

الخصائص المناخية واثرها في تربية الدواجن في محافظة المثنى

حسن عبد الزهرة محمد *

المديرية العامة للتربية في النجف الاشرف

اميره مسلم جخيم

المديرية العامة للتربية في المثنى

المعلومات المقالة	الملخص
تاريخ المقالة :	يهدف البحث الى دراسة الخصائص المناخية واثرها في تربية الدواجن في محافظة المثنى، التي تعد من أهم العوامل تأثيراً في الإنتاج الحيواني ولاسيما الدواجن للحوم، إذ لا يقتصر تأثيره المناخ فقط في التباين المكاني وانما ايضا يتحكم بنوعية الإنتاج وكميته، كما له دور بارز في تهيئة بعض الامراض المستوطنة التي تصيب الدواجن المرباة في منطقة الدراسة كأنتلوزا الطيور ومرض التهاب الجهاز التنفسي، مما ينعكس تأثير بشكل سلبي على واقع الإنتاج في منطقة الدراسة، كما بينت دراسة البحث ان الخصائص المناخية متمثلة بـ (الاشعاع الشمسي (الضوء)، درجة الحرارة، سرعة الرياح (التهوية)، الرطوبة النسبية، والأمطار) لها تأثير مباشر وتأثير غير مباشر في حياتية الدواجن في المحافظة، كونه منطقة الدراسة تندرج ضمن المناخ الصحراوي الذي يتصف بأمطاره القليلة وبفصل صيف طويل وحار واکثر جفافاً، ويقوم البحث على تحليل أثر الخصائص المناخية في تربية الدواجن، كما اعتمد البحث على جمع البيانات المناخية للدورة المناخية العظمى للفترة (1988-2018)، بالإضافة الى جمع بيانات المتمثلة في عدد حقول الدواجن في منطقة الدراسة.
تاريخ الاستلام: 2022/9/26	
تاريخ التعديل: 2022/10/23	
قبول النشر: 2022/11/23	
متوفر على النت: 2023/6/12	
الكلمات المفتاحية :	
تربية الدواجن، الامراض، الضوء، درجات الحرارة، التهوية، الرطوبة النسبية، الامطار.	

©جميع الحقوق محفوظة لدى جامعة المثنى 2023

المقدمة:

و تعد دراسة المناخ ومعرفة خصائصه من الدراسات المهمة للإنسان وبالأخص عندما يتبنه مشروعا انتاجيا وله صلة بالمناخ وعناصره فيجب عليه ان يأخذه بنظر الاعتبار، لان له اثر في تنوع توزيع الغطاء النباتي والحيواني وحتى الانسان والموارد الطبيعية الاخرى على سطح الارض مما ينعكس على انماط معيشة وانشطة الانسان المختلفة ، وهنالك بعض الدراسات تبين ان وجود علاقة بين المناخ والمواد الغذائية اخذ العالم ينشغل بمسألة توفير الغذاء للأعداد المتزايدة من السكان بشكل سريع الا انها لم تلبى على الرغم من النجاحات التي حققها الانسان في مجال توفير الغذاء عن طريق الزراعة والصناعة

يعد إنتاج الدواجن نشاطاً تجارياً واسع النطاق في جميع أنحاء العالم بعد أن أصبح لحم الدواجن شكلاً نمطياً من أشكال البروتين الرخيص ، ويتميز انتاجه أيضا بالمنافسة الشديدة في الاسواق العالمية لتربيته الممكنة في مختلف انحاء البلدان كما تعد تربيته إحدى الدعامات الأساسية المهمة للقطاع الزراعي في العراق ، حيث تحتل المرتبة الثانية بعد الإنتاج النباتي ، فنجد للثروة الحيوانية أهمية كبيرة في الاقتصاد الوطني وذلك من حيث أعدادها وتركيبها النوعي لأن غالبية السكان يعتمدون عليه كغذاء رئيسي أو ثانوي .

*الناشر الرئيسي : E-mail : Hassanabd1976@gmil.com

1- هل للخصائص المناخية تأثير كبير على تربية الدواجن في محافظة المثنى ؟

2- هل الامراض التي تصاب بها الدواجن في منطقة الدراسة لها علاقة بالمناخ، وما هي اكثر العناصر المناخية تأثيراً في تربية الدواجن وفي أي شهر يتركز تأثيرها ؟

ثانياً: فرضية البحث: **Research hypothesis :-**

انطلاقاً من مشكلة البحث تفترض الدراسة عدة تساؤلات الانية:-

1- للخصائص المناخية اثر مباشر وغير مباشر على حقول تربية الدواجن في محافظة المثنى.

2-توجد بعض الامراض تصاب بها الدواجن كان سببها المناخ في فصل الشتاء وفصل الصيف.

ثالثاً: الهدف البحث "Objective Search":

يهدف البحث الى دراسة الخصائص المناخية واثرها في تربية الدواجن في محافظة المثنى والكيفية التي يتم توزيعها على الوحدات الادارية لمحافظة بحسب الظروف الطبيعية ، فضلاً عن تحليل العناصر المناخية وبيان تأثير كل عنصر منها، بالإضافة الى معرفة الامراض التي يسببها المناخ في تربية الدواجن.

رابعا: حدود البحث:

1- الحدود المكانية: تتمثل حدود البحث المكانية في محافظة المثنى التي تقع في الجزء الجنوبي الغربي من العراق وتحدها من الشمال محافظة القادسية، ومن الشرق محافظة ذي قار والبصرة ومن الغرب بادية النجف ومن الجنوب المملكة العربية السعودية ، وتبلغ مساحة محافظة المثنى (51740 كم²) بنسبة (11.9 %) من مساحة العراق البالغة (434128 كم²)، وتضم اربعة اقصية تتباين في المساحة وهي السماوة ، الخضراء ، الرميثة ، السلطان . ويعد قضاء السلطان من اكبر الاقصية المحافظة من حيث المساحة فقد بلغت حوالي (46928) كم² بنسبة (90.70) %، اما اصغر الاقصية من حيث المساحة قضاء السماوة بلغ حوالي (941) كم² بنسبة (1.81) % . جدول (1) . ينظر الخريطة (1)

وتربية الحيوانات ومازال المناخ له اليد الطولي على الانتاج الزراعي ولاسيما تربية الدواجن لان الجانب الزراعي مرتبطاً بالمناخ ارتباطاً وثيقاً كالإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والرياح والأمطار والرطوبة النسبية.

كما تدخل المناخ الزراعي في تقرير خصائص الدورة المناخية في تربية الدواجن في منطقة الدراسة ليست في كل شهور السنة ونما تتوقف في بعض الاشهر بسبب الظروف المناخية سواء كانت في فصل الصيف او فصل الشتاء ويأخذ المربي بعض الاعتبار المناخية الاكثر الاوقات ملائمة لفته وضع الحضنة مع مراعات عناصر بعيدة عن الوقت الذي تتغير فيه الاحوال المناخية بصورة مفاجئة وبالأخص في بداية الفصول الانتقالية كونها غير مستقرة من حيث درجة الحرارة واتجاه الرياح لتجلب معها الغبار وكذلك الرطوبة النسبية.

فان للعناصر المناخية دور اساسي باعتبارها أحد عوامل البيئة ذات التأثير الكبير في تربية الدواجن وإنتاجها، إذ يكون لخصائصها تأثيراً مزدوجاً في هذا النشاط من خلال تأثيرها في كمية العلف المتوفر ونوعيته من جانب ، ودورها البارز في تحديد البيئة الملائمة لتربية الدواجن وإنتاجيتها من جانب آخر، كما ان للعناصر المناخية المرصودة ذات العلاقة الوثيقة بتربية الدواجن في محافظة المثنى، فهي تعد واحدة من أهم المناطق الزراعية المهمة التي تسودها الظروف المناخية المهمة كالسطح والموقع الملائم.

اولاً: مشكلة البحث: **search problem :**

ان اختيار مشكلة البحث من الامور الاساسية التي تحظى بعناية كبيرة من قبل الباحثين باعتبارها المحور الاساسي للدراسة وعلى ضوء ذلك يمكن ان يستند الباحث في بحثه العلمي، بتحديد مشكلة البحث الرئيسية من خلال السؤال التالي (الخصائص المناخية واثرها في تربية الدواجن في محافظة المثنى) وهنالك بعض تساؤلات ثانوية تدور حول الموضوع منها :-

3.21	1667	قضاء الخضر
43.28	22366	مركز قضاء السلمان
47.41	24532	ناحية بصيه
90.70	46928	قضاء السلمان

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، مديرية إحصاء المثنى، بيانات غير منشورة، الشعبة الفنية/ تقديرات سكان السماوة لعام (2007).

2- الحدود الزمانية: تتمثل الحدود الزمانية التي سيعتمدها البحث في دراسة الخصائص المناخية واثرها على تربية الدواجن في منطقة الدراسة للمدة (1988-2018) التي تتمثل في تحليل البيانات المناخية الشهرية وكذلك تحديد مناطق التوزيع الجغرافي لمنطقة الدراسة التي تقع بين دائرتي عرض (29,5° - 31,42°) شمالاً وبين خطي طول (43,50° - 46,32°) شرقاً.

خامساً: منهجية البحث: Research Methodology :

اعتمدت دراسة البحث على عدد من المناهج كالمنهج الوصفي في جمع المعلومات والبيانات الأولية للدراسة من خلال المشاهدة الميدانية وتفسيرها، بالإضافة إلى المنهج التحليلي الذي يقوم بتحليل العلاقة بين الخصائص الطبيعية واثرها في تربية الدواجن في منطقة الدراسة مع بيان دور المناخ في ظهور بعض الأمراض.

سادساً-هيكلية البحث: search structure:

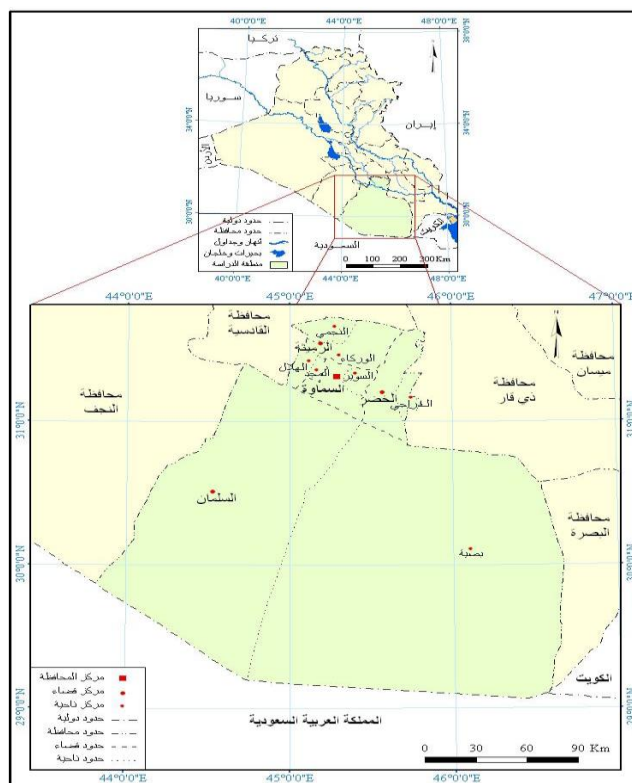
جاء دراسة البحث في مقدمة وثلاث مباحث بالإضافة إلى قائمة الاستنتاجات وتضمن المبحث الأول: واقع مشاريع تربية الدواجن في منطقة الدراسة. المبحث الثاني: تحليل الخصائص المناخية في منطقة الدراسة. المبحث الثالث: أمراض الدواجن وعلاقتها بالمناخ في منطقة الدراسة.

المبحث الأول/ واقع مشاريع تربية الدواجن في منطقة الدراسة:-

يعد الانتاج الحيواني في منطقة الدراسة جزء من متطلباته الأساسية في سلة غذاء الانسان، وتشغل تربية الدواجن مكانه متميزة في إنتاجه الزراعي إذ يساهم بحوالي (21 %) من إجمالي اللحوم المستهلكة في العالم لعل من أهم المميزات التي تتمتع بها

خريطة (1)

تمثل التقسيمات الادارية لمحافظة المثنى



المصدر: / بالاعتماد على وزارة الموارد المائية. العامة للمساحة. بغداد., باستخدام برنامج ArcGIS 10.7.

جدول (1) مساحة الوحدات الادارية (كم²) في محافظة المثنى.

الوحدات الادارية	المساحة (كم ²)	(%) من مساحة المحافظة
مركز قضاء السماوة	680	1.31
ناحية السوير	261	0.50
قضاء السماوة	941	1.81
مركز قضاء الرميثة	106	0.20
ناحية المجد	145	0.28
ناحية الوركاء	978	1.89
ناحية الهلال	321	0.62
ناحية النجمي	654	1.26
قضاء الرميثة	2204	4.25
مركز قضاء الخضر	1290	2.43
ناحية الدراجي	407	0.78

التعرف على واقع مشاريع تربية الدواجن وتوزيعها الجغرافي في الوقت الحاضر من خلال جمع البيانات و دراسة التوزيع الجغرافي لمشاريع تربية الدواجن في منطقة الدراسة وتأكيد لأهميتها الاقتصادية وكذلك معرفة الامراض التي تصيب الدواجن سواء كانت فيروسية او بكتيرية او طفيلية التي تنشط في منطقة الدراسة عندما تتوفر لها الظروف المناخية الملائمة لهذا المرض⁽²⁾.

يتضح من خلال جدول رقم (2) والشكل (1) تفاوت عدد حقول الدواجن على صعيد الوحدات الادارية في منطقة الدراسة, وكذلك اخذ بنظر الاعتبار التضاريس واتجاه الرياح و قربها من بعض مصادر المياه , فنجد اعلى وجود الحقول ضمن منطقة الدراسة في مدينتي (المجد والنجفي) بواقع (19) كل منهما وادناها تتركز في مدينة بصيه (2) لان اغلب مناطقها يغلب عليها الطابع الصحراوية . ينظر خريطة (2).

جدول(2) التوزيع المكاني لحقول تربية الدواجن في المنطقة الدراسة للمدة (1988-2018).

اسم الوحدة الادارية	عدد الحقول
السماوة	18
السوبر	15
الرميثة	10
المجد	19
الوركاء	7
الهلال	2
النجفي	19
الخضر	18
الدراجي	6
السلمان	10
بصيه	2

المصدر: مديرية الزراعة العامة في محافظة المثنى.

تربية الدواجن والتي جعلته يحتل المكانة مهمة لقابليته العالية في تمثيل المواد الغذائية المهمة وسرعته في النمو، وقد ساعدت هذه العوامل إلى جانب الحاجة العالية والطلب المتزايد في مختلف أنواع اللحوم مما أدى الى تصاعد إنتاجية الدجاج بشكل مستمر في معظم دول العالم، ويعد مصدرا مهما في الانتاج الوطني، لما لها من اهمية كبيرة في حياة سكان، و تعد مشاريع تربية الدواجن في منطقة الدراسة من الفعاليات الاقتصادية المهمة في ميدان تنمية الثروة الحيوانية الداجنة , باعتبارها مادة غذائية رئيسة ازداد الطلب عليها في النصف الاخير من القرن العشرين بسبب زيادة الوعي الغذائي وارتفاع الدخول الحقيقية للفرد⁽¹⁾.

كما زاد الاهتمام بها جاء نتيجة لتغير بعض العادات الاستهلاكية وتغير في طبيعة العمل مما أدى إلى تغير في كثير من الاحتياجات الغذائية الغنية بالطاقة وتطور ذلك إلى التقليل المواد الغذائية صعبة الهضم وذات الحجم الكبير مما أدى الى التوجه إلى المواد الغذائية ذات القيمة الغذائية العالية وسهولة هضمها مثل منتجات الدواجن من اللحم والبيض، فان العراق مر بظروف اقتصادية صعبة منذ عقد التسعينات وما صاحبه من حروب وحصار اقتصادي التي تمثلت في عجز في المنتجات الوطنية كالدجاج وارتفاع اسعارها وتراجع اعداد مشاريعها كباقي الدول لا يمكنه الاستغناء عنهما لكونهما من السلع الاساسية لذا فان تنمية هذا النشاط الاقتصادي من اجل الوصول الى مرحلة الاكتفاء الذاتي وباعتماد على الامكانيات الذاتية المتوفرة في العراق يسهم ولو بجزء في تعزيز الاستقلال الاقتصادي وتوفير أمن غذائي فضلا عن توفير العملة الصعبة , فان الدراسات والبحوث الجغرافية الزراعية التي تناولت محافظة المثنى التي اهتمت بدراسة الإنتاج النباتي والحيواني في حين ان دراسة الانتاج الحيواني لم يلق ولاسيما موضوع مشاريع تربية الدواجن في منطقة الدراسة اي اهتمام كونها من المحافظات المؤهلة لمشاريع تربية الدواجن التي تحتاج اليها , كما هدف البحث إلى

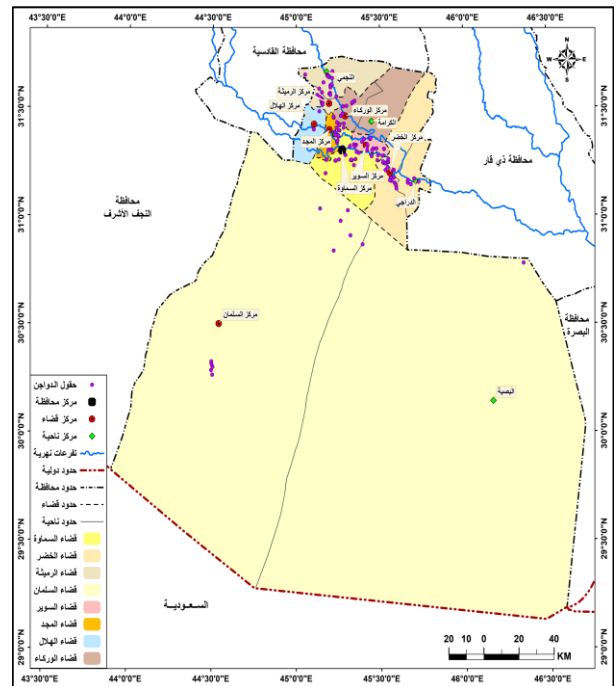
الرطوبة مع قلة الامطار وقصر الفصول الانتقالية ,كما يمتاز مناخ العراق بالتطرف الشديد من حيث درجات الحرارة والرطوبة النسبية وتوزيع الامطار إذ تعد محافظة المثنى احدى المناطق الجافة التي يؤثر فيها بشكل كبير المناخ الصحراوي الجاف الذي تقع ضمنه (3).

اولا: الاشعاع الشمسي: solar radiation "

يقصد بالإشعاع الشمسي الطاقة الاشعاعية التي تطلقها الشمس في جميع الاتجاهات ويتضمن الضوء المرئي وغير المرئي من الطاقة الاشعاعية ، فيكون مصدراً للطاقة الضوئية والحرارية، فان شدة وكمية الاشعاع الشمسي المسلطة باتجاه الارض تعمل على توزيع العام لدرجات الحرارة التي تتحكم بعناصر المناخية الأخرى، ويحدد مقدار قيم الاشعاع الشمسي الواصل إليها عن طريق زوايا الاشعاع الشمسي وعدد ساعات السطوع النظرية والفعلية مما يترتب عليه تباين في درجات الحرارة شهرياً وفصلياً، وعندما تتعامد اشعة الشمس على مدار السرطان تبدأ أشعة الشمس بالنزول التي تطلقها الشمس في الاتجاهات جميعها عن مدار السرطان ثم تبدأ قيم الاشعاع الشمسي التوزيع العام لدرجات سرعة / سم² / يوم في حين يسجل قيم الحرارة التي تتحكم بعناصر المناخ الأخرى (4). وبعد ان اصبح التوجه في تربية الدواجن نحو استخدام القاعات المغلقة للسيطرة على الظروف البيئية ، حلت الاضاءة الاصطناعية محل الاضاءة الطبيعية للتحكم في عمر النضج والنمو السريع للطيور من خلال السيطرة على المرحلة الزمنية للإضاءة ، وتوفير الاضاءة المستمرة لتسمين دجاج اللحم وساعدت في التخلص من المشاكل التي تحدث بسبب تغير في عدد ساعات النهار اليومية بتغيير المواسم وتغير الطقس كالغيوم والامطار وتوفير عدد ساعات الاضاءة المطلوبة للحصول على أفضل انتاج (5).

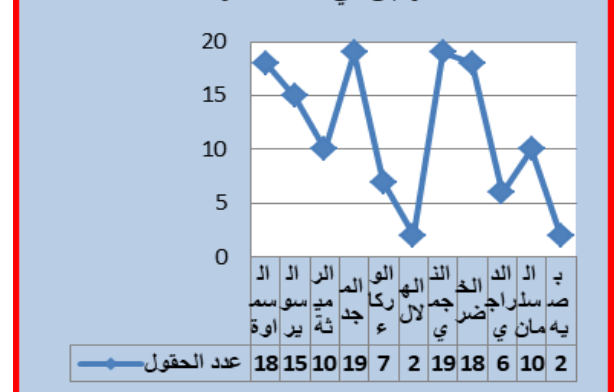
يتضح من خلال جدول رقم (3) والشكل (2) ان الاشعاع الشمسي في منطقة الدراسة المتمثل بالسطوع النظري والفعلي، فان معدل السطوع النظري في منطقة الدراسة خلال

خريطة (2) تمثل التوزيع الجغرافي لحقول تربية الدواجن في محافظة المثنى.



المصدر: بالاعتماد على جدول (2)

الشكل (1) التوزيع المكاني لحقول تربية الدواجن في منطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على جدول (2).

المبحث الثاني/ تحليل الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة.

للمناخ دور كبير ضمن العوامل الطبيعية المؤثرة في تربية الدواجن لذا فان توزيع الحقول تربية الدواجن في المحافظة يتأثر بحسب الظروف المناخية السائدة فيها، ويوصف مناخ العراق بانه مناخ قاري حار شبة مداري يعود الى المناخ الصحراوي لاتصافه بالارتفاع المدى الحراري اليومي والسنوي وانخفاض

من الاشعاع الفعلي تتركز في حزيران وتموز و اب بواقع (11.9, 11.8, 11.7 ساعة /يوم) على التوالي, هذه الكمية من الاشعاع الشمسي تجعل منطقة الدراسة اكثر استلام من الطاقة المتحولة خلال فصل الصيف بينما تقل في فصل الشتاء. كون اغلب حقول الدواجن تم بنائها بالطريقة المغلقة فان احتياجها يكون قليل ولكن تأثير الاشعاع الشمسي النظري او الفعلي يكون بطريقة غير مباشرة من خلال تأثير على معدل نسبة الرطوبة الجوية قد يكون سببا في الارتفاع او الانخفاض.

جدول (3) المعدلات الشهرية للإشعاع الشمسي النظرية والفعالية (ساعة / يوم) لمنطقة الدراسة للمدة (1988-2018)

الاشهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت1	ت2	ك1
السطوع النظري	10.1	10.3	11.5	12.3	13.0	12.1	12.2	12.2	11.3	10.5	10.4	10.3
السطوع الفعلي	6.5	7.4	8.0	8.2	9.8	11.9	11.8	11.7	9.9	8.5	7.6	6.3

المصدر: جمهورية العراق, وزارة النقل, الهيئة العامة للأنواء الجوية, قسم المناخ, بيانات غير منشورة, لعام 2019.

المصدر: بالاعتماد على جدول (3)

ساعة وطفاء ساعاتيين لان يساعد على الاقبال للغذاء , اما من عمر (10-20) يوم يحتاج فترة اضاءه (30.21) ساعة واطفاء ساعة ونصف , في حين عندما يكون عمر الافراخ في عمر (20-32) يوم يحتاج للإضاءة 23 ساعة واطفاء ساعة واحده , نرى من خلال الجدول ان الافراخ كلما تتقدم بالعمر تحتاج الى فترة الاضاءة اطول مما يدل على الدواجن تحتاج الى فترة غذاء اطول.

جدول (4)

متطلبات عدد ساعات الاضاءة وعدد وساعات الاطفاء لكل

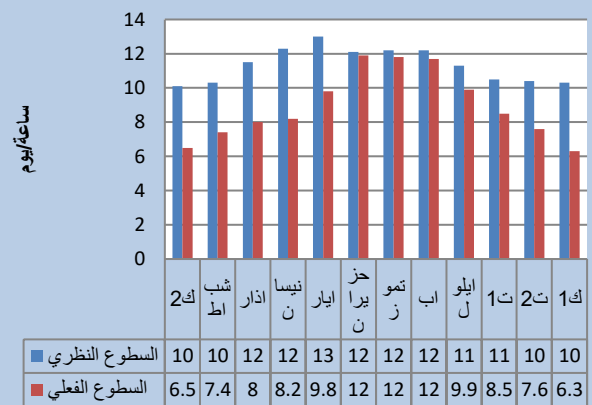
عمر من تربية الدواجن

عمر الدواجن	عدد ساعات الإضاءة	عدد ساعات الاطفاء
10-1 يوم	22 ساعة	2 ساعة
10-20 يوم	30.21 ساعة	1.30 ساعة
20-32 يوم	23 ساعة	ساعة واحدة

المصدر: مقابلة شخصية مع حيدر حسين حمزة, الدكتور البيطري, الاثنين, 27/2/2022.

شهري كانون الاول وكانون الثاني (10.3, 10.1 ساعة /يوم) على التوالي بسبب ميلان اشعة الشمس, واعلى معدل له نفس الفئة في اذار ونيسان وايار وحزيران بواقع (12.3, 11.5, 13.0, 12.1 ساعة /يوم) على التوالي بسبب ان اشعة الشمس عمودية على مدار السرطان, اما السطوع الفعلي للإشعاع الشمسي فقد بلغ ادنى معدل له خلال شهري كانون الاول وكانون الثاني بواقع (6.3, 6.5 ساعة /يوم) على التوالي بسبب ميلان اشعة الشمس مع وجود الرطوبة الجو بالإضافة الغبار, اما اعلى كمية

الشكل (2) يمثل السطوع الفعلي والنظري لمنطقة الدراسة للمدة (1988 - 2019)



يوضح جدول رقم (4) ان تربية الدواجن في منطقة الدراسة تكون بنوع المغلق فيكون دور الاشعاع الشمسي ليست مؤثر بشكل كبير ولكن تأثير بطريقة غير مباشر , مما تم تعويض ذلك بالإضاءة الضوئية الاصطناعية التي تراعي عمر الافراخ من عمر يوم واحد الى مرحلة التسويق فنجد كما مبين في الجدول ان الافراخ الدواجن من عمر (10-1) يوم يحتاج الى فترة اضاءه 22

ثانيا: درجة الحرارة: temperature "

الدراسة تتفاوت بين درجة الحرارة العظمى والصغرى والعامة فنجد ان درجة الحرارة العظمى ادنى معدل له خلال شهري كانون الاول وكانون الثاني بواقع (18.6, 17.2 م) على التوالي, واعلى معدل له بنفس الفئة خلال اشهر حزيران وتموز واب بلغت (42.3, 44.8, 45.4) م على التوالي. اما درجة الحرارة الصغرى في منطقة الدراسة فان ادنى معدل نجد خلال شهري كانون الاول وكانون الثاني التي بلغت (13.5, 12.3 م) على التوالي, اما اعلى درجات الحرارة نفس الفئة نجدها تتركز خلال شهري تموز واب بواقع (37.6, 36.9) م على التوالي. فنجد درجة الحرارة العامة في منطقة الدراسة تتركز ادنى معدل لها خلال شهري كانون الاول وكانون الثاني بواقع (16.56, 17.3 م) على التوالي, في حين اعلى معدل لها يتركز في شهري تموز واب بواقع (41.09, 41.1 م) على التوالي فان ارتفاع درجة الحرارة يؤثر على تغذية الدواجن حتى تصل الى مرحلة توقف عن الغذاء وبالأخص عندما تكون درجة الحرارة المحيط (32-35 م) بنسبة (4.6%) لكل درجة مئوية واحدة وينخفض معدل استهلاك الدواجن في فصل الصيف بنسبة (10-15%).

تؤثر درجة حرارة الوسط المحيط تأثيراً كبيراً في تربية الدواجن ، لذا يسعى المربي الناجح لتوفير درجة الحرارة المناسبة حسب العمر والنوع والفصل، وتستطيع الدواجن عامة المحافظة على درجة حرارة جسمها ثابتة ، ولكن ترتبط قدرها في المحافظة على درجة حرارة جسمها بالعمر واكتمال نمو الغطاء الريشي ودرجة حرارة الوسط الخارجي، تتراوح درجة حرارة الجسم عند الطيور (الكناكيت) بين (40 - 42.2 م) وعند الدجاج تحديداً بين (40.6 - 41.3 م)، وتكون درجة الحرارة عند الفقس نحو (39 م) وترتفع تدريجياً حتى تصل ثابتة عند عمر (3) اسابيع مما يساعد على اكساء الجسم بالريش عند ارتفاعها⁽⁶⁾. فان لدرجة الحرارة تأثير كبير على حياة الدواجن وبالأخص عندما تكون تغيرات مناخية مفاجئة ولو بفارق درجة واحدة لان ارتفاع او انخفاض في درجة الحرار يعتبر عامل مهئ للأمراض الفيروسية والبكتيرية التي تنشط في تلك التغيرات المفاجئة مما يؤدي الى هلاك الدواجن قد تصل في بعض الاحيان للألف منها⁽⁷⁾. يتبين من خلال جدول رقم (5) والشكل (3) ان درج الحرارة في منطقة

جدول (5) تمثل فيه درجة الحرارة (العظمى، والصغرى، العامة) (م) لمنطقة الدراسة للمدة (1988-2018)

الاشهر	ك2	شباط	اذار	تيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت1	ت2	ك1
العظمى	17.2	21.7	27.3	31.8	37.9	42.3	44.8	45.4	41.9	35.7	26.9	18.6
الصغرى	12.3	14.1	19.8	25.9	30.7	35.9	37.6	36.9	34.1	27.9	20.3	13.5
العامة	17.3	18.35	23.9	28.8	35.6	38.4	41.09	41.1	37.38	31.9	21.25	16.56

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، لعام 2019.

ثالثا: الرياح: winds "

تعرف الرياح على انها حركة الهواء الأفقية بين مناطق الضغط الجوي نتيجة التباينات المكانية في مقاديرها مما تؤثر الرياح في معظم الظواهر الطقسية التي تحدث في الغلاف الجوي كالرياح والانخفاض المفاجئ لدرجة الحرارة وهبوب العواصف الترابية ، وتؤثر الرياح ايضا على الغطاء النباتي عن طريق مباشر بمفعولها الطبيعي ، اما يكون تأثيرها مباشر او غير مباشر من خلال رفع مقدار الفاقد من الرطوبة نتيجة لسرعة التبخر⁽⁹⁾.

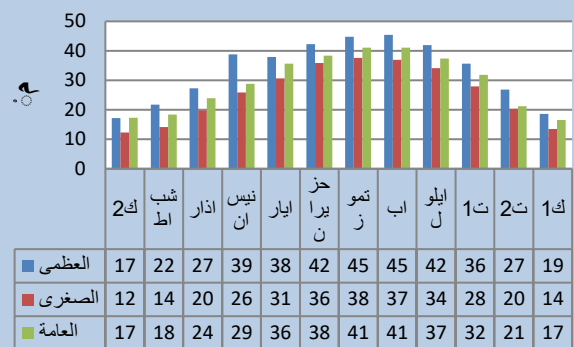
كما تعد الرياح (التهوية) من العوامل المهمة الذي يتوقف عليها عنصر درجة الحرارة والرطوبة النسبية لان التهوية تعمل على تلطيف وتخفيف من ارتفاع درجة الحرارة في داخل الحقل وكذلك تعمل التهوية على تخفيف من نسبة الرطوبة داخل الحقل الناتجة من التنفس او البراز او بلل لأرضية من بقايا الطعام والماء عن طريق المفرغات وتبديل الاوكسجين وزيادة نسبته⁽¹⁰⁾.

1- سرعة الرياح: Wind speed "

وهي حركة جزئيات الهواء التي تقطعها لمسافة في وحدة زمن معين، وبزيادة سرعتها تزداد معها عملية التبخر خلال الدور الذي تلعبه الرياح في عملية ازاحة الهواء الرطب الملامس للسطح الارض وعن سطح المياه مما يساعد على استبدال الهواء بالخصائص الرياح الجافة وهذا مما يؤدي الى زيادة الفرق في الضغط فتتسبب عملية التبخر والنتج، وتتميز سرعة الرياح في العراق بشكل عام بانخفاض سرعتها على مدار السنة وذلك لموقعه ضمن الحزام شبه المداري الواقع تحت تأثير الضغط المرتفع شتاء والمنخفض الحراري صيفا⁽¹¹⁾.

نلاحظ من خلال جدول رقم (7) والشكل (4) نجد سرعة الرياح في منطقة الدراسة متفاوتة بين السرعة ولانخفاض بسبب العوامل المحلية والاقليمية فأدنى مستوى لها خلال شهري (تشرين الاول وكانون الثاني) بواقع (2.6، 2.4 م/ثا) على التوالي ،

الشكل (3) يمثل درجات الحرارة العظمى والصغرى والعامة لمنطقة الدراسة للمدة (1988-2018)



المصدر: بالاعتماد على جدول (5)

يعد الدجاج من الطيور ذوات الدم الحار اي ان حرارة جسمها أعلى من حرارة المحيط وتتراوح درجة حرارة اجسامها بين (40-41.5) °م لان اجسامها لا تحتوي على غدد عرقية وجلدها لا يحتوي على طبقة دهنية مما يشكل عائقا يحول دون تمكثها من التخلص من الحرارة الزائدة، الامر الذي يزيد من تعقيد المشاكل التنفسية في مواجهة حرارة الجو، ألا ان الدجاج يحاول يخفض حرارة جسمه عن طريق العمليات الحيوية كالتبريز وملامسة الهواء البارد لجسمه او عن طريق وضع البيض في حالة الدجاج البياض او الاشعاع او تحريك جناحيه بصورة سريعة ، فان الدجاج لا تستطيع فقدان الحرارة الزائدة من جسمه عن طريق الاشعاع عندما تزيد درجة الحرارة عن (30°م) لذلك تلجأ الى عملية اللهاث ، وتختلف الاحتياجات الحرارية للدواجن بحسب انواعها واعمارها⁽⁸⁾. جدول (6).

جدول (6) احتياجات الحرارية للدواجن حسب العمر والنوع

نوع الدواجن وعمرها	درجة الحرارة الملائمة/°م
دجاج اللحم بعمر (1-3) اسابيع	35-28
دجاج اللحم بعمر (4-8) اسابيع	22-21
دجاج البيض بعمر (1-3) اسابيع	35-28
دجاج البيض بعمر (4-8) اسابيع	21-13

المصدر: كوثر ناصر عباس، التحليل الجغرافي لمشاريع تربية الدواجن في محافظة بغداد، اطروحة دكتوراه، جامعه بغداد، كلية التربية للبنات، 2019، ص27.

صحراوية ومناخها يتميز بالجفاف وبالأخص في فصل الصيف وعندما تكون سرعة الرياح شديدة فان تأثيرها على حياة الدواجن يكمن في سرعة عملية التبخر الى استهلاك الطائر كثير من المياه مما يسبب له امراض معوية. فيجب ان تكون سرعة التهوية معتدلة داخل الحقل مما يساعد على تخفيف نسبة الرطوبة وتقليل من ارتفاع في درجة الحرارة.

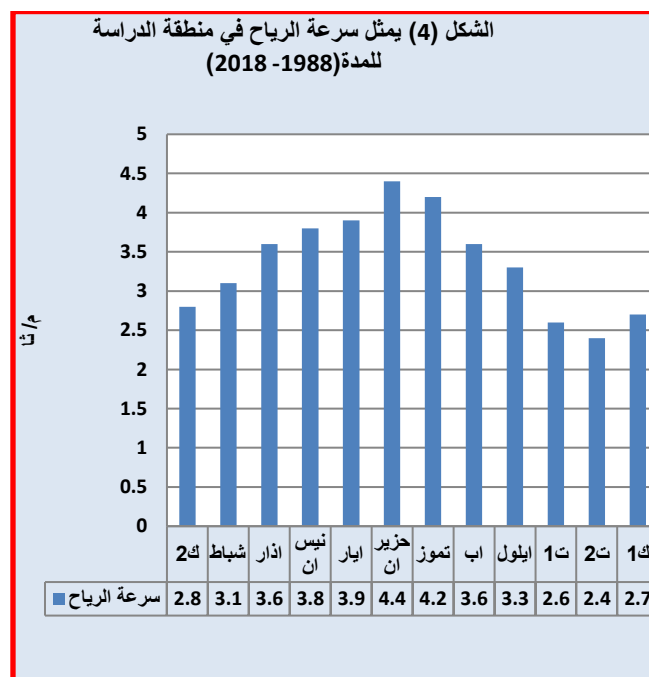
اما اعلى مستوى لها فيتركز في حزيران تموز بواقع (4.2, 4.4 م/ثا) على التوالي, فان سبب هبوب الرياح من منطقة ضغط عالي متمركز على الاراضي الجبلية في تركيا يقابلها منطقة ضغط منخفضة متمركز في الخليج العربي مما يجعل منها العراق ممرا هوائيا منتظما خلال فصل الصيف في حين يكون الهواء منتظما ايضا عند مرور الاعاصير القادمة من البحر المتوسط , نجد ان سرعة الرياح في منطقة الدراسة مهمة كونها تقع في منطقة

جدول (7) تمثل فيه سرعة الرياح (م/ثا) لمنطقة الدراسة للمدة (1988-2018)

الاشهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت1	ت2	ك1
سرعة الرياح	2.8	3.1	3.6	3.8	3.9	4.4	4.2	3.6	3.3	2.6	2.4	2.7

المصدر: جمهورية العراق, وزارة النقل, الهيئة العامة للأتواء الجوية, قسم المناخ, بيانات غير منشورة, لعام 2019.

المسكن او الحقول اهمية كبرى وبالأخص في المناطق الشديدة الحرارة لان التهوية الطبيعية تعتمد اعتماداً كلياً اتجاه الرياح , لذا يكون محور المسكن الطولي متعامداً مع اتجاه الرياح شكل (1) (ويحتاج الى مرور كمية كبيرة من الهواء خلال المسكن لتخفيض من حدة درجة الحرارة داخل الحقل , ويفضل ان يكون هناك عوائق تعمل كصدمات للرياح القادمة الى المسكن كالمباني والمزروعات والاشجار العالية من جهة الرياح, وان لا تقل المسافة بين مسكنين متجاورين عن 20 م حتى لا يحجب احدهما تيارات الهواء عن الآخر⁽¹²⁾. نجد من خلال جدول رقم (8) والشكل (5) ان نسبة معدل اتجاه حركة الرياح الشمالية بلغت (12.6) من مجموع اتجاه حركة الرياح اما نسبة اتجاه حركة الرياح الشمالية غربية (25.1) ويسود نوع اخر من الرياح الغربية (22.4) تأتي رياح ولكنها بنسبة قليلة وهبوب الرياح جنوبية الغربية (4.6) , اما نوع اخر من الرياح تهب على منطقة الدراسة تكون اقل بكثير وهي الرياح الجنوبية (3.5), والرياح الجنوبي الشرقية التي تأتي من الخليج العربي (6.5) وهي تتميز برياحها الدافئ في فصل لشتاء, وكذلك تهب على منطقة الدراسة رياح

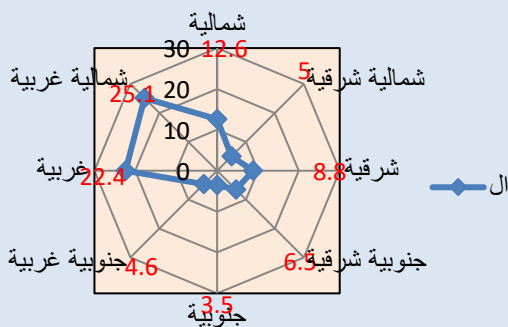


المصدر: بالاعتماد على جدول (7)

2- اتجاه الرياح: Wind direction

يجب ان يكون اتجاه المبنى في هذا النوع من المساكن متعامد على اتجاه الرياح السائدة بالمنطقة حيث تعتمد هذه المساكن على التيارات هوائية خارجية لتخفيف من شدة الحرارة وتقليل من نسبة الرطوبة وبالأخص في فصل الصيف, ويشكل اتجاه

الشكل (5) يمثل اتجاه الرياح في منطقة الدراسة للمدة (1988-2018)



المصدر: بالاعتماد على جدول (8)

يتضح من خلال جدول رقم (9) ان التهوية مهمة عند اختيار الموقع ، ولا بد الأخذ بنظر الاعتبار اتجاه وزاوية هبوب الرياح السائدة في منطقة الدراسة، ويمكن الاستفادة من الهواء المتجدد للقيام بعملية التنفس وتلطيف درجة حرارة ورطوبة الحقل والتخلص من الهواء الدافئ الناشئ من مصادر الحرارة المختلفة، وفي الأيام الباردة يجب تقليل معدلات التهوية واولقاتها ، وتنظيم عمل التهوية بواسطة المراوح لتنقية الهواء وخراج الهواء الفاسد المحمل بالعديد من الغازات الضارة ومن الرطوبة الزائدة داخل الحقل، والجدول الاتي يوضح احتياجات الدواجن من الهواء .

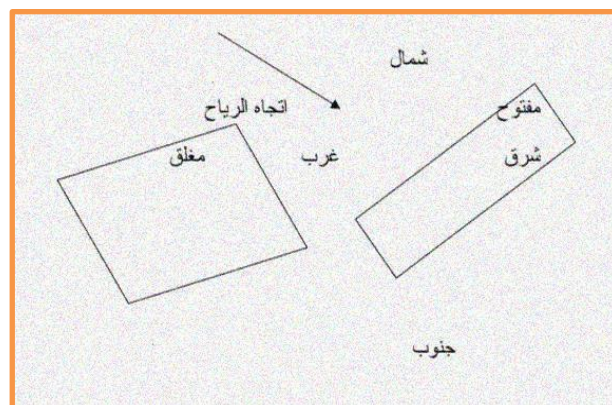
جدول (9) احتياجات الدواجن من الهواء م³/ ساعة لكل كغم من الوزن الحي.

وزن الدجاج	الهواء م ³ / ساعة لكل كغم من الوزن الحي
(١) كغم في حالة الراحة التامة	٥-٨ م ³ كلما ازدادت درجات الحرارة وارتفعت الرطوبة النسبية ازدادت الحاجة الى التهوية
(١) كغم في الحظائر المغلقة	١٨ م ³ وذلك لارتفاع الرطوبة ودرجة الحرارة فيها

المصدر: كتاب الاحصاء، الجهاز المركزي للإحصاء ، بغداد، 1972، ص23.

شرقية (8.8)، كما تهب رياح شمالية شرقية على منطقة الدراسة (5) التي تتميز بدفئها مع قطع من الغيوم وقد تكون في بعض الاحيان ممطرة، ونجد ان لتجاه الرياح دور كبير في اختيار موقع الحقل اخذه بنظر الاعتبار الزوايا ويفضل ان يكون بالاتجاه الرياح الشمالية الغربية لان هذه الرياح تعمل على تلطيف الجو كونها قادمة من هضبة الاناضول، اما الرياح الجنوبية الغربية فتحمل معها الغبار بشكل كبير كونها قادمة من شبه الجزيرة العربية وعلى المربي ان يتجنب بناء الحقول في هذا الاتجاه .

شكل (1) يمثل بناء حقول الدواجن عكس اتجاه الرياح.



المصدر: من عمل الباحث

جدول (8) تمثل فيه اتجاه الرياح لمنطقة الدراسة للمدة (1988-2018)

نوع الرياح	N	NM	W	SW	S	SE	E	NE
المحطات	شمالية	شمالية غربية	غربية	جنوبية غربية	جنوبية	جنوبية شرقية	شرقية	شمالية شرقية
السماء	12.6	25.1	22.4	4.6	3.5	6.5	8.8	5

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأمناء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، لعام 2019.

رابعاً: الرطوبة النسبية: "relative humidity"

ان كمية بخار الماء الموجودة في الهواء يستطيع الهواء حملها عند درجة التشبع عندما يحتوي الهواء على نصف كمية بخار الماء فعندئذ تعادل الرطوبة الى (50%) , كما ان للرطوبة اهمية كبيرة للكائنات الحية وبالأخص للتربية الدواجن في اوقات معينة, ففي فصل الشتاء ترتفع نسبة الرطوبة لان انخفاض درجة الحرارة تقل عملية تغذيته مما يجعلها تستهلك كميات كبيرة, فان انعدام التهوية الجيدة يكون تأثير الرطوبة كناقل جيد للحرارة مما يؤدي الى انخفاض في درجة الحرارة بسرعة كبيرة مما يجهد في تعويض من الاضرار التي تلحقها الرطوبة النسبية (13). أما الرطوبة الموجودة في حقول تربية الدواجن فتتمثل ببخار الماء الناتجة من فرشاة الارضية والبراز وعدم التهوية, ويعد تركيز الرطوبة في حقول الدواجن من العوامل التي تؤثر تأثيراً سلبياً في نمو وانتاج الدواجن , وهذا يرتبط ارتباطاً مباشراً بدرجة حرارة المحيط , وقد وجد عدد من الباحثين ان الرطوبة النسبية التي تتراوح بين (20- 90) % ليس لها تأثير في جميع الحيوانات ولاسيما الدواجن طالما كانت درجة حرارة المحيط ضمن المدى المثالي للدواجن ذات قدرة خاصة على تحمل التباين في معدلات الرطوبة والاستفادة منها , ففي بداية العمر الطائر تعمل الرطوبة العالية (75) % على تنشيط عملية التريش او النمو الطبيعي للريش, في حين الرطوبة الواطنة تساعد الطيور على تحمل درجة الحرارة المرتفعة للقيام بعملية اللهاث فتفقد الحرارة بفقدان بخار الماء الى المحيط الخارجي بوساطة عملية

التنفس⁽¹⁴⁾. ان الدواجن تطرح كميات كبيرة من الرطوبة في جو الحظيرة او الحقل مع هواء الزفير وتختلف هذه الكمية باختلاف الوزن الحي إذ تزداد الكمية المطروحة من الرطوبة مع زيادة الوزن الحي الكلي للطيور في الحظيرة كقيمة مطلقة بينما تنخفض الكمية المطروحة إذا نسبت لكل 1 كغم وزن حي ضمن درجات الحرارة المثالية, ومن المعلوم أن ارتفاع درجات الحرارة يسبب زيادة استهلاك ماء الشرب وسرعة التنفس مما ينتج عنه إنتاج كميات أكبر من الرطوبة وفقدانها عن طريق الزفير⁽¹⁵⁾. اما نقص نسبة الرطوبة في حقول دواجن البيض يؤدي الى سحب السوائل الموجودة في البيضة وبالتالي يؤثر على تفقيسها مما ينتج عن افراخ قد تكون عارية او مغطاة بزغب قصير⁽¹⁶⁾.

يتضح من خلال جدول رقم (10) والشكل (6) ان معدل الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة في فصل الشتاء تصل خلال شهري كانون الاول وكانون الثاني بواقع (64,63 %) على التوالي بسبب سقوط الامطار وقلة فترة الاضاءة مع ميلان اشعة الشمس, وادنى مستوى للرطوبة بنفس الفئة تتركز في شهر حزيران وتموز بواقع (23,23 %) على التوالي بسبب اشعة اشمس عمودية او شبه عمودية في تلك الفترة, فان للرطوبة النسبية اثر كبير على تربية الدواجن عندما تزداد نسبة الرطوبة في المحيط تنعكس سلباً داخل الحقل وعندما تكون نسبة الرطوبة المحيط (60%) فتكون في الداخل اكثر قد تصل الى (65%) بسبب التنفس والبراز.

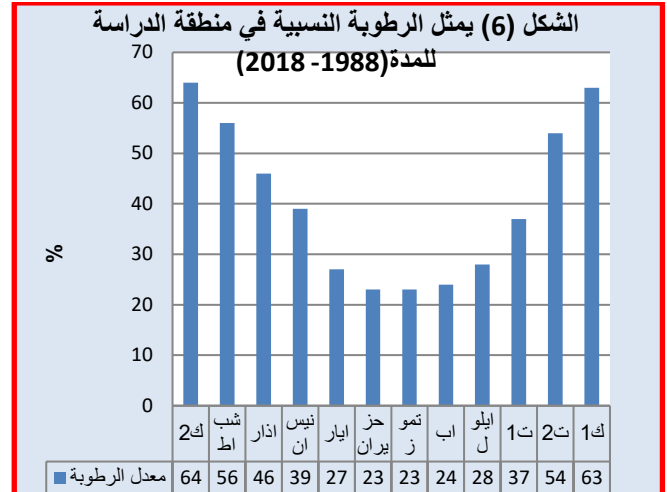
جدول(10) تمثل فيه معدل الرطوبة (%) لمنطقة الدراسة للمدة (1988-2018)

الاشهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت1	ت2	ك1
معدل الرطوبة	64	56	46	39	27	23	23	24	28	37	54	63

المصدر: جمهورية العراق, وزارة النقل, الهيئة العامة للأتواء الجوية, قسم المناخ, بيانات غير منشورة, لعام 2019.

خامسا: الامطار: rain"

تمثل الامطار من الناحية المناخية نوع من انواع الهطول وتتكون من البرد و الثلج وتتميز كل واحدة من تلك الظواهر الجوية بالمقومات الطبيعية المميزة سواء من حيث الظروف الجوية المرافقة لتكوينها او من حيث توزيعها الجغرافي⁽¹⁷⁾. بما ان العراق ومنه محافظة المثنى يقع إحداثيا ضمن المناخ المداري وشبه المداري ، وهو مناخ انتقالي بين مناخ البحر المتوسط والمناخ الصحراوي فهو مداريا من حيث الحرارة لا يكون مداريا من حيث كمية الامطار وموسم سقوطها ، لذا فأن الدراسة اعتمدت الامطار ولم تعتمد التساقط الذي يمثل جميع اشكال الهطول التي تكاد تكون غير واضحة في منطقة الدراسة، نظرا لوقوع منطقة الدراسة على اطراف مناخ البحر المتوسط فأنها تتأثر الى حد ما بفصلية سقوط الامطار اذ تسقط في فصل الشتاء وتنعقد في فصل الصيف⁽¹⁸⁾. يتبين من خلال جدول رقم (12) والشكل (7) تتصف الامطار في منطقة الدراسة بقلبت وتفاوت في كميتها فتسقط بشكل تدريجي بواقع (19.3) ملم في شهر كانون الاول لتصل اكبر قدر لها في شهر كانون الثاني (20.5) ملم ثم تبعد هذا الشهر بالتذبذب بين انخفاض وارتفاع الى ان تصل الى ادنى حد لها في ايار (4.2) ملم بسبب توقف بعض المنخفضات الجوية ومن ثم يتوقف المطر بشكل نهائي في حزيران وتموز واب بسبب تناقص المنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسط مع سيادة الضغط العالي المداري على البحر المتوسط، فنجد ان الامطار ليس لها اثر مباشر على تربية الدواجن في منطقة الدراسة لان اغلب الحقول تكون في نظام مغلق فيمكن تأثرها بشكل غير مباشر من خلال توفير الرطوبة الجوية بعد تشبع الارض والهواء الخارج الحقل بالرطوبة العالية مما ينعكس على بعض سلوكيات تربية الدواجن وكذلك يؤثر على النظام الغذائي للدواجن بالإضافة الى تكوين بعض امراض الفيروسية او البكتيرية المصاحبة لها كالجو مشيع بالرطوبة كون منطقة الدراسة منبسطة واكثر انفتاحا على المناطق المجاورة



المصدر: بالاعتماد على جدول (10)

ويلاحظ من جدول رقم (11) أن كمية الرطوبة المفقودة مع الزرق أقل من الرطوبة المفقودة مع التنفس بشكل عام وخاصة عند الطيور الفتية وتتقارب الكميات المطروحة ضمن المدى المثالي، وعلى العموم تنخفض الكمية المطروحة مع الزرق لكل 1 كغم من وزن الحي مع تقدم العمر، كما نلاحظ من خلال الجدول ان وزن الطائر (0.5 كغم) تكون نسبة الرطوبة مع الزرق (25.48%) ومع الزفير (57.114%)، في حين نجد الطائر في وزن (2.5 كغم) تكون الرطوبة مع الزرق (45.43%) ومع الزفير (55.53%) * الزرق.

جدول (11) يبين إنتاج الرطوبة من الدجاج عند درجة الحرارة 21م

متوسط وزن الدجاج (كغم)	انتاج الرطوبة (غم/كم/ وزن حي)	
	مع الزرق	مع الزفير
0.5	%25.48	%57.114
1	%35.49	%56.92
1.5	%40.47	%56.70
2	%43.47	%57.62
2.5	%45.43	%55.53

المصدر: <https://almerja.net/reading.php?idm=86601>

(عناصر المناخ الصغير في حظائر الدواجن العوامل البيئية داخل حظائر الدواجن)

واكثر واسرع استقبالا للرياح كالرياح الجنوبية الشرقية تكون دافئة ورطبة كونها قادمة من منطقة الخليج العربي .

جدول (12) يمثل فيه معدل الامطار لمنطقة الدراسة للمدة (1988-2018)

الاشهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت1	ت2	ك1
تساقط الامطار	20.5	13.4	18.5	12.1	4.2	0.0	0.0	0.0	0.2	5.2	7.3	19.3

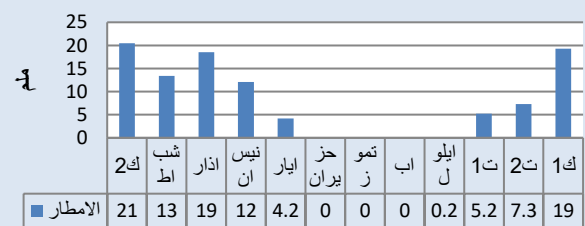
المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأمناء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، لعام 2019.

يشمل العديد من أشكال الفيروس والتي من أهمها الشكل H5N1 الذي ينتقل إلى الإنسان ويفتك به، اما فترة الحضانة للفايروس تتراوح بين 1-3 يوم، وأعراضه تدل على علامات مثل متاعب تنفسية وإفرازات من العين والأنف، وتورم أديعي للرأس وتحول الوجه للون الأزرق، وخمول عام وفقدان شهية، ويستمر المرض في القطيع لمدة من 1-5 يوم فقط ويزاد هذا الفايروس في فصل الشتاء مصحوبا بارتفاع في الرطوبة النسبية، فان معدل العدوى يكون سريع الانتشار قد تصل نسبة النقوق في العدوى الضارية إلى 100٪ وفي العدوى الضعيفة لا تتعدى نسبة النقوق 10٪ لا يوجد علاج له وانما يعتمد على الوقاية فقط كالنظافة الجيدة وتطهير الحظائر، وعزل القطعان، والتحصين باللقاح الحي والميت⁽¹⁹⁾.

ثانيا: مرض النيوكاسل:

وهو من الامراض الفيروسية الرئيسية التي تصيب الطيور كافة الاعمار وبالأخص في الاسبوع الاول، وينشط هذا المرض عندما ترتفع درجة الحرارة الى (50م) لا يمكن له العيش اكثر من عدة دقائق كما يعد من فيروسات الباراميكسوفيروس (paramyxovirus)، وفترة الحضانة هذا الفيروس تتراوح بين (5-7) يوم، وله اعراض مميزة وتكون على ثلاث اشكال منها شكل عصبي وتنفسي واحشائي وتظهر الاعراض على شكل لهث وعطس والتفاف الرقبة وشلل وانخفاض حاد في انتاج البيض، ومعدل العدوى فانة سريع الانتشار بين افراد القطيع وتتراوح نسبة نفوق الدواجن بين (5 الى 100%) من القطيع، لا يوجد

الشكل (7) يمثل كمية الامطار الساقطة في منطقة الدراسة للمدة (1988-2018)



المصدر: بالاعتماد على جدول (12)

المبحث الثالث/ امراض الدواجن وعلاقتها بالمناخ في منطقة الدراسة.

تعد الأمراض التي تصيب الدواجن في منطقة الدراسة كثيرة منها ما يتعلق بالمناخ وتغيراته ومنها الجرثومية والفطرية والطفيلية والفيروسية والبعض الناجمة عن سوء التغذية والتربية التي تنشط في فصل الصيف وفصل الشتاء والبعض منها في الفصول الانتقالية كمرض التهاب القصبات والتهاب الحنجرة والتهاب السحايا بفضل ان يستخدم برنامج التلقيح للوقاية من بعض الأمراض الأخرى التي يزداد انتشاراً وتسبب خسارة اقتصادية كبيرة ويعود السبب في ذلك إلى إهمال الشروط الصحية العامة للتربية.

اولاً: أنفلونزا الطيور:

وهو من الامراض الفيروسية التي تصيب الطيور بكافة الاعمار عندما تتغير درجة الحرارة بشكل المفاجئ، كما يعد الفايروس من مجموعة فيروسات الأورثوميكسو Orthomyxo virus، وله ثلاثة أنواع (A, B, C) وتصاب الطيور بالنوع (A)، والذي

السلالات الحديثة لهذا المرض تختلف عن السلالات القديمة حيث ان السلالة الحديثة تسبب امراض كمرض الفشل الكلوي الى جانب المشاكل التنفسية مما يؤدي الى كثير من الخسائر في المشاريع انتاج الدواجن, اما فترة الحضانة تتراوح بين 18-36 ساعة والفترة الزمنية للمرض تتراوح من 2-6 ايام, وتظهر الاعراض في الطيور حتى اقل من شهر وتكون نسبة النجاة 25%.

سادسا: كوكسيديا"

من الامراض الطفيلية التي تسببها الطفيليات وحيدة الخلية وتوجد تسعة اصناف من الكوكسيديا اليميريا وهذا لتصنيف ينشط حسب الظروف الطبيعية وكذلك يعتمد على صحة الطيور, وهو من الطفيليات التي تصيب الدواجن مسببة للإصابة خسائر اقتصادية كبيرة وتنشط هذه الطفيليات في الاجواء الحارة مع ارتفاع في نسبة الرطوبة سواء كانت داخل الحقل او خارجة ويمكن ان تستمر الإصابة لفترة اطول, وتنقل عدوى هذا المرض بين الطيور عن طريق الاعلاف او مياه الشرب او الملامسة , ويتسبب مرض كوكسيديا الى انخفاض في حيوية الطائر مع خمول وضعف في الحركة وتبدل الاجنحة وتداخل الرقبة مع جسم وتتراوح نسبة النجاة في دجاج اللحم ما بين (5-50%) , اما دجاج البيض تنخفض نسبة عطاءه للبيض ما بين (10-40%) وتزداد هذه النسبة او تقل حسب شدة الإصابة (24).

سابعا: مرض نقص فيتامين D3:

وهو من الامراض الغذائية التي تصيب الدجاج في حال حدوث خلل في النظام الغذائي بشكل مستمر, وقد يطلق على فيتامين D3 بمانع الكساح ويحتاج الدجاج إلى هذا الفيتامين لتمثيل الكالسيوم والفسفور واللذان هما مهمان في بناء عظام الجسم وتكوين الغلاف الكلسي ويمكن تصنيع الفيتامين في الجلد بمساعدة ضوء الشمس ولكن الكمية المصنعة قد لا تكون كافية لاحتياجات الجسم خاصة في مجال التربية الحديثة التي لا يتعرض الطير فيها الأشعة الشمس لفترة كافية من الوقت مما يؤدي الى ظهور تلك المرض , فيتامين D3 يكون على شكل حبيبات

علاج ونما يعتمد فقط على الوقاية كالتحصين بإلقاح الجي عند عمر (7-10) يوم وعمر (18-21) يوم وعمر (30-35) يوم , ويتم بالتحصين باللقاح الميت عند عمر (16-20) اسبوع⁽²⁰⁾.

ثالثا: مرض الجمبورو (IBD).

مرض فيروسي شديد الضراوة يكثر تواجده في الفصل الحار ويسبب نفوق اعداد كبيرة من الطيور تصل الى (10 - 30 %), ويعد هذا الفيروس سريع الانتشار اذ ينتقل افقيا من خلال تلوث الماء والعلف بالفيروس وينتشر أيضا بالتنفس عندما تكون الاعداد كبيرة في الحقل ويصيب جميع الاعمار وفترة الحضانة قصير تتراوح بين (48 - 72) ساعة ولكنه يترك اثر كبير في الحقل قد تصل الى 80% من الهلاكات⁽²¹⁾.

رابعا: التهاب الجهاز التنفسي:

هو احد الامراض الفيروسية الحادة التي تظهر في فصل الشتاء عندما تنخفض درجات الحرارة التي تصيب الدواجن بشكل كبير ويتميز بظهور علامات او امراض تنفسية مثل صعوبة التنفس والعطاس المستمر السعال مع وجود افرازات انفية في بعض الاصابات كما يسبب انخفاض في نسبته البيض وتغير في شكل البيضة, طرق العدوى ينتقل الفيروس للمجرى التنفسي بواسطة الفطريات ولرذاذيه اثناء السعال او العطاس من الطيور المصابة الى الطيور السليمة, فترة الحضانة لهذا الفيروس قصيرة تتراوح بين (18-36) ساعة⁽²²⁾. ينصح بالتلقيح في المناطق الموبوءة بعمر يوم واحد في المفقس أو بعد وصول الافراخ للحقل ثم يعاد التلقيح في عمر 18 يوما عن طريق ماء الشرب , اما المناطق غير الموبوءة فلا ينصح بالتلقيح فيها , وقد تبين ان نسبة الإصابة بهذا المرض في مشاريع تربية الدواجن قد بلغت 20% مقارنة مع بقية الأمراض الأخرى⁽²³⁾.

خامسا: التهاب الشعبي

يصب مرض التهاب الشعبي لتربية الدواجن عندما تنخفض درجة الحرارة وبالأخص في شهر كانون الاول وكانون الثاني وشباط التي تسبب العديد من الخسائر الكبيرة وقد لوحظ ان

وتظهر علامات المرض ما بين 1-3 أيام بعد الإصابة، وينتقل المرض من خلال التفاعل المباشر والقطرات المحمولة جواً وشرب المياه الملوثة، يساهم الدجاج المصاب بالعدوى ونقله بشكل كبير، وتتركز أصابته في الجهاز التنفسي ويتجلى في التهاب المنطقة الواقعة أسفل العين وسيلان الأنف والعطس وتنتشر بشكل سريع في الحقل عندما تتم الإصابة مسبباً خسائر اقتصادية كبيرة، نتجت هذه الإصابة عن التقلبات المناخية مثل انخفاض وارتفاع في درجة الحرارة سواء كانت في فصل الصيف أو فصل الشتاء وكذلك يعمل هذا المرض إلى انخفاض إنتاج البيض عند الدجاج البياض، وعند استخدام الوقاية الدجاج البياض والأمهات من مرض زكام الطيور المعدي فتكون الجرعة الأولى نصف سم عند عمر 6 – 8 أسابيع ثم جرعة منشطة بعد 4 أسابيع من الأولى ثم جرعة قبل موسم إنتاج البيض مباشرة⁽²⁷⁾.

يتضح من خلال جدول رقم (13) ان مجموعة من الامراض التي تصيب تربية الدواجن في منطقة الدراسة تتفاوت اصابتها على مدار السنة وهي من الامراض المتوطنة التي ينشط ظهورها مع التغيرات المناخية عند ارتفاع او انخفاض درجات الحرارة , فنجد ان مرض (IB) من اكثر الامراض الفيروسية فتكا في تربيته الدواجن تصل نسبة الهلاكات الى 100% , والوقاية يجب اعطاء اللقاح قبل حلول فصل الشتاء, اما اقل الامراض التي تصيب تربية الدواجن في منطقة الدراسة هو مرض (E.coli) وهو من الامراض البكتريا تصل نسبة الهلاكات عند الإصابة الى (5%) ويمكن ان يعالج في لقاح نيو مايسين او سلفا.

لا تذوب بالماء ولكنها تشوب بالكحول والمذيبات العضوية, فان الحاجة الفعلية للفييتامين الى 200 وحدة دولية لكل كيلوغرام علف واحد ولكن ينصح بإضافة 1500 - 5000 وحدة عالمية لكل كغم علف حسب نوع وعمر الافراخ, يساعد فيتامين D3 على الاتحاد مع الكالسيوم ليسهل امتصاصه .

الاعراض السريرية لنقص فيتامين D :

تظهر الأعراض السريرية في الدجاج البياض بعد ثلاثة اشهر من التعرض للنقص ويلاحظ على الدجاج :

- 1- يكون انتاج بيض ذو قشرة رقيقة وانخفاض في انتاج البيض وانخفاض نسبة التفقيس.
- 2- حصول حالات شلل وصعوبة حركة .
- 3- عظام الصدر والمنقار والمخالب تكون غير صلبة ومطاطية ويمكن لويمها دون ان تكسر.
- 4- تصاب الافراخ النامية بمرض الكساح (Rickets) وهذه الحالة تحصل بعمر اسبوعين إلى خمسة أسابيع⁽²⁵⁾.

ثامنا: E.coli:

وهي من الامراض الجرثومية متعايشة في جسم الطائر لكنها لا تلبث ان تتحول الى مرض في حال تعرض الطائر الى امراض اخرى ناتجة من عوامل جرثومية او فير وسية او فطرية او بكتريه طبيعية ناتجة عن تغيرات المناخية سواء ارتفاع او انخفاض في درجة الحرارة او بفعل عوامل داخلية او خارجية او عوامل يصل فيها الطائر الى مرحلة الاجهاد , وتشدد اصابة هذا المرض في فصل الشتاء عندما تنخفض درجة الحرارة وكذلك تساعد مخالفة الشروط الصحية للتبريد فضلا عن زيادة من كثافة الطيور وكذلك سوء التهوية الامر الذي يؤدي الى اضعاف الجسم على مقاومة العوامل المجهد وبالتالي يؤدي الى اضعاف المناعة مما ينتجها من حساسيتها من تغير في درجة الحرارة⁽²⁶⁾.

تاسعا: Corysza disease

هو من الامراض البكتيري الخطيرة التي تصيب جميع أعمار الدجاج, ويمكن أن يستمر المرض في القطيع لمدة 2-3 أسابيع

جدول (13) يمثل الامراض التي تصيب تربية الدواجن في

منطقة الدراسة

المرض	نوعه	قوة الاصابة	نسبة الهلاكات %	اللقاح او علاج
1	الانفلونزا الطيور	فيروس	عالية	80
2	Newcastle	فيروس	عالية	90
3	الجمبورو (IBD)	فيروس	عالية	30
4	التهاب الجهاز التنفسي	فيروس	عالية	75
5	التهاب الشعبى IB	فيروس	عالية	100
6	كو كسيديا	طفيلي	متوسط	40
7	نقص فيتامين D3	غذائي	عالية	30
8	E.coli	بكتري	متوسط	5
9	Corysza disease	بكتري	متوسط	20

المصدر: مديرية العامة للزراعة في محافظة المثنى قسم الامراض.

الاستنتاجات : Conclusions

1- اوضحت الدراسة ان للخصائص المناخية تأثير كبير في تربية الدواجن في منطقة الدراسة سواء كان تأثيراً سلبياً او ايجابياً، فان تفاوت في عدد حقول تربية الدواجن في منطقة الدراسة بين سنة واخرى كان سببه مناخا لان في فصل الصيف ترتفع درجات الحرارة مع ضعف الامكانيات، وفي فصل الشتاء تنخفض درجة الحرارة مع زيادة نسب الرطوبة اما في الفصول الانتقالية فمثلا في فصل الربيع وفصل الخريف تحدث فيه التقلبات المناخية تحدث بعض الاصابات المرضية.

2- تبين ان درجة الحرارة والرطوبة النسبية اكثر العناصر المناخية تأثيراً في تربية الدواجن وتؤثر بشكل كبير في تغذيتها في

حالة التطرف الحراري بشقية سواء كان بالارتفاع او الانخفاض في درجات الحرارة .

3 - بينت الدراسة ان لسرعة الرياح واتجاهها تأثيرا كبير سواء كانت سريعة او بطيئة فأنها تؤثر من خلال جلب العواصف الغبارية او الترابية كونها منطقة مفتوحة على الهضبة الغربية مما تؤثر بشكل سلبي على حقول بشكل مباشر .

4- تتأثر تربية الدواجن في منطقة الدراسة بعدد من الامراض اهمها انفلونزا الطيور ولنيوكاسل والتهاب الجهاز التنفسي وهذه الامراض لها ارتباط مباشر بالعناصر المناخية وتغيراتها وتحدث هذه الامراض في فصل الصيف وفصل الشتاء.

5- بلغ اجمالي حقول تربية الدواجن للمدة (1988-2018) في منطقة الدراسة البالغ (143) حقل التي تم تسجيلها بشكل رسمي في المديرية العامة لمحافظة المثنى .

6- من خلال الدراسة والرصد الميدانية وجدت الدراسة ان من اكثر العناصر تأثير في تربية الدواجن هي درجة الحرارة التي تصل في بعض الاحيان الى اكثر من (50م) في فصل الصيف والرطوبة النسبية التي تصل الى اكثر من (80%) وهي مؤثره بشكل كبير مما ينتج عنها ظهور بعض الامراض.

الهوامش

- 1- مقابلة مباشرة، مع دكتور والملاحظ المباشر على تربيته حقول الدواجن ، حيدر حسين حمزة، 2022 / 7/4.
- 2- منصور سالم حسن، حسين سر الختم، امراض الدواجن خصائصها وسبل الوقاية منها، ط1، السعودية، عمادة شؤون المكتبات، 1988، ص10.
- 3 - كاظم شنتة سعد ، اياد عبد علي الشمري ، قطاع الزراعة في العراق (دراسة جغرافية للمقومات والمشاكل والحلول) ، بغداد ، مركز العراق للدراسات ، 2017 ، ص134.
- 4- لينا زهير عبد الزهرة، نسرین عواد عبدون الجصاني، الخصائص المناخية واثرها بأمراض الدواجن في محافظه النجف الاشرف، مجلة معين، العدد الثاني، 2019، ص415.
- 5- صهيب سعيد علوان الزبيدي، ادارة الدواجن، البصرة، مطبعة جامعة البصرة، 1986، ص104.

- 22- نور علي جاسم، مرض التهاب القصبات المعدني، كلية الطب البيطري، جامعة تكريت، لجنة نشر العلوم البيطرية والصحية، ص2.
- 23- منصور سالم حسن، حسين سر الختم، مصدر سابق، ص26.
- 24- عادل يوسف عبدالله الحمداني، قسم انتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة الانبار، بلا، ص53.
- 25- فؤاد ابراهيم الشبخلي، امراض الدواجن، ط2، 2003، ص20.
- 26- الاء عفيف واخرون، الكشف عن الإصابة بالإشريكية القولونية *coli* *Escherichia* في بعض مزارع الفروج في محافظة طرطوس، المجلة السورية للبحوث الزراعية، العدد8/ 3، 2021، ص83.
- 27 - Blackall P J, Matsumoto M., Yamamoto R. Infectious coryza. In: Calnek B W, Barnes H J, Beard C W, McDougald L R, Saif Y M, editors. Diseases of poultry. 10th ed. Ames: Iowa State University Press; 1997. pp. 179–190.
- 6- هيثم رجائي، الاحتباس الحراري في الدواجن، عالم الثروة الحيوانية والداخلية، القاهرة، العدد12، 2015، ص59.
- 7 - مقابلة مباشرة، مع دكتور والملاحظ المباشر على تربية حقول الدواجن، حيدر حسين حمزة، الخميس، بتاريخ2022/6/30.
- 8- صهيب سعيد علوان الزبيدي، ادارة الدواجن، البصرة، مطبعة جامعة البصرة، 1986، ص78.
- 9- علي أحمد هارون، جغرافية الزراعة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص97.
- 10- مقابلة شخصية مع الدكتور البيطري، حيدر حسين حمزه، الاثنين، 2022، 6/27.
- 11- اميرة مسلم جخيم الياسري، اثر الخصائص المناخية على النبات الطبيعي في مركز قضاء السلمان، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة المثنى، 2021، ص37.
- 12- محمد جمال الدين قمر، محمد سعيد محمد سامي، الانتاج التجاري لدجاج الحم، ط2، القاهرة، دار الفكر العربي، 1985، ص13.
- 13- فلاديمير كروكافير، موسوعة النحل، ترجمة منتجب يونس، دار علاء الدين، سوريا، 2009، ص147.
- 14- صهيب سعيد علوان الزبيدي، مصدر سابق، ص78.
- 15- عيسى حسن وموسى عبود، عناصر المناخ الصغير في حظائر الدواجن (العوامل البيئية داخل حظائر الدواجن)، قسم انتاج الحيواني، 2017، ص141-156.
- 16- ضياء حسين الحسيني، أهمية تجنب الجفاف عند الافراخ بعمر يوم، مجلة علوم الدواجن العراقية، بغداد، المجلد1، العدد2، 2007، ص3.
- 17- نعمان شحادة، علم المناخ، دار صفاء النشر والتوزيع - عمان، ط1، 2009، ص181.
- (*) هو عبارة عن الناتج سائل من نظام تربية الطيور البياضة في الاقفاص أو من نظام التربية الدجاج اللحم.
- 18- عباس فاضل السعدي، جغرافية العراق الاقليمية، اطارها الطبيعي، نشاطها الاقتصادي، جانبها البشري، ط1، بغداد، مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع، 2017، ص112.
- 19- صلاح الدين عبد الرحمن الصفقي، امراض الدواجن اطلس الامراض الملون، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، 2009، ص42.
- 20- مصدر نفسة، ص40.
- 21- <https://www.dovepress.com>

Climatic characteristics and their impact on poultry farming in Al-Muthanna Governorate

Hassan Abdul-Zahra Muhammad
Iraq / General Directorate of Education in
Najaf

Amira Muslim Jakhim/ Iraq/ General
Directorate of Education in Muthanna

Abstract:

The research aims to study the climatic characteristics and their impact on poultry farming in Al-Muthanna Governorate, which is one of the most important factors affecting animal production, especially poultry for meat, as its impact is not limited to the climate only in spatial variance, but also controls the quality and quantity of production, as it has a prominent role in preparing some Endemic diseases that affect poultry raised in the study area, such as bird flu and respiratory infection, which negatively affects the reality of

production in the study area. The research study also showed that climatic characteristics represented by (solar radiation (light), temperature, wind speed) Ventilation), relative humidity, and rain) have a direct and indirect effect on the life of poultry in the governorate, as the study area falls within the desert climate, which is characterized by its low rainfall and long, hot and drier summers. The research relied on collecting climatic data for the great climatic cycle for the period (2018-1988), in addition to collecting data represented in the number of poultry fields in the study area.

Key words: poultry farming, diseases, light, temperature, ventilation, relative humidity, rain