وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى/كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية

أثر عناصر المناخ في زراعة وإنتاج محصول الرمان في قضاء المقدادية

رسالة قدمت

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية / جامعة ديالى وهي جزء من متطلبات نيل

درجة ماجستير آداب في الجغرافية الطبيعية

من قبل الطالب

خالد احمد حسين خميس التميمي

بإشراف

الأستاذ الدكتور

يوسف محمد علي حاتم الهذال

1436 هـ

2015 م

المقدمة

يعد ألمناخ من ألعوامل ألطبيعية المهمة ألتي تؤثر على ألنشاط ألزراعي,والحقيقة ألعلمية ألتي لا يختلف فيها اثنان هي أن جميع ألأساليب والعمليات ألزراعية تتحكم فيها ألعناصر ألمناخية(Climatic Elements) بشكل كبير ,بداية من ألدورة ألزراعية حتى نهايتها , فلكل محصول بيئة مناخية معينة يعيش فيها , ويحدد ألمناخ نوعية ألمحاصيل ألزراعية ومواعيد زراعتها , ومراحل نموها ونضجها ويؤثر في تكوين ألترب ألزراعية, وفي تنوع ألموارد ألمائية التي تقوم عليها ألزراعة , وللتقلبات ألمناخية آثار سلبية عديدة على ألزراعة وبذلك يكون المناخ عاملاً رئيسا في نجاح الزراعة وفشلها[1] ويعد المناخ ألتطبيقي أحد فروع علم المناخ ألذي ظهر في القرن ألتاسع عشر ألميلادي ,وقد عرفة (Oliver)بأنها ألاستخدام ألعلمي للمعلومات ألمناخية وتطبيقاتها على مشاكل معينة ,ضمن موضوع معين مثل أثر بعض عناصر ألمناخ أو جميعها على ألإنتاج ألزراعي أو نمو وتوزيع ألغابات أو ألصناعة أو ألإنسان[2] وقد ظهرت ألعديد من ألمصطلحات ألتي تعبر عن مجالات ألبحث في ألمناخ ألتطبيقي , منها ألمناخ ألزراعي (Agro climatology) ألذي يهتم بدراسة تأثير ألعناصر ألمناخية ألمختلفة وخاصة (ألإشعاع ألشمسي, ألحرارة, ألأمطار ,ألتبخر ,الخ) على ألمحاصيل من حيث ألإنتاج والنمو والأمراض[3], ويعد ألرمان (Punicagranatum) من فاكهة ألمنطقة ألمعتدلة والذي ينتمي ألي ألعائلة ألرمانية (Punicaceae), وهو واحد من أقدم أنواع ألفاكهة ألتي تؤكل ثمارها والتي ورد ذكرها في ألكتب ألسماوية ومنها القرءان ألكريم,وعرفت أشجار وثمار ألرمان عند قدماء ألمصريين فوجدت مرسومة على جدران مقابرهم, كما زرعت أشجار ألرمان في

---

[1]– محمود محمد محمود سليمان المنفي , أثر ألمناخ على ألزراعة في أقليم ألبطنان في ليبيا, رسالة ماجستير ,غير منشورة, كلية ألآداب,جامعة ألقاهرة,2009, ص8

[2]– قصي ألسامرائي و عادل سعيد ألراوي ,ألمناخ ألتطبيقي ,وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, دار ألحكمة للطباعة والنشر, ألموصل , 1990, ص28.

[3]–مجاهد عبد ألعزيز مبخوت,تأثير ألمناخ على زراعة وأنتاج ألبرتقال في اليمن , رسالة ماجستير , غير منشورة, جامعة ألبصرة , كلية ألآداب , 2005, ص1.

ألجنائن ألمعلقة في بابل,وتشير أغلب ألمصادر إلى أن وسط آسيا بشكل عام وبلاد فارس وما حولها بشكل خاص هي ألموطن ألأصلي للرمان, ومنها انتشرت زراعته إلى بلدان ألعالم ألمختلفة خلال مراحل تاريخية[1].

تعد زراعة ألرمان من أهم ألمداخل ألمادية لقضاء ألمقدادية بعد ألتمور والحمضيات, ومن أهم ألفاكهة التي تشتهر بها ألزراعة في ألقضاء ,وتظهر ألأهمية ألاقتصادية لهذا ألنوع من ألفاكهة عند نضج ألثمار وتوفرها في ألأسواق لمدة طويلة ,إذ يمتد منذ أواخر ألصيف حتى منتصف ألشتاء[2], وقابليتها للنقل لمسافات بعيدة والخزن بطرق متعددة ولمدد طويلة نسبيا , كذلك فأن لثماره أهمية غذائية لاحتوائها على نسب من ألفيتامينات لا سيما فيتامين (C) والأملاح ألمعدنية والصبغات والدهون والكاربوهيدرات والسكريات والأحماض والألياف والبروتين, كما أن للرمان بعض ألفوائد ألطبية والعلاجية ناتجة عن احتواء جميع أعضاء ألشجرة على بعض ألمركبات ذات ألصفات ألعلاجية ومن أهمها ألأنثوسيانينات* والفيتامينات والمواد ألفينولية** والتي أثبتت فعاليتها كمواد مضادة ومثبطة لعدد من المسببات ألمرضية[3] لذا تهدف هذه ألدراسة إلى أظهار أثر وعلاقة عناصر ألمناخ على زراعة وإنتاج محصول ألرمان لما يحتله من أهمية غذائية و اقتصادية من بين ألفواكه ألأخرى لا سيما مع زيادة معدلات ألنمو ألسكاني وزيادة ألطلب على ألمواد ألغذائية ,فاختيار ألمحاصيل ألزراعية وزراعتها على أسس علمية يتطلب متابعة ورصد ألظواهر

---

[1]– إحسان فاضل صالح ألدوري ,استجابة أشجار ألرمان صنف سليمي للتسميد ألعضوي وال(NPK) والرش الورقي بالبورون وحامض ألأسكوربيك,أطروحة دكتوراه ,غير منشورة ,جامعة ألموصل ,كلية ألزراعة والغابات,2012, ص1.

[2]–لقاء محمد ألشبلاوي , تقييم بعض أنواع ألمصائد والطعوم وطرق ألمكافحة لذبابة ألبحر ألمتوسط , رسالة ماجستير , غير منشورة , جامعة بغداد, كلية ألزراعة ,2012 , ص1.

* هي احد المواد العضوية التي لها القابلية على التلوين والتي تعطي الثمار والأزهار الوانها وهي قابلة للذوبان وتستخدم في مستحضرات المواد الغذائية كونها مواد غير سامة.

** مركبات عطرية صلبة ذو رائحة معينة يرمز لها C,H,O وهي مواد سامة.

[3]–أحسان فاضل صالح ألدوري , مصدر سابق , ص1.

ألجوية وعناصر ألمناخ ألمختلفة , وتحديد ارتباطها وتأثيرها على أنتاج ألمحاصيل ألزراعية.

أولاً: مشكلة البحث .

أن الخطوة الأولى من خطوات البحث العلمي هي اختيار مشكلة البحث وتحديدها بعناية، وأن أحد أهم المهام الصعبة التي تواجه الباحث منذ البداية هي اختيار المشكلة المناسبة ولهذا لابد لكل بحث من مشكلة أساسية تكون ألدافع الرئيس للبحث [1] لذا يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي :-

ما أثر عناصر ألمناخ على زراعة وإنتاج محصول الرمان في قضاء المقدادية ؟

وهنا يثير هذا السؤال تساؤلات أخرى منها :

1-ما مدى ملائمة العناصر المناخية لمتطلبات محصول الرمان ؟

2-كيف تؤثر عناصر المناخ في زراعة وإنتاج محصول الرمان ؟

3-ما نوع هذا التأثير أهو ايجابي أم سلبي على زراعة وإنتاج محصول الرمان ؟

هذه الأسئلة تنبثق من السؤال الأساس لمشكلة البحث ويتطلب الإجابة عنها، وذلك من خلال فصول ألبحث القادمة، أن تحديد الإطار العام للمشكلة يساعد على حل المشكلة وتفهم كافة جوانبها، فان معرفة خصائص المناخ السائدة من حيث (الإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والرياح والرطوبة والأمطار والعواصف الغبارية) ومعرفة حدود المحصول الزراعية وتوزيعه الجغرافي وأنواع الترب والموارد المائية المتاحة في منطقة الدراسة وخصائصها، جميعها عوامل تشارك في تحديد طبيعة المشكلة .

1- عبد الرزاق محمد ألبطيحي، طرائق البحث الجغرافي، مطبعة جامعة الموصل، الموصل ، 1989، ص32 .

فضلا عن مراحل نموه المختلفة، وكذلك تحديد المواعيد المثالية للزراعة والإنتاج، وتحديد التطرف والتذبذب للعناصر المناخية خلال فترات النمو والأزهار وعقد الثمار ،والتي تعد الأكثر حساسية من غيرها [1].

ثانياً :- فرضية البحث .

هي عبارة عن تخمين أو استنتاج ذكي يتوصل إلية الباحث ويتمسك به بشكل مؤقت[2] اعتمادا على ما لدية من أدبيات أو حدس تبلور من بيانات ومعلومات وأفكار تتعلق بمشكلة أو مشاكل الدراسة، حيثما كانت هناك مشكلة للبحث فلابد أن تكون هناك فرضية لها لذا يفترض الباحث .

أن لعناصر المناخ دوراً مؤثراً في نجاح زراعة محصول الرمان وتحديد موعد النضج مثل (الضوء والحرارة والرياح والرطوبة والأمطار والعواصف الغبارية) والتي لها دور أساسي في تحديد بداية موسم نمو المحصول وتزهيره وعقد الثمار ونضجها بالإضافة إلى نوعية المحصول وكفاءة الإنتاج . وهذه ألفرضية تقودنا ألي فرضيات أخرى:-

1-هناك متطلبات مناخية تتلائم مع ما يحتاجه محصول الرمان ضمن منطقة ألدراسة.

2-تؤثر عناصر ألمناخ تأثيرا واضحا على نوعية ألمحصول وكميات أنتاجه وجودتها من مكان إلى آخر في منطقة ألدراسة.

3- يبرز دور ألعناصر ألمناخية سلبا وإيجابا على زراعة وإنتاج محصول ألرمان في منطقة ألدراسة.

1- أحمد العقاب ألعزي، علاقة المناخ بإنتاج الذرة البيضاء في اليمن، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الموصل، 2002، ص2 .

2- عامر إبراهيم قنديلجي,ألبحث ألعلمي واستخدام مصادر ألمعلومات , مطبعة دار ألشؤون ألثقافية ألعامة , بغداد . 1993 , ص57.

ثالثاً :- هدف البحث.

يهدف البحث إلى بيان مدى تأثير عناصر المناخ على زراعة وإنتاج محصول الرمان في قضاء المقدادية، ومعرفة العلاقة بين المتطلبات المناخية للمحصول وعناصر المناخ من حيث (ضوء الشمس ودرجات الحرارة والرياح والرطوبة والتساقط) بهدف الاستثمار الأمثل للإمكانات المتوفرة في منطقة الدراسة من أجل التوسع في زراعة المحصول خدمة للاقتصاد الوطني .

رابعا:- منهجية البحث والوسائل المستخدمة.

اعتمدت هذه الدراسة على المناهج العلمية منها المنهج الوصفي لعناصر المناخ والمنهج التحليلي القائم على أسلوب تحليل البيانات الإحصائية والمناخية المسجلة في محطتي رصد مناخية (الخالص و خانقين) ولمدة (12) عاما من (2001-2012م) وقد استخدمت معادلة بنيمان مونتيث المعتمدة من قبل منظمة الغذاء والزراعة الدولية وكذلك في محطة أبحاث الرائد للعلوم التطبيقية,لحساب التبخر/ نتح الممكن خلال موسم نمو المحصول والذي يعد العامل الأساس في حساب المقننات المائية للمحاصيل وذلك عبر برنامج(**E. T. calc. v. 31**) ,كما استعان الباحث بالأشكال البيانية والجداول والخرائط للوصول إلى هدف الدراسة,وتحليل العناصر المناخية المؤثرة في إنتاج محصول الرمان بواسطة برنامج (**spss**) وقد استخدم معامل ارتباط بيرسون ومعامل الانحدار الخطي المتعدد ومعامل التفسير (R^2) واختبارات(**F , t – test**).

خامسا:-هيكلية البحث.

لقد اقتضى البحث أن ينقسم إلى أربعة فصول:

1-الفصل الأول:الإطار ألنظري.

2-الفصل الثاني: الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة.

3-الفصل الثالث: المتطلبات والإمكانات المناخية والأمراض التي تصيب محصول الرمان وعلاقتها بالعناصر المناخية لمنطقه الدراسة . وفية مبحثان. المبحث الأول. المتطلبات المناخية لمحصول الرمان والإمكانات المناخية لمنطقة الدراسة والمبحث الثاني. الأمراض التي تصيب محصول الرمان وعلاقتها بعناصر المناخ.

4-الفصل الرابع:حساب التبخر /نتح والمقنن المائي والموازنة المائية والإنتاج لمحصول الرمان في منطقة الدراسة: وفية مبحثان. المبحث الأول. حساب التبخر/نتح والمقنن المائي والموازنة المائية المناخية . والمبحث الثاني التحليل الإحصائي لأثر عناصر المناخ على أنتاج محصول الرمان.

سادسا :- طريقة البحث .

يعد البحث واحداً من البحوث في مجال علم المناخ التطبيقي (Applied Climatology) وعلم المناخ الزراعي (Agricultural Climatology)، إذ يبحث في دراسة العلاقة بين عناصر المناخ وزراعة محصول الرمان ولغرض الوصول إلى بحث علمي دقيق يحتوي على أدق النتائج قام الباحث بأتباع الخطوات الآتية :-

1-العمل المكتبي باعتماد المؤلفات من كتب ورسائل وأطاريح جامعية وتقارير وبحوث ودوريات ومجلات علمية ومنشورات إحصائية قدر تعلقها بموضوع الدراسة .

2-مراجعة الدوائر الرسمية ومحطات الأرصاد الجوية بالإضافة إلى محطات الأبحاث والاطلاع على ما فيها من مكتبات وما تحويه من مؤلفات وبحوث وتقارير لجمع المعلومات والبيانات الخاصة بموضوع البحث .

ومن الدوائر التي قام الباحث بمراجعتها هي :-

أ- وزارة الزراعة، وزارة الري .

ب- المركز الوطني لإدارة الموارد المائية .

ت- محطة أبحاث الرائد للعلوم التطبيقية .

ث- الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ .

ج- كلية الزراعة جامعة بغداد (المكتبة) .

ح- كلية ألزراعة جامعة ديالى (ألمكتبة).

3 - العمل الميداني بمشاهدة الأماكن التي تهتم بزراعة وإنتاج محصول الرمان في منطقة الدراسة إذ قام الباحث بزيارات ميدانية متكررة للعديد من بساتين الرمان أبتداءا من بداية نمو المحصول وخروجه من طور الراحة وحتى نضج الثمار لغرض رصد العمليات الزراعية للوصول إلى توثيق الظاهرة حيث أن الباحث استعان بمجموعة من الصور الفوتوغرافية التي التقطت في منطقة الدراسة .

4-أجراء مجموعة من المقابلات الشخصية مع بعض الأساتذة المختصين في البستنة في جامعة ديالى ومع بعض الموظفين في دوائر الزراعة بالإضافة إلى المقابلات الشخصية مع الفلاحين وأصحاب البساتين من ذوي الخبرة للحصول على المعلومات التي تعزز رصانة البحث وقربة من الواقع من داخل البساتين .

5- فرز البيانات والمعلومات التي تم جمعها من العمل الميداني.

6- أتباع طرق التحليل العلمي الدقيق للبيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها

سابعا :- مبررات البحث .

وقفت مجموعة من البواعث الداخلية والدوافع الخارجية وراء انتقاء الطالب لموضوع رسالته وتحديد إطارها، ويأتي على رأس هذه الأسباب ما يأتي :-

1-تشكل الدراسات ذات الصلة بجغرافية المناخ مجال اهتمام الباحث منذ مرحلة الدراسة الجامعية الأولى .

2-أن المناخ يشكل أحد أهم الضوابط الجغرافية ذات التأثير على الإنسان ونشاطاته المتعددة ولا سيما النشاط الزراعي لذا سعا الباحث إلى الكشف عن تأثير عناصر المناخ على زراعة وإنتاج محصول الرمان لما له من أهمية غذائية واقتصادية .

3-انعدام الدراسات التي تعرضت لأثر عناصر المناخ على زراعة وإنتاج محصول الرمان سواء على مستوى منطقة الدراسة أو على مستوى القطر .

4-يعد محصول الرمان من الفواكه الرئيسية في منطقة الدراسة والتي تعد وارداتها دخلاً رئيساً للكثير من العوائل, وبما أن الباحث من سكان منطقة الدراسة لذا أصبح واجباً دراسة هذا المحصول للنهوض بمستواه الزراعي وتشخيص معوقات أنتاجه .

5-رغبة الطالب في أن يسهم في أظهار دور الجغرافية كعلم يشارك في اتخاذ القرار وحل مشكلات البيئة وتحقيق التنمية بعد أن ظلت لمدة طويلة تسير في أطار نظري وفلسفي بحت .

ثامنا :- الدراسات السابقة :

1- (مخلف شلال مرعي 1980) [1] إذ تناول الباحث دراسة المقومات الطبيعية ألتي تؤدي ألي تباين تركز أشجار الفاكهة في العراق من طبيعة السطح والمناخ والموارد المائية والتربة إضافة لذلك فأنه درس أنواع الفاكهة وإمكانات تنمية زراعة أشجارها في العراق.

2- (صباح محمود علي الراوي 1985) [2] وتناول فيها دراسة العلاقات بين المتطلبات المناخية لقصب السكر والبنجر والقطن والإمكانات المناخية ألمتوفرة في ألعراق.

3- (جعفر حسين محمود 1988) [3]تناولت هذه الدراسة نبذة تاريخية عن واقع إنتاج الفاكهة في القطر، والظروف المناخية وأثرها على الإنتاج، إلى جانب الإمكانات المناخية المتوفرة في المنطقة ومدى ملائمتها لزراعة أشجار الفاكهة.

4- (حميد حسن طاهر 1989) [4]ركز ألباحث على دراسة ألإمكانات ألمناخية وعلاقتها بزراعة ألمحاصيل ألزيتية(زهرة ألشمس-ألكتان -ألسمسم- ألذرة ألصفراء) في العراق ودرس ألباحث ألمتطلبات ألمناخية لهذه ألمحاصيل وتحديد أقاليمها ألزراعية.

1- مخلف شلال مرعي ,ألتباين المكاني لأشجار الفاكهة وإمكانية زراعتها في ألعراق,أطروحة دكتوراه(غير منشورة),كلية الآداب, جامعة بغداد,1980.

2- صباح محمود علي الراوي,المناخ وعلاقته بزراعة محاصيل قصب ألسكر والبنجر والقطن في العراق,أطروحة دكتوراه (غير منشورة), كلية الآداب ,جامعة بغداد , 1985.

3- جعفر حسين محمود، اثر المناخ في تحديد إنتاج الفاكهة في المنطقة الوسطى من العراق، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية ألتربية ابن رشد,جامعة بغداد ,1988 .

4- حميد حسن طاهر ,ألمناخ وعلاقته بزراعة ألمحاصيل الزيتية (عباد ألشمس -ألكتان- السمسم- الذرة الصفراء)في العراق,أطروحة دكتوراه (غير منشورة),كلية ألتربية,ابن رشد . جامعة بغداد ,1989.

5- (فليح حسن كاظم الأموي 1997) [1]وفيها تناول ألباحث ألخصائص ألطبيعية لمحافظة ديالى والمتطلبات ألمناخية لزراعة وإنتاج محاصيل ألخضراوات,وأثر ألمناخ على إنتاجها.

6- (منعم نصيف جاسم الزبيدي 1999) [2]وفيها تناول ألباحث ألمتطلبات ألمناخية لزراعة ألحمضيات والإمكانات ألمناخية للمنطقة ألوسطى وقام بتحليل إحصائي بين عناصر ألمناخ وكميات ألإنتاج بالطن.

7- (سلام هاتف أحمد الجبوري 2002) [3]أكد الباحث على معرفة العلاقة بين عناصر المناخ وزراعة وإنتاج ألحمضيات من حيث المتطلبات ألمناخية للحمضيات والإمكانات المناخية المتوفرة في المنطقة الوسطى من العراق وعلاقة ذلك بالآفات التي تصيب الحمضيات .

8- (نسرين عواد عبدون 2006) [4] حيث تناولت الباحثة معرفة ألعلاقة بين ألمتطلبات ألمناخية للنخيل والزيتون والإمكانات المناخية للعراق وعلى ضوء ذلك حددت ألأقاليم ألمناخية ألتي تلائم زراعة هذه ألأشجار.

9- (أحمد لفتة حمد البديري 2012) [5]حيث قام ألباحث بدراسة ألاحتباس ألحراري والتغيرات ألمناخية في ضوء ألاتجاه ألعام لعناصر وظواهر ألمناخ كما ومن خلال

1- فليح حسن كاظم ألأموي,اثر ألمناخ في إنتاجية محاصيل ألخضراوات في محافظة ديالى ,أطروحة دكتوراه (غير منشورة),كلية ألتربية أبن رشد ,جامعة بغداد ,1997.

2- منعم نصيف جاسم ألزبيدي, اثر ألمناخ على زراعة وإنتاج ألحمضيات في ألمنطقة ألوسطى من ألعراق , رسالة ماجستير (غير منشورة),كلية ألتربية ابن رشد ,جامعة بغداد ,1999.

3- سلام هاتف أحمد ألجبوري , دور عناصر ألمناخ في ألتأثير على آفات ألحمضيات للمنطقة ألوسطى من ألعراق,رسالة ماجستير (غير منشورة),كلية ألتربية أبن رشد,جامعة بغداد ,2002.

4- نسرين عواد عبدون ألجصاني, ألحدود ألمناخية لزراعة أشجار ألنخيل والزيتون في ألعراق , اطروحه دكتوراه (غير منشورة) , كلية الآداب ,جامعة بغداد ,2006 .

5- أحمد لفتة حمد ألبديري , مؤشرات ألتغير ألمناخي وأثرها في زيادة مظاهر ألجفاف في محافظة بابل , رسالة ماجستير(غير منشورة),كلية ألتربية ابن رشد,جامعة بغداد 2012.

الدراسة تم تخصيص مبحث للموازنة ألمائية ألمناخية وقام الباحث بدراسة الموازنة المائية باستخراج (ألتبخر/ نتح) وفق طريقة بنيمان مونتيث لمنظمة الأغذية والزراعة (**FAO**) .

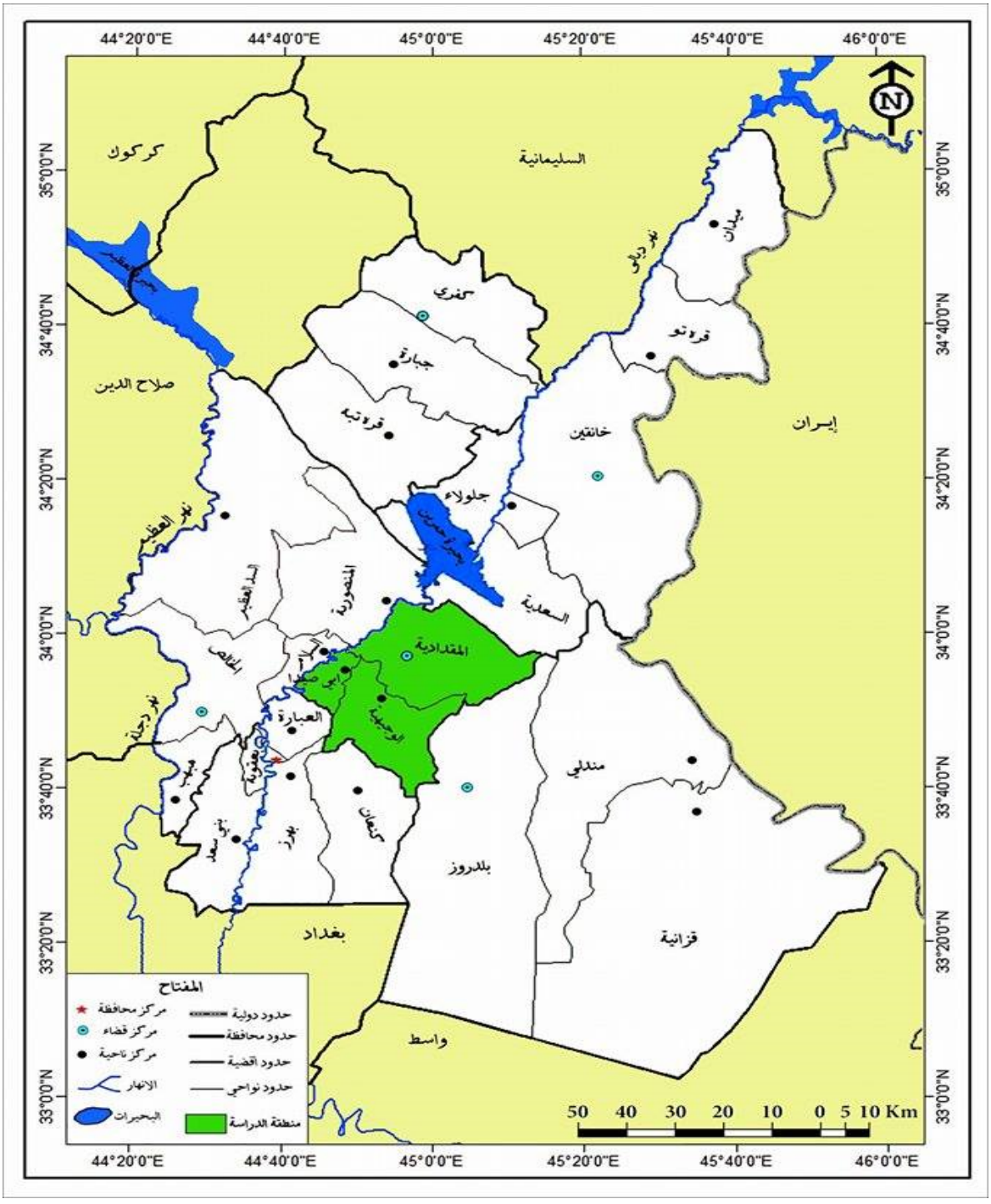
10- (غزوان عبد العزيز كامل المشهداني 2012)[1] إذ خصص ألباحث مبحثا لدراسة ألاستهلاك ألمائي والمقنن ألمائي لمحصول ألقمح معتمدا على طريقة بنيمان مونتيث لمنظمة ألأغذية والزراعة لاستخراج(ألتبخر/ نتح) المرجعي لمحصول ألقمح وكذلك دراسة اتجاه التغير السنوي للعناصر ألمناخية خلال موسم نمو المحصول.

تاسعا:- موقع وحدود منطقة الدراسة :

يقع قضاء المقدادية بين دائرتي عرض (33.45ْ-34.00ْ) شمالاً وبين خطي طول (44.45ْ-45.15ْ) شرقاً، كما مبين في الخارطة (1-1). حيث تمتد مدة ألدراسة من عام(2012-2001) .

1- غزوان عبد ألعزيز كامل ألمشهداني, مؤشرات ألتغير ألمناخي وأثرها في ألمقنن ألمائي لمحصول ألقمح في محافظة صلاح ألدين , رسالة ماجستير (غير منشورة) , كلية ألتربية ابن رشد,جامعة بغداد,2012.

خريطة (1-1) موقع قضاء المقدادية من محافظة ديالى



المصدر: الهيئة العامة للمساحة ,خريطة محافظة ديالى الإدارية ,بغداد,2007.

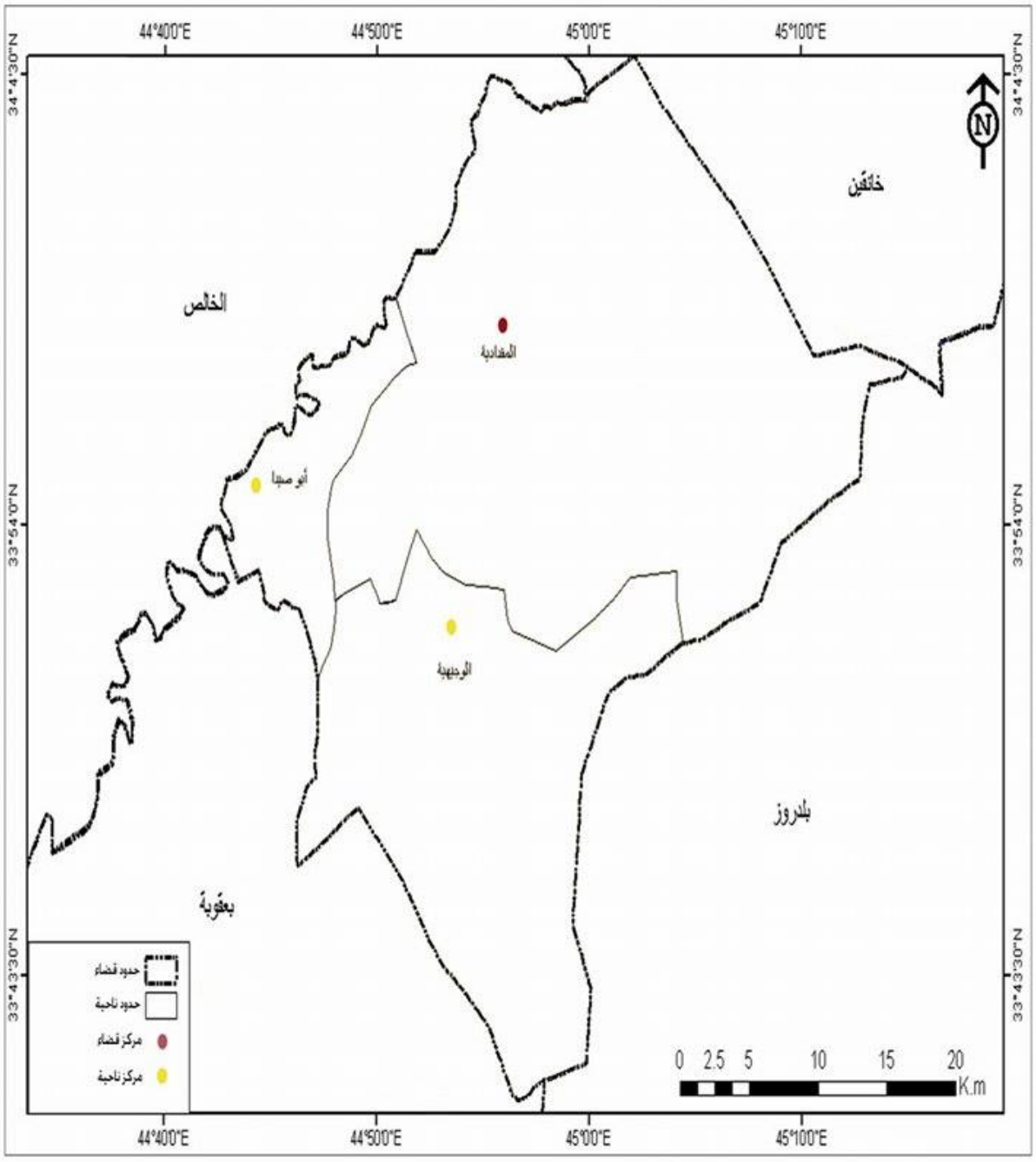
فيما يشكل مركز القضاء نسبة (4.32) % بالنسبة لمحافظة ديالى، ويضم قضاء المقدادية ثلاث وحدات أدارية وهي مركز القضاء وناحيتا الوجيهية وأبي صيدا. أما الحدود المكانية فيحد القضاء من الشمال والشمال الشرقي قضاء خانقين ومن الشرق قضاء بلدروز ومن الغرب قضاء الخالص ويحدها من جهة الجنوب قضاء بعقوبة. أما الحدود الزمانية فتقع ضمن المدة من (2001-2012) تمهيدا لإظهار اثر عناصر المناخ في زراعة وإنتاج محصول الرمان في قضاء المقدادية.

تبلغ مساحة قضاء المقدادية (1033) كم^2. وهي بذلك تشكل نسبة تصل إلى (5.81) % من مساحة محافظة ديالى البالغة (17774) كم^2. أما الحواجز الطبيعية التي تحيط بالقضاء فتتمثل بنهر ديالى من جهة الغرب وسلسلة تلال حمرين من جهة الشمال[1] .

ينظر ألخريطة (2-1).

1- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية، محافظة ديالى، 2013، ص14.

خريطة (1-2)التقسيمات الإدارية في قضاء المقدادية



المصدر : الهيأة العامة للمساحة ، خريطة الوحدات الإدارية لمحافظة ديالى ، بغداد ، ٢٠١٣.

عاشرا:- المصطلحات والمفاهيم الواردة بالبحث:

1-المناخ ألتطبيقي (Applied Climatology) :

هو دراسة عناصر المناخ من حرارة ورطوبة وضغط ورياح و الظواهر الجوية المختلفة وأثرها على ألنشاطات ألمدنية منها الزراعية والصناعية ومدى ملائمة عناصر المناخ لهيئة سكنية أو زراعية أو صناعية أفضل[1].

2-المناخ الزراعي(Agricultural Climatology):

هو دراسة أثر العناصر ألمناخية التي لها دور بارز في مراحل نمو النبات (Phonology) والتي تحدد حقب إعداد ألأرض ومواعيد ألأزهار ونضج ألثمار وخصائص الدورة الزراعية وجمع المحصول وطرق تخزينها وطرائق الري أو مواعيدها وطرق الصرف,ويهتم كذلك بتجنب إخطار الصقيع والجفاف والرياح الشديدة, كما يحدد انسب المناطق التي يمكن زراعتها بمحصول ما إذ تعطي مردودا اقتصاديا جيدا وكيفية زيادة غلة ألفدان تحت ظروف ألإنتاج السائدة[2] .

3-الصفر النوعي (Zero qualitative):

هو درجة الحرارة التي عندها يبدأ النبات بالنمو التدريجي بعد مدة السبات أو يتوقف نمو النبات أذا انخفضت درجة الحرارة دون الصفر النوعي, أما ارتفاعها عن صفر النمو فأن ذلك يعني استيقاظ النبات من سباته وبداية النمو[3].

1-نعمان شحاذة, علم المناخ, الجامعة الأردنية, ط2, مطبعة النور النموذجية, عمان ,1982, ص22.

2-حسن سيد احمد أبو العينين, أصول الجغرافية المناخية, الدار الجامعية, بيروت,1981, ص35.

3-ناجي رشيد وعدنان رديف, مبادئ المحاصيل الحقلية, الدار الجامعية للطباعة والنشر, بغداد, 1977, ص14.

4-– الأزهار : (Flowering)

وهي أغصان متخصصة تحمل أوراقاً محورة ومختصة بالتكاثر الجنسي وتكوين الثمار والبذور وتنشاء الأزهار من البراعم أسوة بالفروع الخضرية التي تختلف عنها في عدم استطالة سلامياتها لذلك تبدو الأعضاء الزهرية متقاربة[1]

5-درجة الحرارة المثلى(Optimum Temperature):

هي درجة الحرارة التي ينمو فيها النبات بصورة جيدة أثناء مراحل نموه من الغرس حتى ألأثمار.

6-درجة الحرارة العليا (Maximum Temperature):

هي الحد ألأقصى للحرارة التي يتوقف عندها النبات عن النمو وإذا زادت عنة يصاب النبات بأضرار بليغة كالذبول والتيبس.

7-درجة الحرارة المتجمعة(Accumumulated Temperature):

هي مجموع درجات الحرارة المتراكمة خلال مدة النمو التي تزيد على درجة الحد الأدنى لنمو المحصول ويمكن الحصول عليها على وفق المعادلة الآتية:

الحرارة المتجمعة (م) =المعدل الحراري الشهري(ح)- ألصفر النوعي لنبات معين (ص) x عدد الأيام[2] .

1-الشيخ محمد حسن أل ياسين، معجم النبات والزراعة، ج1، مطبعة المجمع العلمي العراقي، بغداد، 1986 ، ص 92 .

2- حميد حسن طاهر, مصدر سابق, ص15.

8- فصل النمو(Growing Season):

هو المدة الزمنية التي يحتاجها النبات خلال حياته منذ بداية نموه وتزهيره وأثماره حتى اقتطاف الثمر ,ويحدد فصل النمو من الصفر النوعي حتى درجة الحرارة القصوى لأي نبات أو هو المدة التي لا ينخفض فيها المتوسط اليومي لدرجة الحرارة عن صفر النمو بالنسبة لحياة النبات [1].

9-ألاستهلاك ألمائي (Water consumption):

ويعرف بأنة كمية الماء التي يستهلكها ألنبات ويشمل (النبات ,التربة , البيئة المحيطة بالنبات) ويشمل الاستهلاك المائي كمية الماء المفقود بالتبخر (Evaporation) من سطح ألتربه وكمية الماء المفقود بالنتح (Transpiration) من سطوح النباتات وكمية الماء المستعملة في بناء أنسجة النبات نفسه وهي كمية قليلة لا تتعدى (1%) من الفقد بالتبخر والنتح لذلك يمكن القول إن الاستهلاك المائي يساوي التبخر والنتح (Evapotranspiration)[2].

10-العقد (Arch):

وهي عملية تحويل الأزهار إلى ثمار صغيرة[3] .

1- علي حسين الشلش ,القيمة الفعلية للأمطار وتأثيرها في تحديد الأقاليم الزراعية في العراق, مجلة كلية الآداب ,جامعة البصرة,1976,ص49.

2- عصام خضير ألحديثي , احمد مدلول الكبيسي , ياس خضير ألحديثي , تقانات الري الحديث , كلية الزراعة ,جامعة الأنبار , 2010, ص58.

3- المعجم الزراعي ,الإنتاج النباتي والحيواني ,ج2,المنظمة العربية للتنمية الزراعية ,الخرطوم,1982,ص23.

11-أللفحة(Blight):

هو تعرض النموات الخضرية أو الثمرية إلى اضائة شديدة أكثر من اللازم وتحدث خاصة عندما تكون رهيفة وعصرية فتتلون الأنسجة باللون الأخضر المصفر في مساحات غير منتظمة الشكل ,تجف الأنسجة الطرية بسرعة تاركة بقعا هشة بنية اللون[1] .

12-السعة الحقلية (Field capacity):

هي امتلاء المسامات الشعرية للتربة بالماء الشعري وتكون التربة في أحسن أحوالها عندما تكون هذه السعة قليلة بحيث يتمدد الأوكسجين ويكون متيسرا لتنفس إحيائها ولعمليات الأكسدة كما تخرج الغازات غير المرغوب فيها إلى الغلاف الغازي[2] .

1- عدنان ناصر مطلوب , عز الدين سلطان ,كريم صالح عبدول ,إنتاج الخضر ,ج2,جامعة الموصل,دار الكتب للطباعة والنشر , ألموصل,1989,ص32.

2- إبراهيم إبراهيم شريف,علي حسين شلش,جغرافية التربة,مطبعة جامعة بغداد,1985,ص55.