

التباين المكاني الاشجار الفاكهة المثمرة العنب في محافظة ديالى

م. د نوال مصطفى كريم المديرية العامة لتربية ديالى

The Spatial Contrast of grapevine fruit trees in Diyala province

Nawal Mustafa Kareem M.D

mkarem846@gmail.com

المخلص

تتاول البحث التوزيع الجغرافي الاشجار العنب المثمرة لسنة (٢٠٢٠-٢٠٢٤) في محافظة ديالى , إذ أن اعداد اشجار العنب المثمرة كانت تشكل نسبة اعلى من مجموع الاقضية والنواحي في سنة ٢٠٢٠ عند المقارنة بسنة ٢٠٢٤ إذ كانت نسبة قضائي الخالص وكفري في كل منهما (٣٢,١%) (٣٢,٧%) على التوالي في قيم اهميتها النسبية من مجموع اعداد اشجار العنب المثمرة (٢٦٨٠٦٧٦) لكن بدأ الانخفاض في أهمية زراعة محصول الفاكهة العنب بالتدرج في عام ٢٠٢٤ حيث تبلغ اعداد اشجار العنب (١١٦٤٢٦) شجرة في عموم المحافظة يحتل قضاء الخالص المركز الاول.الكلمات الافتتاحية: التباين ,اشجار, الفاكهة , العنب , ديالى .

Abstract

tanawal albaht altawzie aljughrafia alashijar aleinab almuthmirat lisana (2020-2024) fi muhafazat dyala 'iidh 'ana aedad ashijar aleinab almuthmirat kanat tushakil nisbatan aealaa min majmue alaiqdiat walnawahi fi sanat 2020eind almuqaranat bisanat 2024 'iidh kanat nisbat qadayiy alkhalis wakafri fi kulin minhuma(32,1%)(32,7%)ealaa altawali fi qiam ahimiatiha alnisbiat min majmue aedad ashijar aleinab almuthmira (2680676) lakin bada alainkhifad fi 'ahamiyat ziraeat mahsul alfakihat aleanab bialtadrij fi eam 2024 the year (2020) where the number of grape trees reached (116426) trees throughout the governorate as the Khalis district occupies the first place with the number

المقدمة:(introduction):

العنب (grapes) تعد اشجار العنب من عائلة الكرميات (*vitaceae*) وله ما يقرب من ستين نوعاً، وهو من اقدم النباتات المزروعة في العالم , إذ تعود زراعته الى عام (٤٠٠٠ق.م) إن الموطن الاصلي لنبات العنب هو منطقة البحر الابيض المتوسط وجنوب غرب آسيا , وأوروبا الوسطى . يتميز العنب بأنواعه اللذيذة التي تحتوي على نسبة عالية من المواد السكرية سريعة الامتصاص وسهلة الهضم.(ابراهيم, ١٩٩٨, ص١١٠) في عام ٢٠١٤ احتل العراق المركز (٣٤عالمياً) من حيث إنتاج العنب إذ انتج (٢٥١,٧٨٨طن) وعدد الاشجار يقدر حوالي (١٠,٩٧٣,١٥٣) شجرة عنب محصودة بلغت (١٢,٠٤٤) هكتار, في عام ٢٠١٧ صدر العراق (٤١طن) من العنب بلغت قيمتها (٧٧,٠٠٠دولار) دخل العراق التجارة الدولية المقابل استورد(١١,٦٨٤طن) من العنب بلغت قيمتها (٧,٣٧٧,٠٠٠دولار), جاءت معظم هذه الاستيرادات من تركيا , ومولدوفا, والهند, وتشيلي, ومقدونيا, ومصر ,والارجنتين, والكويت , وهولندا, قدر إنتاج العراق من العنب للموسم الصيفي لعام ٢٠١٧ في آخر إحصائية (٤٢١٨٦٨طن) حيث بلغت محافظة ديالى (٨٢٠٩٦طن) بنسبة قدرها (١٩,٤٦%) من مجموع إنتاج العراق ,أحتلت محافظة صلاح الدين المركز الاول من حيث الانتاج قدر إنتاجها (٢٩٤٦٠٩طن) بنسبة (٦٩,٨٣%) من مجموع إنتاج العراق تليها محافظة النجف حيث قدر إنتاجها (١٦١٢٠طن) بنسبة (٣,٨٢%) من مجموع إنتاج العراق فيما شكلت بقية المحافظات نسبة قدرها (٦,٨٩%) من مجموع إنتاج العراق (وزارة , الزراعة , ٢٠٢٠, ص١٣).

مشكلة البحث:(research problem):

ماهي الاسباب الجغرافية التي أدت الي تباين زراعة أشجار العنب في محافظة ديالى؟

فرضية البحث:(Research hypothesis):

جاءت فرضية البحث هنا أن للعوامل الجغرافية المختلفة الطبيعية والبشرية والحياتية أثراً في تباين زراعة اعداد اشجار الفاكهة العنب لسنة (٢٠٢٠-٢٠٢٤) مما جعلها تتخذ بعدا زمنياً ومكانياً، يسهم في أستخدام الطرق الاحصائية للتنبؤ عن التباين المكاني في كل وحدة إدارية من نواحي واقضية منطقة الدراسة.

أهمية البحث: (Research Importations)

جاءت اهمية البحث بالنقاط الآتية:

- ١- أن أشجار الفاكهة العنب محصول اقتصادي مهم يدخل في إنتاج العديد من الصناعات الغذائية .
- ٢- يسهم في سد حاجة السكان الاستهلاكية من السوق المحلية .
- ٣- يوفر الوفورات المالية التي تتحقق بالزراعة في دعم الاقتصاد القومي.
- ٤- رفع مستوى دخل المزارع من خلال توفير فرص عمل للأيدي العاملة .
- ٥- يدخل في صناعة الادوية والعقاقير الطبية .

هدف البحث: (Research aim)

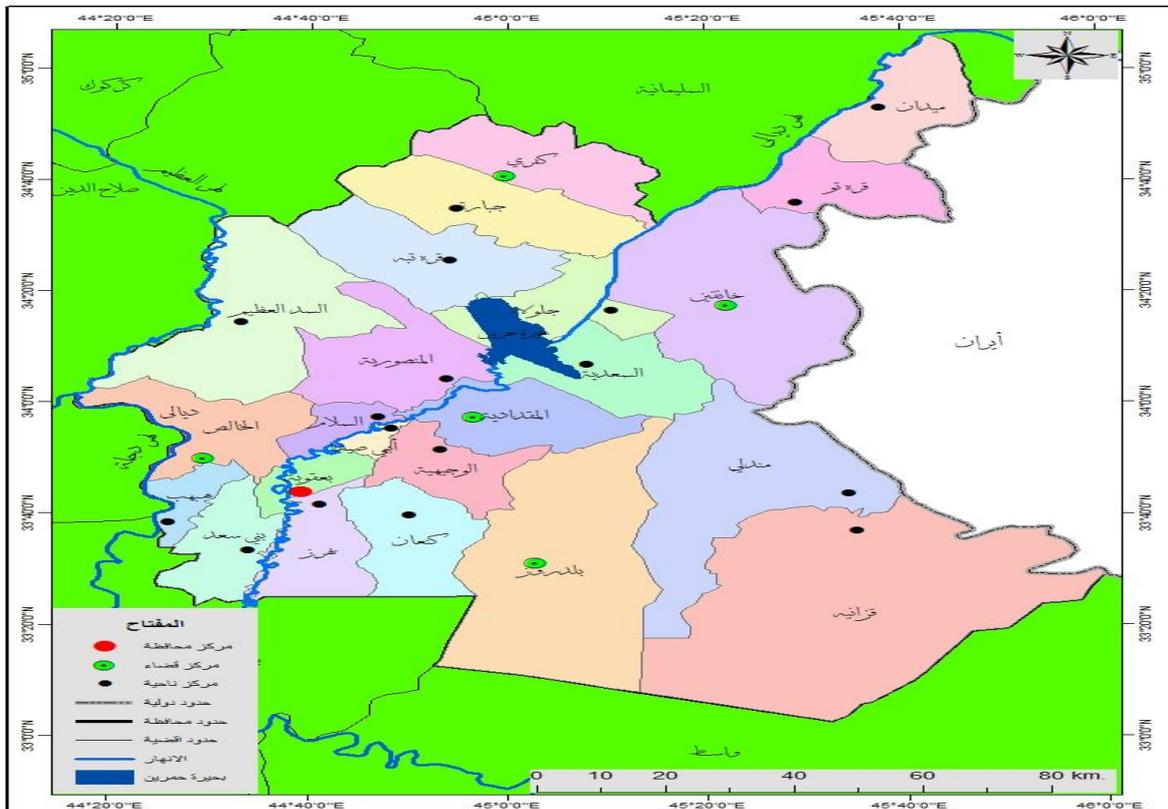
أن موضوع البحث يهدف إلى دراسة محصول الفاكهة العنب الاله لم تكن هناك دراسة تهتم بمعرفة اسباب التباين المكاني الاشجار العنب وتفسيرها في ضوء علاقاتها المكانية بالعوامل الجغرافية المختلفة في منطقة الدراسة.

حدود البحث المكانية: (research limitation Spatial)

أن منطقة البحث تتمثل بمحافظة ديالى وهي محافظة عراقية خريطة (١) وتتكون من (٦) ست أفضية مركزها قضاء بعقوبة وتظم (١٧) سبع عشرة ناحية , أخذ البحث بهذه النواحي ومراكز الأفضية كوحدات مساحية تم على أساسها تمثيل البيانات (وزارة التخطيط, ٢٠٠٩, ص١٠).

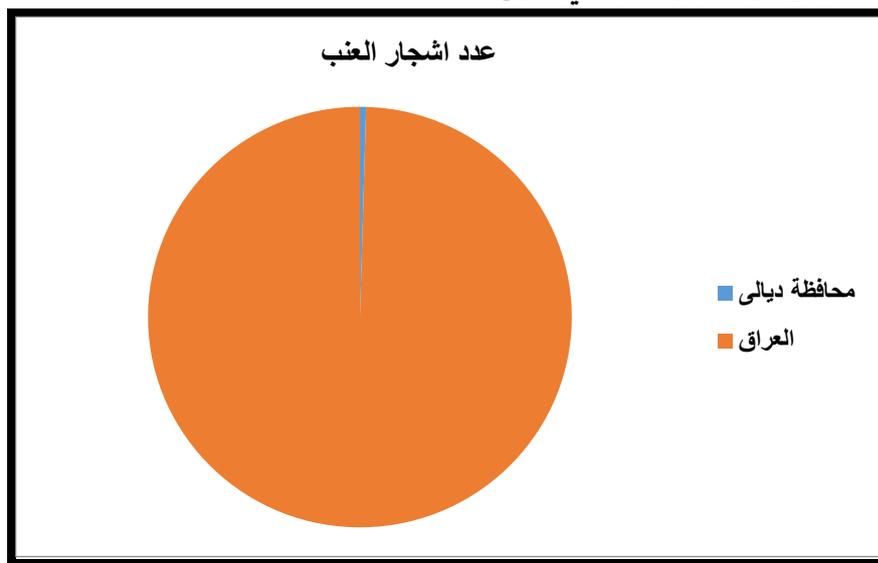
حدود البحث الزمنية: (Temporal research limits)

ان الحدود الزمنية للبحث جاءت حسب توفر الاحصاءات لدى وزارة الزراعة والمديرية العامة في منطقة الدراسة مديرية زراعة ديالى فضلا عن الدراسة الميدانية فاخصت الدراسة بسنة ٢٠٢٠-٢٠٢٤ والى مدى ما توفر من الاحصاءات المناخية الخاصة بالأنواء الجوية. خريطة (١) محافظة ديالى الإدارية ووحداتها



المصدر/ خريطة محافظة ديالى, مقياس رسم ١:٢٥٠,٠٠٠, سنة ٢٠٢٠, باستخدام برنامج Arc gis

• التوزيع الجغرافي الاشجار الفاكهة المثمرة العنب في محافظة ديالى لسنة ٢٠٢٤: العنب (grapes) من النباتات المعمرة التي قد تعيش مئة عام لذلك يجب اختيار مكان زراعته بعناية أن تكون المساحة المخصصة له واسعة وخالية من الاشجار والنباتات الضخمة وتكون المنطقة مشمسة وذات تصريف جيد , تبدأ زراعة العنب من أواخر فصل الشتاء حتى أوائل الربيع تستمر زراعة العنب موسم الكرمة بالنمو طول فصل الربيع والصيف وتبدأ بإعطاء الثمار في أواخر فصل الصيف , تبلغ أعداد أشجار العنب في محافظة ديالى (١١٦٤٢٦) شجرة لسنة ٢٠٢٤ تمثل نسبة (٤٥,٨٩%) من مجموع أعداد الأشجار المثمرة للسنة نفسها في العراق والبالغة (٢٤,٨٩٥,٩٤٥) شجرة (وزارة الزراعة, ٢٠٢٤, ص١٠). يتضح من شكل (١) والجدول (١) أعداد الاشجار التي يشغلها محصول العنب في محافظة ديالى من مجموع أعداد أشجار العراق. شكل (١) يوضح أعداد اشجار العنب في محافظة ديالى من اشجار العنب في العراق

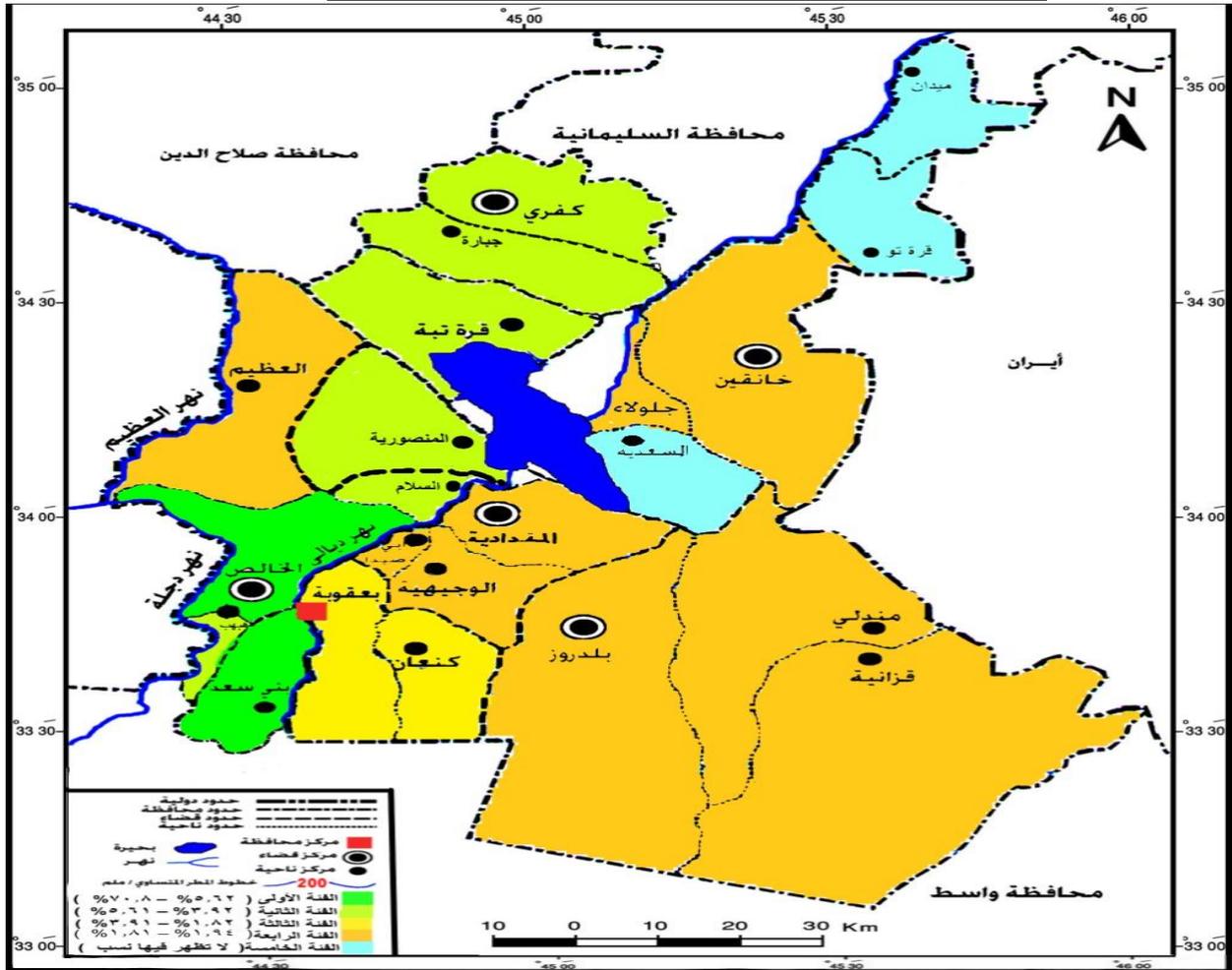


المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١) جدول (١) لتوزيع الجغرافي الاعداد اشجار العنب في محافظة ديالى لسنة (٢٠٢٤)

ت	الوحدة الادارية	اعداد الاشجار المثمرة	الاهمية النسبية
١.	بعقوبة المركز	٢١٢٦	١,٨٢
٢.	ناحية بني سعد	٦٥٥٠	٥,٦٢
٣.	كنعان	١٢٢٥	١,٠٥
٤.	المقدادية	١٠٠	٠,٩٤
٥.	الوجهية	٢١٠	٠,١٨
٦.	ابي صيدا	٢٥٥	٠,٢١
٧.	الخالص	٨٢٤٩٠	٧٠,٨
٨.	العظيم	١٠٠	٠,٠٨
٩.	ههيب	٤٥٦٦	٣,٩٢
١٠.	السلام	٣٣٩٩	٣,٩٠
١١.	المنصورية	٢٦٦٦	٢,٢٨
١٢.	بلدروز	٤٤٤	٠,٣٨

١٣.	مندلي	٥٠	٠,٠٤
١٤.	قزانية	٣٠	٠,٠٢
١٥.	خانقين	٨٥	٠,٠٧
١٦.	جلولاء	٣٠	٠,٠٢
	السعدية	٠	٠
	ميدان	٠	٠
١٧.	قرهتو	٠	٠
١٨.	كفري	٣١١١	٢,٦٧
١٩.	جبارة	٤٢٩٩	٣,٦٩
٢٠.	قره تبه	٣٦٩٠	٣,١٦
م	المجموع	١١٦٤٢٦	%١٠٠

المصدر/ الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات وزارة الزراعة ٢٠٢٤ بيانات غير منشورة يتضح من الجدول (١) والخريطة (٢) إن أعداد أشجار العنب المثمرة في كل وحدة إدارية من منطقة الدراسة لا تظهر متشابهة في انحاء منطقة الدراسة، إذ يظهر إن هناك تبايناً مكانياً واضحاً إذ تبلغ أعلى نسبة له في مركز قضاء الخالص تقدر بنسبة (٧٠,٨%) من إجمالي أعداد اشجار العنب المثمرة في محافظة ديالى التي تبلغ (١١٦٤٢٦) شجرة في حين ظهرت ادنى نسبة له في جلولاء وقزانية حيث تبلغ هذه النسبة لكلاهما (٠,٠٢%)، وباستخدام التقنيات الاحصائية بتصنيف البيانات المتمثلة بتقنية الوسيط والتحويل اللوغاريتمي، ومن ثم اشتقاقها الي فئات متساوية القيم هذا وقد تبين في خريطة الاهمية النسبية الاشجار العنب خريطة (٢) خمس فئات (البطيحي، ١٩٨٩، ص ١١-١٢) الفئة الأولى تقع بين (٥,٦٢% - ٧٠,٨%) تمتد فيها اثنتان من الوحدات الإدارية تظم كل من (مركز قضاء الخالص، ناحية بني سعد). تبلغ قيم الاهمية النسبية لكل منها (٧٠,٨%) (٥,٦٢%) على التوالي وهذا يرجع الى رغبة المزارعين بالدرجة الاولى فضلا عن التربة الخصبة، واحتوائها اهم الطرق الاستراتيجية التي يربط الوسط بالجنوب أما عن ناحية بني سعد تحتل مكانة اجتماعية وسياسية واقتصادية وذلك بسبب موقعها الاستراتيجي الذي يقع بين العاصمة بغداد ومركز محافظة ديالى، إذ يظهر الامتداد الجغرافي لهذه الفئة من الخريطة (٢) على شكل نطاقين الاول شمال منطقة الدراسة يظم مركز قضاء الخالص، والنطاق الثاني ناحية بني سعد شرق نهر ديالى الفئة الثانية تقع بين (٣,٩٢% - ٥,٦١%) تمتد في ست وحدات إدارية تظم كل من (ناحية ههب، ناحية السلام، ناحية جبارة، ناحية قره تبه، ناحية المنصورية، كفري) تبلغ قيم الاهمية النسبية في كل منها (٣,٩٢%) (٣,٩٠%) (٣,٦٩%) (٣,١٦%) (٢,٢٨%) (٢,٦٧%) على التوالي. يظهر لامتداد الجغرافي من الخريطة (٢) على شكل نطاق متصل يمتد شمال منطقة الدراسة. الفئة الثالثة تقع بين (١,٨٢% - ٣,٩١%) تمتد في اثنتان من الوحدات الإدارية هي كل من (بعقوبة المركز، ناحية كنعان) تبلغ قيم اهميتها النسبية (١,٨٢%) (١,٠٥%). يتضح من الخريطة (٢) أن الامتداد الجغرافي على شكل نطاق يمتد شمال شرق منطقة الدراسة. الفئة الرابعة تقع بين (١,٩٤% - ١,٨١%) تظم تسع وحدات إدارية كل من (المقدادية، بلدروز، ابي صيدا، ناحية الوجيهية، ناحية مندلي، ناحية قزانية، خانقين، ناحية جلولاء، سد العظيم) تبلغ قيم اهميتها (٠,٩٤%) (٠,٣٨%) (٠,٢١%) (٠,١٨%) (٠,٠٤%) (٠,٠٢%) (٠,٠٧%) (٠,٠٢%) (٠,٠٨%) على التوالي. يتضح من الخريطة (٢) الامتداد الجغرافي على شكل مبعثر إذ إن (مركز قضاء المقدادية، ومركز قضاء بلدروز، وناحية ابي صيدا، وناحية الوجيهية) شمال شرق منطقة الدراسة (وناحية مندلي، وناحية قزانية، ومركز قضاء خانقين) شرق منطقة الدراسة اما ناحية السد العظيم تقع شمال غرب منطقة الدراسة. الفئة الخامسة كانت (٠,٠٠) لم توجد زراعة وتظم كل من (ناحية السعدية، ناحية ميدان، ناحية قره تو) الامتداد الجغرافي شمال شرق منطقة الدراسة. خريطة (٢) الاهمية النسبية الاعداد اشجار العنب المثمرة لسنة (٢٠٢٤)



المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على الخريطة الإدارية لمحافظة ديالى والجدول (١)
 • التوزيع الجغرافي الاشجار العنب لسنة ٢٠٢٠.

جدول (٢) توزيع اعداد اشجار العنب لسنة ٢٠٢٠ في محافظة ديالى المصدر/ وزارة الزراعة , الاحصاء الزراعي , قسم التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة

الوحدة الادارية	اعداد اشجار العنب المثمرة	الاهمية النسبية
قضاء بعقوبة	٢٥٦٧٣١	٦,٩٧
قضاء المقدادية	١٤٦٦	٠,٥٤
قضاء الخالص	٨٦١١٤٥	٣٢,١
قضاء بلدروز	٦٨٤١٢٣	٢٥,٥
قضاء خانقين	٥٥٢١	٠,٢٠
قضاء كفري	٨٧٧٢١١	٣٢,٧
المجموع	٢٦٨٠٦٧٦	%١٠٠

أن الجدول اعلاه يبين أن اعداد اشجار العنب المثمرة كانت تشكل نسبة اعلى من مجموع الاقضية والنواحي في سنة ٢٠٢٠ عند المقارنة بسنة ٢٠٢٤ إذ كانت نسبة قضائي الخالص وكفري في كل منهما (٣٢,١%) (٣٢,٧%) على التوالي في قيم اهميتها النسبية من مجموع اعداد اشجار العنب المثمرة البالغ عددها (٢٦٨٠٦٧٦) شجرة , ألا أنه بدأ الانخفاض في أهمية زراعة محصول الفاكهة العنب بالتدرج في عام ٢٠٢٤ ويظهر واضحا من خلال الدراسة بعد تصنيف القيم , وهذا يرجع الى عدم الاهتمام من قبل المزارعين والرغبة في زراعة محاصيل اخرى وتفضيلها على محصول الفاكهة العنب مما جعل تقاوم المشاكل التي تفتك بهذا المحصول الاقتصادي والتي تكلمنا عنها في موضوع الدراسة من خلال البيانات والدراسة الميدانية .

اهم انواع العنب في محافظة ديالى :

اولاً / العنب الاسود: العنقود في هذا النوع من العنب متوسط الحجم اسطواني له أكتاف ممتلئ والحبة كبيرة الحجم بيضاوية والقشرة سميكة الحبات لونها أسود متوسط يميل للبنفسجي ينضج في أوائل أغسطس. صورة (١) توضح العنب الاسود يميل الي البنفسجي



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٤/٨/٢٢ في ناحية بهرزثانياً / العنب الأحمر والعنب الأسود : يتميز العنب الأحمر بأنه منخفض السرعات الحرارية وخالي من الدهون ويحتوي عصير العنب الكوب الواحد على (١٠٤ سعرة حرارية) فقط ويعد قليل البروتين والألياف، كما انه مصدر غني بالبوتاسيوم والنحاس والحديد والمنغنيز ويحتوي كميات صغيرة من الكالسيوم والمغنيسيوم والسيلينيوم، ويعد من أقدم الفواكه المزروعة في العراق (دراسة ميدانية). صورة (٢) صورة توضح العنب الاحمر والاسود في ديالى

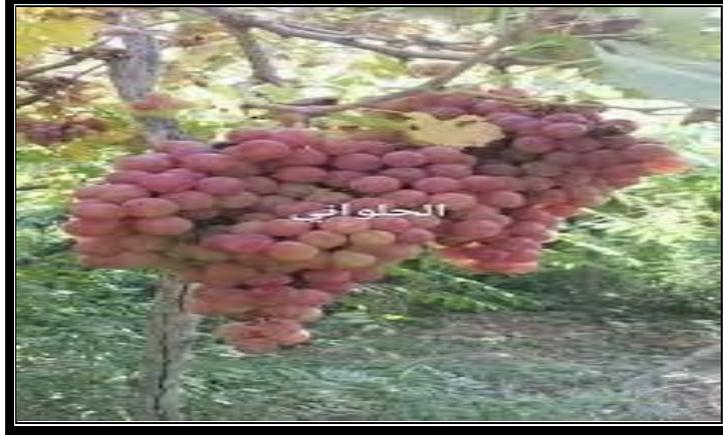


التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٤/٨/٢٥ في ناحية ههبب
ثالثاً / العنب الزيني: أن هذا النوع من العنب يتميز بأن له شكل مختلف عن ثمار العنب المتعارف عليها فالثمرة على هيئة مستطيل, عناقيد العنب تشبه الى حد كبير شكل المخروط كما يتميز العنب الزيني بلون أخضر مائل للاصفرار, يتميز بمذاق لذيذ ويستخدم في صنع العصير، حيث أنه غني بالعصارة عن باقي الأنواع الأخرى صورة (٣) صورة توضح العنب الزيني في محافظة ديالى



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٤/٨/٢٠ في ناحية ههبب

رابعاً / العنب الحلواني: نوع من العنب تكون أشجاره قوية النمو، وأوراقه مزغبة من الأسفل بزغب أبيض، لونها أخضر داكن. (دراسة الدابوقي في كافة أنواع التربة وهذا ما يطلق عليه عنب ميدانية) صورة (٤) صورة توضح عنب حلواني في محافظة ديالى



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٤/٩/٢٠ في قضاء بلدروز

خامساً /العنب الشامي: يعد هذا الصنف من الاصناف المتأخرة النضج، واسع الانتشار، قوي النمو، كثير الإنتاج، من الأصناف ذات اللون السوداء المرغوبة في السوق، ثماره كروية الشكل كبيرة الحجم، والعنقود كبير الحجم كثيف إلى متوسط الكثافة، القشرة سميكة، وهو حساس لمرض البياض الدقيقي. (محمد، ١٩٩١، ص ٦ صورة (٥) توضح نوع من عنب الشامي في محافظة ديالى



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٤/٩/٢٥ في ناحية الوجيهية أما فترة حصاد العنب تكون بين ٣٠-٧٠ يوماً من وضع ثمرة الفاكهة ، نلاحظ إن هناك تغير في لون الثمرة من الأخضر إلى الأصفر (للأصناف البيضاء) أو اللون الأحمر الأرجواني (بالنسبة للأصناف الحمراء) في هذه المرحلة عادة تكون زيادة في نسبة السكريات وانخفاض في نسبة اللقطف (دراسة ميدانية صورة (٦) نضج محصول الفاكهة العنب وحصاده في قضاء الخالص (ناحية ههب)



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٤/٨/٤ في ناحية جبارة

• الأهمية الاقتصادية والقيمة الغذائية لمحصول الفاكهة العنب :-

العنب من محاصيل الفاكهة التجارية التي لها قيمة اقتصادية عالية إذ يتميز بثمار شهية ومغذية , يتم انتاجها وتسويقها محلياً وعالمياً , تؤكل الثمار طازجة , حيث يحضر منها عصائر مختلفة الانواع والمربيات وكذلك ورق العنب انتاجه يعود الى المستثمر بالمرود المالي الوفير وتزرع اشجار العنب من اجل تجفيف ثمارها وصنع الزبيب , فهو يباع بأسعار مرتفعة تفوق سعر ثمار العنب , ويوفر محصول اشجار العنب مصدراً جيداً للدخل على المدى الطويل على اعتبار اشجار العنب معمرة قد يصل عمرها الى حوالي (٢٥ سنة) وتبدأ بالانتاج بعد فترة تتراوح (٣-٧ سنوات) , حيث تعتمد هذه الفترة على صنف اشجار العنب ويستمر إنتاج المحصول الى حوالي (١٧ سنة) , حيث تفضل اشجار العنب مناخ حار جاف في فصل الصيف , وتربة طينية هشة ذات خصوبة جيدة تتراوح فيها الحموضة من (٦,٥-٧,٥) (عبد العال, ٢٠٢٠, ص٤٤) . جدول (٣) القيمة الغذائية لمحصول الفاكهة العنب (١٠٠ غرام)

g 100	القيمة الغذائية
69	الطاقة الغذائية
18.1	الكربوهيدرات
15.5	السكر
11.6	الألياف غذائية
0.72	بروتين
0.16	دهون
10	كالسيوم
0.36	الحديد
191	بوتاسيوم
2	صوديوم

3.2	Gفيتامين
14.6	Kفيتامين

المصدر/الهيئة العامة للأمن المتحدة , برنامج الاغذية اليومية لسنة ٢٠٢٢

• فوائد العنب الصحية :

- ١- تقليل نسبة الكوليسترول في الجسم إذ يحتوي العنب على الالياف الغذائية ومواد فعالة ومضادات اكسدة التي لها دور كبير في تخفيض نسبة الكوليسترول في الدم .
- ٢- تعزيز صحة القلب والشرايين حيث ان تناول العنب يساهم في ضبط مستويات الكوليسترول في الجسم إذ انه يساهم في تعزيز صحة القلب والشرايين لا احتوائه على نسبة عالية من البوتاسيوم والمغنيسيوم عنصرين مهمين لتنظيم عمل القلب والاعوية الدموية وضبط مستوى ضغط الدم.
- ٣- الوقاية من فقر الدم إذ يحتوي العنب على نسبة عالية من الحديد يعمل على صناعة الهيموغلوبين الضروري لعلاج فقر الدم الناتج عن نقص الحديد , ويحتوي العنب على بعض المعادن مثل البوتاسيوم يعد عنصرا مهما في عمل الامعاء والعضلات والاعصاب ومنظم لتوازن السائل في الجسم.
- ٤- له دور كبير في علاج حالات الامساك فضلا عن مضاد للالتهابات حيث تساهم مضادات الاكسدة التي يحويها العنب في تعزيز مناعة الجسم, ووجود مادة ريسفيراترول إذ انه فاكهة تساعد في الوقاية من الامراض المعدية من الالتهابات المختلفة وخاصة التهاب المفاصل , فضلا عن محتواه العالي من المغنسيوم.
- ٥- فوائد العنب الصحية للحامل ذو فائدة عظيمة للمرأة الحامل وجنينها إذا ما تم استهلاكه بكميات منتظمة الى نظامها الغذائي اليومي الذي يكون له اثر ايجابي على صحة الام ومظهرها وصحة جنينها(طه,٢٠١٠,ص١٠)

المبحث الثالث المتغيرات الطبيعية والبشرية والحياتية وتأثيرها على زراعة اشجار العنب في محافظة ديالى

أولاً - المتغيرات الطبيعية:

أ- الحرارة: أن عامل الحرارة إحدى العوامل المؤثرة على أشجار العنب إذ تعتبر درجة حرارة (١٠م) هي درجة بدأ النمو للعنب فإن مجموع درجات الحرارة خلال مرحلة النمو وحتى نضج الثمار, هي عبارة عن مجموع درجات الحرارة أعلى من (١٠م) خلال هذه الفترة إذ ان الحد الأدنى لدرجة حرارة زراعة اشجار العنب هو (٢٥٠٠م) هذا بالنسبة للأصناف المبكرة في موعد النضج , اما بالنسبة الحد الاعلى يتراوح بين (٤٥٠٠ - ٥٠٠٠م) للأصناف المتأخرة في موعد النضج, في حالة ارتفاع درجات الحرارة حتى(٤٢م) اثناء التزهير وعقد الثمار تزيد من نسبة التساقط وتقل نسبة العقد خاصة في المناطق التي تمتاز بقلة الرطوبة الجوية فيها تصاب الاوراق والعناقيد بلفحة الشمس, إذ يسبب احتراق الثمار وتلونها بلون اسود وسقوطها (نوال, ٢٠١٤, ص٢٧٠). جدول (٤) يوضح درجة الحرارة (م) وحدودها الملائمة لزراعة اشجار العنب

محصول الفاكهة	درجة الحرارة الدنيا	درجة الملائمة للنمو	درجة الحرارة العليا	الثابت الحراري
العنب	١٢-	٣٩-٢٥	٤٠	٣٠٠٠-٢٠٠٠

المصدر/ جدول من عمل الباحث بالاعتماد على درجات الحرارة الملائمة الاشجار العنب, قسم الانتاج النباتي

جدول(٥) اثر العناصر المناخية على اشجار العنب في محافظة ديالى ٢٠٢٤

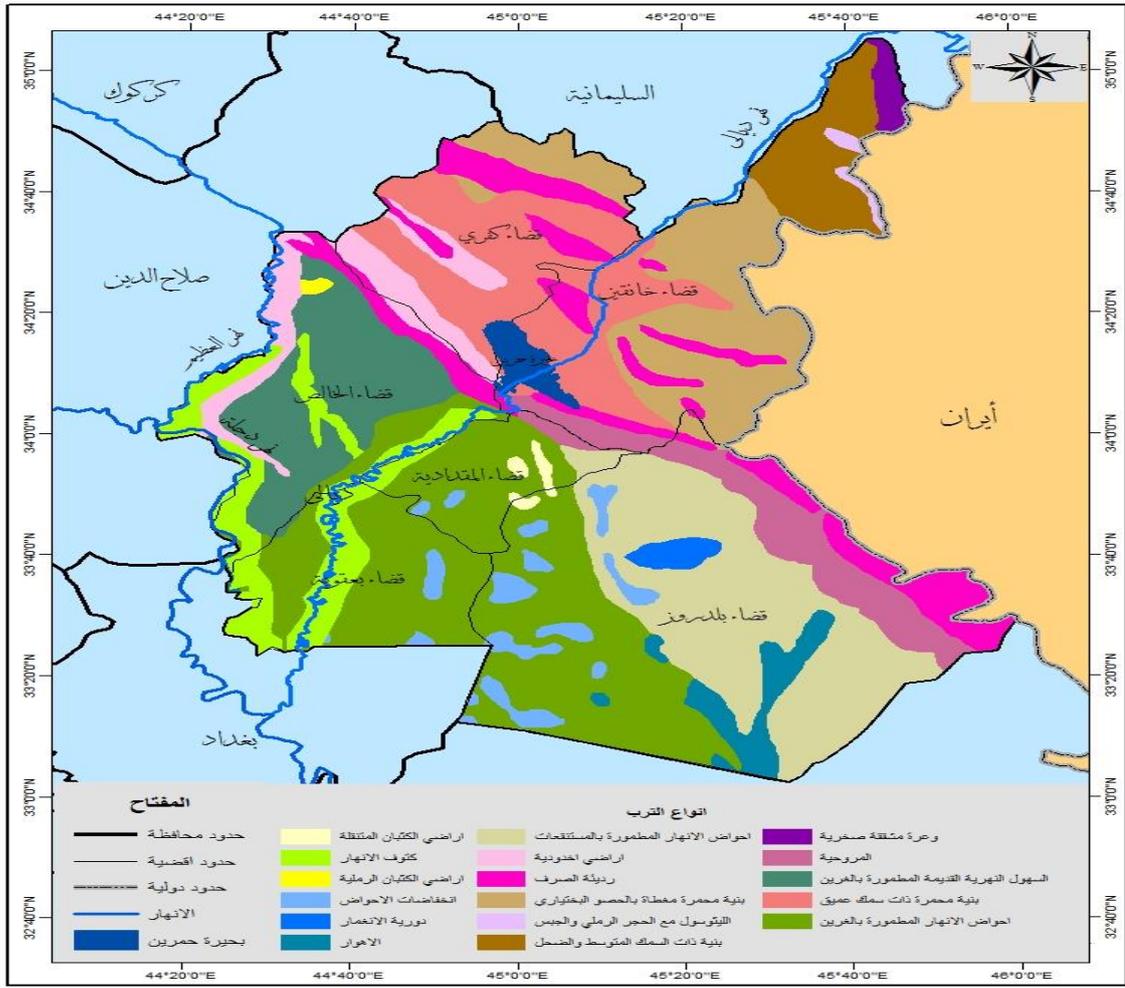
عناصر المناخ الاشهر	معدل اليومي للضوء س /يوم	معدل ليومي للحرارة م	معدل مجموع الشهري للأمطار ملم	معدل اليومي للرطوبة %	معدل اليومي للرياح م/ثا
كانون الثاني	٦,٣٨	١١,١٧	٢٤,٤٢	٧٠,٢٧	٢,٧٧
شباط	٧,٢٢	١٢,٨٩	١٥,٦٦	٥٩,٧	٣,٠٢
اذار	٨,٢٧	١٧,٧٧	١٣,٩٥	٤٨,٢٢	٣,٣٣
نيسان	٨,٧١	٢٤,٧٩	١٤,٠٥	٤١,٤٢	٣,٠٧
مايس	٩,٥٤	٣١,١٧	١٢,٨٨	٣٣,٠٢	٣,٠٧
حزيران	١١,٦٢	٣٤,٦٣	٠	٢٢,٨٣	٣,١٧
تموز	١١,٧٨	٣٦,٨٣	٠	٢١,٩٥	٤,٥٥
آب	١١,٦٣	٣٥,٩٥	٠	٢٢,٤٥	٤,٥٥
ايلول	١٠,٦٣	٣٢,١٣	٠,٩٩	٢٦,٢٧	٣,٧٣
تشرين الاول	٨,٤٢	٢٥,٨١	٩,٠٥	٣٥,٩٩	٣,٤٢
تشرين الثاني	٧,٣٩	١٨,٢٣	٢٤,٦٦	٥٨,٩٩	٢,٧٧
كانون الاول	٦,٥٩	١٢,٩٩	١٧,١٤	٦٥,١٩	٢,٢٧
المعدل السنوي	٩,٠٢	٢٤,٤٥	٤٢,١٨	٤٢,١٨	٣,٢٧

ان للمناخ دور كبير في تحديد طور النمو لمحصول الفاكهة العنب فأن دراسة العناصر المناخية كما في الجدول (٥) الذي يوضح المعدلات اليومية لعناصر المناخ في منطقة الدراسة إذ نستنتج ان مناخ المنطقة ملائم لزراعة اشجار الكرومات في الفصولين الشتوي والصيفي الى ان يحين موعد النضج.

ب - الامطار: أن محصول اشجار العنب يحتاج الى كميات من المياه مثل احتياجات أي محصول آخر حتى يتمكن من النمو , من الممكن زراعة اشجار العنب بصورة ديمية إذ توفرت الامطار خلال السنة تبلغ (٥٠٠ملم) , وبما أن منطقة الدراسة خاضعة لنظام البحر المتوسط فيما يخص الامطار, إذ إن الامطار تسقط في نهاية أشهر الخريف مروراً بفصل الشتاء حتى أشهر الربيع الاولى لذا فأن الامطار غير ملائمة لنمو محصول اشجار العنب نتيجة تذبذبها وعدم الثبات وتباين سقوطها , مما جعل المزارع يعتمد على الري (المياه السطحية والجوفية) , لاكن تبقى مياه الامطار اكثر صلاحية من مياه الانهار التي تعرضت بالسنوات الاخيرة الى كثير من الملوثات ومياه الصرف الصحي التي اخذت تضعف الانتاج للنباتات بصورة عامة اما الرطوبة الارضية إذ يعتبر الحد المثالي لنمو الكروم العنب في التربة الى (٧٠-٨٥%) , والحد الأدنى للرطوبة الارضية لنمو اشجار العنب هو (٤٠%) ويجب ملاحظة عدم زيادة الرطوبة عن (٨٥%) في التربة حتى لا يحدث اختناق للجذور وموتها(الخفاجي,١٩٨٩,ص٢٥٥).

ج - الضوء : نبات اشجار العنب محب للضوء، ويستحسن خلال فترة النمو الخضري تعريض كافة جوانب النبتة اذا امكن لأشعة الشمس المباشرة. فالإضاءة الجيدة ضرورية للقيام بعمليات تصنيع الغذاء اللازم للمجموعتين الخضرية والجذرية لإتمام النمو والتطور والازهار ونضج المحصول ولضعف الإضاءة تأثير سلبي كبير في نمو النبات من خلال قلة تخصيب العيون وتساقط الاوراق وفضلا عن العناقيد وبتالي ايضا على كمية المحصول وجودته(حامد وآخرون,٢٠٠٧,ص٣٣).

د - الرياح: ان الرياح السائدة هي رياح شمالية غربية في منطقة الدراسة التي لها تأثير سلبي وايجابي فالتأثير السلبي عندما تكون الرياح شديدة



تحدثت اضراراً على نموات العنب والثمار وخاصة الرياح التي تزيد سرعتها عن (٣٠كم/ساعة) فضلا عن تعرية التربة واعاقه عمل حشرات التلقيح وعملية مكافحة وللرياح ايضا اضرار فسيولوجيا على اشجار العنب عند هبوبها بسرعة عالية اذ ان زيادة سرعة النتج للأمراض والحشرات اما التأثير الإيجابي إذ إن الرياح العادية والمتوسطة تعمل على تجديد الهواء حول اوراق العنب وكذلك ثاني اكسيد الكربون مما يساعد على كفاءة عملية البناء الضوئي (هارون ،٢٠٠١، ص٢٥).

٢- التربة: تحتاج اشجار العنب الى تربة ذات تهوية جيدة الصرف , فعند اضافة الاسمدة العضوية والكيميائية يؤدي التحلل في التربة الى تحسين تهوية التربة عند الري بالطرق الصحيحة فضلا عن الى الاقلال من التأثير الضار لأملاح التربة الناتجة عن املاح الصوديوم (كربونات الصوديوم) واملاح (كلوريد الصوديوم), التربة في منطقة الدراسة اغلبها محصورة بين نهر ديالى وجدول خريسان ونهر دجلة وجدول الخالص وتمتاز 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, وقد عانت التربة في منطقة الدراسة من مشكلة الملوحة وهذا يؤدي بدوره الى تحول مساحات واسعة من الاراضي المستثمرة للزراعة الى اراضي غير مستثمرة وهذه المشكلة تنتج بفعل عاملي التبخر والجفاف في فصل الصيف وتظهر الاملاح على سطح التربة نتيجة الخاصية الشعرية في التربة وهذا ما مرت به المحافظة في الاعوام الاتية (٢٠٠٧-٢٠٠٨-٢٠١٥) وعام (٢٠٢١-٢٠٢٢) إذ نعيش واقع ندرة المياه والجفاف في الانهار والجداول لهذا اصبحت اغلب الاراضي تتميز بارتفاع نسبة الاملاح حيث تبلغ نسبة الاملاح والكلس بين(٥٢,٢-٢٧,٢%) وعامل التصحر. نجد من ملاحظة الخريطة انواع الترب في المحافظة(دراسة ميدانية).

خريطة (٣) التربة وأنواعها في محافظة ديالى

المصدر/ خريطة محافظة ديالى , قسم الأراضي , مقياس رسم ١:٢٥٠,٠٠٠ , سنة٢٠٢٣ , باستخدام برنامج (Arc GIS)

مجلة الجامعة العراقية المجلد (٧٢) العدد (١) نيسان لسنة ٢٠٢٥

٣- الموارد المائية: أن الموارد المائية في محافظة ديالى تتمثل بالأنهار الجارية وتشمل (نهر ديالى , نهر الوند , ايسر نهر دجلة, نهر العظيم) وهذه الأنهار لها اهمية كبيرة في قيام الزراعة واستثمار الاراضي وزراعتها بكافة المحاصيل والفواكه والخضار ومن ملاحظة الجدول (٥) يوضح تصاريح الأنهار في منطقة الدراسة (وزارة الموارد المائية , ٢٠٢٠, ص ١٥ جدول (٦) المياه السطحية في محافظة ديالى والتصاريح العليا والدنيا ومناسيها .

اسم النهر	طوله النهر في المحافظة	أعلى تصريف م ^٣ /ثا	اوطأ تصريف م ^٣ /ثا	معدل التصريف م ^٣ /ثا	اقصى منسوب	اوطأ منسوب
أيسر دجلة	٨٨ كم	٨١٢٠	١٦٤	٥٠٠	٣٨	٤,٤٧
ديالى	٣٨٦ كم	٣٧٠٠	٢٦	٣١	٤٣,٩٧	١,٤٠٠
الوند	٥٠	٦٠٠	٤	١٠	١٨٠,٦٥	١٦٦
العظيم	٢٣٠	٢٨٥	٣	١٤	٩٢,٧٠	٧٩,٦٥

المصدر/وزارة الموارد المائية , بغداد, كراس المعلومات الاحصائية لسنة ٢٠٢٣, بيانات غير منشورة ص ١٥
ثانياً/العوامل البشرية:

أ- السكان: ان السكان عامل مهم وعنصر فعال في النشاط الزراعي لأنه يشكل الايدي العاملة في (زراعة, جني, تسميد, الري, التقليل, المكافحة) , السكان ليس فقط عنصر مهم في الزراعة وانما يشكل مستهلك للماد الغذائية إذاً عملية متبادلة بين المزارعين والمستهلكين أي الريف والحضر, فقد تأثرت منطقة الدراسة بالهجرات السكانية التي حدثت منذ عام ٢٠٠٦ والحروب بين بعض الاماكن كان لها أثر على العملية الزراعية , التي جعلت كثير من الاقضية طاردة للسكان وغير مؤهلة للنشاط البشري , بلغ سكان منطقة الدراسة سنة ٢٠٢١ (١,٤٤٩,٠٠٠ نسمة) من سكان العراق البالغ (٥٠,٢٢٢,٤٩٣ نسمة) حيث بلغت نسبة العاملين في الزراعة (٥٠%) أما العاملين بالمهن الاخرى (١٠٠%) (دائرة الاحصاء, ٢٠١٩, ص ١٦).
ب- الزحف العمراني: يظهر من خلال الجدول (٧) مساحة البساتين المجرفة في منطقة الدراسة التي اصبحت تهدد الاراضي الزراعية وتحويلها الى مشاريع استثمارية تعود بالريح والفائدة لمالك الارض فضلا عن التجاوزات الغير قانونية لبعض الاراضي واتخاذها مناطق سكنية التي لها تأثير سلبي على تشوه المناطق بحد ذاتها سواء كانت مدن او قرى وزيادة الضغط على الخدمات من حيث اقامة مشاريع صناعية او شقق سكنية وهذا يتطلب سن قوانين صارمة في الحفاظ على الارض ومنع حق التصرف بها وعدم منح إجازات إنشاء المعامل الصناعية اذ تبين من الجدول (٧) ان قضاء المقدادية يشكل اعلى مساحة في الارض المجرفة البالغة مساحة (٧٨٦١٤) دونم, يليها قضائي الخالص ويعقوبة اذ بلغت (٣٢٢١) (٢٠٣٥) مساحة /دونم. جدول (٧) الزحف العمراني لمساحة البساتين المجرفة في محافظة ديالى لعام ٢٠٢٤.

المساحة / دونم	الوحدة الإدارية
٢٠٣٥	يعقوبة المركز
٣٠	كنعان
٣٠٠	بني سعد
٣٢٢١	الخالص
٧٨٦١٤	المقدادية
٦٠	أبي صيدا
٨٨٥	جلولاء
٦٤	السعدية
٧٠	قره تبه
٦٦	جبارة
١٠٠	بلدروز

٥٠	مندلي
١٠	قزانية
٨٥٥.٥	المجموع

المصدر : مديرية زراعة ديالى , قسم الإنتاج النباتي , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٤

ج - سوء التخطيط الزراعي : التخطيط الزراعي يعرف هو المبادرة الزراعية التمويل المالي من قبل المصارف الزراعية وتنفيذ الخطط الزراعية في الاقضية والنواحي لزراعة مختلف المحاصيل الزراعية وانواع الفاكهة من خلال منح القروض المالية للمزارعين لشراء كافة انواع مستلزمات الانتاج. الا انه لم يطبق في غالبية نواحي المحافظة نظراً لبعض الظروف التي كانت تعيشها منطقة الدراسة منها كانت مهجرة وعدم استطاعتها العودة الى سكنها والبعض الاخر ترك الزراعة والعمل في الاعمال التجارية والصناعية .

هـ - التسويق:(الدعم السعري) يعد عامل مهم في تشجيع المنتجات المحلية بنوعها الزراعي والصناعي اذ ان غالبية المحاصيل الزراعية يصيبها التلف لعدم وجود سوق واسعار مناسبة للمزارعين تشجع على حماية المنتج الوطني , ويلاحظ هذا الشيء اثناء زيارتنا لعلوه المخضر في ابي غريب كان هناك الكثير من المحاصيل والفواكه لدى الفلاحين خوفاً على بيعها بأسعار قليلة, إذ ان الاستيراد للمحاصيل والفواكه اثر بشكل سلبي على الفلاح من الاهتمام بالبساتين ورعايتها وهذا يتطلب من سياسة الدولة الدعم السعري للمنتج الوطني ومنع الاستيراد وتشجيع الزراعة لانها هي دعم الاقتصاد البلد بعد النفط (دراسة ميدانية) .

و- طرق النقل : ان طرق النقل هي احدى اهم العوامل في تسهيل مهمة نقل المحاصيل وتسويقها لكن ان بساتين النخيل التي تحتوي على مختلف انواع الفاكهة كثيفة والطرق قصيرة في عرضها غير كافية لدخول المركبات وخاصة في موسم جني المحاصيل وغالبا ما تكون الطرق المؤدية لها غير آمنة بعيدة عن الطرق الرئيسية مما يجعل الكثير من المزارعين الى اهمال بساتينهم واتلاف المحاصيل الزراعية فالاهم يجب ان تكون طرق فرعية تتصل بالطرق الرئيسية لتسهيل مهمة الذهاب وتشجيع المزارعين على الاهتمام بالزراعة, الصورة (٧) توضح الطريق الى احدى

البساتين في ناحية العبارة . (دراسة ميدانية)

صورة(٧) توضح الطريق في بساتين النخيل والفاكهة



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٤/٨/١٤ في ناحية العبارة

ثالثاً- العوامل الحياتية/ الامراض والحشرات التي تواجه محصول اشجار العنب.

تعد اشجار العنب كأى نوع من محاصيل الفاكهة التي تتعرض الى الآفات والامراض داخل البستان أو خارجه ولاسيما إذا لم تتلقى العناية من قبل المزارعين والتي تفتك بها وتؤدي الى قلة ورياءة الانتاج ومن هذه الامراض البياض الدقيقي من أكثر أمراض العنب الفطرية انتشاراً. إذ يصيب عفن البياض الدقيقي شجرة العنب العناقيد مسبباً انخفاضاً في كمية وجودة إنتاج محصول العنب، ويصبح طعم العناقيد غير مستساغ ومرض البياض الزغبي , مرض العفن الرمادي , عثة العنب البري (ما تعرف بفراشة العنب) وحشرة المن العفن الاسود وغيرها , والجدول يبين الامراض والآفات التي تصيب اشجار العنب والوقاية والعلاج منها جدول (٨) الآفات والامراض التي تصيب محصول الفاكهة العنب والمبيدات المستخدمة لمعالجتها

المبيدات المستخدمة للمعالجة	الآفات والامراض	
استخدام اصناف مقاومة للمرض, إزالة الاوراق المصابة ,لا تلمس النباتات السليمة بعد لمس المصابة, ترك مسافة عند زراعة المحاصيل كافية للتهوية الجيدة	مرض البياض الدقيق	أولاً
استخدام الرش باليوريا بتركيز (٤ %), التقليم وإزالة الأوراق القاعدية التي على تيجان الشجيرات	مرض البياض الزغبي	ثانياً
(Pyrimethanil) استخدام مبيد بريميثانيل ٨٠ %	مرض العفن الرمادي	ثالثاً
استخدام المبيدات الحشرية (الكلور العضوي, الكربامات, الفوسفات العضوية والبيرثرويد) للسيطرة على تكاثر فراشة العنب	عثة العنب البري (ما تعرف بفراشة العنب)	رابعاً
رش مبيد المنكوب , ميكوبوتانيل , إيميداكلوبريد , أزاديراشتين .بعد عشرة أيام من الإزهار, يمكنك أيضاً وضع مزيج من الكابتان والكبريت على الكروم	حشرة المن العفن الاسود	خامساً

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على مديرية زراعة ديالى , قسم الآفات والامراض, لعام ٢٠٢٤

الخلاصة والاستنتاجات

- ١- إن استخدام التقنيات الاحصائية كشف لنا عن التباين المكاني الاعداد اشجار محصول العنب لسنة (٢٠٢٠-٢٠٢٤) في حجم كل من القيم المطلقة والنسبية وهذا يصح على كل من قيمها الفردية ورتبتها أيضاً (الفئات) , أن اعداد اشجار العنب المثمرة كانت تشكل نسبة اعلى من مجموع الاقضية والنواحي في سنة ٢٠٢٠ عند المقارنة بسنة ٢٠٢٤ , إذ كانت نسبة قيم اهميتها النسبية في قضائي الخالص وكفري في كل منهما (٣٢,١٪) (٣٢,٧٪) على التوالي من مجموع اعداد اشجار العنب المثمرة (٢٦٨٠٦٧٦) , اما في سنة ٢٠٢٤ إذ نجد إن اعلى قيمة مطلقة تصل الى (٨٢٤٩٠) شجرة في قضاء الخالص وناحيتي جلولاء وقزانية تقل حتى تصل (٣٠) شجرة أدنى قيمة مطلقة لهما أي بمدى يزيد مائتان واربعة وسبعون مرة على أدنى قيمة له .
- ٢- أن دور العوامل الطبيعية أثراً كبيراً على زراعة الفاكهة العنب ان موقع منطقة الدراسة قاري يتصف بالجفاف وارتفاع درجات الحرارة صيفا وانخفاضها مع قلة الأمطار شتاءً, إذ تميز بانخفاض الارض وانحدارها مما جعلها ذات تربة خصبة صالحة للإنتاج الزراعي, وتوفر المياه الجارية لإرواء الاراضي الزراعية, مع كمية الحرارة الملائمة لطور النمو, لكن ظهرت صفات سلبية اثرت على تدهور الزراعة في منطقة الدراسة ومنها (الإيرادات المائية التي اتسمت بندرتها , ملوحة التربة , آثار التصحر , الرياح السائدة غربية جافة وتأثيرها على اشجار العنب).
- ٣- اما العوامل البشرية لا يقل دورها عن العوامل الطبيعية انخفاض نسبة العمليات الزراعية في (جني , المكافحة , النقل , التسميد , الري) بسبب قلة الايدي العاملة لضعف (القروض المصرفية) للمزارعين, الهجرة السكانية منذ عام ٢٠٠٦ جعلت من الاقضية والنواحي رافضة للنشاط الزراعي , عدم دعم التسويق وحماية الانتاج الوطني, الزحف السكاني, فضلا عن رداءة الخبرة الفنية والعلمية في زراعة اشجار العنب.
- ٤- دور العوامل الحياتية الامراض (الآفات والحشرات) فتكت بأشجار العنب ومن اشهرها مرض البياض الدقيق والزغبى وعثة العنب جعلتها قليلة الانتاج كما ونوعا وفي احيان اخرى موت الاشجار لانعدام توفر المبيدات المكافحة للأشجار.

الاقترادات

- ١- تفعيل دور المصارف الحكومية الزراعية في كل قضاء حتى يتسنى اقراض المزارعين لتوفير كافة مستلزمات الانتاج والنهوض بالواقع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني.
- ٢- توفير البذور المحسنة وتهجينها من دول العالم وجعلها تتلاءم مع الظروف المناخية السائدة , مع توفير المبيدات ووسائل المكافحة للقضاء على الآفات والامراض في بساتين العنب.
- ٣- اعادة الاهتمام بالتربة والمحافظة عليها من التملح والتغدق من خلال انشاء مبال لتتنظيف التربة من الملوحة واستصلاحها.
- ٤- تفعيل دور الارشاد الزراعي من خلال فتح دورات تثقيفية بأنشاء جمعيات فلاحية في كل قضاء الالتقاء المحاضرات والندوات والمؤتمرات الخاصة بالنشاط الزراعي عامة وزراعة الفاكهة العنب خاصة.
- ٥- دعم المنتج الوطني (التسويق) من قبل الدولة بإيقاف الاستيراد, وتشجيع المزارعين على الاهتمام بالأرض بأنها موطن العيش بزراعة مختلف الفاكهة واستقرار المناطق الريفية واتساعها كونها سوق يغذي المدن الصغرى والكبرى .

المصادر

- ١- ابراهيم ,عاطف محمد . ١٩٩٨. الاهمية الاقتصادية والقيمة الغذائية والطبية لثمار العنب. مطبعة منشأة المعارف. مصر .
- ٢- وزارة الزراعة الجهاز المركزي للإحصاء , ٢٠٢٠. بغداد .كراس المعلومات الاحصائية . بيانات غير منشورة.
- ٣- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي , ٢٠٠٩. بغداد .الجهاز المركزي وتكنولوجيا المعلومات مركز الإحصاء . المجموعة الإحصائية السنوية.
- ٤- وزارة الزراعة الجهاز المركزي للإحصاء , ٢٠٢٠. بغداد . كراس المعلومات الاحصائية. بيانات غير منشورة.
- ٥- البطيحي , عبد الرزاق محمد. ١٩٨٩. الاستخدام الامثل لتقنيات التصنيف الكمية في الدراسات الجغرافية . بغداد. بيت الحكمة.
- ٦- ابراهيم ,عاطف محمد. ١٩٩١. اشجار الفاكهة -اساسيات زراعتها رعايتها ونتاجها .مطبعة منشأة المعارف . الاسكندرية .كلية الزراعة.
- ٧- دراسة ميدانية , ٥-٢٠ / ٨ / ٢٠٢٢. بمزرعة الحاج احمد خلف جسام. ناحية ههيب .
- ٨- عبد العال , سيد رمضان سيد. ٢٠٢٠. الابعاد المكانية لتوطن محصول العنب بمحافظة المنيا .حولية كلية الآداب .جامعة بني سويف . عدد خاص (٥) اغسطس.ص.٤٤ .
- ٩- طه , لمياء عبد. ٢٠١٠. التحليل المكاني لزراعة اشجار العنب في قضاء المناظرة .. جامعة الكوفة. العدد٣٥٤ . ص ١٠ .
- ١٠- كريم , نوال مصطفى . ٢٠١٤ . زراعة النخيل وإنتاج التمور في محافظة ديالى وسبل تنميتها . كلية التربية للعلوم الانسانية . جامعة ديالى

- ١١- الخفاجي, مكي علوان , المختار, فيصل عبد الهادي. إنتاج الفاكهة والخضر. ١٩٨٩ . جامعة بغداد, بيت الحكمة.
١٢- حامد , فيصل , وآخرون . ٢٠٠٧ . إنتاج الفاكه, ط١. عمان الاردن.
١٣- هارون , علي احمد. ٢٠٠١ . جغرافية الزراعة . ط٢ . مكتبة الانجلو المصرية . القاهرة.
١٤- وزارة الموارد المائية, الجهاز المركزي للإحصاء . ٢٠٢٠ . بغداد . كراس المعلومات الاحصائية. بيانات غير منشورة.
١٥- دائرة الاحصاء بعقوبة, ٢٠١٩ . قسم القوة العاملة . بيانات غير منشورة .

Sources

- 1-abraham ,eatif muhamad . 1998.alahimiat aliaqtisadiat walqimat alghidhayiyat waltibiyat lithimar aleanbu. matbaeat munsha'at almaearifi. misr
2- wizarat alziraeat aljihaz almarkaziu lil'iihsa'i, 2020 .baghdad .kras almaelumat alahisaiyya . bayanat ghayr manshuratin.
3- wazrat altakhtit waltaeawun al'inmayiyi , 2009. baghdad .aljihaz almarkazii watiknulujiia almaelumat markaz al'iihsa'i. almajmueat al'iihsaiyyat alsanawiatu.
4- wizarat alziraeat aljihaz almarkaziu lil'iihsa' , 2020. baghdad . kuraas almaelumat alahisaiyyati. bayanat ghayr manshuratin.
5- albatih ,eabd alrazaaq muhamadu. 1989.aliastikhdam alamithal litiqniaat altasnif alkamiyat fi aldirasat aljughrafia . baghdad. bayt alhikma.
6-abraham ,eatif muhamad. 1991. ashjar alfakihat -asasiaat ziraeatiha rieayatuha wantajuha .matbaeat munsha'at almaearif . alaiskandaria .kuliyyat alziraeati.
7-dirasat maydaniat , 5-20/ 8/2022. bimazraeat alhaji ahmad khalf jasam. nahiat habhib .
8- eabd aleal , sayid ramadan sayd. 2020. alaibiead almakaniat litawatun mahsul aleanab bimuhafazat alminya .huliat kuliyyat aladab .jamieat bani suayf . eadad khasin (5) aghistusa.s44.
9- tah , limya' eabda. 2010 .altahlil almakanii liziraeat ashijar aleanab fi qada' almunazara .majalat kuliyyat aladab . jamieat alkufa. aleadadi543 . s 10.
10-karim , nawal mustafaa . 2014 .ziraeat alnakhil wa'iintaj altumur fi muhafazat dialaa wasubul tanmiatiha .risalat majistir . kuliyyat altarbiat lileulum alansania . jamieat dyala .
11-alkhafaji, makiy eulwan , almukhtari, faysal eabd alhadi. 'iintaj alfakihat walkhudari. 1989 . jamieat baghdad, bayt alhikma.
12-hamid , faysal ,wakhrun . 2007. antaj alfakihi, ta1. eman alardin
13-harun , eali aahmad. 2001. jughrafiat alziraea .ta2 .maktabat alainjlu almisria .alqahirati.
14-wizarat almawarid almayiyati, aljihaz almarkaziu lil'iihsa' . 2020. baghdad . kuraas almaelumat alahisaiyyati. bayanat ghayr manshuratin.
15-dayirat aliahisa' baeuqubata, 2019. qism alquat aleamila . bayanat ghayr manshura .