

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقفي في محافظة المتنى

بسم الله الرحمن الرحيم

Republic of Iraq
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION
& SCIENTIFIC RESEARCH
UNIVERSITY OF AL-QADISIYA
College of Arts

جامعة القادسية
كلية الآداب
مكتب العميد

((استثمار الطاقة النظيفة طريقنا نحو التنمية المستدامة))

العدد : ٢٢٣
التاريخ : ١١/٥/٢٠٢٣

الى / الباحثة : غفران مهدي كاظم العيسوي
أ.م.د : سلام سالم عبد هادي الجبوري المحترم
جامعة القادسية / كلية الآداب

الجامعة القادسية
كلية الآداب
العميد
١١/٥/٢٠٢٣

((قبول نشر))

تحية طيبة ..
يسرنا إعلامكم ان اللجنة العلمية الخاصة بمؤتمر (العلوم الانسانية وسبل تحقيق التنمية المستدامة)
المنعقد في كليتنا للمدة من ٢٤-٢٥ / آيار / ٢٠٢٣ قد درست نتائج التقييم العلمي لبحثكم المعنون :
(العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقفي في محافظة المتنى)
وفي ضوء ذلك قررت قبوله ونشره ، وسينشر في كتاب خاص بوقائع المؤتمر شاكرين تعاونكم
متمنين لكم التوفيق

مع فائق الاحترام

أ.د. ياسر علي عبد
العميد / رئيس المؤتمر
٢٠٢٣/٥/١١

الجامعة القادسية
كلية الآداب
العميد
١١/٥/٢٠٢٣

نسخة منه الى
مقراتية المجلة / المصدر

Arts /university of Al-Qadisiya.P.O.Box .1811.Diwania - Al-Qadisiya-Iraq
البريد الإلكتروني لمكتب الآداب /qu.edu.iq/art
البريد الإلكتروني art@qu.edu.iq

كلية الآداب /جامعة القادسية - ص.ب. 1811

العوامل الجغرافية المناخية وأثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

أ.م.د : سلام سالم عبد هادي الجبوري

الباحثة : غفران مهدي كاظم العيساوي

- الملخص :

ترمي دراسة زراعة الخضروات في محافظة المثنى للكشف عن التباين الجغرافي لاستعمالات الارض الزراعية واتجاهات نموها وتطورها ومعرفة التغيرات التي حصلت في عام (2021) ومدى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية في ذلك التوزيع وكذلك التوصل الى عدد من المؤثرات والمقترحات وهو ما يفيد المخططين وصانعي القرار في اعداد الخطط والبرامج التنموية الملائمة للنهوض بواقع زراعة محاصيل الخضروات وايجاد السبل للارتقاء بها في المستقبل . وهدف البحث لدراسة وبيان اهم العوامل المناخية الجغرافية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى .

اعتمد البحث على المنهج الجغرافي النظامي الذي استخدم في دراسة العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى ، والمنهج الجغرافي الاقليمي الذي استخدم في التوزيع الجغرافي لبيانات البامية والرقى والتي تم الحصول عليها من مديرية زراعة المثنى . وتوزع البحث على مقدمة ومبحثين اختص الاول منها بدراسة وتحليل العناصر الجغرافية المناخية ذات التأثير المباشر على محاصيل البامية والرقى في محافظة المثنى وتناول الثاني التعريف بهذه المحاصيل ورسم خريطة التوزيع الجغرافي لها وخلص البحث الى جملة من النتائج والتوصيات .

Abstract :

Studying the cultivation of vegetables in Al-Muthanna Governorate to reveal the variation in the uses of the agricultural area and the development of its growth and to know the increase it obtained in the year (2021) and the extent of the impact of natural and distant factors in that educational distribution to advance the reality of vegetable crop cultivation and find ways to improve it in the future. The aim of the research is to study and explain the most important geographical and climatic factors and their impact on the production of okra crops, cultivation and watermelon in Al-Muthanna Governorate.

The research relied on the systematic geographical approach that was used in the study of the geographical climatic factors and their impact on the cultivation and production of okra and watercress crops, and the regional geographical

العوامل الجغرافية المناخية وأثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المتنى

approach that was used in the geographical distribution of okra and watercress data, which were obtained from the Muthanna Agriculture Directorate. The research was divided into an introduction and two sections, the first of which specialized in studying and analyzing the geographic and climatic elements that have a direct impact on okra and watercress crops in Al-Muthanna Governorate.

- المقدمة :

يتمثل هدف البحث ببيان اهم العوامل الجغرافية المناخية وأثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى ، والكشف عن واقع انتاج زراعة محصولي البامية والرقى من خلال توزيعها الجغرافي في محافظة المتنى . واعتمد البحث على المنهج الجغرافي النظامي الذي يبين من خلاله اثر العوامل المناخية على هذين المحصولين ، والمنهج الجغرافي الاقليمي الذي يوضح التحليل المكاني كمية الانتاج والانتاجية لهذه المحاصيل .

اما هيكلية البحث تضمن البحث مبحثين ، إذ تناول المبحث الاول العوامل المناخية المتمثلة (الاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والامطار والرطوبة والرياح) وأثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى ، بينما تناول المبحث الثاني التحليل المكاني لمحصولي البامية والرقى والاستنتاجات والتوصيات.

- المشكلة البحث :

ما هو دور العوامل الجغرافية المناخية على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المتنى ؟

- فرضية البحث :

للعوامل الجغرافية المناخية المتمثلة بـ (الاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والامطار والرطوبة والرياح) دور كبير في زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى .

أهمية البحث :

تكمن اهمية البحث في بيان اثر العوامل الجغرافية المناخية لمحصولي البامية والرقى وذلك لأهميتهما وقيمتهم الغذائية ومردودهما الاقتصادي .

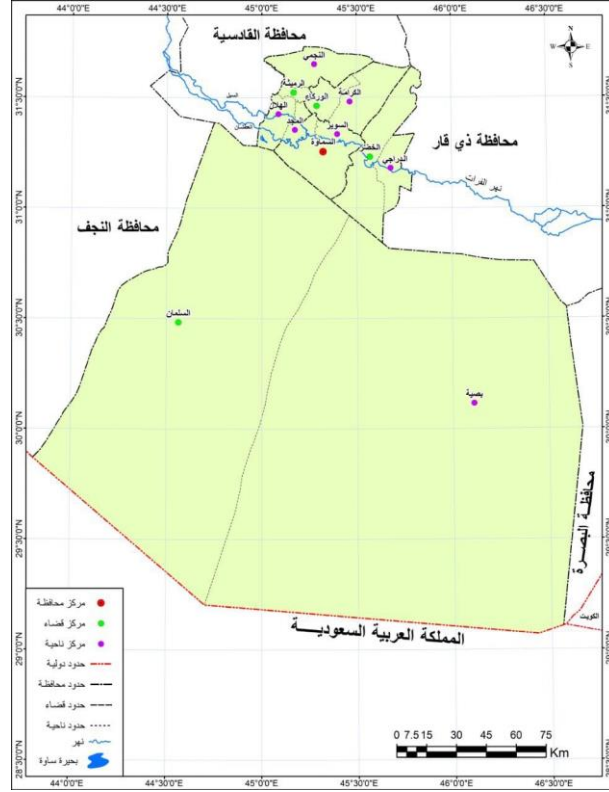
حدود البحث :

تتمثل بالحدود الادارية لمحافظة المتنى 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 كما في خريطة (1) ، اما فلكياً تقع محافظة المتنى بين دائرتي عرض

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

($29,05^{\circ}$ – $31,42^{\circ}$) شمالاً وخطي طول (43.50° – 46.32°) شرقاً وتبلغ مساحة محافظة المثنى (51740) كم² . اما الحدود الزمانية تتمثل بالمدة (2011 – 2021) .

خريطة (1) محافظة المثنى ووحداتها الادارية



المصدر : وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خريطة محافظة المثنى الادارية ، بمقياس (1:50000) ، بغداد ، 2020.

العوامل الجغرافية المناخية

واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

يتأثر الانتاج الزراعي بالعوامل المناخية بدرجة كبيرة كان قدرة الانسان للحد من الظروف المناخية الغير ملائمة لإنتاج المحاصيل الصيفية لذلك يمكن تقسيم العوامل المناخية التي تؤثر على زراعة محصولي الرقي والباميا في منطقة الدراسة حيث يعد عامل المناخ من اهم واكبر العوامل المناخية التي لها تأثير في تحديد انواع المحاصيل حيث حدد المناخ المناطق التي يمكن زراعتها بمحاصيل معينة .⁽¹⁾ اذ لكل محصول زراعي يحتاج الى ظروف مناخية معينة .

(1) علي احمد هارون ، جغرافية الزراعة ، ط1 ، دار الفكر العربي ، 2000 ، ص28.

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وإنتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المنفى

منطقة الدراسة تقع ضمن اقليم المناخ الصحراوي الحار الجاف الممطر شتاء حسب تصنيف كوبن والذي يرمز لها بالرمز (BWHS) كما في الخريطة (2) حيث المناخ يمتاز بالتطرف الشديد في درجات الحرارة التي تسجل اعلاها في فصل الصيف في حين تنخفض درجة الحرارة في الليل خلال فصل الشتاء مما يؤدي الى زيادة المدى الحراري السنوي اما الامطار فتكون متذبذبة وقليلة من سنة الى اخرى والتبخر يفوق مما يتساقط طن امطار بسبب شدة حرارة وايضا الجفاف (1).

تعد الخضر بنوعها الصيفي والشتوي من المحاصيل الزراعية التي تتأثر وبشكل كبير في الخصائص الطبيعية والمتمثلة بالسطح والمناخ والتربة والموارد المائية والنبات الطبيعي للمنطقة التي تزرع فيها فلتلك العوامل دوار مهم في التأثير على النشاط الزراعي بشكل عام وعلى زراعة الخضر بشكل خاص ولأهميتها في الزراعة اطلق عليها الخصائص الخارجية للزراعة وهي ذات دور فعال ومؤثر في تنمية النشاط الزراعي وتطويره رغم اختلافها من حيث درجة التأثير، سواء اكان ايجابيا ام سلبي وتعتمد عملية استثمارها على توافرها وملائمتها للنشاط الزراعي المحصولي لتحسينه لغرض التوسع في المساحة المزروعة وزيادة الانتاج.

يعد المناخ بعناصره المختلفة احدى الخصائص الطبيعية التي تؤدي دورا مهما في نمو المحاصيل الزراعية وتباين زراعتها بين موسم واخر لان لكل محصول متطلبات مناخية معينة تختلف عن الأخرى ، فلمحاصيل الخضر متطلبات مناخية معينة فمنها ما يتأثر بشكل كبير بدرجات الحرارة وبعضها لا يستطيع مقاومة الجفاف بل ويحتاج البعض الاخر منها الى رطوبة عالية ، تقع منطقة الدراسة ضمن المناخ الحار شبه الجاف الذي يتصف بقلة الامطار المتساقط وتذبذبها وانخفاض درجات الحرارة في فصل الشتاء وارتفاعها في فصل الصيف وهذا التباين المناخي اوجد تنوع في محاصيل الخضر رئيسي وثنوي فهي تقسم بحسب الموسم الزراعي الى خضر شتوية واخرى صيفية فضلاً عن تباين انواع محاصيل الخضر الشتوية نفسها وتوزيعها بحسب بداية الموسم ونهايته وكذلك الخضر الصيفية لذا يعد المناخ وعناصره وخصائصه من العوامل المؤثرة وبشكل كبير على انتاج وتنمية محاصيل الخضر في منطقة الدراسة وقد تم

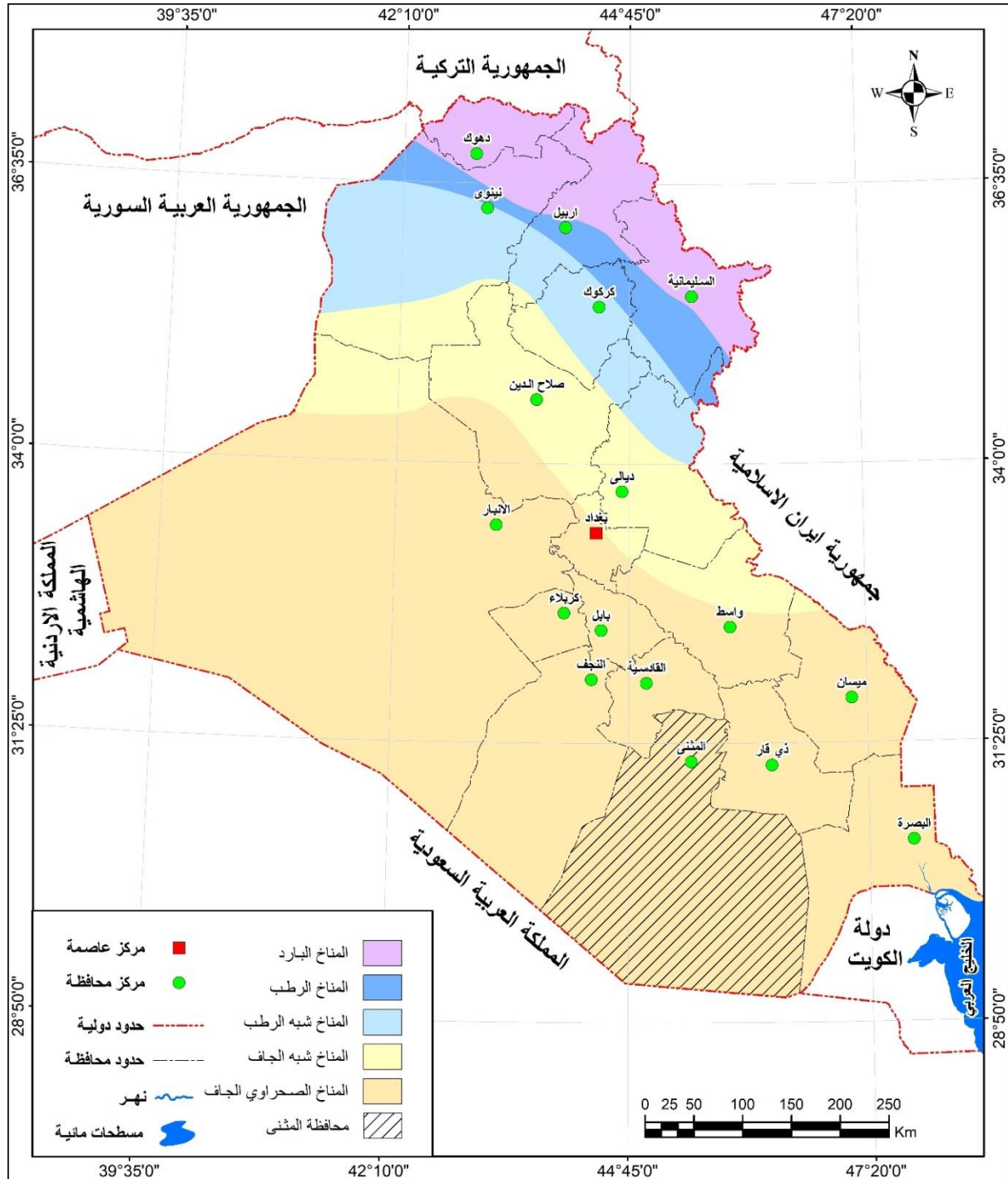
(1) علي حسين الشلش ، الاقاليم المناخية ، ط1 ، مطبعة جامعة البصرة ، 1981 ، ص111-113.

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

الاعتماد على بيانات محطة السماوة المناخية للمدة (1990-2020) اما اهم العوامل المناخية المؤثرة في زراعة وانتاج وتنمية محاصيل الخضر فتتمثل بالآتي:

خريطة (2)

الاقاليم المناخية في العراق



العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المتنى

المصدر : آزاد أمين النقشبندى ومصطفى عبد السويدي ، تصنيف مناخ العراق وتحليل مناخ العراق وتحليل خرائط اقليمه المناخية ، مجلة كلية الآداب ، جامعة البصرة ، العدد (22) ، مطبعة دار الحوة ، البصرة ، 1991 ، ص 421 .

1- الاشعاع الشمسي (الضوء) :

يعد من أهم العوامل المؤثرة وبشكل مباشر على نمو محاصيل الخضر لأنه المسؤول عن إكمال عملية البناء الضوئي⁽¹⁾، والتي تحدث من خلال سلسلة من التفاعلات الكيميائية داخل النبات لتنتج الكربوهيدرات اعتماداً على الاشعة الشمسية التي تؤثر على النبات من جوانب ثلاثة تتمثل بشدة الإضاءة وتأثيرها يكون في تحديد نمو النبات فعند زيادة كثافة الضوء عن الحد المطلوب يصيب النبات بأضرار واضحة قد تتوقف عملية صنع الغذاء او تلف المادة الخضراء فيه⁽²⁾، والجانب الثاني طول المدة الضوئية وهي عبارة عن طول ساعات النهار المناسبة لأزهار النبات في الظروف العادية وهو يتراوح بين (13-14) ساعة/يوم، فلكل نبات مدة ضوئية مثلى لنموه إذ تصنف المحاصيل الزراعية إلى ثلاث مجاميع بحسب حاجتها للضوء⁽³⁾ :

أ - نباتات النهار القصير : هذه النباتات لا تزهر إلا في حدود اوقات اضاءة قصيرة اقل من 12 ساعة في اليوم مثل محاصيل الباميا والبطيخ.

ب - نباتات النهار الطويل : وهذه النباتات تزهر في اوقات ضوئية اكثر من 12 ساعة في اليوم مثل السبانخ ، البنجر ، القمح ، الشعير .

ج - النباتات المحايدة : وهي النباتات التي تزهر في مجال واسع من النهار تتراوح المدة الضوئية (10-14) ساعة/يوم مثل الطماطة ، والرقى والبادنجان والفلل واللوبيا.

اما طول الموجة الضوئية فيقصد بها طول المسافة التي تقع بين القمة الضوئية الأولى والثانية فالموجات الضوئية التي تتراوح بين (0.40-0.74) مايكرون، والتي لها اهمية كبيرة في

(1) علي احمد غانم ، الجغرافية المناخية، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الاردن ، 2011 ، ص66.
(2) وفاء موحان عجيل ، اثر المناخ في انتاج محاصيل الخضر الصيفية في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غ.م) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2008 ، ص37 .
(3) علي طالب الموسوي وعبد الحسن مدفون ابو رحيل ، علم المناخ التطبيقي ، ط1 ، دار الضياء للطباعة ، النجف الاشرف ، 2011 ، ص89 .

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة و انتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثني

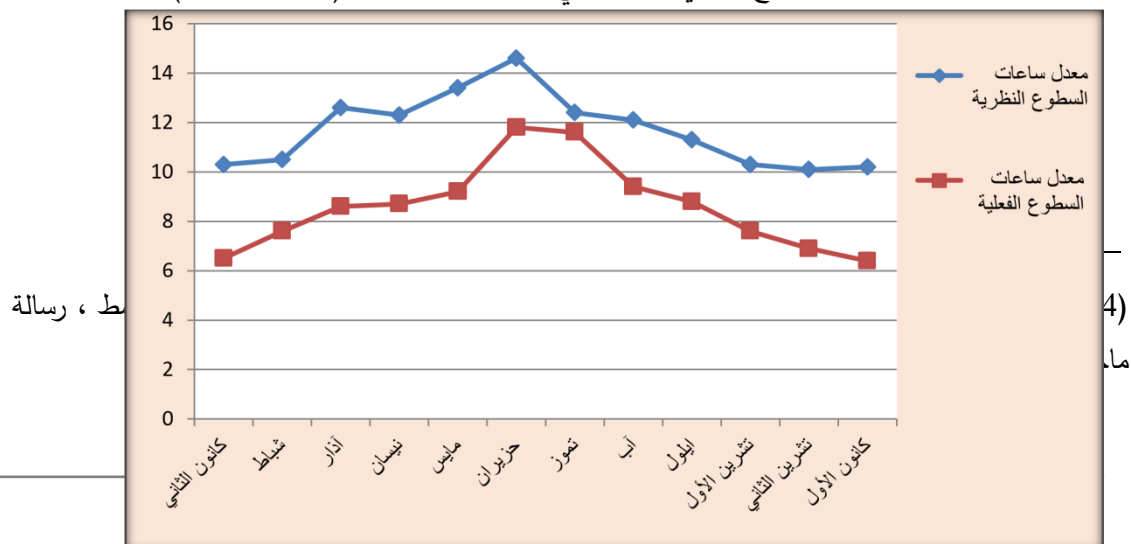
النشاطات البيولوجية واكتمال دورة حياة النباتات لأنها من اكثر أنواع الاشعة تأثير في عملية صنع الغذاء للنبات⁽¹⁾.

ان موقع محافظة المثني الى الشمال من مدار السرطان جعلها تتأثر بزوايا سقوط الاشعاع الشمسي المائل حيث يتضح من الجدول (1) والشكل (1) ان المعدل السنوي لزوايا سقوط الاشعاع الشمسي بلغ (4.58) وتأخذ هذه الزاوية بالزيادة بعد (21 اذار) اذ تتجه حركة الشمس الظاهرية باتجاه النصف الشمالي وخلال الموسم الزراعي الصيفي الذي يتمثل بثلاثة شهور بداية من حزيران ، تموز وأب مع ثلاثة اشهر انتقالية تمثل الربيع ، اذار ، نيسان ، مايس ويسجل شهر حزي ارن اعلى معدل في هذا الموسم بلغ (82.2) اما الموسم الزراعي الشتوي يتمثل بثلاثة شهور (كانون الأول ، كانون الثاني ، شباط) مع ثلاثة اشهر انتقالية تمثل (الخريف ، ايلول ، تشرين الاول ، تشرين الثاني) فتتخفص قيم زاوية الاشعاع الشمسي ويسجل شهر كانون الاول ادنى معدل زاوية سقوط الاشعاع الشمسي والبالغة (4.35) اما عدد ساعات السطوع الشمسي النظرية والفعلية والذي لها علاقة فعلية بتوفير الضوء للنبات حيث نجد ان المعدل السنوي لساعات السطوع النظرية بلغ (6.11 ساعة/يوم).

تبدأ معدلات ساعات السطوع النظرية بالزيادة تدريجي اً بداية من شهر اذار وبمعدل يصل الى (6.12 ساعة/يوم) اذ بلغ معدل ساعات السطوع النظرية اعلاها في شهر حزي ارن بمعدل بلغ (6.14 ساعة/يوم) وادناه في شهر اب (1.12 ساعة/يوم) خلال الموسم الزراعي الصيفي من السنة اما في الموسم الزراعي الشتوي بلغ ادنى معدل لساعات السطوع الشمسي النظرية في شهر كانون الاول بمعدل بلغ (2.10 ساعة/يوم) واعلاه خلال شهر شباط بمعدل بلغ (10.5 ساعة/يوم) . في حين بلغ المعدل السنوي لساعات السطوع الشمسي الفعلية (5.8 ساعة/يوم) اذ بلغ اعلى معدل لها خلال الموسم الزراعي الشتوي في شهر شباط (7.6 ساعة/يوم) وادنى حدا لها سجل في شهر كانون الأول (4.6 ساعة/يوم) اما الموسم الزراعي الصيفي بلغ اعلى معدل خلاله في شهر حزيران (11.6 ساعة/يوم) وادنى حداً لها في شهر اب (9.4 ساعة/يوم).

شكل (1)

معدل ساعات السطوع النظرية والفعلية في منطقة الدراسة للمدة (1989-2021)



العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

المصدر : بيانات جدول (1).

يتضح مما تقدم ان لتباين عدد ساعات السطوع النظرية والفعلية وارتفاعها في فصل الصيف تؤدي الى زيادة طول مدة الاكتساب الحراري ومن ثم زيادة الطاقة الحرارية مما ينجم عنها زيادة في مقدار التبخر/النتح وقلة المحتوى الرطوبة في التربة ، فضلاً عن زيادة الاستهلاك المائي لمحاصيل الخضر صيفاً، وهذا ينعكس على انتاج وزراعة محاصيل الخضر وعلى جودة انواعها في منطقة الدراسة ، وفي الوقت نفسه نلاحظ توافق ساعات السطوع الفعلية مع المتطلبات الضوئية المناسبة للقيام بالعمليات الحيوية لزراعة وانتاج أنواع عديدة من محاصيل الخضر بنوعها الصيفي والشتوي ، فضلاً عن توفير الحماية لتلك المحاصيل من الاصابة بالأمراض والآفات الزراعية او قتلها طول مدة النمو .مما يوفر امكانية تنمية زراعتها في منطقة الدراسة .

2- درجات الحرارة :

تعد درجة الحرارة من اكثر العوامل البيئية المؤثرة في نمو محاصيل الخضر اذ تؤثر في جميع مراحل النمو النباتي ابتداءً من زراعة البذور الى النضج حيث لكل مرحلة من مراحل نمو النبات درجة حرارة مثلى ، لذا فكل نوع من محاصيل الخضر درجة حرارة صغرى وهي اقل درجة حرارية يمكن ان يحدث عندها النمو، ودرجة حرارية مثلى ، هي التي تحدث عندها نمو ودرجة حرارة عظمى وهي اعلى درجة حرارية يمكن ان يحدث عندها النمو ⁽¹⁾ ان ازدياد درجات الحرارة عن ذلك تؤثر تأثير سلبياً على العمليات الحيوية لمحاصيل الخضر ، إذ ترتبط درجات الحرارة مع مقدار الاشعاع الشمسي الواصل الى المنطقة فتكون العلاقة طردية اضافة الى تأثير بقية العناصر المتاحة . ان ارتفاع درجات الحرارة يؤدي فقدان رطوبة التربة بالتبخر وزيادة فعالية الخاصية الشعرية حيث تعمل درجات الحرارة بطريقة صفا الى زيادة كمية التبخر

(1) علي احمد هارون ، جغرافية الزراعة ، ط1، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، بيروت ، 2000، ص89.

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة و انتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

وتجمع الاملاح على سطح التربة حيث يزداد الامر سوءاً عند استخدام مياه الري من قبل المزارعين في ارواء المحاصيل الزراعية لكميات تزيد عن حاجة النبات مما يؤدي الى تراكم الاملاح بعد تبخر المياه بينما تقل هذه الحالات في فصل الشتاء⁽¹⁾.

يتبين من خلال بيانات جدول (1) والشكل (2) ان السمات العامة لدرجات الحرارة في محافظة المثنى مرتفعة خلال الموسم الزراعي الصيفي ومنخفضة خلال الموسم الزراعي الشتوي وهي كما يلي:

1- بلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة الاعتيادية (5.25°م) ويعد شهر كانون الثاني ابرد شهور الموسم الشتوي الذي سجل (6.11°م) يليه شهر شباط (8.14°م) واعلى درجات الحرارة صيفاً بلغت خلال شهري اب وتموز وبمعدل بلغ (7.38°م) و(4.32°م) لكل منهما على الترتيب وادناه خلال شهر حزي ارن بمعدل بلغ (2.31°م) .

2- بلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة العظمى (5.32°م) سجل شهر كانون الثاني ادنى معدل لدرجات الحرارة العظمى (5.17°م) شتاءً بينما سجل شهر اب اعلى درجات الحرارة صيفاً (6.45°م).

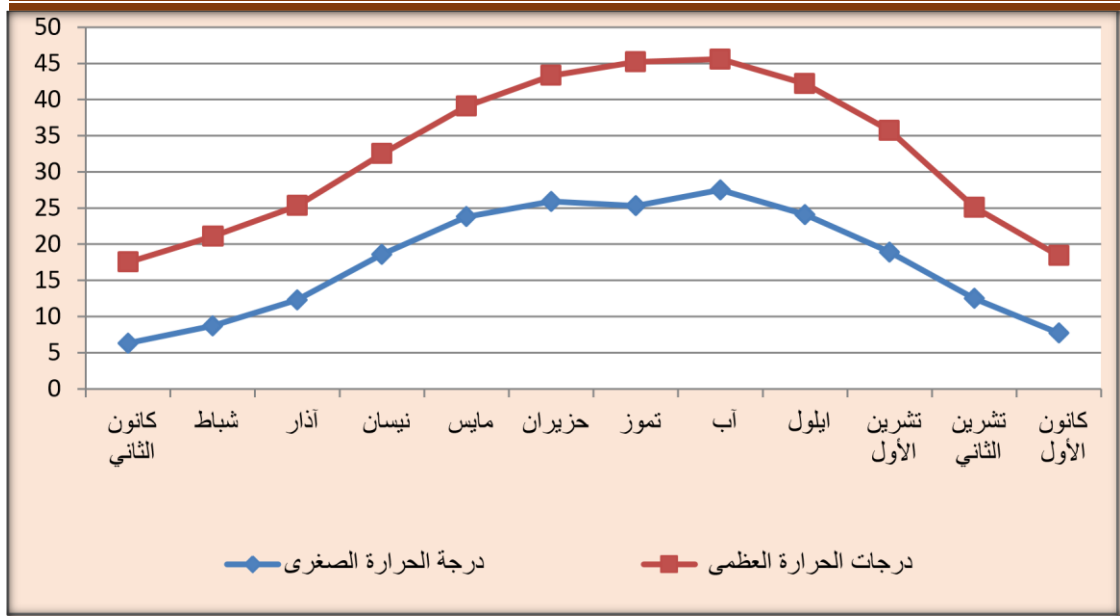
3- بلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة الصغرى (8.17°م) وسجل شهر كانون الثاني ادنى معدل حيث بلغ (2.6°م) واعلاه في شهر شباط بمعدل (7.8°م) شتاءً في حين سجل شهر تموز اعلى درجات الحرارة بمعدل بلغ (3.28°م) وادناه سجل في شهر شباط بمعدل بلغ (9.25°م) صيفاً .

شكل (2)

معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى في منطقة الدراسة للمدة (1989-2021)

(2) نوري خليل البرازني ، و ابراهيم عبد الجبار المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، 2002 ، ص 49 .

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وإنتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المتنى



المصدر : بيانات جدول (1) .

يتضح مما تقدم ان درجات الحرارة قد تكون عاملاً طبيعياً مؤثراً في زراعة وإنتاج محاصيل الخضر في المحافظة فهي من ضمن المتطلبات الحرارية للعديد منها مما ينعكس ايجاباً على امكانية تنمية زراعتها وبالطبع مع تظافر العوامل الجغرافية الأخرى ، او قد تكون درجات الحرارة عاملاً معرقلاً لإنتاجها عندما ترتفع درجات الحرارة فجأة فوق الحد المسموح به في مرحلة نمو النبات فتسبب حالة من الذبول والجفاف وخسائر وبالتالي يؤثر في التقليل من كمية الإنتاج الزراعي.

3- الامطار:

تعد الامطار من احد العوامل التي لها تأثيراً على نمو النباتات وتوزيعها على سطح الارض فلكل محصول حاجة معينة من الماء لمواصلة النمو عن طريق التربة لصنع الغذاء للنبات، وان قلة الامطار المتساقطة تؤثر على النبات بشكل سلبي لاسيما في مرحلتي الازهار والتلقيح⁽¹⁾ . وعلى الرغم من ذلك يمكن ان تعتمد زراعة محاصيل الخضر على الري بشكل كبير وهذا ما سوف نلاحظه في منطقة الدراسة التي تتسم بقلة الامطار المتساقطة بل الاعتماد يكون على مياه الري سواء كانت مياه سطحية ام مياه جوفية تتمثل بالآبار الارتوازية .

تتصف منطقة الدراسة قلة الأمطار وتباين سقوطها من سنة الى اخرى ومن شهر الى آخر، إذ يبين جدول (1) والشكل (3) ان المجموع الكلي لكميات الامطار (6.115 ملم) ويبدأ

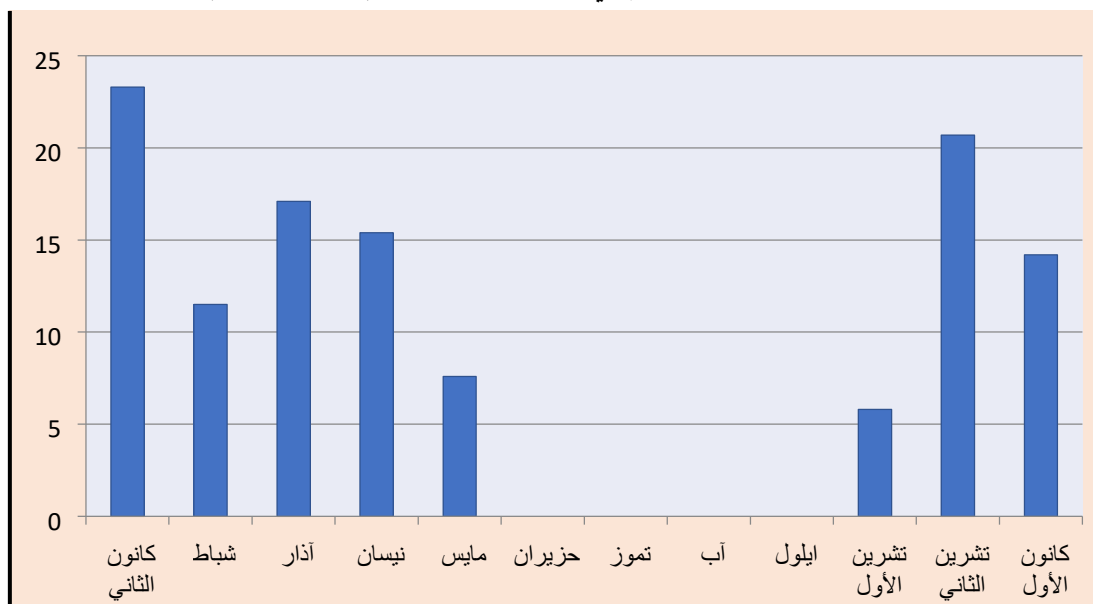
(1) علي احمد غانم ، المناخ التطبيقي ، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان ، 2010، ص168.

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

تساقط الامطار شتاءً ابتداء من شهر تشرين الأول لكن بمعدلات اقل من الأشهر المتتالية له (8.5 ملم) ثم تأخذ الامطار بالزيادة لتصل اعلاها في شهر كانون الثاني بمعدل (3.23 ملم)، في حين ينعدم التساقط المطري لمدة أربعة اشهر متتالية حزيران ، تموز ، اب ، أيلول في الموسم الزراعي الصيفي. يتبين مما تقدم ان الامطار عنصراً مناخياً غير مشجع على الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة لأنها تتميز بقلّة تساقطها أولاً وتذبذب كمياتها بين مدة واخرى ثانياً ونتيجة لذلك لا يعتمد عليها في زراعة ونمو محاصيل الخضر في المحافظة وانما يعتمد على ما يتوفر من مياه الري في منطقة الدراسة لذا يمكن تنمية زراعتها من خلال توفير مياه الري السطحية والجوفية ولاسيما في مناطق الهضبة الصح اروية التي تعتمد على المياه الجوفية.

شكل (3)

معدلات التساقط المطري ملم في منطقة الدراسة للمدة (1989-2021)



المصدر : بيانات جدول (1) .

4- الرطوبة النسبية :

يظهر الارتباط القوي بين الرطوبة وكميات الامطار في فصل الصيف فعدم تساقطها مع انخفاض في الرطوبة شديد يسبب الجفاف للنبات والتربة، وزيادة الضائعات المائية الامر الذي

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المتنى

ينعكس على قلة معدلات تصريف المياه السطحية والجوفية⁽¹⁾ والتي تعد المصدر الاساس في الري في منطقة الدراسة ، بينما يبرز دورها في تقليل الاحتياجات المائية لارتفاع نسبتها تؤدي الى تقليل التبخر وبالتالي تقليل الضائعات المائية فضلاً عن اهميتها في تقليل نسبة جفاف التربة مما يؤدي الى تماسكها وحمايتها من عوامل التعرية⁽²⁾، اما تأثيرها على النبات فهي تحافظ على كمية المياه في انسجتها فانخفاض الرطوبة يؤدي الى حدوث خلل في التوازن المائي لأنسجة النباتات لزيادة التبخر والنتح بالقياس الى الامتصاص الذي يتم عن طريق الجذور لتعويض انخفاض الحاجات المائية⁽³⁾.

يبين جدول (1) ان معدل الرطوبة النسبية السنوي في محطة السماوة المناخية قد بلغ (5.40 ملم) ، وتتباين معدلات الرطوبة النسبية خلال الموسم الزراعي الشتوي والموسم الزراعي الصيفي ، ففي الموسم الزراعي الشتوي وبسبب انخفاض معدلات درجات الحرارة سجلت اعلى معدل للرطوبة النسبية في شهري كانون الثاني وكانون الأول (6.64 و 7.61 ملم) لكل منهما على الترتيب ، في حين ينخفض معدلها في الموسم الزراعي الصيفي اذ سجل كل من شهري حزيران وتموز ادنى معدل للرطوبة النسبية ، اذ بلغت معدلاتها (8.23 و 6.22 ملم) لكل منهما على الترتيب كما موضح في الشكل (4) وذلك بسبب زيادة عدد ساعات النهار الفعلي وصفاء الجو وما يرافقه من ارتفاع درجات الحرارة مع انعدام التساقط المطري . يتضح مما سبق ان الرطوبة النسبية عنصر مناخي مهم يساعد على التقليل من عدد مرات الري التي يتطلبها كل محصول زراعي ولاسيما محاصيل الخضر عندما ترتفع نسبتها في الجو خاصة في مدة انخفاض درجات الحرارة ، بينما في فترة انخفاض الرطوبة النسبية وارتفاع درجات الحرارة تتزايد حاجة تلك المحاصيل للمياه خاصة في فصل الصيف مما تكون عامل مناخي مؤثر على زراعة وانتاج محاصيل الخضر وقد يكون احد معوقات تنميتها في محافظة المتنى .

شكل (4)

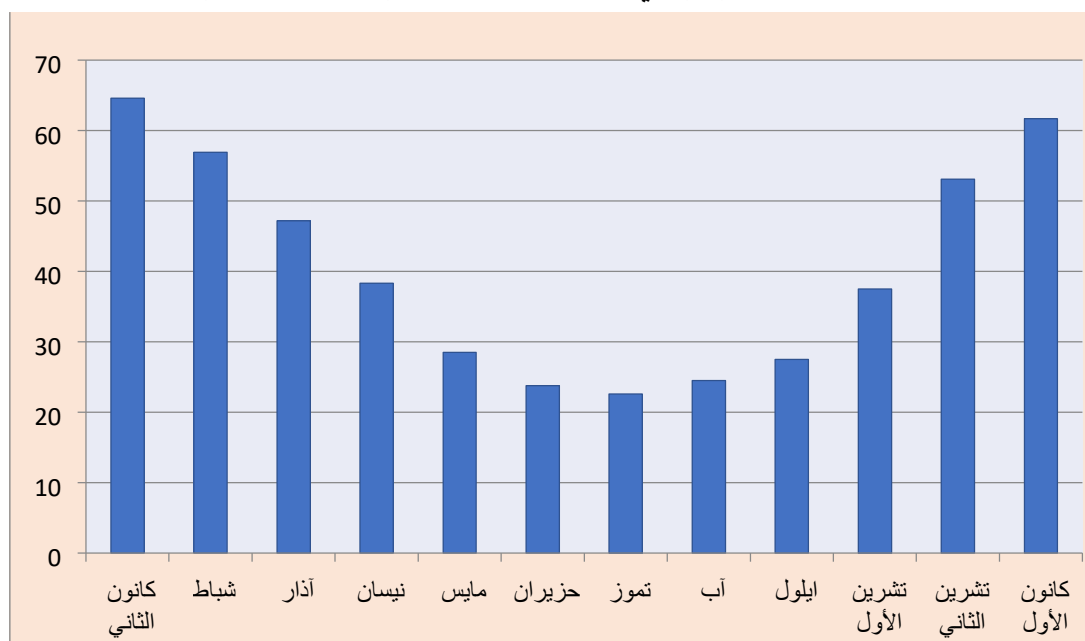
(1) علي سالم الشواروة ، جغرافية علم لمناخ والطقس ، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان ، 2012، ص131.

(2) علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، مصدر سابق ، ص131.

(3) محمد صافيتا وآخرون ، مصدر سابق ، ص63.

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

الرطوبة النسبية (%) في منطقة الدراسة للمدة (1989-2021)



المصدر : بيانات جدول (1).

5- الرياح:

يقصد بها الحركة الافقية الموازية لسطح الارض، وتظهر علاقة الرياح بالزراعة من خلال نقلها للحرارة والرطوبة من منطقة لأخرى، وتعد الرياح اهم العناصر المناخية لطول أثره على العمليات الزراعية حيث يكون للرياح تأثيرات ايجابية او سلبية على المحاصيل الزراعية فالأثير الايجابي للرياح يتمثل في انها تمد النباتات بغاز ثاني اوكسيد الكربون اللازم لعملية التركيب الضوئي وكذلك غاز الاوكسجين اللازم لعملية التنفس⁽¹⁾ وتقوم الرياح بنقل حبوب اللقاح بين الازهار المختلفة حيث ينتج عن ذلك نجاح عملية التلقيح الطبيعي اما حركة الرياح الخفيفة السرعة لها دور في تنشيط فعاليات المحصول الحيوية وتعمل على خفض الرطوبة النسبية وتعديل درجات الحرارة خاصة في الجهات الحارة ، ويكون تأثير الرياح سلبياً على نباتات الخضر عندما تكون الرياح سريعة اي اكثر من (5 كم/ ساعة) وتكمن خطورة الرياح على النبات نفسه حيث يلاحظ تمزق نصل الورقة وكسر النباتات الهشة وايضا تعد الرياح عاملاً أساسياً في نقل الام ارض والحش ارت وبذور الادغال من مكان الى آخر والرياح الحادة تكون اكثر خطورة في نقل الام ارض والآفات من الرياح الباردة لان ارتفاع درجة حرارة الرياح تساعد

(1) نوري خليل الب ارزي وابراهيم عبد الحميد المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط2، جامعة بغداد، 2000، ص55.

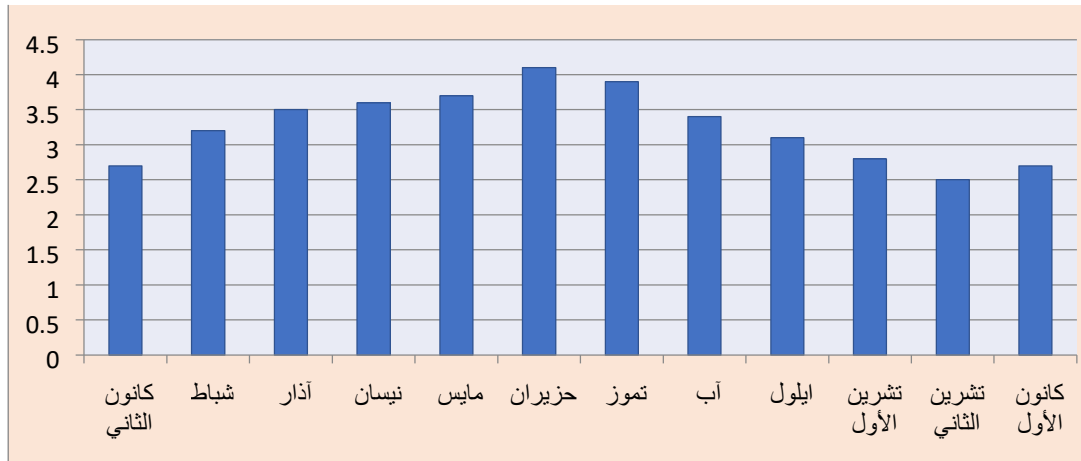
العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المتنى

على عملية تقويس البيوض وتنشط من تكاثر الام ارض فضلاً عن ذلك تعمل الرياح كعارض
لعمليات مكافحة التيقوم بها الانسان للحد من انتشار الام ارض والآفات الزراعي⁽¹⁾.

يبين جدول(1) والشكل (5) المعدلات الشهرية لسرعة الرياح في منطقة الدراسة للمدة
(2021-1989) اذ بلغ المعدل السنوي لسرعة الرياح (2.3 م/ ثا) اذ بلغ اعلى معدل لسرعة
الرياح خلال شهري تموز واب صيفاً وبمعدلات بلغت (9.3 و 4.3 م/ ثا) لكل منهما على
الترتيب ، وادناها سجلت خلال شهر تشرين الثاني (5.2 م/ ثا) وشهر كانون الأول والثاني
بمعدل بلغ (7.2 م/ ثا) لكل منهما بالتساوي. ان الاتجاه السائد للرياح في منطقة الدراسة هي
الرياح الشمالية الغربية ، قد تكون سرعة الرياح عنصر مناخي معرقلاً للنشاط الزراعي في منطقة
الدراسة خاصة عندما تشتد سرعتها فتسبب خسائر للإنتاج الزراعي ومنها محاصيل الخضر
ولاسيما الصيفية منها ومن تلك الاضرار للنباتات مثلاً تساقط الازهار، تكسر سيقان المحاصيل،
تساقط الثمار.

شكل (5)

معدلات سرعة الرياح في منطقة الدراسة للمدة (2021-1989)



المصدر : بيانات جدول (1).

جدول (1)

المعدلات الشهرية لعناصر المناخ الرئيسية المسجلة في محطة المتنى التابعة لمحافظة
المتنى للمدة (2021 - 2011)

(2) مخلف شلال مرعي ، ابراهيم محمد حسون القصاب ، مصدر سابق ، ص 39 .

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

الاشهر	معدلات ساعات السطوع الشمسي		معدلات درجات الحرارة			معدل الرطوبة	معدل الرياح
	معدلات الساعات النظرية	معدل الساعات الفعلية	الاعظم	المتوسط	الاصغر		
كانون الثاني	10.3	6.5	11.6	17.5	6.2	23.3	2.7
شباط	10.5	7.5	14.8	21.1	8.7	11.5	3.2
اذار	12.6	8.6	19.3	25.3	12.3	17.1	3.5
نيسان	12.3	8.7	25.3	32.5	18.6	15.4	3.6
ايار	13.4	9.2	26.4	39.1	23.8	7.6	3.7
حزيران	14.6	11.8	31.2	43.3	25.9	0.0	4.1
تموز	12.4	11.6	32.4	45.2	28.3	0.0	3.9
اب	12.1	9.4	38.7	45.6	27.5	0.0	3.4
ايلول	11.3	8.8	36.9	42.2	24.1	0.0	3.1
تشرين الاول	10.3	7.6	31.8	35.7	18.9	5.8	2.8
تشرين الثاني	10.1	6.9	21.7	25.1	12.5	20.7	2.5
كانون الاول	10.2	6.4	17.2	18.4	7.7	14.2	2.7
المعدل السنوي	11.6	8.5	25.5	32.5	17.8	115.6	32.8

المصدر: جمهورية العراق ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، 2021 .

التحليل المكاني لزراعة الخضر في محافظة المثنى

تعد محاصيل الخضروات من المحاصيل المهمة في محافظة المثنى اذ تأتي محاصيل الخضروات بعد الحبوب من حيث الاطعمة الغذائية باعتبارها تحتوي على سعة عالية من الكربوهيدرات التي تتواجد عادة مخزونة في النبات على هيئة النشا او على هيئة سكر لذلك تكون الخضروات ذات قيمة غذائية وتجارية تسمى محاصيل الخضروات الى عائلتين نباتية :

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المتنى

1- العائلة القرعية (Cucurbitaceae) (الرقى) .

2- العائلة الخبازية (Malvaceae) (الباميا) .

اولا : رقي المائدة :

يعد من المحاصيل القرعية وهو من المحاصيل الخضر الصيفية في العراق ويعتقد ان موطنه الاصلي في بعض مناطق افريقيا ووزع عند القدماء المصريين ⁽¹⁾. تعد التربة المزيجية الرملية افضل انواع الترب لزراعته كونها ذات التصريف الجيد وايضا الترب الغرينية في ضفاف الانهار تتجح زراعة المحصول في الترب الثقيلة الجيدة التصريف ⁽²⁾. يحتاج نموه الى موسم طويل تسوده الشمس الساطعة اما درجة الحرارة لا تقل متوسط درجة الحرارة الشهري عن (20م°) يزرع محصول الرقي ابتداء من اذار وتنضج ثماره خلال شهر حزيران يزرع المحصول في حفر تبعد (30-35سم) ويتطلب الدونم الواحد (700-800غم) من البذور ⁽³⁾. وظهر من خلال التحليل الاحصائي ما يلي :

- المستوى الاول من (0.50_فأكثر) :

جاء في الترتيب الاول في انتاجية محصول الرقي في محافظة المتنى كل من (قضائي النجمي والسلمان) وبمعدل انتاجية بلغ (3000) طن لكل منهما.

- المستوى الثاني من (0.49_0.00) :

ظهر ضمن هذا المستوى وحدتين اداريتين ايضا هما كل من قضائي (الوركاء والدراجي) وبمعدل انتاجية بلغ (1200_1500) طن لكل منهما على التوالي.

- المستوى الثالث من (-0.01_0.49) :

ظهرت اربع وحدات ادارية ضمن المستوى الثالث وهي كل من (الكرامة،المجد، الهلال، السماوة) وبمعدل انتاجية بلغ (1000) لكل منها.

- المستوى الرابع من (-0.50_فأقل) :

(1) فاضل مصلح المحمداوي وعبد الجبار جاسم ، انتاج الخضر ، 1989 ، ص169-170.

(2) احمد عبد المنعم حسن ، القرعيات ، ط1 ، الدار العربية للطباعة والنشر ، 1984 ، ص43.

(1) فاضل مصلح المحمداوي وعبد الجبار جاسم ، المصدر السابق ، ص171-173.

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقي في محافظة المثنى

ضمن هذا المستوى الاخير ظهرت ثلاثة وحدات ادارية هي كل من اقضية (الرميثة، الخضر، السوير) وبمعدل انتاجية بلغ (0) طن لكل منهم لان هذا الوحدات الادارية خالية من زراعة الرقي ضمن اراضيها الزراعية. جدول (2) و (خريطة 3) .

جدول (2)

الوحدات الادارية	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية(كغم/طن)	د.المعيارية
المستوى الاول من (0.50 فأكثر)				
النجمي	60	180	3000	1.76
السلمان	150	45	3000	1.76
المجموع	210	225	6000	
النسبة من الكل(%)	69.8	69	47.2	
المستوى الثاني من (0.00 0.49)				
الوركاء	20	30	1500	0.33
الدراجي	6	6	1200	0.04
المجموع	26	36	2700	
النسبة من الكل(%)	8.6	11	21.3	
المستوى الثالث من (-0.01 -0.49)				
الكرامة	5	5	1000	-0.15
المجد	5	5	1000	-0.15
الهلال	5	5	1000	-0.15
السماوة	50	50	1000	-0.15
المجموع	65	65	4000	

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة
المتنى

النسبة من الكل(%)	21.6	19.9	31.5	
المستوى الرابع من (-0.50 فأقل)				
الرميثة	0	0	0	-1.10
الخضر	0	0	0	-1.10
السوير	0	0	0	-1.10
المجموع	0	0	0	
النسبة من الكل(%)	0	0	0	
المجموع الكلي	301	326	12700	
النسبة الكلية(%)	100	100	100	

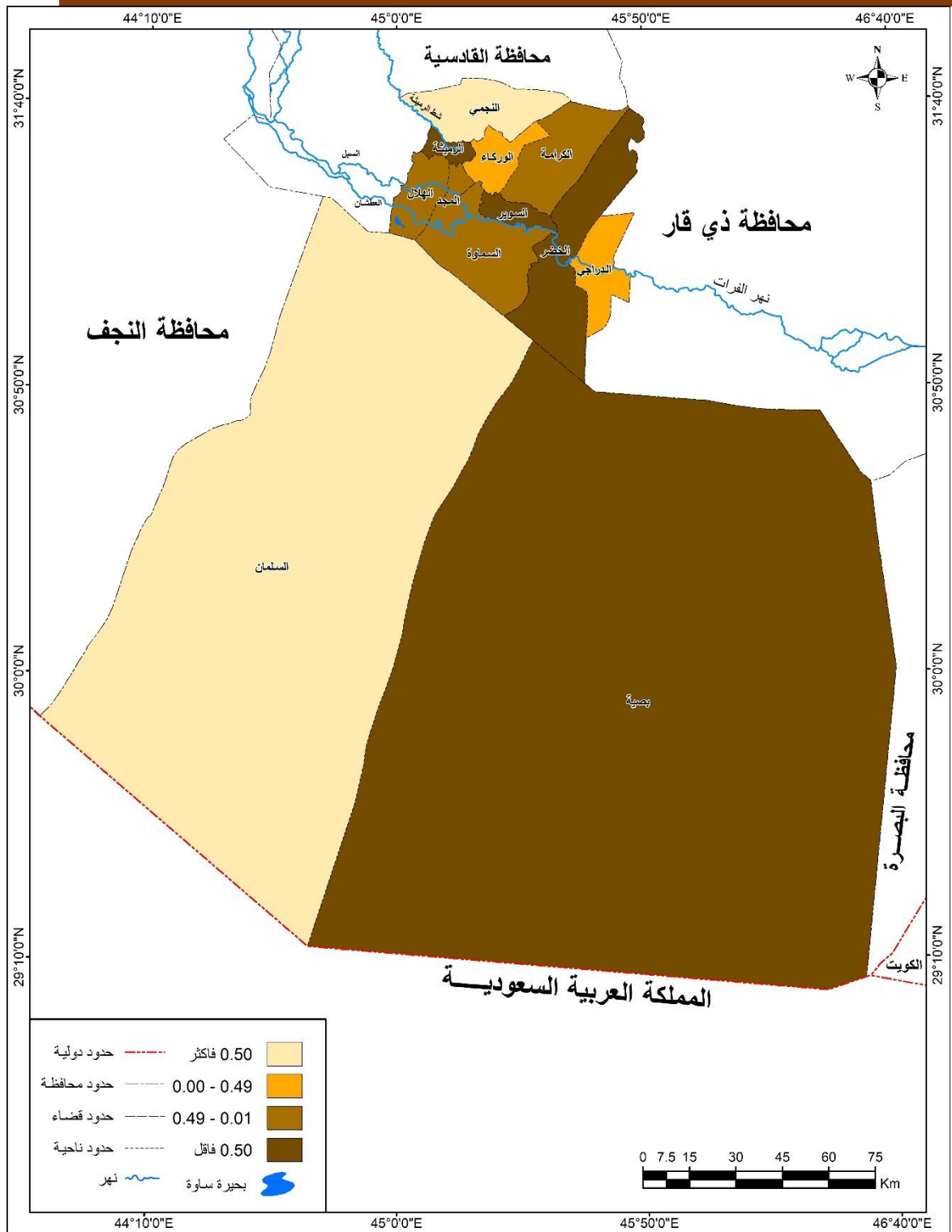
التوزيع الجغرافي لإنتاج وانتاجية محصول الرقى في محافظة المتنى لسنة ٢٠٢١

المصدر: مديرية الزراعة في محافظة المتنى ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشوره ، تم استخراج النسب من قبل الباحثة.

خريطة (3)

التوزيع المكاني لإنتاج وانتاجية محصول الرقى في محافظة المتنى لسنة ٢٠٢١

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى



ثانيا : الباميا :

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة

المتنى

هي من المحاصيل الخضر الصيفية في العراق وهي من العائلة الخبازية تزرع لأجل قرونها الخضراء تستخدم اما مطبوخة او محمصة او مغلية او مجمدة .⁽¹⁾

تعد الباميا من محاصيل الخضر الغنية بالفيتامينات والكالسيوم وتحتوي على فيتامين (أ) وبروتينات وكربوهيدرات⁽²⁾ وتعد من محاصيل الجو الدافئ وتنمو بكثرة في الجو الحار الرطب تتراوح درجات الحرارة التي تناسب نمو النبات ما بين (25-30م°) . ويحتاج الدونم الواحد من (4-6كغم) تزرع الباميا في بداية شهر اذار وتجنى ثمارها بعد شهرين او ثلاثة اشهر ويفضل جني المحصول مرتين في الاسبوع .⁽³⁾ وظهر من خلال التحليل الاحصائي ما يلي :

- المستوى الاول من (0.50_ فأكثر) :

جاء في الترتيب الاول في انتاجية محصول البامية في محافظة المتنى كل من (قضائي الرميثة والكرامة) وبمعدل انتاجية بلغ (600_1000) طن لكل منهما على التوالي.

- المستوى الثاني من (0.00_0.49) :

ظهر ضمن هذا المستوى اربع وحدات ادارية وهي كل من اقضية (الدراجي، السماوة، النجمي، السوير) وبمعدل انتاجية بلغ (400_400_450_500) طن لكل منهن على التوالي.

- المستوى الثالث من (-0.01_ -0.49) :

ظهر ضمن هذا المستوى وحد ادارية واحدة فقط هي قضاء الخضر وبمعدل انتاجية بلغ (300) طن.

- المستوى الرابع من (-0.50_ فأقل) :

ضمن هذا المستوى الاخير ظهرت اربع وحدات ادارية هي كل من اقضية (الوركاء، المجد، الهلال، السلमान) وبمعدل انتاجية بلغ (95_150_150_200) طن لكل منهن. جدول (3) وخريطة (4).

جدول (3)

(1) صفاء زكي مجازي وآخرون ، زراعة الباميا ، الادارة المركزية للإرشاد الزراعي ، 2006 ، ص2.

(2) فاضل مصلح المحمداوي ، مصدر سابق ، ص251.

(3) سعيد حموي وآخرون ، الخضر ، ط1 ، دار المطبوعات الجديدة ، الاسكندرية ، 1973 ، ص273.

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في
محافظة المثنى

التوزيع الجغرافي لإنتاج وانتاجية محصول البامية في محافظة المثنى لسنة 2021

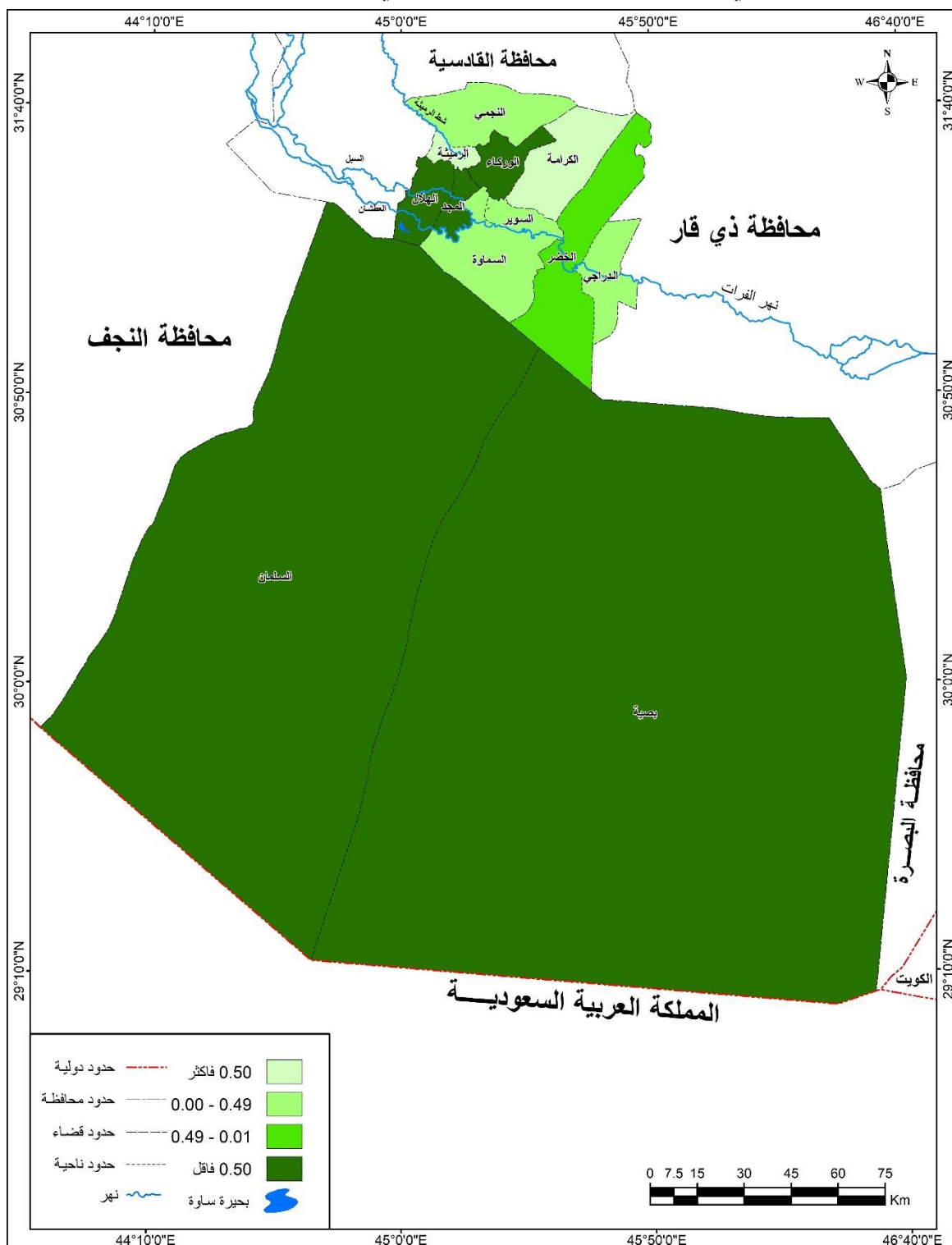
الوحدات الادارية	المساحة(دونم)	الانتاج(طن)	الانتاجية(كغم/طن)	د. معيارية
المستوى الاول من (0.50 فأكثر)				
الكرامة	5	5	1000	2.36
الرميثة	200	120	600	0.82
المجموع	205	125	1600	
النسبة من الكل(%)	17.4	23.6	37.7	
المستوى الثاني من (0.00_ 0.49)				
الدراجي	150	75	500	0.44
لسماوة	300	135	450	0.25
النجمي	150	60	400	0.05
السوبر	150	60	400	0.05
المجموع	750	330	1750	
النسبة من الكل(%)	63.7	62	41.2	
المستوى الثالث من (-0.01- 0.49)				
الخضر	50	15	300	-0.33
المجموع	50	15	300	
النسبة من الكل(%)	4.2	2.8	7.1	
المستوى الرابع من (-0.50 فأقل)				
الوركاء	20	40	200	-0.72
المجد	100	15	150	-0.91
السلمان	10	1.5	150	-0.91
الهلال	38	3.6	95	-1.12
المجموع	168	60.1	595	
النسبة من الكل(%)	14.3	11.3	14.0	
المجموع الكلي	1178	530.1	4245	
النسبة الكلية(%)	100	100	100	

المصدر : مديرية الزراعة في محافظة المثنى ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشوره ، تم استخراج النسب من قبل
الباحثة .

خريطة (4)

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة محصولي البامية والرقى في محافظة المثنى

التوزيع المكاني لإنتاج وإنتاجية محصول البامية في محافظة المثنى لسنة 2021



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (3).

- الاستنتاجات :

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المثني

1- للمقومات الطبيعية والبشرية دورا كبيرا في زراعة محاصيل الخضر لاسيما الرياح حيث تعمل على تكسر السيقان وتلف المحاصيل وارتفاع درجات الحرارة لاسيما في فصل الصيف مما سبب في ذبول الخضروات .

2- مشكلة عدم الاقتراض من قبل المزارعين بسبب التعقيدات والاجراءات الحكومية المتبعة في دوائر الزراعة .

3- عدم الاهتمام بالدورات الزراعية في محافظة المثني وكذلك قلة الاهتمام في مجال الارشاد الزراعي في اغلب الوحدات الادارية للمحافظة بالنسبة لمحاصيل الخضروات .

- المقترحات :

1- العمل على انشاء مصدات لتقليل اثر الرياح وللحفاظ على محاصيل الخضروات من تكسر السيقان وتلف المحاصيل .

2- المحافظة على الاراضي الصالحة للزراعة من خطر الملوحة ووضع القوانين ضد الزحف العمراني باتجاه الاراضي الصالحة للزراعة .

3- العمل على تطبيق الدورات الزراعية في الوحدات الادارية في محافظة المثني للاستفادة منها في تحسين صفات التربة .

4- استخدام طرق الري الحديثة لاسيما التقيط والرش والتي ادى نجاحها في زراعة محاصيل الخضروات.

- مصادر ومراجع البحث :

(1) علي احمد غانم ، الجغرافية المناخية، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الاردن ، 2011 ، ص66.

(2) وفاء موحان عجيل ، اثر المناخ في انتاج محاصيل الخضر الصيفية في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غ.م) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2008 ، ص37 .

(3) علي طالب الموسوي وعبد الحسن مدفون ابو رحيل ، علم المناخ التطبيقي ، ط1 ، دار الضياء للطباعة ،

النجف الاشرف ، 2011 ، ص89 .

(4) نبراس عباس ياسين ، اثر المناخ في زراعة الخضروات الصيفية في محافظات الف ارب الاوسط ، رسالة ماجستير (غ.م) ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، 2006 ، ص60 .

(5) علي احمد هارون ، جغرافية الزراعة ، ط1، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، بيروت ، 2000 ، ص89.

العوامل الجغرافية المناخية واثرها على زراعة وانتاج محصولي البامية والرقى في محافظة المتنى

- (6) نوري خليل البرازني ، وابراهيم عبد الجبار المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، 2002 ، ص49 .
- (7) علي احمد غانم ، المناخ التطبيقي ، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان ، 2010، ص168.
- (8) علي سالم الشواروة ، جغرافية علم لمناخ والطقس ، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان ، 2012، ص131.
- (9) علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، مصدر سابق ، ص131.
- (10) علي احمد هارون ، جغرافية الزراعة ، ط1 ، دار الفكر العربي ، 2000 ، ص28.
- (11) علي حسين الشلش ، الاقاليم المناخية ، ط1 ، مطبعة جامعة البصرة ، 1981 ، ص111-113.
- (12) محمد صافيتا واخرون ، مصدر سابق ، ص63.
- (13) نوري خليل الب ارزي وابراهيم عبد الحميد المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط2، جامعة بغداد ، 2000، ص55.
- (14) مخلف شلال مرعي ، ابراهيم محمد حسون القصاب ، مصدر سابق ، ص39.
- (15) مخلف شلال مرعي ، ابراهيم محمد حسون القصاب ، مصدر سابق ، ص39 .
- (16) فاضل مصلح المحمداوي وعبد الجبار جاسم ، انتاج الخضر ، 1989 ، ص169-170.
- (17) احمد عبد المنعم حسن ، القرعيات ، ط1 ، الدار العربية للطباعة والنشر ، 1984 ، ص43.
- (18) فاضل مصلح المحمداوي وعبد الجبار جاسم ، المصدر السابق ، ص171-173.
- (19) صفاء زكي مجازي واخرون ، زراعة الباميا ، الادارة المركزية للارشاد الزراعي ، 2006 ، ص2.
- (18) فاضل مصلح المحمداوي ، مصدر سابق ، ص251.
- (19) سعيد حموي واخرون ، الخضر ، ط1 ، دار المطبوعات الجديدة ، الاسكندرية ، 1973 ، ص273.

