المشكلات الطبيعية التي تواجه تربية الحيوانات المجترة في محافظة النجف الاشرف

الاستاذ الدكتور

محمود بدر السميع

المدرس المساعد

عواد عبود مطر

جامعة الكوفة - كلية الآداب

مخلص البحث :

تعد الحيوانات المجترة مصدرا أساسيا من مصادر الغذاء للإنسان وركنا مهما من أركان الدخل القومي سواء في العراق أو منطقة الدراسة، و حظيت دراسة هذه الحيوانات باهتمام الباحثين في مجال علم الجغرافية ، أو في العلوم الاخرى .

اتخذت الدراسة من المشكلات الطبيعية المؤثرة على تربية الحيوانات المجترة في محافظة النجف الاشرف و حاولت بيان المشكلات الطبيعية التي ياتي في طليعتها قلة المراعي الطبيعية وفقرها فضلا عن العوامل المناخية المتمثلة بالاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والامطار والرطوبة النسبية ومشكلات الموارد المائية بنوعيها السطحية والجوفية وتاثيرها على الحيوانات موضوع الدراسة لغرض توفير البيئة المناسبة لتلك الحيوانات او على الاقل التقليل من الاثر السلبي لتلك العوامل من خلال ايجاد الحلول المناسبة للحد من هذه المشكلة وبالتالي النهوض بتطوير تربية هذه الحيوانات نتيجة الطلب المتزايد على منتجاتها من اللحوم والحليب .

المقدمة :

تعد الحيوانات المجترة هيكل النشاط الحيواني وهي الاساس التي يرتكزعليه الانتاج الحيواني برمته ومن الثروات الوطنية والقومية التي لها دور أساس في القطاع الزراعي ومصدراً مهماً من الدخل القومي الزراعي. وتعد منتجات هذه الحيوانات من اللحوم والحليب من المصادر المهمة للبروتين الحيواني الذي يعد من المكونات الغذائية المهمة للإنسان، ونظراً لزيادة عدد السكان وزيادة الوعي الصحي والثقافي وزيادة دخل الفرد

يتحتم زيادة هذه المنتجات الحيوانية لسد الطلب المتزايد عليها وبذلك يأتي الدور الأساس لتوفير هذه المنتجات عن طريق زيادة اعداد الحيوانات المجترة المنتجة وزيادة إنتاجية الوحدة الحيوانية كما ونوعا.

تواجه تربية الحيوانات المجترة في منطقة الدراسة جملة من المشكلات الطبيعية متمثلة بالمراعي الطبيعية والمشكلات المناخية ومشكلات الموارد المائية تاثر بشكل مباشر وغير مباشر على تربية الحيوانات المجترة في المحافظة.

١- **مشكلة البحث** :

تتلخص مشكلة البحث في السؤال الاتي (ما هي المشكلات الطبيعية المؤثرة على تربية الحيوانات المجترة في محافظة النجف).

٢- **فرضية البحث** :

ان البحث يتكئ على مبدا اولي مفاده ان هناك مشكلات طبيعية متمثلة بالمراعي الطبيعية والمشكلات المناخية ومشكلات الموارد المائية واجهت تربية الحيوانات المجترة في محافظة النجف .

٣- **هدف البحث** :-

يهدف البحث دراسة المشكلات الطبيعية المؤثرة على تربية الحيوانات المجترة لوضع الحلول المناسبة بما يمكن المخططين والعاملين في مجال تربية الحيوانات المجترة تقليل التاثير السلبي لتلك المشكلات ووضع الحلول المناسبة لتحقيق التنمية الزراعي الشاملة للنشاط الحيواني المذكور .

٤- **منهج البحث** :-

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

٥- **حدود البحث** :

محافظة النجف الاشرف وهي إحدى محافظات الفرات الأوسط (كربلاء ، النجف ، بابل ، القادسية ،والمثنى) تقع في القسم الجنوبي الغربي من العراق وتمتد بين دائرتي

عرض (٥٠ ,٢٩ ْ -٢١ ،٣٢ ْ) شمالاً و خطي طول (٥٠ ,٤٢ ْ – ٤٤ ,٤٥ ْ) شرقاً ، مكونه شكلاً اقرب ما يكون إلى المستطيل ،إذ يحدها من الشمال كل من محافظتي بابل وكربلاء ، و من جهة الشرق فتحدها محافظتي القادسية والمثنى ، في حين تشكل الحدود الدولية المشتركة للعراق مع المملكة العربية السعودية حدودها من جهة الجنوب والجنوب الغربي ،و تحدها محافظة الانبار من جهة الغرب ،خريطة (١).

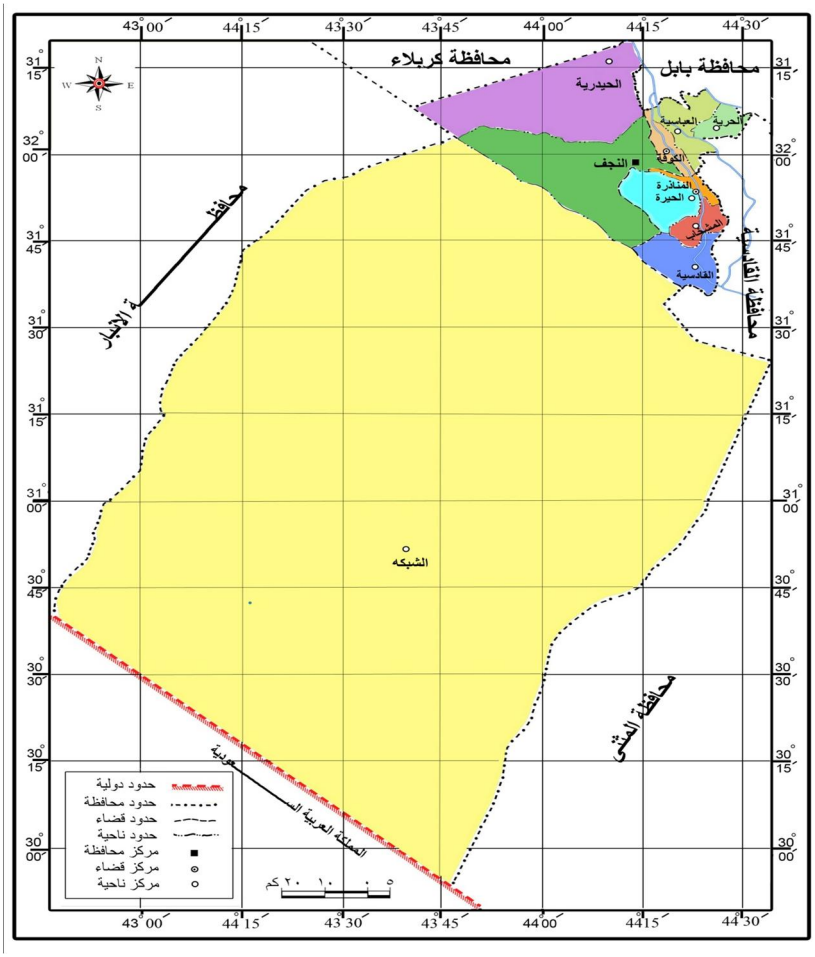
خريطة (١)

موقع محافظة النجف الاشرف من العراق

المصدر : الهيأة العامة للمساحة ، بغداد ، خريطة العراق الأدارية، ٢٠١٠.

مساحتها(٢٨٨٢٤) كم٢ وتشكل(٦.٦ ٪) من مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٢)كم٢(١) و تتألف المحافظة من اربع أقضية وتسعة نواحي وهي تتمثل بقضاء النجف الذي يضم (مركز قضاء النجف وناحيتي الحيدرية و الشبكة) ويشغل معظم مساحة المحافظة،خريطة (٢).

خريطة (٢)الوحدات الإدارية في محافظة النجف الاشرف



المصدر : الهيأة العامة للمساحة ، بغداد ، خريطة النجف الادارية ، ٢٠١٠ .

إذ استحوذ على مساحة بلغت (٢٧٦٥٧) كم٢ بنسبة (٩٦.٠٪) من مجموع مساحة المحافظة جدول (١)، و قضاء المناذرة (٣٢٨)كم٢ الذي يضم مركز قضاء المناذرة (٦٣)كم٢ وناحية الحيرة (٢٦٥) كم٢ ، وقضاء المشخاب الذي يضم ناحية القادسية ومركز القضاء اذ تبلغ المساحة الاجمالية للقضاء (٤٠٠) كم٢ وبنسبة (٢.١٦٪) من المساحة الكلية للمحافظة فضلا عن قضاء الكوفة الذي يضم مركز القضاء وناحيتي العباسية والحرية بمساحة (٤٣٠) كم٢ بنسبة (١.٥٠٪) من المساحة الاجمالية للمحافظة.

جدول (١) الوحدات الإدارية ومساحتها في محافظة النجف

الوحدات الادارية	المساحة / كم٢	نسبة المساحة إلى مساحة المحافظة %
م.ق. النجف	١٠٢٩	٣.٦٠
الحيدرية	١٢٢٨	٤.٣٠
شبكة	٢٥٤٠٠	٨٨.١٠
قضاء النجف	٢٧٦٥٧	٩٦.٠٠
م.ق. الكوفة	٩٥	٠.٣٣
العباسية	٢٢٨	٠.٧٩
الحرية	١٠٧	٠.٣٧
قضاء الكوفة	٤٣٠	١.٥٠
م.ق. المنذرة	٦٣	٠.٢٢
الحيرة	٢٦٥	٠.٩٢
قضاء المنذرة	٣٢٨	١.١٣
م.ق. المشخاب	١٢٣	٠.٤٦
القادسية	٢٧٧	٠.٩٦
قضاء المشخاب	٤٠٠	١.٣٨
مجموع المحافظة	٢٨٨٢٤	١٠٠

ا

لمصدر: جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ،المجموعة الإحصائية السنوية لعام ٢٠١٢- ٢٠١٣، جدول (٥/١)، ص١٢.

المشكلات الطبيعية التي تواجه تربية الحيوانات المجترة في محافظة النجف :

تواجه الحيوانات المجترة في منطقة الدراسة العديد ومنها المشكلات الطبيعية التي شكلت نسبة (٣٢,٩٪) جدول(٢) ،نتيجة الاهمال او القصور من قبل المربين وتركهم حيواناتهم في العراء تواجه الظروف البيئية القاسية .وما يهمنا هنا تسليط الضوء على المشكلات ذات العلاقة بالظروف الطبيعية.. وصولا الى المعالجات الممكنة والمقترحة لتفاديها ،وتشمل مشكلات المراعي الطبيعية والمناخ وقلة الموارد المائية وسيتم دراستها على النحو الاتي :-

١-مشكلات المراعي الطبيعية: تشكل المراعي الطبيعية غذاءا اساسيا للحيوانات المجترة، وتنتشر هذه المراعي في الهضبة الغربية ضمن منطقة الدراسة والتي تعد أوسع مناطق الرعي

جدول (٢) النسب المئوية للمشكلات التي تعاني منها الحيوانات المجترة في محافظة النجف لعام ٢٠١٥.

ت	المشكلات التي تواجه مربي الحيوانات المجترة	النسبة%
١	المشكلات الطبيعيه	٣٢,٩
٢	المشلات البشريه	٦٥,٤
٣	المشكلات الاحيائيه	١,٧
	المجموع	١٠٠

المصدر: الدراسة الميدانية.

في منطقة الدراسة ، وتتصف بالغطاء النباتي الموسمي الذي ينمو مباشرة بعد موسم سقوط الأمطار لذا تكون المراعي في هذه الفترة غنية وطرية ولكنها تجف خلال فصل الصيف الحارو تكون خالية من الغطاء النباتي مما يضطر الرعاة الى ترك هذه المنطقة والتوجه نحو القسم الشرقي (السهل الرسوبي) في المنطقة للبحث عن مصادر غذائية لحيواناتهم نتيجة موسمية سقوط الأمطارالتي حددت المساحات الرعوية في ظل تذبذب كمياتها بين سنة واخرى.

ورغم مساحتة المراعي في منطقة الدراسة البالغة(١١١٢١٨١٨) (❖) دونم. الا انه لايمكن الاعتماد عليها في عملية تربية الحيوانات المجترة لموسميتها فضلا عن عدم صلاحيتها لتربية الابقار والجاموس الا في مناطق محدودة لان هذه الحيوانات ترتبط بالمربي واسرته وتكون بالقرب من منزلهم . وقد تعرضت هذه النباتات عبر السنين للرعي المفرط مما افقدها المقاومة على النمو وكذلك قلة كثافتها وانتشارها لذلك فإن هذه النباتات كيفت نفسها على وفق الخصائص المناخية السائدة في المنطقة .

وتنموالمراعي الطبيعية ايضا ضمن إقليم السهل الرسوبي وترتبط بمصادر المياه كالأنهار والجداول والأهوار والمستنقعات ومنها نباتات ضفاف الأنهار والجداول التي تنمو بشكل كثيف بحكم موقعها وقربها من مصادر المياه ويصلح هذا النوع من النباتات كأعلاف حيوانية خضراء لتغذية الأبقاروالجاموس لاسيما نباتات القصب والبردي التي تنمو نتيجة توافر الظروف الملائمة لإنباتها من الماء والحرارة .تستعمل الأطراف الطرية من القصب والبردي كعلف للحيوانات في مناطق تواجدها اذ تعد مراعي جيدة لتغذية

الحيوانات سالفة الذكر أو إنها تحش وتقدم للحيوانات عند الحاجة خلال أشهر الصيف والخريف..

وعلى العموم فان المراعي الطبيعية تمتاز بحمولة رعوية غير مستقرة موسميا وسنويا . ويسود فيها النمط الرعوي الامتدادي غير المستقر للبحث عن العشب في عملية الرعي المستمر وهو ابقاء الحيوانات الرعوية في المرعى طوال السنة او طوال الموسم . ويعد هذا النظام من اكثر الاساليب اضرارا في الموارد الرعوية وهو المتبع في جميع مناطق الهضبة الغربية من العراق بمافيها منطقة الدراسة . وتعاني الحيوانات من نقص التغذية فمعظمها يعيش على نباتات المراعي الطبيعية والإعشاب الجافة والتبن والبوه، لذا فهي لا تحصل على غذائها الكافي من الكم والنوع مما جعلها متدنية الإنتاج وضعيفة المقاومة للإمراض التي تتعرض لها ، ومن الجدير بالذكر وبناء على الدراسات المختلفة التي أعدتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن المراعي والأعلاف في الوطن العربي بما فيها العراق تدل بوضوح على وجود عجز في الموازنة العلفية ، وتوصلت إلى جملة من أو الحقائق وعلى النحو الاتي(٢):

١-أن المراعي الطبيعية ورغم حالة التدهور التي تعاني منها حالياً إلا أنها مازالت تمثل المصدر الرئيس في توفير الجزء الأكبر من المصادر العلفية المتاحة للمجترات.

٢- أن الإنتاج الزراعي من الأعلاف الخضراء والأعلاف الخشنة تليها الأعلاف المركزة تعد المصدر الثاني والثالث والرابع لمصادر الأعلاف على الترتيب .

٣- نظرا للتباين والتذبذب في كميات الامطار الساقطة بين سنة واخرى انعكس ذلك على التباين الكبير في كميات الأعلاف الكلية المتاحة للثروة الحيوانية لان ما يقارب من (٨٠)٪من المساحات الرعوية يعتمد إنتاجها في المقام الاول على الأمطار،مما يؤثر تأثيراً واضحاً على إنتاجية الحيوانات .

و أشارت الدراسات إلى أن الاحتياجات الغذائية للوحدة الحيوانية من الحيوانات المجترة في العراق تقدر بـ (٣)طن سنويا من المادة الجافة و(١٢٣)كغم بروتين مهضوم (١٢٣٠) كغم من العناصر الغذائية المهضومة .وطبقاً لهذه الدراسة فأن الاحتياجات

الغذائية السنوية الإنتاجية للمجترات في محافظة النجف لعام (٢٠١٥) حوالي (٦٠٧٧٢٢)طن من المادة الجافة و (٢٤٩١٦.٦٠٢)طن من البروتين المهضوم و(٢٤٩١٦٦.٠٢) طن من العناصر الغذائية المهضومة، جدول (٣).

تصل نسبة ما تشكله هذه المشكلة (٢٦,٢٪) لتحل بالمرتبة الاولى من مجموع المشكلات الطبيعية التي تعاني منها تربية الحيوانات المجترة في منطقة الدراسة، وتتباين حسب نوع الحيوان اذ بلغت أعلاها في حيوانات الجمال لتشكل (٣٠٪) تليها الاغنام والماعز بنسبة (٢٨و٢٧) ٪على التوالي، فيما سجلت اقل نسبة في الابقار بلغت(٢٠٪) من اجمالي المشكلات الطبيعية ،جدول (٤) .

جدول (٣)

الاحتياجات الغذائية للحيوانات المجترة في محافظة النجف عام ٢٠١٥

نوع الحيوان	العدد الطلب(١) /راس	الوحدة الحيوانية(٢)	الاحتياجات الغذائية(٣)/طن		
			المادة الجافة	بروتين مهضوم	عناصر غذائية مهضومة
الأغنام	١٠٥٩٠٢	١٢٩٧٧	٩٨١٠٣	٢٧٩٢.٢٢٣	٢٧٩٢٢.٢٣
الابقار	٧٧١٢٠	٧٧١٢٠	٢٤٣٠٧٥	٩٩٩٩.٠٧٥	٩٩٩٩٠.٧٥
الجاموس	٢٤٣٠٧	٢٩١٩٨	٢٧٩٩٩٩	١١٣٥٥.٧٢٩	١١٣٥٥٧.٢٩
الماعز	٨٣٤٨	١٠٠٢	٣٥٧٠	١٤٩.٣٧	١٤٩٣.٧
الابل	٣٣٨٩	٣٣٨٩	١٩٠٠٥	٩٥٩.٢٠٥	٩٥٩٢.٠٥
المجموع	٢١٨٧٩٩	١٢٣٣٥٩	٩٠٧٧٢٢	٢٤٩١٩.٩٠٢	٢٤٩١٩٩.٠٢

المصدر: ١-المستشفى البيطري في محافظة النجف ، قسم الاحصاء ، ٢٠١٥

(٢) البقر (١) وحدة حيوانية، الأغنام والماعز (٠.١٢) وحدة حيوانية، الجاموس (١.٢) وحدة حيواني ،الابل(١) وحدة حيوانية. المصدر : وزارة الزراعة، قسم الإنتاج الحيواني، دراسة الثروة الحيوانية وصناعة الألبان-الواقع وآفاق المستقبل، بغداد، أيلول، ١٩٩٢، ص١٢-٢٨.

٣)عماد الدين عباس العاني، الفاقد من المنتوجات الزراعية الحيوانية في العراق، دراسة مقدمة إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، بغداد، ١٩٩٤، ص٥.

جدول (٤) التوزيع النسبي للمشكلات الطبيعية المؤثرة على تربية الحيوانات المجترة في محافظة النجف حسب نوع الحيوان عام ٢٠١٥.

نوع الحيوان	مشكلات قلة المراعي الطبيعية%	مشكلات الطقس والمناخ%	مشكلات الموارد المائية%
الاغنام	٢٨	٣,٨	١,٧
الماعز	٢٧	٤,١	١,٧
الابقار	٢٠	٥,٤	٠,٥
الجاموس	٢٦	٥,٢	٧,٠
الابل	٣٠	٢,٠	٢,٠
المعدل	٢٦,٢	٤,١	٢,٦

المصدر: الدراسة الميدانية .

ويمكن تنمية المصادر العلفية الطبيعية من خلال اتباع الاتي :

١- بالنظر لعدم توفر مساحات كافية من المراعي الطبيعية في منطقة الدراسة لتوفير الاعلاف الخضراء اتجهت الانظار الى بقايا النباتات الطبيعية ومنها القصب البري الذي يتوفر بكميات كبيرة في الاهوار ومجاري الانهار والمبازل اذ يمتاز بسهولة تكاثره وبقصر فترة سباته وارتفاع انتاجيته من المادة الجافة التي يتراوح هضمها من (٤٤الى ٧٧)٪ ، وقدرت نسبة البروتين ب(٩الى ٢٣)٪ لذا يمكن استخدامه في تسمين الحملان العواسية دون ان يؤثر على نموها وصفات ذبائحها فضلا عن تحسن التناول الحر من دريس القصب عند الماعز لدى معاملته باليوريا واضافة الاملاح(٣)

٢-ضرورة توفير موارد مائية سطحية في ري نباتات المراعي الطبيعية في الهضبة الغربية من منطقة الدراسة من خلال شق المجاري وتبطينها لتقليل الضائعات المائية كون تربتها رملية ذات نفاذية عالية.

٢- المشكلات المناخية :

للمناخ وعناصرة تاثير مباشر وغير مباشر على تربية الحيوانات اذ يتجلى تاثيره غير المباشر من خلال ارتفاع درجات الحرارة المرتبطة بسيادة الجفاف وطول فترته مما تزيد من معدلات التبخر والتي تنعكس على زيادة نسبة الضائعات المطرية و بالنتيجة تقلل من

القيمة الفعلية للامطار المحدودة الكمية وبالتالي تأثيرها السيئ على المحاصيل الزراعية التي تدخل في علف الحيوانات وكذلك على نمو الأعشاب والمراعي التي تتغذى عليها الحيوانات اذ تجف النباتات الرعوية عند ارتفاع درجات الحرارة المقترنة بقلة كميات التساقط في الفترة من شهر نيسان ومايس وانقطاعها نهائيا في فصل الصيف كما هو الحال في منطقة الدراسة الامر الذي يفضي إلى سيادة ظاهرة التصحر و خصوصاً إذا أقترن ذلك بالاستغلال السيئ للمراعي الطبيعية وزيادة اعداد الحيوانات من الاغنام والماعز والجمال على حساب كمية المراعي وبالتالي اختلال التوازن البيئي مما يضطر الرعاة الى ترك المنطقة والاتجاه الى منطقة السهل الرسوبي حيث موعد حصاد القمح والشعير اذ تعد مخلفاته مصدرا اساسيا لتغذية الحيوانات في فترة الصيف القائظ ، و يؤدي تذبذب كميات الأمطار من موسم إلى آخر الى تذبذب المراعي الطبيعية من سنة لاخرى مما يسبب اثار سلبية يمتد تأثيرها ليشمل الحيوانات وبالتالي تعريضها لهزات إنتاجية عنيفة متمثلة بتذبذب في أعدادها وطاقتها الإنتاجية والتناسلية.

للعناصر المناخية تاثير مباشر على الحيوانات من خلال البيئة المحيطة بالحيوانات اذ ان لكل نوع من الحيوانات مناخ يلائم حياته فالاغنام والجمال تتحمل التقلبات المناخية اكثر من الابقار والجاموس ،والحيوانات الكبيرة اكثر تحملا من الحيوانات الصغيرة وخصوصا الحيوانات حديثة الولادة .وعلى العموم فان التقلبات المناخية ومايتعلق بها من حالات التطرف الشديدة تؤدي الى تعرض الحيوانات الى الكثير من المشكلات التي قد تضر بصحة الحيوان وبالتالي نفوقه مما يعني أن المشكلات المناخية تعد من المشكلات التي تعاني منها الحيوانات المجترة في منطقة الدراسة ويمكن أن نوضح الآثار المباشرة لها حسب عناصرها وعلى النحو الاتي :

١- الإشعاع الشمسي:

تؤثر اشعة الشمس وطول مدة الاضاءة في صحة الحيوانات وانتاجها في الفصل الحار من السنة فهي تؤثر في جلد الحيوان ومخاطية العين بصورة مباشرة مسببة الحرقة وبعض اصابات التحسس الضوئي ، فضلا عن زيادة العبء الجراري للجسم واجهاد الحيوان ،الامرالذي ينعكس على ادائه الفسيولوجي والإنتاجي من النمو والتكاثر وإنتاج الحليب(٤) وبالتالي قلة استهلاكه من العلف.

وتتعرض الابقار في منطقة الدراسة لأشعة الشمس القوية مباشرة تحت الظروف الجوية الحارة في المناطق التي تخلو من الاشجار والبساتين التي توفر الحماية والظل لها إلى اختلال التوازن الفسيولوجي للجسم وقد وجد ان درجة حرارة جسم الحيوان كانت اقل بمقدار(١-١٠)٪عن البقرة الموجودة في الظل في درجة حرارة (٢٧) مْ عن تلك المعرضة لأشعة الشمس مباشرةً في درجة حرارة (٦-٣٢) مْ(٥). علاوة على ذلك تقل سرعة تنفسها بمقدار يصل إلى(٢٨) مرة في الدقيقة الواحدة في حالة نقلها من التعرض المباشر لاشعة الشمس إلى الظل . وتمتص الفروة السوداء (١٠٠)٪ من الأشعة وهذا أحد أسباب الإجهاد الحراري الذي يعاني منه الجاموس في منطقة الدراسة خلال فصل الصيف.

ومحافظة النجف اسوة بغيرها من مناطق العراق الأخرى لا تزال تمارس الأساليب التقليدية في تربية الحيوانات المجترة، فهي تتعتمد على الأدغال التي تنمو بصورة طبيعية في الأراضي البور والمتروكة والمناطق الصحراوية او نظام الرعي الحر ضمن المناطق الزراعية ، لذلك فهي تعيش في العراء وتحت أشعة الشمس الحارقة نظراً لمحدودية الأشجار والبساتين التي تتركز حول مناطق كتوف الأنهار وتفرعاتها ، وحتى في حالة إيوائها فأن الحظائر المخصصة لها تكون بدائية وبسيطة وقد تكون مبنية من البلوك المسقوف بالسعف او الصفيح(الجينكو)وكثيرا ما تترك الحيوانات هذه الحضائر وتلجا الى اشجار النخيل المجاورة اثناء الصيف الحار لكون الصفيح يمتص الاشعة الشمسية ويعكسها على جسم الحيوان .

٢- درجة الحرارة

تؤثر درجة الحرارة تاثيرا مباشرا على نمو الحيوانات وعلى ادائها الوظيفي والفسيولوجي وراحتها ، ومن ثم انتاجها وبنسب متفاوتة وحسب نوع الحيوان فحيوانات الاغنام والماعز والجمال اقل عرضة للاثار السلبية لدرجة الحرارة بطرفيها المرتفع والمنخفض باعتبارها حيوانات رعوية بالاساس قياسا بالابقار والجاموس التي تاتي بالدرجة الاولى من حيث انتاج الحليب ومشتقاته اذ ان صفة انتاج الحليب تعد اكثر تاثرا من غيرها بالتغيرات التي تحدث في درجات الحرارة ولا سيما ان هذه الحيوانات تحاول اكتساب الحرارة بعدة وسائل منها الفعاليات الايضية الناجمة عن الفعاليات

الحيوية الضرورية لحياة الحيوان مثل الجهاز الدوري والتنفسي والهضمي والحركات الناجمة عن الجهاز العضلي فضلا عن العمليات المتعلقة بالنمو وانتاج الحليب لكنها لا تستطيع خفض درجة حرارتها الناجمة عن الفعاليات سابقة الذكر(٦)الامر الذي بسبب الأمراض نتيجة الفطريات والحشرات التي تنشط في ظروف الطقس الحار ومنها امراض الجمرة الخبيثة والطاعون البقري التي يصيب الماشية في المناطق الحارة(٧) ومنها منطقة الدراسة اذ تبين أن إنتاجية الحيوانات تتأثر إلى حد ما بمدى توافر الظروف المناخية الملائمة للحيوانات، وعند درجات الحرارة خارج حدود المدى الحراري المثالي لراحة الحيوان فأن إنتاجية الحيوان تقل ويرجع ذلك الى اختلال التوازن الحراري للجسم وزيادة المجهود الفسيولوجي لاعادة هذا التوازن وفقد جزء من طاقة الغذاء في سبيل إعادة التوازن بدلاً من توجيهها لأغراض الإنتاج المختلفة.وهذا ما لاحظناه في منطقة الدراسة في فصل الصيف عندما تجاوزت درجات الحرارة العظمى (٥١مْ)في الايام العشرة الاخيرة من شهر تموز وما تلاه (شهر اب)في صيف عام (٢٠١٦) اذ تعرضت الحيوانات الى الاجهاد الحراري الشديد وشدة اللهاث وخصوصا وقت الظهيرة مما ادى الى قلة شهية الحيوانات الى الغذاء وتراجع انتاج و وزن الوحدة الحيوانية وخصوصا العجول المعدة لاغراض الذبح والحيوانات الحلوب، و حيوان الجاموس الذي يلجا الى غمر جسمه بالمياه عندما ترتفع درجة الحرارة لتبريد جسمه لقلة الغدد العرقية وضعف كفاءتها ولون جسمه الاسود الذي يمتص الحرارة.

٣-الأمطار:

تسقط الامطار على منطقة الدراسة بكميات محدودة لا يتجاوز مجموعها السنوي(٩٨)ملم ومع ذلك تسبب بعض الامراض ومنها تعفن الظلف الذي يؤدي الى العرج الشديد مما يؤدي الى التهاب المفاصل(٨) ويحدث هذا المرض ايضا نتيجة اجبار الحيوانات الى الدخول في حضائر مغلقة والوقوف على الطين والاوحال اذ تنمو الكائنات الحية والبكتريا المسببة لاحداث المرض ، وتلحق الامطارالاذى بالحيوانات التي تترك في العراء او تلك التي لا تتوفر حضائر مناسبة لايوائها وخصوصا اذا صاحب ذلك انخفاض شديد في درجات الحرارة لذا يلجا الحيوان الى تقليص جسمه لغرض الحفاظ على درجة حرارته ثابتة .

اما التاثير غير المباشر فيتمثل بصعوبة الرعي اثناء وبعد سقوط الامطار لفترة بسبب توحل الارض وتلوث الادغال نتيجة لحركة الحيوانات عليها ولا سيما ضمن منطقة السهل الرسوبي في المحافظة وكذلك تعرض نباتات المراعي الى التبلل بالمياه مما يؤدي الى نقص تغذيتها والذي ينعكس سلبا على نموها وانتاجها.

٤-الرطوبة النسبية والتبخر:

للرطوبة النسبية العالية المصحوبة بارتفاع درجات الحرارة تاثير مجهد على صحة الحيوان وحيويته اذ لايستطيع الحيوان التخلص من درجة الحرارة الزائدة في جسمه بواسطة التبخر في المناطق الحارة ومنها منطقة الدراسة لكون نسبتها في المحيط الخارجي اعلى مما في جسم الحيوان مما يؤدي إلى زيادة الإجهاد الحراري على الحيوان وارتفاع درجة الحرارة إلى اكثرمن(٤٤)°م والرطوبة النسبية إلى (٩٠)٪ يؤدي إلى حدوث ضربة الشمس نتيجة تراكم الحرارة في جسم الحيوان وفي حالة استمرار هذا الحالة فان ذلك يؤدي الى توقف وظائف الجسم الحيوية ثم النفوق لتوقف عضلة القلب عن عملها ، ويمكن ملاحظة ذلك في حالة نقل الحيوانات بصورة مزدحمة ولمسافات طويلة في أيام الطقس الحار(٩)، و تؤثر الرطوبة النسبية على حدوث الأمراض إذ أن رطوبة نسبية مقدارها (٧٠٪) كانت ضرورية لاطالة مدة بقاء المذنبات المستسبة بحدوث ديدان الكبد في الأبقار(١٠)،وتؤثر الرطوبة في الجوعلى خفض معدل النبض في الحيوان عند ارتفاع درجة الحرارة ويرجع ذلك الى قلة قابليتها على افراز العرق بسبب زيادة ضغط الدم الذي يضغط على المحيط الخارجي للجسم مما يؤثر على عملية التعرق ،لذا يضطر الحيوان الى زيادة سرعة التنفس وطرح الزائد من بخار الماء الى الخارج عن طريق التنفس بدلا من التعرق (١١) وبلغت اقصى نسبة للرطوبة في محافظة النجف خلال كانون الاول (٦٨٪) لذا فانها لاتؤثر على الحيوانات موضوع الدراسة الا اذا كانت محجورة في حضائر مغلقة وذات رطوبة عالية نتيجة سوء تصريف الفضلات وتراكمها لاسيما الحضائر ذات الارضية الترابية رديئة التهوية مما يتيح الفرصة لنمو وتكاثر الحشرات والطفيليات الداخلية المسببة للامراض .

أما التبخر فله اثار سلبية على التربة والمحاصيل المزروعة فكلما كانت الرياح سريعة وحارة ازدادت نسبتة التبخر في الفصل الحار من السنة مما يضطر المزارعين الى ري التربة

باستمرار لتعويض النقص في الموازنة المائية الملائمة لنمو النباتات العلفية والحيلولة دون جفافها وموتها، ونتيجة لزيادة التعرق من جسم الحيوان في الصيف الحارفان الحيوان يحتاج الى مياه وفيرة وباوقات معينة مما ينبغي عرضه على الماء خلال فترات معينة .

يتضح من الجدول(٤) ان المشكلات المناخية شكلت (٤,١٪) من مجموع المشكلات التي تواجه الحيوانات المجترة في منطقة الدراسة.وحلت بلمرتبة الثانية ضمن المشكلات الطبيعية في منطقة الدراسة اذ تباينت نسبة هذه المشكلة بحسب نوع الحيوان فكانت اكثر اثرا في حيوانات الابقار وبنسبة (٥,٤٪) تليها الجاموس بنسبة(٥,٢٪) فيما سجلت اقل نسبة (٢,٠٪) في الجمال ،جدول (٤).

ولغرض الحد من الاثار السلبية للمناخ وعناصره لا بد من اتباع الخطوات الاتية:

أ-التغذية الجيدة:

تعد التغذية الجيدة من أهم الأسس المزرعية المتبعة للتغلب على مشكلة الإجهاد الحراري التي تعاني منها الحيوانات المجترة فأبقار الحليب مثلا يمكن إن تواجه الاجهاد الحراري من خلال اتباع الأتي(١٢):

١-تقديم مواد علفية مالئة جيدة وسهلة الهضم مثل الجت الأخضر أو(السيلاج) بنسبة ما بين (٣٠-٤٠٪) من اجمالي العلائق اليومية .

٢--زيادة محتوى السكر وكمية الفيتامينات في العلائق اليومية المقدمة للحيوانات لاسيما الأبقار (مقابل الكربوهيدرات) .

٣-زيادة رطوبة العلائق المقدمة للحيوانات في حالة استعمال عليقة الحبوب المخلوطة من خلال ترطيبها بالماء ليسهل ابتلاعها وتقديمها في الاوقات الباردة من النهار إي في(المساء المتأخر أو الصباح المبكر) مع حفظ نسبة البروتين الى(١٨٪) والبوتاسيوم بـ(١,٥٪) والصوديوم بـ(٠,٥٪) والمغنسيوم بـ(٠,٤٪) والكلور بـ(٠,٢٥٪) من المادة الجافة في العليقة .

٤- أن تكون الأعلاف جيدة وطازجة بصفة دائمة مع تنظيف المعالف باستمرار من بقايا الأعلاف القديمة وتجديد الأعلاف في المعالف وعدم التغذية على الأعلاف غير المستساغة أوالعفنة.

٥-زيادة استخدام الدهون مع مراعاة ان يكون جزء من الدهون ساخن.

٦- إضافة الامونيا إلى الأعلاف بمقدارمحدد فكل(١)غرام من الامونيا يحتاج من الطاقة القليلة أصلاً إلى (٧,٣)كيلو كالوري لتحويله إلى يوريا ، واليوريا مضرة في كلتا حالتيها فمن ناحية خروجها من الجسم تحتاج إلى كميات كبيرة من الماء ومن ناحية اخرى فان زيادتها في الدم تقلل أنتاج الحليب والتناسل وغيرها .

٧- استخدام الاضافات الغذائية كالخمائروالانزيمات الهاضمة للالياف المعقدة الهضم مع ضرورة اضافة المعقمات للتخلص من الفطريات الضارة.

ب-توفيرمياه شرب للحيوانات:

تتطلب الحيوانات مصادر مائية مناسبة وكافية في الكم والنوع اذ ينبغي على المربين توفيرها لارواء الحيوانات وتعويضها ما تفقده اثناء التعرق في الجو الحار صيفا لتبريد أجسامها عن طريق التبخر لان الماء يكتسب الحرارة عند تحوله من سائل الى غاز(بخار)ومصدر الحرارة المكتسبة هو جلد الحيوان ،ويجب على المربين ايضا حماية حيواناتهم عند ارتفاع درجة الحرارة صيفاً ووضعها في حضائر مناسبة لوقايتها من اشعة الشمس الحارقة مما ينعكس على قلة استهلاكها للمياه اثناء عمليات الارواء لان عزوف الحيوانات لاسيما حيوانات الحليب عن شرب الماء يقلل أنتاجها من الحليب لذا يعد الماء المكون الرئيس له لان الحليب يحتوي على نسبة كبيرة من الماء تقدرب(٨٠٪) من مكوناته، وينبغي على المربين وضع العوازل الحرارية وتغطية خزانات مياه الشرب ويفضل أن تكون مدفونة تحت سطح الأرض شأنها في ذلك شأن الوصلات والتمديدات الأخرى لمياه الشرب . وفي المراعي المفتوحة يكون الارواء من الانهار مباشرة لما تتصف به مياه النهر من التجدد والاستمرارية اذ يقوم الرعاة بعرض الحيوانات على مصادر هذه المياه .

ج-تحسين اماكن الإيواء:

هناك وسائل متيسرة بالامكان توفيرها في الحضائر لزيادة قابليتها على التبريد وخفض درجة الحرارة منها تزويده الحضائربمبردات ومراوح ومفرغا ت هوائية تعمل بالطاقة الكهربائية وزيادة عدد الفتحات (النوافذ) للتقليل من درجة الحرارة ونسبة الرطوبة خلال أشهر الصيف لاسيما(الأبقار) لأنها اكثر تحسساً بالظروف الجوية القاسية فضلا عن التقليل من تعرض الحيوانات لأشعة الشمس المباشرة قدر الإمكان، وتضليل

المشارب والمعالف المعدة لها مع ضرورة توجيه الحضائر والمضلات التوجيه المناسب والاخذ بالحسبان حركة الشمس واتجاه الظل فضلا على زيادة المساحة المخصصة لكل حيوان والابتعاد عن التزاحم ، واختيار نوعية الحضائر المناسبة لمثل هذه الأجواء من خلال عزل المباني الخاصة بها وزيادة ارتفاع أسقف تلك المباني بما لايقل عن (٣,٥) متر. لانه وكما هو معلوم ان ارتفاع حرارة الجو عن الحد الذي تتحمله الحيوانات يفقدها شهيتها لتناول العلف فيقل استهلاكها منه ويقل إدرارها من الحليب وبنسبة قد تصل بعض الاحيان إلى(٥٠٪) لذلك فأن المقارنة بين توفير تكاليف تزويد الحضائر بإحدى نظم التبريد المناسبة تسبب خسارة أكبر نتيجة لانخفاض الإنتاج الحيواني وزيادة التكاليف التي يتحملها المربي لاسيما في الأجواء الحارة الجافة كما هو الحال في منطقة الدراسة في الموسم الصيفي ، ويفضل طلي وتغليف الجدران الخارجية بالاصباغ وان تكون سقوف الحظائر من الجينكوالعازل بطبقتين بينهما فلين او اسفنج .وتجنب الرعي في ذروة الإشعاع الشمسي ظهرا قدر المستطاع ، ويفضل أن يكون الرعي عند الصباح الباكر والمساء المتاخر.

اما عند انخفاض درجة الحرارة وفي الأجواء الباردة فنلاحظ تجمع الحيوانات في اماكن صغيرة قرب بعضها البعض وقد يكون الحيوان ملاصقا لجسم الحيوان المجاور له اذ أن الحيوانات تشع الحرارة من بعضها إلى البعض الآخر.

وتشير القياسات الحرارية للحيوانات أن الفقد الحراري الإشعاعي في الماشية يبلغ أقصاه على ظهر الحيوان وبنسبة (٥٣٪) وأقل كمية من الفقد الحراري الاشعاعي بلغت (٢٦٪)على بطن الحيوان،في حين ان الحيوانات المتواجدة في نهاية المجموعة داخل الحضائر تفقد من الإشعاع الحراري بين(٦-١٣٪) زيادة مما لو كانت محاطة بالحيوانات من جميع الجهات(١٣). وهذا ما يفسر إلى حدٍ ما تزاحم الحيوانات وتواجدها في تجمعات عند انخفاض درجة الحرارة لتغيير البيئة الإشعاعية في داخل الحضائر وحتى في العراء ، لذا ينصح المربين بترك صغار الحيوانات الرضيعة قرب امهاتها في الليالي الشاتية الباردة اذا لم تتوفر حضائر لايوائها فضلا على فرش ارضية الحضائر بالسماد او القش من بقايا القمح او الرز الذي يساعد على عزل الارضية عن جسم الحيوان للحيلولة دون حدوث عملية التوصيل الحرا ري بين جسم الحيوان والارضية الباردة.

وعلى المربين او القائمين بتربية الحيوانات زيادة كمية الغذاء التي يتناولها الحيوان في الفصل البارد من السنة لتوفير المجال الحراري المناسب وزيادة طاقة الحيوان ، وتشكل هذه النقطة فاصلا مهماً في تحديد أثر درجة الحرارة على الحيوان ، فلا تعد درجة الحرارة المنخفضة عائقاً مقارنةً بالمرتفعة خصوصاً اذا ما تيسرت وسائل التغذية المناسبة ، واظهرت الدراسات العلمية في هذا الجانب بان الابقار تمتلك قدرات على انتاج الحرارة الداخلية عن طريق الحرارة المتولدة ذاتيا ، اذ وجد ان الابقار التي يصل عمرها (٢٠)شهرا تنتج في اليوم الواحد حوالي(٢٤٠٠)كيلو سعرة/م٢، وتزداد لتصل إلى(٣٨٠٠)كيلو سعرة/م٢ يوميا في مرحلة الرضاعة (١٤).

٣ – مشكلات الموارد المائية :

نظرالكون منطقة الدراسة تتميز بوجود اقليمين فيزيوغرافين مختلفين هما السهل الرسوبي والهضبة الغربية مختلفين في مصادر المياه . لذا اقتضى الامر تقسيم مشكلات هذه الموارد حسب مصادرها وكالاتي:

١ – مشكلات تراجع تصاريف المياه السطحية:

يعد نهر الفرات المصدر الرئيس للمياه السطحية في منطقة الدراسة وكان يستخدم من قبل العراق و دول الجوار المتشاطئة كل حسب حصته ، و لم يحدث للعراق مشكلة مائية ، اذ ان جريان المياه طبيعياً من بداية منابعه وحتى دخوله الاراضي العراقية ، و لا توجد مشاريع اروائية تعيق مجراه او تمنع المياه من الوصول الى العراق كما هو السائد الان ، وتاخذ منطقة الدراسة مياهها من نهر الفرات (نهر الهندية)الذي يتفرع الى فرعين هما شط الكوفة الذي يتباين تصريفه السنوي بين سنة وأخرى إذ بلغ معدل التصريف السنوي عام (٢٠٠٩) حوالي (١٣٠,١٥) م٣/ ثا ، انخفض هذا المعدل ليصل (٦٤.١٨)م٣/ثا عام (٢٠١٥) (١٥).

اما الفرع الثاني (شط العباسية) فيصل معدل تصريف مياهه السنوي (١٣٤,٥٦) م٣/ ثا عام ٢٠٠٩،انخفض الى حوالي (٤٩,٣١) م٣/ثا عام (٢٠١٥). وبذلك يبلغ معدل تصريف الشطين مجتمعين (١١٣,٤٩) م٣/ثا عام (٢٠١٥) ،اي مايساوي (٣٥٧٩٠٢٠٦٤٠) م٣/سنويا. ويرجع هذا التباين في معدلات التصريف والوارد المائي السنوي إلى السياسات التي يتعامل بها أو يقوم باتباعها عدد من دول الجوار في أعالي الفرات فضلا

عن عوامل اخرى تتعلق بطبيعة المناخ السائد و إرتفاع كميات الضائعات المائية نتيجة التبخرالذي يصل مجموعه السنوي في منطقة الدراسة الى(٣٨٢٨)ملم(١٦) و إرتفاع درجة الحرارة وقلة الأمطار وتذبذبها وزيادة الاستهلاك الزراعي والمنزلي نتيجة عدم ترشيد استهلاك المياه في المحافظة مما يؤدي الى قلة مصادر الارواء والاعتماد على مياه الابار الرديئة النوعية لارتفاع نسبة الاملاح فيها والتي تحتوي على تراكيز ملحية ذائبة تصل نسبة الاملاح فيها (٧.٥ ملموز/سم) (١٧) والتي تترك اثار سلبية على الحيوانات وبالتالي تغير نسبة الماء في الخلايا و اضطراب العمليات الحيوية داخل جسم الحيوان ويعزى سبب ذلك إلى العناصر المعدنية الضارة الموجودة في الماء وان فقدان ٢٠٪ من محتوى الجسم للماء يؤدي يودي إلى الرعشة ثم نفوق الحيوان .وان الجسم يستطيع ان يفقد كل المواد الدهنية تقريبا واكثر من نصف مواده البروتينية ويستمر مع ذلك حيا. بينما يؤدي فقدان(٠.١) ما يحتويه جسمه من الماء إلى الهلاك وان عطش الحيوان ولفترة طويلة يؤدي إلى تقليل عمليات الاجترار والهضم والامتصاص والتمثيل الغذائي وتفقد الامعاء مرونتها وتبقى الفضلات في الامعاء لمدة طويلة كما يسبب زيادة لزوجة الدم وازدياد درجة حرارة الجسم فتختل وظائف الجسم وتقل حيوية الحيوان مؤدية بذلك إلى الهلاك(١٨).

ونتيجة لذلك برزت بعض المشكلات المتعلقة بذلك وكالاتي:

ا-عدم كفاية الحصة المائية وتردي نوعيتها:

نتيجة لما ذكر اعلاه فيما يتعلق بتراجع تصاريف الانهار وانخفاض مناسيب المياه في السنوات الاخيرة لذا تقلصت المساحات الزراعية في منطقة الدراسة التي تضم مساحة واسعة من الاراضي بلغت (١١٥٢٩٦٠٠) دونما ،المزروعة منها لايتجاوز (٣٦٦٩٥٦)دونماً للموسم الزراعي الصيفي والشتوي (٢٠١٥-٢٠١٦) لتشكل نسبة (٣,٤٪) من اجمالي المساحات الصالحة للزراعة البالغة(١٠٧٨٥٠١٢)دونما، وتزرع معظم هذه الاراضي لموسم واحد فقط بعد تقلص المساحات المزروعة بالرز والقمح والمحاصيل العلفية وجميع المحاصيل الاخرى ويرجع ذلك الى عدة عوامل من ابرزها انخفاض تصاريف المياه السطحية المتوافرة المخصصة للقطاع النباتي في المحافظة وعند مقارنة مجموع الاحتياجات المائية الفعلية للقطاع النباتي للموسمين(الصيفي والشتوي)في محافظة النجف فإنها تبلغ((١٨٩٨٩٩٧٣٠٠)م٣سنويا ، ناهيك عن الاسراف في استهلاك المياه من قبل السكان

البالغ عددهم (١٤٢٥٧٢٠) نسمة حسب تقديرات السكان لسنة (٢٠١٥) ، في حين بلغت الاحتياجات المائية السنوية للحيوانات المجترة (١٠٨٠٧٦٩)م٣سنويا،عندئذ فان اجمالي المتطلبات المائية المقننة للقطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني في محافظة النجف بلغت حوالي (١٩٠٠٠٧٨٠٦٩)م٣سنويا لتشكل نسبة (٥٣,١٪) من مجموع التصريف المائي الكلي لشطي الكوفة والعباسية الذي يصل الى (٣٥٧٩٠٢٠٦٤٠)م٣/سنويا،مما يؤثر سلبا على اعداد الحيوانات التي تربى في منطقة الدراسة ومصادر تغذيتها من المحاصيل المزروعة علفية او غير علفية وبالتالي قلة اعدادها وانتاجها .

ب- الهدر في ما متوفر من حصة مائية:

بالرغم مما تمر به منطقة الدراسة من ازمة مائية حادة ادت الى قلة المساحات المزروعة و انخفاض انتاجيتها نتيجة شحة تصاريف المياه ، اذ وما زال استخدام طرق الري التقليدية القديمة التي تؤدي الى هدر وضياع كميات كبيرة من المياه وخصوصا في المناطق القريبة من مجاري الانهار وتفرعاتها على حساب البزايز التي تركت اراضيها بورا لعدم توفر الحصة المائية لها . وتشير بيانات الجدول(٥)الى كميات الضائعات المائية لنماذج مختارة من المحاصيل الي تزرع في منطقة الدراسة اذ حلت الضائعات المائية لمحصول الرز بالمرتبة الاولى لتسجل (٢٦١٣,١)مليون م٣/سنويا لانه اكثر المحاصيل حاجة الى المياه ،تليه الضائعات المائية لمحاصيل الخضروات البالغة حوالي (٢٨٢,٧٠) مليون م٣/سنويا ، فيما جاءت المياه المفقودة لمحصول القمح بالمرتبة الثالثة بواقع (١٨,٣) مليون م٣/سنويا من مجموع الضائعات المائية البالغة (٢٩١٥.١٩) مليون م٣/للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥).

الجدول (٥) مجموع الاحتياجات المائية النظرية و الحقيقية والضائعات المائية لمجموع المحاصيل الزراعية في محافظة النجف الاشرف للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥).

المحصول	المساحة المزروعة/دونم	الاحتياجات المائية النظرية م٣/سنة	مجموع الاحتياجات المائية النظرية مليون م٣/سنة	الاستهلاك المائي الحقيقي م٣/دونم	مجموع الاستهلاك المائي الحقيقي مليون م٣/دونم	مجموع الضائعات المائية مليون م٣/سنة
الرز	٢١٣١٦٨	٤١٧٢.٥	٨٨٩.٤٤	١٦٤٤٥	٣٥٠٢.٥٤	٢٦١٣.١
ذرة صفراء	٣٦٦٩	١١٠٠	٤.٠٣	١١٩٠	٤.٣٦	٠.٣٣
الحنطة	٢٠٣٢٩٠	١١٠٠	٢٢٣.٦١	١١٩٠	٢٤١.٩١	١٨.٣
الشعير	٨٤٧٥	١١٠٠	٩.٣٢	١١٩٠	١٠.٠٨	٠.٧٦
الخضر	١٠٢٠٢٠	١٨١٠	١٨٤.٦٥	٤٥٨١	٤٦٧.٣٥	٢٨٢.٧٠
المجموع	٥٣٠٦٢٢	—	١٣١١.٠٥	—	٤٢٢٦.٢٤	٢٩١٥.١٩

المصدر: مديرية الزراعة في محافظة النجف الاشرف، شعبة الإحصاء ، بيانات غير منشورة (٢٠١٥).

ب- مشكلات المياه الجوفية:

المياه الجوفية من الموارد المائية التي تقل أهميتها في منطقة السهل الرسوبي في المحافظة بسبب توفر المياه السطحية المتمثلة بجدول بني حسن وشطي الكوفة والعباسية.وتعد المصدر الوحيد لمياه الري في الهضبة الغربية ضمن منطقة الدراسة التي تعتمدعلى المياه الجوفية عن طريق حفرالابار بواسطة الآلات الميكانيكية ،اذ بلغ مجموع الابار حوالي(٦٣٤٧) بئرا وبعمق بين (٢٥-١٠٠)مترفي المناطق الشرقية من الهضبة الغربية وتتجاوز ذلك في ناحية الشبكة ليصل عمق بعضها الى (٣٩٦) مترا(١٩)،وهناك علاقة وثيقة بين نسبة(ph) في مياه الابار وعمق الابار ،اذ تزداد نسبة(ph)في الابار الاكثر عمقا والعكس صحيح مما له تاثير سلبي على نوعية المياه الجوفية وبالتالي عدم اقبال الحيوانات على شربها اذ إن الخزان الرئيس الذي يغذي هذه الأبارهو(خزان رسوبيات العصرالرباعي) وهذا الخزان ضحل الاعماق ومصادر تغذيته ما يترشح من مياه الامطار(٢٠) ومعدلات الانتاجية تتراوح بين(٥- ٢٠)لتر/ثانية للبئرالواحد(٢١).

إن الأسمدة العضوية المتكونة من الفضلات الحيوانية بالرغم من انها تؤدي الى تحسين خواص التربة ومن ثم زيادة إنتاجها إلا أنها قد تكون مصدراً لتلوث المياه الجوفية من خلال تسربها عن طريق مسامات التربة الى مكمن المياه الجوفية

وبشكل عام فان هذه المياه الجوفية لايعول عليها في الانتاج الزراعي العلفي لكون تربتها رملية ذات نسجة خشنة سريعة النفاذية اذ يصل معدل نفاذيتها بين(١٠-٢٤) سم/ساعة (٢٢)، لذا فهي غير ملائمة لزراعة المحاصيل العلفية التي تستخدم في زراعتها طريقة الري بالالواح التي تحتاج الى كميات كبيرة من المياه في منطقة تكون مصادر مياهها محدودة ،وهي في ذات الوقت تعد مقبولة لجميع الحيوانات المجترة كما ذكرنا ذلك في موضوع الموارد المائية.

تمثل هذه المشكلة(٢,٦٪) من بين المشكلات الطبيعية التي تعاني منها تربية الحيوانات المجترة في منطقة الدراسة جدول (٤) ، اي بالمرتبة الاخيرة من بين المشكلات الطبيعية ،وتتباين نسبة هذه المشكلة حسب نوع الحيوان اذ بلغت أعلاها في حيوانات

الجاموس لتشكل (٧٪) من مجموع المشكلات في منطقة الدراسة اذ قام الاهالي بحفر البرك داخل الحقول الزراعية نتيجة لقلة تصاريف المياه بدءا بحملة تجفيف الاهوار والمستنقعات في كافة مناطق العراق بما فيها منطقة الدراسة وحتى السنوات الاخيرة من عام (٢٠١٠)، تليها الابل بنسبة (٢٪) من مجموع المشكلات التي تعاني منها المجترات، فيما سجلت اقل نسبة في الابقار لتسجل نسبة(٠.٥٪) من اجمالي المشكلات ، جدول (٤).

الحلول المقترحة لمعالجة مشكلة الموارد المائية:

ا-المياه السطحية:هناك عدة وسائل لمعالجة مشكلات المياه السطحية نذكرمنها الاتي:

١- الاستفادة من منخفض بحر النجف كخزان مائي جديد لتوفير المساحة الواسعة للمنخفض. وستكون قناة التغذية المقترحة مصدر اساسي ومهم من مصادر تغذية هذا الخزان . يبتعد هذا الخزان المائي مسافة ١٥ كيلو متر عن نهر الفرات ومساحته التقريبية ٤٣٥ كيلو متر مربع وينخفض عن الارض المجاورة حوالي ٤٠ متر (٨) لذا فهو خزان جيد حيث يمكن على ضوء هذه البيانات ان يحوي ١٧٤٠٠ مليون متر مكعب من المياه تقريباً .

١- توعية المزارعين باعتماد المقننات المائية بما يتناسب مع حاجة المحصول للمياه خلال مراحل نموه المختلفة، لتقليل الضائعات المائية عن طريق التبخر ، وزيادة كفاءة استعمال المياه المتاحة وتقليل الهدر للمحافظة على التربة من التملح والتغدق من خلال زيادة كثافة زراعة المحاصيل الشتوية في موسم الوفرة المائية(الموسم الشتوي) لاسيما المحاصيل العلفية مثل الجت والبرسيم اذ يعزف المزارعين في منطقة الدراسة من زراعة الاخير الا في مساحات محدودة جدا .

٢-اعتماد الحصة المائية على اساس المساحة المزروعة فعلا بدلا من المساحة الكلية لتحقيق التوزيع العادل للموارد المائية بين المزارعين.

٣-ان طريقة الري المعتادة بالمروز او بالالواح تسبب ضائعات مائية تصل الى(٨٢ و٨٩٪) على التوالي لذا فان امثل طرق للري تتمثل باستعمال تقنيات الري الحديثة(الري بالرش والري بالتنقيط) لمحدودية الضائعات المائية التي لا تتجاوز (١٠٪) والى كفائتها العالية التي تصل نسبتها الى (٨٩٪) والذي يتفق مع ماحددته الدراسات لكفاءة الري لمثل هاتين الطريقتين(٢٣).

٤-- تنظيف وكري الانهار والجداول في فترات دورية من قبل الجهات المختصة للتخلص من الادغال والنباتات المائية التي تعيق جريان المياه في مجاري الانهار لتحقيق اقصى انسيابية للمياه والتقليل من الضائعات المائية التي تضيع عن طريق امتصاص هذه النباتات للمياه وفقد نسبة كبيرة منها عن طريق النتح .

٥- تبطين المشاريع الاروائية لغرض تقليل الضائعات المائية التي تتسرب الى باطن الارض بعملية الرشح او النزيز التي تعد هي الاخرى مضرة بالتربة وتؤدي الى طغيان هذه المياه على الاراضي المجاورة للمشاريع الاروائية فضلاعن تحقيقها سرعة جريان للمياه الجارية لقلة الاحتكاك بالقاع والجوانب .

ب-الحلول المقترحة للحد من مشكلات المياه الجوفية:

١-تعد المياه الجوفية المصدرالاساس لمياه الري في الهضبة الغربية في المنطقة لعدم وجود مصدر للمياه السطحية فيها وان محدودية كمية هذه المياه ورداءة نوعيتها يتطلب استخدام طرائق ري مجدية في استهلاكها للمياه تتلائم مع ظروف بيئة المنطقة لاسيما طريقي الري بالتنقيط او الرش لما لهما من أهمية في تقليل الضائعات المائية.

٢-ان امثل طريقة للري ملائمة لظروف الهضبة الغربية هي طريقة الري بالتنقيط لمحدودية ضائعاتها المائية التي لا تتجاوز (١٠٪) وكفائتها العالية التي تصل الى (٨٩٪)والذي يتفق مع ما حددته الدراسات نظرا لكفاءة الري لمثل هذه الطريقة في المناطق الصحراوية (٢٤).

النتائج:

١-تواجه الحيوانات المجترة في منطقة الدراسة العديد من المشكلات الطبيعية متمثلة بالمراعي الطبيعية والمناخ والموارد المائية .

٢-احتلت مشلة المراعي الطبيعية المركز الاول من بين هذه المشكلات.

٣-برزت في السنوات الاخيرة مشكلة شحة الموارد المائية نتيجة السياسات الخاطئة التي تتبعها دول الجوار.

Abstract

Ruminants are a major source of food for humans and an important component of national income, both in Iraq and in the study area. The

study of these animals is of interest to researchers in the field of geoscience or other sciences..

The study examined the natural problems affecting ruminant husbandry in Najaf governorate, as it attempted to explain the natural problems which are primarily the lack of natural pasture and poverty, as well as the climatic factors such as solar radiation, temperature, rain, relative humidity and problems of water resources in both surface and groundwater. for the purpose of providing an appropriate environment for those animals, or at least reduce the negative impact of these factors by finding appropriate solutions to reduce this problem and thus promoting the development of breeding these animals Nettie Of the growing demand for its products from meat and milk.

هوامش البحث

(١) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ،المجموعة الاحصائية السنوية لعام ٢٠١٢- ٢٠١٣، جدول١/١)، ص١.

•) بالنظر لعدم توفر احصاءات رسمية عن مساحة المراعي الطبيعية فقد تم تقدير مساحة المراعي بطرح المساحة المزروعة ومساحة القصبات من المساحة الكلية لتلك الوحدات باعتبار المساحة المتروكة تضم نباتات يمكن للحيوان الرعي فيها .

(٢)عادل سيد أحمد البربري ، الإنتاج الحيواني والأمن الغذائي في الوطن العربي ، منشاة المعارف ، الاسكندرية ،٢٠٠٤ ، ص١٨١.

(٣)عبد الرحمن عبد الكريم احمد ،دراسة بعض العوامل المؤثرة في تناول وهضم القصب البري في تغذية الحملان العواسية ،اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ١٩٩٧،ص١-٢.

(٤)مصطفى كمال عمر حمادة ، إنتاج اللبن واللحم، الإسكندرية، دار المطبوعات الجديدة ،ص٣٩.

(٥)كامل حمزة فليفل الاسدي، الخصائص المناخية في العراق وعلاقتها المكانية في تربية الأبقار وإنتاجها،رسالة ماجستير،كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٨، ص١٥.

(٦) اسعد اسماعيل احمد ، صحة الحيوان ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ٢٠٠١، ص٣٤٨.

(٧) H. Tempany and P. H. Grist, An introduction to Iropical agriculture, first Edition, London: long manltd, 1958, P. 234.

(٨) انعام عبد الصاحب محسن الياسري ، أثر المناخ في الإمراض التي تصيب الأبقار محافظتي بغداد وبابل ، رسالة ماجستير،كلية التربية - ابن رشد - جامعة بغداد ، ٢٠٠٤، ص٢٨.

(٩) عبد المعز أحمد إسماعيل، محمود عبد الرحمن متولي، صحة الحيوان ،مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، ١٩٨٢، ص٣٠.

(١٠) Dr.C.S.I.Sowlby ، ترجمة بهجت محمد طه (وآخرون) علم الطفيليات البيطرية، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٥، ص٢٩.

(١١) www. dot.com.

(١٢)عمر الشافعي،الأسس المزرعية في التغلب على الظروف الجوية القاسية لأبقار أنتاج الحليب، الهيأة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية ،قسم الثروة الحيوانية،مركز أبحاث الأبقار في الصليبية،الكويت،لا.ت ،ص٢-٣ .

(١٣) محمد يحيى حسن درويش ، أنتاج اللحم ، ط١، دار المعارف ، القاهرة،١٩٦٣ ، ص٣٧٤٢.

(١٤)علي صاحب طالب الموسوي،عبد الحسن مدفون أبو رحيل،علم المناخ التطبيقي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الكوفة ، دار الضياء للطباعة ، ٢٠١١، ص٣٣٨.

(١٥) مديرية الموارد المائية في محافظة النجف، قسم التشغيل ، بيانات غير منشورة،٢٠١٥.

١٦)الهيئة العامة للانواء الجوية ،بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥.

(١٧) كفاح صالح الاسدي، محمود بدر السميع ، العوامل الطبيعية وعلاقتها بزراعة الطماطة في قضاء النجف، مجلة كلية الاداب، جامعة البصرة، العدد (٢٨)، ١٩٩٩، ص١١٢.

(١٨)نبيل عبد الجبار محمد صالح المصري ، تأثير استخدام مياه الآبار العسرة والحالة الفسلجية في صفات الدم وبعض الصفات الانتاجية للاغنام العواسية ،كلية الزراعة ،جامعة الموصل ،٢٠٠٦،ص٤.

(١٩) مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الاشرف ، قسم التحريات الهيدورولوجية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٦.

(٢٠) زينب كاظم جواد شكر،الامكانات البيئية للتنمية والسياحة المستدامة في محافظة النجف، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٤، ص٤٢.

(٢١) مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الاشرف ، قسم التحريات الهيدورولوجية، تقريرعن المواقع الحفر الاروائي الجيولوجية والهيدورورولوجية للابار ،١٤ ٢٠ .

(٢٢) صادق عزيز جبار العيساوي ، تحليل مكاني لخصائص المياه الجوفية في هضبة النجف ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٣، الصفحات٦٩-٨٧.

(٢٣) صفاء عبد الصاحب المظفر، تقنيات الري الحديثة في محافظة النجف والامكانات المتاحة ، مجلة كلية الاداب ، جامعة الكوفة ،العدد ( ) ،٢٠١٣،-ص٢٢٤-٢٢٥.

(٢٤) محمود بدر علي السميع ،درسة تقويمية لطرائق الري المستخدمة في الزراعة عند المنطقة الصحراوية بين كربلاء والنجف ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد١٤، ٢٠١١، ص٨٤.

(٢٥)المصدر نفسه، ص٨٤.

قائمة المصادرو المراجع

(١) اسعد اسماعيل احمد ، صحة الحيوان ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ٢٠٠١.

(٢) انعام عبد الصاحب محسن الياسري ، أثر المناخ في الإمراض التي تصيب الأبقار محافظتي بغداد وبابل ، رسالة ماجستير،كلية التربية - ابن رشد - جامعة بغداد ، ٢٠٠٤.

(٣) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ،المجموعة الاحصائية السنوية لعام ٢٠١٢- ٢٠١٣، جدول١/١.

(٤) زينب كاظم جواد شكر،الامكانات البيئية للتنمية والسياحة المستدامة في محافظة النجف، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٤.

(٥)صادق عزيز جبار العيساوي ، تحليل مكاني لخصائص المياه الجوفية في هضبة النجف ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٣.

(٦) صفاء عبد الصاحب المظفر، تقنيات الري الحديثة في محافظة النجف والامكانات المتاحة ، مجلة كلية الاداب ، جامعة الكوفة ،العدد ( ) ،٢٠١٣.

عادل سيد أحمد البربري ، الإنتاج الحيواني والأمن الغذائي في الوطن العربي ، منشاة المعارف ، الاسكندرية ،٢٠٠٤.

(٧)عبد الرحمن عبد الكريم احمد ،دراسة بعض العوامل المؤثرة في تناول وهضم القصب البري في تغذية الحملان العواسية ،اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ١٩٩٧.

(٨)عبد المعز أحمد إسماعيل، محمود عبد الرحمن متولي، صحة الحيوان ،مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، ١٩٨٢.

(٩)علي صاحب طالب الموسوي،عبد الحسن مدفون أبو رحيل،علم المناخ التطبيقي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الكوفة ، دار الضياء للطباعة ، ٢٠١١.

(١٠)عمر الشافعي،الأسس المزرعية في التغلب على الظروف الجوية القاسية لأبقار أنتاج الحليب، الهيأة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية ،قسم الثروة الحيوانية،مركز أبحاث الأبقار في الصليبية،الكويت،لا.ت

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

١٢) كفاح صالح الاسدي، محمود بدر السميع ، العوامل الطبيعية وعلاقتها بزراعة الطماطة في قضاء النجف، مجلة كلية الاداب، جامعة البصرة، العدد (٢٨)، ١٩٩٩.

١٣) محمد يحيى حسن درويش ، أنتاج اللحم ، ط١، دار المعارف ، القاهرة،١٩٦٣.

(١٤)مصطفى كمال عمر حمادة ، إنتاج اللبن واللحم، الإسكندرية، دار المطبوعات الجديدة .

(١٥)محمود بدر علي السميع ،درسة تقويمية لطرائق الري المستخدمة في الزراعة عند المنطقة الصحراوية بين كربلاء والنجف ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد١٤، ٢٠١١.

(١٦)نبيل عبد الجبار محمد صالح المصري ، تأثير استخدام مياه الآبار العسرة والحالة الفسلجية في صفات الدم وبعض الصفات الانتاجية للاغنام العواسية ،كلية الزراعة ،جامعة الموصل ،٢٠٠٦.

(١٧) Dr.C.S.I.Sowlby ، ترجمة بهجت محمد طه (وآخرون) علم الطفيليات البيطرية، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٥.

) H. Tempany and P. H. Grist, An introduction to Iropical agriculture, first Edition, London: long manltd, 1958,.