الزراعية، دار الكتابة للطباعة والنشر، الموصل، 2000.

3. حمادة، مصطفى كامل. إنتاج اللبن واللحم، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، 1976.

4. السميع، محمد بدر. المقومات الجغرافية لإنتاج الألبان في محافظة بابل، أطروحة دكتوراه، كية الآداب، جامعة البصرة، قسم الجغرافية، البصرة، 1999.

5. عيسى، ناظم. الجغرافية النباتية والحيوانية. منشورات جامعة دمشق، 1993.

6. غزال، توفيق، وآخرون. مبادئ الإنتاج الحيواني. مؤسسة دار الكتب، الموص، 2000.

7. فؤاد، محمد. أبو زحم، عبد الله. صيانة المراعي، ط2. جامعة دمشق، دمشق، 1991.

8. موسى، علي. اساسيات علم المناخ، ط1. دار الفكر العاهد، بيروت، 1994.

9. هارون، علي أحمد. جغرافية الزراعة، ط1. دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.

10. الوزان، هيثم عبد حسين. تحليل جغرافي للواقع الزراعي في قضاء الرفاعي للمدة (2000.2007)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، قسم الجغرافية، جامعة البصرة، البصرة، 2009.

11. اليوسف، عائشة. منطقة جبل سمعان دراسة إقليمية، رسالة ماجستير، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة دمشق، قسم الجغرافية، دمشق، 2005.

12. المديرية العامة للأرصاد الجوية، دمشق، 2022.

13. مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة حلب، حلب، 2022

13. مديرية الخدمات الفنية في محافظة حلب، حلب، 2022.

**Sources and references.**

1 - Ismail, Ali. Abdel Hamid, Ahmed. Mahmoud, Abdul Rahman. Animal Health, Dar Al-Kutub Printing Corporation, Mosul, 1982.
2- Al-Barazi, Nour Khalil. Mashhadani, Ibrahim. Agricultural Geography, Dar Al-Kitaba for Printing and Publishing, Mosul, 2000.
3- Hamada, Mustafa Kamel. Milk and Meat Production, New Publications House, Alexandria, 1976.
4- Al-Sameei, Muhammad Badr. Geographical components of dairy production in Babylon Governorate, doctoral thesis, Faculty of Arts, University of Basra, Department of Geography, Basra, 1999.
5- Issa, Nazim. Geography of plants and animals. Damascus University Publications, 1993.
6- Ghazal, Tawfiq, and others. Principles of animal production. Dar Al-Kutub Foundation, Al-Mus, 2000.
7- Fouad, Muhammad. Abu Zahem, Abdullah. Pasture Maintenance, 2nd ed. Damascus University, Damascus, 1991.
8- Musa, Ali. Fundamentals of Climatology, 1st edition. Dar Al-Fikr Al-Ahed, Beirut, 1994.
9- Haroun, Ali Ahmed. Geography of Agriculture, 1st edition. Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, 2000.
10- Al-Wazzan, Haitham Abd Hussein. A geographical analysis of the agricultural reality in Al-Rifai District for the period (2000-2007), Master's thesis, College of Arts, Department of Geography, University of Basra, Basra, 2009.
11- Al-Yousef, Aisha. Jabal Samaan region - a regional study, Master's thesis, Faculty of Arts and Human Sciences, University of Damascus, Department of Geography, Damascus, 2005.
12- General Directorate of Meteorology, Damascus, 2022.
13- Directorate of Agriculture and Agrarian Reform in Aleppo Governorate, Aleppo, 2022
13- Directorate of Technical Services in Aleppo Governorate, Aleppo, 2022.