

## **التحليل المكاني لتربية الابقار والجاموس وإنتاجهما في محافظة البصرة لعام ٢٠٢٣**

**الباحثة انوار جواد كاظم**

**ابتسام كاظم خاجي اللامي**

**قسم الجغرافية / كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة البصرة**

### **المستخلص**

تعد حيوانات الماشية إحدى الثروات الاقتصادية التي يعول عليها في الأمن الغذائي المحلي، ونظراً للظروف الطبيعية والبشرية التي أثرت على الواقع الاقتصادي في محافظة البصرة كان لابد من متابعة لمتغيرات تلك الثروة، إذ تحددت بنوعين من حيوانات الماشية فقط وهما الابقار والجاموس كونهما الأكثر أهمية وإنتاجاً على مستوى حيوانات الماشية في المحافظة. تناول البحث دراسة لأهم سلالات الابقار والجاموس في المحافظة والتعرف على العوامل الطبيعية التي أثرت في عملية تربية وإنتاجهما واثم التطرق للتحليل المكاني لتربية وإنتاج هذين النوعين من حيوانات الماشية المتمثل بالتوزيع الجغرافي والإنتاجية وأهم المشكلات التي تواجه تربيتهما في المحافظة ، فقد ظهر ان هنالك تبايناً ايجابياً كبير بين كمية الانتاج والعدد الفعلي للحيوانات مما يدل على التطور في اسلوب التربية والاعلاف والرعاية الطبية التي حتما ينتج عنها زيادة في الإنتاج.

## المقدمة

للثروة الحيوانية أهمية فهي تشكل جزء مهم واساسي في تغذية الانسان من جهة وتمثل جزء كبير من الدخل القومي للعديد من دول العالم من جهة أخرى.

المنتجات الحيوانية تشكل الجزء الأكبر من غذاء الانسان اليومي المتمثل بالحليب ومشتقاته، اللحوم بأنواعها والبيض، والتي تمد جسم الانسان بالعناصر الغذائية الأساسية المتمثلة بالبروتين، الفيتامينات، الدهون، الاحماض الامينية، الماء وغيرها من العناصر المهمة التي يفقدها تسبب امراض للإنسان كنقص الكالسيوم الذي يسبب لين العظام. فالحيوانات الزراعية هي المصدر الأول لمد جسم الانسان بهذه العناصر.

### مشكلة البحث:

١- ما هو تأثير العوامل المناخية على عملية تربية وانتاج الابقار والجاموس في محافظة البصرة؟

٢- هل تتمتع منطقة الدراسة بالإمكانات التي تسمح بتربية وانتاج الابقار والجاموس فيها؟

### فرضية البحث

تحاول الفرضية ان تجيب عن الاسئلة الواردة في مشكلة البحث وهي كالآتي:

١- العوامل المناخية كان لها أثر كبير في حدوث تغيرات ملموسة على عملية تربية وانتاج الابقار والجاموس في محافظة البصرة في اعدادها من جهة وعلى الإنتاجية من جهة أخرى.

٢- يتمتع جزء المحافظة الشمالي والشمالي الشرقي بإمكانات طبيعية وبشرية تسمح بتربية الابقار والجاموس فيها مع وجود بعض الامكانيات البسيطة لرفع مستوى انتاجية الحليب من اجل احداث تنمية ونهوض بواقع الثروة الحيوانية في المحافظة.

### حدود البحث:

الحدود المكانية: تقع المحافظة بين خطي طول (٤٦,٤٠ - ٤٨,٣٠ شرقا) ودائرتي عرض (٢٩,٥ - ٣٠,٢٠ شمالا) أي في القسم الجنوب الشرقي من العراق فيحدها من الغرب محافظتي المثنى وذي قار، من الشرق الجمهورية الإسلامية الإيرانية، من الشمال محافظة ميسان ومن الجنوب فتحدها دولة الكويت والساحل الشمالي من الخليج العربي، خريطة رقم (١) تبلغ مساحتها (١٩,٠٧٠ كم<sup>٢</sup>)، تصل نسبتها (٤,٣ %) من مساحة العراق البالغة (٤٣٤,١٢٨ كم<sup>٢</sup>).

خريطة (١) موقع محافظة البصرة من العراق



المصدر عمل الباحثة بالاعتماد على: برنامج نظم المعلومات الجغرافية

#### أولاً: سلالات الابقار والجاموس في محافظة البصرة

تعتبر الابقار والجاموس اهم الحيوانات الزراعية التي تزود الانسان بما يحتاجه من المنتجات الغذائية كاللحم والحليب والبروتين ومستخلص الهرمون وأيضا تمدنا بالمنتجات الثانوية كالعظام والجلود وكذلك تعتبر حيوان عمل في الكثير من دول العالم<sup>(١)</sup> يعتبر العراق اول المناطق التي نشأ فيها العديد من أنواع الحيوانات وسلالاتها وخاصة الابقار وهناك اثار اشارت الى ان الماشية موجودة منذ القدم في العراق، لذا هنالك تباين كبير ما بين الابقار العالمية والعراقية ونتج هذا التباين من التطور الذي اوجده انتاج الابقار باختلاف أنواعها، وهنالك أسباب دعت الى تحسين إنتاجية الابقار في العراق منها:-

١. التغيرات الاجتماعية والاقتصادية فيه.

٢. زيادة اعداد السكان أدى الى زيادة الطلب على الحليب واللحوم. أدت هذه الأسباب الى الاهتمام بالابقار وتحسين انتاجيتها<sup>(٢)</sup>.

تقسم الابقار الى عدة سلالات رئيسية في المحافظة هي:-

**مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥**  
**ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات البيئة والمجتمع)**

**١-الابقار المضربة (المهجنة):**

في اربعينيات القرن الماضي بدا التهجين في العراق ما بين الثيران الأجنبية المستوردة وسلالات البقر المحلية، ونتج عنها أنواع من البقر تتصف بحجمها الكبير مقارنة بالبقر المحلي وزيادة الإنتاجية من الحليب<sup>(٣)</sup>، تصل إنتاجية الحليب الى (١٤٨٩ كغم) في الموسم، بينما تصل نسبة الدهن الى (٣,٨ %) والاهم هو النضج الجنسي المبكر لها<sup>(٤)</sup>. بلغت نسبة هذا النوع من الابقار حوالي (٨٢,٥ %) من مجموع الابقار في المحافظة، وهي متباينة ما بين الاقضية، ف سجل ابي الخصيب المرتبة الأولى بنسبة (٤٤ %)، في حين سجل قضاء القرنة المرتبة الثانية بنسبة (٢٠ %) ليأتي قضاء الزبير بالمرتبة الثالثة بنسبة (١٤,٧ %) ليحتل قضاء الفاو المرتبة الأخيرة بنسبة (٠,٥ %) من مجموع أنواع الابقار في المحافظة، جدول (١)، شكل (١)، صورة (١).

جدول (١) التوزيع النسبي للابقار (عينة الدراسة) حسب النوع ضمن الوحدات الإدارية في محافظة البصرة لعام ٢٠٢٣

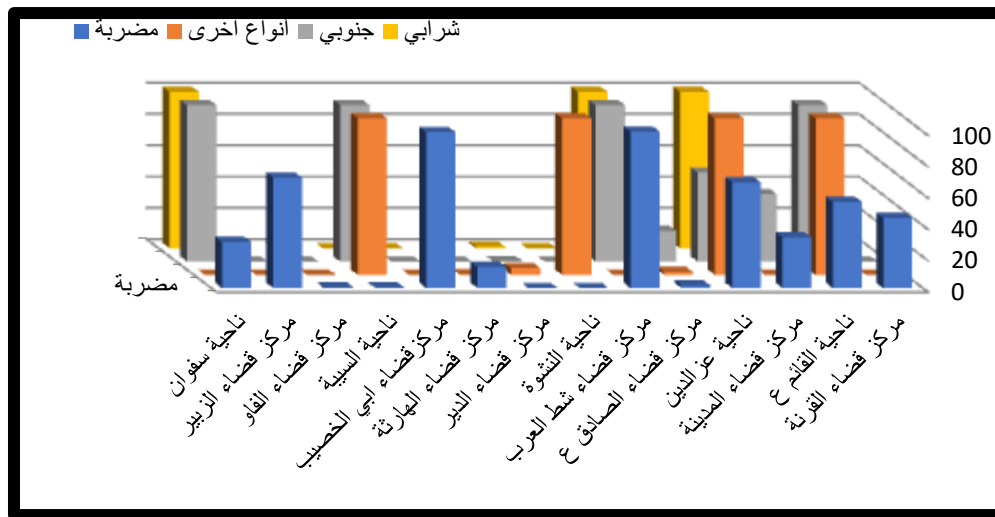
| الاقبار %         |                         | القضاء والوحدة الإدارية |            |       |       |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|------------|-------|-------|
|                   |                         | مضربة                   | أنواع أخرى | جنوبي | شرابي |
| القرنة            | مركز القضاء             | ٤٤,٩                    | ٠          | ٠     | ٠     |
|                   | ناحية الامام القائم (ع) | ٥٥,١                    | ١٠٠        | ١٠٠   | ٠     |
|                   | مجموع القضاء            | ٢٠                      | ٢,٣        | ٠,٤   | ٠     |
| المدينة           | مركز القضاء             | ٣٤,٤                    | ٠          | ٤٣,١  | ٠     |
|                   | ناحية عزالدين سليم      | ٦٧,٦                    | ١٠٠        | ٥٦,٩  | ١٠٠   |
|                   | مجموع القضاء            | ٤,٥                     | ١٧,٥       | ٥٢,٩  | ٧٩,٣  |
| الامام الصادق (ع) | مركز القضاء             | ١,٧                     | ١,٨        | ١٩,٧  | ١٤,٩  |
| شط العرب          | مركز القضاء             | ١٠٠                     | ٠          | ١٠٠   | ١٠٠   |
|                   | ناحية النشوة            | ٠                       | ١٠٠        | ٠     | ٠     |
|                   | مجموع القضاء            | ١,١                     | ٧٢         | ١١,٥  | ٢,٣   |
| الدير             | مركز القضاء             | ٠                       | ٤,٣        | ٠,٢   | ١,١   |
| الهارثة           | مركز القضاء             | ١٣,٥                    | ٠,٣        | ٠     | ٠     |
| ابي الخصيب        | مركز القضاء             | ٩٩,٦                    | ٠          | ٠     | ٠     |
|                   | ناحية السيبة            | ٠,٤                     | ١٠٠        | ١٠٠   | ٠     |
|                   | مجموع القضاء            | ٤٤                      | ١,٨        | ١,٥   | ٠     |

مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥  
ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات  
البيئة والمجتمع)

|     |      |     |      |              |        |
|-----|------|-----|------|--------------|--------|
| ٠   | ٠    | ٠   | ٠,٥  | مركز القضاء  | الفاو  |
| ٠   | ٠    | ٠   | ٧٠,٥ | مركز القضاء  | الزبير |
| ١٠٠ | ١٠٠  | ٠   | ٢٩,٥ | ناحية سفوان  |        |
| ٢,٣ | ١٣,٨ | ٠   | ١٤,٧ | مجموع القضاء |        |
| ١,١ | ٦,٩  | ٩,٥ | ٨٢,٥ | المعدل العام |        |

عمل الباحثة بالاعتماد على: استمارة الاستبيان

شكل (١) التوزيع النسبي للأبقار (عينة الدراسة) حسب النوع ضمن الوحدات الإدارية في محافظة البصرة لعام ٢٠٢٣



عمل الباحثة بالاعتماد على: جدول (١).

صورة (١) بقر مضرب/قضاء الزبير



التقطت بتاريخ: ٢٠٢٣/٨/٣٠

#### ٢-انواع أخرى:

يوجد في المحافظة أنواع أخرى مثل الفريزيان والهولشتاين وهي أنواع تم استيرادها لتضريبها مع الأنواع المحلية لإنتاج أنواع جديدة من الابقار تعطي إنتاجية عالية، تبلغ نسبتها حوالي (٩,٥ %) من مجموع الابقار في المحافظة فسجل قضاء المدينة المرتبة الأولى بنسبة وصلت الى (١٧,٥ %) في حين سجل قضاء الدير المرتبة الثانية بنسبة (٤,٣ %) ليأتي قضاء القرنة بنسبة (٢,٣ %) في حين احتل قضاء الهارثة المرتبة الأخيرة بواقع (٠,٣ %) من مجموع الابقار في المحافظة<sup>(١)</sup>، صورة (٢).

صورة (٢) بقرفريزيان/ قضاء أبي الخصيب



التقطت بتاريخ: ٢٠٢٣/٨/١٣

#### ٣-الابقار الجنوبية:

هذه الابقار ذات أصل اسيوي وخاصة الجنوبي منها ذو اللون الاحمر الفاتح ويربى لغرض الحصول على الحليب واللحم<sup>(٢)</sup>، تمتاز باللون الأحمر المائل للبني الفاتح في الذكور بينما في الاناث تميل الى اللون الأصفر، جلدها ناعم الملمس، والراس يختلف بين افراد السلالة الواحدة، حيث يكون طويل ورفيع في بعضها وعريض في البعض الآخر، اما القرون قصيرة متجه للأمام، تمتاز بالعيون الكبيرة، ذات ذيل طويل، وأيضاً لها ضرع صغير<sup>(١)</sup>، شكل هذا النوع من الابقار حوالي (٦,٩ %) من مجموع الابقار في محافظة البصرة، ويتباين توزيعها ما بين الاقضية، فسجل قضاء المدينة المرتبة الأولى بنسبة (٥٢,٩ %) وسجل قضاء الامام الصادق المرتبة الثانية بنسبة (١٩,٧ %) بينما سجل قضاء شط العرب المرتبة الثالثة بنسبة (١١,٥ %) ليأتي قضاء الدير بالمرتبة الأخيرة بنسبة (٠,٢ %) من مجموع الابقار في المحافظة<sup>(٢)</sup>، صورة (٣).

صورة (٣) بقرة من سلالة الابقار الجنوبية (قضاء الزبير)



التقطت بتاريخ: ٢٠٢٣/٩/١٢

٤- ابقار الشراي:

يتواجد في شمال العراق في المناطق المجاورة لنهر دجلة في محافظتي دهوك ونيوى، يكون حجم هذا النوع أكبر بقليل من باقي الأنواع، ولونه يعتبر صفة أساسية يتمتع بها عن باقي الأنواع حيث يتميز باللون الأسود على جانبيه ويفصلهما خط ابيض يمتد على طول الظهر الى الأسفل بحيث يقسم جسم الحيوان الى نصفين فيكون بعضها ابيض منقطة بالأسود او مبقعة بالأسود<sup>(١)</sup>، الحيوان يمتاز بالحجم الكبير نسبيا ويعود السبب في ذلك الى العلف الأخضر وخصوبة المرعى وتوافرها<sup>(٢)</sup>، شكل هذا النوع من الابقار حوالي (١,١ %) من مجموع الابقار في محافظة البصرة، ليسجل قضاء المدينة المرتبة الأولى بنسبة (٧٩,٣ %)، بينما سجل قضاء الامام الصادق بنسبة (١٤,٩ %) المرتبة الثانية ولياتي قضائي شط العرب والزبير بالمرتبة الثالثة بنسبة (٢,٣ %) لكل منهما في حين جاء قضاء الدير بالمرتبة الأخيرة بنسبة (١,١ %) من مجموع أنواع الابقار في المحافظة<sup>(٣)</sup>.

صورة (٤) بقر شراي (قضاء الهارثة)



**مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥**  
**ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات البيئة والمجتمع)**

التقطت بتاريخ: ٢٠٢٤/٣/١٧

ثانياً: سلالات الجاموس في محافظة البصرة

عرف انه حيوان استثناس في الملايو والهند والصين ومصر والعراق منذ القدم يعيش في المناطق الحارة بسبب قدرته العالية على استهلاك المواد العلفية الخشنة، ويعتبر حيوان ثلاثي الغرض فيربي لإنتاج اللحم، وأيضاً لإنتاج الحليب بينما تربي الاناث للتكاثر<sup>(١)</sup> لقد اعتبر الجاموس من الحيوانات المحلية منذ ان جلب من الهند وادخل للعراق، يعتبر حيوان مقاوم للمناخ القاسي والامراض ويمكن ان يستفيد من الأعشاب ونبات الهور التي لا تستطيع باقي المجترات الاستفادة منها، يربي من قبل جماعة تعرف ب(المعدان) لإنتاج الحليب، لذا يعتبر الجاموس كونه عاش قرون عديدة جزء مهم من تراث الهور<sup>(٢)</sup> ويقسم الجاموس في محافظة البصرة الى:

#### ١-جاموس الاهوار:

تربية الجاموس تعتبر حرفة أساسية للسكان اللذين يسكنون في منطقة الاهوار وكل مجموعة لها حيواناتها الخاصة بها<sup>(٣)</sup>، بيئة الاهوار مناسبة لتربية الجاموس بسبب وفرة المياه التي يحتاجها في فصل الصيف لتبريد جسمه، فاعلم وقته يكون غاطس في الماء، ويفضل تربيته بدل تربية الابقار كونه حيوان شرس يدافع عن نفسه تجاه من يحاول سرقته<sup>(٤)</sup>. بلغت نسبته حوالي (١١,١ %) من مجموع الجاموس في المحافظة فسجل قضاء القرنة المرتبة الأولى لتصل نسبته حوالي (٢٩,٢ %) ، في حين سجل قضاء الهارثة المرتبة الثانية بنسبة (٢٢,٩ %) ليأتي قضاء الدير بالمرتبة الثالثة بنسبة (١٨,٣ %) محتلاً قضاء شط العرب المرتبة الأخيرة بنسبة (١,٥ %) <sup>(٥)</sup>، جدول (٢)، شكل (٢)، صورة(٥).

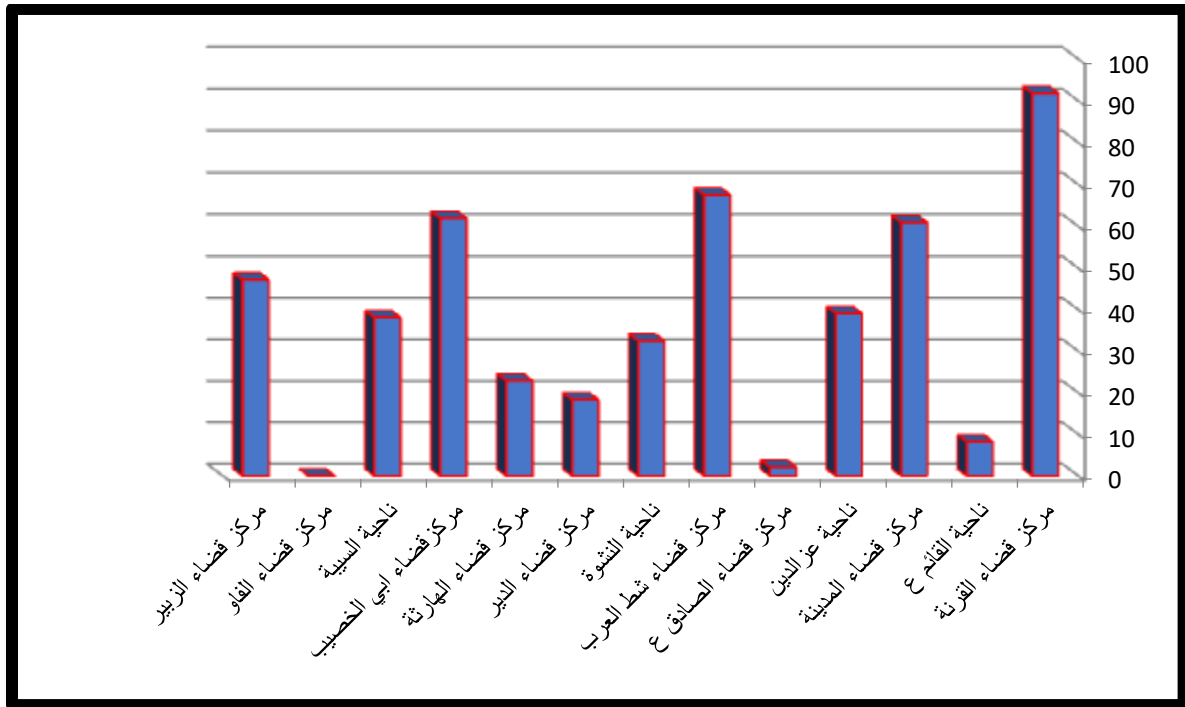
#### جدول (٢) التوزيع النسبي للجاموس حسب الوحدات الإدارية في محافظة البصرة للعام ٢٠٢٣

| الوحدات<br>الادارية | القرنة      |                  | المدينة     |                  | ق. الامام الصادق | الدير | الهارثة | شط العرب    |        | ابي<br>الخصيب |        | الفاو | الزبير      |       | المعدل العام |
|---------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|------------------|-------|---------|-------------|--------|---------------|--------|-------|-------------|-------|--------------|
|                     | مركز القضاء | ن. الامام القائم | مركز القضاء | ن. عز الدين سليم |                  |       |         | مركز القضاء | النشوة | مركز القضاء   | السبية |       | مركز القضاء | سفوان |              |
| الجاموس %           | ٢٩,١        | ١٨,٢             | ٢,١         | ١٨,٣             | ٢٢,٩             | ١,٥   | ٤,٩     | ٠           | ٢,٩    | ١١,١          |        |       |             |       |              |

عمل الباحثة بالاعتماد على: استمارة الاستبيان



شكل (٢) التوزيع النسبي للجاموس ضمن الوحدات الإدارية في محافظة البصرة للعام ٢٠٢٣



عمل الباحثة بالاعتماد على: جدول (٢)

صورة (٥) جاموس الاهوار (منطقة السويب/ قضاء القرنة)



التقطت بتاريخ: ٢٠٢٤/٥/٩

## ٢- الجاموس الذي يربي حول المدن الكبيرة وضاف الأنهار:

هذا النوع من الجاموس يختلف من حيث الإنتاج والمظهر الخارجي واللون عن جاموس الاهوار كون التغذية والعناية المقدمة له افضل حيث تقدم له الاعلاف المركزة و بكميات كبيرة اثناء فترة الحلب ، نتيجة قرب مراكز تربية الجاموس من المراكز الصحية وتقديم الرعاية الصحية اللازمة لها وقربها من الأسواق لتصريف منتجاتها جعل هذا النوع يتفوق على جاموس الهور<sup>(١)</sup> ، يتميز الجاموس الموجود في محافظة البصرة بلونه الرمادي او الأسود مع وجود للون الأبيض على كل من الارجل والوجه والذيل، وبسبب سمك جلده ولونه الأسود اللذان يساعدان على امتصاص اشعة الشمس فهو لا يستطيع البقاء لفترة طويلة تحتها كونه لا يفقد هذه الحرارة عن طريق التعرق لذا يبقى تحت الماء او الطين ليفقد الحرارة ، فالماء والظل هما امران ضروريان له<sup>(٢)</sup>، صورة (٦).

### صورة (٦) الجاموس الذي يربي حول المدن الكبيرة وضاف الأنهار



التقطت بتاريخ: ٢٠٢/١٢/٨

وهناك جملة من العوامل اثرت بشكل واضح في التوزيع الجغرافي للأبقار والجاموس في محافظة البصرة متمثلة:-

ثانياً: العوامل الطبيعية المؤثرة في تربية وإنتاج الأبقار والجاموس في محافظة البصرة

### ١- السطح:

ان التعرف على مظاهر السطح للمحافظة امر في غاية الأهمية لان له تأثيرين:

أ- الأول: تأثير مباشر: لمعرفة مدى ملائمتها لرعي وتربية الأبقار والجاموس، فمثلا تفضل الأبقار العيش في المناطق المنخفضة والسهلية، بينما يفضل الجاموس العيش بالقرب من المسطحات المائية او في المناطق السهلية ايضا.

ب- الثاني: تأثير غير مباشر: لمعرفة مدى صلاحيتها لزراعة النباتات التي تمثل اما محاصيل العلف التي تقدم للحيوانات مباشرة او بزراعة بعض المحاصيل الحقلية التي تستخدم بقاياها او مخلفاتها او منتوجاتها لتغذية الحيوانات، وبالتالي اثرت في التوزيع الجغرافي لهذه الحيوانات في المحافظة<sup>(١)</sup>.

## ٢- المناخ:

يؤثر المناخ على الحيوانات بصورة مباشرة من خلال تكيفه مع البيئة وبالتالي مدى ما يمكن ان يعطي هذا الحيوان من انتاجيه، لذا التعرف على المناخ ودراسته تمكن الانسان من التعرف على المتطلبات الأساسية لهذه الحيوانات لتسهيل إمكانية تربيتها وزيادة انتاجيتها، كتوفير العلف لها بالكميات والنوعيات المطلوبة لكي يحافظ الحيوان عليها ويوفر لنفسه الغذاء أيضاً<sup>(١)</sup>، وعناصر المناخ هي:

### أ- الاشعاع الشمسي:

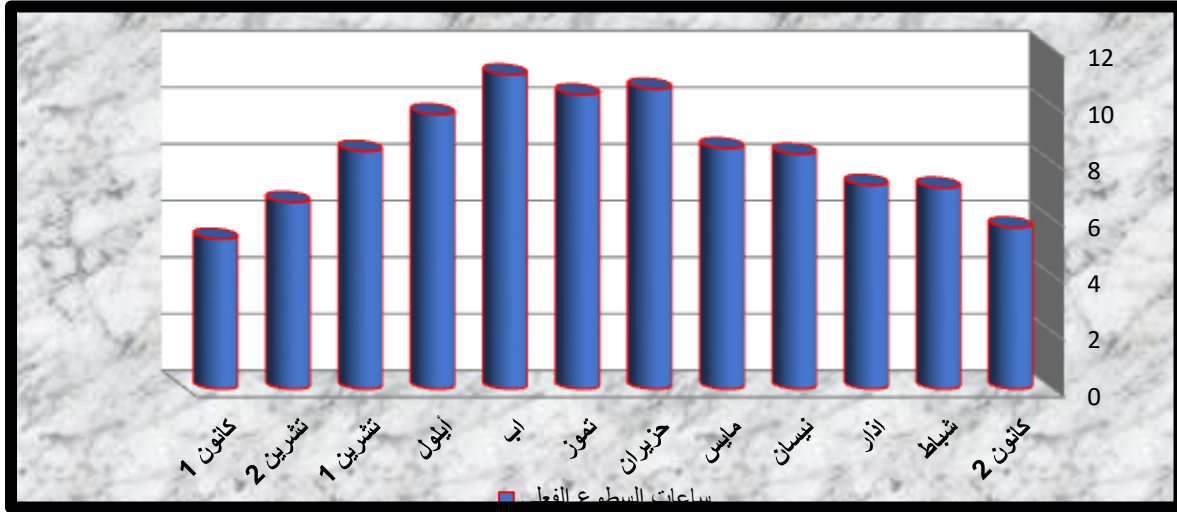
تعتبر الشمس هي المصدر الأول والرئيسي للحرارة في هذا الكون، فتؤثر الطاقة الاشعاعية القادمة بشكل مباشر على الحيوانات<sup>(٢)</sup>، وتأثير الاشعاع الشمسي يختلف من حيوان لآخر باختلاف لون الجلد ونوعه، فلون جلد الحيوان يحدد كمية الأشعة التي يقوم بامتصاصها فلو كان لون جلده فاتح تكون نسبة الامتصاص قليلة ويعكس الباقي نحو الغلاف الجوي، بينما عندما يكون لون الجلد داكن فان نسبة الامتصاص للأشعة تصبح عالية<sup>(٣)</sup>. وتأثيره يكون كذلك على المحاصيل الزراعية التي تعد علف للحيوان فاذا كانت كمية الاشعاع الواصلة قوية يستطيع النبات ان ينمو بشكل أفضل كالشعير والقمح والحب والبرسيم<sup>(٤)</sup>. فوقوق البصرة بين دائرتي عرض (٢٩,٩ - ٣٠,٢٠ شمالاً) له الاثر الكبير في كمية الاشعة المستلمة، وحسب الجدول (٣)، شكل (٣) يتبين ان اعلى معدل للسطوع الفعلي كان في شهر آب لتصل إلى (١١,١ ساعة /يوم) وهذا الارتفاع يعود الى صفاء السماء من الغيوم والأترية وعمودية الاشعاع، فيجب عدم تعرض الحيوانات وخاصة الابقار والجاموس التي تربي في المحافظة لهذه الكمية الكبيرة من اشعة الشمس كونها تضر بصحتها وبالتالي تقلل من انتاجيتها لان الحيوان تقل شهيته لتناول الغذاء بالأجواء الحارة.

جدول (٣) المعدلات الشهرية ساعات السطوع الفعلي (ساعة / يوم) لمحافظة البصرة للمدة (٢٠١٣- ٢٠٢٣)

| اشهر السنة                 | كانون الثاني | شباط | اذار | نيسان | مايه | حزيران | تموز | آب   | تشرين الأول | تشرين الثاني | كانون الاول | المعدل السنوي |
|----------------------------|--------------|------|------|-------|------|--------|------|------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| السطوع الفعلي (ساعة / يوم) | ٥,٧          | ٧,١  | ٧,٢  | ٨,٣   | ٨,٥  | ١٠,٦   | ١٠,٤ | ١١,١ | ٩,٧         | ٨,٤          | ٦,٦         | ٨,٢           |

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٤.

شكل (٣) المعدلات الشهرية ساعات السطوع الفعلي (ساعة / يوم) لمحافظة البصرة للمدة (٢٠١٣- ٢٠٢٣)



عمل الباحثة بالاعتماد على: جدول (٣)

#### ب - درجات الحرارة:

يعد عنصر الحرارة من اهم العناصر المناخية بسبب ان اختلافها مكانياً وزمانياً يؤثر بشكل واضح على العناصر الأخرى<sup>(١)</sup>، فحدوث اي اختلاف بين المدى اليومي والشهري، الرطوبة الجوية، قلة الغيوم، الغطاء النباتي، كلها عوامل تساعد في زيادة ساعات الاشعاع الشمسي<sup>(١)</sup>. وتعتبر الحيوانات الزراعية حيوانات ذات درجة حرارة ثابتة كونها تستطيع ان تحافظ على درجة حرارة جسمها فسيولوجيا من خلال عملية التوازن الحراري وهو يعتمد على وجود تبادل للطاقة بين الوسط المحيط له وبين جسم الحيوان، لذا تأثير عنصر الحرارة يكون كبير وخاصة في تغذيته، والأهم هو تأثيرها على كافة العمليات الحيوية للحيوان وإنتاجيته<sup>(٣)</sup>. ان لموقع المحافظة (منطقة الدراسة) اهمية كبيرة في تحديد المناطق التي يمكن تربية الابقار والجاموس فيها، وتتضمن منطقة السهل الرسوبي، فتتصف درجات الحرارة فيها بوجود تباين واضح خلال السنة. ففي الجدول (٤) نلاحظ ان اعلى معدل لدرجات الحرارة العظمى كان في شهر آب حيث وصلت الى (٧,٤٧ م°) وسجل اقل معدل للحرارة في شهر كانون الثاني ليصل الى (٢,١٨ م°). وهنا يتبين وجود تفاوت كبير في درجات الحرارة فهي ترتفع في فصل الصيف وتنخفض في الشتاء. بينما بلغت درجات الحرارة الصغرى لشهر كانون الثاني (٧,٦ م°) في حين وصلت في شهر اب الى (٤,٢٧ م°).

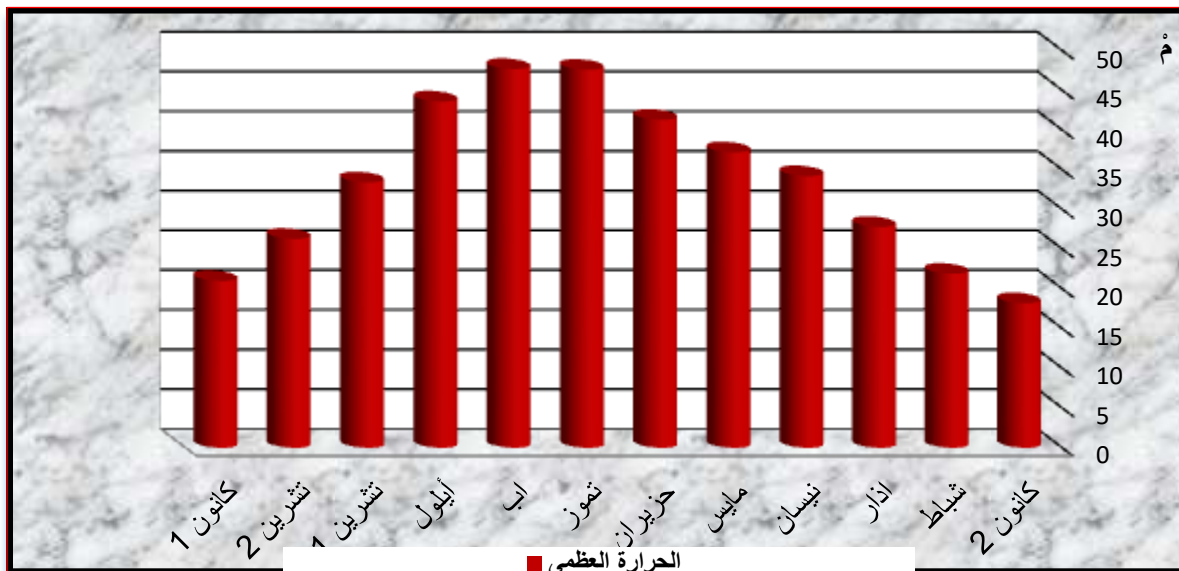
مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥  
ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات  
البيئة والمجتمع)

جدول (٤) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣- ٢٠٢٣)

| المعدل السنوي | كانون الاول | تشرين الثاني | تشرين الاول | ايلول | ا.ب  | تموز | حزيران | مايس | نيسان | اذار | شباط | كانون الثاني | اشهر السنة           |
|---------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|------|--------|------|-------|------|------|--------------|----------------------|
| ٤,٣٣          | ٢١          | ٣,٢٦         | ٤,٣٣        | ٦,٤٣  | ٧,٤٧ | ٦,٤٧ | ٣,٤١   | ٢,٣٧ | ٢,٣٤  | ٨,٢٧ | ٩,٢١ | ٢,١<br>٨     | درجات الحرارة العظمى |

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٤.

شكل (٤) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣ – ٢٠٢٣)



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على:

وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٤.

مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥  
ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات  
البيئة والمجتمع)

ج- الامطار:

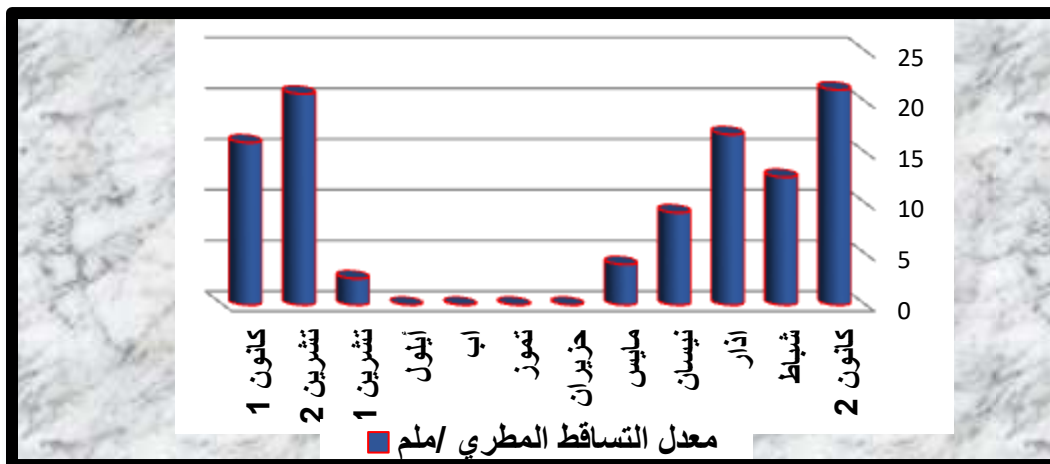
من العناصر المناخية المهمة التي تؤدي دور كبير في حياة الحيوانات الزراعية، كون ان له علاقة قوية بنمو الغطاء النباتي وباقي الكائنات الحية بأشكالها المختلفة، فاعتدال درجات الحرارة وزيادة كمية المطر الساقط تعتبر سبب رئيسي لظهور نباتات المرعى الطبيعي الذي يعتمد عليه الحيوان في غذائه اليومي وأيضاً مهمة لإكمال عملية التكاثر<sup>(١)</sup> فيظهر تأثيرها وخاصة على الابقار والجاموس وتحديدًا على انتاجيتها لان الامطار تؤثر على توزيع الغطاء النباتي وكثافته من منطقة لأخرى الذي يحدد بدوره عدد الحيوانات التي يمكن تربيتها في تلك المناطق، وفي منطقة الدراسة من خلال الجدول (٥)، شكل (٥) يوضح المعدل الشهري والمجموع السنوي للأمطار الساقطة على المحافظة، حيث تسقط الامطار في شهر تشرين الثاني لتصل الى (٢٠,٨ ملم) واعلى معدل لها يكون في شهر كانون الثاني ليصل الى (٢١,١ ملم) وينعدم سقوطها في الأشهر (حزيران، تموز، اب، أيلول) لارتفاع درجات الحرارة<sup>(٢)</sup>.

جدول (٥) المعدلات الشهرية والمجموع السنوي لكمية الامطار الساقطة (ملم) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٣)

| اشهر<br>السنة    | كانون<br>الثاني | تَـبَـاط | آذار | نيسان | ماي | حزيران | تموز | أيلول | تشرين<br>الاول | تشرين<br>الثاني | كانون<br>الاول | المجموع<br>السنوي |
|------------------|-----------------|----------|------|-------|-----|--------|------|-------|----------------|-----------------|----------------|-------------------|
| الامطار<br>(ملم) | ٢٠,٢            | ١٢,٦     | ١٦,٨ | ٩,١   | ٤,٠ | ٠      | ٠    | ٠     | ٢,٦            | ٢٠,٨            | ١٦             | ١٠٣,١             |

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٤.

شكل (٥) المعدلات الشهرية والمجموع السنوي لكمية الامطار الساقطة (ملم) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٣)



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على: جدول (٥)

مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥  
ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات  
البيئة والمجتمع)

هـ-الرطوبة النسبية:

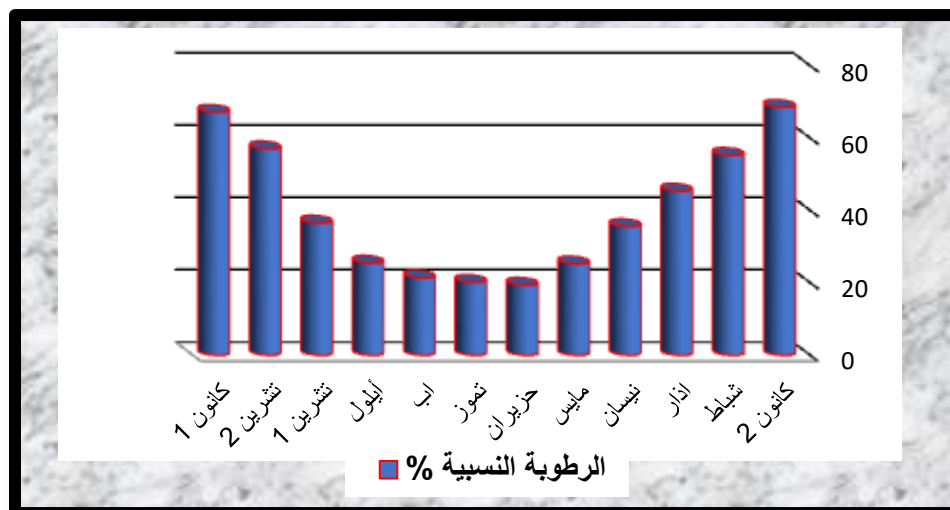
ونعني بها كمية بخار الماء الموجود في الجو<sup>(١)</sup>، فيكون لها تأثير واضح على حيوانات الماشية بشكل خاص وعلى كافة الحيوانات بشكل عام، ولتجنب حدوث جفاف في جلد الحيوان والاعشية المخاطية المبطنة للأنف تحتاج الحيوانات الى كمية من الرطوبة للتخلص من ذلك، ومع ذلك يمكن للحيوانات تعويض ذلك النقص في الرطوبة عن طريق وظائفه الفسيولوجية كالتهرق،<sup>(٢)</sup> فهذا العنصر المناخي يتأثر بعدة عوامل منها الاختلاف في درجات الحرارة، الغطاء النباتي، مساحة المسطح المائي وسرعة الرياح كلها تؤثر على صحة الحيوان وحتى على النبات الذي يتغذى عليه الحيوان<sup>(٣)</sup>، لذا تعتبر المحافظة (منطقة الدراسة) بيئة ملائمة لتربية كل من الابقار والجاموس كونها حيوانات تتحمل الحرارة العالية وعن طريقة غمر جسمه بالماء، وتستطيع الابقار التخلص من الرطوبة العالية عن طريق التهرق، جدول (٦)، شكل (٦).

جدول (٦) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية (%) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣- ٢٠٢٣)

| اشهر<br>السنة                    | كانون<br>الثاني | تَبْط | اَذار | نيسان | ماي  | حزيران | تموز | آب   | ايلول | تشرين<br>الاول | تشرين<br>الثاني | كانون<br>الاول | المعدل<br>السني |
|----------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|------|--------|------|------|-------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| معدل<br>التساقط<br>المطري<br>ملم | ٦٨,٦            | ٥٥,٣  | ٤٥,٤  | ٣٥,٦  | ٢٥,٣ | ١٩,٤   | ٢٠,٢ | ٢١,٤ | ٢٥,٥  | ٣٦,٦           | ٥٧,١            | ٦٧,٢           | ٤٠,٤            |

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣.

شكل (٦) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية (%) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣- ٢٠٢٣)



مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥  
ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات  
البيئة والمجتمع)

المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على: جدول (٦)

و- الرياح:

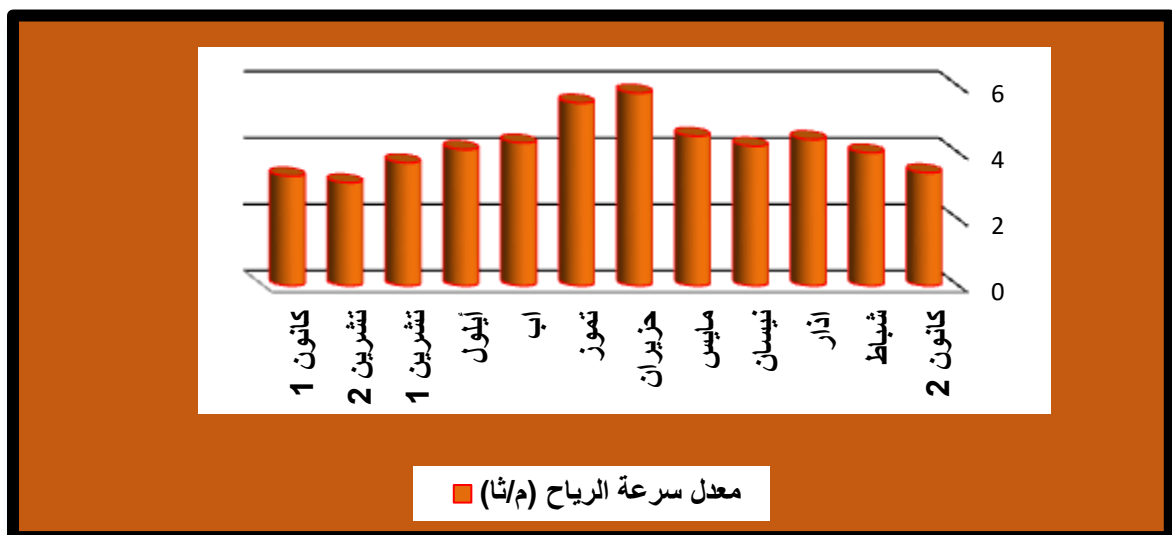
تحتاج الكائنات الحية الحيوانية منها ام النباتية إلى الهواء، فلا تقل حاجة الحيوان لها عن النبات، وتكمن اهميتها بتأثيرها المباشر وغير المباشر على الحيوانات<sup>(١)</sup>، ويظهر تأثيرها على النبات الذي يمثل غذاء للحيوان على طريق وجود تبادل حراري بين الهواء والنبات، فدور الرياح لا يعني سرعتها فقط بل بنوعيتها ايضا سواء كانت متربة، حارة، باردة، جافة، رطبة وغيرها<sup>(٢)</sup>، جدول (٧)، شكل (٧).

جدول (٧) المعدلات الشهرية والمعدل السنوي لسرعة الرياح (م/ثا) لمحافظة البصرة للمدة (٢٠١٣- ٢٠٢٣)

| اشهر<br>السنة                    | كانون<br>الثاني | شباط | آذار | نيسان | مايس | حزيران | تموز | آب  | أيلول | تشرين<br>الاول | تشرين<br>الثاني | كانون<br>الاول | المعدل<br>السنوي |
|----------------------------------|-----------------|------|------|-------|------|--------|------|-----|-------|----------------|-----------------|----------------|------------------|
| معدل<br>سرعة<br>الرياح<br>(م/ثا) | ٣,٤             | ٤,٠  | ٤,٤  | ٤,٢   | ٤,٥  | ٥,٨    | ٥,٥  | ٤,٣ | ٤,١   | ٣,٧            | ٣,١             | ٣,٣            | ٤,٤              |

المصدر: وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٤.

شكل (٧) المعدلات الشهرية والمعدل السنوي لسرعة الرياح (م/ثا) لمحافظة البصرة للمدة (٢٠١٣- ٢٠٢٣)



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على: جدول (٧)



مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥  
ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات  
البيئة والمجتمع)

وهذا بدوره لا يسبب ضرر في القيام بتربية الابقار والجاموس في المحافظة كونهما يستطيعان التكيف مع الظروف البيئية المختلفة.  
ي- التبخر: يعتبر عنصر مهم وفعال كونه المنفذ الرئيسي الذي يستطيع من خلاله الحيوان التخلص من الطاقة الزائدة في  
الجو الحار الذي لا يستطيع فيه الحيوان تصريف طاقته عن طريق الاشعاع<sup>(١)</sup>، زيادة التبخر من جسم الحيوان تؤدي إلى  
حدوث اجهاد حراري للحيوان لذا يجب على مربّي الابقار والجاموس توفير اماكن ظل يستطيع الحيوان عن طريقها حماية  
نفسه من هذه الحرارة مع توفير مياه شرب كافية تساعد

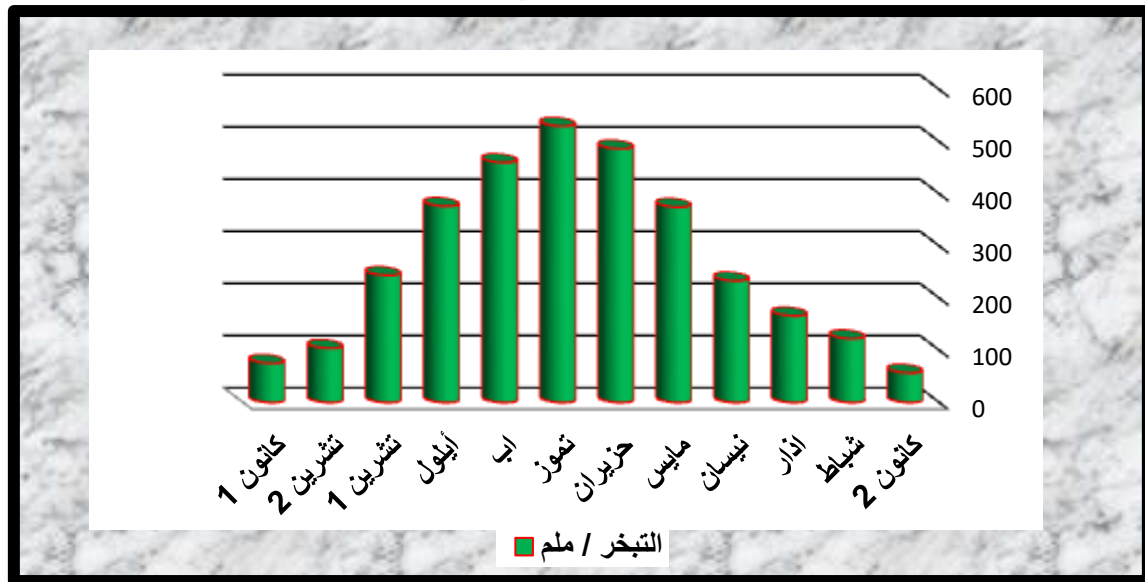
في ايجاد توازن مائي بين الحيوان والبيئة المحيطة به، لذا يفضل تربيتها بالقرب من المسطحات المائية لأن الحيوان كما ذكرنا  
يستطيع التخلص من هذا الارتفاع بدرجات الحرارة من خلال غمر جسمه بالماء كالجاموس<sup>(١)</sup>، جدول (٨)، شكل (٨).

جدول (٨) كميات التبخر الشهرية والسنوية (ملم) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣- ٢٠٢٣)

| اشهر<br>السنة | كانون<br>الثاني | تشرين<br>الاول | اذار  | نيسان | مايو  | حزيران | تموز  | آب    | ايلول | تشرين<br>الثاني | كانون<br>الاول | المعدل<br>السنوي |
|---------------|-----------------|----------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-----------------|----------------|------------------|
| التبخر<br>ملم | ٥٦,٧            | ١٢٢,٥          | ١٦٦,٣ | ٢٣٣,٤ | ٣٧٤,٨ | ٤٨٦,٦  | ٥٣٠,١ | ٤٦٠,٣ | ٣٧٦,٤ | ٢٤٣,٩           | ٧٥,٣           | ٣٢٣,٣            |

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٣.

شكل (٨) كميات التبخر الشهرية والسنوية (ملم) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣- ٢٠٢٣)



المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على: جدول (٨)

### ٣- التربة:

يظهر كذلك للتربة تأثيرين على الحيوان:

أ- التأثير المباشر: ويكون للتربة تأثير واضح على حركة الحيوانات، فمثلاً التربة الطينية والصخرية والرملية تجعل من حركة حيوانات الماشية بطيئة وبالتالي يبذل الحيوان طاقة اضافية للحركة مما يسبب تأخر في نموه وانتاجه، لذا فالأبقار والجاموس بسبب كبر حجمهما لا تفضل العيش في هذه المناطق<sup>(١)</sup>.

ب- التأثير غير المباشر: كونها تؤثر في النبات الذي يتغذى عليه الحيوان، فالتربة المالحة - اي التي تحتوي على نسبة عالية من الاملاح- يقل عنصر الكالسيوم فيها وهو عنصر تحتاجه الحيوانات لتكوين هيكلها العظمي، فما تدره الابقار الحلوب من حليب إذا لم تجد هذا العنصر متوفر في غذائها ستقوم بسحبه من الاحتياط المخزون داخل هيكلها العظمي مما يؤدي إلى تدهور صحة الحيوان<sup>(٢)</sup>.

### ٤- الموارد المائية:

تحتاج الابقار والجاموس إلى كميات عالية من الماء لأداء وظائفها، لذا عند توفر الماء بصورة دائمية يزداد انتاج الحيوان من الحليب، فيجب تقديم الماء من (٥-٤ مرات) في الصيف ومن (٣-٢ مرة) في الشتاء<sup>(١)</sup>، وتبخر الماء من جسمه يحتاج إلى درجات حرارة عالية، لذا فتتنظيم درجة حرارة جسم الحيوان مرتبط بتبخر الماء من الجلد والرئتين حيث يلعبان دور مهم في ذلك<sup>(٢)</sup>. ويجب ان يكون الماء الذي يحصل عليه الحيوان خالي من الاملاح ونظيف ومتوفر دائماً في الاحواض المخصصة لشربه، فالمياه تعد اهم مصدر من مصادر التغذية كونها تؤثر بشكل كبير على تربية حيوانات الماشية وخاصة الابقار والجاموس<sup>(٣)</sup>، فبوجود الماء يعني قيام زراعة وبالتالي الاستفادة من هذه المزروعات كعلف للحيوان<sup>(٤)</sup>، فالأبقار والجاموس تحتاج الى الماء بكميات أكبر مما تحتاجه بقية حيوانات الماشية وحتى احتياج كل منهما يختلف عن الآخر، فالجاموس يحتاجه بكميات أكبر ليغمر جسمه به عندما ترتفع درجة حرارة الجو<sup>(٥)</sup>.

### ثالثاً: التحليل المكاني لتربية الابقار والجاموس و انتاجهما في محافظة البصرة

لقد حدث تغير كبير وملحوظ في قطاع الثروة الحيوانية والمقصود بهذا التغير ليس من حيث النوع وانما من حيث العدد، فموضوع الدراسة ركز على نوعين مهمين من الحيوانات الإنتاجية في المحافظة هما الابقار والجاموس من خلال التعرف على انواعهما واعدادهما وتوزيعهما الجغرافي وانتاجهما في المحافظة، بدا الاهتمام واضحاً في هذا القطاع من قبل الدولة من خلال تدخلها في نشاط صحة وتربية الحيوانات بشكل خاص، وتدخلها المباشر بالقطاع الزراعي بشكل عام<sup>(٦)</sup>، ولكن في فترة الثمانينات فقدت صناعة الثروة الحيوانية بعض الحلقات المهمة فيها أدى الى الاعتماد الأكبر على المنتج المستورد واستيراد العليقة العلفية وعدم الحصول على أنواع من الثيران التي يمكن الاعتماد عليها لإنتاج اللقاح<sup>(٧)</sup>.

ولم يشهد الإنتاج الحيواني أي زيادة بل بقي في انخفاض مستمر في النصف الأول وبداية النصف الثاني من فترة التسعينات (١٩٩٠ - ١٩٩٧) متمثلة بما شهده البلد من حروب وحصار اقتصادي بدأ عام ١٩٩٠ وقله في توفير المستلزمات اللازمة لهذا

**مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥**  
**ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات البيئة والمجتمع)**

القطاع<sup>(١)</sup>، ولكن تعرض الإنتاج الحيواني مرة أخرى لانخفاض بعد عام ٢٠٠٣ نتيجة للاحتلال الأمريكي، وبقي هذا التدهور حتى عام ٢٠٠٧ نتيجة للتوقف الحكومي مما سبب تدهور كبير في هذا القطاع<sup>(٢)</sup>. انتعش قطاع الثروة الحيوانية بعد عام ٢٠٠٨ بسبب إطلاق المبادرة الزراعية كما ذكرنا، وكيف ازداد عدد الابقار والجاموس بشكل ملحوظ، فأصبح هنالك تقدم في الخدمات المقدمة لنشاط تربية الابقار والجاموس في العراق بشكل عام<sup>(٣)</sup>

#### التوزيع الجغرافي للأبقار والجاموس و انتاجهما في محافظة البصرة للعام ٢٠٢٣

ذكرنا المراحل التي مرت بها الثروة الحيوانية، وكيف تعرض هذا القطاع للإهمال، نجد ان عدد الابقار والجاموس في محافظة البصرة لعام ٢٠٢٣ وصل الى (١٧٦,٧٥٧ راس) ، حيث بلغ عدد الابقار في محافظة البصرة حوالي (٨٢,٥٢٦ راس) ليتصدر قضاء القرنة المرتبة الأولى بواقع ( ٢٧,٨٥٩ راس) ثم جاء قضاء شط العرب بالمرتبة الثانية بواقع (١٤,٧٦٤ راس) ليأتي قضاء المدينة بالمرتبة الثالثة بواقع (١٣,٨٥٧ راس)

بينما بلغ عدد الجاموس في المحافظة لنفس العام حوالي (٩٤,٢٣١ راس) فجاء قضاء القرنة بالمرتبة الأولى بواقع (٣٤,٦٣١ راس) ثم تلاه قضاء الدير بالمرتبة الثانية بواقع (١٨,٢٩٢ راس) في حين احتل قضاء الهارثة بواقع (١٦,٨٢٧ راس) المرتبة الثالثة ، جدول (٩).

#### جدول (٩) التوزيع العددي للأبقار والجاموس حسب الوحدات الإدارية في محافظة البصرة للعام ٢٠٢٣

| القضاء والوحدات الادارية |                         | الابقار | الجاموس |
|--------------------------|-------------------------|---------|---------|
| القرنة                   | مركز القضاء             | ٥,٣٩٠   | ١٧,٧٢٧  |
|                          | ناحية الامام القائم (ع) | ٢٢,٤٦٩  | ١٦,٩٠٤  |
|                          | مجموع القضاء            | ٢٧,٨٥٩  | ٣٤,٦٣١  |
| المدينة                  | مركز القضاء             | ٥,٢٧٣   | ٤,٨٤٣   |
|                          | ناحية عز الدين سليم     | ٨,٥٨٤   | ١٠,٣٩٦  |
|                          | مجموع القضاء            | ١٣,٨٥٧  | ١٥,٢٣٩  |
| الامام الصادق (ع)        |                         | ٣,٦٠٠   | ١,٥٣٣   |
| شط العرب                 | مركز القضاء             | ١٠,٦٦١  | ٤,٤١٤   |
|                          | ناحية النشوة            | ٤,١٠٣   | ٢٢٢     |
|                          | مجموع القضاء            | ١٤,٧٦٤  | ٤,٦٣٦   |
| الدير                    |                         | ٤,٨٢٦   | ١٨,٢٩٢  |
| الهارثة                  |                         | ٦,٨٢٧   | ١٦,٨٢٧  |

مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥  
ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات  
البيئة والمجتمع)

|        |        |                 |            |
|--------|--------|-----------------|------------|
| ١,٨٣٣  | ٥,٣٣٣  | مركز القضاء     | ابي الخصيب |
| ٢٦٠    | ٤٤٤    | ناحية السيبة    |            |
| ٢,٠٩٣  | ٥,٧٧٧  | مجموع القضاء    |            |
| ----   | ١,٢٠٦  | مركز القضاء     | الفاو      |
| ٨٧٥    | ٢,٧٠٠  | مركز القضاء     | الزبير     |
| ١٠٥    | ١,١١٠  | ناحية سفوان     |            |
| ٩٨٠    | ٣,٨١٠  | مجموع القضاء    |            |
| ٩٤,٢٣١ | ٨٢,٥٢٦ | اجمالي المحافظة |            |

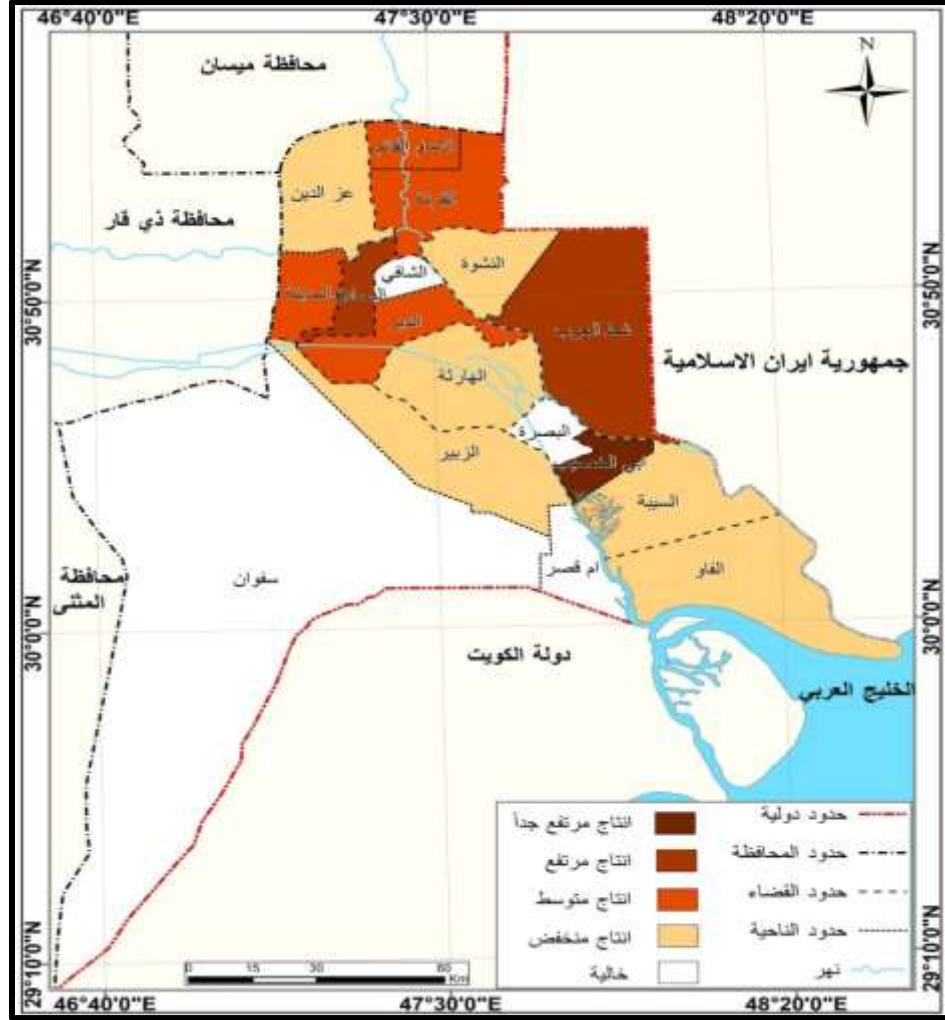
المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على: مديرية زراعة البصرة، قسم الثروة الحيوانية، بيانات رسمية غير منشورة، ٢٠٢٤.  
تباينت إنتاجية الحليب الخام بين الوحدات الإدارية ومن حيوان لأخر لعام ٢٠٢٣، فتصدر قضاء الامام الصادق المربية الأولى بواقع ( ٢,٤٠٠,٠٠٠ طن سنوياً) ثم جاء قضاء شط العرب بالمرتبة الثانية بإنتاجية وصلت الى ( ١,٩٠٤,٨٨٠ طن سنوياً) ، وجاء بالمرتبة الثالثة قضاء القرنة بواقع ( ٧٥,٠٢٤ طن سنوياً) ، جدول (١٠)، خارطة (٢).

جدول (١٠) إنتاجية الحليب ب(طن) حسب الوحدات الإدارية في محافظة البصرة للعام ٢٠٢٣

| الوحدات<br>الإدارية        | القرنة      |                  | المدينة     |                  | ق. الامام الصادق | الدير     | الهارثة  | شط العرب    |        | ابي<br>الخصيب |        | الفاو | الزبير      |       |
|----------------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|------------------|-----------|----------|-------------|--------|---------------|--------|-------|-------------|-------|
|                            | مركز القضاء | ن. الامام القائم | مركز القضاء | ن. عز الدين سليم |                  |           |          | مركز القضاء | النشوة | مركز القضاء   | السيبة |       | مركز القضاء | سفوان |
| إنتاجية<br>الحليب<br>بالطن | ٧٥,٠٢٤      | ١٧,٦٤٠           | ٢,٤٠٠,٠٠٠   | ٢٥,٩٢٠           | ٤٣٢              | ١,٩٠٤,٨٨٠ | ٦,٤٨٤,٣٢ | ٢٥٩,٢       | ٥,٦٥٢  |               |        |       |             |       |

عمل الباحثة بالاعتماد على: استمارة الاستبيان

خريطة (٢) التوزيع الجغرافي لإنتاجية الحليب حسب الوحدات الإدارية (عينه الدراسة) في محافظة البصرة للعام ٢٠٢٣



عمل الباحثة بالاعتماد على: استمارة الاستبيان

فتقام صناعة الالبان على حليب الجاموس والابقار بالدرجة الأولى ثم تأتي بعدها الأغنام والماعز بالدرجة الثانية، وبسبب زيادة اعداد الابقار والجاموس أصبح بالإمكان انتاج وتسويق وتصنيع وحفظ الحليب بحيث يمكن استعماله مستقبلا، كلها تعتبر أمور مهمة في الزراعة والتجارة العالمية<sup>(١)</sup>.

رابعاً: المشكلات التي تواجه تربية الابقار والجاموس في محافظة البصرة

هنالك مشكلات التي تواجه الثروة الحيوانية بشكل عام وتربية الابقار والجاموس في المحافظة بشكل خاص، والتي تعمل على بقاء هذا القطاع غير متطور أهمها:

١- المشكلات المتعلقة بالعوامل الطبيعية، وتشمل:

أ- قلة المراعي الطبيعية والاعلاف:

الغذاء الرئيسي للحيوانات يأتي من المراعي الطبيعية، وما يصيب هذه المراعي من تدهور أو تلف يعود بالضرر على الحيوانات مسببه قلة في اعدادها التي تربي في تلك المناطق <sup>(٢)</sup>، فاعتماد الحيوانات بشكل كبير لتوفير احتياجاته الغذائية يأتي من المراعي الطبيعية كونها المصدر الاول والاساسي للاعلاف <sup>(٣)</sup>.

ان ما يقابل المراعي الطبيعية من تدهور بسبب الرعي الجائر من جهة، وقلة الاعلاف المركزة والجافة والخضراء لدى مربّي الابقار والجاموس من جهة أخرى، سيؤدي إلى رفع سعر هذه الاعلاف مما يجبر المربي للجوء الى بيع هذه الحيوانات <sup>(٤)</sup>. وهناك عدة مشاكل اثرت بشكل كبير على نمو النبات الطبيعي وزراعة المحاصيل التي تلعب دور كبير في توفير الغذاء للحيوانات منها الملوحة، التصحر والجفاف كل منها له دورة المؤثر في القضاء على المحاصيل الزراعية وتقليل مساحتها وتؤثر بذلك على تربية الحيوانات.

فتعد مشكلة الملوحة أخطر ما يواجه القطاع الزراعي في المحافظة حالياً كونها تشمل معظم مناطق المحافظة وبالتحديد قضاء الفاو، حيث اسهمت بالقضاء على المساحات المزروعة، قلة إنتاجيتها، انعدام النبات الطبيعي وبالتالي هلاك الكثير من الحيوانات بسبب ارتفاع المد المملح القادم من الخليج العربي من جهة وارتفاع نسبة الاملاح في مياه شط العرب من جهة أخرى <sup>(١)</sup>.

وفي محافظة البصرة تظهر الملوحة بشكل واسع في قضاء شط العرب، الفاو، القرنة والمدنية وكما ذكرنا نتيجة لارتفاع نسبة الاملاح مياه السقي <sup>(٢)</sup>.

وكذلك المناطق الجنوبية من المحافظة دخلت مرحلة الخطر لذا تكون غير مؤهلة لتربية الحيوانات المجترة كالأبقار والجاموس وغير قادرة على زراعة المحاصيل الزراعية مما انعكس سلباً على الحياة الاقتصادية <sup>(٣)</sup>. وخير مثال على ذلك الثمار التي من الممكن ان تثمر تكون رديئة جداً للأشجار التي مازالت حية وغير صالحة للاستهلاك البشري ولا كعلف الحيوانات بسبب تأثرها بالملوحة <sup>(٤)</sup>.

اما بالنسبة للإنتاج الحيواني تمثل بعدم شرب الحيوانات لهذه المياه، وعند تقديمها له فالأملاح تعمل على خفض الزيادة الحاصلة في الوزن اليومي للحيوان وخفض امكانية التحويل الغذائي وكذلك إصابة الحيوانات بالإسهال الشديد والعوى وبالتالي هلاك الحيوانات <sup>(٥)</sup>.

والمشكلة الأخرى هي التصحر وسببها الرئيسي قلة النبات الطبيعي بسبب الرعي الجائر والمبكر للحيوانات الذي سبب استنزاف واضح للنبات، فعند رعيها مبكراً يؤدي الى استهلاك الحيوانات لمعظم النباتات الحولية مما يتسبب في ايقاف نمو النبات وعدم امكانية تكوين البذور التي تعمل على بقائها للسنوات القادمة <sup>(٦)</sup>.

ولا يمكن اهمال مشكلة الجفاف الناجمة عن ارتفاع درجات الحرارة مع قله في سقوط الامطار السنوية، فهي اهم عامل يؤثر على تربية وانتاجية الحيوانات من خلال تأثيرها على مساحات المراعي وبالتالي مسببة قله في الاعلاف المقدمة للحيوان فالعلائق والاعلاف هي اي مادة يمكن استعمالها لتغذية الحيوانات كالأبقار والجاموس، مصدرها نباتي يشمل النبات الطبيعي والنبات المزروع الاخضر حيث يقوم المربي بحشه وتقديمه للحيوانات، أما محاصيل المراعي هو كل نبات يستخدم لرعي الحيوان<sup>(١)</sup>.

تعتبر منطقة الدراسة من المناطق التي تقل فيها المراعي الطبيعية عدا أطراف الاهوار والمستنقعات ومناطق كتوف الأنهار حيث يتواجد النبات الطبيعي، بينما في جزئها الغربي المتمثل بالهضبة الغربية لا ينمو النبات الطبيعي بشكل دائمي وانما بشكل موسمي فيزدهر المرعى بعد سقوط الامطار، فتصبح النباتات طرية وغنية بالعناصر الغذائية في فصل الشتاء، بينما في فصل الصيف فبارتفاع درجات الحرارة تصبح الأرض خالية من النبات مما يدعو المربي للبحث عن اماكن اخرى ينمو فيها النبات.

اما الامراض فتعد الاخطر كونها تسبب حدوث خسائر كبيرة لا يمكن تفاديها بسهولة وتظهر بسبب انعدام الخدمات البيطرية المقدمة للحيوانات وهو السبب الرئيسي لانتشار الامراض،

فالأمرض هي اهم العوامل الحياتية والمسبب الرئيسي لخفض انتاجية الحيوان، فلا يستطيع ان ينمو وينتج وهو مصاب بالمرض مهما كانت تغذيته جيدة وتركيبته الوراثية تتميز بصفات عالية مع توفر حظائر الإيواء المتمتعة بالشروط الصحية، فالأمراض مشكلة تعاني منها المحافظة وخاصة فيما يخص الابقار والجاموس، اضافة الى ان هنالك امراض تنتقل للإنسان عن طريق تناوله لهذه المنتجات، وهذا القطاع يواجه هذه المشكلة منذ فترة طويلة بسبب الظروف التي مر بها البلد وتسبب بنقص في العُدد التشخيصية، صعوبة الاستيراد مع وجود الفساد الاداري والمالي والروتين الذي كان احد الاسباب التي ادت الى صعوبة استيراد اللقاحات والادوية وعدم توفر وسائل نقل خاصة لنقلها إلى المستوصفات البيطرية ، والاهم هو ضعف في برامج التلقيحات المدروسة والشاملة ، كلها عوامل تضافرت وسببت عائق كبير امام تقديم هذه الخدمة للمربي<sup>(٢)</sup>.

#### الاستنتاجات

- ١- تعتبر حيوانات الماشية ثروة لابد من الحفاظ عليها كون منتجاتها تشكل جزء رئيسي من الغذاء اليومي للإنسان.
- ٢- تعرضت هذه الثروة للإهمال لسنوات عديدة سببت تدهور واضح في كافة مفاصل هذا القطاع بسبب قلة الدعم الحكومي المقدم لها من قبل الدولة.
- ٣- ينتشر في محافظة البصرة سلالات للأبقار والجاموس ولكن يظهر تباين واضح في توزيعها وهذا يعود لملائمة بعض المناطق لتربيتها المتمثلة بالأرض والمناخ وقلتها او انعدامها في المناطق الأخرى وبسبب الإهمال لم يتم إيجاد بعض الحلول لمحاولة تربيتها في هذه المناطق.

٤- الإنتاجية بقت محصورة في مناطق التربية فلم يتم توفير مراكز لتجميع الحليب وثم تصنيعها بل بقت محصورة كذلك في مناطق التربية مع بقاء استعمال المربي للأساليب البدائية في الإنتاج والتسويق .

## الهوامش

- (١) نجيب توفيق غزال، وآخرون، مبادئ الإنتاج الحيواني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، جامعة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٧٩، ص ١٩٧.
- (٢) مظفر نافع، وآخرون، مبادئ الإنتاج الحيواني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، جامعة البصرة، ١٩٨٧، ص ٦٧.
- (٣) كامل حمزة فليفل الاسدي، الخصائص المناخية في العراق وعلاقتها في تربية الابقار وانتاجها، رسالة ماجستير، العراق، جامعة الكوفة، ٢٠٠٨، ص ١٢٢.
- (٤) تحسين هادي رميضي، واقع تربية الابقار والجاموس في محافظة ديالى وسبل تنميتها لسنة ٢٠١٣، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، ٢٠١٤، ص ٢٢.
- (٥) استثمار الاستبيان
- (٦) كاظم شنته، وزميله، قطاع الزراعة في العراق المشاكل والحلول، مركز العراق للدراسات، ص ٣١٨.
- (٧) ناطق حميد القدسي، جبال فكتور إيليا، انتاج ماشية الحليب، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، ٢٠١٠، ص ٣٤.
- (٨) استثمار الاستبيان
- (٩) ناطق القدسي، جبال إيليا، انتاج ماشية الحليب، مصدر سابق، ص ٣٦.
- (١٠) تحسين هادي رميضي، واقع تربية الابقار والجاموس في محافظة ديالى وسبل تنميتها لسنة ٢٠١٣، مصدر سابق، ص ٢٢.
- (١١) استثمار الاستبيان
- (١٢) محمد عباس العبيدي، التوزيع الجغرافي للابقار والجاموس ودور انتاجهما في الامن الغذائي العراقي، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، ١٩٩٧، ص ٦٦.
- (١٣) سوسن علي ماجد، تقرير عن الجاموس في العراق، مقدم الى منظمة الغذاء والزراعة الدولية، بغداد، ١٩٩٢، ص ٣.
- (١٤) إبراهيم شريف مناطق الاهوار في القسم الجنوبي من العراق، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، المجلد الثامن، مطبعة الجامعة، ١٩٥٤، ص ٥٦.
- (١٥) طه حمادي الحديثي، انتاج الحليب ومشتقاته في إقليم بغداد، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة بغداد، أيار، ١٩٧٤، ص ٢٢.
- (١٦) استثمار الاستبيان
- (١٧) تحسين رميضي، واقع تربية الابقار والجاموس في محافظة ديالى وسبل تنميتها لسنة ٢٠١٣، مصدر سابق، ص ٢٧.
- (١٨) كاظم شنته، وزميله، قطاع الزراعة في العراق المشاكل والحلول، مصدر سابق، ص ٣٢١.
- (١٩) نوري خليل البرازي، وزميله، الجغرافية الزراعية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، كلية التربية، دار الكتب للطباعة والنشر، ط ١، ١٩٨٠، ص ٤٥.
- (٢٠) كاظم حمادي الجاسم، جغرافية الزراعة، جامعة ميسان، كلية التربية، ٢٠١٣، ص ٢١٢.
- (٢١) أكرم ذنون يونس الخفاف، بيئة الحيوان الزراعي، جامعة الموصل، كلية الزراعة، ١٩٩٢، ص ٣٠.
- (٢٢) كاظم حمادي الجاسم، جغرافية الزراعة، المصدر نفسه، ص ٢١٣.



# مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥

## ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات البيئة والمجتمع)

- (٢٣) زينب علي خليفه الفريجات، تحليل جغرافي لصناعة الاعلاف في محافظة البصرة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة البصرة، رسالة ماجستير، ٢٠٢٢، ص ٧٢.
- (٢٤) لبنى حسين داموك الفرطوسي، أثر المناخ في انتاج الطاقة الكهربائية وامكاناته في الاستثمار بالطاقة البديلة في محافظتي البصرة وكربلاء، جامعة البصرة، كلية التربية للعلوم الانسانية، رسالة ماجستير، ٢٠٢١، ص ٣٣.
- (٢٥) عمر عبد الكريم، الثروة الحيوانية في قضاء ابي غريب، جامعة الانبار، كلية الآداب، رسالة ماجستير، ٢٠١٧، ص ١٨.
- (٢٦) أكرم ذنون يونس الخفاف، بيئة الحيوان الزراعي، مصدر سابق، ص ٢٥.
- (٢٧) محمود بدر السميع، المقومات الجغرافية لإنتاج الالبان في محافظة بابل، أطروحة دكتوراه جامعة البصرة، كلية الآداب، ١٩٩٩، ص ١٠٢.
- (٢٨) استمارة الاستبيان
- (٢٩) عبد المعز احمد اسماعيل، وزميله، صحة الحيوان، مصدر سابق، ص ٢٧
- (30) Smith, K principles of Applied climatology, McGraw, Hill, London, P,160
- (٣١) لبنى حسين داموك الفرطوسي، أثر المناخ في انتاج الطاقة الكهربائية وامكاناته في الاستثمار بالطاقة البديلة في محافظتي البصرة وكربلاء، مصدر سابق، ص ٧٥.
- (٣٢) محمود بدر السميع المقومات الجغرافية لإنتاج الالبان في محافظة بابل، مصدر سابق ص ١٠٤.
- (٣٣) عادل سعيد الراوي، وزميله، المناخ التطبيقي، وزارة البحث العلمي، جامعة بغداد، كلية التربية الأولى، ١٩٩٠، ص ١٩٣.
- (٣٤) أكرم ذنون الخفاف، بيئة الحيوان الزراعي، مصدر سابق، ص ٤٠.
- (٣٥) دراسة ميدانية
- (٣٦) مصطفى كمال حماده، انتاج اللبن واللحم، جامعة الاسكندرية، كلية الزراعة، دار المطبوعات الجديدة، ١٩٧٦، ص ٣٥-٣٦.
- (٣٧) كامل حمزة فليفل الاسدي، الخصائص المناخية وعلاقتها المكانية في تربية الابقار والجاموس وانتاجها، مصدر سابق، ص ٢٦.
- (٣٨) محمود بدر السميع، المقومات الجغرافية لإنتاج الالبان في محافظة بابل، مصدر سابق، ص ١١٣-١١٤.
- (٣٩) مكدونالد، وآخرون، تغذية الحيوان، ترجمة سعد عبد الحسين ناجي، وزميله، مؤسسة المعاهد الفنية، ١٩٨٥، ص ١٠.
- (٤٠) تحسين هادي رميض، واقع تربية الابقار والجاموس في محافظة ديالى وسبل تنميتها لسنة ٢٠١٣، مصدر سابق، ص ٦٢.
- (٤١) صبرية احمد لافي، الموارد المائية السطحية وأثرها في الامن، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩٦، ص ١٤٦.
- (٤٢) تحسين هادي رميض، المصدر نفسه، ص ٦٢.
- (٤٣) محمد سعد عبد القادر، وزميله، تطورات التنمية الزراعية في العراق، وزارة الزراعة، بغداد، ٢٠٠٢، ص ٥٦-٥٧.
- (٤٤) حيدر الحيدر الاجودي، قطاع الثروة الحيوانية في العراق، مصير مجهول المستقبل، مركز المستقبل للدراسات الإستراتيجية، ٢٠٢١-٢٠٢٢، ص ٢٠.
- (٤٥) عبد الحسين نوري الحكيم المبادرة الزراعية العراقية والتنمية المستدامة في القطاع الزراعي في العراق، وزارة الزراعة، بغداد، ٢٠١٣، ص ٢٧٤.
- (٤٦) عبد الحسين نوري الحكيم، المصدر نفسه، ص ٢٠.
- (٤٧) فاضل جواد دهش، الثروة الحيوانية في العراق وضرورات الدعم الحكومي، جامعة واسط، كلية الإدارة والاقتصاد ص ٢٧٤-٢٧٥.
- (٤٨) نجيب توفيق غزال، وآخرون، مبادئ الإنتاج الحيواني، مصدر سابق، ص ١٩٧.

# مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥

## ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات البيئة والمجتمع)

- (٤٩) تحسين هادي رميض، واقع تربية الابقار والجاموس في محافظة ديالى وسبل تنميتها لسنة ٢٠١٣، مصدر سابق، ص ١٤١.
- (٥٠) محمد أزهر السماك، وزميله، جغرافية الموارد الطبيعية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ص ١٨٥.
- (٥١) عمر عبد الكريم، الثروة الحيوانية في قضاء ابي غريب، مصدر سابق، ص ١٤٢.
- (٥٢) باسمه كزار حسن، الانار الاقتصادية لمشكلة ملوحة مياه شط العرب على القطاع الزراعي للعام ٢٠٠٩، مركز دراسات البصرة، جامعة البصرة، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد الواحد والثلاثون، المجلد الثامن، تشرين الثاني، ٢٠١٢، ص ٦٣-٦٤.
- (٥٣) وزارة التخطيط، تقرير الاحصاءات البيئية لسنة ٢٠٠٦، بغداد، ٢٠٠٧، ص ٥١-٥٥.
- (٥٤) باسمه كزار حسن، المصدر نفسه، ص ١٢٥.
- (٥٥) ثامر خضير مرزه، وزميله، تأثير ري محصول الرز بمياه مختلفة الملوحة في صفات النمو الخضري والزهري والانتاجية، مجلة جامعة كربلاء، المجلد الثاني، العدد السابع، ٢٠٠٤، ص ١٥٦.
- (٥٦) باسمه كزار حسن، المصدر نفسه، ص ١٢٥.
- (٥٧) محمد اطخيخ ماهود، مظاهر التصحر في محافظة البصرة وبعض تأثيراتها البيئية، مجلة ابحاث ميسان، المجلد الحادي عشر، العدد الثاني والعشرون، لسنة ٢٠١٥، ص ٢٧٧-٢٨٤.
- (٥٨) مهدي عبد اللطيف التميمي، زراعة واستغلال الاعلاف، جامعة البصرة، ١٩٨٣، ص ٦٤.
- (٥٩) فاضل جواد دهش، الثروة الحيوانية في العراق وضرورات الدعم الحكومي، مصدر سابق، ص ٢٧٩-٢٨٠.

## المصادر

- (١) إبراهيم شريف مناطق الاهوار في القسم الجنوبي من العراق، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، المجلد الثامن، مطبعة الجامعة، ١٩٥٤
- (٢) استمارة الاستبيان
- (٣) اكرم دنون يونس الخفاف، بيئة الحيوان الزراعي، جامعة الموصل، كلية الزراعة، ١٩٩٢.
- (٤) تحسين هادي رميض، واقع تربية الابقار والجاموس في محافظة ديالى وسبل تنميتها لسنة ٢٠١٣، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، ٢٠١٤.
- (٥) ثامر خضير مرزه، وزميله، تأثير ري محصول الرز بمياه مختلفة الملوحة في صفات النمو الخضري والزهري والانتاجية، مجلة جامعة كربلاء، المجلد الثاني، العدد السابع، ٢٠٠٤.
- (٦) حيدر الحيدر الاجودي، قطاع الثروة الحيوانية في العراق، مصير مجهول المستقبل، مركز المستقبل للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٢١-٢٠٢٢.
- (٧) دراسة ميدانية
- (٨) زينب علي خليفة الفريجات، تحليل جغرافي لصناعة الاعلاف في محافظة البصرة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة البصرة، رسالة ماجستير، ٢٠٢٢.
- (9) Smith, K principles of Applied climatology, McGraw, Hill, London
- (١٠) سوسن علي ماجد تقرير عن الجاموس في العراق، مقدم الى منظمة الغذاء والزراعة الدولية، بغداد، ١٩٩٢.

**مجلة آداب البصرة / العدد ١١١ آذار ٢٠٢٥**  
**ملحق خاص بالمؤتمر الدولي العلمي التخصصي الأول (دور الجغرافيا في معالجة مشكلات البيئة والمجتمع)**

---

- (١١) صبرية احمد لافي، الموارد المائية السطحية وأثرها في الامن، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩٦.
- (١٢) طه حمادي الحديثي، انتاج الحليب ومشتقاته في إقليم بغداد، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة بغداد، أيار، ١٩٧٤.
- (١٣) عادل سعيد الراوي، وزميله، المناخ التطبيقي، وزارة البحث العلمي، جامعة بغداد، كلية التربية الأولى، ١٩٩٠.
- (١٤) عبد الحسين نوري الحكيم، المبادرة الزراعية العراقية والتنمية المستدامة في القطاع الزراعي في العراق، وزارة الزراعة، بغداد، ٢٠١٣.
- (١٥) عبد المعز احمد إسماعيل، وزميله، جامعة الموصل كلية الطب البيطري، ١٩٨٧.
- (١٦) عمر عبد الكريم، الثروة الحيوانية في قضاء ابي غريب، جامعة الانبار، كلية الآداب، رسالة ماجستير، ٢٠١٧.
- (١٧) فاضل جواد دهش، الثروة الحيوانية في العراق وضرورات الدعم الحكومي، جامعة واسط، كلية الإدارة والاقتصاد.
- (١٨) كاظم حمادي الجاسم، جغرافية الزراعة، جامعة ميسان، كلية التربية، ٢٠١٣.
- (١٩) كاظم شنته، وزميله، قطاع الزراعة في العراق المشاكل والحلول، مركز العراق للدراسات.
- (٢٠) كامل حمزة فليفل الاسدي، الخصائص المناخية في العراق وعلاقتها في تربية الابقار وانتاجها، رسالة ماجستير، العراق، جامعة الكوفة، ٢٠٠٨.
- (٢١) لبنى حسين داموك الفرطوسي، اثر المناخ في انتاج الطاقة الكهربائية وامكاناته في الاستثمار بالطاقة البديلة في محافظتي البصرة وكربلاء، جامعة البصرة، كلية التربية للعلوم الانسانية، رسالة ماجستير، ٢٠٢١.
- (٢٢) مأكدونالد، وآخرون، تغذية الحيوان، ترجمة سعد عبد الحسين ناجي، وزميله، مؤسسة المعاهد الفنية، ١٩٨٥.
- (٢٣) محمد أزهري السماك، وزميله، جغرافية الموارد الطبيعية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
- (٢٤) محمد اطيخ ماهدود، مظاهر التصحر في محافظة البصرة وبعض تأثيراتها البيئية، مجلة ابحاث ميسان، المجلد الحادي عشر، العدد الثاني والعشرون، لسنة ٢٠١٥.
- (٢٥) محمد سعد عبد القادر، وزميله، تطورات التنمية الزراعية في العراق، وزارة الزراعة، بغداد، ٢٠٠٢.
- (٢٦) محمد عباس العبيدي، التوزيع الجغرافي للأبقار والجاموس ودور انتاجهما في الامن الغذائي العراقي، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، ١٩٩٧.
- (٢٧) محمود بدر السميع، المقومات الجغرافية لإنتاج الالبان في محافظة بابل، أطروحة دكتوراه جامعة البصرة، كلية الآداب، ١٩٩٩.
- (٢٨) مصطفى كمال حماده، انتاج اللبن واللحم، جامعة الاسكندرية، كلية الزراعة، دار المطبوعات الجديدة، ١٩٧٦.
- (٢٩) مظفر نافع، وآخرون، مبادئ الإنتاج الحيواني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، جامعة البصرة، ١٩٨٧.
- (٣٠) مهدي عبد اللطيف التميمي، زراعة واستغلال الاعلاف، جامعة البصرة، ١٩٨٣.
- (٣١) ناطق حميد القدسي، جيال فكتور إيليا، انتاج ماشية الحليب، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، ٢٠١٠.
- (٣٢) نجيب توفيق غزال، وآخرون، مبادئ الإنتاج الحيواني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، جامعة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٧٩.
- (٣٣) وزارة التخطيط، تقرير الاحصاءات البيئية لسنة ٢٠٠٦، بغداد، ٢٠٠٧.