

## واقع الإنتاج الزراعي في قضائي عين التمر والهندية

م.د. محاسن حميد عبيد

جامعة بغداد / كلية التربية للبنات

### المستخلص

خلصت الدراسة إلى أن واقع الإنتاج الزراعي في قضاء عين التمر والهندية يتأثر بصورة مباشرة بالعوامل الطبيعية والبشرية، وأن التباين البيئي بين القضاءين أدى إلى اختلاف واضح في نوعية المحاصيل الزراعية ومستوى الإنتاج. كما تبين أن اعتماد التقنيات الحديثة في الري والإدارة الزراعية يمثل عاملاً مهماً في تحسين الإنتاج وتقليل مشكلات التدهور الزراعي، الأمر الذي يتطلب دعماً حكومياً وخططاً تنموية مستدامة للنهوض بالقطاع الزراعي وتحقيق الأمن الغذائي كلمات مفتاحية: التباين البيئي نوعية المحاصيل الزراعية التقنيات الحديثة في الري تدهور الزراعي الأمن الغذائي

### Abstract

The study concluded that the reality of agricultural production in the districts of **Ain Al-Tamur** and **Al-Hindiya** is directly affected by natural and human factors, and that the environmental disparity between the two districts led to a clear difference in the quality of agricultural crops and production levels. It was also revealed that the adoption of modern techniques in irrigation and agricultural management represents an important factor in improving production and reducing agricultural degradation issues, which requires government support and sustainable development plans to boost the agricultural sector and achieve food security :".Environmental disparity/variation : Quality of agricultural crops : Modern irrigation techniques : Agricultural degradation : Food security

### المقدمة

يُعد القطاع الزراعي من الأنشطة الاقتصادية المهمة في العراق، لما له من دور في تحقيق الأمن الغذائي و كذلك توفير فرص العمل ودعم اقتصاد البلد . وتتميز محافظة كربلاء عامة ومنطقة الدراسة خاصة بتنوع البئات الزراعية بين المناطق الصحراوية والنهرية، الأمر الذي أدى الى انعكاس طبيعة الإنتاج الزراعي وتباينه بين الأفضية المختلفة، ومن أبرزها قضاء عين التمر والهندية تعد تربة منطقة الدراسة من التربة التي لها قابلية على تنوع المحاصيل الزراعية وذلك نتيجة لخصائصها الفيزيائية والكيميائية، وتتسم مساحة قضائي عين تمر وقضاء والهندية بكبرها لذلك يفضل اتباع السبل المتطورة في زراعة المحاصيل الزراعية الإنتاجية يقع قضاء الهندية جغرافيا ضمن السهل الرسوبي ويعتمد على مياه نهر الفرات والجداول المتفرعة عنه، مما أدى الى انتشار زراعة المحاصيل الحقلية والخضراوات، بينما يقع قضاء عين التمر ضمن الهضبة الغربية ذات المناخ الصحراوي، وتعتمد بصورة رئيسة على المياه الجوفية وتقنيات الري الحديثة، الأمر الذي جعلها مشهورة بزراعة النخيل والتمور وبعض المحاصيل الصحراوية ولابد من معرفة أهمية هذه الدراسة وأهدافها من خلال :

### لأهمية الدراسة :

وتبرز أهمية هذه الدراسة في الكشف عن واقع الإنتاج الزراعي في القضاءين، وتحليل العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة فيه، مع بيان أهم المعوقات التي تواجه التنمية الزراعية وسبل معالجته .

### مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في تساؤل هو

١- هل يوجد اختلاف واضح ومهم في حجم وأنواع المحاصيل الزراعية بين قضائي عين التمر والهندية نتيجة اختلاف الظروف الطبيعية والبشرية؟

٢- هل هناك تأثير على الزراعة بسبب بعض المشاكل منها قلة المياه وتدهور التربة وارتفاع التكلفة المادية للإنتاج الزراعي.

٣- هل أثر سلباً في كفاءة الانتاج الزراعي ومستوى الإنتاجية؟

٤- هل للخصائص الفيزيائية والكيميائية تأثير واضح في نوعية الإنتاج ؟

فرضية الدراسة: تنطلق الدراسة بافتراض هل التباين في الظروف البشرية والطبيعية بين القضاين أدى إلى اختلاف واضح في طبيعة وكفاءة الإنتاج الزراعي، وأن اعتماد الوسائل والتقنيات الحديثة الترشيد الاستهلاكي للماء الجيد يسهم في تحسين الإنتاج الزراعي وتقليل مشكلات التدهور الذي يحصل في التربة والإنتاج الزراعي بالإضافة الى معرفة اهم الخصائص الفيزيائية والكيميائية . .

## أهداف الدراسة

١- نتعرف على واقع الإنتاج الزراعي في قضاءي عين التمر والهندية.

٢- نوضح أثر العوامل الطبيعية والبشرية في العملية الزراعية وواقع النشاط الزراعي

٣- الكشف عن أهم المشكلات سواء كانت طبيعية او بشرية التي تواجه القطاع الزراعي في منطقة الدراسة .

٤- اقتراح حلول ومعالجات لتنمية الإنتاج الزراعي وتحقيق الاستدامة.

## أهمية الدراسة

تكمّن أهمية الدراسة في:

إظهار أهمية الجانب الزراعي في محافظة كربلاء عامة ومنطقة الدراسة خاصة تسليط الضوء على الاختلاف البيئي والزراعي بين قضاء عين تمر والهندية . إعطاء معلومات نستطيع الاستفادة منها في التخطيط الزراعي والتنمية المحلية بصورة خاصة . دعم البحوث و الدراسات الجغرافية والزراعية المتخصصة بالمناطق الصحراوية والرسوبية في محافظة كربلاء

## منهجية الدراسة :

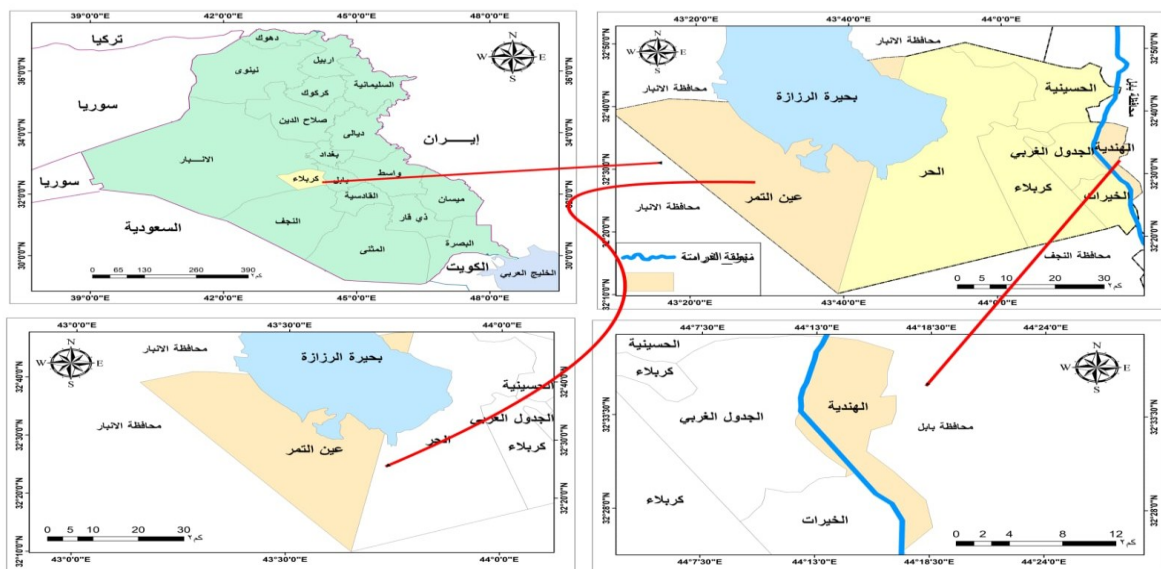
اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الاستعانة بالمصادر الأكاديمية والدراسات السابقة والبيانات التي تم الحصول عليها من مديرية زراعة كربلاء قسم الإحصاء للأعوام ٢٠١٥ - ٢٠٢٠

## المبحث الأول العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي في قضاءي عين التمر والهندية

أولاً: العوامل الطبيعية

١- الموقع الجغرافي

يقع قضاء عين التمر غرب محافظة كربلاء ويقع ضمن خط العرض ٣٢.٥٦ شمالاً و خط طول ٤٣. ٤٩ شرقاً اما قضاء الهندية فيقع شرق محافظة كربلاء ضمن منطقة السهل الرسوبي ينظر خريطة (١) التي توضح الموقع الجغرافي خريطة (١) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة



المصدر/ من عمل الباحثة بالاعتماد على وزارة الموارد المائية الهيئة العامة للمساحة قسم انتاج الخرائط /الوحدة الرقمية

٢- المناخ

يسود المناخ الصحراوي الحار في القضاءين، إلا أن عين التمر تتعرض لدرجات حرارة أعلى و قلة امطار وجفاف أكبر بسبب بعدها عن الموارد المائية السطحية، وارتفاع كميات الاشعاع الشمسي الواصل اليها الان كميات التي تحتاجها النباتات تكون متفاوتة بين نبتة وأخرى (احمد سعيد واخرون ،جغرافية الطقس ص ٤٥-٥٥) في حين تستفيد الهندية من قربها من نهر الفرات الذي يساعد في تلطيف الأجواء نسبياً وعموما منطقة الدراسة تتأثر نسبيا بمناخ البحر المتوسط ولا يظهر أي تأثير للخليج العربي عليها وكون ان منطقة الدراسة تقع ضمن القسم الجنوبي الدافئ من المنطقة المعتدلة كونها تقسم الى قسمين واضحين خلال السنة لذا تقع ضمن المناخ الصحراوي الجاف وشبه الجاف اذا تنخفض في الشتاء وترتفع في الصيف والمدى الحراري اليومي والسنوي مرتفعين وكذلك الرطوبة النسبية المنخفضة صيفا والمرتفعة في الشتاء لذلك تنسم منطقة الدراسة بقلّة الامطار خلال الشتاء (قصي عبد المجيد السامرائي، عبد مخور الريحاني، جغرافية الأراضي الجافة ، ١٩٩٠، ص٧١)

#### **التربة**

تتميز تربة قضاء الهندية بخصوصيتها النسبية نوعا ما لوقوعها ضمن منطقة السهل الرسوبي، إلا أنها تعاني من مشكلات عدة منها مشكلة الملوحة والتدهور الحاصل بالتربة نتيجة الري السحي . أما قضاء عين تمر فيتميز تربته بالطابع الرمي الصحراوي مع وجود مناطق تمت معالجتها و استثمرت بتقنيات حديثة الامر الذي أدى الى رفع إنتاجيتها الزراعية لكن التكلفة الانتاجية عالية جدا

#### **الموارد المائية**

تعد المياه السطحية الجارية ومياه الامطار والمياه الجوفية من اهم العوامل الأساسية لنجاح الزراعة في أي منطقة في العالم ومنها منطقة الدراسة وبما ان البيانات المناخية تشير الى انخفاض كميات الامطار لذلك يعتمد قضاء الهندية على مياه نهر الفرات والجداول المتفرعة عنه اذ يتفرع نهر الفرات الى أربعة جداول اثنين يتجهان الى الجنوب الشرقي هما شط الحلة والكفل والكفل يقع ضمن مركز الهندية والاخران نحو الجنوب الغربي وهو نهر بني الحسن ونهر الحسينية ، بينما تعتمد عين التمر على المياه الجوفية والآبار، الأمر الذي جعل الزراعة فيها أكثر ارتباطاً بتوفر الطاقة وتقنيات الري الحديثة التي تتطلب تكاليف عالية (جمهورية العراق ، مديرية الموارد المائية في محافظة كربلاء بيانات غير منشورة . (٢٠٢٠).

#### **ثانياً: العوامل البشرية**

##### **أساليب الري**

يعتمد مزارعو الهندية على الري السحي والغمر لقرب مصادر المياه السطحية منها ، بينما تستخدم عين التمر تقنيات الري الحديثة مثل الري بالرش والتتقيط (ويقصد بها إعطاء كميات من المياه بمعدلات قليلة لكنها عالية القيمة الفعلية للنبات والتي تتركز على جذور النباتات (محمد احمد الحسيني نظم الري الجديدة والصحراوية، ص٣١)، إلا أن ارتفاع تكلفتها يشكل عائقاً أمام بعض المزارعين (مريم حسين علي الياسري، ص٧٩) وعموما فإن عين تمر تعتمد بعض أراضيها على العيون التي تقع مابين قضاء عين تمر والرحالية وتكون بتصارييف مختلفة وعبر اربع عيون وتكون فتحات ذو بوابات حديدية محاطة في الأراضي الزراعية المتنوعة المحاصيل كون نوعيتها جيدة للماء والابار(اسراء طالب جاسم ،تقييم جغرافي لمبازل كربلاء، ص٦٣-٦٤) اما الابار فتوجد العديد من الابار التي يعتمد عليها الكثير من المزارعين وعلى الرغم من ان اغلبها قديمة لكنها تلبي متطلبات الحياة ويعتمد على اغلبها في زراعة القمح في قضاء عين تمر(الدراسة الميدانية ٢٠٢٥) .

#### **٢- الأيدي العاملة والخبرة الزراعية**

يعتمد على اليد العاملة ( الاسر الريفية ) في جميع الأنشطة الزراعية المختلفة منها السقي والحراثة وجني المحاصيل الزراعية خاصة بساتين النخيل والفاكهة وهذا متوارث عبر الأجيال لاسيما في إدارة بساتين التمر وأساليب الري الحديث والقديم كما أسهمت الخبرة المتراكمة لدى المزارعين في تحسين انتاج التمر والمحاصيل الصحراوية وتكييفها مع محدودية الماء خاصة في قضاء عين تمر ويسهم توفر الخبرة الزراعية وتوارث النشاط الزراعي في الهندية في تنوع المحاصيل بسبب اتساع المساحات الزراعية ولاسيما الحبوب والخضراوات والبساتين ويعتمد السكان في ذلك على العمل الطويل والمتوارث بالأراضي المروية بمياه نهر الفرات ، بينما تعتمد عين التمر بصورة أكبر على المشاريع الاستثمارية الحديثة. (الزيارات الميدانية ، مقابلات شخصية مع الفلاحين ٢٠٢٥)

#### **المبحث الثاني : الخصائص الفيزيائية لتربة قضاء الهندية وعين تمر**

المصدر /من عمل الباحثة بالاعتماد على نتائج التحاليل المختبرية التي أجريت في وزارة العلوم والتكنولوجيا /قسم المختبرات/التربة / ٢٠٢٤

| ت  | النسجة في عين تمر | النسجة في الهندية   | الكثافة الظاهرية في عين تمر | الكثافة الظاهرية في الهندية | المسامية في عين تمر | المسامية في قضاء الهندية | اللون في عين تمر | اللون في قضاء الهندية |
|----|-------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|
| ١- | مزيجية رملية      | مزيجية طينية غرينية | ١.٤٢                        | ١.٢                         | ٥٢                  | ٥١                       | بني فاتح         | رمادي قهوائي          |
| ٢  | رملية مزيجية      | طينية               | ١.٤٨                        | ١.٣                         | ٥٣                  | ٥٢                       | بني مصفر         | رمادي قهوائي          |
| ٣  | مزيجية طينية      | مزيجية طينية غرينية | ١.٣٦                        | ١.٣                         | ٥٨                  | ٥٥                       | بني داكن         | رمادي قهوائي          |
| ٤  | مزيجية            | مزيجية              | ١.٤٠                        | ١.٢                         | ٥٥                  | ٥١                       | بني محمر         | رمادي غامق            |
| ٥  | مزيجية رملية      | طينية               | ١.٤٥                        | ١,٣                         | ٥٧                  | ٥٠                       | بني فاتح         | رمادي قهوائي          |

#### ١- نسجة التربة :

تعرف النسجة بأنها التوزيع النسبي لحبيبات التربة لأجزائها المعدنية المختلفة الأحجام وهي الرمل والطين والغرين (عبد الكريم عبد الله حسين، علم التربة الأسس والتطبيقات ص ٨٢ ) وعلى أساسها صنف التربة الى نسجات متعددة. ومن خلال التحاليل المختبرية التي أجريت اتضح ان نسجة التربة كانت متباينة بين مكان واخر وكذلك الحال نفسة لقضاء الهندية وقد تم توضيحها من خلال جدول رقم (١) وقد قسمت نسجة التربة الى اقسام عديدة وقد ظهرت في قضاء عين تمر النسجة المزيجية الرملية في العينتين (١,٢) والنسجة المزيجية الطينية في العينة ٣ والنسجة المزيجية والمزيجية الرملية ظهرت في العينة (٤,٥) على التوالي اما نسجة التربة في الهندية فقد ظهرت النسجة المزيجية الطينية الغرينية في العينة (١) والنسجة الطينية في العينتين (١,٥) بينما النسجة المزيجية الطينية الغرينية والنسجة المزيجية ظهرت في العينتين (٣,٤) على التوالي

#### ٢- الكثافة الظاهرية :

ان العلاقة تكون عكسية للكثافة الظاهرية فكلما زاد حجم المسامات البينية في التربة زاد حجم الظاهري الذي تشغله الفراغات فتتخفص الكثافة الظاهرية وان هذا الانخفاض يؤثر على نمو النباتات لاسيما الجذور فاذا كانت الكثافة منخفضة فان النبات ينثر جذوره بصورة سريعة بدون عراقيل

ويستطيع النبات امتصاص الماء والمعادن والعناصر الغذائية المهمة بسهولة . اما اذا ارتفعت الكثافة الظاهرية فأنها تعيق حركه امتداد الجذور في التربة وبالتالي يؤدي الى تقزم النباتات ووقف نموها . ومن خلال نتائج التحاليل المختبرية التي أجريت تبينت نسب الكثافة الظاهرية بين عينات منطقة الدراسة والتباين أيضا بين القضاين اذ كانت النسب في قضاء عين تمر (١.٤٥، ١.٤٠، ١.٣٦، ١.٤٨، ١.٤٢) على التوالي اما

| العينة | الهندية m | عين تمر | الهندية h | عين تمر | الهندية E.C | عين تمر | الهندية SAR | عين تمر | الهندية NA | عين تمر NA |
|--------|-----------|---------|-----------|---------|-------------|---------|-------------|---------|------------|------------|
| 1      | 0.30      | ٠.٨٠    | 6.68      | ٧.٦     | 0.8         | ٤.٢     | 1.70        | ٢٦.٣    | 20.69      | ٣٣.٥٠      |
| 2      | 1.88      | ٠.٧٠    | 7.75      | ٧.٧     | 14.2        | ٥.٤     | 32.93       | ٢٩.٥٦   | 8.85       | ٥٠.٤٤      |
| 3      | 0.90      | ٠.٩٠    | 8.02      | ٧.٥     | 2.8         | ٣.٣     | 2.24        | ٤٠.٢٥   | 9.95       | ١٢.٦٦      |
| 4      | 0.50      | ٠.٨٨    | 7.53      | ٧.٦     | 14.65       | ٤.٦     | 1.88        | ٣.٨٥    | 12.19      | ٢٢.٥٥      |
| 5      | 1.42      | ٠.٧٩    | 7.50      | ٧.٩     | 5.0         | ٥.٠     | 28.4        | ٥.٥٥    | 14.44      | ١٥.٥٥      |

في قضاء الهندية فقد كانت النسب متشابهة في العينة (١،٤) بقيمة (١.٢) بينما تساوت في العينة (٢،٣،٥) على التوالي

### ٣-مسامية التربة:

تعرف المسامية بأنها الفراغات التي تقاس بالنسبة المئوية والموجودة في التربة ويمكن ان تحسب من خلال الحجم الكلي لها وتستخرج قيمتها بالاعتماد على القيم الكثافة الظاهرية والحقيقية للتربة (دانيل هليل 'اساسيات فيزياء التربة، ص١٧٥) أظهرت التحاليل المختبرية لمسامية التربة في عين تمر التباين البسيط في تربة فقد شكلت النسب (٥٢،٥٣،٥٨،٥٥،٥٧) على التوالي للعينات (١،٢،٣،٤،٥).

### ٤- لون التربة

ان لون التربة مهم لمعرفة مورفولوجية التربة ومع ذلك فانه لا يؤثر تأثير مباشر على سلوك التربة لكنه يعطي مؤشرات مهمة للظروف التي تتعرض لها التربة ولها الكثير من الالوان منها اللون الرمادي والاسود والابيض واللون الاحمر والبني والاصفر والاخضر ونلاحظ ان اللون التربة يؤثر على مجموعة من العوامل ومنها نسبة المواد العضوية الدبال فكلما زادت النسبة كانت اكثر سودا بينما تدل الالوان البيضاء على انخفاضها ويتأثر اللون بنسجه التربة وبالتحولات الكيميائية ونوع المركبات المعدنية الموجودة في التربة (خالص حسني الاشعب ،أنور مهدي صالح ،الموارد الطبيعية ص٣٢) .وعند استخراج لون التربة في منطقة الدراسة من خلال استخدام قيم ١٠ ايوار التي تدل على ان التربة ضمن الالوان البنية المصفرة وتكون الوان هذه الترب فاتحة عندما تجف وغامقة عندما تكون جافه .وقد اظهرت نتائج التحاليل المختبرية ان قضاء عين تمر متشابهة في العينتين (١،٥) اذ كان اللون السائد فيها اللون البني الفاتح بينما ظهر اللون البني المصفر والبني الداكن في العينة (٢،٣) على التوالي بينما ظهر اللون البني المحمر في العينة (٤) .

### الخصائص الكيميائية

المصدر/ المصدر /من عمل الباحثة بالاعتماد على نتائج التحاليل المختبرية التي أجريت في وزارة العلوم والتكنولوجيا /قسم المختبرات/التربة /٢٠٢٤/

### ١-المادة العضوية

تتكون المادة العضوية من مادة تسمى الدبال الذي يتكون نتيجة التحول الذي يحصل في الكائنات الحية والنباتات بتأثير مباشر من مكونات التربة الحية الى عناصر معدنية قابلة للذوبان في الماء او غازية او غروية وتتصف المركبات الغروية بتحولها الذي يتصف في البطء ولهذه المادة خواص فيزيائية وكيميائية عن المواد الاخرى (خالص حسني الاشعب ،أنور مهدي صالح ص٤٧) وتشمل المادة العضوية ايضا الكتل الحيوية من بكتيريا وفطريات والمخلفات المتحللة جزئيا والمواد العضوية الثابتة مثل الدبال وتوفر المواد العضوية في التربة ولها فوائد عديدة تحسن من خصوبة الانتاج الزراعي (برادي ،نايل ستي ،طبيعة وخصائص التربة ص٩١) ومن خلال نتائج التحاليل المختبرية التي اظهرت قيم المادة العضوية انخفاض نوعا ما في قضاء الهندية وعين تمر اذ كانت النسب متباينة لكنها متقاربة اذ شكلت نسبة (٠.٣٠ ، ٠.٩٠ ، ٠.٥٠) في العينة (١،٣،٤) بينما كانت (١.٨٨ ، ١.٤٢) للعينة (٢،٥) والتي تشكل اعلى نسبة في الهندية ويعود هذا الى استلامها كميات كبيرة من

الأسمدة فضلا عن بقايا نباتات ومخلفات أخرى وهذا ما تم ملاحظته في الزيارة الميدانية وأما قلتها فيدل على قلة استخدام الأسمدة وانعدام وقلة الغطاء النباتي والذي يعد الأساس في تواجد المادة العضوية ينظر الجدول ( ) أما في عين تمر فقد انخفضت في كل العينات اذ شكلت نسبة ( ٠.٨٠، ٠.٧٠، ٠.٩٠، ٠.٨٨، ٠.٤٢ ) للعينات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على التوالي .

**٢- تفاعل التربة :** وتعد ترب منطقة الدراسة في الهندية حيادية بنسبتها من التفاعل الى انها تميل الى المعدل المتوسط في العينات (٦.٦٨، ٧.٧٥، ٨.٠٢، ٧.٥٣، ٧.٧٠) على التوالي بينما كانت نتائج التربة في عين تمر متقاربة في العينات والتي بلغت نسبتها (٧.٦، ٧.٧، ٧.٥) على التوالي ولتفاعل التربة تأثير مهم على القابلة للإنتاجية للتربة من خلال الدراسة يتضح لنا ان التربة التي تنمو بدرجة تفاعل ما بين ٦-٧ تعد ترب ذات انتاج جيدة وهذا يعني ان معظم المنطقة درجة التفاعل فيها معتدلة كون ان اغلب نتائج عينات التفاعل فيها معتدلة ويؤثر على كميته الانتاج الزراعي وهذا يعني ان التربة ملائمة للعديد من المحاصيل الزراعية مثل الحنطة التي تحتاج الى الحدود المثالية بقيمه ٧.٥ الى ٦ وكذلك الذرة صفراء هو الخضروات التي يتم زراعتها بالتفاعل الذي يكون ما بين ٦.٦٥ وهذا يعني ان امكانية زراعتها تكون جيدة ويفضل زراعة الخضروات ويمكن القول ان نسبة التفاعل في منطقة الدراسة وبحسب النتائج المختبرية لا تشكل اي خطورة على المنتجات الزراعية

**٣- الايصالية الكهربائية :**

تباينت نسب الايصالية الكهربائية بين عينات منطقة الدراسة اذ ظهرت الايصالية في قضاء الهندية مختلفة بين عينة وأخرى اذ كانت اعلاها (١٤.٢) في العينة (٢) والعينة (١٤.٦٥) في العينة (٤) بينما كانت بنسبة (٠.٨٠، ٢.٨، ٥.٠) في العينة (١، ٣، ٥) اما في عين تمر فقد كانت اعلاها في العينة (٢) بنسبة (٥.٤) والعينة (٥.٠) في العينة (٥) بينما كانت (٤.٢، ٣.٣، ٤.٦) في العينات (١، ٣، ٤) على التوالي .

**٤- امدصاص الصوديوم** هذا الارتفاع والانخفاض يدل على ان نسبة الملوحة متباينة في العينات التي ارتفعت فيها نسبة الصوديوم وهذا مؤشر ان التربة متدهورة وحيبياتها متشعبة لان النفاذية منخفضة لذلك ان المحاصيل الزراعية ينخفض نموها بلغت القيم العامة لامدصاص الصوديوم في قضاء عين تمر (٣.٨٥، ٥.٥٥) للعينات (٤، ٥) وكانت هذه القيم اقلها بينما تقاربت في العينة (١، ٢) بقيمة (٢٩.٥٦، ٢٦.٣) وكانت اعلاها في العين (٣) بقيمة (٤٠.٢٥). اما في قضاء الهندية فقد كان اعلى قيمة له في العينة (٢) بقيمة (٣٢.٩٣) بينما تقاربت في العينة (١، ٣، ٤) بقيمة (١.٧٠، ١.٨٨، ٢.٢٤) على التوالي في حين ان العينة (٥) بلغت قيمتها (٢٨.٥).

**٥-٥-٥ الصوديوم**

-وهو احد املاح التي تتواجد في التربة وان الارتفاع في مستوى الملوحة في التربة يصاحبها ارتفاع مستوى الصوديوم ، والعكس صحيح (احمد حيدر الزبيدي استصلاح الأراضي الزراعية، ص ١٢٧) وبحسب تقرير منظمة الاغذية الزراعية والتي تؤكد ان الصوديوم عندما يرتفع فيشكل اخطر المشكلات عن المحاصيل الزراعية وتتعرف عليه من خلال الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة مما يؤدي الى تقليل من نفاذية الماء وفق الغازات المتبادلة في الجذور ومن ثم انخفاض الانتاجية وهذا ما أبدته المنظمة وأشارت الى انها اذا لم تدار بشكل صحيح فان نسبة الاملاح ترتفع ومن خلال نسب الصوديوم في عينات منطقة الدراسة ( الهندية ) اتضح ان على قيمة للصوديوم في منطقة الدراسة كان في العينة (١) اذ بلغت النسبة (٢٠.٦٩) بينما تقاربت في باقي القيم العينة (٤، ٥) بلغت (١٢.١٩، ١٤.٤٤) وبنسبة (٨.٨٥، ٩.٩٥) للعينة (٢، ٣) على التوالي اما اعلى قيمة للصوديوم في قضاء عين تمر فقد كان في العينة (٢) بقيمة (٥٥.٤٤) وتقاربت بين العينة (١، ٣، ٤، ٥) بقيمة (٣٣.٥٠، ٢٢.٥٥، ١٢.٦٦، ١٥.٥٥) على التوالي .

### **المبحث الثالث : واقع الإنتاج الزراعي وأهم التحديات**

تقسم الزراعة محافظة كربلاء حسب الشعب الزراعية الى شعبة عين تمر والتي تدار ادارياً من الناحية الزراعية شعبة عين تمر، ويتم ادارتها من قبل شعبة مركز الهندية وشعبة الغربي وشعبة الخيرات أما مركز القضاء (مركز كربلاء) فيتم ادارته من شعبة الحر وشعبة الحسينية وتقسم الحر الى شعبة المركز والشعبة الصحراوية وعلى اثر ذلك تم تزويدنا بالبيانات التي تخص شعبة المركز والشعبة الصحراوية التي تخص منطقة الدراسة (الدراسة الميدانية بتاريخ ١٠/٢/٢٥٢٥ مقابلة شخصية مع المهندس هادي عبد الحسن، مسؤول شعبة الإحصاء الزراعي)

#### **أولاً: واقع الإنتاج الزراعي في الهندية وعين تمر**

تشتهر الهندية بزراعة العديد من المحاصيل الزراعية المتنوعة لوفرة المياه نوعاً ما قياساً بقضاء عين تمر ومن هذه المحاصيل القمح والشعير الرز الخضراوات الصيفية والشتوية بساتين الفواكه والحمضيات

ويعود ذلك إلى: - وفرة المياه، التربة الخصبة، إلا أن القطاع الزراعي يعاني من مشكلات الملوحة وتراجع مناسيب المياه وذلك بسبب ارتفاع الأملاح بترتبه منطقة الدراسة وقلة المبالز الحديثة والمبطنه المقامة فيها . يضاف الى ذلك ان عدد سكان قضاء الهندية اكثر من قضاء عين تمر اذ بلغ عدد سكان الهندية الكلي (١٢٠٦٢٦) وبلغ عدد السكان العاملين في الزراعة (٣٠٠) يديرون مساحة مزروعة فعلياً تقدر ٥.٣ وبهذا تحقق كثافة زراعية ٥٧ كم مربع اما عدد سكان الكلي لقضاء عين تمر فقد بلغ ٢٩٢٢٦ وبلغ العاملين منهم في الزراعة ٤٥٨ بمساحة مزروعة بلغت ٥٥.٠٠٠ وبهذا فأن الكثافة الزراعية ٨.٣ كم مربع (الجهاز المركزي للإحصاء في محافظة كربلاء (بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠) وفي ما يلي جدول نوضح فيه اهم المحاصيل الزراعية في قضاء الهندية جدول (١) اهم المحاصيل الزراعية في قضاء الهندية

| المحصول   | المساحة المزروعة | كمية الإنتاج طن/سنوي | نسبته من الإنتاج الزراعي % |
|-----------|------------------|----------------------|----------------------------|
| القمح     | ٩٥٠٠٠            | ٧٢٠٠٠                | ٣٨                         |
| الشعير    | ٤١٠٠٠            | ٢٥٠٠٠                | ١٤                         |
| الخضراوات | ٢٨٠٠٠            | ٣٢٠٠٠                | ١٧                         |
| الفواكه   | ١٧٠٠٠            | ١٤٠٠٠                | ٨                          |
| التمور    | ٣٢٠٠٠            | ٤٤٠٠٠                | ٢٣                         |

المصدر /جهاز الإحصاء المركزي /محافظة كربلاء ، ٢٠٢٤

ونلاحظ من الجدول أعلاه ان المساحات الزراعية المزروعة كبيرة اعلاها إنتاجي محصول القمح ويشكل أعلى إنتاجية له في قضاء الهندية بينما يكون الأقل في محصول انتاجي في القضاء الفواكه اما اهم المحاصيل الزراعية التي تزرع في قضاء عين تمر والمساحات المزروعة وكمية الإنتاج الزراعي نوضحها في ما يلي: اهم المحاصيل الزراعية في قضاء عين تمر جدول

| المحصول   | المساحة المزروعة | كمية الإنتاج طن/سنوي | نسبة من الإنتاج الزراعي % |
|-----------|------------------|----------------------|---------------------------|
| القمح     | 37000            | 24001                | ٢١                        |
| الشعير    | 18001            | 11600                | ١٠                        |
| الخضراوات | 9500             | 8000                 | ٧                         |
| الفواكه   | 13000            | 12001                | ١١                        |
| التمور    | 58000            | 60000                | ٥١                        |

المصدر / جمهورية العراق /محافظة كربلاء ، جهاز الإحصاء المركزي ٢٠٢٤

وقد بلغت إعداد النخيل ووفقاً لبيانات وإحصاءات تعود الى عام ٢٠١٥ للمركز والمناطق الصحراوية بصورة عامة من ضمنها قضاء الهندية وعين تمر منها الزهدي، الخستاي، بريم، مكتوم، تبرزل، والنخيل الخضراوي ونخيل الأسطة عمران، والبرين، والبرحي، المطوك وأخيراً، نخل الدكل) وفي ما يلي جدول بأعداد النخيل من ضمنها منطقة الدراسة. جدول (٢) أعداد أشجار النخيل في المركز والمناطق الصحراوية

| نوع اشجار النخيل | اعداد اشجار النخيل في المركز | اعداد أشجار النخيل في المنطقة الصحراوية |
|------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| الزهدي           | ٢٧٠٩٠٦                       | ٤٠٠٠                                    |
| خستاي            | ٣٢٨٦٣                        | ١٣٥                                     |
| بريم             | ١٦٣                          | ٢٧٥                                     |
| مكتوم            | ١٣٤                          | ٣٠٠                                     |
| تبرزل            | ٤٠                           | ٠                                       |
| خضراوي           | ٣٥                           | ٠                                       |
| اسطه عمران       | ١٥                           | ٠                                       |
| برين             | ٢٠                           | ٠                                       |

|        |       |      |
|--------|-------|------|
| برحي   | ٢٥    | ٧٠   |
| المطول | ٠     | ٥٠   |
| الدكل  | ١٣٤٥١ | ١٠٦٥ |

المصدر: جمهورية العراق وزارة الزراعة، مديرية زراعة كربلاء، شعبة الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٤ ومن الجدول السابق نلاحظ ان المناخ الجاف وشبه الجاف ملائم جداً لزراعة أشجار النخيل أذ يحتاج النخيل الى درجات حرارة مرتفعة نسبياً في فصل الصيف، لإنتاج التمور ذات صفات جيدة ومحصول عالي لذا يتطلب ويلزم بتوفير احتياجات حرارية محددة تختلف باختلاف الانواع، وتتجج زراعة النخيل في انواع التربة المختلفة واهم العوامل التي يجب توفرها هي الأراضي التي تكون عميقة كما ان اشجار النخيل تتحمل ارتفاع درجة الملوحة اذ تفوق الاشجار الاخرى لاسيما الفواكه إلا ان انتاجها قد يقل في بعض الأنواع مع زيادة الملوحة والتي تتعدى نسبة ملوحتها ٧٠٠٠ جزء بالمليون في منطقة انتشار الجذور وللحصول على انتاجية عالية من التمور يمكن ان تشير الى نوع التربة المناسبة لزراعتها كما في الجدول الاتي: جدول (٣)

#### مقومات زراعة أشجار النخيل

| نوع التربة                                               | الملوحة الكلية             | كربونات الكالسيوم | عمق الماء الارضي | حالة الصرف |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|------------|
| الأراضي الطينية الخفيفة التي تتراوح نسبة الطين ٢٥ - ٤٥ % | ١٥٠٠ - ٦٠٠٠ جزء في المليون | ١٥ - ٢٠           | أكثر من ٣ متر    | جيدة       |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، مركز البحوث الزراعية، الادارة المركزية للارشاد الزراعي، زراعة وانتاج النخيل، جمهورية مصر العربية نشرة رقم ٩٢٩، ٢٠٠٤.

#### اشجار الفاكهة في منطقة الدراسة

تتنوع اشجار الفاكهة التي تتم زراعتها في قضائي الهندية وعين تمر نتيجة لتوفر الظروف الملائمة التي تتطلبها ابرزها الظروف الطبيعية لاسيما خصائص التربة والظروف المناخية أذ تزرع في منطقة الدراسة انواع كثيرة من اشجار الفاكهة أبرزها (الزيتون واشجار البرتقال وال نارنج والرمان والمشمش والتفاح واشجار الحامض والتوت والنومي والخوخ واشجار اللانكي واشجار السندي والكريب فروت والعرموط والكوجه بأنواعها والعنجاوص وأشجار العنب وفي ما يلي اعداد اشجار الفاكهة وفقاً لبيانات شعبة الاحصاء الزراعي في المحافظة

#### جدول (٥-٥) اعداد اشجار الفاكهة في منطقة الدراسة

| أنواع أشجار الفاكهة | اعداد الاشجار وفق شعبة إحصاء المركز | اعداد الاشجار وفق شعبة الصحراوية |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| اشجار التين         | ٣٩٦٦                                | ٦٦                               |
| اشجار البرتقال      | ٣٩١٣١                               | ٠                                |
| اشجار النارنج       | ٣٠٣٥٠                               | ٠                                |
| الرمان              | ٨٦٦٠١                               | ١٠١٠                             |
| المشمش              | ٣٢٥٥١                               | ٣٠٠                              |
| التفاح              | ٦٤٤٦                                | ١٥٠                              |
| الزيتون             | ١٦١١                                | ١٠٥١                             |
| الحامض              | ٣٨٩٨                                | ٠                                |
| التوت               | ٢٢٨٣                                | ٠                                |
| النومي              | ١٠٤٤                                | ٠                                |
| نيق                 | ١٣٩٩                                | ٤٥                               |
| الخوخ               | ٨٤٥                                 | ٠                                |

|      |       |               |
|------|-------|---------------|
| ٠    | ٣٢٠٠  | اشجار اللانكي |
| ٠    | ٢٨٣   | السندي        |
| ٠    | ٩٩٠   | الكريب فروت   |
| ٠    | ٤٤٧١  | العرموط       |
| ٢٠٠  | ١٢٦٤٠ | كوجة بانواعها |
| ٠    | ٩٧٥   | العنجااص      |
| ١٣٠٠ | ٣٧٥٤  | العنب         |

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية زراعة كربلاء، شعبة الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٥ ونظراً الى نمو أشجار الفاكهة في أنواع الترب الطينية والرملية فأن تنميتها يعد جانب مهم لزيادة الانتاجية التي تسد ما تحتاجه للمنطقة مع تصدير الفائض نظراً لكبر و اتساع المساحة المزروعة والصالحة للزراعة

#### القمح والشعير:

يزرع محصول القمح عادة في التربة ذات النسجة المزجية الرملية وهو يعد من المحاصيل الشتوية المهمة (خضر عباس جدوع , زراعة وخدمة محصول الحنطة , وزارة الري الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي , فقرة ارشادية ٢٠٠٣ ص١) ويزرع في منطقة الدراسة عدد كبير من الخضروات مثل الباذنجان المغطى والباقلاء الخضراء والبصل الاخضر والطماطة المغطاة والخس, وسبانغ والشلغم والشوندر, والفجل والسلق, والكرفس والرشاد وكذلك مخاليط علفية بمساحات منتجة، تزرع هذه المحاصيل وكما في الجدول الاتي:.

#### جدول (٤) المساحات المزروعة بالمحاصيل والخضروات في منطقة الدراسة

| اسم المحصول      | المساحة المنتجة دونم | الارض المتضررة | علف اخضر |
|------------------|----------------------|----------------|----------|
| ١- الحنطة        | ٩٦٨٧                 | ١٩٦٦           | -        |
| ٢- الشعير        | ٣٠٧٦                 | -              | ٦٨١      |
| ٣- الجب          | -                    | -              | ١٤١١     |
| ٤- البرسيم       | -                    | -              | ١٦.٥     |
| ٥- باذنجان مغطى  | ٢                    | -              | -        |
| ٦- الذرة الصفراء | ٢٥٦                  | ٤٨١            | ٨٦٩      |
| ٧- باميا         | ٢١٧                  |                |          |
| ٨- باذنجان       | ٤١١                  |                |          |
| ٩- خيار قشاء     | ٢٠٥                  |                |          |
| ١٠- فلفل         | ١٦                   |                |          |
| ١١- لوبيا        | ٧٥                   |                |          |
| ١٢- رقي          | ٤٣                   |                |          |
| ١٣- بطيخ         | ١٣٧                  |                |          |
| ١٤- طماطة        | ٢٢                   |                |          |
| ١٥- جب           | -                    |                | ١٢٢٧     |
| ١٦- خيار ماء     | ٢١                   |                |          |
| ١٧- شجر          | ١٢                   |                |          |
| ١٨- خضر ورقية    | ٤٢                   |                |          |
| ١٩- باقلاء خضراء | ٣٧٠                  |                |          |

|     |              |     |     |
|-----|--------------|-----|-----|
| ٢٠- | بصل أخضر     | ٣٥٣ |     |
| ٢١- | طماطة مغطاة  | ١١١ |     |
| ٢٢- | خس           | ١٢٦ |     |
| ٢٣- | سبانغ        | ٥٤  |     |
| ٢٤- | شلغم         | ١٢٢ |     |
| ٢٥- | شوندر        | ١٧  |     |
| ٢٦- | فجل          | ١٩  |     |
| ٢٧- | كرفس         | ٣٦  |     |
| ٢٨- | رشاد         | ٢١  | ١١٠ |
| ٢٩- | مخاليط علفية |     |     |

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية زراعة كربلاء، شعبة الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٤

ومما سبق نلاحظ ان المساحة المتضررة تظهر فقط عند زراعة محصول الحنطة، كونه من المحاصيل التي تستنزف التربة من خلال امتصاص عدد كبير من المعادن لتنمو أذ أن زراعة الحنطة تتطلب المواظبة على الدورات الزراعية واستخدام الاسمدة لتعويض ما تم فقده في نمو المحصول مثل الكالسيوم المغنيسيوم البوتاسيوم والصوديوم على عكس محصول الشعير الذي ينمو في الترب التي ترتفع فيها قليلاً نسبة الملوحة وغالباً ما تتم زراعة في الاراضي لغرض استصلاحها

### الاستنتاجات :

- ١-وجود تباين واضح في طبيعة الإنتاج الزراعي بين القضاءين
- ٢-تفوق الهندية في المحاصيل الحقلية والخضراوات بسبب ٣-توفر المياه السطحية
- ٤تفوق عين التمر في زراعة النخيل والمحاصيل الصحراوية
- ٥-تأثير العوامل الطبيعية بشكل مباشر في نوع وكفاءة الإنتاج الزراعي.
- ٦-أسهمت تقنيات الري الحديثة في تحسين الإنتاج الزراعي في عين التمر.
- ٧-تعاني الهندية من تدهور أكبر في التربة بسبب أساليب الري التقليدية .
- ٨-إن الموقع الجغرافي والموارد المائية عنصران أساسيان في تحديد طبيعة النشاط الزراعي.
- ٩-التقنيات الحديثة تسهم في رفع كفاءة الإنتاج وتقليل الهدر المائي
- استمرار مشكلات الجفاف والملوحة يهدد مستقبل الزراعة في القضاءين.
- ١٠-تحتاج المناطق الزراعية إلى خطط تنموية مستدامة للحفاظ على الموارد الطبيعية
- ١١-تختلف خصائص التربة الفيزيائية والكيميائية بين عينات القضاء الواحد وبين القضاءين

### التوصيات

- ١-التوسع باستخدام الوسائل و التقنيات الري الحديثة كالرش والتنقيط
- ٢-دعم حكومي يسهم بتزويد المزارعين بالأسمدة والبذور والمعدات الزراعية
- ٣-إنشاء مشاريع لمعالجة ملوحة التربة
- ٤-تطوير وإقامة معامل خاصة لغرض التسويق الزراعي وإنشاء مخازن تبريد حديثة تسهم بالحفاظ على المنتوجات الزراعية
- ٥-تشجيع الاستثمار الزراعي في المناطق الصحراوية والتوسع بزراعة المحاصيل التي تستطيع النمو بعد معالجة التربة وجعلها مناسبة للزراعة.
- ٦-إقامة دورات تدريبية للمزارعين تسهم بزيادة الوعي حول الأساليب الزراعية الحديثة

### المصادر

- ١-احمد سعيد ، إبراهيم شريف ،فاضل الحسني ،جغرافية الطقس ،مطبعة جامعة بغداد ،١٩٧٩

- ٢- محمد احمد الحسيني نظم الري الجديدة والصحراوية ، مكتبة النور للطباعة والنشر ، ٢٠٠١.
- ٣- قصي عبد المجيد السامرائي ، عبد مخور الريحاني ، جغرافية الأراضي الجافة ، ١٩٩٠، ص٧١
- ٤- إسماعيل ، ليث خليل ، الري والبنزل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨.
- ٥- حسين ، عبد الكريم عبد الله علم التربة ، الأسس والتطبيقات ، مطبعة التعلم العالي ، ط١، جامعة بغداد ، كلية الزراعة .
- ٦- دانيل هليل ، اساسيات فيزياء التربة ، ترجمة : مهدي إبراهيم عودة ، مطبعة دار الحكمة ، جامعة البصرة ، ١٩٩٠.
- ٧- الشريف إبراهيم إبراهيم ، علي حسين شلش ، جغرافية التربة ، مطبعة جامعة بغداد ، ط١ ، ١٩٨٦.
- ٨- شايلش ، بتواري ، علم التربة ، مسامية التربة ، مطبعة الشرق ، ط١ ، ١٩٨٦.
- ٩- الاشعب خالص حسني ، أنور مهدي ، الموارد الطبيعية وصيانتها ، جامعة بغداد ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٨، بغداد .
- ٩- هـ . د. فوث ، ل. م. تورك ، اساسيات علم التربة ، مطبعة التعليم العالي ، بغداد ، ١٩٨٦
- برادي نايل ستي ، طبيعة وخصائص التربة ، ترجمة : ماكملان ، ط١ ، لندن ، (٢٠٢٥)

### **الرسائل والاطاريح:**

- ١- مريم حسين علي الياسري ، التباين المكاني لزراعة محصولي القمح في قضائي عين تمر والهندية ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة كربلاء ٢٠٢١.
- ٢- اسراء طالب جاسم ، تقييم جغرافي لمبازل كربلاء ، رسالة ماجستير جامعة كربلاء ، غير منشورة ، ٢٠١٥

### **المصادر الانكليزية :**

- Brady .n.g.and weil R.P , the nature and properties of soils, 15 th edition pearsOn education, p100  
Food and agricui the org onzition of the uhited nations .  
Tom .l.m chhght Derrel.hwssphical prentice hall the seren th edition printed i u.s.a p344