مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

التحليل الجغرافي لتوزيع ومعامل التركز لبعض محاصيل الخضروات الصيفية في محافظة أربيل

أفراح جاسم زاير الشويلي
قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، أربيل، إقليم كوردستان، العراق
Afrah.Zayr@su.edu.krd

أ. د. آزاد جلال محمد شريف
قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة صلاح الدين، أربيل، إقليم كوردستان، العراق
Azad_Sharaf.2011@yahoo.com

معلومات البحث

تاريخ البحث:
الاستلام: ٢٠٢٣/٣/٩
القبول: ٢٠٢٣/٥/٨
النشر:صيف ٢٠٢٤

الكلمات المفتاحية:
Distribution, Vegetable crops, Variance, Space, Output

Doi:
10.25212/lfu.qzj.9.2.26

الملخص

تهدف هذه الدراسة الى تحليل التباين المكاني لزراعة بعض محاصيل الخضروات الصيفية في محافظة أربيل بين قضاء وقضاء أخر وسبب سعة المساحة في قضاء وانخفاضه في قضاء اخر. حيث تناول البحث دراسة وتحليل المساحات المزروعة ببعض محاصيل الخضروات الصيفية والتي تشمل (الطماطم، الباذنجان، الباميا، الفلفل، الخيار، الرقي) على مستوى الوحدات الإدارية في محافظة أربيل وللفترة (2007 - 2020) م، وطبيعة توزيعها على مستوى الوحدات الإدارية في المحافظة، وتحديد الأهمية النسبية ومعاملات التركز وكمية الإنتاج للمحاصيل. حيث تبين من خلال الجداول وجود تباين كبير في المساحات المزروعة بهذه المحاصيل خلال مدة الدراسة وعلى مستوى الوحدات الإدارية فقد بلغت أعلى مساحة مزروعة بمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة (189577) دونم في قضاء مركز أربيل، وكانت أدنى مساحة مزروعة بمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة ضمن قضاء راوندوز بمساحة (2861) دونم. وتبين من اجراء تحليل التباين (ANOVA) إن هناك فروقات معنوية وذات دلالة إحصائية بين الوحدات الإدارية في محافظة أربيل من حيث متوسطات الإنتاج لمحاصيل الخضروات الصيفية المدروسة.

1.المقدمة:

تعد الخضروات من المحاصيل الزراعية المهمة، وهي تأتي بعد محاصيل الحبوب من حيث الأهمية الغذائية باعتبارها تحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات التي تتواجد عادة مخزونة في النبات على هيئة نشأ او على هيئة سكر، وتتميز بكونها مصدراً هاماً للفيتامينات والاملاح المعدنية التي يحتاجها

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

الانسان في غذائه، ويعد إنتاج محاصيل الخضروات واستثمارها بما يضمن استمرارها في تامين حاجات الإنسان المتزايدة من الأمور التي تلقى اهتماماً في الوقت الحاضر، حيث تلعب الخضروات دوراً رئيسياً في ازدهار الاقتصاد الوطني، لذلك يهدف البحث الى دراسة تحليل التباين المكاني لزراعة محاصيل الخضروات الصيفية في محافظة أربيل، أن الدافع الرئيسي الذي أدى بالباحث الى اختيار الموضوع هو زيادة الطلب على محاصيل الخضروات نتيجة لتزايد اعداد السكان المصحوب بتحسن مستويات معيشتهم، وإدراكهم للأهمية الغذائية والاقتصادية لهذه المحاصيل. وتشمل الدراسة بعض محاصيل الخضروات الصيفية في محافظة أربيل وهي (الطماطم، الباذنجان، الباميا، الفلفل، الخيار، الرقي).

تضمنت الدراسة حسب البيانات المتوفرة عن كل من قضاء ضمن مركز أربيل والذي يشمل (عينكاوة، شمامك)، وقضاء سهل أربيل (بنصلاوة، قوشتبة)، وقضاء كوية (كوية، ئاشتي، طق طق، سيكرتان، سكتان، شورش)، وقضاء مخمور (مخمور، ديبكة، گوير)، وقضاء خبات (مركز القضاء)، وقضاء شقلاوة (شقلاوة، صلاح الدين، حرير، باليسان)، وقضاء سوران (سوران، خليفان، سيدةكان)، وقضاء راوندوز (مركز القضاء)، وقضاء جومان (جومان، سميلان)، وقضاء ميركةسور (ميركةسور، بارزان).

أهمية البحث:

تكمن أهمية الدراسة في معرفة التباين المكاني لزراعة محاصيل الخضروات الصيفية في محافظة أربيل، من حيث المساحة المزروعة، وكمية الإنتاج، من اجل تحديد المناطق الأنسب لزراعة محاصيل الخضروات التي تساعد على زيادة الإنتاج وتحسين نوعيته، ويعود سبب اختيار المحاصيل الزراعية المشمولة بالدراسة إلى أهميتها الاقتصادية الكبيرة كمحاصيل غذائية للإنسان، وذلك لزيادة الطلب عليها باستمرار من سنة لأخرى، مما زاد الاهتمام بها والتوسع في زراعتها وزيادة الإنتاج وانعكاسها بصورة ايجابية خدمة للاقتصاد الوطني.

هدف البحث ومبرراته:

يهدف البحث إلى الوقوف على واقع حال التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بمحاصيل الخضروات الصيفية مع تحديد كميات إنتاج كل محصول في منطقة الدراسة، وتحديد مدى التباين في توزيعها على مستوى الوحدات الإدارية في المحافظة، وصفة التركز في تلك الوحدات والبالغ عددها (10) وحدات إدارية، **أما مبررات البحث:** فتمثلت بالحد من ظاهرة الاعتماد على استيراد محاصيل الخضر فمنطقة الدراسة من المناطق الزراعية المهمة والتي تنتج العديد من المحاصيل الزراعية لتوافر الظروف الطبيعية والبشرية الملائمة للزراعة.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

مشكلة البحث: ويمكن صياغته بالتساؤلات التالية: -

1- هل أن زراعة محاصيل الخضروات الصيفية تتوزع بشكل متوازن بين الوحدات الإدارية لمحافظة أربيل أم هنالك تباين في عملية توزيعها؟ وما هي كميات إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية في كل قضاء؟

2- هل هناك تباين في تركز محاصيل الخضروات الصيفية في محافظة أربيل؟

فرضية البحث: تتمثل فرضية البحث بما يلي: -

1- وجود تباين كبير في التوزيع الجغرافي لزراعة محاصيل الخضروات الصيفية بين الوحدات الإدارية في محافظة أربيل. وهناك تباين في كميات الإنتاج لتلك المحاصيل.

2- تباين تركز محاصيل الخضروات في محافظة أربيل من وحدة إدارية الى أخرى وذلك حسب طبيعة المحصول.

منهجية البحث:

تم الاعتماد على المنهج التحليلي لدراسة وتحليل التوزيع بحسب الوحدات الإدارية. فقد اعتمد البحث على المعادلات الإحصائية والأساليب الكمية للتعامل مع الأرقام المتعلقة بمساحة محاصيل الخضروات لتسهيل مهمة التحليل والمقارنة بين كميات الإنتاج. فقد اعتمد في توزيع محاصيل الخضروات الصيفية على معاملات التركز، من اجل معرفة وجود تركز لمحاصيل الخضروات في بعض الوحدات الإدارية أو انخفاض معامل تركزها في وحدات أخرى.

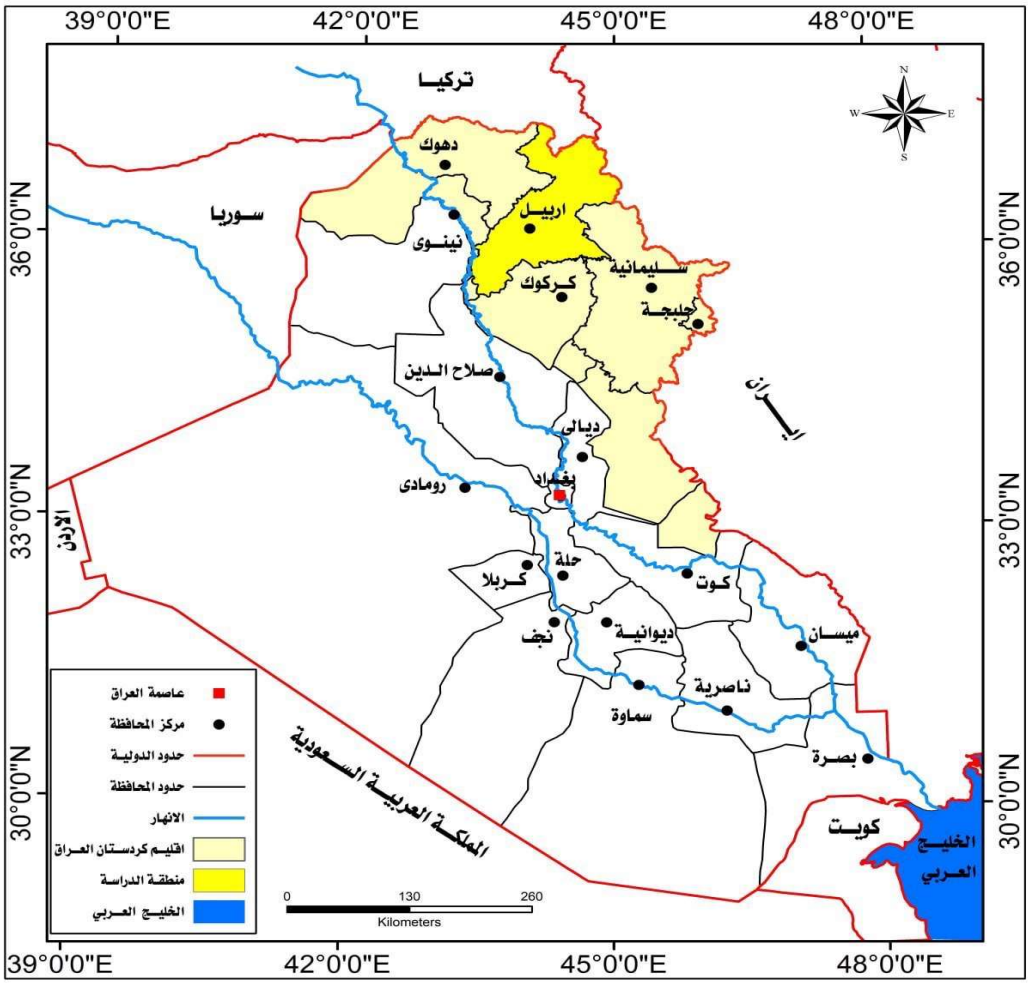
موقع منطقة الدراسة:

عند الحديث عن موقع الدراسة فلابد من الإشارة الى الموقع الفلكي والموقع الجغرافي لها، بالنسبة للموقع الفلكي تقع محافظة أربيل بين دائرتي عرض (30 ˉ : 35 ˚) – (17 ˉ: 37 ˚) شمالاً وما بين خطي طول (22 ˉ: 43 ˚) – (05 ˉ: 45 ˚) شرقاً. تبلغ المسافة من أقصى الشمال إلى أقصى الجنوب (221كم)، أما متوسط عرضها فيبلغ نحو (67كم) (الصفار، 2019، صفحة 7). بالنسبة للموقع الجغرافي للمحافظة فهي تقع في الجزء الشمالي والشمالي الشرقي من العراق وتتوسط إقليم كوردستان العراق وتحتل الجزء الشمالي الشرقي منه، يحدها من الشمال تركيا، ومن الشرق إيران ومحافظة السليمانية، ومن الغرب محافظتي دهوك ونينوى، ومن الجنوب محافظة كركوك. الخارطة (1). تعد محافظة أربيل إحدى المحافظات الرئيسية لإقليم كوردستان العراق ومركزها (مدينة أربيل) التي هي العاصمة الإدارية للإقليم، تحتل مساحة قدرها (14872.61 كم^2) (حكومة إقليم كوردستان ،وزارة التخطيط، 2020) ، وتشتمل محافظة أربيل على (10) أقضية إدارية هي (مركز اربيل، شقلاوة، راوندوز، خبات، سوران، جومان، سهل أربيل (مركز بنصلاوة)، مخمور، ميركەسور، كوية) و(46) ناحية. الخارطة (2).

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

أن هذا الموقع الفلكي والجغرافي لمنطقة الدراسة اعطى لها مميزات عديدة موقعياً ومناخياً ساهمت هذه العوامل في جعلها من المناطق الملائمة لزراعة محاصيل الخضروات. ومن الطبيعي إن الموقع الفلكي دور في إعطاء صفات وميزات مناخية لأية منطقة حسب موقعها على دوائر العرض العليا أو الدنيا. كما أن للموقع الجغرافي دور كبير في تحديد العديد من الملامح الجغرافية وتقديم التسهيلات للحركة والانتقال والتبادل على أنواعها.

الخارطة (1) موقع محافظة أربيل من إقليم كوردستان والعراق.

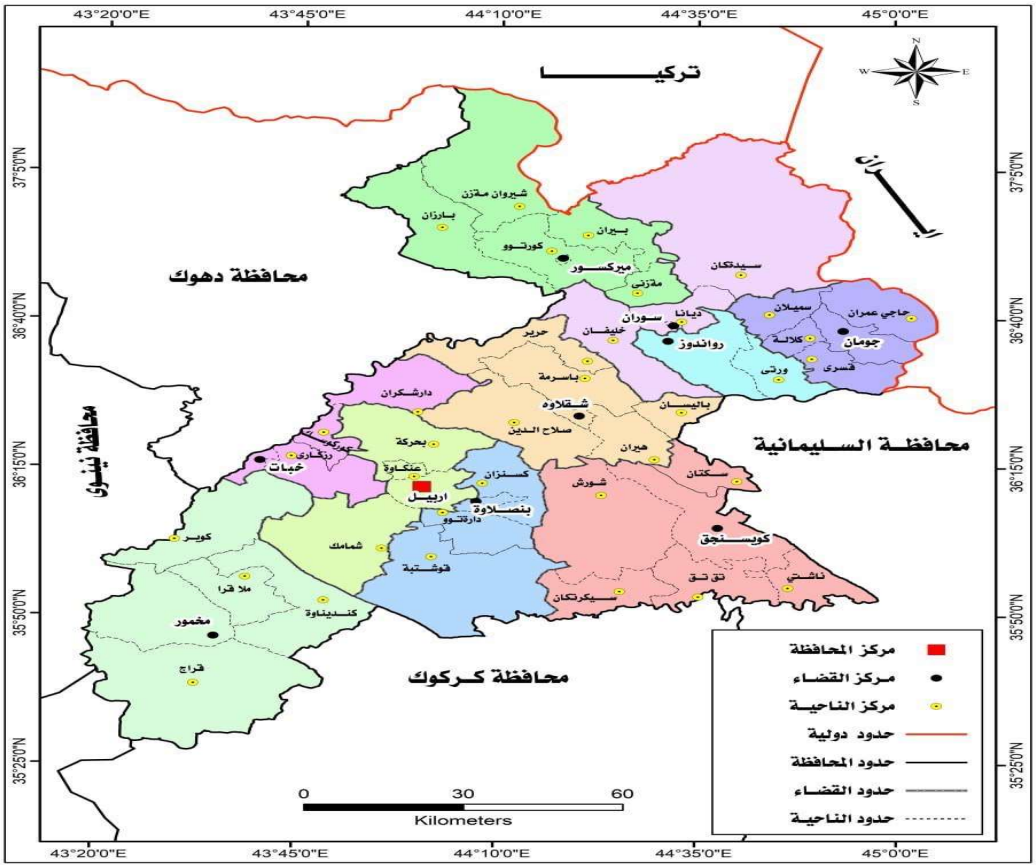


المصدر: اعتمادا على:

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

1- هاشم یاسین حەمەدەمین حەداد، کامەران وەلی محمود، ئەتڵەسی پارێزگای هەولێر، چاپی یەکەم، چاپخانەی رۆشنبیری، هەولێر، 2011، لا10.
2- هاشم یاسین حمد أمین حداد، هوشیار محمد أمین خۆشناو، سەردار محمد عبد الرحمن، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عیراق، عیراق وجیهان، چاپی یەکەم، کۆمپانیای تێ نووس بۆ چاپەمەنی وکاری هونەری، هەولێر،2009، لا81.

الخارطة (2) الوحدات الإدارية في محافظة أربيل.



المصدر: هاشم یاسین حەمەدەمین حەداد، کامەران وەلی محمود، ئەتڵەسی پارێزگای هەولێر، چاپی دووەم، چاپخانەی شەهاب، هەولێر، 2011، لا11.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

2. التوزيع الجغرافي ومعامل التركز لمجموع المساحات المزروعة بمحاصيل الخضروات الصيفية في محافظة أربيل.

يهتم علم الجغرافية بدراسة الظواهر الموجودة على سطح الإراض، وتحليل العوامل التي أدت إلى تباينها، لذا أصبح من الضروري التمييز بين هذه الظواهر لتعددها وإتباع وحدة القياس التي يعتمد عليها الباحث، كي يتوصل إلى تحليل موضوعي للظاهرة أو المشكلة التي يعالجها (المياح، 1970، صفحة 40). وقد أعتمد الجغرافيون على معايير ومقاييس لقياس الظواهر الزراعية، ومن هذه المعايير معيار المساحة والقوى المستخدمة في الإنتاج الزراعي، ومتغير السكان (السامرائي، 2006، صفحة 172) . تشير إحصائيات التوزيع الجغرافي لمحاصيل الخضروات في محافظة أربيل الى وجود تباين في المساحات المزروعة من مكان لآخر. كما يظهر في الجدول (1) والشكل (1). تبعاً لتأثير الظروف المناخية ونوعية التربة ومدى توافر الموارد المائية اللازمة لعملية الإرواء فضلاً عن العوامل البشرية والاقتصادية المشجعة لعملية الإنتاج الزراعي. حيث يظهر من الجدول أن أعلى مساحة استغلت في زراعة محاصيل الخضروات كانت ضمن قضاء سهل أربيل حيث بلغت (297395) دونم، بنسبة مئوية بلغت (18.85%) من اجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الخضروات في المحافظة، وكانت أدنى مساحة مزروعة في قضاء راوندوز بمساحة (6211) دونم، بنسبة (0.4%) من اجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الخضروات في المحافظة. في حين بلغت أعلى مساحة مزروعة بمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة ضمن قضاء مركز أربيل بمساحة بلغت (189577) دونم، وكانت أدنى مساحة مزروعة بمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة ضمن قضاء راوندوز بمساحة (2861) دونم.

لغرض معرفة درجة تركز زراعة الخضروات في محافظة أربيل حسب وحداتها الإدارية فقد أعتمد البحث على قانون معامل التركز في احتساب تركز محاصيل الخضروات في الوحدات الإدارية في المحافظة، فقد أثبتت دراسات كثيرة أهمية هذا المعيار، وما زال العمل قائماً به، وخير دليل على ذلك استخدام هذا المعيار في الكثير من الدراسات، منها دراسة الباحث عبد الرزاق محمد البطيحي، بشأن ظواهر التركز والتنوع الزراعي في المحافظات الجنوبية والجنوبية الشرقية من العراق (البطيحي، 1972، الصفحات 51- 62). وقد أعتمد قانون معامل التركز في احتساب تركز محاصيل الخضروات على المعادلة الأتية:

$$\text{معامل التركز} = \frac{\text{مساحة المحصول في الوحدة الإدارية}}{\text{مساحة جميع المحاصيل في الوحدة الإدارية نفسها}} \div \frac{\text{مساحة المحصول في عموم المحافظة}}{\text{مساحة جميع المحاصيل في المحافظة}}$$

تشير نتائج المعادلة بموجب هذا المعامل الى مدى تركز المحصول في الوحدة الإدارية التابعة للمحافظة، وحسب نتائج تطبيق المعادلة ، إذ كان ناتج المعادلة يساوي (1) أو أكثر، يعني هذا تركز المحصول في الوحدة الإدارية (القضاء)، أما إذا قل ناتج المعادلة عن (1)، فإن ذلك يشير إلى قلة أو انعدام تركز المحصول في الوحدة الإدارية (القضاء)، وإذا ارتفع المعامل في القضاء دل ذلك على قلة تركيزه في بقية الاقضية الأخرى ، وإذا كان معامل التركيز واحداً في جميع الاقضية دل ذلك على أن المساحات

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

المتخصصة لزراعة المحصول موزعة بالتساوي في جميع أقضية المحافظة التي يزرع فيها وكان مقدار ما يصيب كلاً منها متساوياً، أما إذا زاد عن ذلك فإنه يعني أن المساحات المتخصصة لزراعته في القضاء تزيد عن المعدل العام، ودل ذلك على أهمية القضاء في إنتاج هذا المحصول (البطيحي، 1972، صفحة 54). فضلاً عن قانون التركز السابق ذكره، فقد تم الاعتماد على التوزيع الجغرافي (الأهمية النسبية للمساحة والإنتاج) لمحاصيل الخضر قيد الدراسة في الوحدات الإدارية في محافظة أربيل. وذلك بتطبيق القانون الآتي: -

$$\text{الأهمية النسبية للمساحة أو الإنتاج \%} = \frac{\text{المساحة أو الإنتاج لمحصول ما في الوحدة الإدارية}}{\text{المساحة أو الإنتاج الكلي في المحافظة}} \times 100$$

لذا تكون (المساحة والإنتاج) أساساً للدراسة والتحليل الخاصة بظاهرة توزيع المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة، لأنها تعبر حقيقة عن أهمية الوحدة الإدارية في زراعة محصول ما دون غيره، إضافة لأهمية الإنتاج الذي يعد انعكاساً لمدى ملائمة الظروف الطبيعية في منطقة الدراسة (تربة، مياه، مناخ) والظروف البشرية (مكننة، أسمدة، مبيدات، رؤوس أموال).

جدول (1) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بالخضروات بـ(دونم) مع الأهمية النسبية ومعامل التركز لمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة* في محافظة أربيل للفترة (2007 – 2020) م.

القضاء	المساحة الكلية المزروعة بمحاصيل الخضروات بالدونم				مساحة محاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة بالدونم	معامل تركز محاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة	الأهمية النسبية للخضروات الصيفية قيد الدراسة (%)
	المحاصيل الصيفية	المحاصيل الشتوية	مجموع الخضروات	النسبة المئوية% لمجموع المساحة المزروعة			
مركز أربيل	214885	53398	268283	17	189577	1.25	21.3
شقلاوة	108172	18415	126587	8.02	30397	0.42	3.4
راوندوز	3638	2573	6211	0.4	2861	0.81	0.3
خبات	124321	26891	151212	9.6	86894	1.01	9.8
سوران	100536	21329	121865	7.72	88351	1.28	9.9
جومان	87326	10488	97814	6.2	78931	1.43	8.9
سهل أربيل	146619	150776	297395	18.85	113994	0.68	12.8

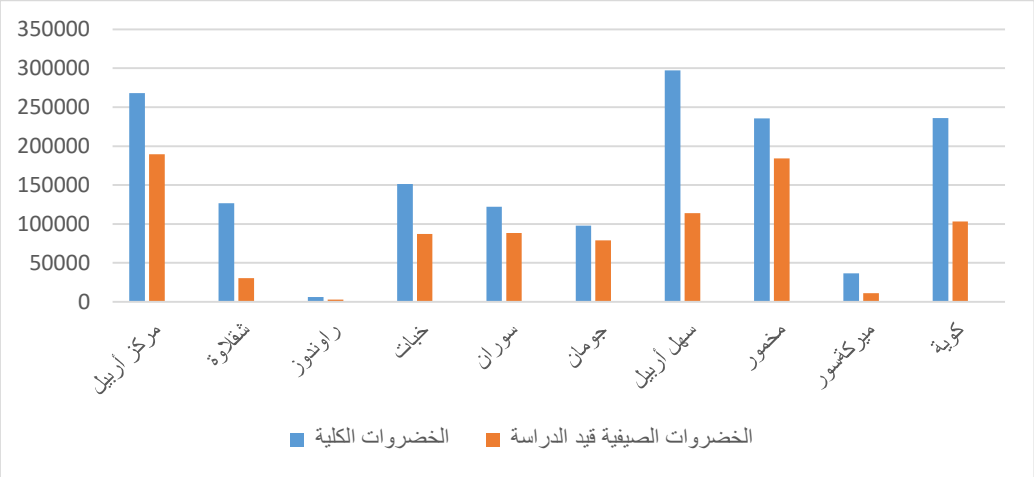
مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

مخمور	210471	25315	235786	14.94	184092	1.38	20.7
میرکەسور	21688	14818	36506	2.31	11162	0.54	1.3
كوية	175103	61082	236185	14.96	103028	0.77	11.6
المجموع	1192759	385085	1577844	100	889287	_	100%

المصدر: - اعتمادا على:
1- حكومة أقليم كردستان، وزارة الزراعة والموارد المائية، مديرية العامة للزراعة / أربيل، قسم التخطيط والمتابعة (بيانات غير منشور) ,2021.
2- معادلة معامل التركز لمحاصيل الخضروات= مساحة محاصيل الخضر الصيفية قيد الدراسة في الوحدة الإدارية/ مساحة جميع محاصيل الخضروات في الوحدة الإدارية نفسها ÷ مساحة محاصيل الخضر الصيفية قيد الدراسة في المحافظة/ مساحة جميع محاصيل الخضروات في المحافظة.
3- معادلة الأهمية النسبية للمساحة% = مساحة المحاصيل الصيفية قيد الدراسة في الوحدة الإدارية ÷ مساحة المحاصيل الصيفية في المحافظة × 100.
* تشمل محاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة (الطماطم، الباذنجان، الباميا، الفلفل، الخيار، الرقي).

بموجب المعادلات السابقة، وفي ضوء دراسة التوزيع الجغرافي لمحاصيل الخضروات في منطقة الدراسة بحسب الوحدات الإدارية على مستوى الأقضية للفترة (2007 -2020) كما جاء في الجدول أعلاه الذي يوضح معامل التركز والأهمية النسبية لمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة حسب الوحدات الإدارية ، إذ تختلف درجة التركيز للمحاصيل المدروسة بالنسبة للوحدات الإدارية، حيث تتباين من قضاء إلى آخر، وذلك تبعاً للظروف الطبيعية والبشرية، المتمثلة بالتربة ونوعية المياه السطحية والجوفية على حد سواء، والخصائص المناخية، والأيدي العاملة والسوق المحلية، المؤثرة في كل منها. حيث يظهر من الجدول نفسه أن معامل التركز لمحاصيل الخضر الصيفية تتركز في خمس وحدات إدارية وهي (جومان، مخمور، سوران، مركز أربيل، خبات)، إذ بلغ معامل التركز فيها (1.43, 1.38, 1.28, 1.25, 1.01) على التوالي. وانخفض تركزها في وحدات (راوندوز، كوية، سهل أربيل، میرکەسور، شقلاوة) إذ بلغ معامل التركز فيها (0.81, 0.77, 0.68, 0.54, 0.42) على التوالي. حيث سجل أعلى معامل للتركز في قضاء جومان بلغ (1.43)، وسجل أدنى معامل للتركز في قضاء شقلاوة بلغ (0.42).

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



شكل (1): التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بالخضروات بـ(دونم) في منطقة الدراسة للفترة (2007 –2020) م.
المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (1).

ولا يمكن الاعتماد على معامل التركز وحده لمعرفة أهمية الوحدة الإدارية في زراعة محاصيل الخضروات، إذ نحتاج لمعرفة النسبة المئوية للمساحة المزروعة في كل وحدة إدارية لتصبح الصورة واضحة حول أهمية كل وحدة إدارية في إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة. فبيانات الجدول(1) تبين تصدر قضاء مركز أربيل مساحياً حيث يأتي بالمرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية للمساحة إذ بلغت (21.3%) من اجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة، ويليه قضاء مخمور بالمرتبة الثانية بنسبة بلغت (20.7%)، ويأتي قضاء سهل أربيل بالمرتبة الثالثة بنسبة (12.8%)، اما أدنى مساحة مستغلة في زراعة الخضروات الصيفية قيد الدراسة فكانت من نصيب قضاء راوندوز بنسبة مئوية للمساحة بلغت (0.3%).

3. التوزيع الجغرافي ومعامل التركز لكل محصول في محافظة أربيل.

تتباين زراعة محاصيل الخضروات الصيفية في منطقة الدراسة من محصول الى اخر، وذلك تبعاً لأهميتها الغذائية والاقتصادية.حيث يظهر عند ملاحظة الجدول (2) والشكل (2) أن هناك تباين في حجم المساحات المزروعة وكمية الإنتاج لمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة من محصول لأخر، فقد بلغت المساحات المزروعة في المحافظة بأكملها (889287) دونم، ويعد محصول الطماطم من أهم محاصيل الخضر الصيفية قيد الدراسة في محافظة أربيل، إذ يحتل المرتبة الأولى من حيث حجم المساحات

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

المزروعة وكمية الإنتاج، فقد بلغت المساحات المزروعة بها نحو (346542) دونم لفترة الدراسة، وبلغ الإنتاج نحو (2252523) طن، والغلة نحو (6500 كغم/دونم)، لذا تشكل نسبة (38.96%) من اجمالي المساحة المزروعة بالخضر الصيفية، ويشكل نسبة (47.4%) من مجموع الإنتاج للخضر الصيفية.

يلي محصول الطماطم محصول الخيار بالأهمية النسبية إذ يحتل المرتبة الثانية من حيث المساحات المزروعة وكمية الإنتاج في المحافظة، إذ بلغت المساحات المزروعة نحو (272795) دونم، وبلغ الإنتاج نحو (1227578) طن، والغلة (4500كغم/دونم)، لذا يشكل نسبة (30.67%) من اجمالي المساحة المزروعة بالخضر الصيفية، ويشكل نسبة (25.8%) من مجموع الإنتاج. ثم يأتي محصول الرقي بالمرتبة الثالثة حيث بلغت المساحة المزروعة فيه (119111) دونم، وبلغ الإنتاج (595555) طن، والغلة(5000كغم/دونم)، ويشكل نسبة (13.4%) من اجمالي المساحة المزروعة بالخضر الصيفية، ونسبة (12.5%) من مجموع الإنتاج.

اما محصول الباذنجان فقد بلغت المساحة المزروعة فيه (82521) دونم، وبلغ الإنتاج (453865.5) طن، والغلة (5500كغم/دونم)، وشكل نسبة (9.27%) من اجمالي المساحة المزروعة بالخضر الصيفية، ونسبة (9.5%) من مجموع الإنتاج في حين بلغت المساحات المزروعة بمحصول الباميا (46028) دونم، وبلغ الإنتاج (138084) طن، والغلة(3000كغم/دونم)، وشكل نسبة (5.2%) من اجمالي المساحة المزروعة بالخضر الصيفية، ونسبة (2.9%) من مجموع انتاج الخضر الصيفية.

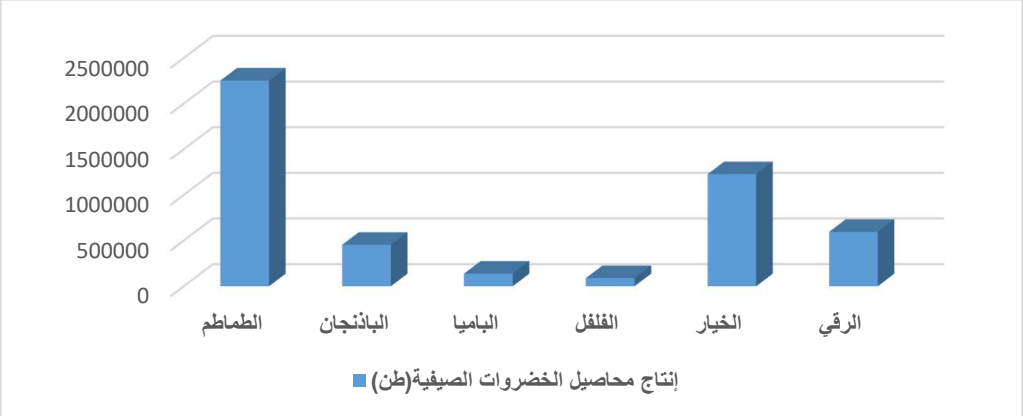
يشكل محصول الفلفل أدنى المساحات المزروعة بالخضر الصيفية حيث بلغت (22290) دونم، وبلغ الإنتاج (89160) طن، والغلة (4000كغم/دونم)، لذا شكل نسبة (2.5%) من مجموع المساحة المزروعة بالخضر الصيفية، ونسبة (1.9%) من مجموع انتاج الخضر الصيفية.

جدول (2) المساحات المزروعة وكميات الإنتاج* مع الأهمية النسبية لمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة في محافظة أربيل للفترة (2007 -2020) م.

المحصول	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	معدل الغلة كغم/دونم	الأهمية النسبية للمساحة%	الأهمية النسبية للإنتاج%
الطماطم	346542	2252523	6500	38.96	47.4
الباذنجان	82521	453865.5	5500	9.27	9.5
الباميا	46028	138084	3000	5.2	2.9
الفلفل	22290	89160	4000	2.5	1.9
الخيار	272795	1227578	4500	30.67	25.8
الرقي	119111	595555	5000	13.4	12.5
المجموع	889287	4756765	28500	%100	%100

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

المصدر: حكومة أقليم كردستان، وزارة الزراعة والموارد المائية، مديرية العامة للزراعة / أربيل، قسم التخطيط والمتابعة (بيانات غير منشور) ,2021.
* تم استخراج كمية الإنتاج بالاعتماد على المعادلة الرياضية: الإنتاج= المساحة * الغلة/كغم. ولتحويل الكغم الى الطن يقسم الناتج على 1000.



شكل (2): إنتاجية محاصيل الخضروات الصيفية بـ(طن) في منطقة الدراسة للفترة (2007 – 2020)م.

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (2).

تباينت المساحات المزروعة بالخضر الصيفية وكمية الإنتاج في محافظة أربيل من مكان لأخر تبعاً لتأثير الظروف المناخية ونوعية التربة ومدى توافر الموارد المائية اللازمة لعملية الإرواء. ومن أهم المحاصيل الصيفية قيد الدراسة التي تزرع في الوحدات الإدارية حسب المساحة المزروعة وكمية الإنتاج ومعدل الغلة هي:

3-1 الطماطم:

ينتمي محصول الطماطم إلى العائلة الباذنجانية، ويعد من أهم محاصيل الخضروات في منطقة الدراسة، نظراً لقيمتها الغذائية العالية ولتعدد مجالات استهلاكها لاحتوائها على كميات لا بأس بها من المواد الكربوهيدراتية والبروتينية والدهنية والفيتامينات وخاصة فيتامين (A) و (C)، والأحماض العضوية والأملاح المعدنية كالفسفور والكالسيوم (أحمد، 2008، صفحة 83). يوضح الجدول (3) والخارطة (3) أن زراعة هذا المحصول قد انتشرت في جميع الوحدات الإدارية ضمن المحافظة.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

جدول (3) التوزيع الجغرافي لمحصول الطماطم والأهمية النسبية ومعامل التركز* حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007- 2020) م.

المصدر: اعد الجدول اعتمادا على: جدول (1)، (2).
*- معامل التركز لمحاصيل الخضروات= مساحة المحصول في الوحدة الإدارية/ مساحة جميع الخضروات في الوحدة الإدارية نفسها ÷ مساحة المحصول في المحافظة/ مساحة جميع االخضروات في المحافظة.

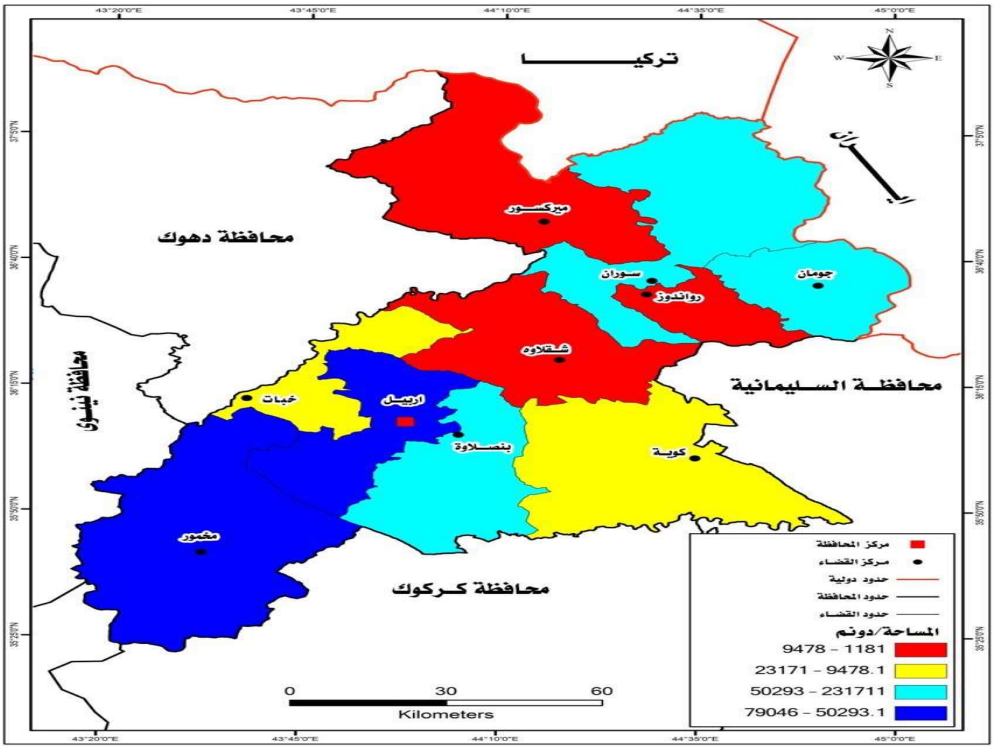
تباينت الأهمية النسبية للمحصول بين الوحدات المختلفة حيث يأتي قضاء مخمور بالمرتبة الأولى حيث بلغت المساحة المزروعة (79046) دونم، وبلغ الإنتاج (513799) طن، بنسبة مئوية للمساحة بلغت (22.8%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الطماطم. يليها قضاء مركز أربيل بالمرتبة الثانية حيث بلغت المساحة المزروعة (77287) دونم، وبلغ الإنتاج (502365.5) طن، وشكل نسبة (22.3%) من مجموع المساحة المزروعة بهذا المحصول، ويأتي قضاء سوران بالمرتبة الثالثة بمساحة (50293) دونم، وكمية الإنتاج (326904.5) طن، ويشكل نسبة (14.51%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الطماطم. كانت أدنى المساحات مزروعة بمحصول الطماطم ضمن قضاء راوندوز حيث بلغت (1181) دونم، وبلغ الإنتاج (7676.5) طن، وشكل نسبة (0.34%) من مجموع المساحة

القضاء	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية للمساحة %	معامل التركز
مركز أربيل	77287	502365.5	22.3	1.31
شقلاوة	9478	61607	2.73	0.34
راوندوز	1181	7676.5	0.34	0.86
خبات	16141	104916.5	4.66	0.48
سوران	50293	326904.5	14.51	1.87
جومان	48835	317427.5	14.09	2.27
سهل أربيل	36970	240305	10.67	0.56
مخمور	79046	513799	22.8	1.52
ميركةسور	4140	26910	1.2	0.51
كوية	23171	150611.5	6.7	0.44
المجموع	346542	2252523	%100	–

المزروعة بهذا المحصول. أما من ناحية معامل التركز لمحصول الطماطم فيظهر من الجدول تركزه في أربع وحدات إدارية هي (جومان، سوران، مخمور، مركز أربيل) إذ بلغ معامل التركز فيها (2.27, 1.87, 1.52, 1.31) على التوالي، وأدنى معامل لتركز المحصول كان في قضاء شقلاوة إذ بلغ (0.34).

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خارطة (3) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة (دونم) لمحصول الطماطم حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007-2020) م.



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (3) وباستخدام برنامج Arc GIS 10.4.

2-3 الباذنجان:

ينتمي محصول الباذنجان إلى العائلة الباذنجانية، ويعد هذا الحصول من المحاصيل المهمة غذائياً لاحتوائه على مواد كربوهيدراتية وسكرية وبروتينية، وبعض الفيتامينات، فضلاً عن السعرات الحرارية التي يوفرها المحصول (بشير، 1990، صفحة 182). يوضح الجدول (4) والخراطة (4) إن قضاء مخمور يأتي بالمرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة التي بلغت نحو (21287) دونم، وبلغ الإنتاج (117078.5) طن، بنسبة مئوية للمساحة بلغت (25.8%) من مجموع المساحة المزروعة بهذا المحصول، يليها قضاء سهل أربيل بالمرتبة الثانية حيث بلغت المساحة المزروعة (18511) دونم، وبلغ الإنتاج (101810.5) طن، مشكلاً نسبة (22.43%) من مجموع المساحة المزروعة بهذا المحصول، ويأتي قضاء خبات بالمرتبة الثالثة بمساحة مزروعة بلغت نحو (15736) دونم، وبلغ الإنتاج (86548) طن، وشكل نسبة (19.07%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الباذنجان.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

جدول (4) التوزيع الجغرافي لمحصول الباذنجان والأهمية النسبية ومعامل التركز* حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007- 2020) م.

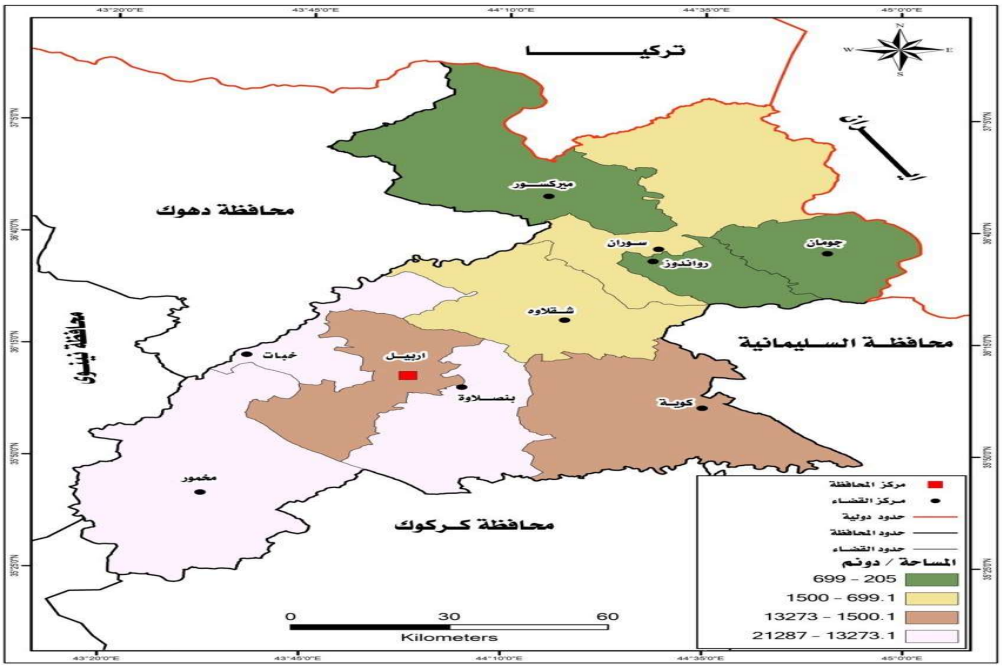
المصدر: اعد الجدول اعتمادا على جدول (1)، (2).
*- معامل التركز لمحاصيل الخضروات= مساحة المحصول في الوحدة الإدارية/ مساحة جميع الخضروات في الوحدة الإدارية نفسها ÷ مساحة المحصول في المحافظة/ مساحة جميع االخضروات في المحافظة.

كانت أدنى المساحات المزروعة بمحصول الباذنجان ضمن اقضية (راوندوز، جومان، ميركةسور) حيث بلغت المساحات المزروعة فيها وعلى التوالي (205, 451, 699) دونم، وبلغ الإنتاج (1127.5, 2480.5, 3844.5) طن على التوالي، بنسبة مئوية للمساحة بلغت (0.25, 0.55, 0.85) على التوالي. وقد تركزت زراعة المحصول مثلما يظهر في الجدول (4) في ثلاث وحدات إدارية هي (مخمور، سهل أربيل، خبات) حيث بلغ معامل التركز فيها (1.72, 1.19, 1) على التوالي، وبلغ معامل التركز في وحدات (مركز أربيل، كوية، راوندوز) وعلى التوالي (0.94, 0.79, 0.63)، إما أقل معامل تركز للمحصول كان في قضاء جومان إذ بلغ (0.08).

القضاء	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية للمساحة %	معامل التركز
مركز أربيل	13273	73001.5	16.08	0.94
شقلاوة	1010	5555	1.22	0.15
راوندوز	205	1127.5	0.25	0.63
خبات	15736	86548	19.07	1
سوران	1500	8250	1.82	0.23
جومان	451	2480.5	0.55	0.08
سهل أربيل	18511	101810.5	22.43	1.19
مخمور	21287	117078.5	25.8	1.72
ميركةسور	699	3844.5	0.85	0.36
كوية	9849	54169.5	11.93	0.79
المجموع	82521	453865.5	%100	–

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خارطة (4) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة (دونم) لمحصول الباذنجان حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007-2020) م.



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (4) وباستخدام برنامج Arc GIS 10.4.

3-3 الباميا:

تعد الباميا من أهم محاصيل الخضر التي تتبع العائلة الخبازية. وتزرع الباميا من اجل قرونها الخضراء التي تستعمل في الطهي وهي طازجة او ان يتم طهيها بعد تجفيفها او تعليبها. ولها قيمة غذائية لا بأس بها فهي تحتوي على مواد بروتينية ومواد كربوهيدراتية إضافة الى بعض الفيتامينات مثل فيتامين A وBوفيتامين C وبعض العناصر المعدنية كالكالسيوم والحديد (الخفاجي و المختار، 1989، صفحة 348). يتضح من الجدول (5) والخارطة (5) أن مجموع المساحة المزروعة بمحصول الباميا قد بلغت بحدود (46028) دونم، وبلغ الإنتاج (138084) طن، يأتي قضاء مخمور بالمرتبة الأولى بزراعة محصول الباميا حيث بلغت المساحة المزروعة فيه حوالي (20949) دونم، وبلغ الإنتاج (62847) طن، بنسبة مئوية للمساحة بلغت (45.51%) من مجموع المساحة المزروعة بهذا المحصول. ويأتي قضاء كوية بالمرتبة الثانية حيث بلغت المساحة المزروعة (13156) دونم، وبلغ الإنتاج (39468) طن، مشكلاً نسبة (28.58%) من مجموع المساحة المزروعة بهذا المحصول. أما المرتبة الثالثة فكانت ضمن قضاء سهل أربيل حيث بلغت المساحة المزروعة (3535) دونم، وبلغ الإنتاج (10605) طن، وشكل

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

نسبة (7.68%) من مجموع المساحة المزروعة بهذا المحصول. وكانت أدنى المساحات المزروعة ضمن قضاء جومان بلغت نحو (339) دونم، وبلغ الإنتاج (1017) طن، مشكلاً نسبة (0.74%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الباميا. تركزت زراعة محصول البامية حيث يظهر في الجدول ادناه في ثلاث وحدات إدارية هي (راوندوز، مخمور، كوية) حيث بلغ معامل التركز فيها (3.3, 3, 1.9) على التوالي. وأدنى معامل لتركز المحصول كان في قضاء جومان حيث بلغ (0.12).

جدول (5) التوزيع الجغرافي لمحصول الباميا والأهمية النسبية ومعامل التركز* حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007- 2020) م.

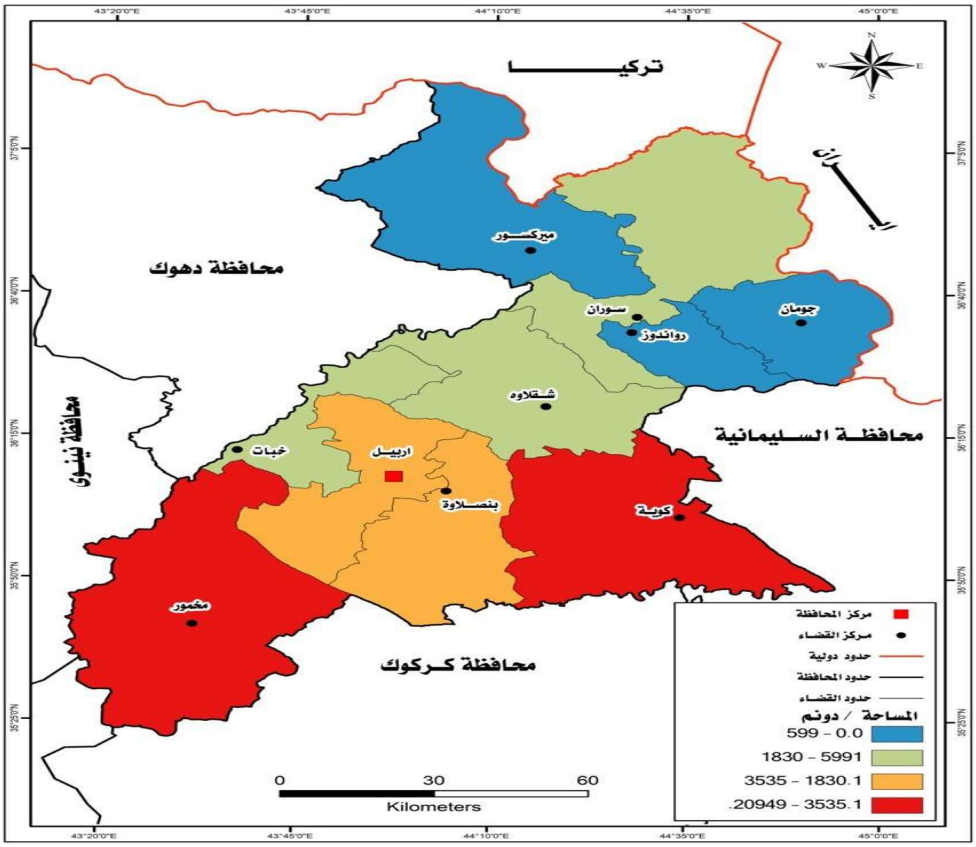
المصدر: اعد الجدول اعتمادا على جدول (1)، (2).
*- معامل التركز لمحاصيل الخضروات= مساحة المحصول في الوحدة الإدارية/ مساحة جميع

القضاء	المساحة دونم	الإنتاج طن	الأهمية النسبية للمساحة %	معامل التركز
مركز أربيل	2776	8328	6.03	0.35
شقلاوة	1037	3111	2.25	0.28
راوندوز	599	1797	1.3	3.3
خبات	1830	5490	3.98	0.41
سوران	1312	3936	2.85	0.37
جومان	339	1017	0.74	0.12
سهل أربيل	3535	10605	7.68	0.4
مخمور	20949	62847	45.51	3
ميركەسور	495	1485	1.08	0.46
كوية	13156	39468	28.58	1.9
المجموع	46028	138084	%100	–

الخضروات في الوحدة الإدارية نفسها ÷ مساحة المحصول في المحافظة/ مساحة جميع االخضروات في المحافظة.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خارطة (5) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة (دونم) لمحصول الباميا حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007-2020) م.



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (5) وباستخدام برنامج Arc GIS 10.4.

4-3 الفلفل:

ينتمي محصول الفلفل إلى العائلة الباذنجانية، يحتوي الفلفل إضافة الى محتواه العالي من فيتامين C على كميات لا بأس بها من فيتامين A وأنواع أخرى من الفيتامينات والعناصر المعدنية (مطلوب، محمد، و عبدول، 1981، صفحة 65). يتضح من الجدول (6) والخارطة (6) أن هناك تباين في المساحات المزروعة بمحصول الفلفل من قضاء لأخر ضمن محافظة أربيل فقد بلغت أعلى مساحة مزروعة في قضاء كوية حيث يحتل المرتبة الأولى بمساحة بلغت (9057) دونم، وبلغ الإنتاج (36228) طن، بنسبة مئوية للمساحة بلغت (40.63%) من مجموع المساحة المزروعة بهذا المحصول. يليها قضاء سهل أربيل

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

بالمرتبة الثانية بمساحة مزروعة بلغت (4043) دونم، وكمية الإنتاج (16172) طن، مشكلاً نسبة (18.14%) من مجموع المساحات المزروعة بهذا المحصول، اما المرتبة الثالثة فكانت ضمن قضاء مخمور حيث بلغت المساحة المزروعة (3198) دونم، وكان الإنتاج (12792) طن، وشكل نسبة (14.35%) من مجموع المساحات المزروعة بالمحصول.

كانت أدنى مساحة مزروعة في وحدتي (راوندوز، جومان) حيث بلغت (71, 188) دونم على التوالي، وبلغ الإنتاج (284, 752) طن على التوالي، مشكلاً نسبة (0.32, 0.84%) وعلى التوالي من مجموع المساحة المزروعة بهذا المحصول. وقد تركزت زراعة المحصول في وحدتين إداريتين هما (كوية، خبات) حيث بلغ معامل التركز فيهما (2.71, 1.02) على التوالي. وبلغ معامل التركز للمحصول في قضائي (سهل أربيل، مخمور) (0.96) لكل منهما، وكان أدنى معامل لتركز المحصول في قضاء جومان حيث بلغ (0.13).

جدول (6) التوزيع الجغرافي لمحصول الفلفل والأهمية النسبية ومعامل التركز* حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007- 2020) م.

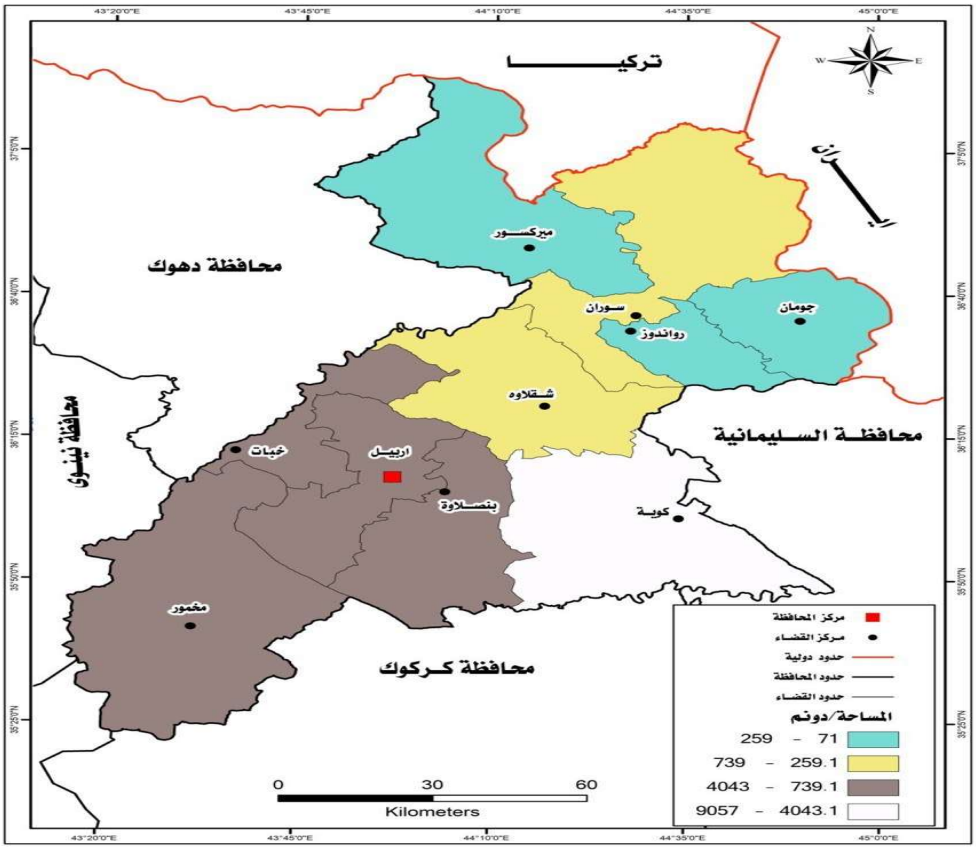
المصدر: اعد الجدول اعتمادا على جدول (1)، (2).

القضاء	المساحة دونم	الإنتاج طن	الأهمية النسبية للمساحة %	معامل التركز
مركز أربيل	1973	7892	8.85	0.52
شقلاوة	576	2304	2.58	0.32
راوندوز	71	284	0.32	0.8
خبات	2186	8744	9.81	1.02
سوران	739	2956	3.32	0.42
جومان	188	752	0.84	0.13
سهل أربيل	4043	16172	18.14	0.96
مخمور	3198	12792	14.35	0.96
ميركةسور	259	1036	1.16	0.5
كوية	9057	36228	40.63	2.71
المجموع	22290	89160	%100	–

*- معامل التركز لمحاصيل الخضروات= مساحة المحصول في الوحدة الإدارية/ مساحة جميع الخضروات في الوحدة الإدارية نفسها ÷ مساحة المحصول في المحافظة/ مساحة جميع االخضروات في المحافظة.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خارطة (6) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة(دونم) لمحصول الفلفل حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007-2020) م.



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (6) وباستخدام برنامج Arc GIS 10.4.

5-3 الخيار:

يعد محصول الخيار من المحاصيل الخضر التي تنتمي إلى العائلة القرعية، وللخيار أهمية غذائية كبيرة، لاحتوائه على كميات كبيرة من العناصر الغذائية من ماء وبروتين ودهون وكمية معتدلة من فيتامين (C) مع نسبة من الأملاح منها البوتاسيوم والفسفور (مطلوب، محمد، و عبدول، 1980، صفحة 112).يظهر من الجدول (7) والخرطة(7) أن هناك تباين في التوزيع الجغرافي لمحصول الخيار من وحدة إدارية الى أخرى، إذ يظهر ان أعلى مساحة مزروعة سجلت في قضاء مركز أربيل حيث يأتي بالمرتبة الأولى بمساحة بلغت (80513) دونم، وبلغ الإنتاج (362308.5) طن, بنسبة مئوية للمساحة بلغت

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

(29.51%) من اجمالي المساحة المزروعة بمحصول الخيار, ويأتي قضاء سهل أربيل بالمرتبة الثانية حيث بلغت المساحة المزروعة (39950)دونم, وبلغ الإنتاج (179775) طن, وشكل نسبة (14.64%)من اجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول, ويأتي قضاء مخمور بالمرتبة الثالثة حيث بلغت المساحة المزروعة(34874) دونم , وبلغ الإنتاج (156933) طن , وشكل نسبة (12.78%) من اجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول. أما أدنى مساحة مزروعة فكانت ضمن قضاء راوندوز حيث بلغت (805) دونم، وبلغ الإنتاج (3622.5) طن، مشكلاً نسبة (0.3%) من اجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول. أما من ناحية تركز المحصول فيظهر من الجدول نفسه أن المحصول قد تركز في أربع وحدات إدارية هي (مركز أربيل، جومان، سوران، خبات) حيث بلغ معامل التركز فيها (1.73, 1.7, 1.45, 1.15) على التوالي، وكان أدنى معامل تركز لمحصول الخيار في قضاء شقلاوة بلغ (0.18).

جدول (7) التوزيع الجغرافي لمحصول الخيار والأهمية النسبية ومعامل التركز* حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007- 2020) م.

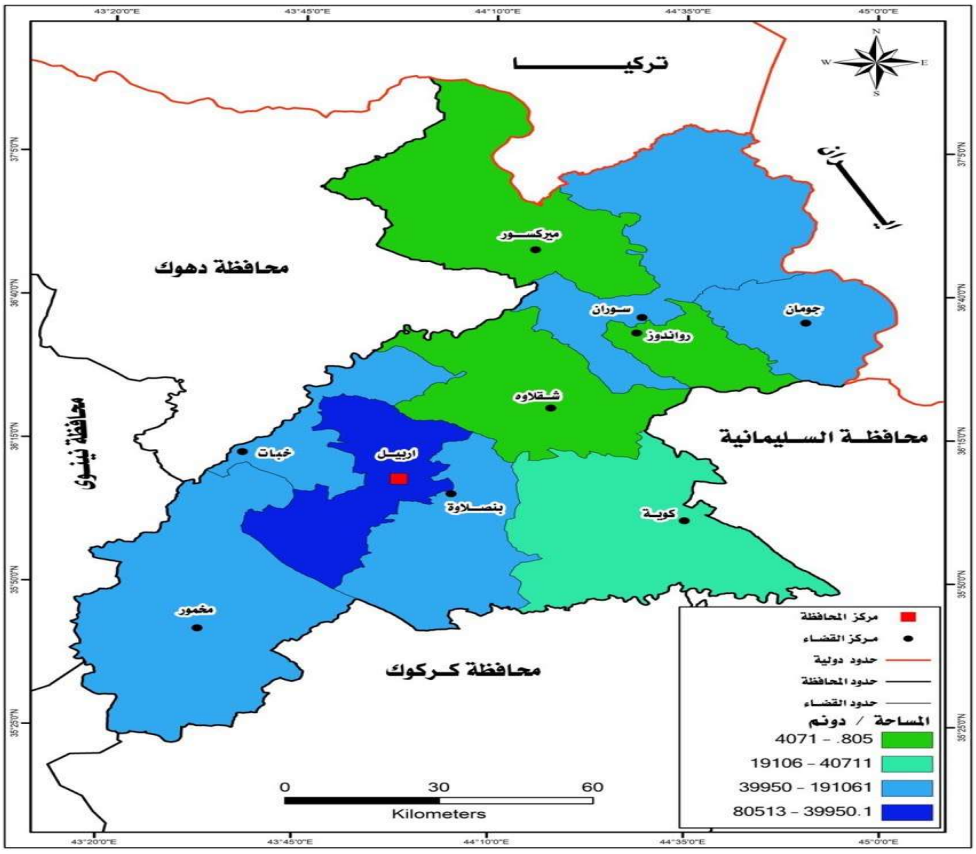
القضاء	المساحة دونم	الإنتاج طن	الأهمية النسبية للمساحة %	معامل التركز
مركز أربيل	80513	362308.5	29.51	1.73
شقلاوة	4071	18319.5	1.5	0.18
راوندوز	805	3622.5	0.3	0.74
خبات	30107	135481.5	11.04	1.15
سوران	30585	137632.5	11.21	1.45
جومان	28912	130104	10.6	1.7
سهل أربيل	39950	179775	14.64	0.77
مخمور	34874	156933	12.78	0.85
ميركەسور	3872	17424	1.42	0.61
كوية	19106	85977	7	0.46
المجموع	272795	1227578	%100	–

المصدر: اعد الجدول اعتمادا على جدول (1)، (2).

*- معامل التركز لمحاصيل الخضروات= مساحة المحصول في الوحدة الإدارية/ مساحة جميع الخضروات في الوحدة الإدارية نفسها ÷ مساحة المحصول في المحافظة/ مساحة جميع االخضروات في المحافظة.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خارطة (7) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة (دونم) لمحصول الخيار حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007-2020) م.



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (7) وباستخدام برنامج Arc GIS 10.4.

6-3 الرقي:

يعد الرقي محصولاً من محاصيل العائلة القرعية، والإقبال على استهلاكه في منطقة الدراسة كبير لاسيما في فصل الصيف، الذي يمتاز بحرارته العالية. وتحتوي ثمار الرقي على نسبة عالية من السكر والأملاح (خاصة الكالسيوم والحديد)، كما يعتبر الرقي غنياً بالفيتامينات المختلفة (B_1, A, C) (الشتيوي، لايوجد سنة، صفحة 370) ومن خلال الجدول (8) والخارطة (8) الخاصة بمحصول الرقي حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل يظهر ان أعلى مساحة مزروعة سجلت في قضاء كوية حيث يأتي بالمرتبة الأولى بمساحة بلغت (28689) دونم، وبلغ الإنتاج (143445) طن، بنسبة مئوية للمساحة بلغت

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

(24.09%) من اجمالي المساحة المزروعة بمحصول الرقي، ويأتي قضاء مخمور بالمرتبة الثانية بمساحة بلغت (24738) دونم, وبلغ الإنتاج (123690) طن , مشكلاً نسبة (20.77%) من اجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول, ويأتي قضاء خبات بالمرتبة الثالثة بمساحة بلغت (20894) دونم, وبلغ الإنتاج (104470) طن, وشكل نسبة (17.54%) من اجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول. أما أدنى مساحة مزروعة فكانت ضمن قضاء جومان بمساحة بلغت (206) دونم، وبلغ الإنتاج (1030) طن، مشكلاً نسبة (0.17%) من اجمالي المساحة المزروعة بمحصول الرقي.

تنعدم زراعة الرقي في قضاء راوندوز لعدم وجود إحصاءات تبين زراعة المحصول في القضاء. ومن حيث تركز المحصول فيظهر من الجدول نفسه أن المحصول قد تركز في أربع وحدات إدارية هي (خبات، شقلاوة، مخمور، كوية) حيث بلغ معامل التركز فيها (1.83, 1.48, 1.38, 1.6) على التوالي، حيث يظهر أن أعلى معامل للتركز كان في قضاء خبات (1.83). وكان أدنى معامل لتركز المحصول في قضاء جومان بلغ (0.02).

جدول (8) التوزيع الجغرافي لمحصول الرقي والأهمية النسبية ومعامل التركز* حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007- 2020) م.

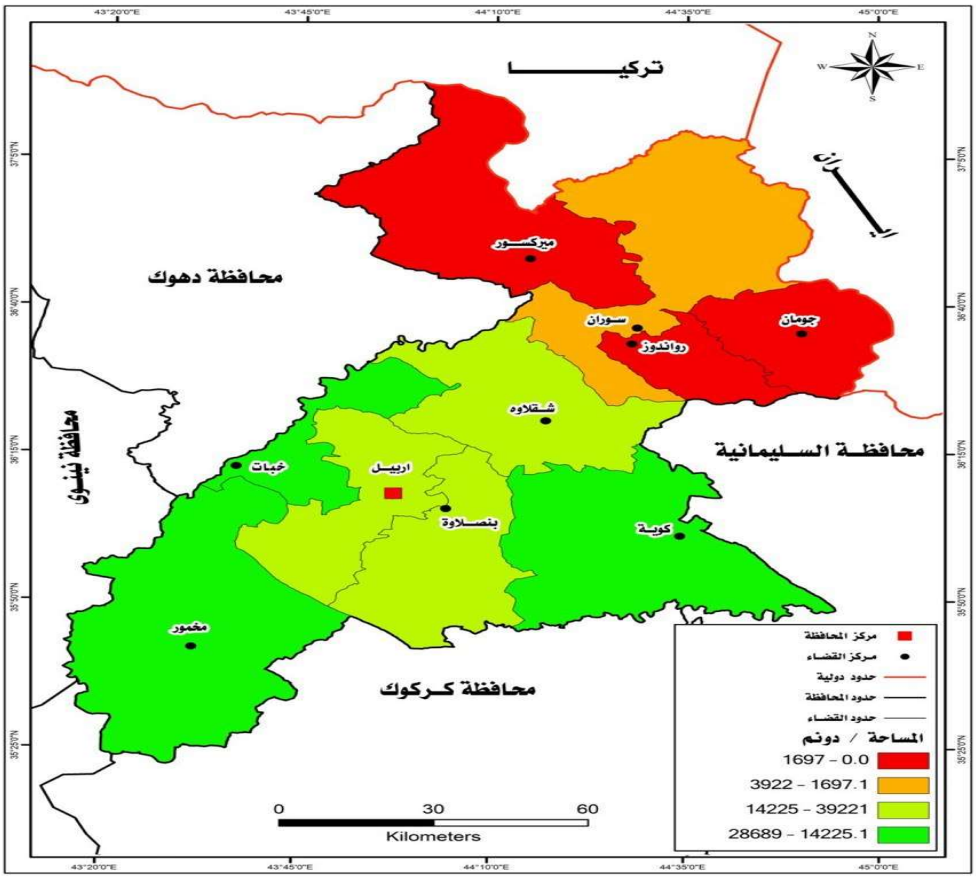
المصدر: اعد الجدول اعتمادا على جدول (1)، (2).

القضاء	المساحة دونم	الإنتاج طن	الأهمية النسبية للمساحة %	معامل التركز
مركز أربيل	13755	68775	11.55	0.67
شقلاوة	14225	71125	11.94	1.48
راوندوز	0	0	–	–
خبات	20894	104470	17.54	1.83
سوران	3922	19610	3.3	0.42
جومان	206	1030	0.17	0.02
سهل أربيل	10985	54925	9.22	0.48
مخمور	24738	123690	20.77	1.38
ميركەسور	1697	8485	1.42	0.61
كوية	28689	143445	24.09	1.6
المجموع	119111	595555	%100	–

*- معامل التركز لمحاصيل الخضروات= مساحة المحصول في الوحدة الإدارية/ مساحة جميع الخضروات في الوحدة الإدارية نفسها ÷ مساحة المحصول في المحافظة/ مساحة جميع االخضروات في المحافظة.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

خارطة (8) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة (دونم) لمحصول الرقي حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007-2020) م.



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (8) وباستخدام برنامج Arc GIS 10.4.

4. تحليل التباين ((Analysis of Variance (ANOVA) بين متوسطات إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية:

هو تحليل إحصائي يعتمد على مقارنة تساوي متوسطات عدة مجتمعات، (ثلاثة فأكثر)، من خلال تحليل الاختلاف بين تلك المتوسطات وهو ما يعرف بتحليل التباين في اتجاه واحد (One- way ANOVA) (جبريل، 2020، صفحة 136). حيث تم اجراء مقارنة بين متوسطات إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية وذلك من خلال استخدام برنامج SPSS واجراء تحليل التباين (Analysis of Variance) من اجل التوصل الى قرار يتعلق بوجود أو عدم وجود فروق بين متوسطات الإنتاج ضمن الوحدات

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

الإدارية بهدف التوصل إلى العوامل التي تجعل متوسط من المتوسطات يختلف عن المتوسطات الأخرى وقد تم اختباره باستخدام (ONE- WAY ANOVA) تحليل التباين باتجاه واحد من اجل معرفة هل أن هناك فروقات معنوية بين الوحدات الإدارية من حيث إنتاج الخضروات.

يظهر من خلال الجدول (9) الخاص بمتوسطات إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية المدروسة والانحراف المعياري لكل منها ضمن الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة ، وقد اظهرت نتائج التحليل مثلما يظهر في الجدول (9) والشكل (3) بأن أعلى متوسط إنتاج كان ضمن قضاء مركز أربيل حيث بلغ (73047.8)طن وبانحراف معياري مقداره (15942.07) وهو بذلك يحتل المرتبة الأولى من حيث متوسطات الإنتاج، يليه قضاء مخمور بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (70509.9)طن وبانحراف معياري بلغ (35366.4)، وكانت المرتبة الثالثة من نصيب قضاء سهل أربيل (بنصلاوة) حيث بلغ متوسط الإنتاج (43113.7)طن وبلغ الانحراف المعياري (7378.4) ، وكان أدنى متوسط للإنتاج ضمن قضاء راوندوز بلغ (1036.2)طن وبلغ الانحراف المعياري (519.1). وقد بلغت قيمة اختبار المعنوية (F) المحسوبة (39.723) وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (0.05) حيث بلغت القيمة الاحتمالية (0.000) وهي اقل من مستوى المعنوية (0.05) وهذا يعني بأن هناك فروقات معنوية عالية جداً ذات دلالة إحصائية بين الوحدات الإدارية من حيث إنتاج الخضروات الصيفية.

نستنتج مما سبق بأن هناك تباين في متوسطات الإنتاج بين الوحدات الإدارية بالنسبة للمحاصيل الصيفية، وهناك فروقات معنوية أي أن هناك فروقات جذرية وذات دلالة إحصائية بين الوحدات الإدارية في محافظة أربيل من حيث إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية وهذا يعني إن هناك جملة من العوامل المختلفة التي تشترك بالتأثير في إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية في منطقة الدراسة، فمنها العوامل الطبيعية المتعلقة بنوعية التربة، وكمية المياه، وعناصر المناخ المختلفة، والأمراض والآفات ومنها العوامل البشرية ومدى العناية المبذولة في خدمة التربة والتسميد، وطريقة جني الثمار، إذ تؤدي هذه العوامل مجتمعة إلى تباين الإنتاج للمحاصيل المدروسة.

جدول (9) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإنتاج محاصيل الخضروات الصيفية بـ(طن) حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007 – 2020) م.

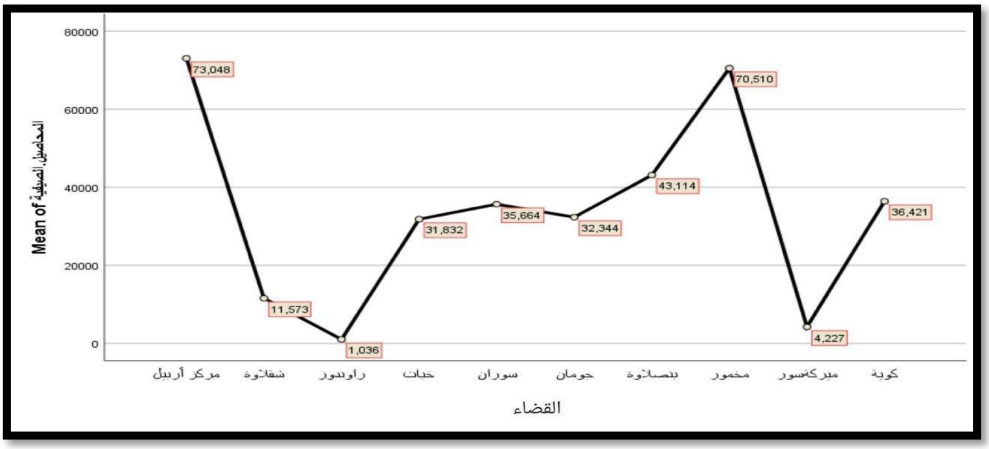
القضاء	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	F-t (اختبارالمعنوية)
مركز أربيل	73047.8	15942.07	39.723 Sig (0.000)** القيمة الاحتمالية
شقلاوة	11572.9	2867.1	
راوندوز	1036.2	519.1	
خبات	31832.1	12382.02	
سوران	35663.5	16690.2	

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

جومان	32343.6	6941.1	
سهل أربيل	43113.7	7378.4	
مخمور	70509.9	35366.4	
ميركەسور	4227.4	851.8	
كوية	36421.3	8878.9	

جدول (9) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإنتاج محاصيل الخضروات الصيفية بـ(طن) حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007 – 2020) م.

المصدر: اعتماداً على:1- نتائج التحليل الاحصائي باستخدام الحاسوب.
2- حكومة أقليم كردستان، وزارة الزراعة والموارد المائية، مديرية العامة للزراعة / أربيل، قسم التخطيط والمتابعة (بيانات غير منشور) ,2021.
** - تمثل مستوى المعنوية المعتمدة في التحليل الإحصائي (0.05) ≥ Sig القيمة الأحتمالية.



شكل (3) متوسطات إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية بـ(طن) قيد الدراسة حسب الوحدات الإدارية في محافظة أربيل للفترة (2007 – 2020) م.

المصدر: اعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي باستخدام الحاسوب وبيانات الجدول (9).

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

5. الاستنتاجات. من خلال ما تم استعراضه يمكن استنتاج الاتي:

1- هناك تباين في التوزيع الجغرافي ومعامل التركز لمحاصيل الخضروات الصيفية ضمن الوحدات الإدارية لمحافظة أربيل، وذلك تبعاً لنوعية المحصول وأهميته، إذ يعود تركز المحاصيل في أغلب الوحدات الإدارية إلى أهمية المحصول مقارنة ببقية المحاصيل الأخرى. وكلما قل تركز المحصول في الوحدات الإدارية دل ذلك على إن المحصول يحتل أهمية ثانوية فيها.

2- أن نسبة (66.4%) من المساحة المزروعة بمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة والتي تشمل (طماطم، باذنجان، باميا، فلفل، خيار، رقي) تركزت في أربع وحدات إدارية وهي (مركز أربيل، مخمور، سهل أربيل، كوية) وبنسبة (21.3, 20.7, 12.8, 11.6%) لكل منها على التوالي، وكانت أدنى مساحة في وحدات (راوندوز، ميركەسور، شقلاوة) وبنسبة (0.3, 1.3, 3.4%) لكل منها على التوالي من اجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر الصيفية قيد الدراسة.

3- بلغ مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الخضروات الصيفية قيد الدراسة في منطقة الدراسة (889287) دونم وكانت أكبر مساحة لمحصولي (الطماطم، الخيار) وبنسبة (38.96, 30.67%) على التوالي، وإن المساحات المزروعة بمحصولي (الفلفل، الباميا) هي أصغر نسبة والبالغة (2.5, 5.2%) على التوالي.

4- تراوحت معاملات تركز الخضروات الصيفية قيد الدراسة بين (0.42 – 1.43) وقد تركزت زراعة الخضروات الصيفية في خمس وحدات إدارية وهي (جومان، مخمور، سوران، مركز أربيل، خبات)، إذ بلغ معامل التركز فيها (1.43, 1.38, 1.28, 1.25, 1.01) على التوالي.

5- اقتصر تركز محصول الطماطم في أربع وحدات إدارية هي (جومان، سوران، مخمور، مركز أربيل) إذ بلغ معامل التركز فيها (2.27, 1.87, 1.52, 1.31) على التوالي، وتركز محصول الباذنجان في ثلاث وحدات إدارية هي(مخمور، سهل أربيل ، خبات) حيث بلغ معامل التركز فيها (1.72, 1.19, 1) على التوالي ، وتركز محصول الباميا في ثلاث وحدات إدارية هي (راوندوز، مخمور، كوية) حيث بلغ معامل التركز فيها (3.3, 3, 1.9) على التوالي، ومحصول الفلفل تركز في وحدتين إداريتين هما (كوية، خبات) حيث بلغ معامل التركز فيهما (2.71, 1.02) على التوالي ، وتركز محصول الخيار في أربع وحدات إدارية هي (مركز أربيل، جومان، سوران، خبات) حيث بلغ معامل التركز فيها (1.73, 1.7, 1.45, 1.15) على التوالي، اما محصول الرقي فقد تركز في أربع وحدات إدارية (خبات، شقلاوة، مخمور، كوية) حيث بلغ معامل التركز فيها (1.83, 1.48, 1.38, 1.6) على التوالي.

6- تتباين متوسطات إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية في الوحدات الإدارية لمحافظة أربيل حيث بلغ أعلى متوسط إنتاج (73047.8) طن ضمن قضاء مركز أربيل، في حين بلغ أدنى متوسط للإنتاج ضمن قضاء راوندوز بلغ (1036.2) طن، أي بفارق (72011.6) طن، وتبين إن هناك فروقات معنوية وذات دلالة إحصائية بين الوحدات الإدارية في محافظة أربيل من حيث إنتاج محاصيل الخضروات الصيفية

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

وبلغت قيمة (F) المحسوبة (39.723) وهي قيمة معنوية حيث بلغت القيمة الاحتمالية (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05).

6. التوصيات. توصي الدراسة بالآتي:

1- التأكيد على أهمية توفير المعلومات الإحصائية الدقيقة والشاملة لجميع الجوانب المتعلقة بزراعة وإنتاج المحاصيل الزراعية على اختلاف أنواعها.

2- تقديم الدعم الحكومي والتسهيلات المطلوبة لرفع مستوى الإنتاج وتنويع محاصيل الخضروات بما يتلاءم مع الإمكانيات المتوفرة وتفعيل البرامج الوطنية الخاصة بتنميتها.

3- الاهتمام بتحسين طرق ووسائل الارواء، والاستثمار الأمثل للموارد المائية، إذ تعد المياه سواء من حيث الكمية او النوعية من اهم العوامل المحددة لزراعة محاصيل الخضروات الصيفية في المحافظة من حيث المساحات وأنواع محاصيل الخضروات الزراعية.

4- يجب المحافظة على الأراضي الصالحة للزراعة من خلال حمايتها من خطر الملوحة ووضع القوانين ضد التوسع العمراني باتجاه الأراضي الصالحة لزراعة الخضروات.

7. المصادر والهوامش:

1- الدوائر الحكومية

1. حكومة إقليم كوردستان ،وزارة التخطيط. (2020). بيانات (غير منشورة). مديرية المعلومات والخرائط/ أربيل، قسم (Gis)، أربيل.
2. حكومة إقليم كوردستان، وزارة الزراعة والموارد المائية. (2021). بيانات(غير منشورة). مديرية العامة للزراعة/ أربيل، قسم التخطيط والمتابعة، أربيل.

2- الرسائل والاطاريح الجامعية

3. بحري سالم فتاح الصفار. (2019). التباين المكاني لإمكانات التنمية السياحية وواقعها في محافظة أربيل (أطروحة دكتورا غير منشورة). كلية الآداب، أربيل: جامعة صلاح الدين.
4. عبد الرزاق محمد البطيحي. (1972). ظواهر التركز والتنوع الزراعي في المحافظات الجنوبية والجنوبية الشرقية من العراق (رسالة ماجستير). كلية الآداب: جامعة بغداد.
5. عمر مزاحم حبيب السامرائي. (2006). أثر المناخ في زراعة وإنتاجية محاصيل الخضروات في محافظة صلاح الدين(رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية - ابن رشد، بغداد: جامعة بغداد.
6. هدية محمد أحمد. (2008). أثر العوامل الطبيعية في تحديد الأنماط الزراعية في المنطقة الجبلية من محافظة أربيل(رسالة ماجستير غير منشورة). كلية الآداب، أربيل: جامعة صلاح الدين.

3- الكتب

7. إبراهيم ندى الشتيوي. (لايوجد سنة). إنتاج محاصيل الخضر (المجلد الأول). ليبيا: منشورات جامعة عمر المختار البيضاء.
8. رامي صلاح جبريل. (2020). تحليل البيانات خطوة بخطوة في SPSS. بنغازي، ليبيا: دار الكتب الوطنية.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

9. عدنان ناصر مطلوب، عز الدين سلطان محمد، و كريم صالح عبدول. (1980). انتاج الخضروات. الموصل: دار الكتب للطباعة.
10. عدنان ناصر مطلوب، عز الدين سلطان محمد، و كريم صالح عبدول. (1981). إنتاج الخضروات الثاني (لطلبة الصف الثالث- بستنة). وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
11. عصام عبد الله بشير. (1990). الزراعة المحمية. الموصل: دار الحكمة للطباعة والنشر.
12. مكي علوان الخفاجي، و فيصل عبد الهادي المختار. (1989). إنتاج الفاكهة والخضر. جامعة بغداد: بيت الحكمة.

4- الدوريات والبحوث

13. علي محمد المياح. (1970). التصانيف المناخية عون في التدريس وعجز في الربط والتحليل. مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد السابع.

5- الأطالس

14. هاشم ياسين حەمەدەمين حداد، كامەران وەلى محمود. (2011). ئەتڵەسى پارێزگاى هەوڵير. چاپى يەكەم. هەوليْر: چاپخانەى رۆشنبيرى.
15. هاشم ياسين حمد أمين حداد، هوشيار محمد أمين خۆشناو، سەردار محمد عبد الرحمن. (2009). ئەتڵەسى هەرێمى كوردستانى عيراق، عيراق وجيهان. چاپى يەكەم. هەوليْر: كۆمپانياى تێ نووس بۆ چاپەمەنى وكارى هونەرى.
16. هاشم ياسين حەمەدەمين حداد، كامەران وەلى محمود. (2011). ئەتڵەسى پارێزگاى هەوڵير. چاپى يەكەم. هەوليْر: چاپخانەى شەهاب.

شيكارى جوگرافياى بۆ دابەشبوون وڕێژەى چڕبوونەوە بەشێک لە بەروبوومى سەوزەى هاوينە لە پارێزگاى هەولير

پـوختـه:

ئامانجى ئەم توێژينەوەيە شيكردنەوەى گۆڕانى شوێنى چاندنى هەندێک بەروبوومى سەوزەى هاوينە لە پارێزگاى هەولێر لە نێوان قەزايەک وقەزايەکى تردا، هەروەها هۆکارى ڕووبەرى فراوانى قەزايەک وکەمبوونەوەى لە قەزايەکى تردا. لەو شوێنەى کە توێژينەوەکە باسى لە لێکۆڵينەوە وشيكردنەوەى ئەو ناوچانە کردووە کە بە هەندێک بەروبوومى سەوزەى هاوينە چێنراون، کە بريتين لە (تەماتە، باينجان، بامیە، بيبەر، خەيار، شووتى) لەسەر ئاستى يەکە

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

كارگێڕییەکان لە پارێزگای هەولێر بۆ ماوەی (2007-2020)، وسروشتی دابەشبوونیان لەسەر ئاستی یەکە کارگێڕییەکان لە پارێزگاکەدا، دیاریکردنی گرنگی ڕێژەیی، ڕێژەکانی چڕبوونەوە، و بڕی بەرهەمهێنانی بەرهەمەکان. لەو شوێنانەی کە لەڕێگەی خشتەکانەوە دەرکەوێت کە گۆڕانکارییەکی گەورە لە ڕووبەرەکانی چێنراودا هەبووە لەگەڵ ئەم بەرهەمانە لە ماوەی توێژینەوەکەدا ولەسەر ئاستی یەکە کارگێڕییەکان. بەرزترین ڕووبەری چێنراو بە بەروبوومی سەوزەی هاوینە لەژێر لێکۆڵینەوەدا (189577) دۆنم بووە لە قەزای سەنتەری هەولێر، هەروەها کەمترین ڕووبەری چێنراو بە بەروبوومی سەوزەی هاوینە لەژێر لێکۆڵینەوەدا لە چوارچێوەی قەزای ڕەواندوز بووە بە ڕووبەری (2861) دۆنم. شیکارییەکی جیاوازی (ANOVA) دەریخست کە جیاوازییەکی بەرچاو وئاماری بەرچاو لە نێوان یەکە کارگێڕییەکان لە پارێزگای هەولێر لەڕووی تێکڕای بەرهەمهێنان بۆ بەرهەمی سەوزەی هاوینەی لێکۆڵینەوەکراو هەیە.

Geographical distribution and concentration coefficient of some summer vegetable crops in Erbil Governorate

Afrah Jasim Zayr Alshuaili
Department of Geography, College of Arts, Salahaddin University, Erbil, Kurdistan Region, Iraq
Afrah.Zayr@su.edu.krd

Prof. Dr. Azad Jalal Mohammed Sharaf
Department of Geography, College of Arts, Salahaddin University, Erbil, Kurdistan Region, Iraq
Azad_Sharaf.2011@yahoo.com

Keywords: *Distribution, Vegetable crops, Variance, Space, Output*

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٩) – العدد (٢)، صيف ٢٠٢٤
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

Abstract

This study aims to analyze the spatial variation of cultivation of select summer vegetable crops in Erbil governorate, focusing on the discrepancies observed between districts. The research involved the examination and analysis of cultivated areas of six crops - tomatoes, eggplants, okra, peppers, cucumbers, and watermelons - within the administrative units of Erbil Governorate during the period of 2007 to 2020. The study aimed to determine the distribution patterns of these crops and to establish their relative importance, concentration coefficients, and competitiveness across districts. The findings revealed significant variability in the areas cultivated with the selected crops across the study period and administrative units. The district of Erbil Center recorded the highest cultivation area for these crops at 203,652 dunums, while Rawanduz district recorded the lowest area at 3217 dunums. The Joman district demonstrated the highest concentration coefficient at 1.43, while the Shaqlawa district recorded the lowest coefficient at 0.42. Moreover, analysis of variance (ANOVA) demonstrated significant and statistically noteworthy differences in the production averages of the studied crops across administrative units in Erbil Governorate. This study highlights the importance of understanding spatial variation in crop cultivation and production, as such knowledge can inform agricultural policies aimed at improving productivity and economic growth in Erbil Governorate.