التباين المكاني لإنتاج محصول القمح
في ناحية الإسكندرية لعام ٢٠٢٢

الاستاذ الدكتور
ظلال جواد كاظم ياسين
جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات

المدرس المساعد
دعاء عبد الزهرة حسن هادي

التباين المكاني لإنتاج محصول القمح في ناحية الإسكندرية لعام ٢٠٢٢

Spatial variation of wheat crop production
in Alexandria district for the year 2022

الاستاذ الدكتور
ظلال جواد كاظم ياسين
جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات
Dr. Dhilal Jawad Kadhim hassan Prof
University of Kufa
College of Education for Girls
dhilalj.kadhim@uokuta.edu.iq

المدرس المساعد
دعاء عبد الزهرة حسن هادي
Assist. Lect. Duaa Abdul Zahra Hassan Hadi
duaahassan929@gmail.com

المستخلص:

استهدف البحث محصول القمح الذي يعد واحدا من السلع الغذائية الاساسية التي تعتمد عليها فئات عده ، لاسيما تلك التي تتسم بمحدودية او ضعف متوسطات دخولها ، هذه الحقيقة اكسبت القمح اهمية سياسية وعسكرية فاقت اهميتها الاقتصادية ، وتأريخ الفكر الاقتصادي غني بأحداث دول انهارت على اثر صفقات حبوب. وتوصلت الى ابراز التباين في انتاج وزراعة محصولي القمح في ناحية الاسكندرية بوحداتها الادارية المتمثلة بـ (٢٨) مقاطعة في قضاء المسيب ، للكشف عن التباين الجغرافي لهذه الامكانات واتجاهات نموها وتطورها ومعرفة واقع المساحات المزروعة وكميات الانتاج للموسم الزراعي٢٠٢١-٢٠٢٢ ومدى تأثير العوامل الطبيعية في ذلك التوزيع . اذ تمتلك ناحية الاسكندرية الكثير من المقومات الطبيعية التي تتمثل بالبنية الجيولوجية وتباين مظاهر السطح فضلا الى الخصائص المناخية وتنوع التربة وتوفر الموارد المائية ، ومالها من دور كبير في تطوير وتنمية زراعة هذا المحصول.

الكلمات المفتاحية: التباين المكاني – محصول القمح – ناحية الإسكندرية .

Abstract:
The research targeted the wheat crop, which is one of the basic food commodities on which many groups depend, especially those whose average incomes are limited or weak. This fact has given wheat political and military importance that exceeds its economic importance, and the history of economic thought is rich in the events of countries that collapsed as a result of grain deals. It was able to highlight the variation in the production and cultivation of wheat crops in the Alexandria district with its administrative units represented by (28) districts in the Musayyib district, to reveal the geographical variation of these capabilities and the trends in their growth and development and to know the reality of the cultivated areas and production quantities for the agricultural season 2021-2022 and the extent of the influence of natural factors on that distribution. . The Alexandria region has many natural components, which are represented by the geological structure and the varying surface features, as well as the climatic characteristics, the diversity of the soil, and the availability of water resources, and it has a major role in developing and growing the cultivation of this crop.

Keywords: spatial variation - wheat crop - Alexandria district

١- مشكلة البحث

وتتمحور مشكلة البحث الرئيسة عن دور العوامل الطبيعية على انتاج محصول القمح في ناحية الإسكندرية ؟

٢-فرضية البحث: تتمتع منطقة الدراسية بإمكانات طبيعية جيدة انعكس تأثيرها على خلق تباينات مكانية للمساحات المزروعة بمحصول القمح في ناحية الإسكندرية .

٣-هدف البحث :تسليط الضوء على الإمكانيات الطبيعية المتاحة في منطقة الدراسة ومحاولة إبراز أهم هذه الإمكانات، فضلا عن محاولة المساهمة الفعالة لتحقيق أقصى استغلال لهذه الامكانات الموجودة بما يساهم في دعم اقتصاد المحافظة بشكل خاص والاقتصاد الوطني بشكل عام.

٤-أهمية الدراسة:نظرا لان منطقة الدراسة كانت ولا تزال منطقة زراعية مهمة في محافظة بابل إذ تتميز بإنتاج مختلف المحاصيل الزراعية الشتوية المختلفة فضلا إلى الثروة الحيوانية فضلا عن قلة الدراسات عنها التي يمكن أن تسهم في ابراز امكانات زراعة محصول القمح ، ولاسيما ان منطقة الدراسة عانت من الإهمال وأعمال التجريف للأراضي وحرق البساتين بسبب العمليات العسكرية والحروب.

٥-حدود منطقة البحث

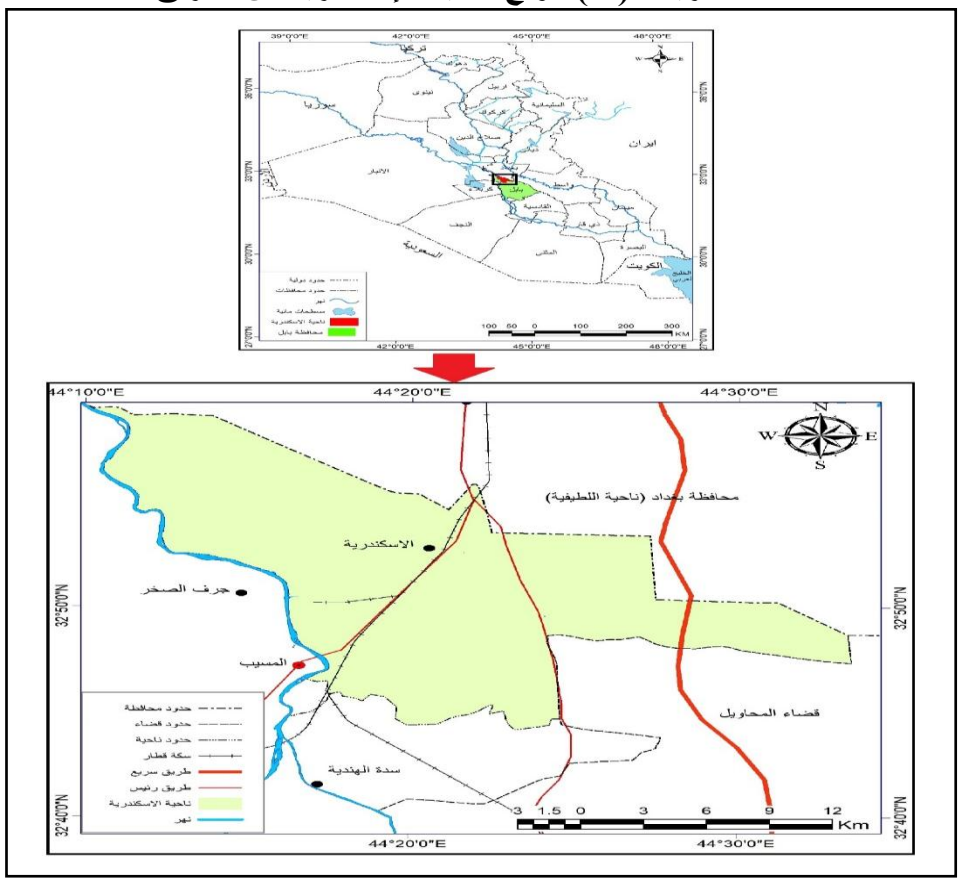
١- الحدود المكانية

تمثلت بناحية الإسكندرية التابعة الى قضاء المسيب ضمن اقضية محافظة بابل . اما موقعها فلكيا فهي تقع بين خطي طول ١١َ ٤٢° – ١٠َ ٤٤° شمالا الى خط طول ٥٦َ ٤٨° – ٣٣ ٤٤° شرقا ، ومن دائرة عرض ٥٧َ ٤٤° – ٤٢° ١١َ – ١٠َ ٣٢° شمالا الى دائرة عرض ٣٢° غربا

٢- الحدود الزمانية للدراسة

فقد اخذ البيانات الإحصائية الخاصة بإنتاج المحاصيل الحقلية للموسم الزراعي ٢٠٢١-٢٠٢٢على مستوى مقاطعات منطقة الدراسة .

الخريطة (٢) موقع ناحية للإسكندرية من العراق



المصدر / وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، قسم الخرائط ،الخريطة العراق الادارية ، مقياس، ١/١٠٠٠٠٠٠، ٢٠٢٢.

المبحث الثاني:

ومن أهم العوامل الطبيعية المؤثرة في زراعة وإنتاج القمح في منطقة الدراسة ماياتي:-

البنية والتركيب الجيولوجي

تعد دراسة التركيب الجيولوجي مهمه اساسية للتعرف على نوع الصخور، و العصور التي تكونت فيها، و أهميتها الاقتصادية، فضلاً عن تأثيرها في تكوين التربة ومن ثم تكمن أهمية تأثير التركيب الجيولوجي فيها على التربة والإنتاج والزراعي[١]، و يتكون سطح ناحية الإسكندرية من تكوينات جيولوجية مختلفة ، الخريطة (١) الى عدة مناطق مختلفة وهي :-

١ - منطقة كتوف الأنهار

ويمكن ملاحظة هذا الجزء بصورة واضحة على جانبي نهر الفرات وكذلك ضمن الحدود الإدارية لناحية الاسكندرية، ان انحدار هذه المنطقة باتجاه أحواض الأنهار ادت إلى جودة تصريفها الطبيعي وهي تعد من أهم أقسام السطح في ناحية الاسكندرية ملائمة لزراعة القمح اذ تمتاز كتوف الانهار بعمق المياه الجوفية والتصريف الجيد و ان الارتفاع النسبي ادى الى صعوبة ربها سيحا وانما باستخدام الواسطة المضخات وهي جيدة لزراعة مختلف المحاصيل.

٢ - منطقة أحواض الأنهار السهول الفيضية

تكونت هذه السهول عن طريق الترسبات التي جلبتها مياه الأنهار وفروعها إلى ناحية الاسكندرية في مواسم الفيضانات لاسيما وتكون هذه السهول ذات ترسبات طينية رملية ذات نفاذية جيدة مقارنة بالسهول البعيدة عن الأنهار ، أما السهول البعيدة عن مناطق كتوف الأنهار فإنها منخفضة وقد ينخفض مستواها من٢- ٣م عن السهول القريبة من كتوف الأنهار وتكون تربتها ذات حبيبات ناعمة وطينية في الغالب ورديئة النفاذية والتصريف وترسبت لاحقا بعد الحبيبات الأكبر حجما[٢] ، وتشمل هذه المنطقة أجزاء كبيرة من سطح ناحية الإسكندرية وتكون ذات ملائمة متوسطة لزراعة القمح في منطقة الدراسة.

٣-التكوينات القديمة الجبسية والحصوية

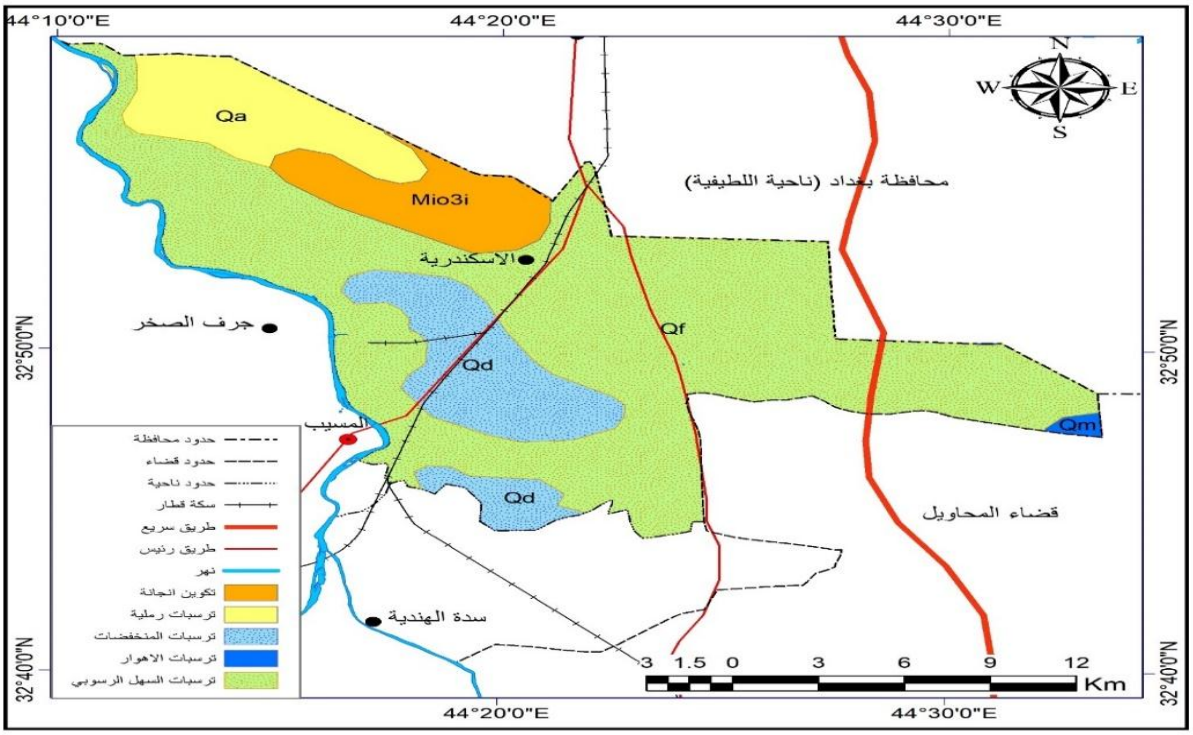
تقع هذه المنطقة في الأجزاء الشمالية من ناحية الاسكندرية مقاطعة المجصة وهي عبارة عن منطقة تلال قديمة يتراوح ارتفاعها بين ٩٦ م عن الأراضي الزراعية المحيطة بها، ويزيد ارتفاعها عن ٤٢,٧٤ فوق مستوى سطح البحر، وتعود صخور هذه المنطقة إلى عصر البلايستوسين وتوجد في جانبها صخور أقدم منها تعود إلى عصر الميوسين وتكون هذه المنطقة ذات طبوغرافية متموجة تحتوي على الجبس والرمل والحصى الناعم[٣].

٤-مناطق المنخفضات

تنتشر هذه المناطق بالشكل مبعثر في المنطقة المحصورة بين مشروع المسيب وجدول

الإسكندرية، اذ ان هذه المناطق ينخفض مستواها من ٣٢ عن السهول لقريبة من كتوف الانهار وتكون تربتها متغدقه ورديئة التصريف [٤]، وتنتشر في المناطق المحصورة بين الجدول الإسكندرية شمالا والجدول المسيب جنوبا. ومن خلال الخريطة (٢) لناحية الاسكندرية ان منسوب الارتفاع في الناحية يتراوح ما بين ٢٦ – ٥٠,١١ فوق مستوى سطح البحر .

خريطة (٢) جيولوجية منطقة الدراسة



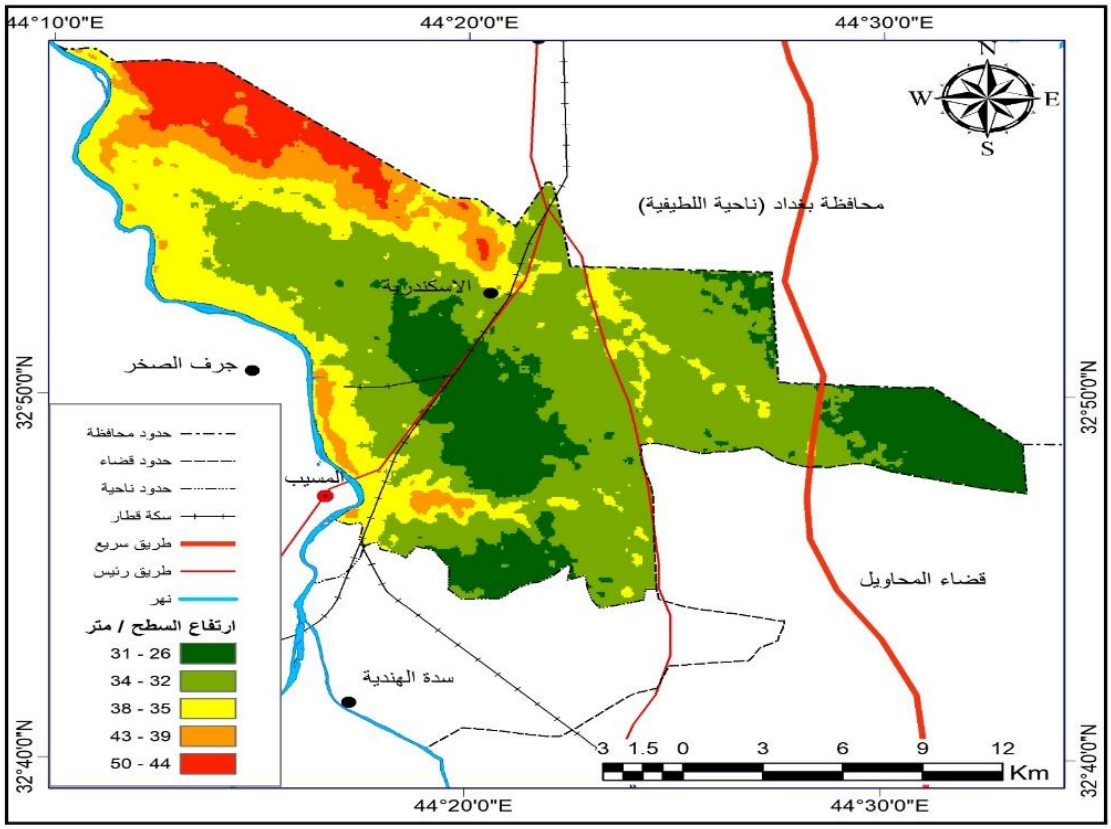
المصدر: بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة بابل ، شعبة زراعة الإسكندرية ، ومن نموذج التضرس الرقمي DEMبدقة ٣٠ متر مربع لسنة ٢٠٢٤ ومعالجتها باستخدام GIS

السطح

تعد مظاهر السطح من العوامل الطبيعية المهمة والمؤثرة في زراعة محصول القمح ، فالعمليات الزراعية تحدد على ضوء الشكل الخارجي للتضاريس الأرضية اما السهول فأنها من أكثر الأشكال الأرضية ملائمة لاستعمالات الأرض

الزراعية كونها أقل كلفة للإنتاج الزراعي لسهولة العمليات المتمثلة لحراثة الأرض [٥]، يظهر تأثير مظاهر سطح الأرض في التباين المكاني لزراعة محصول القمح، إذ تتباين الامكانية الزراعية تبايناً واضحاً ما بين اشكال سطح الأرض المختلفة فقد يكون عامل وتختلف مظاهر السطح في منطقة الدراسة إذ تمتاز بالتنوع ، ولهذا التنوع دور في تباين الإنتاج الزراعي في ما بين مقاطعة وأخرى ، وتقع منطقة الدراسة ضمن منطقة السهل الرسوبي الذي يتميز بالشكل عام بانبساط سطحه وخلوه من ظاهرة التضرس الشديد، اذ يتروح ارتفاع سطح ناحية الإسكندرية بين ٤٤-٥٥عن مستوى سطح البحر في طرفها الشمالي الشرقي عند المقاطعات المحصورة بي ام حيايا والشيخة وتشغل مساحة ٢٥كم٢ وبنسبة ٦,٦ من مجموع المساحة الكلية ، بينما يتروح ارتفاعها بين ٢٦-٣١ م عن مستوى سطح البحر في جزئها الجنوبي والجنوبي الشرقي والتي تشغل مساحة واسعة من الناحية تقدر ٧٩كم٢ ، وبنسبة ٢٠,٩% من مجموع المساحة الكلية للناحية عند مقاطعات الجوبة والاصيبح وجزيرة الإسكندرية وجزيرة أبو لوكة ،. ولهذا التدرج في الارتفاعات اثرا على عملية الإنتاج ويكون تاثيرها بالشكل غير مباشر يظهر انعكاساته على ظواهر المناخ كما معروف عند ارتفاع السطح تزداد سرعة الرياع وتزداد معها كميات الامطار والتساقط يقابلها انخفاض في صافي الاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة والتبخر والرطوبة ....والخ ، مما يظهر جليا تأثير السطح على تحديد نوع المناخ السائد ونوع المحاصيل الزراعية وكثافه النباتات الطبيعية وحجم المراعي[٦]. وبناءً على ماتقدم ان انحدار سطح منطقة الدراسة يكون انحدارا تدريجيا من الشمال الغربي الى الجنوبي الشرقي وسطحه سهولا منخفضة تتجه نحو الأجزاء الغربية والشرقية من الناحية ولهذا الشي تأثير على زراعة القمح اذ يرتبط تاثيره على المناخ والعمليات الجيومرفولوجية من تعرية وجوية وارسابات التربة وعلى العمليات الزراعية بالتالي تأثيره على تحديد نوع المحاصيل الزراعية وأساليب الري المتبعة لكل منطقة وإمكانية استخدام المكننة الزراعية وشق قنوات الري وطرق النقل كلها أمور مرتبطة ارتباطا وثيقا بمستوى درجه انحدار السطح فضلا عن من التقدم العلمي والتكنلوجي ذلل الكثير من الصعوبات ولكن بالشكل المطلوب .ينظر الى الخريطة (٣).

الخريطة (٣) ارتفاعات السطح في منطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة بابل ، شعبة زراعة الإسكندرية ، بيانات غير منشورة .٢٠٢٢.

المناخ :

يعد عامل المناخ من أكثر الظواهر الطبيعية تأثيراً في تحديد كمية ونوعية المحاصيل، إذ يحدد المناطق التي تجود بها زراعة القمح، فضلاً عن كون المناخ عاملا رئيسا في تكوين التربة واختلاف أنواعها ودرجة خصوبتها [٧].

ويمكن توضيح عناصر المناخ كالاتي :-

١-الاشعاع الشمسي (الضوء)

يعد الضوء من العوامل المؤثرة علي نمو محصول القمح، اذ أنه من نباتات النهار الطويل وبارتفاع الإضاءة وطول فترتها يكون التمثيل الضوئي للنبات على أشده، ويزداد نمو الأوراق، مما يجعلها تدخل مرحلة تكوين ونضج الحبوب بشكل جيد، وهذا ينعكس علي متوسط إنتاجية الدونم من القمح، ويؤدي نقص الفترة الضوئية اللازمة لنمو القمح بسبب تراكم السحب أو

تظليل الأشجار إلى نقص عدد الأشطاء والسنابل وهذا يؤدي في النهاية إلي نقص المحصول، ويحتاج القمح لحد أدنى من الإضاءة يبلغ ما بين ١٠٠-٢٠٠ شمعة، قدم وذلك لاستمرار نشاط عملية التمثيل الضوئي اللازم لنمو القمح، ومتوسط عدد ساعات سطوع الشمس خلال موسم نمو القمح يؤثر الموقع الفلكي لمنطقة الدراسة في كمية الإشعاع الشمسي وزاوية سقوط الإشعاع الشمسي ومقدار وطول مدة السطوع الشمسي النظري والفعلي. في مناطق الساحل الليبي يتراوح بين ٦,٥-٨ ساعات، وبذلك فإن فترة الإضاءة مناسبة لنمو نبات القمح [٨].

الجدول (٢) معدل كمية الإشعاع الشمسي الشهري والسنوي وساعات السطوع النظرية والفعلية ساعة / يوم لمحافظة بابل للمدة ١٩٨١-٢٠٢٢ م

الشهر	كمية الإشعاع الشمسي سعرة/سم٢	ساعات السطوع النظرية/يوم	ساعات السطوع الفعلية/يوم
ك٢	٢٩٠،٧٤	١٠،٤٩	٦،٣
شباط	٣٨٣،٣٦	١١،٢٩	٧،٣
إذار	٤٨١،٠٩	١١،٣	٧،٨
نيسان	٥٨٩،٦٩	١٢،٠٧	٨،٥
مايس	٦٧٣،٥٩	١٣،٤٥	٩،٥
حزيران	٧٧١،٩٢	١٤	١١،٥
تموز	٧٦٠،٠٩	١٣،٥٧	١١،٦
اب	٧٠٢،٦٣	١٣،١٩	١١،١
أيلول	٦٠٧،٣	١٢،٢١	١٠،٢
ت١	٤٤٩،٤١	١١،٢٥	٨،٣
ت٢	٣٢٩،٢١	١٠،٢٧	٧،٤
ك١	٢٥٨،٠٤	٩،٩٧	٦،٢
المعدل السنوي	٥٢٤،٥٩	١١،٩	٨،٨

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ ،بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

يظهر من الجدول(٢) إن المعدل السنوي العام لكمية الإشعاع الشمسي لمنطقة الدراسة بلغ ٥٢٤،٥٩ سعره /سم٢ وهذا المعدل يتباين شهرياً إذ يبلغ أقصاه في

شهر حزيران ٧٧١،٩٤سعره/ سم٢ وذلك بسبب صفاء السماء وقلة الغيوم وقلة الرطوبة النسبية وكبر زاوية الإشعاع الشمسي التي تكون اقرب إلى العمودية مما أدى إلى طول مدة السطوع الشمسي النظري والفعلي البالغة ١٤ ساعة ، ١١,٥ ساعة على التوالي. تأخذ كمية الإشعاع الشمسي بالتناقص تماشياً مع تناقص زاوية الإشعاع الشمسي وطول النهار ومدة السطوع إذ تصل إلى أدناها في شهر كانون الاول إذ تبلغ عدد ساعات السطوع الفعلي ٦,٢ساعة لأن زاوية الإشعاع الشمسي تصل إلى أقل ما يمكن، وان مدة السطوع النظري والفعلي في حدودها الدنيا وتبلغ ١٠ ساعة وذلك لكثرة الغيوم وسقوط الأشعة الشمسية بصورة مائلة وارتفاع معدلات الرطوبة النسبية، ويمكن القول بأن الإشعاع الشمسي يؤثر على الإنتاج الزراعي النباتي كالآتي[٩]:

أ- تحتاج جميع النباتات إلى الضوء لفصل الكربون عن ثاني اوكسيد الكربون ، بهدف توفير الغذاء او إحتياطي الغذاء للنبات المواد السكرية ، والأميدون ، يستثنى من هذه العملية البكتريا ، والفطر ، والنباتات عديمة الكلوروفيل .

ب- تأثير الضوء في عملية التبخر النتح ، تمتص جذور النبات الماء من أجل حركة المواد المعدنية والغذائية ، وتزداد عملية النتح مع إزدياد الضوء وبالعكس ، وإذا كان الضوء كثيفاً، فإن النتح يصل إلى أعلى معدل له ولاسيما في الساعة الرابعة بعد الظهر ، وتصل أدنى حد لها في الساعة السادسة صباحاً.

إن المعدل السنوي للسطوع الفعلي والنظري بلغ ٨،٩٠- ١٢،٠٨ ساعة يوم على الترتيب ، أما أشعة الشمس سجلت أقل درجة لزاوية سقوطها في شهر كانون الاول بزاوية٣٤،١٩ درجة ، والتي أثرت في إنخفاض قيم الإشعاع الشمسي في كانون الاول إلى ٢٩٢,٧٤/سعرة /س٤/يوم وذلك بسبب اختلاف زاوية السقوط كذلك مما أثر هذا على معدل السطوع الفعلي لهذا الشهر إلى ١٠/ساعة ومعدل السطوع النظري إلى ٦،٥/ساعة وبدءا بعد ذلك بالإرتفاع التدريجي لقيم الإشعاع الشمسي في شهر حزيران إلى ان يصل ذروته ٧٧١ ملي واط / سم٢، وذلك لتأثر بزاوية سقوط اشعة الشمس ٨٠،٨ والتي سجل معدل السطوع الفعلي والنظري لهذا الشهر،اذ معدل السطوع الفعلي والنظري لتأثير زاوية سقوط اشعة الشمس من شهر تشرين الاول وتشرين الثاني وكانون الاول وكانون الثاني إذ تبدأ بالإرتفاع التدريجي من شهرشباط

وإذار إلى ان تصل إلى شهر حزيران مرة اخرى ، إذ يمكن تقسيم الشهور التي تتمتع بسطوع شمسي وهي شهر ايار و جزيران و تموز و اب وايلول، اما الاشهر التي تستلم كميات قليلة من الإشعاع الشمسي وهي تشرين الاول و كانون الاول و كانون الثاني .

درجات الحرارة

يرتبط تأثير درجة الحرارة على زراعة القمح باستخدام النبات للماء، وتختلف درجة الحرارة المناسبة للقمح باختلاف الأصناف ومراحل النمو، وقد اختلف الباحثون في تحديد درجات الحرارة الحدية للقمح، إلا أن هذا التباين محدود، حيث يرى البعض أن درجة الحرارة المثلى لنمو القمح هي ٢٧,٥ درجة مئوية، وإن الحد الأدنى للنمو (٤)درجات مئوية، والحد الأعلى للنمو ٤٢,٥ درجة مئوية، ويرى البعض الآخر أن درجة الحرارة المثلى للنمو ٢٨ درجة مئوية وإن الحد الأدنى للنمو يتراوح بين ٤-٥ درجات مئوية، والحد الأعلى للنمو يتراوح بين ٣٠-٣٢ درجة مئوية، وعلى كل حال فإن لكل مرحلة متطلباتها الحرارية كما يلي:

الجدول (٣) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجة الحرارة العظمى والصغرى في ناحيتي الأسكندرية والمشروع للمدة ١٩٨١ -٢٠٢٢ م

الشهر	معدل درجة الحرارة الصغرى م°	معدل درجة الحرارة العظمى م°	المعدل الشهري لدرجة الحرارةم°
ك٢	٥،٥	١٦،٥	١٠،٦
شباط	٧،٧	١٩،٥	١٣،٥
إذار	١١،٨	٢٤،٧	١٧،٩
نيسان	١٧،٨	٣١،٢	٢٤،٦
مايس	٢٣،٢	٣٧،٧	٣٠،٨
حزيران	٢٦،٩	٤٢،٢	٣٥،٠
تموز	٢٩،١	٤٤،٧	٣٧،٤
اب	٢٨،٥	٤٤،٣	٣٦،٦
أيلول	٢٤،٨	٤٠،٧	٣٢،٠
تشرين١	١٩،٥	٣٣،٥	٢٦،٤
تشرين٢	١٢،٢	٢٤،٤	١٧،٨
ك١	٧،٣	١٨،٣	١٢،٤

المصدر / وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ ،بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

ويتضح مما تقدم في الجدول أعلاهبان نسب التباين في درجة الحرارة في منطقة الدراسة ، اذ تنخفض درجات الحرارة في فصل الخريف بدءا من شهر ايلول بلغت (٣٢,٠م) ويستمر الانخفاض حتى يبلغ ادناه في شهر كانون الثاني ليبلغ(١٠,٦م) وهو ادنى معدل تبلغه درجات الحرارة في منطقة الدراسة. أما درجات الحرارة الصغرى فقد بلغ معدلها في شهر كانون الأول (٧,٣م) وتأخذ بالانخفاض لتبلغ ادناها في شهر كانون الثاني (٥,٥م) وهو ادنى معدل للحرارة الصغرى خلال مدة الدراسة لتأخذ بعدها بالارتفاع تدريجيا لتبلغ (٧,٧م)،(١١,٨م) لشهري شباط واذار على التوالي وهذا ما يظهر ملائمتها لإنتاج محصول القمح في الاسكندرية.

وكما ارتفعت معدلات الحرارة العظمى تدريجيا خلال فترة زراعة القمح خلال شهري كانون الأول والثاني(١٢,٦م) ،(١٢,٤م) لتناسب متطلبات نمو هذا المحصول حتى تبلغ (٢٤,٢م) في شهر نيسان عندما يكمل لموه ويحصد في شهر مايس. فضلا الى عامل الحرارة يتطلب القمح إلى أقل من ١٠ ساعات ضوئية وما يزيد عن ١٤ ساعة ظلام ، فالقمح من محاصيل النهار القصير ، اذ تنمو خضريا فقط فكلما كان النهار اطول من متطلباتها ، وهي لا تزهر الا اذا تعرضت الى نهار قصير، وهذا ما نجده مناسبا مع ساعات السطوع النظرية لأشعة الشمس في منطقة الدراسة والتي تبلغ معدلاتها الشهري كانون الأول والثاني(٦,٢)،(٦,٣) ساعة / يوم لترتفع تدريجيا حتى تصل ١٢٠٩ ، ١٣,٨ خلال شهري نيسان ومايس وهذا ما ينسجم مع حاجة المحصول من اجل جفاف حبوبه وتهيئته لعملية الحصاد.

الرياح

ان الرياح السائدة في العراق وبضمنها منطقة الدراسة هي الرياح الشمالية الغربية تصل نسبة هبوبها إلى ٧٥% من مجموع الرياح الاخرى الهابة. ففي فصل الصيف يسود الضغط المنخفض الممتد على الخليج العربي [١١]، فتهب رياح قادمة من هضبة ارمينيا والاناضول نحو اراضي السهل الرسوبي وهي رياح شمالية تصبح شمالية غربية مع الاتجاه العام لامتداد الجبال. اما في فصل الشتاء فتمر المنطقة بمنخفضات جوية قادمة من المحيط الاطلسي عبر المحيط المتوسط وصولاً إلى القطر. تؤثر الرياح العالية المصاحبة للأتربة تأثيرا كبيرا على انتاج محصول القمح إذ تعمل على تأخر مرحلة النمو لمحصول القمح ولاسيما في المناطق القريبة من الهضبة الغربية المطلة على كونها تؤدي إلى نقل حشرة المن التي تصيب محصول القمح وحشرة السونة وغيرها. ولتوضيح ذلك ينظر الجدول(٤).

الجدول (٤) معدلات سرع الرياح م/ ثا في محافظة بابل للمدة ١٩٨١ -٢٠٢٢ م

الشهر	ك٢	شباط	إذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	ايلول	ت١	ت٢	ك١	المعدل السنوي
سرعة الرياح	١،٣	١،٨	٢،١	٢،٢	٢،٩	٢،٨	٢،٣	١،٧	١،٤	١،٢	١،١	١،٩

المصدر/ وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ العام،بيانات غير منشورة ١٩٨١ -٢٠٢٢ م.

ويتضح من الجدول السابق بان معدلات سرع الرياح تتباين بين اشهر الصيف والشتاء إذ يكون اقصى حد لها في شهر مايس إذ يبلغ ٢،٩ م/ ثا وهذا بحد ذاته يؤثر في الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة إذ لابد من الكشف عن تلك المسالة من خلال معرفة مدى تأثير على زراعة المحصول فقد قمنا بمجموعة من المشاهدات الميدانية في معظم القرى الزراعية واستنتج من خلال تلك العمليات الاستطلاعية بان زيادة سرعة الرياح في شهر مايس تؤثر في زيادة نسبة المخاطر التي تصيب النباتات نتيجة سرعة الرياح مثل كسر السيقان واقتلاع النبتة من الجذر اما بالنسبة لاتجاه الرياح ورغم تزايد سرعتها مع موسم زراعة القمح الا ان النبات في بدء حياته وفي مرحلة الانبات، لذا لا يتأثر المحصول بها بشكل كبير في منطقة الدراسة.

الامطار

تؤثر كمية التساقط المطري على الإنتاج الزراعي من خلال تأثيرها على نجاح الزراعة ونمو النبات لاسيما إذا ماأقترنت بإرتفاع درجة الحرارة لذا فمن الواضح ان الأمطار هي المصدر الرئيسي في توفر المياه السطحية والأرضية للمناطق الجافة التي تتوقف عليها الزراعة الأروائية [١٢] ومن خصائص الأمطار في منطقة الدراسة هي التذبذب وعدم الانتظام ولا يجوز عد التذبذب في الأمطار ظاهرة سنوية فقط وإنما يحصل ذلك خلال اشهر التساقط أيضا سواء اكان ذلك في كمياتها او في مواعيد سقوطها فهي تكون متباينه في توزيعها الشهري والفصلي وان كمياتها المتساقطة تبدأ من شهر تشرين الاول ولكنها تكون قليلة إذ تبلغ (٤،٢) ملم وتنقطع كليا في اشهر حزيران ، تموز ، اب ، وايلول كما انها تبدأ بالتزايد حتى تبلغ اقصاها في شهر كانون الثاني حتى تبلغ (٢٠،٧) ملم

، إذ تبلغ كمية الأمطار السنوية ١٠٠،١ ملم ، بهذا يتبين ان كمية الامطار الساقطة لا تفي بمتطلبات زراعة القمح اذ ان محصول القمح يتطلب مقننا مائيا سنويا مقداره (٨٧٥) ملم للدونم موزع على ست ريات عمق الرية الواحدة ١٤٢,٥ ملم[١٣]. في حين ان المناخ في الناحية شبه جاف تقريبا لذلك تسد حاجة زراعة المحصول اعتمادا على الري.

التربة واصنافها

يعد موضوع التربة من المواضيع المهمة ذات التأثير المباشر على الإنتاج الزراعي باعتبار التربة هي الوسط الطبيعي والحيوي لنمو المحاصيل والعمود الفقري للزراعة . وتعد التربة المزيجية الغرينية والمزيجية الطينية الخصبة القليلة الاملاح والجيدة الصرف هي افضل الترب لزراعة محصول القمح (٤). ومن الخريطة (٤) فان سطح قضاء الهاشمية تغطيه مجموعة من الترب

وتقسم الى عدة أصناف كل حسب الخواص التي يمتلكها كل صنف من الترب :-

١- ترية كتوف الأنهار

ويتألف هذا النوع من الترب الرمل والغرين والطين بنسبة ١٦٥ ٦٤، ١٩,٥%، أي أنها ذات نسجه مزيجيه غرينيه، تضم املاح ٧,٨ ملموز سم، ومواد عضوية ٢,١١، ومعدل محتواها من الكلس ٢٣,٥بلغ ومن الجبس بلغ ١,٩٥% ينظر الجدول (٦)، فضلا عن مستوى التصريف الباطني في هذا النوع من الترب يكون واطنا يتراوح بعمق ٢-٣، كذلك تمتاز تربة كتوف الانهار بجودة تصريفها الداخلي، وارتفاع نسبة المواد العضوية لكثافة الغطاء النباتي فوقها بصورة الماء عامة [١٩]، تعد ترب كتوف الأنهار من أكثر أنواع الترب ملائمة للاستغلال الزراعي في ناحية الاسكندرية ان تستثمر حاليا بزراعة محصول القمح وهي ذات إنتاجية جيدة، وتبلغ مساحتها في ناحية الاسكندرية ٥٤,٢ كم بنسبة ١٤,٣ % من مجموع مساحة ناحية الاسكندرية .

٢- تربة منخفضات الاحواض

ينتشر هذا النوع من الترب في المنخفضات التي يعود تكوينها لعوامل طبيعية وتوجد في المناطق المحصورة بين الجدول الاسكندرية والجدول المسيب في وسط ناحية الاسكندرية وتمتاز بانخفاض سطحها عن تربة الأحواض المطمورة بالغرين بما يقرب من ١٠,٥ م وتتكون من الرمل والغرين والطين بنسبة ٠,٥٠ ، ٣٩,١ ، ٦٠,٢، أي أنها ذات نسيج غريني طيني، تضم املاح بنسبة ٤٢,٠ ملموز / سم، ومواد عضوية ٢,٠٤، ومعدل محتواها من الكلس والجبس بلغ ١٣ ، ١,٦٠% على التوالي ينظر الجدول(٧) ، وتكون ذات نسجه ناعمة وذات انحدار قليل مما يؤدي إلى صرف ردي [ ]، ويعد هذا

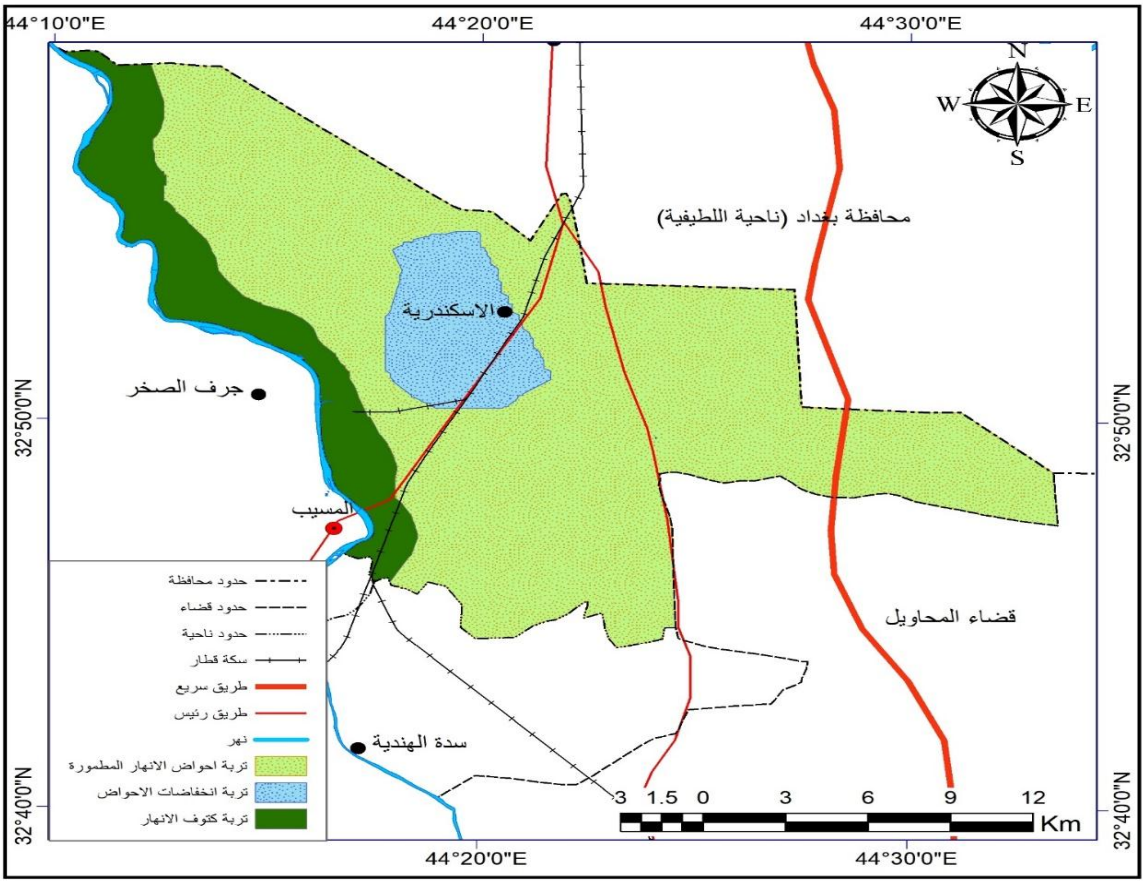
النوع من الترب غير ملائم لزراعة معظم المحاصيل وتبلغ مساحتها٤٧,٥٣كم ، بنسبة ٩,٥ ،فهي تصلح لزراعة القمح .

٣- تربة الاحواض المطمورة بالغرين

تحتل هذه التربة منطقة أحواض الأنهار التي تمتد في كل أرجاء ناحية الاسكندرية عدا الأجزاء الشمالية ومجاورة لنطاق كتوف الأنهار و بمساحة ٢٣٦,٩١ وبنسبة ٦٠,٦٨% من مجموع مساحات التربة في الناحية . لا يمكن التمييز بين تربة الاحواض المطمورة بالغرين وبين تربة أحواض الأنهار وذلك لأن معظم سطحها مغطى برواسب الري نتيجة لمزاولة الزراعة الاروائية لمدة طويلة وبالنظر لطول هذه المدة فإن رواسب الري السطحية تغطيها بطبقة سمكها متر إلى عدة أمتار[١٤] ، وتتسم هذه التربة بنسجه ذات تصريف رديء ويتجاوز سمكها عدة أمتار في بعض الحالات، ويكون عمق الماء الباطني فيها بما يقرب من ١,٥ ٢,٥ م عن مستوى سطح الأرض ويرتبط مع هذا النوع في المناطق البعيدة عن مجاري الأنهار الرئيسة نطاقات من تربة أحواض الأنهار رديئة الصرف.

يتضح مما سبق ان تربة ناحية الاسكندرية ملائمة لزراعة محصول القمح لاسيما في تربة اكتاف الانهار واحواض الانهار فضلا عن امكانية التوسع بحل المشاكل التي تعانيها بعض الترب عن طريق خفض مناسيب المياه الجوفية والاملاح بشق قنوات التصريف واستصلاح الترب المتملحة.

الخريطة (٤) الترب في منطقة الدراسة



المصدر : Buringh, P. Soils and Soil Conditions in Iraq. Ministry of Agriculture, Baghdad1960.

الموارد المائية

ان الاهتمام بالموارد المائية يعد أمراً حيوياً لتغطية الإستعمالات الحياتية للإنسان وتامين متطلبات الحياة النباتية والحيوانية والاغراض التعدينية والصناعية[٢٠] تتمثل مصادر المياه في محافظة بابل ومن ضمنها ناحية الإسكندرية بنهر الفرات المتمثلة بالمياه الجوفية والمياه السطحية الموسمية والمياه السطحية الدائمة. وان منطقة الدراسة كغيرها من المناطق القاحلة للمياه، فيها أهمية عظمى، إذ يتأثر النظام

المائي فيها مباشرة بالنظام المناخي. ولقد أصبح واضحاً في ظل مثل هذه الاحوال المناخية الصحراوية الناتجة عن إرتفاع درجة الحرارة وقلة الأمطار الساقطة وتذبذبها ان تكون المياه الجوفية هي المصدر الاساسي والمعول عليه في مختلف النشاطات الحياتية والاقتصادية [١٥]. ويدخل نهر الفرات ناحية الاسكندرية من الجهة الشمالية الغربية عند مقاطعة ام حيايا ويجري سافة ٢٨ كم وصولا الى الجدول المسيب الكبير، ويكون نهر الفرات الحد الفاصل بين ناحية الاسكندرية ومركز قضاء المسيب وناحية جرف الصخر ، ويعد التصريف النهري لنهر الفرات بالتباين بين اشهر السنة وكذلك بين سنة وأخرى ، ويتضح أن أعلى معدل شهري لتصريف نهر الفرات للمدة من ٢٠١٢-٢٠٢٢ عند ناحية الاسكندرية اذ بلغ بمعدل تصريف ٦١٨ /ثا في شهر تموز، وأدنى معدل بلغ ٣٠٠,٨ م /ثا في شهر شباط، أما معدل التصريف السنوي فقد بلغ ٤٦٦,٥م نا، بينما بلغ هذا المعدل في سنة ٢٠١٢٤١٣ م٣/ثا وفي سنة ٢٠٢٢ بلغ ٧٣٥ م٣/ثا ،ويرجع سبب ارتفاع معدل التصريف النهري لنهر الفرات في شهر تموز إلى الاستهلاك الكبير للمياه بسبب ارتفاع درجات الحرارة وقلة الأمطار وزيادة التبخر مما يترتب عليه زيادة حاجة المحاصيل الزراعية للمياه لذلك تطلق كميات كبيرة من المياه لسد النقص الحاصل في المياه اذ ان لكل نبات أو محصول احتياجات مائية تختلف عن النباتات والمحاصيل الأخرى، أما انخفاض التصريف في شهر شباط فيعود إلى قلة حاجة المحاصيل الزراعية للمياه بسبب انخفاض درجات الحرارة وتساقط الأمطار وقلة التبخر فلا تطلق كمياه كبيرة من مياه نهر الفرات بل يوجه القسم الأكبر منها نحو مشاريع السيطرة والخزن للاستفادة منها في موسم الصيهود، يتصف مجرى نهر الفرات بانه اعلى من مستوى الاراضي الزراعية الواقعة شرقه والمتمثلة بناحية الاسكندرية، ان انحدار الارض الطبيعي نحو أراضي ناحية الاسكندرية ادى الى حفر العديد من الجداول بهذا الاتجاه منها الجدول الاسكندرية بطول ٢٥ كم داخل حدود الناحية وبتصريف ٦ م٣/ثانية، وقناة بطول ٥ كم داخل حدود الناحية وبتصريف فعلي ٧,١٢ م / ثانية، ومشروع المسيب الكبير بطول ١٨كم داخل حدود الناحية وبتصريف ٤٠ م / ثانية والتي تعد الجداول الرئيسة للناحية ينظر الجدول(٦) ، ونتيجة لتوفر المياه السطحية على مدار السنة وتوزيعها بشبكات الري في ناحية الاسكندرية لم يكن للمياه الجوفية اهمية واضحة كمورد مائي خاص.

الجدول (٦)المعدلات الشهرية والسنوية لتصريف نهر الفرات م٣/ثا للمدة ٢٠١٢-٢٠٢٢

السنوات	الأشهر	معدل التصريف الشهري م٣/ثا	معدل التصريف السنوي م٣/ثا
٢٠١٢	كانون/٢	٣٤٤,٧	٤١٣
٢٠١٣	شباط	٣٠٠,٧	٣٧٣
٢٠١٤	إذار	٣٧٩,٤	٣٩٠
٢٠١٥	نيسان	٣٤٩,٥	٤٣٠
٢٠١٦	أيار	٣٤٩	٣٥٢
٢٠١٧	حزيران	٥٨٨,٩	٣٥٦
٢٠١٨	تموز	٦١٨	٣٨٨
٢٠١٩	آب	٥١١	٨٦١
٢٠٢٢	أيلول	٤٨٦	٧٣٥
٢٠٢١	تشرين /١	٣٩٨	٤٣١
٢٠٢٢	تشرين /٢	٣٨٦	٤٢٣
-	كانون/١	٥٧٠	-
	المعدل	٤٥٤,٣	٤٦٦,٥

المصدر : المديرية العامة للموارد المائية ، شعبة ري الاسكندرية، بيانات غيرمنشورة ،٢٠٢٢.

الجدول (٧) أسماء واطوال وتصاريف الجداول والقنوات الرئيسة والمساحة المروية لمنطقة الدراسة .

أسماء الجدول او القناة	الطول داخل حدود الناحية كم	التصريف م٣/ثا	المساحة المروية الدونم	نوع الجداول او القنوات
الجدول الإسكندرية	٢٥	٦	٣١٠٠٠	ترابي
قناةLI	٥	٧,١٢	٣٩٤٥٨	مبطن
الجدول مشروع المسيب الكبير	١٨	٤٠	٢٥٠٠٠	ترابي

المصدر : المديرية العامة للموارد المائية ، شعبة ري الاسكندرية، بيانات غير منشورة ،٢٠٢٢.

المبحث الثالث

التباين المكاني لإنتاج محصول القمح في ناحية الإسكندرية لعام (٢٠٢١-٢٠٢٢)

يعد محصول القمح من المحاصيل الشتوية الاستراتيجية، اذ تأتي اهميته من كونه غذاء رئيسي للإنسان نتيجة لاحتواء حبوبه على البروتينات والفيتامينات والسكريات والمعادن، فضلا عن دخوله كمادة أولية في الكثير من الصناعات الغذائية، وتستغل مخلفاته من جذور واوراق (التبن) كعلف للحيوان [١٧].تعد ناحية الاسكندرية ملائمة من حيث المعطيات المناخية لإنتاج محصول القمح والمتمثلة بدرجات الحرارة اللازمة لمراحل النمو المختلفة التي يبلغ معدلها (٢٤,٥) م، اما بالنسبة للأمطار فهي قليلة

ومتذبذبة لا يمكن الاعتماد عليها مورداً لمياه السقي بل يستعاض عنها بالمياه السطحية المتمثلة بدرجات الحرارة اللازمة لمراحل النمو المختلفة التي يبلغ معدلها (٢٤,٥) م ، وبما اننانعيش في ظل شحة المياة وشحة التساقط المطري وتذبذبه بالتالي لا يمكن الاعتماد عليها مورداً لمياه السقي بل يستعاض عنها بالمياه السطحية المتمثلة بنهر الاسكندرية وفروعه، يكون موعد زراعة القمح في ناحية الاسكندرية في أوائل شهر تشرين الثاني (زراعة مبكرة) ويمتد الى نهاية شهر كانون الأول كزراعة متاخرة . ويبدأ الحصاد في شهر موسم حزيران، اما التباين المكاني للمحاصيل فيتضح انه متباين من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية في ما بين المقاطعات، ويمكن توضيحها على النحو الأتي:

اما فيما يخص التباين المكاني للمساحات المزروعة بالقمح يتضح من الجدول (٨) والخريطة (٥) ان مجموع المساحة المزروعة بمحصول القمح (١٢١٢٥) دونماً، بنسبة (٣٠,٣) % من مجموع المساحة المزروعة في ناحية الاسكندرية والبالغة (٤٨٨٠٣) دونماً، بنسبة (٦٧,٩) % من مجموع مساحة محاصيل الحبوب البالغة(٢٩٤٢٠) دونماً، اذ كانت أكبر مساحة لانتاج القمح ضمن مقاطعة (١٠ مويلحة) (١٢٥٢) دونماً، بنسبة (٣١,٧) وأقل مساحة ضمن مقاطعة الجيلاوية وبلغت (٥٢٥)دونماً، بنسبة (٠,٣) %، ولتوضيح لتوزيع الجغرافي لمحصول القمح لسنة٢٠٢٢ صنفت الى ثلاث فئات :

- **الفئة الأولى (٥٢٥,٠- ١٢٥٢) دونماً :** تضم هذه الفئة مقاطعة واحدة هي (١٠ مويلحة) التي تقع في الجزء الشمالي الشرقي من ناحية الاسكندرية، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول القمح (١٢٥٢) دونماً، بنسبة (٣١,٧) ، ويعزى ذلك الى توفر مقومات الزراعة في تلك المقاطعة من أراض مستصلحة واستخدام المكننة الزراعية وعلى نطاق واسع وخصوبة تربتها وتوفر مصادر مياه الري.
- **الفئة الثانية (٥٥٧,١ – ٩٣٨,٠) دونماً:** تضم هذه الفئة سته مقاطعات، هي (١١ الجفجافة، الكرجية، و الوظيفية، و وحاتم وأبو عوسج، وجزيرة الإسكندرية) ،فبلغ اجمالي المساحة المزروعة بمحصول القمح في تلك المقاطعات (٤٤٦٥٠) دونماً، بنسبة(٢٧%) من مجموع المساحة الكلية للقمح .
- **الفئة الثالثة (٤٢٥.-٦٥٧,٠) دونماً :** تضم هذه الفئة تسع مقاطعات منها (ام حيايا ، و الشيحة، و الكوسة وأبو سباع، و الجراشية، و الاسكندرية، و الجيلاوية وذلك بسبب المساحات الزراعية في هذه المقاطعات ، فضلا عن عدم توفر مقومات رزاعة القمح فيها وشحة

مصـــادر ميـــاه الـــري لاســـيما المنافســـة لزراعةمحاصـيل اخـرى مثـل الخضـر والعلـف والبسـتنة، اذ بلغـت بمحصـول القمـح (١٠٢٩٣) دونماً من مجموع المساحة المزروعة ، وتشكل نسبة (١٨,٩%) من المساحة المزروعة بالقمح ' ينظر خريطة (٥)، جدول(٨).

وفيمـا يخـص التبـاين المكـاني للانتـاج القمـح يتضح من الجدول (٨) والخريطة(٥) ان اجمالي انتاج القمح في ناحية الاسكندرية بلغ (٤٨٩٥) طناً، ويتبـاين الانتـاج بـين المقاطعـات الزراعيـة امنطقة الدراسة ، اذ بلغ أعلى انتاج في مقاطعة (١٠ مويلحـة (٥٣١) طنـاً، وبنسـبة (١٠,٨%) من اجمـالي انتـاج القمـح فـي ناحيـة الإسـكندرية .وبمعـدل إنتاجيـة بلـغ (٨٠٠كغـم /دونـم).

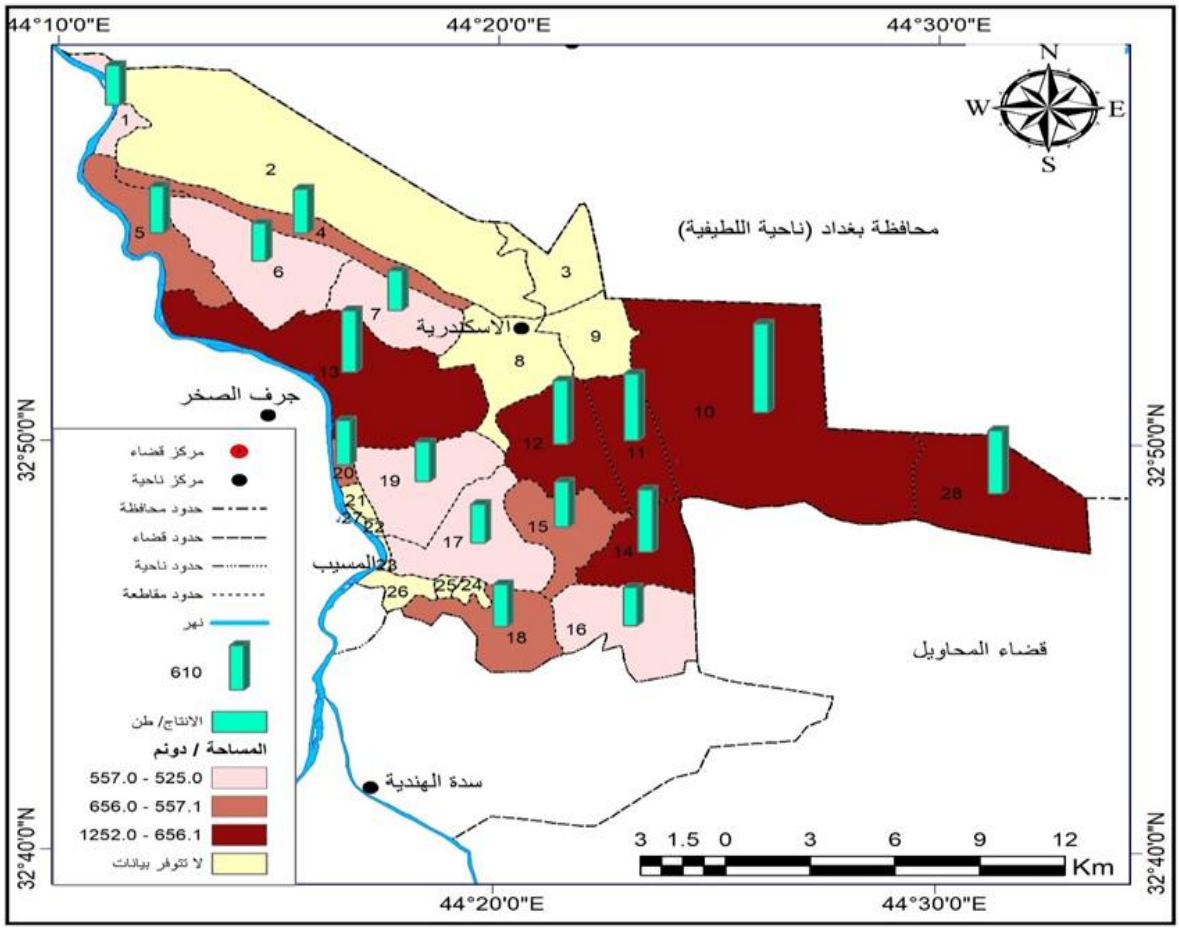
الجدول(٧) مساحة وإنتاج وغلة الدونم لمحصول القمح لعام ٢٠٢٢.

ت	المقاطعات	المساحة/ دونم	الإنتاج/ طن	الإنتاجية كغم/دونم
1	مويلحة	1252	1227	٨٠٠
2	الجفجافة	938	919	٧٥٠
3	الكرجية	892	874	٦٠٠
4	حاتم وقزاق	865	848	٦٥٠
5	الوطيفية	875	858	٧٥٠
6	ابو عوسج	638	625	٧٠٠
7	محرم	535	524	٧٥٠
8	الجيلاوية	544	533	٦٥٠
9	نازوز	598	586	٧٥٠
10	ابو لوكة	552	541	٧٥٠
11	الكوسة وابو سباع	525	515	٧٥٠
12	الجراشية	557	546	٦٥٠
13	الحويجة والطالعة	656	643	٧٥٠
١٤	ام حيايا	556	545	٧٥٠

١٥	الشيحة	622	610	٧٠٠
١٦	ابو لوكة	625	613	٧٠٠
١٧	جزيرة الإسكندرية	895	877	٨٠٠
المجموع		١٢١٢٥	11883	٧٥٠

المصدر : مديرية زراعة بابل ، شعبة زراعة الإسكندرية ، قسم المتابعة والتخطيط ، بيانات غير منشورة ،٢٠٢٢.

خريطة (٥)التوزيع مساحي والإنتاج لمحصول القمح حسب مقاطعات ناحية الإسكندرية لعام٢٠٢٢



المصدر:بالاعتماد على بيانات الجدول(٧) .

الاستنتاجات

أظهرت الدراسة الاستنتاجات الآتية :-

١- محدودية التوسع في المساحات المزروعة بمحصول القمح خاصة للموسم الزراعي (٢٠٢١-٢٠٢٢)، الا بنسبة نمو ضئيلة بلغت ٠,١٧٪ ويرجع السبب الى التأثير بالخصة المائية واهمال الحكومة للقطاع الزراعي.

٢- تباين توزيع الإنتاج في ناحية الاسكندرية، اذ تصدرت مقاطعة امويلحة مقاطعات الناحية ٢٧,٧٪ ثم مقاطعة الجفجافة ٢٥,٤٪ ثم تليها بقية المقاطعات، ليأتي مقاطعة الكوسة وأبو سباع

رغم توفر العوامل الطبيعية من السطح والمناخ من درجات الحرارة ورياح والامطار والتربة والموارد المائية الا ان الإنتاج لا يتناسب طرديا معها.

٣-ان الخصائص الطبيعية لناحية الاسكندرية ملائمة لزراعة محصول القمح وهي تساعد على التوسع في هذا النشاط، خاصة بعد استصلاح الاراضي الزراعية التي تعاني من الملوحة بإنشاء المبازل وشق القنوات وجداول للري للمساحات الصالحة للإنتاج الزراعي.

٤-اتضح إن منطقة الدراسة تحتوي على أفضل أنواع الترب صلاحية للإنتاج الزراعي ومنها الترب الرسوبية ومن أهمها ترب أكتاف الأنهار ، وقرب أحواض الأنهار والترب المروحية ذات الخصوبة العالية.

المقترحات:

لقد توصل البحث إلى عدد من التوصيات تعتقد ان الاخذ بها يرتقي بالإنتاج والإنتاجية كما ونوعا هي:

١-التوسع بإنتاج محصول القمح لأهمية هذا المحصول، وتوفر المساحات الصالحة للزراعة.

٢- استخدام طرق الري الحديثة كالري بالرش والتنقيط خصوصا في مناطق احواض الانهار لتقليل فرص زيادة الملوحة في التربة التي تعاني منها من جهة وتقليل الهدر في المياه السطحية لقلتها من جهة اخرى.

٣- التوجه نحو ادخال اصناف جديدة من البذور المحسنة لرفع مستويات الإنتاج وتوفيرالمضخات والمبيدات الحشرية.

٤-تبطين جداول الري كافة في منطقة الدراسة لتقليل من الضائع المائي وتقليل حجم الرشح من هذه الجداول نحو الاراضي الزراعية وتملحها.

المصادر :

١-جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية، ٢٠٠٥م.

٢-جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لعام ١٩٩٧م،الجدول٢٢.

٣- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، دائرة احصاء محافظة بابل ، دراسة حول التنمية المكانية لناحيتي الاسكندرية والمشروع ، ٢٠٢٢م.

٤- خطاب صكار العاني ونوري خليل البرازي، جغرافية العراق، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٧٩.

٥- أسراء محمود محمد العبيدي، التمثيل الخرائطي للعلاقات المكانية للإنتاج النباتي ،رسالة ماجستيرغير منشورة ،كلية التربية، جامعة بابل، ٢٠١٢.

٦- عبدان يوسف النعيم ،"أشكال السطح الأرضي المتأثرة بالرياح في شبه الجزيرة العربية"، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت، ١٩٨١.

٧- جاسم محمد الخلف ، جغرافية العراق الطبيعية والبشرية والاقتصادية ، دار المعارف،القاهر ، ١٩٦٠.

٨- حسن عبد الكريم العبدلي، استعمالات الأرض الزراعية في ضواحي مدينة الكوفة وامكانات التوسع فيها، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الكوفة كلية الاداب، ٢٠١٤م.

٩- كوثر ناصر حسين، التباين المكاني لاستعمالات الأرض بزراعة المحاصيل الحقلية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد، ٢٠١٢م.

١٠-علي احمد هارون، جغرافية الزراعة، دار الفكر العربي، مصر، ٢٠٠٨.

١١- علي صاحب طالب الموسوي وعبد الحسن مدفون ابو رحيل، علم المناخ التطبيقي، دار الضياء للطباعة والنشر، بابل الاشرف، ٢٠١١م.

١٢- Ali-Alshalash Climate of Iraq، the Co- Oprative Printing Presses Worker Society، Amman. Jordan، ١٩٦٦،

١٣- صادق جعفر الصراف، علم البيئة والمناخ، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨١ .

Sources:

1-epublic of Iraq, Ministry of Planning and Development Cooperation, Central Statistical Organization and Information Technology, Annual Statistical Abstract, 2005.
2-Republic of Iraq, Ministry of Planning, Central Statistical Organization, Results of the General Population Census for the year 1997, Table 22.
3-Ministry of Planning, Central Statistical Organization, Babil Governorate Statistics Department, Study on the Spatial Development of Alexandria and Al-Mashrou' Districts, 2022.
4-Khattab Sakar Al-Ani and Nouri Khalil Al-Barazi, Geography of Iraq, Baghdad University Press, Baghdad, 1979.
5-Israa Mahmoud Mohammed Al-Obaidi, Cartographic representation of spatial relations of plant production, unpublished master's thesis, College of Education, University of Babylon, 2012.
6-Abdan Yousef Al-Naeem, "Land surface forms affected by winds in the Arabian Peninsula", Journal of the Kuwaiti Geographical Society, Kuwait, 1981.
7-Jassim Mohammed Al-Khalaf, Natural, Human and Economic Geography of Iraq, Dar Al-Maaref, Cairo, 1960.
8-Hassan Abdul Karim Al-Abdali, Agricultural land uses in the suburbs of Kufa city and the possibilities of expansion therein, unpublished master's thesis, University of Kufa, College of Arts, 2014.
9-Kawthar Nasser Hussein, Spatial variation of land uses in field crop cultivation, unpublished master's thesis, College of Education for Girls, University of Baghdad, 2012.
10-Ali Ahmed Haroun, Geography of Agriculture, Dar Al Fikr Al Arabi, Egypt, 2008.
11-Ali-Alshalash Climate of Iraq, the Co-Oprative Printing Presses Worker Society, Amman. Jordan, 1966,
12-Sadiq Jaafar Al-Sarraf, Environmental Science and Climate, Dar AlKutub for Printing and Publishing, Mosul, 1981.

Members of the editorial board

Prof. Dr. Ashraf Muhammad Abdul Rahman ..... Editor

Prof. Dr. Sabah Abbas Anouz ..... Editor

Prof. Dr. Abdul Hussan Jalil Al-Ghalibi ..... Editor

Prof. Dr. Mahmmoud Ali Al-Rousan ..... Editor

Prof. Dr. Nuzhat Ibrahim Al-Sabri ..... Editor

Prof. Dr. Tahir Youssef Alwaeli ..... Editor

Prof. Dr. Mushtaq Bashir Al- Ghazali. ..... Editor

Prof. Dr. Amira Jabir Hashem ..... Editor

Prof. Dr. Mustafa Tho Al-Faqar Talab ..... Editor

English language correction	Arabic language correction
Prof. Dr. Abbas Hassan Jasim	Prof. Dr. Ali Abbas Al-Aaraji

Electronic Upload

Prof. Dr. Hyder Naji Habash

Mr. Ahmad Ali

Secretary Editor

Dr. Esraa Kareem Muhammad

Ministry of High Education and Scientific Research
Al-Kufa Univercity
Education College for Girls

ISSN 1993 – 5242

Journal of the College of Education for Girls for Humanities

Scientific Journal Issued by

College of Education for Girls University of Kufa

Editor

Prof. Dr.

Elham Mahmoud Kazem

Editorial Director

Professor Dr.

Mohammad Jawad Noureddine

Address: Rebuplic of Iraq –Najaf –P.O 199

No:35 – 18th Year :2024

(Editor) Mobile :07804729005

(Editorial Director) Mobile :07801273466

E-mail: Muhammad-Gawad@ yahoo.com

Technical Designing by
Muhammad Al- Khazraji Bureau
07800180450 - 07740175196
Iraq - Najaf

Journal of the College of Education

For Girls for Humanities

No. 35 – 18th year: 2024

Second Volume