



ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: <https://eduj.uowasit.edu.iq>Assis.Lect. Imad Jaber  
AfloukGeneral Directorate of  
Wasit Education

Email:

emadalquraishi499@gmail.com

Keywords:

The winter vegetable  
crops, Agricultural  
area, actual cultivated  
area, life factors

Article info

Article history:

Received 1.NOV.2023

Published 25.NOV.2023

The geographical distribution of winter vegetable crops in the  
district of Namaneya , for the agricultural season (2021-2022)

## A B S T R A C T

The research reveals the winter vegetable crops that are best cultivated within the study area, The research also showed the reasons behind the variation in their cultivation within the agricultural sectors, whether natural or human, As for the most prominent conclusions that the research came to, the study area is abundant in summer vegetable cultivation with an area of (1060) dunums and a productivity of (3115) tons/year, The areas allocated for growing winter vegetables vary within the agricultural sectors, The green onion crop ranked first with an area of (410)dunums and a productivity of (1064) tons/year, while the lettuce and ragweed crops ranked last with a small area, Compared to winter vegetables, it amounted to (50)dunams for each crop, with a production amount of (228, 143) tons/year for each crop, respectively.

© 2022 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: <https://doi.org/10.31185/eduj.Vol53.Iss2.3766>

التوزيع الجغرافي لمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢)

م.م. عماد جابر عفلوك القريشي

المديرية العامة لتربية واسط

المستخلص :

يكشف البحث محاصيل الخضر الشتوية التي تجود زراعتها ضمن منطقة الدراسة ، كما أظهر البحث الأسباب التي تقع على عاتقها تباين زراعتها ضمن القطاعات الزراعية سواء كانت طبيعة أم بشرية ، أما أبرز الاستنتاجات التي جاء بها البحث إذ تجود منطقة الدراسة بزراعة الخضر الشتوية بمساحة بلغت (١٠٦٠) دونماً وإنتاجية (٣١١٥) طنناً/سنوياً إذ تتباين المساحات المخصصة بزراعة الخضر الشتوية ضمن القطاعات الزراعية ، سجل محصول البصل الأخضر المرتبة الأولى بمساحة بلغت (٤١٠) دونماً وإنتاجية بلغت (١٠٦٤) طنناً/سنوياً ، في حين جاء محصولي الشلغم الخس بالمرتبة الأخيرة وبمساحة قليلة مقارنة بالخضر الشتوية إذ بلغت (٥٠) دونماً لكل محصول منهما وبكمية إنتاج بلغت (٢٢٨ ، ١٤٣) طنناً / سنوياً لكل محصول منهما وعلى التوالي .

الكلمات المفتاحية: محاصيل الخضر الشتوية ، المساحة الزراعية ، المساحة المزروعة فعلا ، العوامل الحياتية .

تعد الزراعة أحد أهم الحرف الاقتصادية في بلدنا العراق بصورة عامة فهي ذات أثر إيجابي في حياة السكان لا سيما سكان منطقة الدراسة، توفر الزراعة مختلف المتطلبات الغذائية الرئيسية لهم كالحبوب والخضر وغيرها لا سيما و أن السكان في تزايد مستمر، وبمرور الزمن وزيادة السكان والتطور العلمي في مجال الزراعة فكر الإنسان بوسائل أكثر فعالية في سبيل المحافظة على إنتاجية المحصول الوفيرة وبالتالي ينعكس بالجانب الإيجابي في زيادة الدخل لدى المزارعين، لذلك يصب هدف الباحثين الجغرافيين في الاهتمام بالإنتاج الزراعي وزيادة نوعيته كمأ ونوعاً وذلك بإتباع أفضل الطرق والأساليب من استخدام المكننة والأسمدة والبذور ذات الأصناف الجيدة وغيرها التي من شأنها تخدم العملية الزراعية .

#### ١- مشكلة البحث :

تمثلت مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية :-

أ- ما هي اهم محاصيل الخضر الشتوية التي تزرع في منطقة الدراسة ؟

ب- هل يتباين التوزيع الجغرافي لمحاصيل الخضر الشتوية في منطقة الدراسة ؟

#### ٢- فرضية البحث :

أ- تنتوع زراعة محاصيل الخضر الشتوية في منطقة الدراسة أهما (الباقلاء ، البطاطا ، البصل الأخضر، الثوم ....) .

ب- تتباين المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة بين قطاع زراعي الى آخر وأخرى .

#### ٣- هدف البحث :

يهدف البحث على الكشف عن محاصيل الخضر الشتوية في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (٢٠٢١-٢٠٢٢) وتوضيح الواقع الزراعي في منطقة الدراسة ووضع أهم الحلول والمقترحات التي بالإمكان ان تشجع على زيادة كمية الإنتاج كمأ ونوعاً في ما بين الحقول الزراعية .

#### ٤- منهج البحث :

تم اعتماد المنهج المحصولي في التوزيع الجغرافي للمحاصيل لأجل الكشف عن تباينها بين قطاع زراعي الى آخر للحصول على نتائج يتم اعتمادها في تفسير التباين الجغرافي لمحاصيل الخضر الشتوية.

#### ٥- حدود منطقة الدراسة :

تتمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة بقضاء النعمانية الواقعة ضمن الحدود الادارية لمحافظة واسط، تقع الى الشمال من مدينة الكوت مركز محافظة واسط وتبعد عنها بنحو (٤٠) كم وتقع بين دائرتي عرض ( ٣٢ - ٣٣) شمالاً وخطي طول ( ٢٥ - ٤٥ ) شرقاً، من حيث الموقع الجغرافي يحدها من الشمال ناحية الدبوني وقضاء الزبيدية ويحدها من الشمال الغربي يحدها طوليا نهر المصب الثالث(المالح ) الفاصل بين محافظة بابل وقضاء النعمانية أما بالنسبة لحدودها من جهة الجنوب فتحدها قضاء الاحرار ومن الشرق قضاء الكوت ويحدها من الشمال الغربي ناحية جسان ينظر الخريطة (١) ، يلاحظ من الجدول(١) ان حجم المساحة الكلية لقضاء النعمانية بلغت(٤١٢٨٧٥)دونم، بلغ اجمالي مساحة الأرض الصالحة للزراعة(١٤٤٣١٦)دونم في حين كشف الجدول(٢) والشكل(١) أن مجموع الأراضي المستخدمة فعلا بالنشاط الزراعي بلغت(١٠١٠٣١) دونم في حين بلغ مجموع الإنتاج الكلي(١٠٩٠١٥)طن/سنويا، أن مجمل المساحة المزروعة فعلا تتكون من (٥) قطاعات زراعية تم اتخاذها أداة للتحليل اذ تضم(٣٣) مقاطعة زراعية ينظر الجدول(٣) والخريطة(٢)، أما الحدود الزمانية فقد اتخذت الدراسة البيانات المتوفرة للموسم الزراعي( ٢٠٢١ - ٢٠٢٢) لإبراز الواقع الزراعي من اجل الكشف مختلف المحاصيل الزراعية وذلك بالاعتماد على الدراسة من خلال البيانات والإحصائيات الزراعية.

جدول (١) المقاطعات الزراعية ومساحاتها حسب القطاعات الزراعية في قضاء النعمانية (٢٠٢١-٢٠٢٢)

ت	القطاعات الزراعية	المقاطعات الزراعية	رقم المقاطعة	المساحة الكلية (دونم)	المساحة الزراعية (دونم)	المساحة المزروعة فعلا (دونم)	النسبة المئوية
١	قطاع سومر	ابو جلاج	١	٥٤٤٠	٤٦٥٠	٤٤١٦	١٧,١٨
		سمر	٢	٥٣٩١	٤٧٠٦	٤٤١٥	١٧,١٨
		برهوجة	٣	٣٥٦٣	٢٧٧٠	٢٥٠٠	٩,٧٣
		الثلاط	٤	٤٠٦٧	٣٧٦٠	٣٣٠٠	١٢,٨٤
		الجوية والدعار	٥	٥١٤٩	٤٧٥٤	٤٤٦٧	١٧,٣٨
		الصخرية	٦	٤٥٩٥	٣٧٩٠	٣٣٩٢	١٣,٢٠
		سمر الاميرية	١١	٤٣٨٠	٣٥٧٠	٣٢١٠	١٢,٤٩
	المجموع		٧	٣٢٥٨٥	٢٨٠٠٠	٢٥٧٠٠	١٠٠
٢	قطاع سعد	الحمرابية	٧	٣٦٥٦	٢١٨٨	١٩٧٩	٩
		المحي	٨	٥٠١٨	٢٣٥٠	٢٠٠٠	٩,٠٩
		ام الريش	٩	٣٦٦٧	٢٨٤٥	٢٤٢٦	١١,٠٣
		ابو غريب	١٠	٨٦٦٧	٢٢٠٠	١٩٠٠	٨,٦٤
		شاذي الاوسط	١٢	٩٥١٨	٢٩١٢	٢٦٠٠	١١,٨٢
		شاذي الشرقي	١٣	٨٤٨٧	٣٨٠٠	٣٥٠٠	١٥,٩٠
		شاذي الغربي	١٤	٥٩٤٦	٢٤٥٥	٢٠٠٠	٩,٠٩
		ديمة الشاذي	١٥	٢٠٣٤٨	٤٢٥٠	٣٠٠٠	١٣,٦٣
		الجزيرة الشمالي	٣٣	٢٦٣٨٠	٤٠٠٠	٢٥٩٥	١١,٨٠
	المجموع		٩	٩١٦٨٧	٢٧٠٠٠	٢٢٠٠٠	١٠٠
٣	قطاع الحد والخطابية	عبيد ونيس	١٦	٧٤٤٧	٣٨٥٥	٣٢٠٠	٤٦,٣٨
		الحد والخطابية	١٧	١٣٤٢٣	٤٤٦١	٣٧٠٠	٥٣,٦٢
		المجموع	٢	٢٠٨٧٠	٨٣١٦	٦٩٠٠	١٠٠
٤	قطاع الرسول	البغيلة	١٨	٢٦١٨٤	٧٨٠٠	١٦٢٠	٢٧,٦٩
		عوبنة	٢٨	١٣٤٦٥	٣٨٤٠	١٧٥٠	٢٩,٩٢
		بزايذ سيالة	٢٩	٧٨٢٥	٢٧٠٠	١٠٠٠	١٧,٠٩
		الجزيرة الجنوبي	٣٢	١٤٤٣٠٥	١٧٦٦٠	١٤٨٠	٢٥,٣٠
		المجموع	٤	١٩١٩٧٩	٣٢٠٠٠	٥٨٥٠	١٠٠
٥	قطاع النعمان	النعمان	١٩	٦٤٥٩	٤٨٥٠	٤٥٠٠	١١,٠٩
		البقرتين	٢٠	٥٥٤٠	٣٩٧٧	٣٣٢٠	٨,١٨
		ابو جاموس	٢١	٣٦٨٨	٣٣٤٣	٢٥٣٠	٦,٢٤
		الفتاح	٢٢	٥١٥٨	٣٧٤٩	٣٣٠٠	٨,١٣
		الغبيشي	٢٣	٤٤٥٢	٣٨٢٢	٣٤٠٠	٨,٣٨
		المصايحية	٢٤	٧٩٢٩	٤٥٠٠	٤١٠٠	١٠,١٠
		الاحمدية	٢٥	١٠١٥٢	٦٩٠٠	٤٩٢٠	١٢,١٢
		معاوية	٢٦	٤٥٨٦	٣٧٥٠	٣٢٠٠	٧,٨٩
		ام جكاير	٢٧	٧٥٨٧	٤٩٧٧	٣٤٨٠	٨,٥٨
		بزايذ المصايحية	٣٠	١٥٢٨٢	٥٨٦٦	٥١٣١	١٢,٦٤
		ام السجيان	٣١	٤٩٢١	٣٢٦٦	٢٧٠٠	٦,٦٥
		المجموع	١١	٧٥٧٥٤	٤٩٠٠٠	٤٠٥٨١	١٠٠
المجموع الكلي	٣٣	٤١٢٨٧٥	١٤٤٣١٦	١٠١٠٣١	١٠٠		

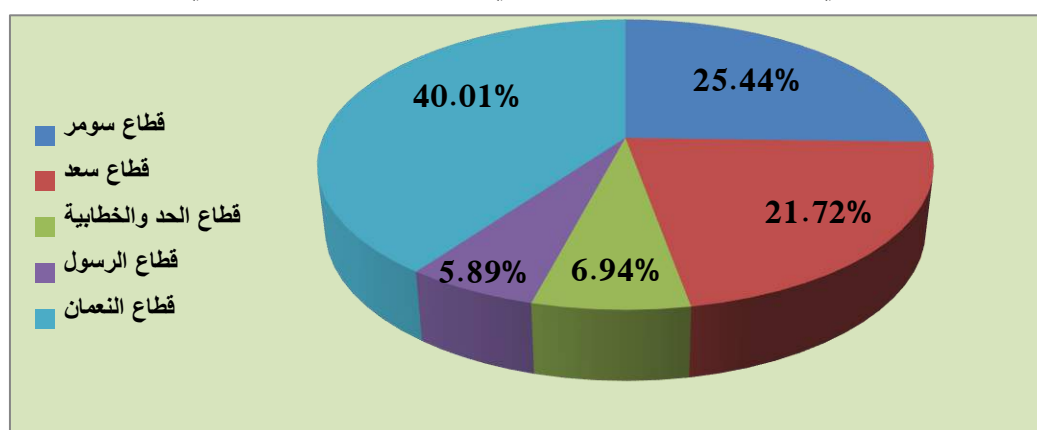
المصدر: الباحث بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الأراضي ، بيانات غير منشورة .

جدول (٢) التوزيع المكاني للمساحة الصالحة للزراعة والمزروعة فعلا في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (٢٠٢١-٢٠٢٢)

ت	القطاعات الزراعية	أعداد المزارعين	النسبة المئوية	المساحة الزراعية		المساحة المزروعة فعلا (دونم)
				(دونم)	(كم <sup>٢</sup> )	
١	سومر	340	23.26	28000	70	25700
٢	سعد	300	20.52	27000	67.5	22000
٣	الحد والخطابية	177	12.11	8316	20.79	6900
٤	الرسول	280	19.15	32000	80	5850
٥	النعمان	365	24.96	49000	122.5	40581
	المجموع	1462	100	144316	360.79	101031

المصدر: الباحث بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الأراضي ، بيانات غير منشورة

شكل (١) التوزيع النسبي لحجم المساحة المزروعة فعلا في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (٢٠٢١-٢٠٢٢)



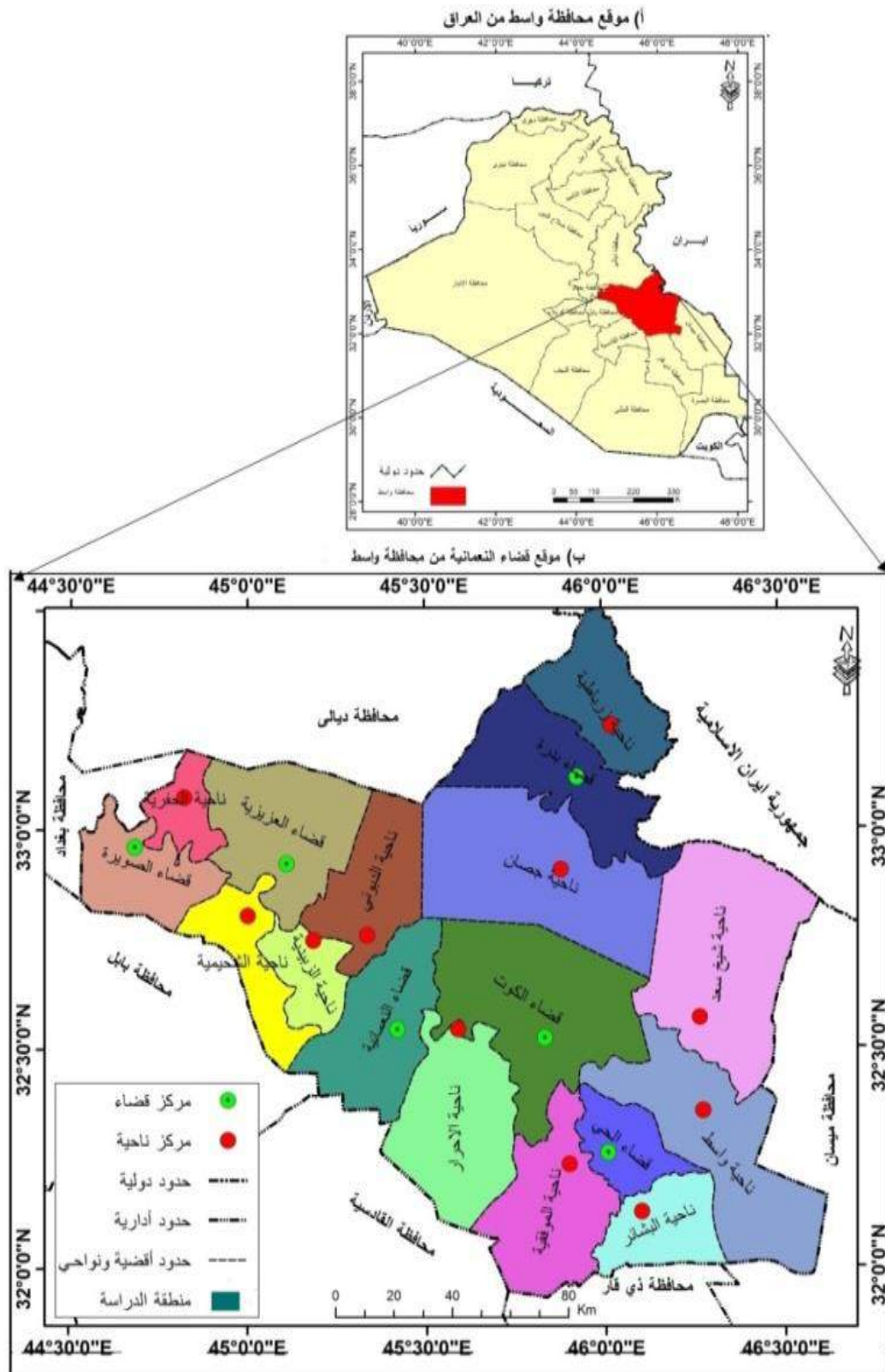
المصدر : بالاعتماد على جدول (٢) .

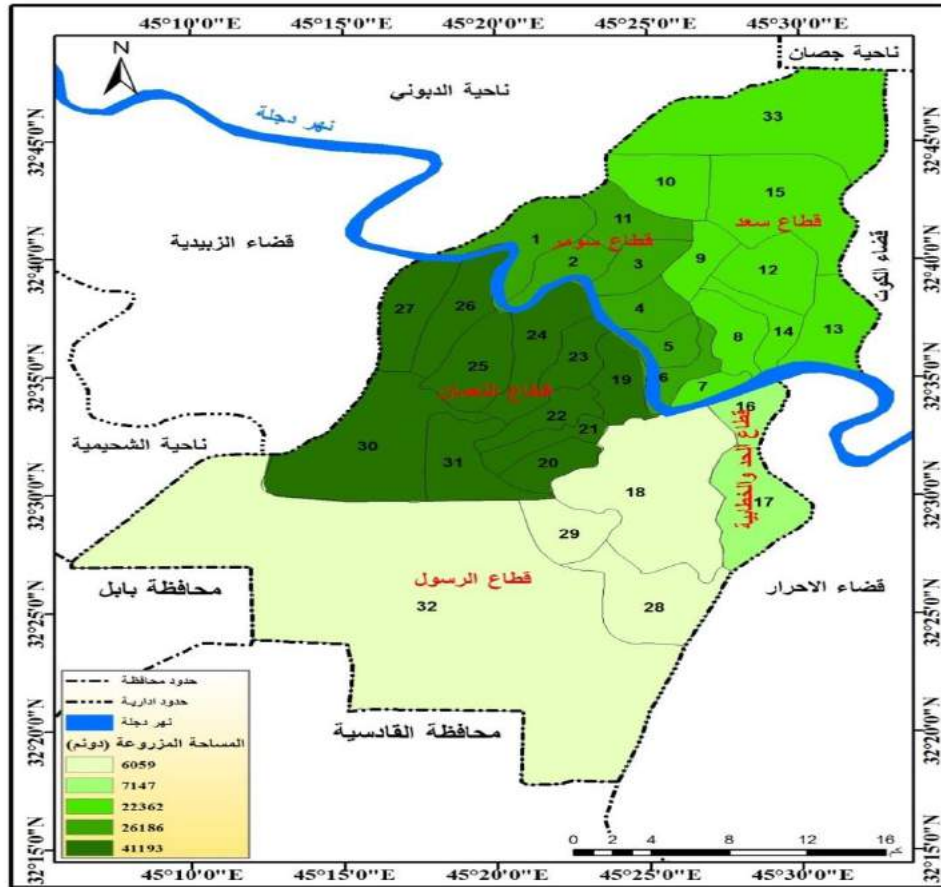
جدول (٣) النسبة المئوية للمساحة والإنتاج للمحاصيل الزراعية في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)

ت	المحاصيل الزراعية	المساحة المزروعة فعلا		
		(دونم)	النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنوبيا)
1	الحبوب	93837	92.87	88190
2	الخضر الصيفية	2240	2.22	6564
٣	الخضر الشتوية	1060	1.05	3115
4	العلفية	1100	1.09	7094
5	البستنة	2794	2.77	4052
	المجموع	101031	100	109015

المصدر: بالاعتماد على مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة .

## خريطة (١)





المصدر: بالاعتماد على مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية، وحدة الأراضي، بيانات غير منشورة

#### التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية في قضاء النعمانية

تمتحن منطقة الدراسة الزراعة بالدرجة الأساس الى جانب الحرف الاقتصادية الثانوية كالتجارة واداء الخدمات وغيرها ، تأتي أهميتها من حيث ما توفره من مختلف الاغذية للسكان كما توفر فرص عمل كبيرة للراغبين بالعمل بالقطاع الزراعي، تتوافر فيها المقومات الجغرافية بنوعها(الطبيعية ، البشرية) اللازمة للإنتاج الزراعي من حيث الخصائص الطبيعية المناخ الملائم للزراعة والتربة الخصبة الصالحة لكافة الاستعمالات الزراعية والموارد المائية الاروائية والسطح الذي يغلب عليه صفة الانبساط مما سهل العمل الزراعي واستخدام المكننة، أما المقومات البشرية تمثلت بوفرة الأيدي العاملة ووجود الأسواق المحلية لتصريف المنتجات فضلا عن وجود شبكة من طرق النقل التي تسهل نقل المنتجات الزراعية الى الأسواق حيث تربط المنطقة بمركز قضاء الكوت وقضاء الزبيدية وناحية الدبوني كما ترتبط بناحية الشوملي التابعة لمحافظة بابل .

تزرع في قضاء النعمانية الكثير من المحاصيل التي يعتمد عليها سكان منطقة الدراسة في غذائهم اليومي كالمنتجات الغذائية المتمثلة بالحبوب لاسيما القمح بالدرجة الأساس كذلك تختص بزراعة الخضر بنوعها الصيفية كالبطيخ والرقي وغيرها والشتوية الباقلاء والبطاطا وغيرها، ومن أجل إعطاء صورة واضحة عن الواقع الزراعي سيتم التطرق الى مختلف المحاصيل التي تجود زراعتها في منطقة الدراسة .

يكشف الجدول(٤) والشكل(٢) أن محاصيل الحبوب أحتلت المرتبة الأولى من حيث المساحة الزراعية إذ بلغت (٩٣٨٣٧) دونم أي بنسبة(92.٨٧%) من المجموع الكلي للمساحة الزراعية أما كمية الإنتاج إذ بلغت(٨٨١٩٠) طن/ سنويا ما يعادل نسبة(80.89%) من مجمل الإنتاج الكلي للمحاصيل الزراعية، ويعزى ذلك الى الحاجة الماسة لتوفير الغذاء اللازم لسكان منطقة الدراسة فضلا عن كونها ذات مردود مادي كبير للمزارعين من خلال تسويق كميات كبيرة من الإنتاج وبيع مخلفاتها(التبن) على مربي العجول لاسيما شركة تربية العجول الواقعة جنوب غرب قضاء الزبيدية .

جاءت محاصيل الخضر بالمرتبة الثانية إذ بلغ حجم المساحة (٣٣٠٠) دونم ما يعادل نسبة (٣,٢٧) % من مجموع المساحة الكلي أما كمية الإنتاج إذ بلغت (٩٦٧٩) طن/ سنويا أي بنسبة (8.88) % من المجموع الكلي لإنتاج المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة، السبب في احتلالها المرتبة الثانية كونها تعد الغذاء اليومي للسكان فضلا عن ما تعود به من مردود مادي بعد تصريفها في الاسواق المستهلكة لها لذلك تزيد من قيمة الدخل لدى المزارعين، أما بالمرتبة الثالثة جاءت محاصيل البستنة (اشجار النخيل) إذ بلغ حجم مساحتها (٢٧٩٤) دونم ما يعادل نسبة (٢.٧٧) % من مجمل المساحة الكلي أما كمية الإنتاج إذ بلغت (٤٠٥٢) طن/ سنويا أي بنسبة (3.72) % من المجموع الكلي لإنتاج المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة، ويعزى ذلك الى احتلالها المرتبة الثالثة ان نهر دجلة يخترق منطقة الدراسة من الشمال الى الجنوب ساعد على خلق طبيعية مناسبة تتطلب زراعة مختلف الاشجار على جانبي النهر كالنخيل واشجار الفاكهة وغيرها كذلك تعود بمردود مادي تزيد من دخل المزارعين بصورة عامة .

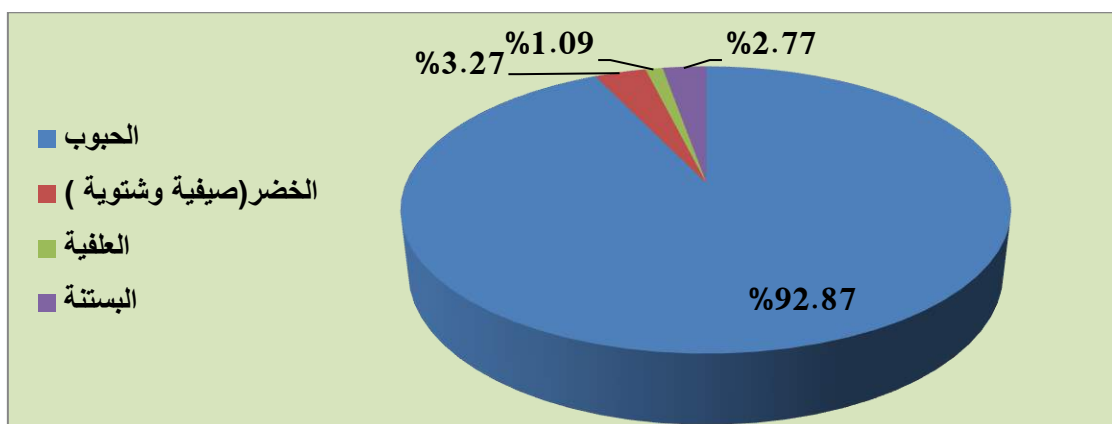
جاءت محاصيل الأعلاف في المرتبة الرابعة من حيث حجم المساحة الزراعية إذ بلغت (١١٠٠) دونم ما يعادل نسبة (1.09) % من مجموع المساحة المزروعة إذ بلغ الإنتاج (٧٠٩٤) طن/ سنويا أي بنسبة (6.51) % من مجموع الإنتاج الكلي للمحاصيل الزراعية، ويعزى ذلك الى أهميتها في الدورة الزراعية وزيادة خصوبة التربة .

جدول (٤) النسبة المئوية للمساحة والإنتاج للمحاصيل الزراعية في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)

ت	المحاصيل الزراعية	المساحة المزروعة (دونم)	النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنويا)	النسبة المئوية
1	الحبوب	93837	92.87	88190	٨٠,٨٩
2	الخضر (صيفية وشتوية )	3300	3.27	9679	٨,٨٨
3	العلفية	1100	1.09	7094	٦,٥١
4	البستنة	2794	2.77	4052	٣,٧٢
	المجموع	101031	100	١٠٩٠١٥	100

المصدر: بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة .

شكل (٢) التوزيع النسبي للمساحات المزروعة بالمحاصيل الزراعية في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)



المصدر : بالاعتماد على جدول (٤) .

استعمالات الارض بزراعة محاصيل الخضر

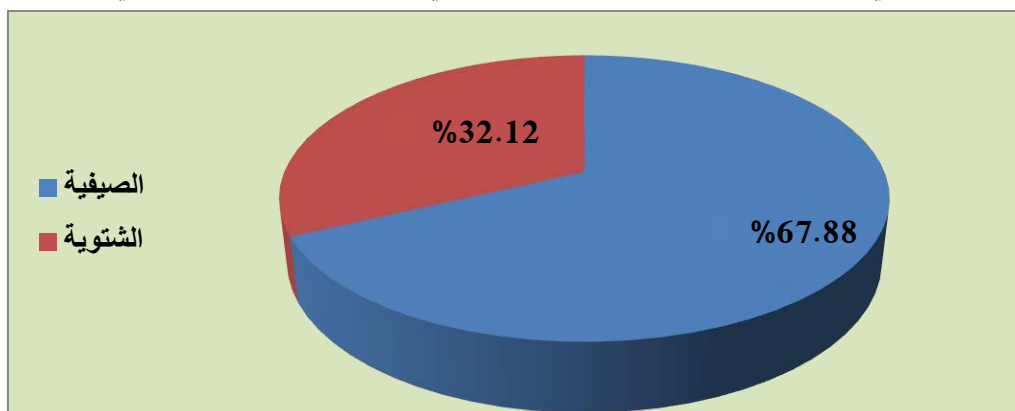
تعد ذات أهمية لسكان منطقة الدراسة لما توفره من مواد غذائية يومية فهي تأتي بعد الحبوب من حيث الأهمية ، بصورة عامة اقتصر على محاصيل خضر (صيفية ، شتوية) ينظر الجدول (٥) والشكل (٣) :

جدول (٥) توزيع المساحة والإنتاج لمحاصيل الخضر في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)

ت	محاصيل الخضر	المساحة المزروعة (دونم)	النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنويا)	النسبة المئوية
1	الصيفية	2240	67.88	6564	67.82
2	الشتوية	1060	32.12	3115	32.18
	المجموع	3300	100	9679	100

المصدر: بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة .

شكل (٣) التوزيع النسبي لحجم المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)



المصدر : بالاعتماد على جدول (٥) .

#### استعمالات الارض بزراعة محاصيل الخضر الشتوية :

تزرع في منطقة الدراسة عدد من الخضر الشتوية تتطلب خبرة وجهد كبير خلال مدة الإنبات لان ثمار البعض منها توجد في التربة كالبطاطا وغيرها ينظر الصورة(١)، لذلك تحتاج الى معاينة من قبل المزارع كالتسميد وعمليات المكافحة المختلفة لأجل نموها بالشكل الذي يحقق أرباح تعود بالفائدة للمزارعين(النعماني ، ١٩٩٩ ، ص٥٨)، تبين من الجدول(٥) والشكل (٣) السابقين أن حجم المساحة الزراعية للخضر الشتوية بلغت(١٠٦٠) دونم ما يعادل نسبة(٣٢,١٢) % من المجموع الكلي للمساحة المخصصة لزراعية محاصيل الخضر البالغة(٣٣٠٠) دونم بينما بلغت كمية الإنتاج(٣١١٥) طن/سنويا وتشكل نسبة(٣٢,١٨) % من مجموع إنتاج الخضر البالغ(٩٦٧٩) طن/سنويا .

يكشف الجدول(٦) والشكل(٤) أن محصول البصل الأخضر جاء أولاً من حيث المساحة المزروعة إذ بلغت المساحة(٢٨٥) دونم أي ما يعادل نسبة(٣٨,٦٨) % من المجموع الكلي للمساحة المخصصة بزراعة الخضر الشتوية، في حين بلغت كمية الإنتاج (١٠٤٦) طن/سنويا بنسبة(٣٤,١٦) % من مجمل الإنتاج الكلي، في حين جاء محصول الشلغم والخس بالمرتبة الأخيرة بالمساحة المزروعة إذ بلغت(٥٠) دونم لكل محصول منهما أي ما يعادل نسبة(٤,٧٢) % من إجمالي المساحة الكلية أما كمية الإنتاج إذ بلغ(٢٢٨) طن /سنويا أي بنسبة(٧,٣٢) % بالنسبة لمحصول الشلغم من المجموع الكلي لإنتاج الخضر الشتوية، في سجل محصول الخس كمية إنتاج(١٤٣) طن/سنويا أي بنسبة(4.59) % من إجمالي الإنتاج الكلي، وفيما يأتي سيتم التطرق للخضر الشتوية بالتفصيل التي تزرع في منطقة الدراسة :

## صورة (١) الأمراض الفطرية في محصول البطاطا



التقطت الصورة بتاريخ 2022/12/15 في قطاع الرسول .

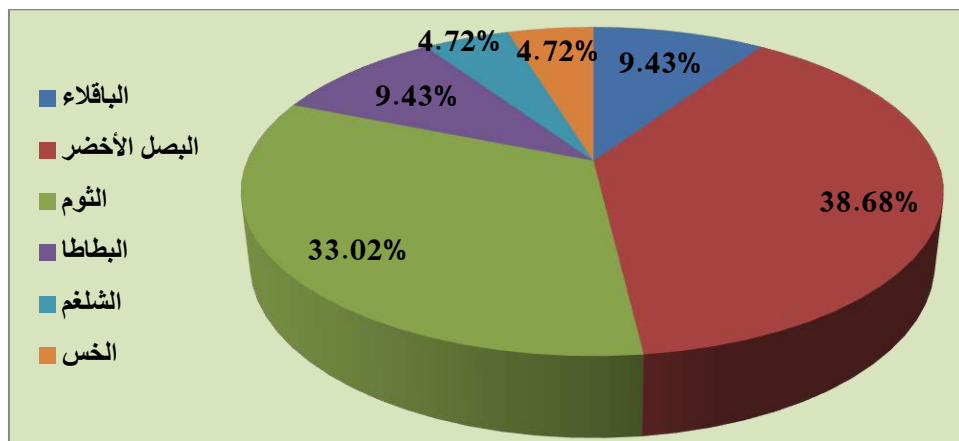
## جدول (٦)

توزيع المساحة والإنتاج لمحاصيل الخضار الشتوية في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)

النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنويا)	النسبة المئوية	المساحة المزروعة (دونم)	محاصيل الخضار الشتوية	ت
11.94	372	9.43	100	الباقلاء	1
34.16	1064	38.68	410	البصل الأخضر	2
30.34	945	33.02	350	الثوم	3
11.65	363	9.43	100	البطاطا	4
7.32	228	4.72	50	الشلغم	5
4.59	143	4.72	50	الخس	6
100	3115	100	1060	المجموع	

المصدر: بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة .

شكل (٤) التوزيع النسبي لحجم المساحة المزروعة بمحاصيل الخضار الشتوية في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (٢٠٢١-٢٠٢٢)



المصدر: بالاعتماد على الجدول (٦) .

## ١- الباقلاء Beans :

تعد أحد المحاصيل الغذائية إذ تستخدم القنرات الخضراء والبذور الجافة بعد طهيها غذاء للسكان في حين يمكن أن تستخدم بذورها الجافة علفا للحيوانات بعد طحنها (عتريس ، ٢٠٠٦ ، ص١٥) ، كما تعد مخصب جيد للتربة لذلك تستخدم في الدورات الزراعية فضلا عن مردوداتها المادية التي تعود بها بعد تسويق الإنتاج الى الاسواق المستهلكة (الراشدي، ١٩٨٥، ص٦٨)، يزرع المحصول في منطقة الدراسة في النصف الثاني من شهر أيلول يحتاج الدونم الواحد الى كمية من البذور تتراوح بين (١٥-٢٠) كغم وتختلف هذه الكمية بحسب الصنف وطريقة الزراعة، ينضج المحصول في فترة (٩٠-١٠٠) يوم حيث يتم جني المحصول مرة كل (٥-٧) أيام وتستمر حتى نهاية الموسم الزراعي للمحصول في حين تتراوح إنتاجية الدونم الواحد ما بين (٣٠٠٠-٤٠٠٠) كغم/سنويا .

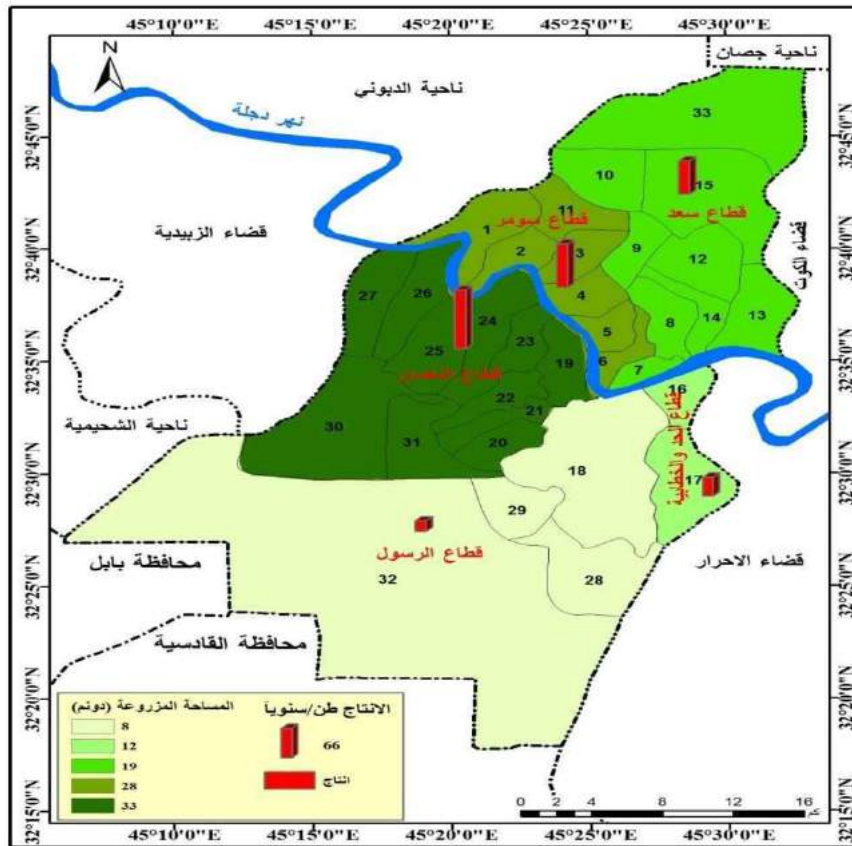
يكشف الجدول (٧) والخريطة (٣) أن حجم المساحة المزروعة بالمحصول متباينة فيما بين القطاعات الزراعية إذ بلغت (١٠٠) دونم بينما بلغت كمية الإنتاج (٣٧٢) طن/سنويا من المجموع الكلي لإنتاج الخضر الصيفية في منطقة الدراسة، إذ جاء قطاع النعمان أولا من حيث المساحة المزروعة إذ بلغت (٣٣) دونم أي بنسبة (٣٣%) من حجم المساحة الكلي المخصص لزراعة المحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (١٣٢) طن/سنويا ما يعادل نسبة (٣٥,٤٨%) من مجموع إنتاج المحصول في منطقة الدراسة في حين بلغت الإنتاجية (٤٠٠) كغم/دونم، في حين جاء قطاع الرسول في المرتبة الأخيرة بحجم المساحة المزروعة بالمحصول إذ بلغت (٨) دونم أي بنسبة (٨%) من مجمل المساحة الكلية المزروعة بالمحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (٢٤) طن/سنويا ما يعادل نسبة (٦,٤٦%) من المجموع الكلي لإنتاج المحصول في منطقة الدراسة وإنتاجية (٣٠٠) كغم/دونم .

جدول (٧) التوزيع الجغرافي للمساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الباقلاء في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)

ت	القطاعات الزراعية	المساحة المزروعة (دونم)	النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنويا)	النسبة المئوية	إنتاجية الدونم (كغم)
1	قطاع سومر	28	28	98	26.34	3500
2	قطاع سعد	19	19	76	20.43	4000
3	قطاع الحد والخطابية	12	12	42	11.29	3500
4	قطاع الرسول	8	8	24	6.46	3000
5	قطاع النعمان	33	33	132	35.48	4000
	المجموع	100	100	372	100	المعدل ٣٦٠٠

المصدر: بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة .

خريطة (٣) التوزيع الجغرافي لمساحة محصول الباقلاء (دونم) وكمية الإنتاج (طن) في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)



المصدر:- بالاعتماد على ١-الجدول(٧) ٢- مخرجات برنامج نظم المعلومات الجغرافية ARC MAP V10.8

## ٢- البصل الاخضر Green Onion :

يعد من المحاصيل الشتوية التي تزرع في قضاء النعمانية في شهر أيلول وبمساحة واسعة إذ ما قورنت مع مساحة محاصيل الخضر الأخرى كالبطاطا والشلغم والخس، ينضج المحصول بفترة تتراوح بين (٩٠-١٠٠) يوم يستهلك كغذاء للسكان قبل مدة النضج أو جاف بعد نهاية الموسم الزراعي للمحصول (بوراس ، ٢٠١٠-٢٠١١ ، ص ٣٣٤)، تحتاج زراعة المحصول الى الأيدي العاملة من أجل عملية المكافحة من الأدغال وباستمرار (هارون ، ٢٠٠١ ، ص ٣٤)، تتراوح إنتاجية الدونم الواحد ما بين (٢٠٠٠-٣٠٠٠) كغم/سنويا .

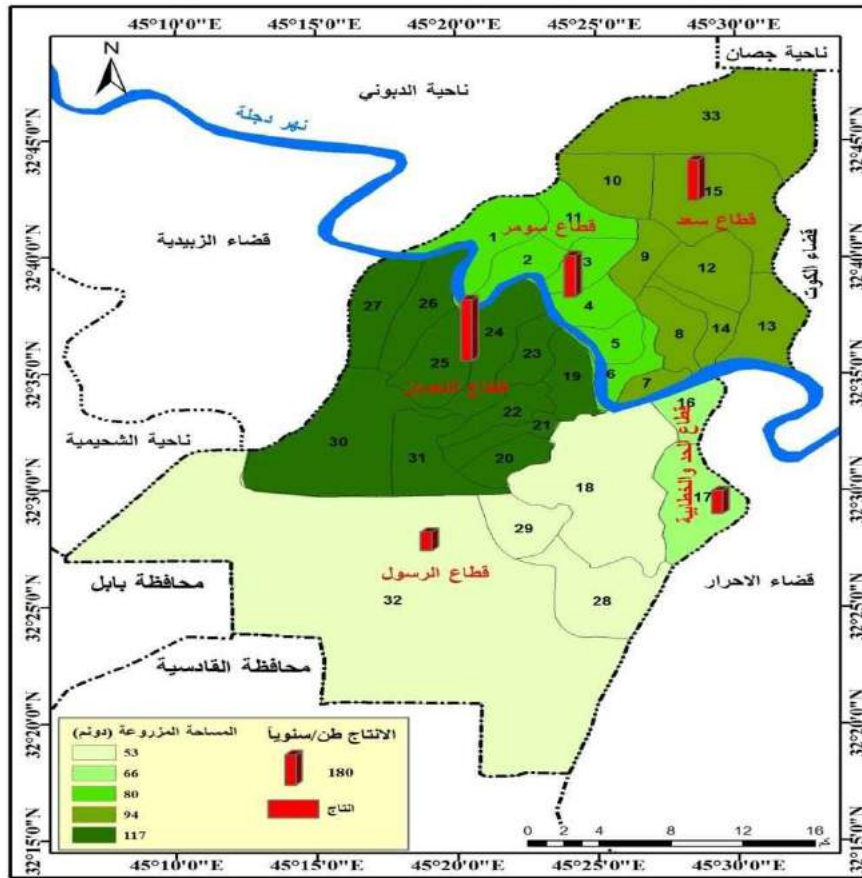
تبين من الجدول(٨) والخريطة(٤) أن التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بمحصول البصل الاخضر متباينة فيما بين القطاعات الزراعية إذ بلغت (٤١٠) دونم بينما بلغت كمية الإنتاج (١٠٦٤) طن/سنويا من المجموع الكلي لإنتاج الخضر الصيفية في منطقة الدراسة، احتل قطاع سعد المرتبة الأولى بحجم المساحة المزروعة إذ بلغت (١١٧) دونم أي بنسبة (٢٨,٥٣) % من حجم المساحة الكلي المخصص لزراعة المحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (٣٥١) طن/سنويا ما يعادل نسبة (٣٢,٩٨) % من مجموع إنتاج المحصول في منطقة الدراسة وإنتاجية بلغت (٣٠٠٠) كغم/دونم، في حين جاء قطاع الرسول في المرتبة الأخيرة بحجم المساحة المزروعة بالمحصول إذ بلغت (٥٣) دونم أي بنسبة (١٢,٩٣) % من مجمل المساحة الكلية المزروعة بالمحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (١٠٦) طن/سنويا ما يعادل نسبة (٩,٩٦) % من المجموع الكلي لإنتاج المحصول في منطقة الدراسة وإنتاجية (٢٠٠٠) كغم/دونم .

جدول (٨) التوزيع الجغرافي للمساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول البصل الاخضر في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)

ت	القطاعات الزراعية	المساحة المزروعة (دونم)	النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنويا)	النسبة المئوية	إنتاجية الدونم (كغم)
1	قطاع سومر	80	19.51	240	22.56	3000
2	قطاع سعد	94	22.93	235	22.09	2500
3	قطاع الحد والخطابية	66	16.10	132	12.41	2000
4	قطاع الرسول	53	12.93	106	9.96	2000
5	قطاع النعمان	117	28.53	351	32.98	3000
	المجموع	410	100	1064	100	المعدل ٢٥٠٠

المصدر: بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة.

خريطة (٤) التوزيع الجغرافي لمساحة محصول البصل الاخضر (دونم) وكمية الإنتاج (طن) في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)



المصدر: - بالاعتماد على ١- الجدول (٨) ، ٢- مخرجات برنامج نظم المعلومات الجغرافية ARC MAP V10.8

## ٣- الثوم Garlic :

يعد من محاصيل الخضر التي تنتمي الى العائلة النرجسية كما يعد محصول غذائي مهم ذات قيمة غذائية عالية، إذ يستخدم في الطهي وفي عمل المخلاتات فضلا عن استخدامه في العلاجات الطبية لأنه يكسب الجسم المناعة وتنشيط الدورة الدموية كما انه يمنع تخثر الدم الذي يقلل بدوره تصلب الشرايين وضغط الدم وغيرها من الأمراض (بوراس ، ٢٠١٠-٣٣٦ ص)، يزرع محصول الثوم ضمن شهر أيلول في منطقة الدراسة بواسطة الفصوص ويحتاج الى تربة جيدة الصرف وحرارة خاصة أي بمعنى عندما تقلب التربة بالمحراث المطرحي القلاب بعدها يستخدم المحراث القرصي بمعدل (٢-٣) مرة لزيادة نعومة التربة لتسهيل عملية الزراعة .

يكشف الجدول (٩) والخريطة (٥) أن حجم المساحة المزروعة بالمحصول تتباين فيما بين القطاعات الزراعية إذ بلغت (٣٥٠) دونم بينما بلغت كمية الإنتاج (٩٤٥) طن/سنويا من المجموع الكلي لإنتاج الخضر الصيفية في قضاء النعمانية، إذ جاء قطاع النعمان أولا بحجم المساحة المزروعة إذ بلغت (١٠٥) دونم أي بنسبة (٣٠%) من حجم المساحة الكلي المخصص لزراعة المحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (٣١٥) طن/سنويا ما يعادل نسبة (٣٣,٣٣%) من مجموع إنتاج المحصول في منطقة الدراسة في حين بلغت الإنتاجية (٣٠٠٠) كغم/دونم، في حين جاء قطاع الحد والخطابية في المرتبة الأخيرة بحجم المساحة المزروعة بالمحصول إذ بلغت (٤١) دونم أي بنسبة (١١,٧١%) من مجمل المساحة الكلية المزروعة بالمحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (١٢٣) طن/سنويا ما يعادل نسبة (١٣,٠٢%) من المجموع الكلي لإنتاج المحصول في منطقة الدراسة وإنتاجية (٣٠٠٠) كغم/دونم .

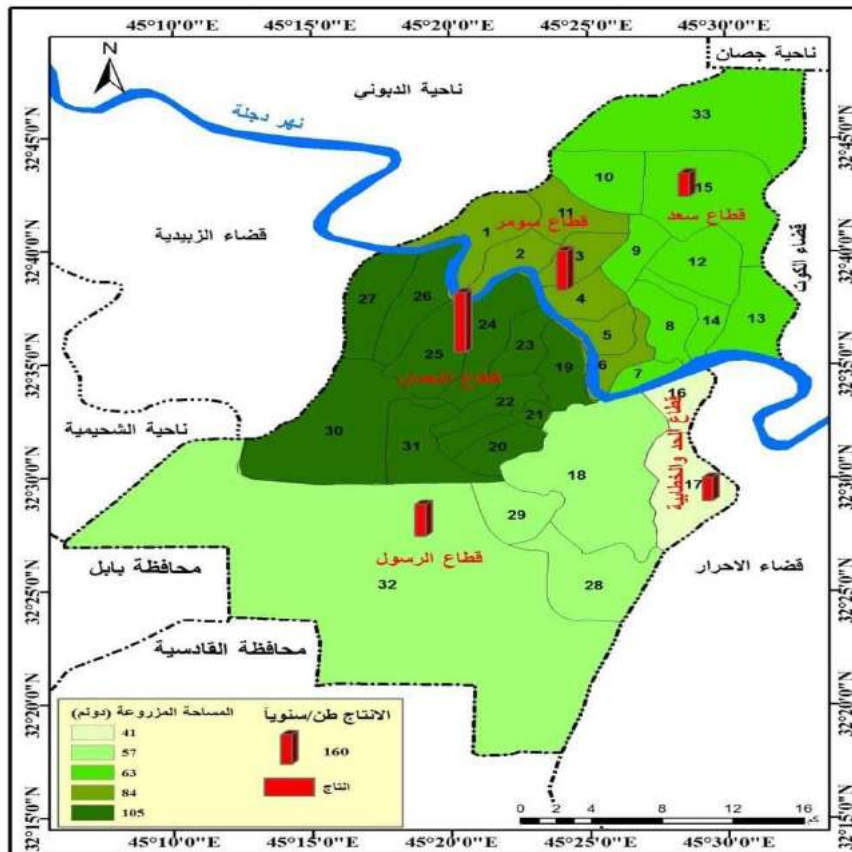
## جدول (٩) التوزيع الجغرافي للمساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الثوم في قضاء النعمانية

## للموسم الزراعي (2021-2022)

ت	القطاعات الزراعية	المساحة المزروعة (دونم)	النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنويا)	النسبة المئوية	إنتاجية الدونم (كغم)
1	قطاع سومر	84	24	210	22.22	2500
2	قطاع سعد	63	18	126	13.33	2000
3	قطاع الحد والخطابية	41	11.71	123	13.02	3000
4	قطاع الرسول	57	16.29	171	18.10	3000
5	قطاع النعمان	105	30	315	33.33	3000
	المجموع	350	100	945	100	المعدل ٢٧٠٠

المصدر: بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة.

خريطة (٥) التوزيع الجغرافي لمساحة محصول الثوم (دونم) وكمية الإنتاج (طن) في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)



المصدر:- بالاعتماد على الجدول (٩) ، ٢- مخرجات برنامج نظم المعلومات الجغرافية ARC MAP V10.8

#### ٤- البطاطا Potatoes :

يعد محصول غذائي مهم لسكان منطقة الدراسة إذ تزرع البطاطا خلال شهر أيلول بعد تهيئة التربة اللازمة لزراعة المحصول (سمحة ، ٢٠٠٩ ، ص ٦٥) ، يحتاج الدونم الواحد الى كمية من البذور ما بين (١٠٠٠-١٢٥٠) كغم/دونم بمعدل بذرة واحد في الحفرة بمسافة تقدر ما بين (٢٥-٣٠) سم بعدها تسقى مباشرة وبعد فترة ما بين (٥-٧) يوم تسقى مرة اخرى من أجل زيادة المحتوى الرطوبي للتربة حتى تتم عملية نمو المحصول، يحتاج الى الأيدي العاملة ذات الخبرة بزراعته لأجل عملية المكافحة من الأدغال والامراض والآفات (المحمدي ، ١٩٩٠ ، ص ١٦١) ، تتراوح الإنتاجية ما بين (٣٠٠٠-٤٠٠٠) طن/دونم .

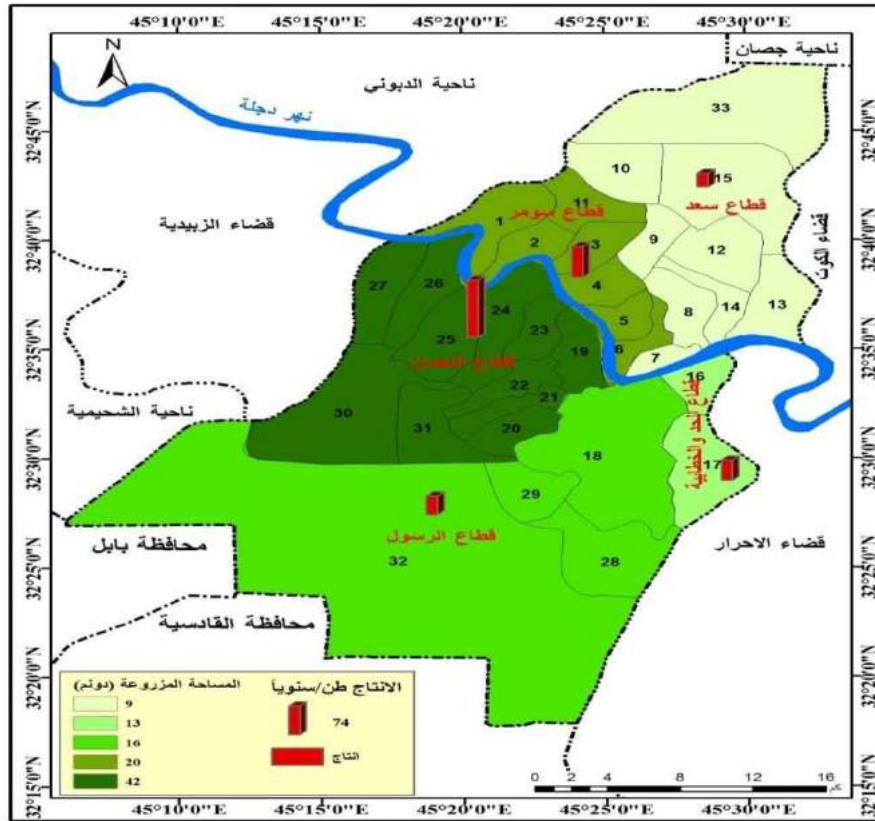
أظهرت بيانات الجدول (١٠) والخريطة (٦) أن حجم المساحة المزروعة بالمحصول تتباين بين القطاعات الزراعية إذ بلغت (١٠٠) دونم بينما بلغت كمية الإنتاج (٣٦٣) طن/سنويا من مجمل الإنتاج للخضر الصيفية في منطقة الدراسة، أحتل قطاع النعمان المرتبة الأولى بحجم المساحة المزروعة إذ بلغت (٤٢) دونم أي بنسبة (٤٢%) من حجم المساحة الكلي المخصص لزراعة المحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (١٤٧) طن/سنويا ما يعادل نسبة (٤٠,٤٩%) من مجموع إنتاج المحصول في منطقة الدراسة في حين بلغت الإنتاجية (٣٥٠٠) كغم/ دونم، في حين جاء قطاع سعد في المرتبة الأخيرة بحجم المساحة المزروعة بالمحصول إذ بلغت (٩) دونم أي بنسبة (٩%) من مجمل المساحة الكلية المزروعة بالمحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (٣٦) طن/سنويا ما يعادل نسبة (٩,٩٢%) من المجموع الكلي لإنتاج المحصول في منطقة الدراسة وبإنتاجية (٤٠٠٠) كغم/ دونم .

جدول (١٠) التوزيع الجغرافي للمساحة والإنتاجية لمحصول البطاطا في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)

ت	القطاعات الزراعية	المساحة المزروعة (دونم)	النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنويا)	النسبة المئوية	إنتاجية الدونم (كغم)
1	قطاع سومر	20	20	80	22.04	4000
2	قطاع سعد	9	9	36	9.92	4000
3	قطاع الحد والخطابية	13	13	52	14.33	4000
4	قطاع الرسول	16	16	48	13.22	3000
5	قطاع النعمان	42	42	147	40.49	3500
	المجموع	100	100	363	100	المعدل ٣٧٠٠

المصدر: بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة.

خريطة (٦) التوزيع الجغرافي لمساحة محصول البطاطا (دونم) وكمية الإنتاج (طن) في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)



المصدر:- بالاعتماد على ١- الجدول (١٠)، ٢- مخرجات برنامج نظم المعلومات الجغرافية ARC MAP V10.8

##### ٥- الشلغم Turnip :

يعد من محاصيل الخضر التي تنتمي الى العائلة الصليبية وهو غني بالمادة الغذائية يستهلك غذاء للسكان بعد طهيته أو مخللا(العطوان ، ٢٠٠٨، ص ٦٢) ، يزرع محصول الشلغم في منطقة الدراسة بالبذور خلال البدايات الأولى لشهر أيلول يحتاج الدونم الواحد الى كمية من البذور تتراوح ما بين (١٠٠٠-١٢٥٠) غرام/دونم، تنضج ثمار المحصول خلال مدة تتراوح ما بين (٥٠-٧٠) يوم وبحسب صنف البذور المزروعة تجنى الثمار مرة كل (٦-١٠) ايام في حين تتراوح الإنتاجية ما بين (٤٠٠٠-٥٠٠٠) كغم/ دونم .

تبين من الجدول (١١) والخريطة (٧) ان حجم المساحة المزروعة بمحصول الشلغم تتباين بين القطاعات الزراعية إذ بلغت (٥٠) دونم بينما بلغت كمية الإنتاج (٢٢٨) طن/سنويا من المجموع الكلي لإنتاج الخضر الصيفية في قضاء النعمانية إذ جاء قطاع سعد أولا بحجم المساحة المزروعة إذ بلغت (١٥) دونم أي بنسبة (٣٠%) من الحجم الكلي للمساحة المخصصة بزراعة المحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (٧٥) طن/سنويا ما يعادل نسبة (٣٢,٨٩%) من مجموع إنتاج المحصول في منطقة الدراسة وإنتاجية بلغت (٥٠٠٠) كغم/ دونم، أحتل قطاع الرسول المرتبة الأخيرة بحجم المساحة المزروعة بالمحصول إذ بلغت (٦) دونم أي بنسبة (١٢%) من مجمل المساحة الكلية المزروعة بالمحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (٢٤) طن/سنويا ما يعادل نسبة (١٠,٥٣%) من المجموع الكلي لإنتاج المحصول في منطقة الدراسة وإنتاجية (٤٠٠٠) كغم/دونم .

#### جدول (١١) التوزيع الجغرافي للمساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الشلغم في قضاء النعمانية

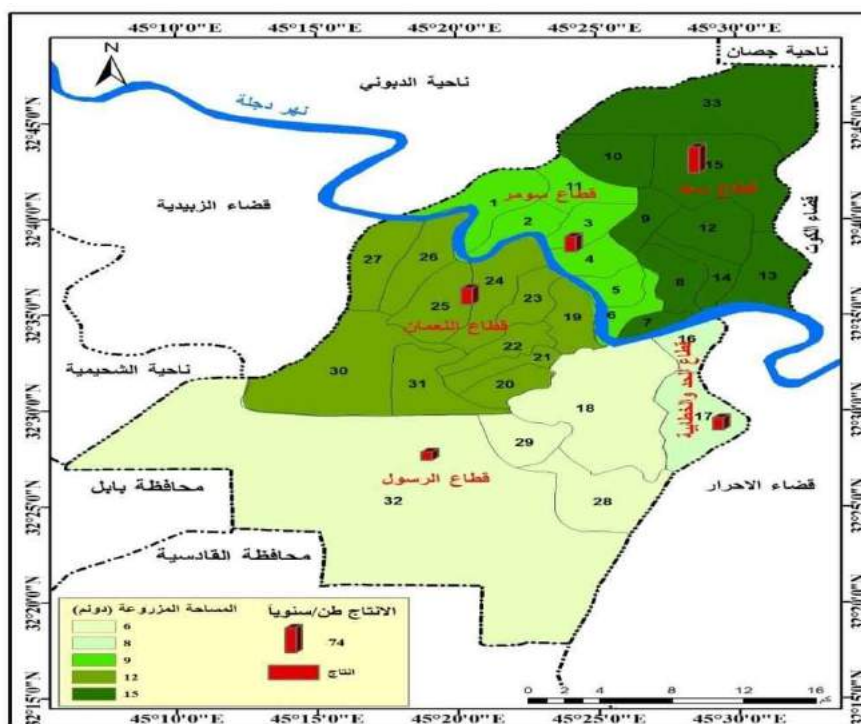
للموسم الزراعي (2021-2022)

ت	القطاعات الزراعية	المساحة المزروعة (دونم)	النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنويا)	النسبة المئوية	إنتاجية الدونم (كغم)
1	قطاع سومر	9	18	45	19.74	5000
2	قطاع سعد	15	30	75	32.89	5000
3	قطاع الحد والخطابية	8	16	36	15.79	4500
4	قطاع الرسول	6	12	24	10.53	4000
5	قطاع النعمان	12	24	48	21.05	4000
	المجموع	50	100	228	100	المعدل ٤٥٠٠

المصدر: بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة.

#### خريطة (٧) التوزيع الجغرافي لمساحة محصول الشلغم (دونم) وكمية الإنتاج (طن) في قضاء النعمانية

للموسم الزراعي (2021-2022)



المصدر: - بالاعتماد على ١-الجدول (١١) ، ٢- مخرجات برنامج نظم المعلومات الجغرافية ARC MAP V10.8

## ٦- الخس Lettuce :

يعد من أكثر الخضراوات الورقية انتشاراً في العالم وهو ينتمي الى عائلة الفصيلة المركبة ويعتقد أن موطنه الأصلي حوض البحر المتوسط تحديداً في بلاد مصر (الشمري ، ٢٠١٧ ، ص٧٢-٧٣) ، يتصف المحصول بقيمته الغذائية العالية التي تحتوي على البروتينات والفيتامينات وغيرها حيث تؤكل أوراقه طازجة أو يدخل في عمل السلطات (السيد ، ٢٠٠٩ ، ص٣٢٣) ، يزرع الخس في منطقة الدراسة بطريقة الشتلات ويحتاج الى الأيدي العاملة الماهرة لا سيما في بداية زراعته ويسمى بالأسمدة العضوية تتراوح إنتاجية الدونم الواحد ما بين (٢٥٠٠-٣٠٠٠) كغم ويسوق المحصول الى علوه بيع الفواكه والخضراوات النموذجية في قضاء النعمانية .

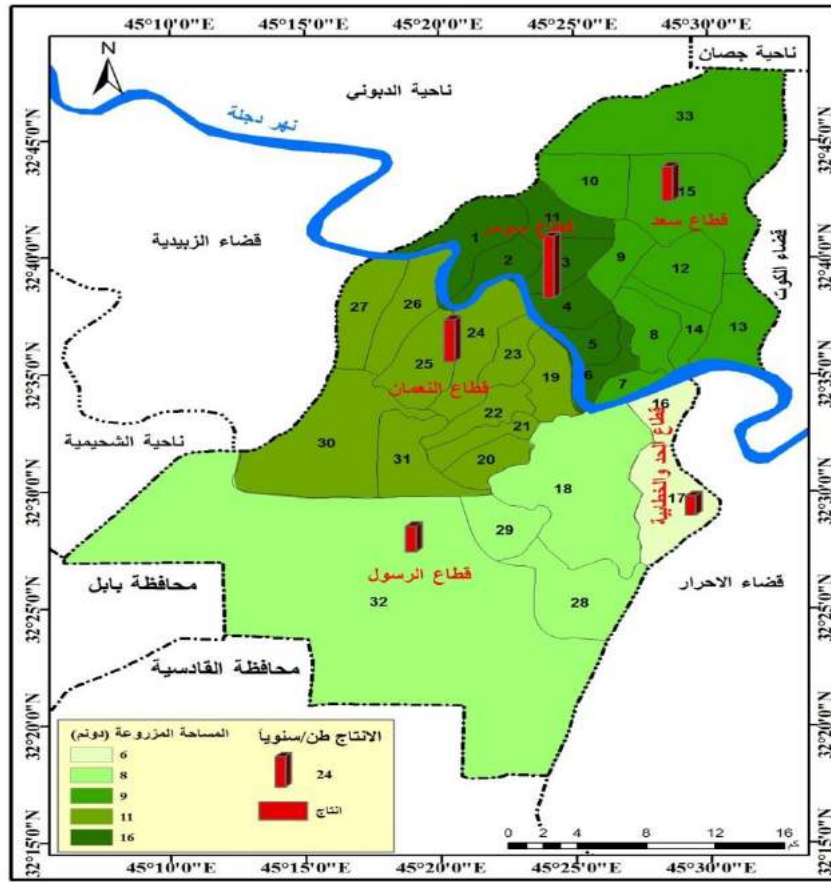
يكشف الجدول (١٢) والخريطة (٨) ان التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بالمحصول متباينة فيما بين القطاعات الزراعية إذ بلغت (٥٠) دونم بينما بلغت كمية الإنتاج (١٤٣) طن/سنويا من المجموع الكلي لإنتاج الخس الصيفي في منطقة الدراسة، إذ جاء قطاع سومر أولاً بحجم المساحة المزروعة إذ بلغت (١٦) دونم أي بنسبة (٣٢)% من حجم المساحة الكلي المخصص لزراعة المحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (٤٨) طن/سنويا ما يعادل نسبة (٣٣,٥٦)% من مجموع إنتاج المحصول في منطقة الدراسة في حين بلغت الإنتاجية (٣٠٠٠) كغم/دونم، في حين جاء قطاع الحد والخطابية في المرتبة الأخيرة بحجم المساحة المزروعة بالمحصول إذ بلغت (٦) دونم أي بنسبة (١٢)% من مجمل المساحة الكلية المزروعة بالمحصول، أما كمية الإنتاج إذ بلغت (١٥) طن/سنويا ما يعادل نسبة (١٠,٤٩)% من المجموع الكلي لإنتاج المحصول في منطقة الدراسة وإنتاجية (٢٥٠٠) كغم/ دونم .

جدول (١٢) التوزيع الجغرافي للمساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الخس في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)

ت	القطاعات الزراعية	المساحة المزروعة (دونم)	النسبة المئوية	كمية الإنتاج (طن/سنويا)	النسبة المئوية	إنتاجية الدونم (كغم)
1	قطاع سومر	16	32	48	33.56	3000
2	قطاع سعد	9	18	27	18.88	3000
3	قطاع الحد والخطابية	6	12	15	10.49	2500
4	قطاع الرسول	8	16	20	13.99	2500
5	قطاع النعمان	11	22	33	23.08	3000
	المجموع	50	100	143	100	المعدل ٢٨٠٠

المصدر: بالاعتماد على ، مديرية زراعة واسط ، شعبة زراعة قضاء النعمانية ، وحدة الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة.

خريطة (٨) التوزيع الجغرافي لمساحة محصول الخس (دونم) وكمية الإنتاج (طن) في قضاء النعمانية للموسم الزراعي (2021-2022)



المصدر :- بالاعتماد على ١-الجدول (١٢) ، ٢- مخرجات برنامج نظم المعلومات الجغرافية ARC MAP V10.8

### الاستنتاجات

- ١- تتباين محاصيل الخضر الشتوية من حيث مساحتها المزروعة وكمية الإنتاج ضمن منطقة الدراسة .
- ٢- أظهر البحث ان منطقة الدراسة توجد بزراعة المحاصيل الخضر الشتوية إذ تعد غذاءً يومياً للسكان.
- ٣- كشف البحث ان قطاع النعمان تصدر المرتبة الاولى من حيث حجم المساحة الزراعية وكمية الإنتاج لمحاصيل الخضر الصيفية ضمن قضاء النعمانية.
- ٤- أظهر البحث أن نوعية البذور المستخدمة أثر كبير في زيادة كميات الإنتاج .

### المقترحات

- ١- دعم العملية الزراعية من خلال توفير متطلبات الإنتاج الزراعي من البذور والأسمدة والمبيدات وغيرها من أجل النهوض بالواقع الزراعي بما يتناسب مع حجم المساحة الزراعية .
- ٢- تشجيع المزارعين باستخدام أساليب الري الحديثة لترشيد مياه الري وزيادة الرقعة المزروعة ضمن الموسم الصيفي فضلا عن الحفاظ على خصوبة التربة .
- ٣- الاهتمام بدور الإرشاد الزراعي وفتح دورات إرشادية للمزارعين تختص بطرق استخدام المبيدات الزراعية لمكافحة مختلف العوامل الحياتية .

- ٤- دعم المزارعين من خلال توفير التسليف الزراعي من أجل النهوض بالواقع الزراعي وزيادة مساحة الأراضي المزروعة بالمحاصيل وديمومة العملية الزراعية .
- ٥- العمل على تبطين المشاريع الإروائية للحفاظ على أكبر قدر ممكن من المياه فضلا سرعة وصولها الى الحقول الزراعية كذلك الحد من نمو وانتشار الآفات والأدغال .

## المصادر

- ١- بوراس ، ميتادي ، إنتاج محاصيل الخضر ، الجزء النظري ، منشورات جامعة دمشق ، ٢٠١٠-٢٠١١ ، ص ٣٣٦ .
- ٢- الراشدي ، راضي كاظم ، علاقة التربة بالنبات ، مطبعة جامعة الموصل ، 1985، ص ٦٨ .
- ٣- سمحة ، موسى ، جغرافية الزراعة ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات ، القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٩ ، ص ٦٥
- ٤- السيد ، سيد فتحي ، تكنولوجيا إنتاج خضر المواسم الدافئة في الأراضي الصحراوية ، المكتبة المصرية ، للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٢٣ .
- ٥- الشمري ، هدى عبدالحسين ، الاستعمالات الزراعية لشواطئ نهر دجلة في محافظة واسط ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة واسط ، ٢٠١٧ ، ص ٧٢-٧٣ .
- ٦- عتريس ، أبراهيم خيرى ، أمراض وآفات محاصيل الخضر الصيفية وطرق المقاومة ، دار المعارف للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ٢٠٠٦ ، ص ١٥
- ٧- العطوان ، سمعان ، أسس تكثيف الإنتاج الزراعي ، منشورات جامعة دمشق ، الطبعة الاولى ، ٢٠٠٨ ، ص ٦٢ .
- ٨- المحمدي ، فاضل مصلح حمادي ، الزراعة المحمية ، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بغداد ، 1990 ، ص 161 .
- ٩- النعيمي ، سعد الله نجم عبد الله ، الأسمدة وخصوبة التربة ، ط ٢ ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ ، ص ٥٨ .
- ١٠- هارون ، علي أحمد ، جغرافية الزراعة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠١ ، ص ٣٤ .