**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

 **جامعة ميسان**

 **كلية التربية**

 **قسم الجغرافية**

**أثر العوامل الطبيعية في استعمالات الارض الزراعية في قضاء الكحلاء للموسم (2019-2020)**

**بحث تقدم به الطالب**

**سجاد عزيز طالب**

**الى قسم الجغرافية – كلية التربية – جامعة ميسان**

**جزاء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الجغرافيا**

**اشراف**

**م. د هند طارق مجيد**

**2024 م 1445 هجري**

**بِسم الله الرَحْمن الرَحْيم**

**(والأَرضَ مَدْدنها وألقَينْا فيها رَواسيَ وأنْبَتْنا فيها مِنْ كُلِ**

**شَيٍ مَوزون)**

**صَدق الله العظيم**

**القرآن الكريم ـ سورة الحجر ـ الآية 19**

****

 **§ الإهداء §**

**إلى ...**

**• قرة عيني ومثلي الأعلى أبي العزيز**

**• ومنبع الحب والحنان وتاج رأسي أمي الغالية**

**• وإلى كل عزيز على قلبي**

**§ شكر وتقدير §**

**الشكر لله أولاً وأخراً ، ولا يسعنا في هذا المقام إلا نتقدم بعميق شكرنا ، وخالص تقديرنا إلى الدكتورة ( هند طارق مجيد ) لما قدمت لنا من دعم وأسناد طيلة فترة أعدادي البحث ، وكذلك نشكر جميع أساتذتي في كافة المراحل الدراسة الذين غذونا من فيض علمهم ، ونشكر جامعة ميسان التي أقبلتني بقبول الحسن ، ولا ننسى بالشكر كل من مد لنا يد العون والمساعدة .**

***المستخلص***

 جاءت الدراسة لقضاء الكحلاء في محافظة ميسان الواقع في جنوب شرق العراق . الذي يبعد حوالي 20 كم عن مركز المحافظة (العمارة) ،واوضحت اثر العوامل الطبيعية التي تؤثر في خصائص التربة وعلاقتها بقيام ظاهرة التعرية الريحية في القضاء ، المتمثلة بالمناخ الجاف والذي ترتفع فيه المعدلات الشهرية والسنوية درجات الحرارة والتبخر ومع قلة أو انعدام سقوط الأمطار ، وبالتالي تكون غير قادر على تحقيق جريان سطحي شهري و فصلي و سنوي ، بسبب ارتفاع معدلات التبخر وانخفاض في قيم الأمطار الفعلية، فكلما انخفض معدل التبخر عن معدلات الأمطار أصبح هناك فائض مائي يمد المنطقة بالمياه الجارية, ويعمل على تغذية المياه الجوفية والعكس من ذلك عند ارتفاع معدلات التبخر عن معدلات الأمطار الساقطة يكون هناك عجز مائي ولاسيما في موسم الصيهود. ويعد المناخ بجميع عناصره ذا تأثير مباشر وغير مباشر عليها ما ينعكس على التربة والنبات والانشطة البشرية المختلفة وفي مقدمتها النشاط الزراعي الذي تؤدي إلى تدهور الزراعة ومن ثم نقص في الانتاج هذا من جانب ، ومن جانب آخر اسهمت العوامل البشرية المشكلة الايدي العاملة وجهل المزارعين وعدم تعليمهم فأدى الى انخفاض الانتاجية والدخل ، وكذلك يعاني الإنتاج الزراعي من قلة مستلزمات الإنتاج ، والتي تؤثر تأثيراً مباشراً في مساحة الأراضي المخصصة لاستعمالات الأرض الزراعية ، ومن أهم هذه المستلزمات الأسمدة ، المبيدات ، البذور ، الأغطية والعبوات البلاستيكية والآلات الزراعية المختلفة التي تقف معوقاً أمام تطوير القطاع الزراعي ،

**فهرست المحتويات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الصفحة**  | **المحتويات**  | **التسلسل** |
| **أ** | **الآية القرآنية**  | **١** |
| **ب** | **الآهداء** | **٢** |
| **ج** | **الشكر والتقدير**  | **٣** |
| **د** | **المستخلص** | **٤** |
| **ه- ر** | **المحتويات**  | **٥** |
| **1** | **البحث الأول: مشكلة البحث ، وفرضية البحث ، واهداف البحث** | **٦** |
| **1** | **الموقع منطقة الدراسة**  | **٧** |
| **3** | **المبحث الثاني: العوامل الطبيعية**  | **٨** |
| **3** | **الوضع الجيولوجي أولاً:** | **٩** |
| **3** | **١-ترسبات السهل الفيضي** | **١٠** |
| **3** | **٢-ترسبات الريحية** | **١١** |
| **4** | **٣-ترسبات المنخفضات الضحلة**  | **١٢** |
| **4** | **٤-ترسبات السباخ** | **١٣** |
| **4** | **٥-ترسبات الأهوار الجافة**  | **١٤** |
| **5** | **٦-ترسبات العائدة الفعاليات الأنسان**  | **١٥** |
| **5** | **أولاً: مظاهر السطح**  | **١٦** |
| **6** | **١-منطقة كتوف الأنهار**  | **١٧** |
| **6** | **٢-منطقة السهل الفيضي**  | **١٨** |
| **7** | **٣-منطقة الاهوار والمستنقعات**  | **١٩** |
| **8** | **ثانياً : المناخ**  | **٢٠** |
| **8** | **١-الاشعاع الشمسي**  | **٢١** |
| **10** | **٢-درجة الحرارة**  | **٢٢** |
| **12** | **٣-الرياح** | **٢٣** |
| **13** | **٤-التساقط** | **2٤** |
| **14** | **٥-التبخر** | **٢٥** |
| **14** | **ثالثاً : الموارد المائية** | **٢٦** |
| **15** | **أ-مياه الأمطار**  | **٢٧** |
| **15** | **ب-مياه السطحية**  | **٢٨** |
| **17** | **ج-مياه الجوفية**  | **٢٩** |
| **17** | **رابعاً : التربة**  | **٣٠** |
| **18** | **خامساً : النبات الطبيعي**  | **٣١** |
| **19** | **المبحث الثالث : التوزيع الجغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء الكحلاء**  | **٣٢** |
| **20** | **أ-محصول القمح** | **٣٣** |
| **21** | **ب-محصول الشعير** | **٣٤** |
| **22** | **ت-محصول الارز** | **٣٥** |
| **23** | **ث-الذرة الصفراء** | **٣٦** |
| **24** | **ج-الذرة البيضاء**  | **٣٧** |
| **25** | **2-استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل العلف**  | **٣٨** |
| **25** | **أ-محصول الجت** | **٣٩** |
| **52** | **ب-البرسيم** | **٤٠** |
| **26** | **ت-محصول الدخن** | **٤١** |
| **27** | **٣-استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الخضروات** | **٤٢** |
| **28** | **أ-محاصيل الخضروات الصيفية**  | **٤٣** |
| **28** | **ب-محاصيل الخضروات الشتوية** | **٤٤** |
| **29** | **4-استعمالات الارض الزراعية لأشجار النخيل**  | **٤٥** |
| **30** | **المبحث الرابع – المشكلات التي تواجه استعمالات الارض الزراعية في قضاء الكحلاء**  | **٤٦** |
| **30** | **أولاً : المشكلات الطبيعية**  | **٤٧** |
| **30** | **أ-الجفاف** | **٤٨** |
| **31** | **ب-العواصف الغبارية** | **٤٩** |
| **33** | **ت-مشكلة نوعية وكمية المياه**  | **٥٠** |
| **34** | **ث-ملوحة التربة** | **٥1** |
| **35** | **ثانياً : المشكلات البشرية**  | **٥٢** |
| **35** | **أ‌-مشكلة قلة خبرة الايدي العاملة الزراعية**  | **٥٣** |
| **36** | **ب‌-مشكلة توفر مستلزمات الانتاج الزراعي وتدني المستوى التكنولوجي**  | **٥٤** |
| **36** | **ت-التوسع العمراني**  | **٥٥** |
| **37** | **الخلاصة والاستنتاجات** | **٥٦** |
| **39-42** | **المصادر**  | **٥٧** |

***المبحث الاول***

**اولاً: مشكلة البحث :**هل اثرت العوامل الطبيعية على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الكحلاء ؟

**ثانياً: فرضية البحث: اثرت العوامل الطبيعية كالوضع الجيولوجي والمناخ والتربة والموارد المائية والنبات الطبيعي على استعمالات الأرض الزراعية في القضاء.**

**ثالثاً: اهداف البحث :يهدف البحث الى التعرف على الخصائص الطبيعية الطبيعية في منطقة الدراسة ومدى تأثيرها على استعمالات الأرض في قضاء الكحلاء .**

**رابعاً : موقع منطقة الدراسة :**

يعد قضاء الكحلاء واحد من أقضية محافظة ميسان الواقع في الجنوب الشرقي لمدينة العراق، ويقع على دائرة عرض (31ْ38َ54ً) شمالا وخط طول (47ْ33َ18ُ) شرقا، ويبعد حوالي 20 كم عن مركز المحافظة (العمارة)، بنسبة سكان تبلغ 85 ألف نسمة حسب آخر إحصاءات أجريت عام 2011، ومساحة تبلغ 433 كم.

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة

خريطة (1) موقع قضاء الكحلاء



 قضاء المجر

 <https://www.bing.com/image> المصدر : الانترنيت

**المبحث الثاني: العوامل الطبيعية في منطقة الدراسة**

**أولا: الوضع الجيولوجي**

تعد منطقة الدراسة جزءاً من منطقة السهل الرسوبي، الذي نشأ لآخر طور من الحركة الالبية البانية لسلاسل جبال زاكروس، الذي يمثل منطقة هبوط مستمر ، وللبنية الجيولوجية تأثير مباشر او غير مباشر في العمليات الزراعية من خلال التاثير المباشر في عملية التصريف المائي وعملية الجريان السطحي للأنهار من خلال تجمع المياه وتسربها الى باطن القشرة الأرضية ، حيث يتوقف تجميع المياه وتسربها على نوعية الصخور وخصائصها التركيبية [[1]](#footnote-1)، وتنكشف في منطقة الدراسة مجموعة من التكوينات التي ترجع الى الزمن الرابع وهي كالتالي :-

* 1- ترسبات السهل الفيضي :

 يعود تاريخ ترسبات السهل الفيضي االى عصر الهولوسين وتغطي وسط وجنوب المحافظة، ويمثل الرمل والغرين والطين الغريني اهم مكوناتها, التي تترسب على شكل طبقات متعاقبة ومتداخلة يتراوح سمكها ما بين بضعة سنتمترات الى حدود مترين( [[2]](#footnote-2)).

**٢-الترسبات الريحية** :

 تتواجد بشكل صفائح رملية رقيقة ومتقطعة ومتجمعة فوق ترسبات السهل الفيضي وسهل الانسياب السطحي, ويبلغ سمكها(1م) أو على هيأة كثبان رمليه يبلغ سمكها(5م), وتكون موازية في امتدادها الى جبل

حمرين, وهذه الترسبات هي بفعل هبوب رياح باتجاه شمال غربي/جنوب شرقي وتتمركز ضمن المناطق الجرداء؛ إذ الأرض جافة ومعرضة للتعرية([[3]](#footnote-3))

* **3-ترسبات المنخفضات الضحلة**

هي عبارة عن منخفضات صغيرة ضحلة تتباين من منخفض الاخر ويعزى ذلك الى اختلاف طبيعة الصخور الام التي تكونت منها تمتلئ بالمياه وتكون مغطاة بالطين او الرمال الغرينية ، وتكون غنية ببقايا النباتات، واصلها يكون مرتبط بالنهر او السهل الفيضي وتكون اما دائميه او دورية([[4]](#footnote-4)) .

**٤-ترسبات السباخ**

تحتل هذه الترسبات مساحات صغيرة في الجزء الجنوبي الغربي للمنطقة, تطورت في المرحلة الأخيرة من عصر الهولوسين, تتألف ترسباتها من الرمل والطين الغريني وبلورات جبسية, وتراكمت هذه الترسبات بفعل تبخر المياه المالحة المتجمعة على السطح في بعض المنخفضات الصغيرة, أو بفعل صعود المياه الجوفية الى السطح وتعرضها للتبخر, عموما السبخات غنية بالكبريتات, يبلغ سمك هذه الترسبات اقل من نصف متر([[5]](#footnote-5)).

٥-ترسبات الاهوار الجافة

 تنتشر هذه الرواسب على شكل حوض فيضي أو منخفضات واسعة، لكنها في طبيعة المنشأ ليست سوى استمرار لعملية الهبوط التي تسمح باستمرار عملية الترسيب. تتكون رواسب الاهوار والمستنقعات من الطين والغرين مع وجود مواد عضوية ناتجة عن تحلل النباتات والاحياء المائية. تحتوي هذه الرواسب أيضا على أصداف ناعمة من القواقع ومواد عضوية شديدة النعومة تغطي المستنقع باللون الأسود، وتنتشر هذه الرواسب في الأجزاء الجنوبية من منطقة الدراسة. وتنقسم الى ترسبات الاهوار الدائمة وترسبات الاهوار الموسمية وترسبات الاهوار الجافة ([[6]](#footnote-6)) .

6-الترسبات العائدة لفعاليات الانسان :

وهي الترسبات التي تتجمع بفعل نشاطات الأنسان وفعالياته المختلفة, ومن أكثرها قنوات الري القديمة والتلال والمواقع الأثرية التي تشكِّل معالم فوق الترسبات الطبيعية أو تقوم بإخفائها

**اولا : مظاهر السطح**

تمثل منطقة الدراسة جزء من منطقة السهل الفيضي الذي يمثل ارض سهلية تتميز بقلة انحدارها وقلة تباينها النسبي في الارتفاع وتتميز بانحدارها التدريجي من الشمال الغربي حيث يمثل خط الارتفاع المتساوي (٧م) فوق مستوى سطح البحر باتجاه الجنوب الشرقي لنهر الكحلاء ويمر خط الارتفاع المتساوي (٢م) فوق مستوى البحر عند ذنائب نهر الحسيجي الذي يمثل احد الفروع الرئيسية المتفرعة من نهر الكحلاء بينما يتخذ نهر المشرح اتجاها شرقيا في جريانه حيث يمر خط الارتفاع المتساوي (٥م) فوق مستوى سطح البحر عند ذنائب النهر الواقعة بالقرب من هور الحويزة وبصورة عامة يتميز سطحها بقلة تنوع التضاريس إذ يغلب على سطحها طابع الانبساط فيما عدا وجود بعض الانحدارات الجانبية العائدة إلى طبيعة البنية الجيورموفولوجية المميزة بالترسبات التي يلقيها نهر دجلة وفروعه (الكحلاء والمشرح)ولاسيما عبر الفيضانات ألاستثنائية السابقة التي أثرت على طبيعة انحدار السطح إذ تظهر بعض المناطق المرتفعة نسبيا على جانبي النهر وصل ارتفاعها (٧م) في الأجزاء الشمالية الغربية الواقعة عند بداية تفرع النهرين من دجلة ثم تقل كلما ابتعدنا عن المجرى باتجاه منطقة الأحواض المنخفضة التي يصل ارتفاعها إلى (٢م) فوق مستوى سطح البحر بالقرب من هور الحويزة ([[7]](#footnote-7)) . وتعد السهول من افضل اقسام السطح ملائمة للنشاط الزراعي ولذلك كانت السهول من اول المناطق التي ظهرت فيها الزراعة اذ تتوفر في المناطق السهلية كل الظروف الطبيعية المناسبة والتي تلائم الانتاج الزراعي وتساعد على تجمع السكان باعداد كبيرة ([[8]](#footnote-8)) .

**يمكن تمييز ثلاثة مظاهر طبوغرافية لسطح القضاء**

**1 . منطقة كتوف الانهر**

تمتد هذه المناطق على امتداد مجرى شط الكحلاء من الشمال الى الجنوب وقد تكونت نتيجة تراكم او تجمع الترسبات التي تحملها الفيضانات المتكررة للنهر وطغيانه على الجانبين ، وتعد تربة الكتوف من افضل أنواع الترب لانها اما ذات نسجه مزيجية غرينيه او مزيجيه طينية غرينيه وذات صرف طبيعي جيد اذ يكون النهر بمثابة مبزل طبيعي لها ([[9]](#footnote-9))

2**. منطقة السهل الفيضي**

تعددت الآراء التي تفسر نشأة وتكون مراحل السهل الفيضي في منطقة الدراسة الذي يطلق علية بالسهل الرسوبي في العراق الا ان اغلبها تشير الى ان نهر دجلة وفروعه ومن ضمنها نهر الكحلاء ساهم في تكون السهل الفيضي ([[10]](#footnote-10)) ، ويمثل أرضاً منبسطة من الترسبات غير المتجانسة، والمتمثلة بالرمل والغرين والطين، ويتفاوت السمك الكلي لهذه لرواسب لتصل الى أقل ما يمكن(بضعة أمتار)، او الى عشرات الأمتار في جهات أخرى لاسيما باتجاه نهر دجلة([[11]](#footnote-11)) وعليه يمكن ان نميز مظهرين من السهل الفيضي الا وهما المنطقة القريبة من الأنهار او ما يعرف بمنطقة ضفاف الأنهار التي تتكون من فيضانات نهر دجلة المتكررة وفرعه نهر الكحلاء في منطقة الدراسة فتترسب الجزيئات الخشنة التي تحملها مياه النهر مما يؤدي الى ارتفاع هذه الضفاف باستمرار عنده كل موجة فيضان ، وتبدو هذه المنطقة اكثر وضوحا على طول امتداد نهر الكحلاء اما المنطقة الثانية فهي منطقة احواض الأنهار التي تمتد خلف منطقة ضفاف الانهار وتكون رواسبها ناعمة ترتفع فيها نسبة الطين ويكون تصريفها رديء مما أدى الى ارتفاع نسبة الملوحة فيها ولا تصلح الزراعة المحاصيل المختلفة الا المحاصيل محدودة وفي مقدمتها الشعير ([[12]](#footnote-12)).

3. منطقة الاهوار والمستنقعات :

حيث تحتل الاهوار والمستنقعات جزءا مهم في محافظة ميسان ومنطقة الدراسة والتي عبارة عن منخفضات تنتهي فيها بشكل طبيعي مياه انهر الطيب والدويريج وكذلك الجداول ومياه السيول . وتتمثل هذه الاهوار بهور السناف الذي تنتهي حافاته الغربية مياه نهر الطيب والدويريج ويتصل هذا الهور بجزئه الجنوبي بهور الحويزة ([[13]](#footnote-13)) كما يمثل هور أم نعاج  أحد [الأهوار](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%D9%87%D9%88%D8%A7%D8%B1_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A7%D9%82) في [العراق](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A7%D9%82) الواقع في قضاء [الكحلاء](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%82%D8%B6%D8%A7%D8%A1_%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AD%D9%84%D8%A7%D8%A1) وله مدخلان بريان من خلال قضاء الكحلاء - ناحية بني هاشم –هور أم نعاج، ومدخل آخر هو الكحلاء – المعيل – قرية أبو خصاف – هور أم نعاج. يبلغ عرض الهور بحدود 25 كم وعمقه لغاية الحدود العراقية الإيرانية بحدود 30 كم، وكان من ضمن الأهوار المجففة جزئياً ثم عادت له المياه بصورة طبيعية بعد سقوط النظام لتغمر مساحة كبيرة منه إلا أنه لا زالت هنالك أراضٍ مجففة استغل منها للزراعة وكذلك سكنتها عدة تجمعات سكانية وهي غير ناجحة لكونها تقع في مناطق منخفضة من الهور وحالياً يتم تغذية هذا الهور وإنعاشه بالمياه من خلال منافذه من داخل العراق وهي نهر الكحلاء ونهر المشرح وكذلك من خارج العراق عبر الطيب والدويريج والكرخة والخفاجية، كما أن في حالة زيادة المياه الداخلة له فإنها تهدد الأراضي الزراعية محدثة ضيقاً للمجتمعات السكانية بسبب الكسرات المتكررة التي تحدث في السدود.

مما تقدم يمكن القول ان سطح قضاء الكحلاء يؤثر على الانتاج الزراعي في جانبين ، الجانب الاول ايجابي يتمثل في كون الارض المنبسطة تعد من افضل الاراضي الصالحة للنشاط الزراعي بشكل واسع ، اما الجانب السلبي فيتمثل بقلة انحدار السطح في منطقة الاهوار مما ادى قلة تصريف المياه وصعوبة عملية غسيل التربة وعملت على تغدق الاراضي خاصة الاراضي المغمورة بالمياه لفترات طويلة اما في فترة الجفاف الاراضي الزراعية يساعد الجفاف على التملح الاراضي الزراعية سواء كان خلال التبخر المياه وبقائها من غير صرف ام من خلال صعود الاملاح الى السطح مما يؤدي الى قلة الانتاج وهلاك المحاصيل

**ثانيا : المناخ**

يعد المناخ من اكثر العوامل الطبيعية المؤثرة في تكوين الترب وتشكيلها وخصائصها من خلال العمليات الميكانيكية التي تحدث للصخور وتفكيكها الى مفتتات صغيرة كما يؤثر في التربة منذ بداية تكوينها ، يعتبر المناخ من اهم العوامل الطبيعية ذات التاثير الكبير في استعمالات الارض الزراعية ، كذلك يمكن لعناصر المناخ ان تحدد عمليات الانتاج الزراعي وعملية النقل ويمكن تحديد مواعيد وحجم الاستهلاك اليومي للسلع حيث تؤثر العناصر المناخية ابتداء من الانتاج الزراعي بشقية النباتي والحيواني وانتهاء بتاثيره على سلوك المستهلك النهائي ([[14]](#footnote-14)) .

١-الاشعاع الشمسي :

 تحدِّد شدة الإشعاع الشمسي وكميته طبيعة الصورة العامة للحرارة , ويعتمد هذا على مقدار زاوية سقوط الاشعاع الشمسي من ناحية وعلى طول فترة الاشعاع من ناحية اخرى, ولا يخفى الدور المباشر للموقع من دوائر العرض في تحديد مقدار زاوية السقوط([[15]](#footnote-15)). اما السطوع الشمسي هو عدد ساعات سطوع الشمس الفعلية في اليوم الواحد ، والتي تؤثر في درجات الحرارة والرطوبة النسبية ، وكذلك تؤثر في التبخر، إذ ترتبط عمليات التسخين والتبخر الشديد من الترية ومن السطوح المائية ارتباطا وثيقا بكمية الإشعاع الشمسي ، وعدد ساعات السطوع الفعلية ، وكبر زاويته التي تكون معتمده أساسا على دائرة العرض ، ،لذلك اصبحت منطقة الدراسة تحتاج الى تحديد ساعات الاشعاع الشمسي التي يحتاجها النبات باعتبارها من المؤثرات في عملية التركيب الضوئي وعمليتي التبخر والنتح من الامور المهمة والاساسية التي يحتاجها النبات في نموه هو الإشعاع الشمسي الذي يؤثر فيه لان يدخل بشكل مباشر في عمليتي التركيب الضوئي والنتح وان مقدار الاشعاع يعتمد على زاوية السقوط ، وساعات السطوع الفعلية. ، تتميز منطقة الدراسة كغيرها من مناطق العراق بارتفاع ساعات السطوع الشمسي في معظم أيام السنة مما اثر إيجابا على نوعية النبات والمحاصيل الزراعية .

تختلف حاجة النباتات للضوء باختلاف أنواعها، لذلك يتم تصنيف المحاصيل الزراعية إلى ثلاث مجموعات حسب الحاجة للضوء:

أ- نباتات النهار القصير: لا تتفتح هذه النباتات إلا خلال أوقات ضوئية قصيرة أقل من 12 ساعة في اليوم مثل التبغ وقصب السكر وفول الصويا والذرة الصفراء .

ب - نباتات النهار الطويل: تتفتح هذه النباتات في أوقات ضوئية تزيد عن 12 ساعة في اليوم مثل السبانخ والبنجر والقمح والشعير.

ج - نباتات محايدة: وهي نباتات تتفتح في نطاق واسع من النهار مثل الطماطم والقطن وزهرة الشمس والباقلاء ([[16]](#footnote-16)) .من الجدول (1) اتضح أن المعدل العام لعدد ساعات السطوع الفعلي بلغ( 9.0 ) ساعة / يوم ، ويقصد بها عدد ساعات وصول قيم الإشعاع الشمسي الفعلية وسجل أدنى معدل لها خلال الموسم الزراعي الشتوي لكل من شهرين كانون الأول والثاني بلغت (6.6 ، 7.1 ) ساعة / اليوم على التوالي ، في حين سجل أعلى حد لها في شهر نيسان بمعدل بلغ (9.1) ساعة ، اليوم ، اما خلال الموسم الزراعي الصيفي سجل أعلى معدل لساعات السطوع الفعلي في شهر تموز بلغ (11.3) ساعة / اليوم ، فيما سجل أدنى معدل لساعات السطوع الفعلي لشهر تشرين الثاني بمعدل بلغ (7.4) ساعة // اليوم

يقصد بساعات السطوع النظرية معدل ساعات النهار المضيئة التي تبدا من شروق الشمس الى وقت غروبها اذ تتاثر بحركة الشمس الظاهرية التي تعتمد اعتمادا كليا على دوران الارض حول فلكها .

في حين بلغ المعدل السنوي لمعدلات ساعات السطوع النظرية لمحافظة ميسان ( 12.1) ساعة / يوم ، وسجل أدنى معدل (10.1) ساعة يوم للموسم الزراعي الشتوي خلال شهر تشرين الثاني ، في حين سجل أعلى معدل لها خلال الموسم الزراعي الصيفي في شهر حزيران بلغت (14.2) ساعة / يوم ([[17]](#footnote-17)) .

جدول (1) المعدلات الشهرية لعدد ساعات السطوع الشمسي النظرية والفعلية ( ساعات / يوم) في محطة العمارة للمدة ( 2009 – 2020 )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الشهر | معدلات ساعات السطوع الفعلي ساعة / يوم | معدلات ساعات السطوع النظري ساعة/ يوم |
| كانون الثاني | 7.1 | 10.6 |
| شباط | 7.9 | 11.5 |
| اذار | 8.7 | 12.3 |
| نيسان | 9.1 | 12.7 |
| مايس | 9.6 | 13.1 |
| حزيران | 10.5 | 14.2 |
| تموز | 11.3 | 13.8 |
| اب | 10.4 | 13.2 |
| ايلول | 10.8 | 12.3 |
| تشرين الاول | 9.01 | 11.7 |
| تشرين ثاني | 7.4 | 10.1 |
| كانون الاول | 6.6 | 10.2 |
| المعدل | 9.0 | 12.1 |

المصدر : مريم راضي عباس جابر المالكي ، التحليل المكاني لمحاصيل البستنة وافاقها المستقبلية في محافظة ميسان ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2022، ص 33.

1. **درجة الحرارة**

يكون لدرجة الحرارة تأثير مباشر على نمو المحاصيل الزراعية وفقا لدرجات حرارية عظمى وصغرى اضافة الى درجات الحرارة المثالية التي تؤثر على كل مرحلة من مراحل نمو المحاصيل. حيث ان لكل محصول زراعي حدا ادنى وحدا اقصى من درجات الحرارة ,اي درجة حرارة دنيا للنمو تعرف احيانا بحراره صغر النمو , يقابل ذلك درجه حراره قصوى للنمو , وان تجاوزت هذين الحدين يجعل النبات ينمو نموا غير طبيعي , وهناك درجه حراره انسب للنمو تقع بين هذين الحدين المتطرفين , يطلق على هذه الحدود الحرارية الثلاثة حدود الحرارة الاساسية لنمو المحاصيل الزراعية . تختلف تلك الحدود الحرارية تبعا لنوع المحصول فبالنسبة للقمح مثلا تبلغ درجة الحرارة الصغرى (4م), والعظمى تتراوح بين (30\_32م ) اما المثلى (25م) ([[18]](#footnote-18)) . يتضح من الجدول (2) أن المعدل السنوي لدرجات الحرارة ألاعتيادية في محطة العمارة يبلغ (25.9) م"، وتبلغ أقصاها في شهر تموز (37.9) م" ، وأدناها في شهر كانون الثاني ( 11.5) م ، أما فيما يخص درجات الحرارة العظمى فيبلغ معدلها السنوي حوالي (32.7) م"، وتبلغ أقصاها في شهر تموز إذ تبلغ (46.2) م" ، وأدناها في شهر كانون الثاني ( 17.1) أما فيما يخص درجات الحرارة الصغرى فيبلغ معدلها السنوي في المنطقة يبلغ (18.7 ) م" ، وتبلغ أقصاها في شهر تموز (29.8) م ، وأدناها في شهر كانون الثاني (6.6) م" .

المعدلات الشهرية والسنوية درجات الحرارة العظمى والصغرى /م لمحطة العمارة للمدة (1986-2020)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الاشهر  | درجات الحرارة العظمى  | درجات الحرارة الصغرى  | معدل درجات الحرارة  |
| كانون الثاني  | 17.1 | 6.6 | 11.5 |
| اشباط | 20.3 | 8.9 | 14.0 |
| اذار  | 25.3 | 12 | 18.7 |
| نيسان | 32.1 | 18.3 | 25 |
| مايس | 39.1 | 24.8 | 31.5 |
| حزيران | 43.7 | 27.9 | 36.3 |
| تموز | 46.3 | 29.8 | 37.9 |
| اب | 45.8 | 29 | 37.1 |
| ايلول | 42.4 | 24.9 | 33.9 |
| تشرين 1 | 35.5 | 19.7 | 27 |
| تشرين 2 | 25.6 | 12.9 | 18.7 |
| كانون الاول  | 19.2 | 8.2 | 13.2 |
| المعدل  | 32.7 | 18.7 | 25.4 |

المصدر : علا لؤي جابر ، اثر تباين خصائص الترب ومستواها الخصوبي على الانتاج الزراعي في قضاء الكحلاء ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021 ص 82.

**3-الرياح :** نظرا لوقوع العراق في النطاق الشبه مداري فأنه يقع تحت تأثير امتدادات هذه المرتفعات فتتأثر مناطق جنوب العراق وجنوب غرب ايران في منظومة الضغط المرتفع الاسيوي السيبيري في فصل الشتاء, الذي يمتد عبر تركيا وقد تخضع احيانا الى لسان مرتفع شبه مداري عبر البحر المتوسط([[19]](#footnote-19)).

يتضح من الجدول (3) ان المعدل السنوي لسرعة لرياح في محطة العمارة ( 3.6) م/ثا ، يبدا المعدل لشهري لسرعة الرياح بالارتفاع التدريجي من شهر نيسان الى شهر اب ثم ياخذ بالانخفاض ، وقد سجل اعلى معدل لسرعة الرياح في شهر حزيران فقد بلغ ( 5.6 ) م/ثا بينما سجل اقل معدل لسرعة الرياح في شهر تشرين الثاني وكانون الاول ( 2.6 ) م/ثا في محطة العمارة ([[20]](#footnote-20)) ، تؤثر الرياح على الترب الزراعية في محافظة ميسان ولاسيما في منطقة الدراسة خلال فصل الصيف وذلك لهبوب الرياح الحارة الجافة ذات السرعة العالية وتتعرض سرعة الرياح الى تغيّرات منتظمة خلال ساعات اليوم الواحد, ففي الحالات الجوية الهادئة تبلغ سرعة الرياح اقصاها في ساعات الظهيرة, بسبب تزايد نشاط تيارات الحمل, بينما تبلغ نهايتها الصغرى في ساعات الليل, حيث يكون الهواء السطحي مستقراً ([[21]](#footnote-21)). إن زيادة سرعة الرياح خلال الأشهر من آذار وحتى نهاية شهر أيلول, وفقدان التربة لرطوبتها خلال تلك الأشهر مع قلة الغطاء النباتي تساعد على نقل دقائق التربة الجافة والمفككة ومن ثم اعادة ترسيبها عندما تقل سرعة الرياح او يعترضها عائق طبيعي أو اصطناعي.

جدول (3) المعدلات الشهرية والسنوية لسرعة الرياح (م/ثا ) في محطة العمارة للمدة من (1986-2020 )

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الاشهر  | كانون الثاني  | شباط | اذار  | نيسان | مايس | حزيران | تموز | اب | ايلول | تشرين 1 | تشرين 2 | كانون الاول  | المعدل  |
| محطة العمارة م/ثا  | 3 | 3.1 | 3.9 | 4 | 4 | 5.6 | 4.3 | 3.8 | 3.3 | 3.15 | 2.6 | 2.6 | 3.6 |

المصدر : زينب مهدي عزيز الكعبي ، التباين المكاني للترب الزراعية في محافظة ميسان ، رساله قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021.

**4-التساقط**

 تخضع منطقة الدراسة لنظام المطر الشتوي , ويمتد الفصل المطير من شهر تشرين الأول الى شهر مايس, إذ يصبح العراق كله في الفصل البارد منطقة لالتقاء الضغوط العالية والواطئة فضلاً عن كونه جسر يربط بين الضغط المنخفض فوق البحر المتوسط بآخر مثله فوق الخليج العربي([[22]](#footnote-22)),الامر الذي يجعله يتأثر في المنخفضات الجوية الجبهوية.

يعد عنصر الأمطار من العناصر المناخية ذات التأثير الكبير على المحاصيل الزراعية وتوزيعها على سطح الأرض، فلكل محصول كمية معينة من المياه أي مقنن مائي مناسب. وللأمطار اهمية كونها أساس عملية تبادل الطاقة بين أجزاء النبات للحفاظ على درجة حرارته، وبقائها في الحدود المطلوبة لنموه، كذلك تعد الامطار من المصادر المهمة لتوفير مياه الري في شبكة الأنهار السطحية والجوفية والتي تعتمد عليها النباتات والحيوانات في المناطق الجافة وشبه الجافة .

يتضح من الجدول (4) إن مجموع كميات الأمطار الساقطة في منطقة الدراسة للمدة (1990 – 2020 ) قد بلغ حوالي ( 182.8 ملم ) وان هذه الكميات متباينة من شهر لآخر، حيث يبدأ سقوط الأمطار اعتبارا من شهر تشرين الأول ، وتبدأ بالزيادة إلى أن تبلغ أقصاها في شهري تشرين الثاني و اذار إذ تبلغ فيه حوالي ( 35 ، 32.6 ) ملم على التوالي ، ثم تبدأ بالتناقص تدريجيا إلا إن تنعدم خلال أشهر الصيف ( حزيران ، تموز ، آب )، ليحل الجفاف ويتم الاعتماد بشكل رئيس على مياه الأنهار والتي تعاني هي الأخرى من انخفاض المناسيب لقلة عملية التجهيز من دول المنبع مما أثر على تقلص المساحات الزراعية .

**جدول (4) المعدلات الشهرية والسنوية للتساقط (ملم) في محطة العمارة للمدة من( 1990 – 2020 )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الاشهر  | كانون الثاني  | اشباط | اذار  | نيسان | مايس | حزيران | تموز | اب | أيلول | تشرين 1 | تشرين 2 | كانون الاول  | المعدل  |
| معدلات الامطار /ملم  | 29.5 | 18.7 | 32.6 | 17.3 | 7.9 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 9.3 | 35 | 32 | 182.8 |

المصدر : يوسف شميل خلف الفرطوسي ، تحليل جغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء المجر الكبير ، رساله قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2022

**5-التبخر**

تبرز اهمية التبخر في تحديد كمية المياه الجارية في الانهار كما يعد عاملا رئيساً من عوامل تقليل مخزون المياه في الاقاليم الجافة وشبه الجافة, فالتبخر عاملا مهما في تحديد الموازنة المائية للتربة, فكلما انخفض معدل التبخر عن معدلات الأمطار أصبح هناك فائض مائي يمد المنطقة بالمياه الجارية, ويعمل على تغذية المياه الجوفية والعكس من ذلك عند ارتفاع معدلات التبخر عن معدلات الأمطار الساقطة يكون هناك عجز مائي ولاسيما في موسم الصيهود. وبما ان منطقة الدراسة يتمثل فيها المناخ الجاف وشبة الجاف فان معدلات التبخر تزيد عن معدلات الأمطار الساقطة ([[23]](#footnote-23)).

تمتاز المنطقة الدراسة بارتفاع معدلات التبخر بشكل كبير جدا حيث بلغ اعلى ارتفاع بمجموع التبخر خلال تموز على ارتفاع في معدلات التبخر في محطة العمارة بلغ ( 568.6) ملم كما في الجدول (5) ويعود سبب الارتفاع بكمية التبخر الى ارتفاع معدلات درجات الحرارة في فصل الصيف لكون اشعة الشمس تكون قرب الى العمودية كذلك طول مدة سطوع الشمسي وصفاء السماء .

جدول (5) معدل المجاميع الشهرية والسنوية للتبخر (ملم) للمحطة العمارة للمدة **( 1990 – 2020 )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الاشهر  | ك2  | شباط | اذار  | نيسان | مايس | حزيران | تموز | اب | ايلول | ت1 | ت 2 | ك1 | المعدل  |
| معدلات الامطار /ملم  | 63.9 | 94.1 | 168.2 | 240.8 | 383.4 | 535.7 | 568.6 | 520.1 | 373.6 | 244.8 | 118.2 | 68.5 | 3379.9 |

المصدر : يوسف شميل خلف الفرطوسي ، تحليل جغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء المجر الكبير ، رساله قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2022

**ثالثا : الموارد المائية**

تشمل الموارد المائية في قضاء الكحلاء على كل مما يلي

1. مياه الامطار ب- المياه السطحية ج- المياه الجوفية

ففي ما يخص الامطار سبق وان ذكرنا في ما تقدم من البحث ان المجموع السنوي للامطار المتساقطة لمنطقة الدراسة (182.8)ملم وهي كمية قليلة تتسم بالتذبذب بين سنة واخرى ومن فصل لاخر . وبذلك لا يمكن الاعتماد عليها في مجال النشاط الزراعة .

ب – المياه السطحية : تتمثل المياه السطحية في قضاء الكحلاء بكل من جدولي الكحلاء والمشرح فضلا الاهوار والمستنقعات ..

١ - نهر الكحلاء : يعد ثاني اكبر الجداول المقرعة من نهر دجلة في مدينة العمارة يبلغ اتساعه عند الصدر حوالي ( 100 م ) وطوله (28) كم ، وعلى مسافة (1600) كم من مأخذه تم أنشاء ناظم حديث يتضمن ست فتحات سعة الواحدة منها (8) أمتار مصممة لتصريف قدره 477م٣/ثا. يستمر الجدول في جريانه نحو الجنوب الشرقي وعلى مسافة 27كم عند مدينة الكحلاء يتفرع الجدول إلى فرعين الجنوبي يعرف بالاحسيجي والشرقي يعرف بالكحلاء وينتهي الفرعين في هور الحويزة تبلغ المساحة الاروائية لهذا الجدول (19300) دونم[[24]](#footnote-24) . تمتاز تصاريف نهر الكحلاء بالتذبذب من سنه لاخرى ومن فصل لاخر اعتمادا على مجموعة من العوامل الطبيعية ( كالمناخ والبنية الجيولوجية والغطاء النباتي والتضاريس ) سجل المعدل العام لتصريف جدول الكحلاء خلال المدة ( 2005 – 2019 ) ( 34.2 ) م3/ثا كما بلغ اقصاها خلال شهر ايار ( 43) م3/ثا ([[25]](#footnote-25)) .

2.جدول المشرح : يتفرع جدول المشرح من الجانب ألأيسر لجدول الكحلاء عند مدينه العمارة إذ يبلغ اتساعه عند الصدر (٤٧٧٣م) ويأخذ النهر اتجاها شرقيا وعلى مسافة (٠ ١كم )إمن مأخذه تم أنشاء ناظم المشرح المتضمن فتحتين اتساع كل منهما (٨م) يمتد من مركز مدينه العمارة حتى مركز مدينة المشرح بمسافة (٣٢كم) ثم يمتد مسافة (١٥٩٣كم/من مدينة المشرح حتى هور الحويزة ، وفي الجزء الأخير ينقسم قسمين فيعرف الفرع الغربي منه بألا عمى، أما الفرع الشرقي فيسمى بالمالح ([[26]](#footnote-26))، يتضح من الجدول (٦) أن المعدل السنوي لتصريف جدول المشرح للمدة (٢٠٠٥-٢٠١٨) بلغ حوالي (٩٤ م٣/ثا) وكان اقصى تصريف وقدره (١٣٨م٣/ثا) في شهر كانون ألأول أما أدناه فقد بلغ (٧٦م٣/ثا) في شهر تموز ، وبصورة عامة امتازت تصاريف جدول المشرح بأنها اقل من تصاريف جدول الكحلاء ويعزى السبب في ذلك إلى السياسات التشغيلية للنواظم التي صممت على صدري هذين الجدولين لغرض تنظيم توزيع المياه ورفع منسوبها مقدمة هذين الناظمين وتحديد التصريف عند مؤخريهما، ومما تجدر ملاحظته أن قنوات الري الصغيرة التي تخرج من ضفة جدول المشرح قد اشتركت مع الفروع السابقة في انخفاض تصريف الجدول فكثرت الترسبات في مجراه إضافة إلى أندثار قناة المالح شمال جدول الكحلاء المنتهية في هور الحويزة نتيجة لانخفاض التصاريف الواردة في عموم الجدول )[[27]](#footnote-27)(.

جدول (6)

المعدلات الشهرية والسنوية لتصاريف جدولي الكحلاء والمشرح (م3/ثا) للمدة ( 2005– 2020 )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الاشهر  | الكحلاء  | المشرح |
| كانون الثاني  | 34 | 9 |
| شباط | 37.5 | 10 |
| اذار  | 37 | 9 |
| نيسان | 42 | 11 |
| مايس | 43 | 11 |
| حزيران | 33.6 | 8.6 |
| تموز | 32 | 7.6 |
| اب | 29.6 | 7.9 |
| ايلول | 28.9 | 8.5 |
| تشرين 1 | 26.9 | 7.9 |
| تشرين 2 | 34.1 | 8 |
| كانون الاول  | 31.4 | 13.8 |
| المعدل السنوي | 34.2 | 9.4 |

المصدر : علا لؤي جابر ، اثر تباين خصائص الترب ومستواها الخصوبي على الانتاج الزراعي في قضاء الكحلاء ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021 ، ص 101

**ج- المياه لجوفية**

وهي المياه الموجودة تحت سطح الأرض وتتأثر بالتكوينات الجيولوجية وانحدار السطح ونسجه التربة وتعد المياه الجوفية القريبة من سطح الأرض (المياه الأرضية) هي المؤثرة على إنتاجية التربة وليست المياه الجوفية البعيدة عن السطح ويرجع سبب ذلك الى وقوع الأولى ضمن الأقل من ثلاثة امتار من سطح الأرض مما يؤثر على إنتاجية التربة من خلال ارتفاعها بواسطة الخاصية الشعرية وتحت تأثير العوامل الجوية المختلفة اما الثانية فإنها تقع ضمن أعماق بعيدة عن السطح مما يجعل تأثيرها على الإنتاجية معدوم ([[28]](#footnote-28))  ، ان قضاء الكحلاء يضم (23 ) بئرا ، ثلاثة ابار في قضاء الكحلاء واثنان في ناحية بني هاشم و ( 18 ) بئر في ناحية المشرح ([[29]](#footnote-29))

**رابعا : التربة**

تطلق هذه التسمية على الطبقة العليا المفككة من القشرة الارضية, التي تكونت بتأثير عمليات التجوية والتعرية والمختلفة([[30]](#footnote-30))، ان تربة منطقة الدراسة هي الجزء من الترب السهل الفيضي التي تكونت نتيجة للفيضانات المتكررة منذ زمن طويل وهي تربة منقولة بواسطة مياه نهري دجلة ولفرات وفروعها فضلا عن الترسبات الريحيه والسيول ، وهي بصورة عامة تمتاز بكونها تربه صلصاليه ترتفع فيها الاملاح وتكون خالية من الحجارة والحصى ، يمكن نميز انواع من الترب في منطقة الدراسة وهيي ترب كتوف الانهار تمتد هذه ترب بمحاذاة نهر الكحلاء والجداول المتفرعة منه ، تتميز بأنها تربة ذات نسجه متوسطة ويسبب ارتفاعها النسبي عن الأراضي المجاورة فإن تصريفها جيد وانخفاض مستوى الماء الباطني فيها، لذا تقل نسبة الملوحة فيها ([[31]](#footnote-31))، مما يساعد على تركز الزراعة في تلك التربة حيث تصلح لزراعة كافة المحاصيل الزراعية ، فضلا عن توفير غطاء نباتي يحميها من تأثير عناصر المناخ في المنطقة. ترب احواض الانهار تقع هذه الترب في المواقع المنخفضة البعيدة عن الجرى الانهار وقنوات الري الممتدة على جانبي النهر الكحلاء ، وتشغل هذه الترب مساحات شاسعة في المحافظة ، تكونت هذه الترب من تجمع الترسبات الناعمة التي تستطيع مياه الفيضان حملها بعيدة عن مجرى النهر ([[32]](#footnote-32))

**خامسا : النبات الطبيعي**

للنباتات الطبيعية دورا بارزا في التأثير في استعمالات الأرض الزراعية من خلال تأثيرها الإيجابي والسلبي على المحاصيل الزراعية، يتمثل تأثيرها الإيجابي في أن النباتات الطبيعية التي تنمو في الحقول الزراعية، تعمل على حماية المحاصيل الزراعية من الأحوال الجوية السيئة غير الملائمة لنمو النبات، ففي فصل الشتاء عندما تنخفض درجات الحرارة فان وجود النبات الطبيعي بشكل متداخل مع المحاصيل الزراعية يحميها من اثر الصقيع، فضلا عن أن النبات الطبيعي ومن خلال جذوره الممتدة والمتشعبة في التربة يحميها من الانجراف بسبب الأمطار الغزيرة أو الرياح الشديدة. وفي فصل الصيف يعمل النبات الطبيعي على حماية المحاصيل الزراعية من أثر درجات الحرارة المرتفعة، ويقلل من عملية النتح للنباتات، فضلا عن انه يساعد على بقاء سطح التربة رطبا مما يقلل من كميات المياه اللازمة للري في فصل تزداد فيه حاجة المحاصيل الزراعية إلى الإرواء وكذلك من اهمية النبات الطبيعي مصدر للمادة العضوية للتربة . أما التأثير السلبي للنبات الطبيعي في المحاصيل الزراعية فيتمثل في أن النباتات الطبيعية التي تنمو بشكل متداخل وكثيف مع المحاصيل الزراعية تشارك المحاصيل الزراعية في غذائها مما يؤدي إلى اصفرارها بسبب النقص في غذائها، أما إذا كانت النباتات الطبيعية على ارتفاع أكثر من المحاصيل الزراعية فان ذلك يفوت الفرصة على المحاصيل الزراعية من الاستفادة من ضوء الشمس في عملية التركيب الضوئي وصنع الغذاء مما يجعل عملية التخلص من هذا النباتات أمرا ضروريا لنمو المحاصيل الزراعية بشكل جيد . لذا يمكن تحديد مناطق توزيعه على نباتات ضفاف الانهار التي تنمو في تربة كتوف النهر ومن اهم النباتات اشجار الصفصاف والغرب وعرق السوس فضلا عن انتشار حشائش الحلفا والثيل والعاقول ، النباتات الصحراوية توجد على شكل مجموعات متناثرة في المناطق البعيدة عن المجرى النهر ، تكيفت هذه النباتات لظروف الجفاف وملوحة الترب في منطقة الدراسة ، ويمكن ان تمييز مجموعتين لها هما النباتات الحولية التي تنمو عند تساقط الامطار ومنها نباتات الطرطيع والشويل والعجرش والخباز والشعير البري وغيرها اما النباتات المعمرة فهي تنمو على مدار السنة وتكون ذات انتشار اقل من سابقتها واهمها الشوك والعقول ، نبات الحقول الزراعية تنمو هذه النباتات بشكل متداخل مع المحاصيل الزراعية والبساتين في تربة الاحواض والتي تنتشر في معظم مساحة منطقة الدراسة وتنقسم هذه النباتات حسب موسم نموها الى صيف وشتوية ، نباتات الاهوار والمستنقعات تنتشر هذه النباتات في مناطق الاهوار والمستنقعات في منطقة الدراسة وهي نباتات محبة للمياه وهي تتكون من انواع مختلفة من النباتات اكثرها القصب والبردي والجولان والشمبلان وغيرها ([[33]](#footnote-33))

**المبحث الثالث : التوزيع الجغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء الكحلاء**

تتناول استعمالات الارض الزراعية استعمالات جميع انواع المحاصيل الزراعية التي يستخدم انتاجها للأغراض والحاجات الانسانية المختلفة. ولتوضيح اهمية هذه الاستعمالات سيتم دراستها على اساس نوعية المحصول واهميته والمساحة التي يشغلها وكما ياتي:

1. محاصيل الحبوب
2. محاصيل العلف
3. محاصيل الخضروات
4. محاصيل البستنة
5. استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب الغذائية
6. **محصول القمح :**

 يعد محصول القمح من اهم محاصيل الحبوب الغذائية واقدمها واوسعها انتشارا فـي دول العالم، وهو من النباتات الحقلية التي تنتمي الى العائلة النجيلية، وللقمح اهمية غذائية تتمثل في احتوائه على نسب مرتفعة من المواد الكربوهيدراتية والبروتينية، فضلا عن احتوائه على كميات من الدهون والمواد المعدنية والفيتامينات، وهذا التركيب يجعله ذو اهمية خاصة بالنسبة للإنسان فهو يمده بنحو (81)%، من اجمالي ما تمده محاصيل الحبوب من سعرات للفرد خلال اليوم ([[34]](#footnote-34)) . يحتاج محصول القمح الى مدة نمو تتراوح بين ( 160 – 180 ) يوما ، ويحتاج الى درجة حرارة دنيا تتراوح بين (4-5 ) م اما درجة الحرارة العظمى للمحصول فتتراوح بين (40 – 42 ) م وتصل درجة صفر النمو لمحصول الحنطة الى (4) م . كما يحتاج الى ( 856 ) ملم من المياه بواقع ( 6- 7 ) ريات الموسم الواحد . يزرع المحصول في انواع مختلفة من الترب الا ان التربة المفضلة لزراعته والتي يجود فيها هي الترب المزيجية الغرينية الطينية الخصبة الجيدة الصرف والمنخفض الملوحة ذات حموضة ( 6- 6.5 ph ) وهي لانسب لزراعتها ([[35]](#footnote-35)) ، بلغت مساحة الاراضي المزروعة بمحصول القمح في قضاء الكحلاء خلال الموسم الزراعي (2017\_2019) حوالي (2500 ) دونما اسهمت ( 0.8 ) % من مساحة المتخصصة للزراعة القمح ، اما ما يتعلق بكمية المنتجة بمحصول القمح فقط بلغ مجموع هذه الكميات حوالي (1025.5) طن اسهمت ( 0.5)% ويتضح ذلك من الجدول (7) ([[36]](#footnote-36)) .

**جدول (7)**

**لمساحات المزروعة (دونم ) كمية الانتاج (طن ) الانتاجية (كغم\دونم) لمحصول القمح في قضاء الكحلاء على مستوى الوحدات الادارية الموسم الزراعي (2017- 2020)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الانتاج كغم\دونم | كمية الانتاج \طن | المساحة المزروعةالدونم | القضاء |
| 410.2 | 1025.5 | 2500 | الكحلاء |

المصدر : زينب مهدي عزيز الكعبي .التباين المكاني للتربة الزراعية في محافظة ميسان . رسالة تقدمت الى مجلس كلية التربية . جامعة ميسان . 2021.

1. **محصول الشعير**

يعد محصول الشعير من محاصيل الحبوب الشتوية شأنه بذلك شأن محصول القمح من حيث موسمية زراعته وأهميته كمادة علف للحيوان، كما يعد مادة أساسية لبعض الصناعات, وتتشر زراعته في جميع محافظات العراق ويأتي بالمرتبة الرابعة من حيث المساحة المزروعة والإنتاج الكلي في العالم، ويعتبر أكثر تحملا للجفاف والأمراض من الحنطة حيث تتشر زراعته في المناطق التي لا تلائم الحنطة كانخفاض كمية الأمطار ووجود الأملاح في الترب خصوصا في مرحلة الإنبات والأطوار النهائية من النمو لذلك أخذت زراعته تحل محل زراعة الحنطة في وسط وجنوب العراق الحنطة كانخفاض كمية الأمطار ووجود الأملاح في الترب خصوصا في مرحلة الإنبات والأطوار النهائية من النمو لذلك أخذت زراعته تحل محل زراعة الحنطة في وسط وجنوب العراق([[37]](#footnote-37)) وبالخصوص المنطقة الدراسة ، فقد بلغت المساحة المزروعة في قضاء الكحلاء لعام 2019 ( 1975 ) دونم ، اما ما يتعلق بكمية المنتجة بمحصول الشعير بلغت ( 875.12 ) طن بنسبة ( 2.6 ) كما في الجدول (8)

جدول (8) المساحات المزروعة وكمية الانتاج لمحصول الشعير لعام 2019

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| القضاء | المساحة المزروعة / دونم | كمية الانتاج / طن | النسبة % | الدرجة المعيارية |
| الكحلاء | 1957 | 875.12 | 2.6 | 0.81- |

المصدر : كاظم عبادي حمادي الجاسم . الاطلس الزراعي في محافظة ميسان . مطبعة دار النباهة . العمارة . 2021

1. **محصول الرز**

 من محاصيل الحبوب الصيفية المهمة، وهو غذاء يعد مصدراً للسعرات الحرارية إذ تحتوي بذوره على نسبة (65 – 70 % ) كاربوهيدرات و ( 9 -12 %) بروتينات و (4-6 %) زيوت فضلاً عن استعمال مخلفاته علفاً للحيوان ودخولها في صناعة الورق ، وتتمثل الظروف الملائمة لزراعة نبات الرز بدرجات حرارة مرتفعة خلال مراحل الانبات والنمو الخضري والتزهير والنضج، وتعد درجة حرارة ( 30- 32 م ) هي المثلى لزراعته في العراق عامة ومنطقة الدراسة خاصة، أما درجة الحرارة الصغرى ( 14 – 15 م ) في حين تتراوح درجة الحرارة العظمى له بين ( 36 – 39 م ) وبعد من المحاصيل المحبة للمياه ولاسيما في ادوار نموه الأولى ومن الضروري توافر ما لا يقل (5- 10 سم) من الماء ولمدة لا تقل عن (75) يوماً ([[38]](#footnote-38)) . فقد بلغت المساحة المزروعة في قضاء الكحلاء لعام 2019 ( 2080 ) دونم ، اما ما يتعلق بالكمية المنتجة لمحصول الشعير بلغت (1695.2) طن بنسبة ( 5.7 ) % كما في الجدول (9)

**جدول (9) المساحات المزروعة وكمية الانتاج لمحصول الشعير لعام 2019**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| القضاء | المساحة المزروعة / دونم | كمية الانتاج / طن | النسبة % | الدرجة المعيارية |
| الكحلاء | 2080 | 1695.2 | 5.7 | 0.14- |

المصدر : كاظم عبادي حمادي الجاسم . الاطلس الزراعي في محافظة ميسان . مطبعة دار النباهة . العمارة . 2021

1. **الذرة الصفراء** :

وهي من المحاصيل الصيفية الرئيسية في المحافظة ذات الاهمية الاقتصادية العالية لكونها غذاء للانسان والح\يوان والدواجن في ان واحد . كما يستخدم حبوب الذرة الشامية في عمل الخبز بالريف اذ يتم خلطها بنسبه 20% مع دقيق القمح لصناعة الخبز . وتدخل صناعة الاعلاف للانتاج الحيواني والدواجن بنسبه تصل الى

70% ويعتمد عليهما في بعض الصناعات العامة كالنشا وزيت الذرة وغيرها . تعتبر الذرة الشامية المحصول الاول من بين محاصيل الحبوب من حيث التحسين الوراثي والزيادة في الانتاج وكذلك ذات حساسية عالية جدا للخصوبة التربة وكافة العمليات الزراعية من خدمة الري والتسميد ([[39]](#footnote-39)) . ان مجموع المساحات المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في قضاء الكحلاء بلغ (3126) دونم ، اما من حيث الانتاج فبلغ (914.2 ) طن ، جدول (10).

**جدول (10)**

**المساحات المزروعة (دونم ) ،وكمية الانتاج (طن ) ،والانتاجية (كغم\دونم) لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الكحلاء الموسم الزراعي (2017- 2019)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **الانتاج كغم\دونم** | **كمية الانتاج \طن** | **المساحة المزروعة****الدونم** | **القضاء** |
| 292.5 | 914.2 | 3126 | الكحلاء |

المصدر : زينب مهدي عزيز الكعبي .التباين المكاني للتربة الزراعية في محافظة ميسان . رسالة تقدمت الى مجلس كلية التربية . جامعة ميسان . 2021.

1. **الذرة البيضاء** :

وهي من المحاصيل الصيفية التي تنتمي الى العائلة النجيلية وتعد من محاصيل الحبوب المهمة اذ تستعمل حبوب هذا المحصول في صناعة الخبز والمعجنات , وتستعمل سيقان النبات في عمل الدريس (العلف المجفف) او السايلج (العلف المتخمر) كما ينصح برعي الحيوانات على هذا النبات بعد مرور شهرين من الزراعة . يمكن زراعتها في الاراضي الجافة والتي لا تصلح لزراعة المحاصيل كالذرة الصفراء وغيرها . من الجدول (11) اتضح ان مجموع المساحات المزروعة بمحصول الذرة البيضاء في قضاء الكحلاء بلغ (1660) دونم ، اما من حيث الانتاج فبلغ (270 ) طن.

**جدول (11)**

**المساحات المزروعة (دونم ) كمية الانتاج (طن ) الانتاجية (كغم\دونم) لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الكحلاء للموسم الزراعي (2017-2019)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الانتاج كغم\دونم | كمية الانتاج \طن | المساحة المزروعةالدونم | القضاء |
| 162.7 | 270 | 1660 | الكحلاء |

المصدر : زينب مهدي عزيز الكعبي .التباين المكاني للتربة الزراعية في محافظة ميسان . رسالة تقدمت الى مجلس كلية التربية . جامعة ميسان . 2021.

1. **استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل العلف**
2. **محصول الجت**

 تبين من الجدول (12) أن مركز قضاء الكحلاء يحتل المرتبة الأولى بالمساحة المزروعة لمحصول الجت في الموسم الزراعي (2017- 2018 ) حوالي ( 348) دونم أسهمت بنسبة بلغت (20.5%) من مجموع المساحات المزروعة في عموم محافظة ميسان والبالغة حوالي (1694) دونم كما سجلت ناحية المشرح المرتبة الثانية من حيث المساحة المزروعة بهذا المحصول والتي بلغت (224) دونم ، أما ناحية بني هاشم فقد بلغت أدنى مساحة مزروعة بالمحصول (119) دونم من مجموع المساحات المزروعة في محافظة ميسان وقد تعزى سعة المساحة المزروعة في مركز قضاء الكحلاء إلى إدراك الفلاحين بأهمية زراعة هذا المحصول وقدرته على تحسين خواص التربة (١)

١-خليل أبراهيم محمد علي وعلاء الدين عبد المجيد الجبوري وآخرون ، انتاج المحاصيل الحقلية ، طبعة٢ ، شركة الديوان للطباعة ، ٢٠١٣ ، ص٥٨ .

**جدول (12)**

**المساحات المزرعة / دونم والانتاج / طن والغلة كغم / دونم لمحصول الجت في قضاء الكحلاء للموسم الزراعي ( 2017- 2019 )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الوحدة الادارية | المساحة المزروعة / دونم | الانتاج / طن | الغلة كغم / دونم |
| مركز القضاء الكحلاء | 348 | 107 | 307 |
| ناحية المشرح | 224 | 70 | 312 |
| ناحية بني هاشم | 119 | 37 | 311 |
| المجموع الكلي لمحافظة ميسان | 1694 | 509 |  |

المصدر : علا لؤي جابر ، اثر تباين خصائص الترب ومستواها الخصوبي على الانتاج الزراعي في قضاء الكحلاء ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021.

1. **محصول البرسيم :**

يعد من المحاصيل العلف البقولية التي تزرع في الشتاء اذ يعطي كعلف اخضر للحيوان وهو سهل الهضم([[40]](#footnote-40)) . اذ يحتوي على ( 15.6) % مواد نتروجينية و ( 46.6 ) % مواد غير نتروجينية و (3.3) % مواد دهنية و ( 13.9) % معادن و (20.6 )% سليلوز . ان مجموع المساحات المزروعة بمحصول البرسيم في قضاء الكحلاء بلغ (40) دونم ، ومن حيث الانتاج فبلغ (3682 ) طن ، كما في لجدول (13) .

**جدول (13)**

**المساحات المزروعة (دونم ) كمية الانتاج (طن ) الانتاجية (كغم\دونم) لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الكحلاء (2017- 2019)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| كمية الانتاج \طن | المساحة المزروعةالدونم | القضاء |
| 3682 | 40 | الكحلاء |

المصدر : زينب مهدي عزيز الكعبي .التباين المكاني للتربة الزراعية في محافظة ميسان . رسالة تقدمت الى مجلس كلية التربية . جامعة ميسان . 2021.

1. **محصول الدخن**

هو محصول صيفي ينتمي الى العائلة النجيلية والى الجنس Pennisetum يستخدم كعلف للحيوانات بشكل علف اخضر، اذ تحتوي بذوره على (10-15) من البروتين و (5) نشا و (1.8)% مواد زيتية ([[41]](#footnote-41)).ان مجموع المساحات المزروعة بمحصول البرسيم في قضاء الكحلاء بلغ (25) دونم وبنسبة (4.8%) اما من حيث الانتاج فبلغ (5 ) طن وبنسبة ( 6 )% كما في لجدول ([[42]](#footnote-42)) (14)

**جدول (14)**

**المساحات المزروعة (دونم ) كمية الانتاج (طن ) الانتاجية (كغم\دونم) لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الكحلاء على مستوى الوحدات الادارية الموسم الزراعي (2017- 2019)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الانتاج كغم\دونم | كمية الانتاج \طن | المساحة المزروعةالدونم | القضاء |
| 200 | 5 | 25 | الكحلاء |

المصدر : زينب مهدي عزيز الكعبي .التباين المكاني للتربة الزراعية في محافظة ميسان . رسالة تقدمت الى مجلس كلية التربية . جامعة ميسان . 2021.

1. **استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الخضروات**
* محاصيل الخضروات الصيفية

 تعد الخضراوات الصيفية البصل والباذنجان والخيار والفلفل والطماطم والشجر .... ذات أهمية كبيرة في العراق بشكل عام وفي منطقة الدراسة بشكل خاص، وتزرع في بداية النصف الأول من شهر آذار وتعطي ثمارها في بداية شهر مايس وحتى نهاية شهر ايلول، وقد يستمر إنتاج بعضها حتى نهاية شهر تشرين الأول ([[43]](#footnote-43)) ، بلغت مجموع المحاصيل الخضروات المزروعة لعام 2020 في قضاء الكحلاء (2860 ) دونم وبنسبة ( 5.0 ) % كما في الجدول ([[44]](#footnote-44)) (15) .

جدول (15) المساحات المزروعة لمحاصيل الخضروات الصيفية لقضاء الكحلاء في محافظة ميسان لعام 2019 (دونم )

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الوحدة الإدارية | طماطم | باذنجان | باميا | فلفل وشجر | خيار ماء | خيار قثاء | رقي | بطيخ | لوبيا | المجموع | % |
| الكحلاء | - | 50 | 1100 | - | 10 | 1500 | - | - | 200 | 2860 | 5.0 |

المصدر: كاظم عبادي حمادي الجاسم . الاطلس الزراعي في محافظة ميسان . مطبعة دار النباهة . العمارة . 2021

* محاصيل الخضروات الشتوية :

تشمل محاصيل الخضروات الشتوية المزروعة في القضاء كل من محصول الباقلاء والبصل ومحصول الباميا ،ان مجموع المساحات المزروعة بمحصول الخضروات الشتوية في قضاء الكحلاء بلغ (653) دونم، ومن حيث الانتاج فبلغ (2604 ) طن ([[45]](#footnote-45))

**٤-استعمالات الارض الزراعية لأشجار النخيل**

يعد عامل المناخ من اهم العوامل المؤثرة في زراعة وانتاج محاصيل البستنة خاصة عناصر الحرارة والرياح وضوء الشمس إذ يؤثر على نموها وعلى اجزائها كالسيقان والبراعم والازهار والثمار([[46]](#footnote-46))  يتضح من الجدول ( 16) أن مركز قضاء الكحلاء جاء بالمرتبة الأولى في المساحات المزروعة بأشجار النخيل بواقع (625) دونم ، وبنسبة بلغت (٥) % من مجموع المساحات المزروعة في محافظة ميسان البالغة ( 12945) دونم ، كما يظهر بأن ناحيتي المشرح وبني هاشم جاءا على التوالي بواقع (525 ، 235 ) دونم وبنسبة بلغت (4 ، 2) % على التوالي. أما فيما يخص اعداد النخيل إذ يظهر أن مركز قضاء الكحلاء سجل أعلى عدد للنخيل بالمقارنة مع ناحيتي المشرح وبني هاشم إذ بلغ عددها ( 18579 ) نخلة وبنسبة بلغت ( 7.3) % من مجموع إعداد النخيل في محافظة ميسان والبالغ حوالي ( 253841 ) نخله ، كما سجل إعداد النخيل المرتبة الثانية في ناحية المشرح بواقع (8315) نخلة وبنسبة (3.3) % كما يظهر أن ناحية بني هاشم سجلت أدنى إعداد للتخيل بواقع (2890) نخلة وبنسبة (١.١%) يتبين من الجدول () أن أنتاج النخيل من التمور يتباين بين الوحدات الإدارية إذ بلغ أعلى مستوى للأنتاج في مركز قضاء الكحلاء بواقع (632) طن وبنسبة بلغت (5)% من المجموع الكلي لإنتاج التمور في محافظة ميسان ( 13479) طن . كما سجل أنتاج ناحية المشرح المرتبة الثانية والذي بلغ ( 362) طن وبنسبة (3%)، أما فيما يخص ناحية بني هاشم إذ سجلت أدنى مستوى للإنتاج بواقع ( 68) طن وبنسبة (۱) % من مجموع أنتاج المحافظة([[47]](#footnote-47)).

جدول (16)

 المساحات المزرعة / دونم والانتاج / طن والغلة كغم / نخلة للنخيل في في قضاء الكحلاء للموسم الزراعي ( 2017- 2019 )

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الوحدة الادارية | المساحة المزروعة / دونم | % | اعداد النخيل /نخلة  | % | كمية الانتاج / طن  | % | الغلة كغم / نخلة  |
| مركز القضاء الكحلاء | 625 | 5 | 18579 | 7.3 | 632 | 4.6 | 34 |
| ناحية المشرح | 525 | 4 | 8315 | 3.3 | 362 | 2.6 | 43.5 |
| ناحية بني هاشم | 235 | 2 | 2890 | 1.1 | 68 | 1.5 | 23.5 |
| المجموع الكلي لمحافظة ميسان | 12945 | - | 253841 | - | 13479 |  | - |

المصدر : علا لؤي جابر ، اثر تباين خصائص الترب ومستواها الخصوبي على الانتاج الزراعي في قضاء الكحلاء ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021.

**المبحث الرابع – المشكلات التي تواجه استعمالات الارض الزراعية في قضاء الكحلاء**

اولا – المشكلات الطبيعية

1. مشكلة الجفاف

تعد العوامل الطبيعية إحدى الأسباب الرئيسة المسببة لظاهرة التصحر وتوسعها ، ومن أهم هذه العوامل هي الظروف المناخية وما يرافقها من ظواهر قد تخلف الجفاف وارتفاع درجات الحرارة . أن يعرف ( الجفاف) بأنه محصلة العلاقة بين المطر والحرارة والتبخر، ولا يمكن تعريف الجفاف على أساس عنصر واحد من تلك العناصر، والجفاف ظاهرة متكررة الوقوع قد تكون مرحلية، ترتبط ارتباطاً كبيراً بالأحوال الجوية وبخاصة لناقص كميات الإمطار دون مستوى معين، ولفترة معينة في منطقة ما . لذا يمكن القول أن الجفاف حالة مناخية سبيا الرئيسي التذبذب في الطقس والمناخ وهذا الأمر ينعكس تأثيره على الأراضي الزراعية بشكل عام. ويؤدي إلى تدهور الزراعة ثم نقص الإنتاج ([[48]](#footnote-48))  ،

يمكن اعتبار ان الجفاف ظاهرة طبيعية مؤقتة فهي مرتبطة بالمدة التي تقل فيها كميات الامطار ولذلك يقسم الجفاف الى انواع بحسب الفترة الزمنية التي يسود فيها الى

1 - جفاف دائم / في المناطق المعتمدة في زراعتها على العمليات الاروائية وذلك لارتفاع معدلات التبخر / النتح مقارنة بكمية سقوط الامطار القليلة التي يصل معدلها (150) ملم

2 - جفاف فصلي / الذي يحدث خلال فصل واحد وعادة ما يكون خلال الصيف نتيجة عدم سقوط الأمطار وارتفاع درجات الحرارة وزيادة معدلات التبخر

 3 - جفاف طارئ / والذي ينتج من عدم انتظام الامطار وتقلباتها ويكاد ان يكون مقتصرا على المناطق الرطبة وشبه الرطبة

4 - جفاف غير منظور / والذي نقل فيه الرطوبة الجوية ورطوبة التربة عن المقدار الذي تحتاجه النباتات مما يؤدي الى موتها .

ووفقاً لهذا التصنيف يمكن أن نضع قضاء الكحلاء ضمن الجفاف الفصلي كون معدل امطاره لا يزيد عن (182.5 ملم) ولهذه المشكلة اسبابها اذ يعد المناخ بجميع عناصره ذا تأثير مباشر وغير مباشر عليها ما ينعكس على التربة والنبات والانشطة البشرية المختلفة وفي مقدمتها النشاط الزراعي وهناك اسباب وعوامل ادت الى ظهور هذه المشكلة في القضاء يأتي في مقدمتها الاشعاع الشمسي و موقع القضاء الفلكي ([[49]](#footnote-49))

1. العواصف الغبارية

تتعرض المحطة المناخية الى هبوب غيمة من الاتربة يقل مدى لرؤية فيها عن ( 1000 م ) مع سرعة الرياح التي تتجاوز ( 25 كم / ساعة ) اي (7م / ثا) وتتباين العواصف الغبارية في شدتها وحجمها وارتفاعه الذي يتراوح ما بين (1 – 500 متر ) ولها قابلية على حمل كميات كبيرة من لغبار تصل ( 4000 طن ميل مكعب )

تضح من الجدول (17) الذي يمثل المعدلات الشهرية لعدد ايام تكرار العواصف الغبارية بلغ مجموع تكرارها السنوي ( 1.2 يوم ) وتتباين المعدلات الشهرية لتكرار حدوثها اذ سجل اعلى معدل خلال شهر شباط ونيسان اذ بلغت (0.3) لكل الشهرين ومن خلال بيانات الجدول يتبين لنا ان اشهر الصيف هي الاعلى تكرارا بالعواصف الغبارية بسبب انعدام سقوط الامطار وارتفاع الحرارة وقلة الرطوبة النسبية فضلا عن سيادة الانظمة الضغطية المنخفضة وما ينتج عنها من حالات عدم الاستقرار الجوي كالمنخفض الهندي الموسمي والمنخفض السوداني وشبة المداري [[50]](#footnote-50) . كما يلاحظ انعدام حدوث العواصف الغبارية خلال اشهر الشتاء بسبب هطول الامطار وقلة معدلات سرعة الرياح في تلك الاشهر مما يعمل على تماسك دقائق التربة ويزيد من مقاومتها لعمليات التعرية واثاره الغبار .

جدول ( ) المعدلات الشهرية لعدد ايام تكرار العواصف الترابية في محطة العمارة للمدة ( 1990 – 2020)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الاشهر  | العمارة  | النسبة % |
| كانون الثاني  | 0.0 | 0 |
| شباط  | 0.3 | 25 |
| اذار  | 0.1 | 8.3 |
| نيسان | 0.3 | 25 |
| مايس  | 0.2 | 16.7 |
| حزيران  | 0.0 | 0 |
| تموز  | 0.2 | 16.7 |
| اب | 0.1 | 8.3 |
| ايلول  | 0.0 | 0 |
| تشرين الاول  | 0.0 | 0 |
| تشرين الثاني  | 0.0 | 0 |
| كانون الاول  | 0.0 | 0 |
| المجموع السنوي  | 1.2 | 100% |

1. المصدر : ايات عقيل رحيمة ، تحليل جغرافي لتلوث الترب الزراعية في قضاء المجر الكبير ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2022 ، ص 39

تؤثر العواصف الغبارية في العمليات الزراعية والانتاج الزراعي حيث تعرض ثمار التمر الى الاصابة بمرض العنكبوت والبياض واللبق الدقيق ، واصابة محصول الطماطة وغيرها من المحاصيل بحشرة التوتا اسبيلوتا الفتاكة والمشهورة بضراوتها وقدرتها التدميرية للمحاصيل ، كما تعمل العواصف الغبارية على تعطيل اللقاح للعديل من الخضراوات ومنها بالخصوص الكوسة والخيار ، وايضا تعمل على غلق الثغور في اوراق العديد من المزروعات ومنها الحمضيات مما يؤدي الى صعوبة النمو والقيام بعملية التمثيل الضوئي المهم في انتاج الغذاء وتوليد الطاقة اللازمة للمزروعات للقيام بالفعاليات الفسيولوجية وغيرها ([[51]](#footnote-51)).

**ت-مشكلة نوعية وكمية المياه**

ان قيام الزراعة والتوسع في زيادة مساحات الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة يعتمد على مياه نهر الكحلاء كونه المغذي الرئيس الذي يعتمد عليه الانتاج الزراعي في المنطقة بسبب قلة الامطار فقد اتضح من جدول (4) بان ما يسقط على منطقة الدراسة غير كاف لقيام الزراعة لذا يتأثر الوضع الزراعي سلباً او ايجاباً من حيث التباين في مناسيب مياه نهر الكحلاء والتوسع بمساحة الاراضي الزراعية خلال اعوام الوفرة المائية والعكس في اعوام الشحة، ان المحاصيل المزروعة تختلف فيما بينها من حيث احتياجاتها الى مياه الري فضلاً عن اختلافها للمحصول الواحد خلال مراحل نموه المختلفة، إذ يلاحظ ان الاحتياج المائي للمحاصيل الصيفية يزيد على الاحتياج المائي للمحاصيل الشتوية وبنسبة (24) % ، فمثلاً محصول البصل اليابس يحتاج الى مقنن ماني سنوي بمقدار (4058 متر مكعب/ دونم ) وبمعدل (16 رية) يزداد الاستهلاك خلال الاشهر نيسان (حزيران) وبمعدل (3 ريات) و (2 رية) في شهر آذار، ويقل في الاشهر الباقية الى رية واحدة، وهكذا باقي المحاصيل ([[52]](#footnote-52))

اما التحليل الكيمياوي للأملاح الذائبة (T.D.S) في منطقة الدراسة يلاحظ زيادة تراكيز كمية الاملاح الذائبة (T.D.S) في مياه منطقة الدراسة لشهر كانون الثاني وتموز حيث وصلت كمية الأملاح الذائبة الكلية في أنهر منطقة الدراسة إلى (1983.6) ملغم / لتر. وبلغت أعلى نسبة للأملاح الذائبة الكلية (T.D.S) في شهر تموز حيث بلغت (2653) ملغم/لتر. ونتيجة لانخفاض الأجزاء الجنوبية في منطقة الدراسة عما هو عليه في الأجزاء الشمالية من محافظة ميسان، اذ بلغ ارتفاع الأجزاء الشمالية من المحافظة (12) مترا في حين بلغ ارتفاع الأجزاء الجنوبية (5) م ([[53]](#footnote-53)) . مما يجلب معه نهر دجلة كميات كبيرة من الأملاح الذائبة في شمال محافظة ميسان باتجاه جنوبها ويمكن ان يعزى ذلك إلى اتصال مياه المبازل في الأقسام الجنوبية مع المياه السطحية التي تكون غنية بالمخلفات الزراعية، وان هذا المواقع تعد مياهها غير صالحة للري، لأنها تجاوزت الحدود المسموح بها من الاملاح طبقاً لمعيار المنظمة الإسلامية للتربية والثقافة والعلوم (ISECL) وهي بالتالي سوف تؤدي إلى تلوث التربة وزيادة تركيز العناصر الكيميائية ([[54]](#footnote-54))

1. **ملوحة التربة**

تعد مشكلة ملوحة التربة من ابرز المشاكل التي تعاني منها منطقة السهل الرسوبي والتي تشكل منطقة الدراسة جزءاً منها، وهي ناتجة عن ظروف طبيعية وبشرية تتمثل باستواء الأرض وارتفاع منسوب المياه الجوفية وتدهور شبكات الري والصرف وعدم صيانتها واستخدام مياه ترتفع فيها نسبة الأملاح في ري الأراضي الزراعية فضلا عن ظروف المناخ الحار الذي تتميز به منطقة الدراسة والذي أدى إلى ارتفاع نسبة التبخر وترسب الأملاح على السطح، وبذلك تتحول التربة إلى تربة متملحة غير منتجة أو ذات إنتاج متدن ورديء ، وتشكل ملوحة التربة تهديدًا متزايدًا في جميع أنحاء العالم نظرًا لتأثيرها السام في تقليل خصوبة التربة وامتصاص المحاصيل للمياه. متوسط ​​418 مليون هكتار من التربة مالحة بطبيعتها. أسباب مختلفة من أنماط المناخ والأمطار التي تشارك في تكوين التربة المالحة. لتقليل التأثير السام ، يلزم الإدارة السليمة للتربة المالحة. مياه الري هي أيضا مصدر قلق كبير فيما يتعلق بإدارة ملوحة التربة. تحسن مياه الري المالحة وتحافظ على شدة ملوحة التربة. جوانب إنتاج المحاصيل توفر ملوحة منطقة الجذر تأثيرًا سلبيًا قويًا على خصوبة التربة. تسبب الملوحة انخفاض في أيون المغذيات ، وامتصاص الماء له تأثير سلبي كبير على غلة المحاصيل. ان مشكلة الملوحة من المشاكل الكبيرة التي ادت الى تدهور القطاع الزراعي في العراق ومن ثم انخفاض الانتاجية فيه وتشير التقارير الى ان (30-20) % من الاراضي العراقية قد اهملت بسبب تراكم الاملاح , وهذه الظاهرة نراها بوضوح في مناطق وسط وجنوب العرق , حيث تاثرت منطقه الدراسة بهذه المشكلة واهملت في الاستصلاح الترب الملحية مما يودي في تناقص زراعة المحاصيل الزراعية . ان مشكلة التصلب وسد المنافذ الهواء تستدعي التقليب الدائم وكل ذلك يتطلب جهدا وبذل اموال مما يجعل المحصول بكلفة مرتفعة غير صالحة للمنافسة والمحاصيل المستوردة ([[55]](#footnote-55)) .

ثانيا – المشكلات البشرية

1. مشكلة قلة خبرة الايدي العاملة الزراعية

تعد مشكلة الايدي العاملة من مشاكل التي تواجه الانتاج الزراعي , حيث لا يمكن تحقيق اي تقدم لاي نشاط زراعي ما لم تتوفر به الايدي العاملة القادرة على تحقيق ذلك النشاط ([[56]](#footnote-56))  , تعد الايدي العاملة احدى الدعامات الاساسية للاستثمار الزراعي , وعلى الرغم من هذه الاهمية الا انه من الصعب تحديد كمية العمل الازمة لكل محصول لارتباطها بالعديد من المتغيرات فالمحاصيل الزراعية تختلف فيما بينها في مقدار حاجتها للايدي العاملة. كما ان المشكلة التي ترتبط بممارسات العاملين في القطاع الزراعي , كاشخاص من حيث قدرتهم الادائية وامكانيتهم المادية والمعرفية التي يجري توظيفها في هذا المجال . ومن المشكلات الايدي العاملة جهل المزارعين وعدم تعليمهم فادى الى انخفاض الانتاجية والدخل والمستوى المعيشي في الريف , ومن مشكلات ايضا الهجرة هربا من الظروف المعيشة القاسية , حيث تعاني في نقص في المعرفة لاساليب الانتاج العلمية ووسائله الحديثة وكيفية استخدامها مع غياب الارشاد الزراعي الفعال ([[57]](#footnote-57))

1. مشكلة توفر مستلزمات الانتاج الزراعي وتدني المستوى التكنولوجي

يعاني الإنتاج الزراعي من قلة مستلزمات الإنتاج ، والتي تؤثر تأثيراً مباشراً في مساحة الأراضي المخصصة لاستعمالات الأرض الزراعية ، ومن أهم هذه المستلزمات الأسمدة ، المبيدات ، البذور ، الأغطية والعبوات البلاستيكية والآلات الزراعية المختلفة . من حيث عدم توفير الآلات والمعدات الزراعية اللازمة للإنتاج الزراعي ، وبأسعار مدعومة للفلاحين . وايضا عدم تشجيع التكامل للإنتاج النباتي والحيواني من خلال إنشاء شركات مساهمة تهتم بالإنتاج الزراعي بفرعيه النباتي والحيواني واضافة الى عدم توفير الأدوية والمبيدات الزراعية بأسعار مناسبة مدعومة من الدولة ([[58]](#footnote-58)) . وما تزال الزراعة تتسم باستخدام الاساليب التقليدية ، ولذا ان الانتاجية في لقطاع الزراعي منخفضة لاعتمادها على تكنولوجيا بدائية ويتبع ذلك في ارتفاع تكاليف الانتاج، ومن ثم عدم الحصول المنتجات الزراعية على ميزة تنافسية وهذه المعوقات التي تقف امام تطوير القطاع الزراعي في منطقه الدراسة وجميع انحاء المحافظة [[59]](#footnote-59)

1. مشكلة التوسع العمراني :

ان من المشكلات البشرية اخذت تزداد مع تقدم الانسان الحضري بعد ان اصبحت لدية القدرة على تذليل العقبات التي تخلقها العوامل الطبيعية امام تقدم الانتاج الزراعي . للسكان دور الاكبر في تفاقم مشكلة الزحف العمراني في الاراضي الزراعية سواء كانت ناتجة عن زيادة الطبيعية او من الهجرة الوافدة الى المركز القضاء([[60]](#footnote-60)) . على مستوى الاقضية والنواحي فقد كان التوسع العمراني على حساب المناطق الريفية المجاورة، اذ ان الزيادة في عدد المساكن والطرق والخدمات كانت نتيجة للزيادة الطبيعية والانشطار في الأسر مما ولد ضرورة اتساع الاسواق وفتح حوانيت جديدة ومتنوعة الحرف وبضمنها حوانيت تجارة السلع الزراعية، كما ظهر انتقال في مراكز بيع الحيوانات (الصفاة) بما يتلائم والتوسع كما في قضاء المجر الكبير وناحية و قضاء الكحلاء. تعد الزيادة السكانية اقتصاديا ذات أتجاهين متعاكسين احدهما توفير الايدي العاملة الزراعية والصناعية والتجارية وهو جانب ايجابي يمتع المدينة بوفرة العمالة المحلية، أما الاتجاه الاخر فيظهر الضغط على الخدمات من خلال زيادة حجم الاستهلاك مما يحتم على القائمين بإدارة المدينة باستحداث منافذ تسويقية جديدة لاستيعاب متطلبات السكان ، مع ضرورة التفكير في تنمية الانتاج المحلي وصولا الى مراحل الاكتفاء الذاتي او تخطيه الى مرحلة التصدير لتعويض ما يستورد من مواد لا يمكن زراعتها محليا)[[61]](#footnote-61)(

**الخلاصة والاستنتاجات :-**

تناولت الدراسة البحث اثر العوامل الطبيعية كالوضع الجيولوجي والمناخ والتربة والموارد المائية والنبات الطبيعي على استعمالات الأرض الزراعية في القضاء.

1-للبنية الجيولوجية تأثير مباشر او غير مباشر في العمليات الزراعية من خلال التأثير المباشر في عملية التصريف المائي وعملية الجريان السطحي للأنهار من خلال تجمع المياه وتسربها الى باطن القشرة الأرضية ، حيث يتوقف تجميع المياه وتسربها على نوعية الصخور وخصائصها التركيبية .

2-إن لعناصر المناخ ( درجات الحرارة ، الرياح ، التساقط ، التبخر ، العواصف الغبارية ) تسهم في تلوث التربة ولاسيما درجات الحرارة والتبخر اللذين يعرضان التربة للجفاف والتفكك وبالتالي سهولة انتقالها بواسطة الرياح السائدة في المحافظة وهي الرياح الغربية والشمالية الغربية مما يفقد التربة كثيرا من خصائصها العضوية والمعدنية من جهة ، كما أنها يعملان على زيادة تركيز العناصر الكيميائية المختلفة في التربة .

3-أما بالنسبة إلى خصائص الموارد المائية في منطقة الدراسية ( السطحية والجوفية ) فقد اسهمت هي الأخرى في تلوث التربة الزراعية حيث احتوت هذه المياه على تراكيز عالية من العناصر الكيميائية الضارة للتربة لأغلب المناطق الدراسية .

4-للنباتات الطبيعية دورا بارزا في التأثير في استعمالات الأرض الزراعية من خلال تأثيرها الإيجابي والسلبي على المحاصيل الزراعية، يتمثل تأثيرها الإيجابي في أن النباتات الطبيعية التي تنمو في الحقول الزراعية، تعمل على حماية المحاصيل الزراعية من الأحوال الجوية السيئة غير الملائمة لنمو النبات، أما

التأثير السلبي للنبات الطبيعي في المحاصيل الزراعية فيتمثل في أن النباتات الطبيعية التي تنمو بشكل متداخل وكثيف مع المحاصيل الزراعية تشارك المحاصيل الزراعية في غذائها مما يؤدي إلى اصفرارها بسبب النقص في غذائها، أما إذا كانت النباتات الطبيعية على ارتفاع أكثر من المحاصيل الزراعية فان ذلك يفوت الفرصة على المحاصيل الزراعية من الاستفادة من ضوء الشمس في عملية التركيب الضوئي وصنع الغذاء مما يجعل عملية التخلص من هذا النباتات أمرا ضروريا لنمو المحاصيل الزراعية بشكل جيد .

5-وبالنسبة إلى خصائص مصادر التلوث البشرية ، حيث إن النشاط الزراعي في منطقة الدراسة والمتمثل باستخدام كميات كبيرة من الأسمدة والمبيدات بمختلف أنواعها فضلا عن طرائق وأساليب الري غير الكفء والإدارة الغير علمية للمياه كل هذه العوامل ساعدت في تلوث التربة وزيادة تراكيز العناصر والمركبات الكيميائية والبايلوجية .

**المصادر**

1-القرآن الكريم ـ سورة الحجر ـ الآية ١١٩ .

2-انتصار قاسم حسين الموزاني، اثر الموازنة المائية المناخية في استثمار الموارد المائية في محافظة ميسان ،أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الإنسانية (ابن رشد)، جامعة بغداد ، 2014.

3-ايات عقيل رحيمة ، تحليل جغرافي لتلوث الترب الزراعية في قضاء المجر الكبير ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان .

4-بنين قاسم هادي الروازق . تأثير المناخ في انتاج محاصيل الحبوب وامكانات التنمية الزراعية في محافظة كربلاء . رسالة تقدمت الى مجلس كلية التربية للبنات . 2020 .

5-جواد كاظم حميد . قراءة في مشكلات الزراعة العراقية . مجلة الاقتصادية الخليجية . العدد(26) . 2015.

6-حيدر محمد حسن الكناني ،هيدرولوجية المياه السطحية لحوض نهر الطيب باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ،رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة ذي قار، 2014.

7-خليل ابراهيم محمد علي وعلاء الدين عبد المجيد الجبوري واخرون .انتاج المحاصيل الحقلية . الطبعة الثانية . شريكة الديوان للطباعة . 2013 .

8-رياض محمد علي المسعودي ، نسرين عواد الجصاني ، العواصف الغبارية في محافظة كربلاء ( اسبابها ، واثارها وسبل المواجهة ) ، مجلة ابحاث ، المجلد 5 ، العدد 1 ، جامعة كربلاء ، 2013 .

٩-زينب مهدي عزيز الكعبي ، التباين المكاني للترب الزراعية في محافظة ميسان ، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021 .

11-سعاد عبد الله فضيح ، التركيب المحصولي في محافظة المثنى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة ، 2013 .

12-سعاد عبد الكاظم الزهيري تلوث الترب الزراعية في محافظة ميسان خصائصه وعلاقاته المكانية ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ،2010 .

13-سرتيل حامد عناد الشمري , الأشكال الجيومورفولوجية لأجزاء من شرق محافظة واسط إلى علي الغربي شرق محافظة ميسان , مصدر سابق .

14-سرحان نعيم الخفاجي ، تحليل جغرافي لمشكلة التصحر والجفاف في بادية العراق الجنوبية ، مجلة جامعة كرميان ، جامعة المثنى ، 2022.

15-طلال مريوش جاري اللامي ,اشكال سطح الارض لنهر دجلة بين العزيزية والكوت , أطروحة دكتوراه، (غير منشورة),كلية الآداب, جامعة بغداد ,1998.

16-علا لؤي جابر ، اثر تباين خصائص الترب ومستواها الخصوبي على الانتاج الزراعي في قضاء الكحلاء ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021 .

17-عزيز كوطي حسين الحسيناوي, خصائص ظاهرة الركود الهوائي وأثرها في طقس العراق ومناخه, أطروحة دكتوراه، غير منشور, كلية الآداب, جامعة بغداد, 2008.

18-عدنان هزاع البياتي, كاظم موسى ,المناخ والقدرات الحتية للرياح في العراق ,مجلة كلية التربية ,العدد السادس ,جامعة الموصل ,2006.

19-عبد الاله رزوقي كربل , الأشكال الارضية الجيومورفولوجيا , مطبعة جامعة البصرة, البصرة ,1986,

20-عصام طالب عبد المعبود السالم ، من خصائص ترب محافظة ميسان ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 1989 .

21-عباس هاشم خالد و سهير جواد كاظم . اثر المناخ على انتاج وتوزيع محاصيل الحبوب في محافظة بابل . مجلة كلية التربية الاساسية . المجلد 22.العدد 93 . 2016 .

22-عبد الوهاب الدباغ ، النخيل والتمور في العراق ، مطبعة شقيق ، بغداد 1969 .

23-عايد سلوم حسين خليل الحربي , ميس كريم عبيد حميد . مشكلات التنمية الزراعية ومقترحات علاجها والنظرة المستقبلة . مجلة كلية التربية الاساسية . العدد 47. بابل . 2020 .

24-كاظم شنتة سعد ، جغرافية محافظة ميسان الطبيعية والبشرية والاقتصادية ، دار الكتابة والوثائق ، الطبعة الاولى ، بغداد ، 2013 .

25-كاظم شنته سعد ,أثر نهر دجلة في تقرير خصائص السطح والتربة في محافظة ميسان ,رسالة ماجستير غير منشورة, كلية الآداب, جامعة البصرة ,1995.

26-كاظم عبادي حمادي الجاسم ، الاطلس الزراعي لمحافظة ميسان ، دار النباهة للطباعة والنشر ، 2021 .

27-كاظم عبد الوهاب حسن الاسدي , تكرار المنخفضات الجوية وأثرها في طقس العراق ومناخه , رسالة ماجستير(غير منشورة) ,كلية الآداب ,جامعة البصرة ,1991.

28-كفاح صالح بجاي الاسدي ، نظم الري والبزل على كتوف الانهار في محافظة ميسان ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 1989 .

29-ليلى علي عبد , ظافر ابراهيم طه . العوامل البشرية واثرها في التوسع العمراني على الارض الزراعية بمركز قضاء داقوق للمدة (1987-2007 مجلة اداب الفراهيدي . المجلد 13 . العدد 46 . 2021 .

30-محمد خميس الزوكة ، الجغرافية الزراعة ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، 1990 .

31-محمد عباس جابر الحميري ، التمثيل الخرائطي والتحليل الجيومرفولوجية لاشكال سطح الارض شرق نهر دجلة بين نهر الجباب والسويب باستخدام تقنيتي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 2018 .

32-مريم راضي عباس جابر المالكي ، التحليل المكاني لمحاصيل البستنة وافاقها المستقبلية في محافظة ميسان ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2022.

33-محمد, رمضان محمد .تحليل جغرافي لمشاكل الانتاج الزراعي في محافظة ميسان . رسالة قدمت الى مجلس كلية الاداب . جامعة البصرة . 1989 .

34-محمد موسى خضر اللويزي . اثر المطر الفعال في تحديد نطاق الزراعة الديمية (القمح والشعير) في محافظة نينوى . رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية . جامعة موصل . 2020 .

35-مياده صفاء جاسم ابراهيم العاني ، التحليل المكاني لتغير استعمالات الارض الزراعية في ناحية العبيدي للمدة 2000 – 2020 ، رسالة قدمت الى مجلس كلية الاداب ، جامعة الانبار ، 2021.

36-هبه عبد الحكيم حميد عبدالله ، التباين المكاني للقابلية الانتاجية لترب غرب نهر دجلة في قضاء العمارة والميمونة باستعمال نظم المعلومات الجغرافية ، رساله قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2020 .

37-يوسف شميل خلف الفرطوسي ، تحليل جغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء المجر الكبير ، رساله قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2022.

38-الانترنيت <https://www.bing.com/image>

1. 1- حيدر محمد حسن الكناني ،هيدرولوجية المياه السطحية لحوض نهر الطيب باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ،رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة ذي قار، 2014، ص10. [↑](#footnote-ref-1)
2. 2-هند طارق مجيد ، مصدر سابق، ص16-17.. [↑](#footnote-ref-2)
3. 1)انتصار قاسم حسين الموزاني، اثر الموازنة المائية المناخية في استثمار الموارد المائية في محافظة ميسان ،أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الإنسانية (ابن رشد)، جامعة بغداد ، 2014،ص25. [↑](#footnote-ref-3)
4. 42-ايات عقيل رحيمة ، تحليل جغرافي لتلوث الترب الزراعية في قضاء المجر الكبير ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، ص1- [↑](#footnote-ref-4)
5. 3--هند طارق مجيد ، مصدر سابق ،ص18 [↑](#footnote-ref-5)
6. 1-يوسف شميل خلف الفرطوسي ، تحليل جغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء المجر الكبير ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، ص21 [↑](#footnote-ref-6)
7. 2 - علا لؤي جابر ، اثر تباين خصائص الترب ومستواها الخصوبي على الانتاج الزراعي في قضاء الكحلاء ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021 ، ص77 [↑](#footnote-ref-7)
8. -محمد خميس الزوكة ، الجغرافية الزراعة ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، 1990 ، ص 105 [↑](#footnote-ref-8)
9. زينب مهدي عزيز الكعبي ، التباين المكاني للترب الزراعية في محافظة ميسان ، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021 ، ص 114 [↑](#footnote-ref-9)
10. محمد عباس جابر الحميري ، التمثيل الخرائطي والتحليل الجيومرفولوجية لاشكال سطح الارض شرق نهر دجلة بين نهر الجباب والسويب باستخدام تقنيتي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 2018 ، ص84 [↑](#footnote-ref-10)
11. ٣ سرتيل حامد عناد الشمري , الأشكال الجيومورفولوجية لأجزاء من شرق محافظة واسط إلى علي الغربي شرق محافظة ميسان , مصدر سابق , ص301. [↑](#footnote-ref-11)
12. يوسف شميل خلف الفرطوسي ، تحليل جغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء المجر الكبير ، رساله قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2022، ص 22 [↑](#footnote-ref-12)
13. كاظم شنتة سعد ، جغرافية محافظة ميسان الطبيعية والبشرية والاقتصادية ، دار الكتابة والوثائق ، الطبعة الاولى ، بغداد ، 2013 ، ص38 [↑](#footnote-ref-13)
14. كاظم عبادي حمادي الجاسم ، الاطلس الزراعي لمحافظة ميسان ، دار النباهة للطباعة والنشر ، 2021 ، ص 36 [↑](#footnote-ref-14)
15. ٢ كاظم شنته سعد ,أثر نهر دجلة في تقرير خصائص السطح والتربة في محافظة ميسان ,رسالة ماجستير غير منشورة, كلية الآداب, جامعة البصرة ,1995, ص19. [↑](#footnote-ref-15)
16. - يوسف شميل خلف الفرطوسي ، مصدر سابق ، ص 28 [↑](#footnote-ref-16)
17. - مريم راضي عباس جابر المالكي ، التحليل المكاني لمحاصيل البستنة وافاقها المستقبلية في محافظة ميسان ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2022، ص30 [↑](#footnote-ref-17)
18. ١- محمد, رمضان محمد .تحليل جغرافي لمشاكل الانتاج الزراعي في محافظة ميسان . رسالة قدمت الى مجلس كلية الاداب . جامعة البصرة . 1989 . ص 19 [↑](#footnote-ref-18)
19. ١ عزيز كوطي حسين الحسيناوي, خصائص ظاهرة الركود الهوائي وأثرها في طقس العراق ومناخه, أطروحة دكتوراه، غير منشور, كلية الآداب, جامعة بغداد, 2008, ص23-28. [↑](#footnote-ref-19)
20. زينب مهدي عزيز الكعبي ، التباين المكاني للترب الزراعية في محافظة ميسان ، رساله قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2021 ، ص25 [↑](#footnote-ref-20)
21. ٣ عدنان هزاع البياتي, كاظم موسى ,المناخ والقدرات الحتية للرياح في العراق ,مجلة كلية التربية ,العدد السادس ,جامعة الموصل ,2006,ص76. [↑](#footnote-ref-21)
22. (1) كاظم عبد الوهاب حسن الاسدي , تكرار المنخفضات الجوية وأثرها في طقس العراق ومناخه , رسالة ماجستير(غير منشورة) ,كلية الآداب ,جامعة البصرة ,1991,ص48. [↑](#footnote-ref-22)
23. (1) طلال مريوش جاري اللامي ,اشكال سطح الارض لنهر دجلة بين العزيزية والكوت , أطروحة دكتوراه، (غير منشورة),كلية الآداب, جامعة بغداد ,1998, ص 29. [↑](#footnote-ref-23)
24. كفاح صالح بجاي الاسدي ، نظم الري والبزل على كتوف الانهار في محافظة ميسان ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 1989 ، ص62 [↑](#footnote-ref-24)
25. علا لؤي جابر ، مصدر سابق ، ص 100 [↑](#footnote-ref-25)
26. محمد عباس جابر الحميري ،التمثيل الخرائطي والتحليل الجيومورفولوجي لاشكال سطح الأرض شرق نهر دجلة بين نهري الجباب والسويب باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ،أطروحة دكتوراه ،كلية التربية ، جامعة البصرة، ص 114 . [↑](#footnote-ref-26)
27. علا لؤي جابر ، مصدر نفسة ، ص 100 [↑](#footnote-ref-27)
28. هبه عبد الحكيم حميد عبدالله ، التباين المكاني للقابلية الانتاجية لترب غرب نهر دجلة في قضاء العمارة والميمونة باستعمال نظم المعلومات الجغرافية ، رساله قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2020 ، ص73 [↑](#footnote-ref-28)
29. علا لؤي جابر ، مصدر سابق ، ص 102 [↑](#footnote-ref-29)
30. ٣ عبد الاله رزوقي كربل , الأشكال الارضية الجيومورفولوجيا , مطبعة جامعة البصرة, البصرة ,1986,ص104-105. [↑](#footnote-ref-30)
31. عصام طالب عبد المعبود السالم ، من خصائص ترب محافظة ميسان ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 1989 ، ص47 [↑](#footnote-ref-31)
32. زينب مهدي عزيز الكعبي ، مصدر سابق ، ص118 [↑](#footnote-ref-32)
33. - يوسف شميل خلف الفرطوسي ، مصدر سابق ، ص55 [↑](#footnote-ref-33)
34. .1- بنين قاسم هادي الروازق . تأثير المناخ في انتاج محاصيل الحبوب وامكانات التنمية الزراعية في محافظة كربلاء . رسالة تقدمت الى مجلس كلية التربية للبنات . 2020 . ص 63 [↑](#footnote-ref-34)
35. - يوسف شميل خلف الفرطوسي ، مصدر سابق ، ص 94. [↑](#footnote-ref-35)
36. - زينب مهدي عزيز الكعبي ، مصدر سابق ، ص 176. [↑](#footnote-ref-36)
37. ١-محمد موسى خضر اللويزي . اثر المطر الفعال في تحديد نطاق الزراعة الديمية (القمح والشعير) في محافظة نينوى . رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية . جامعة موصل . 2020 . ص117 [↑](#footnote-ref-37)
38. يوسف شميل خلف ، مصدر سابق ، ص103 [↑](#footnote-ref-38)
39. 1-.عباس هاشم خالد و سهير جواد كاظم . اثر المناخ على انتاج وتوزيع محاصيل الحبوب في محافظة بابل . مجلة كلية التربية الاساسية . المجلد 22.العدد 93 . 2016 . ص 446 [↑](#footnote-ref-39)
40. يوسف شميل خلف الفرطوسي مصدر سابق ، ص 116 [↑](#footnote-ref-40)
41. سعاد عبد الله فضيح ، التركيب المحصولي في محافظة المثنى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة ، 2013 ، 176 [↑](#footnote-ref-41)
42. زينب مهدي عزيز الكعبي . مصدر سابق . 189 [↑](#footnote-ref-42)
43. مياده صفاء جاسم ابراهيم العاني ، التحليل المكاني لتغير استعمالات الارض الزراعية في ناحية العبيدي للمدة 2000 – 2020 ، رسالة قدمت الى مجلس كلية الاداب ، جامعة الانبار ، 2021، ص 99 [↑](#footnote-ref-43)
44. كاظم عبادي حمادي الجاسم ، مصدر سابق ، ص 191 [↑](#footnote-ref-44)
45. زينب مهدي عزيز الكعبي . مصدر سابق . 189 [↑](#footnote-ref-45)
46. عبد الوهاب الدباغ ، النخيل والتمور في العراق ، مطبعة شقيق ، بغداد 1969 ، ص48 [↑](#footnote-ref-46)
47. علا لؤي جابر . مصدر سابق ، ص 187 [↑](#footnote-ref-47)
48. سرحان نعيم الخفاجي ، تحليل جغرافي لمشكلة التصحر والجفاف في بادية العراق الجنوبية ، مجلة جامعة كرميان ، جامعة المثنى ، 2022، ص 242 [↑](#footnote-ref-48)
49. يوسف شميل خلف الفرطوسي ، مصدر سابق ، ص 153 [↑](#footnote-ref-49)
50. ايات عقيل رحيمة ، تحليل جغرافي لتلوث الترب الزراعية في قضاء المجر الكبير ، رسالة قدمت الى مجلس كلية التربية ، جامعة ميسان ، 2022 ، ص 39 [↑](#footnote-ref-50)
51. - رياض محمد علي المسعودي ، نسرين عواد الجصاني ، العواصف الغبارية في محافظة كربلاء ( اسبابها ، واثارها وسبل المواجهة ) ، مجلة ابحاث ، المجلد 5 ، العدد 1 ، جامعة كربلاء ، 2013 [↑](#footnote-ref-51)
52. يوسف شميل خلف الفرطوسي ، مصدر سابق ، ص 159 [↑](#footnote-ref-52)
53. سعاد عبد الكاظم الزهيري تلوث الترب الزراعية في محافظة ميسان خصائصه وعلاقاته المكانية ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ،2010 ، ص 52 [↑](#footnote-ref-53)
54. يوسف شميل خلف ، المصدر نفسه. [↑](#footnote-ref-54)
55. 1-. جواد كاظم حميد . قراءة في مشكلات الزراعة العراقية . مجلة الاقتصادية الخليجية . العدد(26) . 2015. ص 82 [↑](#footnote-ref-55)
56. 2- عايد سلوم حسين خليل الحربي , ميس كريم عبيد حميد . مشكلات التنمية الزراعية ومقترحات علاجها والنظرة المستقبلة . مجلة كلية التربية الاساسية . العدد 47. بابل . 2020 . ص 924 [↑](#footnote-ref-56)
57. 3- جواد كاظم حميد .مصدر سابق . ص84 [↑](#footnote-ref-57)
58. حسين علي مجيد السعيدي ، مصدر سابق ، ص 187 [↑](#footnote-ref-58)
59. جواد كاظم حميد ، قراءة في مشكلات الزراعة العراقية ، مجلة الاقتصادية الخليجي ، العدد (26) ، 2015 ، جامعة البصرة ، ص 86. [↑](#footnote-ref-59)
60. 3- ليلى علي عبد , ظافر ابراهيم طه . العوامل البشرية واثرها في التوسع العمراني على الارض الزراعية بمركز قضاء داقوق للمدة (1987-2007 مجلة اداب الفراهيدي . المجلد 13 . العدد 46 . 2021 . ص199 [↑](#footnote-ref-60)
61. 4-. كاظم عبادي حمادي الجاسم . مصدر سابق . ص 63

 [↑](#footnote-ref-61)