

إمكانات زراعة أشجار الفاكهة النفضية (التفاح) في محافظة ديالى

م. د نوال مصطفى كريم

المديرية العامة لتربية ديالى

Potentials of cultivating fruit trees (apples) in Diyala Governorate

M.D Nawal Mustafa Kareem

mkareem846& gmail.com



الملخص

تناول البحث التوزيع الجغرافي الاشجار المثمرة لسنة (٢٠٢٣) حيث تبلغ اعداد اشجار التفاح (٦٦٢٥١) شجرة في عموم المحافظة إذ يحتل قضاء الخالص المركز الاول بعدد الاشجار تبلغ (٨٨٢٢) شجرة بنسبة (١٣,٣٪) تليها قضاء كفري تبلغ (٨١١١) شجرة بنسبة (١٢,٢٪) , وناحية بني سعد بعدد (٦٦٣٥) شجرة بنسبة (١٠,٠١٪) من اجمالي الاعداد المثمرة للتفاح , في حين ظهرت ادنى عدد ونسبة في اعداد الاشجار المثمرة ناحية السعدية إذ تبلغ (٨٠) شجرة بنسبة (١,٢٠٪). وقد اظهرت الدراسة ان هناك تبايناً مكانياً واضحاً في معظم اقضية ونواحي منطقة الدراسة ومنها قضاء المقدادية, وناحية ابي صيدا, والسد العظيم.

كلمات مفتاحية: اشجار , الفاكهة , المثمرة , التفاح , ديالى .

Abstract

The research dealt with the geographical distribution of fruitful grape trees for the year (2023) where the number of grape trees reached (66251) trees throughout the governorate as the Khalis district occupies the first place with the number of trees amounting to (8822) trees with a rate of (13.3) followed by kafri district (8111) tree with a percentage of (12. 2%) and in Bani Saad district (6635) trees with a percentage of (10.01%) of the total number of fruitful, while the lowest percentage appeared in the number of fruit-bearing trees for apples the percentage of spread is (80) trees with a percentage of (1.20%) Al-Sadiyah district. The study showed that there is a clear spatial discrepancy in most of the districts and areas of the study area, including Muqdadiya district, Abi Saida district, Al-Azeem dam.

Key words: grapevine, fruit, trees, apples, in Diyala

المقدمة: (introduction)

تعتبر أشجار الفاكهة التفاح (Apples) من الاشجار النفضية التي تتساقط اوراقها خلال فصلي (الخريف والشتاء)، حيث تنتشر زراعتها في المناطق المعتدلة والشبه استوائية، ويعتقد بأن موطن شجرة التفاح الأصلي يقع في المناطق التي نشأة فيها زراعة الفاكهة التفاح جنوب شرق آسيا أو جبال آسيا الوسطى، وإن العرب قد جلبوا هذا النوع من الفاكهة إلى بلاد الشام والعراق ومصر حوالي القرن العاشر الميلادي (ابراهيم، ١٩٩٨، ص ١١٠).

إذاً إن شجرة التفاح من الأشجار المهمة، حيث تحتل المرتبة الثانية من حيث الأشجار المتساقطة الأوراق بعد الكروم عالمياً ومحلياً من حيث الأهمية الاقتصادية، حيث بلغ إنتاجها العالمي (٦٢٤٦٣.٠٩ طنًا)، وتشكل (١٢.٣٪) من إنتاج الفاكهة في العالم لسنة ٢٠٢٢ (وزارة الزراعة، ٢٠٢٠، ص ٢٢).

مشكلة البحث: (research problem)

تتفرع مشكلة البحث الى عدة تساؤلات هما:

- ١- هل إن للإمكانات الطبيعية والبشرية تأثيراً على زراعة أشجار الفاكهة النفضية (التفاح) في محافظة ديالى ؟
- ٢- هل إن للمتغيرات الحياتية تأثيراً على زراعة أشجار الفاكهة النفضية (التفاح) ؟
- ٣- هل إن لزراعة التفاح اهمية اقتصادية وذات مردود مادي في الدخل القومي للبلد؟

فرضية البحث: (Research hypothesis)

ان فرضية البحث هي اجابة عن هذه التساؤلات تفسر على أساس من علاقاتها المكانية بالإمكانات الجغرافية المختلفة بالشكل الذي يتخذ معه التباين المكاني الاعداد اشجار التفاح لسنة (٢٠٢٣) وهيئتها المكانية بعدا زمنياً ومكانياً.

أهمية البحث: (Research Importations)

- ١- ان محصول التفاح يدخل في الصناعة كمادة غذائية اساسية وفي الصناعات الطبية والتجميلية.
- ٢- أن زراعة أشجار الفاكهة التفاح له اهمية اقتصادية إذ ان الوفورات المالية تسهم في دعم الاقتصاد القومي.

٣- رفع مستوى دخل المزارع من خلال توفير فرص عمل للأيدي العاملة.

٤- انخفاض الاستيراد والاعتماد على الانتاج الوطني باستخدام التكنولوجيا والاساليب العلمية في العمليات الزراعية.

٥- ان موضوع زراعة محصول اشجار التفاح لم يدرس بشكل مفرد على مستوى المحافظة.

هدف البحث: (Research aim)

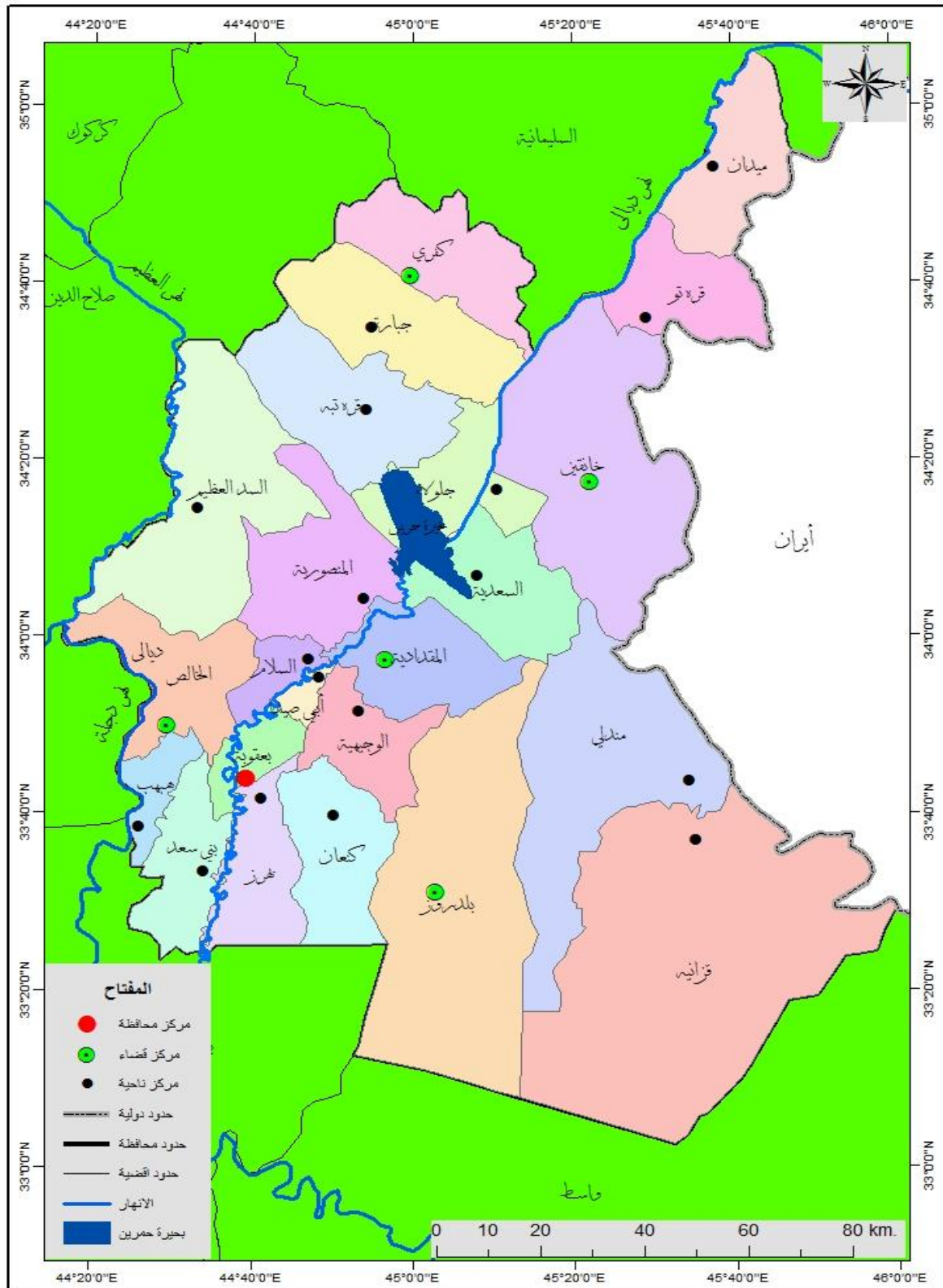
يهدف البحث إلى الكشف عن التباين المكاني لأشجار الفاكهة التفاح في كل قضاء وناحية ومحاولة تفسيرها في ضوء علاقاتها المكانية بالإمكانات الجغرافية المختلفة .

حدود البحث: (research limitation)

إن منطقة البحث هي محافظة ديالى من المناطق المهمة في العراق، نظراً لموقعها الجغرافي الذي يربط بين عدة محافظات ويعتبر نقطة وصل بين مختلف المناطق العراقية، تقع في الجزء الوسط من العراق وتحدها محافظات بغداد وصلاح الدين من الغرب والسليمانية من الشمال وواسط من الجنوب والحدود الدولية مع ايران من الشرق، تبلغ مساحة محافظة ديالى (١٦٥٠٥) كم^٢ وتمثل بذلك نسبة مقدارها (٤.٠٪) من مجموع مساحة العراق وتضم (٢١) وحدة إدارية (ناحية) تشكل (٦) أفضية، موضحاً على خريطة (١) تعتبر السلاسل الجبلية لجبال حميرين أحد المعالم الطبيعية البارزة التي تؤثر بشكل كبير على مناخ المنطقة، مما يجعل الطقس حاراً وجافاً في الصيف، والشتاء بالبرودة والأمطار (وزارة التخطيط، ٢٠٠٩، ص ١٠).

خريطة (١)

موقع محافظة ديالى ووحداتها الإدارية



المصدر/ خريطة محافظة ديالى الإدارية، مقياس رسم ١:٢٥٠,٠٠٠ ، سنة ٢٠١٩، باستخدام برنامج (Arc gis)

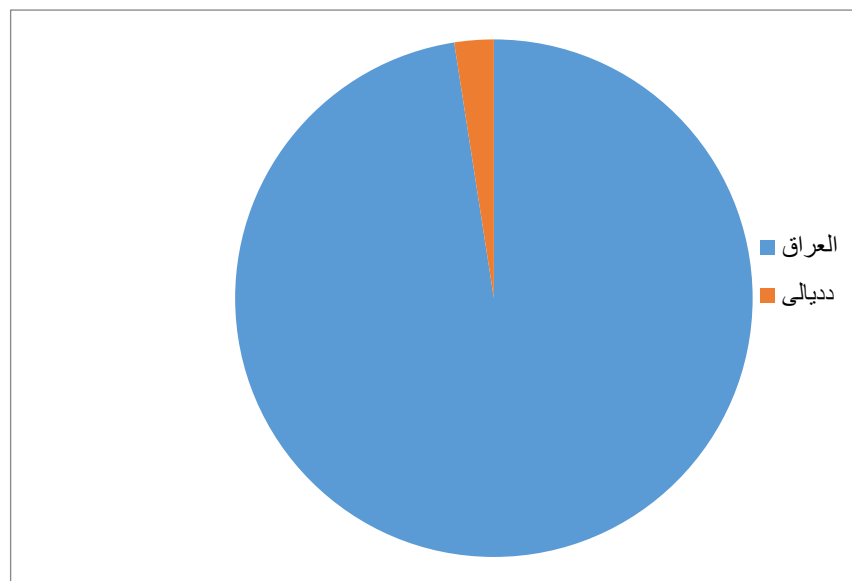
المبحث الثاني

• الواقع الجغرافي لأشجار التفاح في محافظة ديالى:

شجرة التفاح (Apples) من عائلة الأشجار الوردية التي لها قيمة غذائية كبيرة، وتؤكل طازجة ومصنعة، ولهذه الثمرة قدرة عالية على تحمل فترات التخزين الطويلة، وتوجد أصناف متعددة من التفاح تزرع حسب البيئة، تكون فترة زراعة أشجار التفاح في أواخر فصل الشتاء وتحديداً في شهر كانون الثاني وشباط، اما عن نضج محصول التفاح بعد ١٩-٢١ أسبوعاً من العقد وهي المرحلة الأخيرة من مراحل نمو التفاح، وبالرغم من توافر التفاح طيلة أوقات السنة في الأسواق، إلا أن موسم قطافه يبدأ فعلياً ببداية فصل الخريف ليستمر لآخر شهر أكتوبر/تشرين الأول تقريباً، كما أن القيمة الاقتصادية لهذه الثمرة تختلف من صنف لآخر، وتتنوع ثمرة التفاح في لونها فمنها الأحمر، والأصفر والأخضر، كما تتنوع أيضاً في حجمها، وشكلها ودرجة حموضتها (ابراهيم، ١٩٩١، ص ١١) .

تبلغ أعداد أشجار التفاح المثمرة في محافظة ديالى (٦٦,٢٥١) شجرة لسنة ٢٠٢٣ تمثل نسبة (٠,٢٪) من مجموع أعداد لأشجار المثمرة للسنة نفسها في العراق والبالغة (٢,٦٣٢,٢٢٩) شجرة (وزارة الزراعة، ٢٠٢٣، ص ١٠).

شكل (١) أعداد الاشجار التي يشغلها محصول التفاح في محافظة ديالى من أعداد أشجار العراق



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١)

• اهم انواع التفاح في محافظة ديالى :

اولاً / التفاح الابيض النادر: من أنواع التفاح ينمو في أستراليا وشرق أوروبا في موسم الصيف الا انه تم زراعته على نطاق واسع في الآونة الأخيرة في العراق ويسمي تفاح شهربان ويزرع في مزارع ديالى، ويعد هذا التفاح من أجود وأرقى أنواع التفاح من حيث الطعم والنكهة فهو يمتاز بالرائحة العطرة حيث لا يوجد صنف يوازيه من حيث طعمه وعطره الفواح.

صورة (١) توضح التفاح الابيض في ديالى



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٣/٨/١٢ الدراسة الميدانية في قضاء بعقوبة

ثانياً / التفاح الأخضر: يتميز باللون الأخضر الساطع مع بريق أصفر ورائحة قطع التفاح الاخضر الطازج ، طعم حلو، منعش للغاية يحتوي شراب التفاح الاخضر على التوازن المثالي بين الحلاوة واللمسة الحمضية تنتشر زراعته في اسيا وبلاد الشام وتركيا والعراق وقليل في الولايات المتحدة الامريكية.

صورة (٢) توضح التفاح الاخضر في ديالى



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٣/٨/٢٠ الدراسة الميدانية في قضاء الخالص

ثالثاً / التفاح الاحمر:

إن اصل التفاح الأحمر اللذيذ على اسمه من مزيج لون القشرة - "الأحمر" ، الذي يعني "الأحمر" ينضج التفاح الأحمر فجأة ، نادرا ما يزرع هذا النوع من التفاح بالعراق حيث تمت زراعة هذا النوع في قضاء الخالص (دراسة ميدانية).

صورة (٣) توضح التفاح الاحمر في ديالى



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٣ / ٨ / ٣ في قضاء الخالص

- الاهمية النسبية الاعداد أشجار التفاح المثمرة في محافظة ديالى لسنة (٢٠٢٣).

جدول (١) التوزيع الجغرافي الاعداد اشجار التفاح في محافظة ديالى لسنة (٢٠٢٣)

ت	الوحدة الادارية	اعداد الاشجار المثمرة	الاهمية النسبية
١.	بعقوبة المركز	٥٦٢١	٨,٤٨
٢.	ناحية بني سعد	٦٦٣٥	١٠,٠١
٣.	كنعان	١٥٥٦	٢,٣٤
٤.	المقدادية	٢٢٦	٣,٤١

٥.	الوجهية	٣٢٥	٤,٩٠
٦.	ابي صيدا	٥٦٥	٨,٥٢
٧.	الخالص	٨٨٢٢	١٣,٣
٨.	العظيم	٢٦٠	٣,٩٢
٩.	ههب	٧٤٢٣	١١,٢
١٠.	السلام	٣٣٢٠	٥,٠١
١١.	المنصورية	٧٧١٢	١١,٦
١٢.	بلدروز	١١٢٠	٦,٦٩
١٣.	مندلي	٥٦٨	٨,٥٧
١٤.	قزانية	٢٣٠	٣,٤٧
١٥.	خانقين	١٢٢١	١,٨٤
١٦.	جلولاء	٧٢٢	١,٠٨
	السعدية	٨٠	١,٢٠
	ميدان	٠	٠
١٧.	قرهتو	٠	٠
١٨.	كفري	٨١١١	١٢,٢
١٩.	جبارة	٦٥١٢	٩,٨٢
٢٠.	قرة تبه	٥٢٢٢	٧,٨٨

م	المجموع	٦٦٢٥١	%١٠٠
---	---------	-------	------

المصدر/ الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات وزارة الزراعة ٢٠٢٣ بيانات غير منشورة

إن اعداد أشجار التفاح المثمرة في كل وحدة إدارية من منطقة الدراسة يتضح من الجدول (١) والخريطة (٢) إن التوزيع النسبي للأشجار المثمرة للتفاح لا تظهر متماثلة، إذ يظهر إن هناك تباينا مكانيا واضحاً إذ تبلغ اعلى نسبة له في مركز قضاء الخالص تقدر بنسبة (١٣,٣%) من اجمالي اعداد اشجار التفاح المثمرة في محافظة ديالى التي تبلغ (٦٦٢٥١) شجرة في حين ظهرت اقل نسبة له في خانقين وجولاء والسعدية حيث تبلغ هذه النسبة لكل منهما (١,٨٤%) (١,٠٨%) (١,٢٠%)، هذا وقد اظهرت خريطة الاهمية النسبية الاشجار التفاح (٢) خمس فئات من خلال ترتيب البيانات وتصنيفها الى فئات باستخدام تقنية التحويل اللوغاريتمي، وتقنية الوسيط وتم اشتقاقها واستخراج قيم الاهمية النسبية حيث مثلت هذه الفئات على خرائط الوحدات المساحية المتساوية القيم (Choropleth-Map) (البطيحي، ١٩٨٩، ص ١١-١٢).

الفئة الأولى تظهر فيها سعة الامتداد المكاني الاشجار التفاح المثمرة التي تتراوح فيها أعلى قيم للأهمية النسبية بين (١٢,٢% - ١٣,٣%) تمتد فيها اثنتان من الوحدات الإدارية تضم كل من (مركز قضاء الخالص، ومركز قضاء كفري). تبلغ قيم الاهمية النسبية لكل منها (١٣,٣%) (١٢,٢%)، وهذا يرجع الى رغبة المزارعين بالدرجة الاولى فضلا عن التربة الخصبة، واحتوائها اهم الطرق الاستراتيجية التي يربط الوسط بالجنوب أما عن قضاء كفري فهي منطقة زراعية منذ القدم مع توفر مقوماتها الزراعية، إذ تظهر الهيئة المكانية لهذه الفئة يتضح من الخريطة (٢) على شكل نطاق يتمثل شمال شرق منطقة الدراسة يضم مركز قضاء الخالص، ومركز قضاء كفري شرق نهر ديالى.

الفئة الثانية تظهر فيها سعة الامتداد المكاني الاشجار التفاح إذ تتراوح فيها قيم اهميتها النسبية بين (٩,٨٢% - ١٢,١%) تمتد في اربع وحدات إدارية تضم كل من (ناحية المنصورية، ناحية ههب، وناحية بني سعد، ناحية جبارة) تميزت هذه النواحي بإمكانياتها الزراعية، اما عن ناحية بني سعد تحتل مكانة اجتماعية وسياسية واقتصادية وذلك بسبب موقعها الاستراتيجي الذي يقع بين العاصمة بغداد ومركز محافظة ديالى إذ تبلغ قيم الاهمية النسبية في كل منها (١١,٦%) (١١,٢%) (١٠,١%) (٩,٨٢%) على التوالي. تظهر الهيئة المكانية لهذه الرتبة كما يتضح من الخريطة (٢) على شكل نطاقين الاول يمتد شمال شرق منطقة الدراسة

يضم ناحية المنصورية , وناحية ههب , وناحية جبارة اما النطاق الثاني يمتد جنوب غرب منطقة الدراسة يضم ناحية بني سعد.

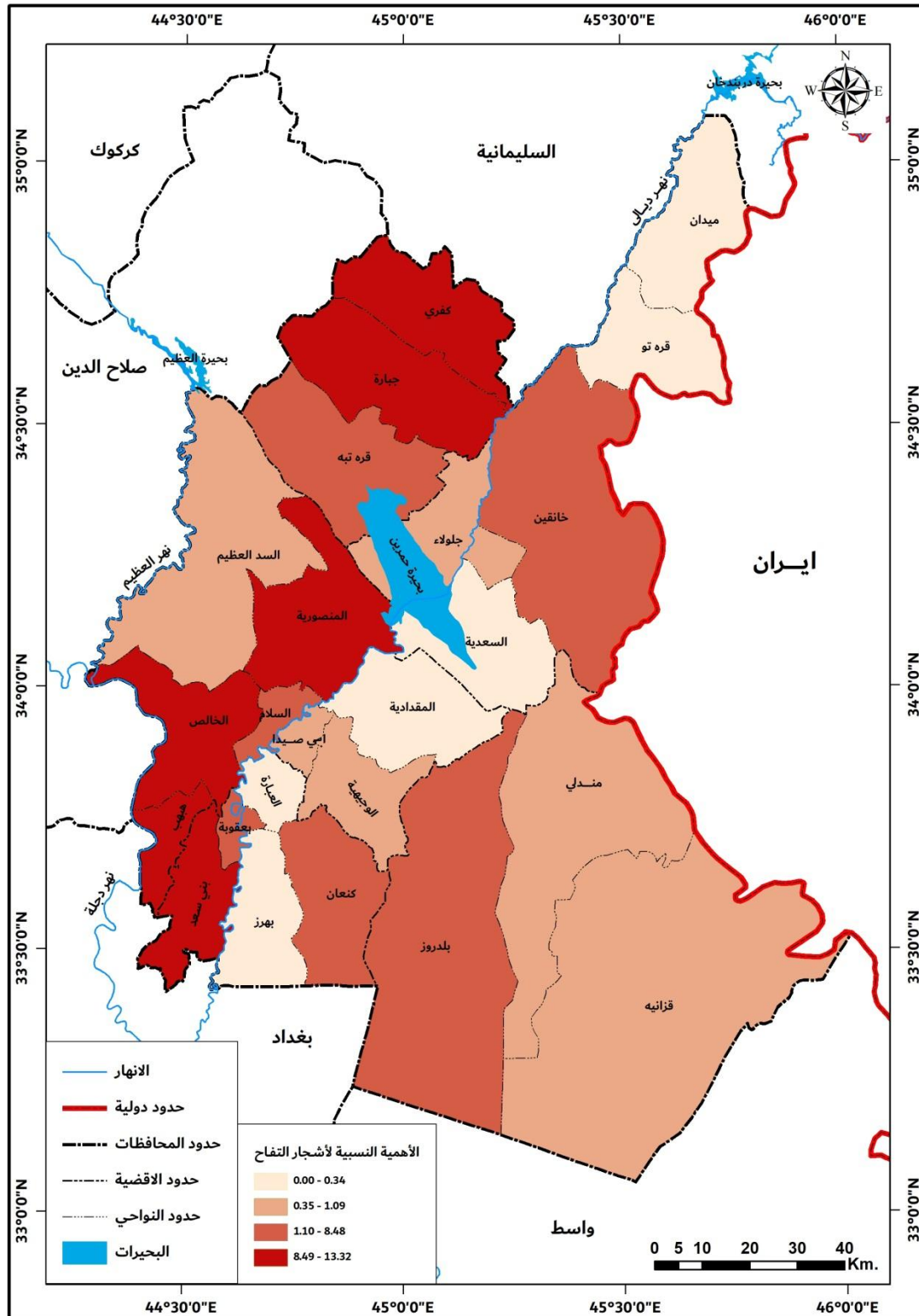
تلي الفئتين الآنفيتين الفئة الثالثة التي تتراوح قيم أهميتها النسبية بين (٧,٨٨٪ - ٩,٨١٪) تمتد في اربع من الوحدات الإدارية هي كل من (بعقوبة المركز, ناحية مندلي , ناحية ابي صيدا , وناحية قرّة تبة) حيث تبلغ قيم أهميتها النسبية (٨,٤٨٪)(٨,٥٧٪)(٨,٥٢٪)(٧,٨٨٪). يتضح من الخريطة رقم (٢) أن الهيئة المكانية تظهر على شكل نطاق يمتد شمال شرق منطقة الدراسة.

أما الفئة الرابعة التي فيها أدنى قيم الأهمية النسبية التي تتراوح بين (٢,٣٤٪ - ٧,٨٧٪) يتسع فيها الامتداد المكاني إذ تظهر في سبع من الوحدات الإدارية كل من (المقدادية , بلدروز, ناحية الوجيحية, ناحية كنعان, ناحية قزانية , ناحية السلام , سد العظيم) حيث تبلغ قيم أهميتها النسبية

(٣,٤١٪)(٦,٦٩٪)(٤,٩٠٪)(٥,٨٤٪)(٣,٤٧٪)(٥,٠١٪)(٣,٩٢٪) على التوالي. يتضح من الخريطة رقم(٢) هيأتها المكانية على شكل نطاق يمتد من (مركز قضاء المقدادية , ومركز قضاء بلدروز, وناحية كنعان, وناحية الوجيحية شمال شرق من منطقة الدراسة باستثناء ناحية السد العظيم تقع شمال غرب منطقة الدراسة.

الفئة الخامسة التي تتراوح فيها قيم الأهمية النسبية بين (١,٨٤٪ - ٢,٣٣٪) وتشمل كل من (خانقين ناحية السعدية, ناحية جلولاء) (١,٨٤٪)(١,٢٠٪)(١,٠٨٪) تظهر هيأتها المكانية شمال شرق منطقة الدراسة.

خريطة (٢) الأهمية النسبية الأعداد اشجار التفاح المثمرة لسنة (٢٠٢٣)



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على الخريطة الإدارية لمحافظة ديالى والجدول (١)

• الاهمية الاقتصادية والقيمة الغذائية لمحصول الفاكهة التفاح :

التفاح من محاصيل الفاكهة التجارية التي لها قيمة اقتصادية عالية إذ يتميز بثمار شهية ومغذية , يتم انتاجها وتسويقها محلياً وعالمياً.

جدول (٢) القيمة الغذائية الموجودة في (١٠٠ غرام) لمحصول التفاح

العنصر الغذائي	القيمة الغذائية	العنصر الغذائي	القيمة الغذائية
الماء	مليلتر 171	الزنك	غراما 0,08
الكربوهيدرات	غراما 27,6	النحاس	غراما 0,05
السكريات	غراما 20,8	Gفيتامين	غراما 9,2
الألياف غذائية	غراما 48	B1فيتامين	غراما 0,03
بروتين	غرامات 0,52	B2فيتامين	غراما 0,05
دهون	غرامات 0,34	B3فيتامين	غراما 0,18
كالسيوم	غراما 12	B6فيتامين	غراما 0,08
الحديد	غراما 0,24	Aفيتامين	غراما 6
مغنيسيوم	غراما 10	hفيتامين	غراما 0,36
صوديوم	غراما 2	kفيتامين	غراما 0,08
الفسفور	غراما 22	السرعات الحرارية	سعة حرارية 104

المصدر/الهيئة العامة للأمن المتحدة , برنامج الاغذية اليومية لسنة ٢٠١٩

فوائد التفاح الصحية :

أ- يساعد في فقدان الوزن : يعتبر التفاح خيارًا ممتازًا للأشخاص الذين يسعون لإنقاص وزنهم، حيث يحتوي على سرعات حرارية قليلة نسبيًا (حوالي ٩٥ سعرًا حراريًا للثمرة المتوسطة) ويمثل الماء حوالي ٨٥٪ من وزنه. هذه الخصائص تجعله غذاءً مشبعًا وسهل الهضم مع توفير كمية كبيرة من السوائل.

ب- غني بالألياف الغذائية: التفاح يحتوي على كمية جيدة من الألياف الغذائية (حوالي ٤ غم في ثمرة متوسطة الحجم)، وهذه الألياف تساعد في تحسين عملية الهضم وتنظيم حركة الأمعاء والأوعية.

ج- انخفاض الإصابة بخطر أمراض القلب : يساعد احتواء التفاح على ألياف غذائية قابلة للذوبان على خفض مستويات الكوليسترول في الدم، وبالتالي خفض احتمالات الإصابة بأمراض القلب.

د- يحمي الرئتين والعظام: تحتوي قشور التفاح على مضادات الأكسدة والالتهابات، التي تعمل في تنظيم الجهاز المناعي والحماية من الإصابة بالربو، كذلك تعزيز صحة العظام وقوتها (حامد، فيصل، العيسى عماد وآخرون، ٢٠٠٧، ص ٢٥٥).

المبحث الثالث

- الامكانيات الطبيعية والبشرية وتأثيرها على زراعة اشجار التفاح في محافظة ديالى .

أولاً - المقومات الطبيعية:

أ- الحرارة: تقع محافظة ديالى ضمن مناخ القسم الدافئ من المنطقة المعتدلة الشمالية اذ إن مناخها يمتاز بجفافه وقاريته حيث ترتفع درجة الحرارة صيفا خاصة (حزيران ، تموز ، آب) وهي تعتبر احر الشهور حيث تبلغ درجة معدلاتها الى (٤٣، ٤٥، ٤٥ م) أما في الشتاء تنخفض درجة الحرارة خاصة في (كانون الاول، كانون الثاني ، شباط) التي تعتبر ابرد الشهور إذ تصل درجة الحرارة فيها (٥ ، ٦ ، ٧ م) فتحتاج اشجار التفاح الى درجات حرارة مناسبة في الصيف وملائمة لنموها. كما ان اصناف التفاح تختلف فيما بينها من حيث مقاومتها لانخفاض درجات حرارة الجو والتربة. ففصول الشتاء القاسية تقصر من حياة الاشجار وتسبب ضررا للبراعم والفروع واحيانا تؤدي الى موت الشجرة

بالكامل, يؤدي الانخفاض في درجات الحرارة الى تشقق لحاء الجذع وتتاثر الازهار في بداية تفتحها بدرجة حرارة (-٢,٧٥ الى -٣,٨٥ م). واثناء الازهار (-١,٦٥ الى -٢,٢ م). ويتأثر العقد بدرجة حرارة (-١,١ , -٢,٢ م). كما تتأثر ثمار الاصناف الشتوية عند التأخر بقطفها بدرجة حرارة مفاجئة (-٣ الى -٤ م)(نوال, ٢٠١٤ ص ٢٧٠).

جدول (٣) يوضح درجة الحرارة (م) وحدودها الملائمة لزراعة اشجار التفاح

محصول الفاكهة	درجة الحرارة الدنيا الصارة	درجة الحرارة الملائمة للنمو	درجة الحرارة العليا الصارة	صفر النمو
التفاح	٣٥-	٢٥-٢١	٤٣	١٠-٩

المصدر/ مديرية زراعة ديالى, قسم الانتاج النباتي, بيانات غير منشورة

ب -الامطار: تحتاج أشجار التفاح إلى كميات من المياه، حيث أن الأمطار في المنطقة هي أمطار أعصارية موسمية تسقط في فصل الشتاء، ولكنها غالباً ما تكون قليلة، حيث تتراوح بين ٢٠٠ إلى ٤٥٠ ملم سنوياً، وهو ما لا يكفي بمفرده لدعم الإنتاج الزراعي. بالإضافة إلى ذلك، تتميز المنطقة بارتفاع معدلات التبخر خاصة في فصل الصيف. تشعر أشجار التفاح بالقلق من الرطوبة الزائدة في التربة لأنها تؤدي إلى اختناق الجذور، كما أنها تتأثر بارتفاع مستوى المياه الجوفية. يعتبر المستوى المثالي للرطوبة في التربة بين ٧٠٪ و ٨٥٪، بينما الحد الأدنى اللازم لنمو الأشجار هو ٤٠٪. يجب تجنب زيادة الرطوبة عن ٨٥٪ في التربة حتى لا تتعرض الجذور للاختناق والموت. وفي فترة الإزهار، تؤثر الأمطار على عملية التلقيح والإخصاب، حيث تقوم بغسل حبوب اللقاح وتخفيض درجة حرارة الهواء، مما يسبب تساقط الأزهار والمبايض. كما أن الرطوبة العالية في فصل الصيف تساهم في انتشار الأمراض الفطرية .

ج - الضوء : التفاح من الاشجار المحبة للضوء. فعدم توافر الاضاءة المناسبة للشجرة بشكل عام ولدخلها بشكل خاص يسبب ضعف نمو الطرود وقلة الانتاج. وهذا يتطلب اجراء عمليات التقليم بشكل دوري, فالإضاءة الجيدة ضرورية للقيام بعمليات صنع الغذاء اللازم للمجموعتين الخضرية والجذرية لإتمام النمو والتطور والازهار ونضج المحصول.

د - الرياح: تتميز بكونها رياح شمالية غربية وهي الرياح السائدة التي تهب في منطقة الدراسة أغلب ايام السنة يعد عامل الرياح من العوامل التي لها تأثير سلبي وإيجابي فالتأثير السلبي عندما تكون الرياح شديدة تحدث اضراراً على عقد التفاح والثمار وخاصة الرياح التي تزيد

سرعتها عن (٣٠ كم/ساعة) فضلا عن تعرية التربة وإعاقة عمل حشرات التلقيح وعملية المكافحة وللرياح ايضا اضرار فسيولوجيا عند هبوبها بسرعة عالية اذ ان زيادة سرعة النتح يؤدي الى فقدان كمية كبيرة من المياه ,اما التأثير الإيجابي إذ إن الرياح العادية والمتوسطة تعمل على تجديد الهواء حول اوراق التفاح وكذلك ثاني اكسيد الكربون مما يساعد على كفاءة عملية البناء الضوئي(الديناصورى ,سعد محمد منصور.٢٠٠١.ص١٥).

٢- التربة: تعد التربة من اهم المتطلبات الطبيعية لزراعة المحاصيل فأن اشجار التفاح تتلأَم مع مختلف انواع الاتربة, لكنه يفضل التربة الطينية الرملية جيدة الصرف, ويخشى الاراضي الرملية الجافة والثقيلة, والتي تزيد فيها نسبة الكلس عن ١٠%, فالأراضي الثقيلة والصلبة تضعف نمو الاشجار وتسبب قلة انتاجها. كما ان التربة التي يرتفع فيها مستوى الماء الارضي غير صالحة لنمو اشجار التفاح.

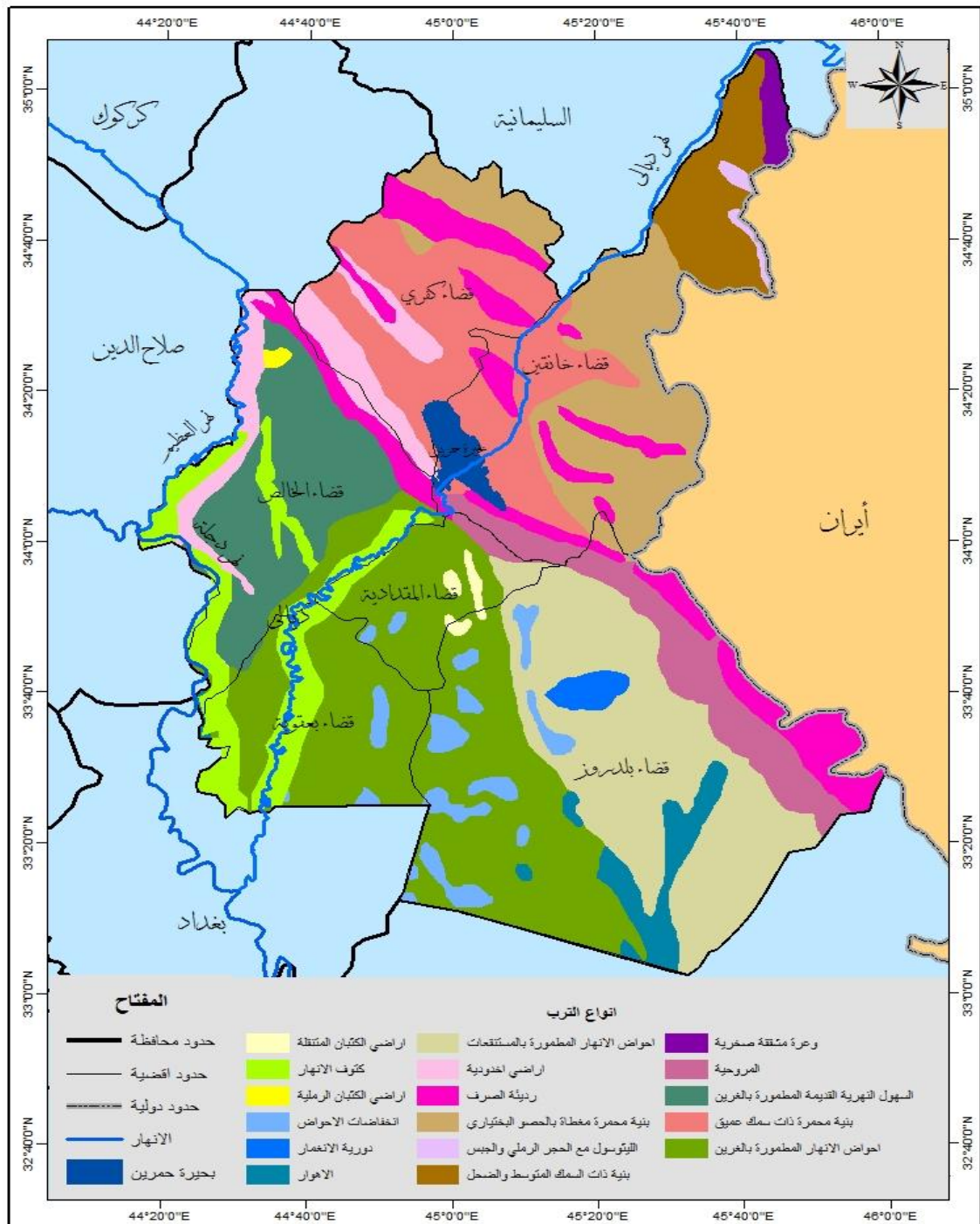
فان تربة المنطقة هي جزء من تربة السهل الرسوبي في العراق الذي يحتوي على نسبة عالية من المواد العضوية الصالحة للزراعة أن مصدر هذه الترب في منطقة الدراسة هي (صخور الطفل) التي كونتها مجاري الانهار وفروعها وروافدها , وتتمثل هذه الترب التي اغلبها محصورة بين نهر ديالى وجدول خريسان ونهر دجلة وجدول الخالص تمتاز بانخفاض نسبة الاملاح فيها مما يساعد على استغلالها الكثيف للزراعة وهذا يدل أن التربة الواقعة في هذه الجداول تتمثل بالخصوبة العالية وزيادة نسبة المواد العضوية وانخفاض مستوى المياه الجوفية(نوال, مصدر سابق.ص٣٥).

وقد اظهرت بعض المناطق من منطقة الدراسة الاملاح على شكل كتبان رملية مما يؤدي على عدم القدرة على زراعتها بالمحاصيل اشجار الفواكه والنباتات بصورة عامة ومن ملاحظة الخريطة توضح انواع الترب في المحافظة.

صورة (٤) صورة توضح زراعة اشجار التفاح في تربة ملحية (مقاطعة حاج يوسف)



التربة انواعها في محافظة ديالى



المصدر/ خريطة محافظة ديالى الإدارية , مقياس رسم ١:٢٥٠,٠٠٠ , سنة ٢٠١٩, باستخدام برنامج (Arc gis)

٣- الموارد المائية: أن الموارد المائية على مختلف أشكالها لها دور مهم في مجال الزراعة , فأن توفر الموارد المائية بصورة جيدة لها تأثير مباشر على قيام الزراعة وتوسيعها في كل بقاع العالم , أن ندرة المياه أو انعدامها فذلك يعني قلة المساحات المزروعة وعدم استثمار الارض الزراعية, تتمثل الموارد المائية في محافظة ديالى بالأنهار الجارية وتشمل (نهر ديالى , نهر الوند , ايسر نهر دجلة, نهر العظيم) . جدول (٦) المياه السطحية في محافظة ديالى والتصاريف العليا والدنيا ومناسيبها

اسم النهر	طوله النهر في المحافظة	أعلى تصريف م ^٣ /ثا	ادنى تصريف م ^٣ /ثا	المعدل الكلي للتصريف م ^٣ /ثا	اعلى منسوب	ادنى منسوب
أيسر دجلة	٨٩ كم	٨١٢٢	١٦٥	٥٠١	٣٩	٥,٤٧
ديالى	٤٤٣ كم	٧٠٠	٢٧	٣٥	٥٣,٩٧	٢,٤٠٠
الوند	٥٢	٦٨٠٠	٤	١٠	١٠٧,٥٠	١٧٧
العظيم	٢٣٠	٢٨٦	٤	١٥	٩٢,٧١	٧٩,٦٥

المصدر/وزارة الموارد المائية , بغداد, كراس المعلومات الاحصائية لسنة ٢٠٢٤, بيانات غير منشورة ص ١٦

٤- التصحر : يعد التصحر من المشاكل التي تهدد البيئة وهي ليست مشكلة على صعيد محافظة وانما مشكلة التصحر عالمية أثرت على كل محافظات العراق ومنها منطقة الدراسة إذ نجد ارتفاع في معدلات التصحر بنسبة أكثر من (٦٠٪) , بسبب القطع المستمر للغابات والجفاف وانحسار الموارد المائية والتغيرات المناخية, فضلا عن التوسع العمراني وهذا ما يتمثل خصوصاً في المناطق القريبة من المدن وخاصة ناحية هبيب ,وبعقوبة ضفاف ديالى , وتقاطع القدس

مقابل جامعة ديالى الطريق المؤدي الى بغداد, وغيرها من المناطق , وتحويل البساتين إلى أراض سكنية, و عدم استخدام تقنيات الري الحديثة زاد من معدلات التصحر, والجدول يوضح مساحة البساتين في محافظة ديالى مجموعها (١٣٢٦٩٣ دونما) من مجموع مساحة البساتين المتضررة في ديالى (مديرية زراعة ديالى, ٢٠٢٣ ص ٣).

جدول (٧) مساحة البساتين المتضررة

البساتين المتضررة نتيجة	مساحة البساتين/دونم	المصدر / مديرية البستنة, ٢٠٢٤
١- الحرائق	٩٩٨	ثانياً / المتغيرات
٢- التجريف	٣١٣٣	تشمل (السكان) إن
٣- الجفاف	٥٢٥	الإنتاج , لأنه عنصر مهم في توفير القوى العاملة في الزراعة. إن زراعة الفاكهة النفضية هي نوع من الزراعة الكثيفة تحتاج الى ايدي عاملة كثيرة إلا ان منطقة الدراسة أثرت عليها الهجرات السكانية التي حدثت سنة ٢٠٠٧-٢٠٠٨ نتيجة الظروف الامنية مما تركت تأثيراً كبيراً على العملية الزراعية , إذ كانت بعض النواحي والاقضية طاردة للسكان وغير مؤهلة لاحتضان النشاط البشري, بلغ سكان منطقة الدراسة سنة ٢٠٢٤ (١٥٠٠,٠٠٠ نسمة) من سكان العراق البالغ عددهم (٨٠٠,٤١٤,٤٤٤ نسمة) حيث بلغت نسبة العاملين في الزراعة (٥٦٪) أما العاملين بالمهن الاخرى (٩٧٪) (وزارة التخطيط, الاحصاء السكاني ٢٠٢٤ ص ١٠). عامل آخر وهو (التخطيط الزراعي) المبادرة الزراعية منح القروض الذي تميز بالضعف في تنفيذ الخطة الزراعية والبرامج المعد من قبل الدولة مما أدى قلة توفير الوسائل الخاصة بالعمل الزراعي من حيث المبيدات الكيميائية والآلات الميكانيكية والبذور المهجنة, العامل الثالث (التسويق) أن عامل التسويق للمنتجات أصبحت في تراجع بات واضحاً في غاية الاهمية , وهذا التراجع يعزى لعدم توفر الحماية للإنتاج الوطني في الأسواق المحلية الذي ترك تأثير سلبي على المزارعين في تسويق منتجاتهم إذ أصبحت المنتجات المستوردة تشغل حيزاً كبيراً في الأسواق العراقية بات سعر
٤- الفيضان سنة ٢٠١٩	٩٩٩	

زراعة ديالى , قسم
كراس ص ٢١
البشرية:
السكان أهم عناصر

تشمل (السكان) إن الإنتاج , لأنه عنصر مهم في توفير القوى العاملة في الزراعة. إن زراعة الفاكهة النفضية هي نوع من الزراعة الكثيفة تحتاج الى ايدي عاملة كثيرة إلا ان منطقة الدراسة أثرت عليها الهجرات السكانية التي حدثت سنة ٢٠٠٧-٢٠٠٨ نتيجة الظروف الامنية مما تركت تأثيراً كبيراً على العملية الزراعية , إذ كانت بعض النواحي والاقضية طاردة للسكان وغير مؤهلة لاحتضان النشاط البشري, بلغ سكان منطقة الدراسة سنة ٢٠٢٤ (١٥٠٠,٠٠٠ نسمة) من سكان العراق البالغ عددهم (٨٠٠,٤١٤,٤٤٤ نسمة) حيث بلغت نسبة العاملين في الزراعة (٥٦٪) أما العاملين بالمهن الاخرى (٩٧٪) (وزارة التخطيط, الاحصاء السكاني ٢٠٢٤ ص ١٠). عامل آخر وهو (التخطيط الزراعي) المبادرة الزراعية منح القروض الذي تميز بالضعف في تنفيذ الخطة الزراعية والبرامج المعد من قبل الدولة مما أدى قلة توفير الوسائل الخاصة بالعمل الزراعي من حيث المبيدات الكيميائية والآلات الميكانيكية والبذور المهجنة, العامل الثالث (التسويق) أن عامل التسويق للمنتجات أصبحت في تراجع بات واضحاً في غاية الاهمية , وهذا التراجع يعزى لعدم توفر الحماية للإنتاج الوطني في الأسواق المحلية الذي ترك تأثير سلبي على المزارعين في تسويق منتجاتهم إذ أصبحت المنتجات المستوردة تشغل حيزاً كبيراً في الأسواق العراقية بات سعر

التفاح المحلي للوحدة القياسية كغم/٥٠٠/السعر/ دينار مقارنة بالتفاح المستورد للوحدة القياسية كغم/٢٠٥٠٠/السعر/ دينار. يأتي العامل الرابع وهو (طرق النقل) تعدّ طرق النقل في غاية الأهمية إلا أنها لا تحظى باهتمام كبير إذ إن غالبية طرق النقلة المؤدية إلى بساتين النخيل والفواكه طرق ضعيفة ذات استداريات متعرجة وغير آمنة كانت سبباً في هجر البساتين وتلف المحاصيل وعدم الاعتناء بها، كما موضح في الصورة (٥) توضح إحدى طرق المؤدية إلى بساتين نخيل في ناحية بهرز (دراسة ميدانية، ٢٠٢٤. قضاء بعقوبة).

صورة (٥) توضح الطريق في بساتين ناحية بهرز



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٤/١٠/٤

ثالثاً- المتغيرات الحياتية/ الأمراض والحشرات التي تواجه محصول اشجار التفاح.

إن أشجار التفاح كأي نوع من المحاصيل يتعرض إلى الكثير من الأمراض والآفات التي أدت إلى تراجع محصول الفاكهة النفضية التفاح كان من أشهرها آفات التفاح الزغبى والآفة الحشرية حفار ساق التفاح (عثة التفاح) وآفة حفار ساق التفاح رائق الأجنحة، تظهر في أوائل الربيع وتستمر حتى أوائل الخريف فعند انخفاض درجة الحرارة تنمو حوريات الآفة لتعطي جيلاً من الحشرات الكاملة الذكور والإناث التي كانت ذات تأثير سلبي على موت الأشجار الم تكن هناك مكافحة وطرق الوقاية منها، الجدول الآتي يوضح أهم الأمراض والآفات الحشرية (الخفاجي، المختار. ١٩٨٩. ص ٦٦).

جدول (٨) الأمراض والآفات التي تصيب أشجار التفاح

العلاج والوقاية	الامراض والآفات الحشرية	
١- العناية بحالة الأشجار حتى تصبح قوية قادرة على تحمل الإصابة ومقاومتها. ٢- زراعة الأصناف المعروفة بمقاومتها للآفات. ٣- القضاء على الأشجار الشديدة الإصابة بهذا النوع من آفات التفاح. ٤- حرق الأغصان المصابة بعد قطعها بما تحويه من يرقات. ٥- استخدام البنزين فعالاً حيث يصب كمية منه داخل فتحة النفق ثم يسد عليها بالطين مما يؤدي الي موت اليرقة بالاختناق. ٦- اهم المبيدات المستخدمة والتي بإمكانها القضاء على الآفات الحشرية والامراض الفطرية هي (الثيامثوكسام، والكاربندازيم، والبيركلوستروبين، والتبوكونازول، والكلوربيريفوس)	آفات من التفاح الزغبى	اولاً
	الآفة الحشرية حفار ساق التفاح (عثة التفاح)	ثانياً
	آفة حفار ساق التفاح رائق الأجنحة	ثالثاً

المصدر/ مديرية زراعة ديالى , قسم الانتاج النباتي , ٢٠٢٤ , كراس ص ١٢

الخلاصة والاستنتاجات

١- إن استخدام التقنيات الاحصائية كشف لنا عن التباين المكاني الاعداد اشجار محصول

التفاح لسنة (٢٠٢٣) في حجم كل من القيم المطلقة والنسبية وهذا يصح على كل من قيمها الفردية ورتبها أيضاً (الفئات) , إذ نجد إن اعلى قيمة مطلقة تصل الى (٨٨٢٢) شجرة في قضاء الخالص تقل حتى تصل (٨٠) شجرة أدنى قيمة مطلقة لهما أي بمدى يزيد مائتان واربعة وسبعون مرة على أدنى قيمة له.

٢- إن الدراسة لسنة (٢٠٢٣) اظهرت هناك تبايناً مكانياً واضحاً في نواحي واقضية المحافظة ومنها قضائي المقدادية وخانقين وناحيتي السعدية, و جلولاء إذ تبلغ قيم الاهمية النسبية لكل منهما (١,٨٤٪)(١,٢٠٪)(١,٠٨٪) إذ إنها تظهر فيها القيم قليلة جداً.

٣- دور الامكانات الطبيعية تتميز بصفات ايجابية منها الارض السهلية المنبسطة تميزت بسهولة صرف المياه الزائدة نتيجة الامطار او الفيضان, توفر نهر ديالى وروافده العمود الفقري لإرواء مساحات الاراضي الزراعية, الجو المناخي الملائم حيث الحرارة المناسبة للنمو, التربة وتنوعها, إلا إنه هناك صفات سلبية اثرت على الزراعة في منطقة الدراسة ومنها(قلة الإيرادات المائية , الملوحة وتغفق التربة , ازدياد التصحر, هبوب الرياح الغربية الجافة).

٤ - الامراض والآفات التي جعلت الكثير من بساتين الفاكهة تؤدي الى الموت بدون وقاية وحماية من الامراض والحشرات.

٥- اما دور الامكانات البشرية يتمثل بالعوامل الاتية:

أ- ندرة الأيدي العاملة : تعتبر قلة الأيدي العاملة من أكبر التحديات التي تواجه الزراعة بشكل عام, وخاصة في الزراعة المستدامة والمحافظة على المحاصيل مثل التفاح. مع تراجع اليد العاملة الماهرة, تصبح عمليات الزراعة والعناية بالأشجار أقل كفاءة.

ب- عدم توفير القروض الزراعية :التوقف عن منح القروض الزراعية يعني أن المزارعين يواجهون صعوبة في الحصول على التمويل اللازم لشراء المعدات أو المواد الزراعية الحديثة, مثل الأسمدة أو المبيدات, مما يؤثر على جودة الإنتاج.

ت- التهجير السكاني: النزوح من بعض المناطق الريفية بسبب الأوضاع الاقتصادية أو الأمنية يؤدي إلى هجر الأراضي الزراعية وتوقف العمل فيها، وبالتالي فإن الأراضي التي قد تكون خصبة وملائمة لزراعة التفاح قد تُترك مهملة.

ث- التسويق وضعف حماية المنتج الوطني: نقص السياسات التي تدعم التسويق المحلي للمنتجات الزراعية الوطنية، خاصة التفاح، قد يؤدي إلى تكديس الإنتاج وتعرضه للتلف.

ج- ضعف الخبرة العلمية والتقنية: نقص الخبرة في استخدام الأساليب الحديثة لزراعة التفاح مثل التهجين أو التقنيات الحديثة في الري والتسميد، يحد من الإنتاجية ويجعل المزارعين غير قادرين على تحسين الجودة أو مواجهة التحديات البيئية.

ح- الزحف العمراني: التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية يؤدي إلى تدمير العديد من الأراضي الخصبة التي كانت تستخدم لزراعة التفاح وغيره من المحاصيل، مما يحد من المساحات المتاحة للزراعة.

الحلول ولاقتراحات

١- ان مناخ العراق مناخا متطرفا من حيث درجة الحرارة وان كمية الامطار المتساقطة اذ بدأت تقل معدلاتها في السنوات الاخيرة لذا يتطلب من وزارة الزراعة اختيار اصناف من أشجار التفاح بتهجين والتطعيم من خلال اجراء الدراسات والبحوث العلمية المختبرية

٢- تفعيل دور الإرشاد الزراعي في المحافظة بتوعية المزارعين من خلال عقد ندوات تثقيفية ميدانية ، ودورات تعنى بزراعة البساتين وأهميتها في البلد اقتصاديا فضلا عن جماليتها في حماية البيئة من التصحر , وكيفية العمل في إدارتها وعدم تعرضها للتجريف المستمر

٣- تفعيل دور المصرف الزراعي الخاص بالزراعة الذي يشجع المزارعين على الاهتمام بالبساتين من خلال (منح القروض) وتوفر كافة مستلزمات (الاسمدة والمبيدات ولآلات)

٤- الدعم الحكومي للزراعة والنهوض بالتنمية الزراعية للبلد بحيث تفوق الدول الأخرى لأن الزراعة المصدر الأساس لسد حاجة السكان بتوفير الغذاء كذلك إلى استقرار المناطق الريفية في المحافظة.

٥- يتطلب من سياسة الدولة حماية الانتاج المحلي في الاسواق وتوفير الاسعار المناسبة والحد من استيراد المنتجات الخارجية وفرض الضرائب عليها.

المصادر

- ١- ابراهيم ,عاطف محمد. ١٩٩٨. الاهمية الاقتصادية والقيمة الغذائية والطبية لثمار الفواكه. مطبعة منشأة المعارف. جامعة الاسكندرية كلية الزراعة- مصر .
- ٢- وزارة الزراعة , ٢٠٢٠. الجهاز المركزي للإحصاء. بغداد . كراس المعلومات الإحصائية . بيانات غير منشورة.
- ٣- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي , ٢٠٠٩. الجهاز المركزي وتكنولوجيا المعلومات .بغداد. مركز الإحصاء , المجموعة الإحصائية السنوية.
- ٤- ابراهيم ,عاطف محمد. ١٩٩١. اشجار الفاكهة -اساسيات زراعتها رعايتها ونتاجها . مطبعة منشأة المعارف .الاسكندرية - كلية الزراعة .
- ٥- وزارة الزراعة , ٢٠٢٠. الجهاز المركزي للإحصاء .بغداد . كراس المعلومات الإحصائية. بيانات غير منشورة.
- ٦- دراسة ميدانية , ٥/٥ الى ٢٠ / ٨ / ٢٠٢٣ .بمزرعة الحاج احمد خلف جسام. بناحية ههيب .
- ٧- البطيحي ,عبد الرزاق محمد . ١٩٨٩. الاستخدام الامثل لتقنيات التصنيف الكمية في الدراسات الجغرافية . بغداد . بيت الحكمة .
- ٨- حامد ,فيصل ,العيسى عماد وآخرون . ٢٠٠٧ . إنتاج الفاكهة . ط. عمان الاردن .

- ٩- كريم ,نوال مصطفى . ٢٠١٤ . زراعة النخيل وإنتاج التمور في محافظة ديالى وسبل تنميتها .رسالة ماجستير . كلية التربية للعلوم الانسانية . جامعة ديالى .
- ١٠- الدناصوري , مسعد محمد منصور. ٢٠٠١ . الآلات الزراعية وأنواعها وطرق تقييم إدائها. قسم علوم تطبيقية . المكتبة الاكاديمية .
- ١١- كريم, نوال مصطفى. مصدر سابق .ص ٣٥.
- ١٢- وزارة الموارد المائية , ٢٠٢٠. الجهاز المركزي للإحصاء .بغداد . كراس المعلومات الاحصائية.
- ١٣- وزارة الزراعة, مديرية زراعة ديالى. ٢٠٢٣. كراس ص ٣.
- ١٤- وزارة التخطيط, ٢٠٢٤. الاحصاء السكاني, كراس ص ١٠.
- ١٥- دراسة ميدانية , ٢٠٢٣/٨/١٠ . في قضاء بعقوبة مقابلة مع احد مزارعي البساتين .
- ١٦- الخفاجي .مكي علوان, المختار ,فيصل عبد الهادي . ١٩٨٩ . إنتاج الفاكهة والخضر. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .جامعة بغداد . بيت الحكمة.

Sources

- 1-Ibrahim, Atef Mohamed. 1998. The economic importance, nutritional and medicinal value of fruits. Manshaat Al-Maaref Press. Alexandria .University, Faculty of Agriculture – Egypt
- 2-Ministry of Agriculture, 2020. Central Statistical Organization. Baghdad. Statistical Information Booklet. Unpublished data.
- 3-Ministry of Planning and Development Cooperation, 2009. Central Agency and Information Technology. Baghdad. Statistical Center, Annual .Statistical Abstract.
- 4-Ibrahim, Atef Mohamed. 1991. Fruit Trees – Basics of Cultivation, Care and Production .Manshaat Al-Maaref Press. Alexandria – Faculty of .Agriculture

- 5-Ministry of Agriculture, 2020. Central Statistical Organization. Baghdad. Statistical Information Booklet. Unpublished data.
- 6-Field study, 5/5 to 20/8/2023. At the farm of Hajj Ahmed Khalaf .Jassam. In the district of Habhab.
- 7-Al-Batahi, Abdul Razzaq Muhammad. 1989. Optimal use of quantitative classification techniques in geographical studies. Baghdad. Bayt Al-Hikma.
- 8-Hamed, Faisal, Al-Essa Imad and others. 2007. Fruit production. .Edition. Amman, Jordan.
- 9- Karim, Nawal Mustafa. 2014. Palm cultivation and date production in Diyala Governorate and ways to develop them. Master's thesis. College of .Education for Humanities. University of Diyala
- 10- Al-Danasouri, Masoud Muhammad Mansour. 2001. Agricultural machinery,its types and methods of evaluating its performance. .Department of Applied Sciences. Academic Library
- 11 -Karim, Nawal Mustafa. Previous source. P. 35
- 12- Ministry of Water Resources, 2020. Central Statistical Organization. .Baghdad. Statistical Information Booklet
- 13- Ministry of Agriculture, Diyala Agriculture Directorate. 2023. Booklet .p. 3
- 14- Ministry of Planning, 2024. Population Census, Booklet p. 10
- 15- Field study, 10/8/2023. In Baqubah district, an interview with an orchard farmer.
- 16-Al-Khafaji, Maki Alwan, Al-Mukhtar, Faisal Abdul 16- Hadi. 1989. Fruit and vegetable production. Ministry of Higher Education and Scientific Research. University of Baghdad. Bayt Al-Hikma