

## التباين المكاني لمحصولي السمسم والدخن في محافظة ميسان للمدة (2004-2014)

م. صلاح علي حمزة

كلية التربية/ جامعة ميسان/ قسم الجغرافيا

### ملخص البحث :

تناول هذا البحث دراسة التباين المكاني لزراعة محصولي السمسم والدخن في محافظة ميسان وقد تضمنت هذه الدراسة بحثين فضلاً عن المقدمة والاستنتاجات، تناول المبحث الاول المتطلبات الطبيعية لمحصول السمسم وتطور هذا المحصول من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية للمدة من (2004 - 2014) في منطقة الدراسة فضلاً عن التوزيع الجغرافي لمحصول السمسم حسب الوحدات الادارية لعام 2014، في حين عني المبحث الثاني بدراسة المتطلبات الطبيعية لمحصول الدخن ايضاً وتطور زراعة هذا المحصول من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية في محافظة ميسان وللمدة (2004 - 2014) كما تناول التوزيع الجغرافي لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في المحافظة لعام 2014.

### المقدمة

يعد محصولي السمسم والدخن من المحاصيل الحقلية المهمة لقيمتها الغذائية العالية فهي مصادر غنية بالبروتين والكربوهيدرات والدهون والاملاح المعدنية فضلاً عن توفير الكثير من المواد الاولية لصناعة، ونظراً لأهمية هاذين المحصولين فقد تناولت هذه الدراسة التباين المكاني لزراعتهما، في محافظة ميسان التي تعد احدى المحافظات الجنوبية من العراق والتي تتألف من خمسة عشر وحدة ادارية بواقع ستة اقصية وتسع نواحي خريطة (1) تحدها من الشمال والشمال الغربي محافظة واسط ومن الجنوب محافظة البصرة في حين تحدها جمهورية ايران الاسلامية من الشرق خريطة (2) ولهذا الموقع الاثر الواضح في تطور زراعة المحصولين في منطقة الدراسة نتيجة للطلب عليه محليا ومن المحافظات المجاورة.

أما مشكلة البحث يمكن صياغتها بالأسئلة الآتية:-

1- هل هناك تباين في التوزيع المكاني لمحصولي السمسم والدخن خلال المدة الزمنية للدراسة في المنطقة والمتمثلة ب(2004-2014)؟

2- هل للخصائص الطبيعية في محافظة ميسان اثر في التباين المكاني لزراعة محصولي السمسم والدخن؟

3- هل هناك تباين في التوزيع المكاني لمحصولي السمسم والدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة ميسان لعام 2014؟  
اما فروض البحث فهي:-

1- هناك تباين في التوزيع المكاني لمحصولي السمسم والدخن خلال مدة الدراسة.

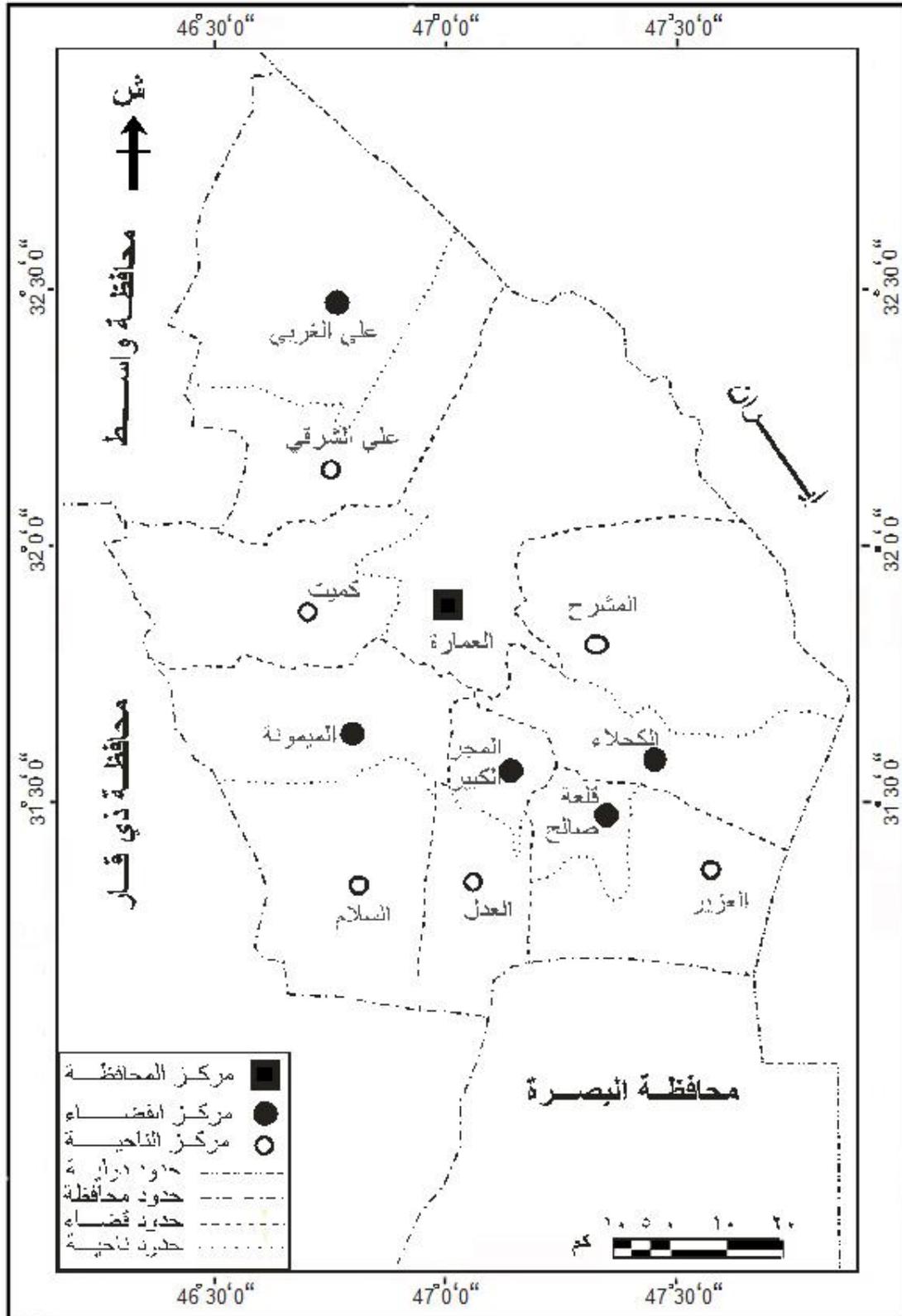
2- وجود مجموعة من الخصائص الطبيعية لها علاقة بزراعة محصولي السمسم والدخن.

3- هناك تباين في التوزيع المكاني لمحصولي السمسم والدخن في محافظة ميسان حسب الوحدات الادارية لعام 2014.

ولابد من الاشارة الى ان مبررات اختيار هذين المحصولين تتمثل بأهميتهما الاقتصادية والغذائية فضلاً عن استطاعة الباحث الحصول على البيانات المتعلقة بهذين المحصولين من حيث المساحة المزروعة والانتاج لفترة الدراسة.

## خريطة (1)

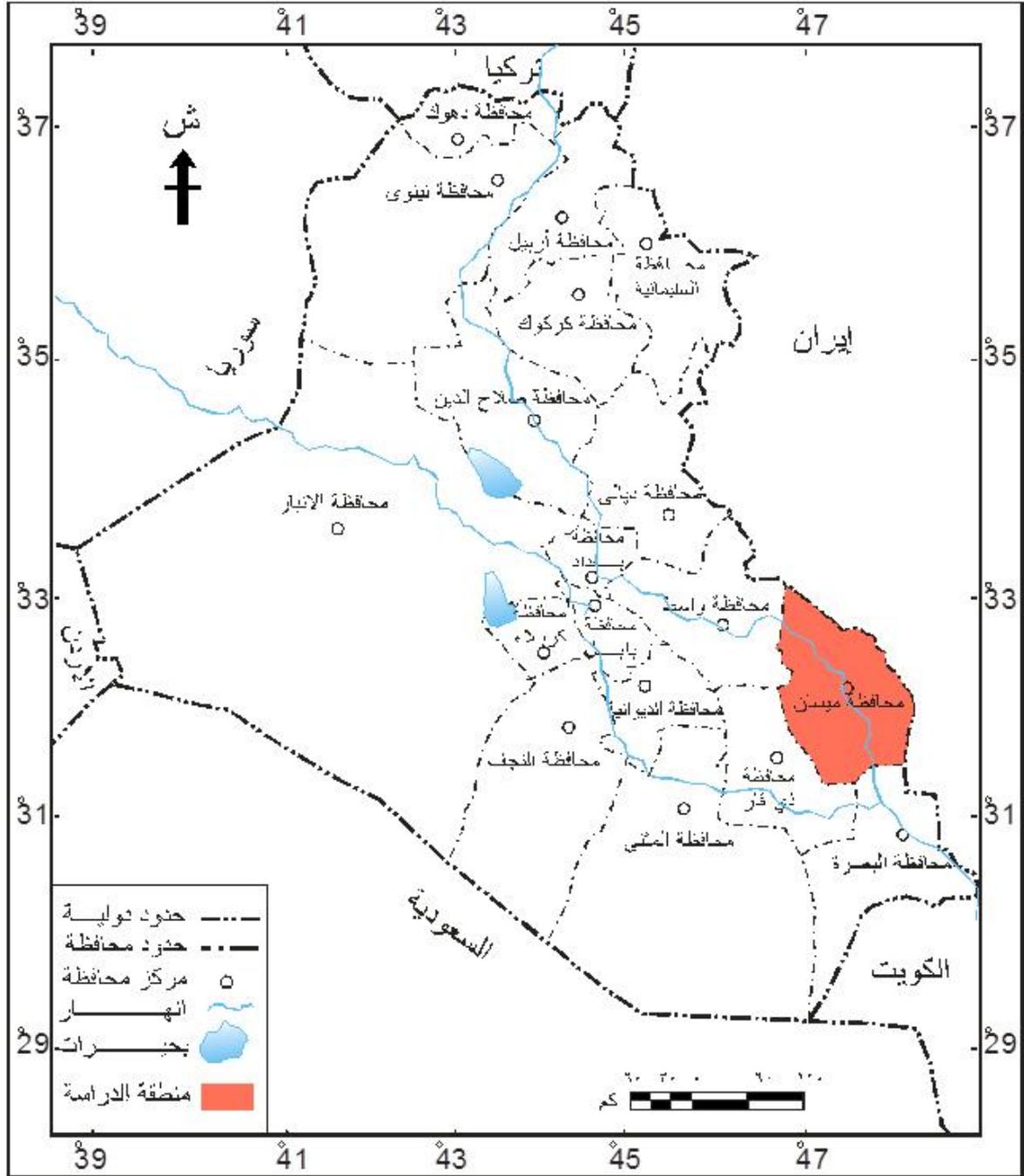
الوحدات الادارية في محافظة ميسان



المصدر: الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة ميسان، بمقياس رسم 1: 500,000، بغداد، 2007.

## خريطة (2)

الموقع الجغرافي لمحافظة ميسان



المصدر: الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة ميسان، بمقياس رسم 1: 500,000، بغداد، 2000.

## المبحث الاول

**السمسم :-** وهو من المحاصيل الصيفية الزيتية المهمة الذي يزرع لغرض الحصول على بذوره التي تستعمل كغذاء للإنسان<sup>(1)</sup> ولقد برزت اهميته الاقتصادية بسبب استعماله المتعددة والتي من ابرزها استخراج الزيوت النباتية وذلك من خلال بذوره التي تحوى الزيت بنسبة (50-52%)، كما تستعمل بذوره في مختلف المعجنات لأنها تحتوى على (2,25%) بروتين و(6,15-17,5%) من الكربوهيدرات<sup>(2)</sup> فضلاً عن استخدام مخلفات بذوره في صناعة الكبسة والتي تستخدم كغذاء لحيوانات الماشية وهي ذات اهمية غذائية لاحتوائها على(5,10%) من المعادن و(5,27) من البروتين.<sup>(3)</sup>

تتطلب زراعة محصول السمسم الى جو حار مشمس طيلة فترة نموه حتى حصاده، والى درجات حرارية تتراوح بين (22-30م) لتشجيع سرعة الانبات وبداية النمو وتكوّن الازهار، اما درجة الحرارة المثلى لنمو المحصول هي(27م) اما درجة الحرارة الدنيا فهي (16م)<sup>(4)</sup> تتميز محافظة ميسان بصفاء الجو لمعظم ايام السنة بوفرة الاشعاع الشمسي جدول (1) يتضح من هذا الجدول ان معدل ساعات السطوع الشمسي السنوي الفعلية (9,8) ساعة/ يوم وان اشهر حزيران وتموز واب سجلت اعلى سطوع شمسي خلال اشهر الصيف (3,11) و (2,11) و (1,11) ساعة/ يوم اما الاشهر كانون الاول وكانون الثاني فقد سجلت اقل سطوع شمسي خلال فصل الشتاء (5,6) و (9,6) ساعة/ يوم، والجدير بالذكر ان عدد ساعات السطوع الشمسية ترتبط مع طول فترة النهار والتي تبلغ اقصى طول لها في شهر تموز (14ساعة و 4 دقائق) واقصر طول لها في شهر كانون الاول (10) ساعات و (7) دقائق<sup>(5)</sup>.

يتضح مما تقدم ان محافظة ميسان تتصف بوفرة الاضاءة الكافية لزراعة محصولي السمسم والدخن وبشكل جيد، اما من حيث درجات الحرارة فيعد شهر كانون الثاني ابرد شهور السنة اذ يبلغ معدل درجة الحرارة فيه (5,11م) وشهر تموز هو احر اشهر السنة اذ يبلغ معدل درجة الحرارة (5,36م)، ويسجل ادنى معدل الدرجات الحرارة الصغرى في شهر كانون الثاني ايضاً (2,6م) واقصى معدل لها في شهر تموز (8,28م) وفي شهر كانون الثاني ايضاً يسجل ادنى معدل الدرجات الحرارة العظمى (4,16م) واقصى معدل لها يسجل في شهر تموز ويبلغ فيه (7,45م)<sup>(6)</sup> جدول (2) ويتضح مما تقدم ان معدلات درجات الحرارة السائدة في محافظة ميسان تتفق الى حد

جدول (1)

المعدل الشهري والسني لعدد ساعات السطوع الشمسي الفعلية وطول فترة النهار لمحافظة ميسان  
للمدة (1975-2009)

الاشهر	طول فترة النهار/ ساعة	معدل ساعات السطوع الشمسي الفعلية
كانون الثاني	10,14	6,5
شباط	11,05	7,4
آذار	11,58	7,9
نيسان	13,08	8,5
مايس	13,48	9,10
حزيران	14,14	11,3
تموز	14,04	11,2
اب	13,19	11,1
ايلول	12,20	10,3
تشرين الاول	11,25	8,6
تشرين الثاني	10,28	7,4
كانون الاول	10,07	6,9
المعدل السنوي	12,07	8,9

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

كبير مع المتطلبات الحرارية لكثير من المحاصيل وبالأخص محصول السمسم، وتوجد زراعة محصول السمسم في التربة الرملية المزيجية الخصبة الجيدة الصرف والتهوية<sup>(7)</sup>.

يتضح من جدول (3) اتساع رقعة المساحة المزروعة بمحصول السمسم في محافظة ميسان خلال الاعوام (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009) وتعزى هذه السعة في المساحة الى زراعة هذا المحصول في الوحدات الادارية التابعة لمحافظة ميسان، اما الاعوام (2010, 2011, 2012, 2013, 2014) فقد سجلت انخفاضا في المساحة المزروعة عن المعدل العام البالغ (726,2) دونماً ويعود السبب الى المنافسة من قبل محاصيل صيفية اخرى وخاصةً

جدول (2)

معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى والمعدل الشهري لمحافظة ميسان للمدة (1975-2009)

المعدل الشهري	معدل درجات الحرارة العظمى	معدل درجات الحرارة الصغرى	الاشهر
11,5	16,4	6,2	كانون الثاني
13,7	19,7	8,1	شباط
18,0	24,5	21,1	آذار
24,2	31,6	17,8	نيسان
30,2	38,4	23,5	مايس
34,3	43,3	26,9	حزيران
36,5	45,7	28,8	تموز
35,6	44,9	27,8	اب
32,1	42,2	23,8	ايلول
26,2	35,2	18,6	تشرين الاول
16,9	25,8	12,2	تشرين الثاني
12,9	19,3	7,8	كانون الاول
24,3	32,2	17,8	المعدل السنوي

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

محصولي الرز والذرة الصفراء فضلا عن المحاصيل الخضر الصيفية، اما الانتاج فقد شهد تذبذباً، صعوداً وهبوطاً خلال سنوات الدراسة فبعد كان (273) طناً عام 2004 وصل الى (19,7) طناً عام (2014) ويتفق هذا التذبذب في الانتاج مع التذبذب في المساحة المزروعة بهذا المحصول خلال سنوات الدراسة شكل (1) اما الانتاجية فيلاحظ عليها التذبذب وعدم التجانس اذ بلغ ادنى قيمة للإنتاجية (187) كغم/دونم لعام (2013) في حين بلغت اعلى قيمة لها (341) كغم/دونم لعام. 2006.

جدول (3)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول السمسم في محافظة ميسان للمدة (2004-

2014)

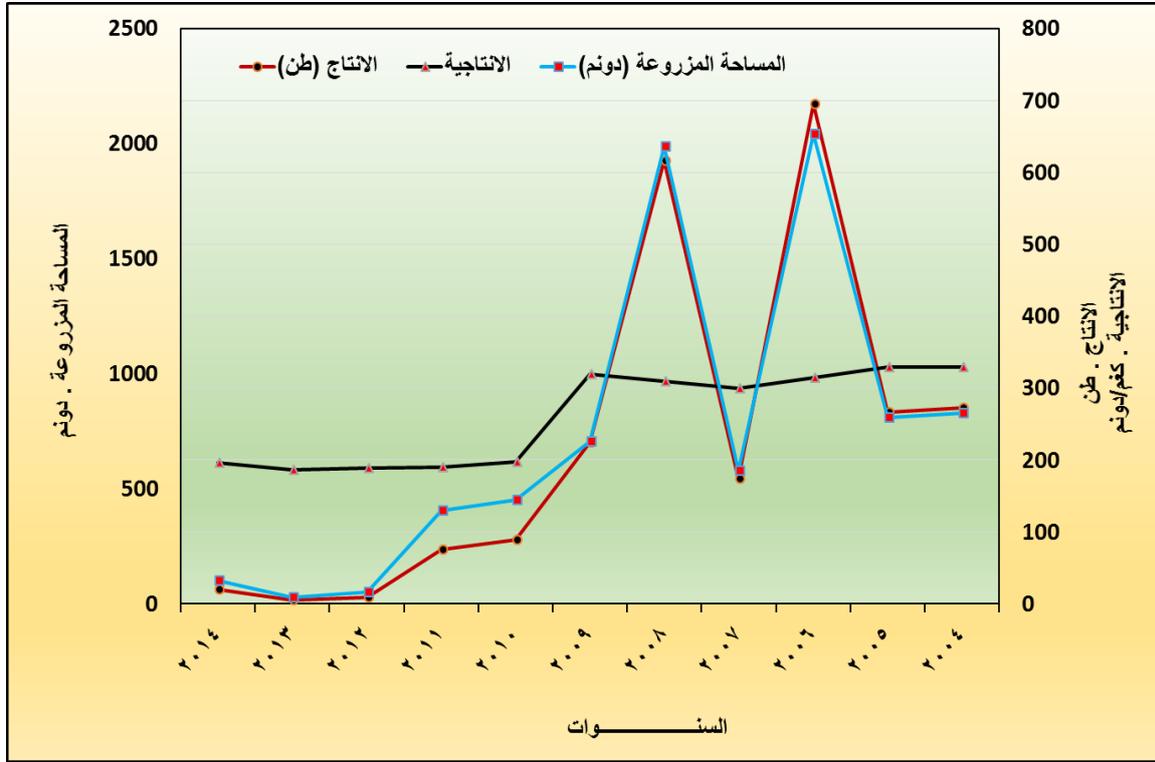
الانتاجية (كغم/ دونم)	الانتاج (طن)	المساحة المزروعة (دونم)	السنة
329	273	830	2004
329	266	811	2005
314	695	2040	2006
300	174	580	2007
310	616	1989	2008
320	225	704	2009
198	89	450	2010
190	76	404	2011
189	9,4	50	2012
187	5,6	30	2013
196	19,7	101	2014
262,2	222,6	726,2	الوسط الحسابي

المصدر: مديرية زراعة محافظة ميسان، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة.

ويتبين من معطيات جدول (4) والخريطة (3) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة وانتاج محصول السمسم في محافظة ميسان لعام 2014 وحسب الوحدات الادارية فقد تصدرت ناحية علي الشرقي المرتبة الاولى بمساحة (37دونم) وتشكل (36,6%) من مجموع المساحة المزروعة بهذا المحصول وأحتل مركز قضاء علي الغربي المرتبة الثانية بمساحة (28دونم) ويشكل (27,7) من اجمالي المساحة المزروعة اما المرتبة الثالثة فكانت من حصة مركز قضاء المجر الكبير اذ بلغت المساحة المزروعة بالسمسم في هذا المركز (18) دونم ويعادل (17,8) من مجموع المساحة المزروعة بالسمسم في المحافظة وجاء مركز قضاء الكحلاء باقل مساحة مزروعة (8) دونم ويشكل (7,9) من اجمالي المساحة المزروعة بالمحصول المذكور عام 2014 وتتعدم زراعته في كل من

شكل (1)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول السمسم في محافظة ميسان للمدة (2004 - 2014)



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (3).

مركز قضاء العمارة وناحية كميت والسلام والعدل ومركز قلعة صالح وناحية المشرح، اما الانتاج فقد احتلت ايضاً ناحية علي الشرقي المرتبة الاولى اذ بلغ انتاجها (7,2) طن وتساوي (36,6) من اجمالي انتاج المحافظة البالغ (19,7) طن واحتفظ ايضاً مركز قضاء الغربي بالمرتبة الثانية فكانت حصته (5,4) طن ويعادل (27,4%) من اجمالي الانتاج اما المرتبة الثالثة فكانت من نصيب مركز قضاء المجر الكبير (3,6) طن ويمثل (18,3%) من مجموع الانتاج في المحافظة وجاء ايضاً مركز قضاء الكحلاء بأدنى كمية له بلغت (1,5) طن ويساوي (7,6%) من مجموع انتاج المحصول المذكور في منطقة الدراسة، وتتفق هذه الزيادة في الانتاج مع الزيادة في المساحة المستثمرة في زراعة محصول السمسم.

جدول (4)

المساحة المزروعة ونتاج محصول السمسم حسب الوحدات الادارية في محافظة ميسان عام

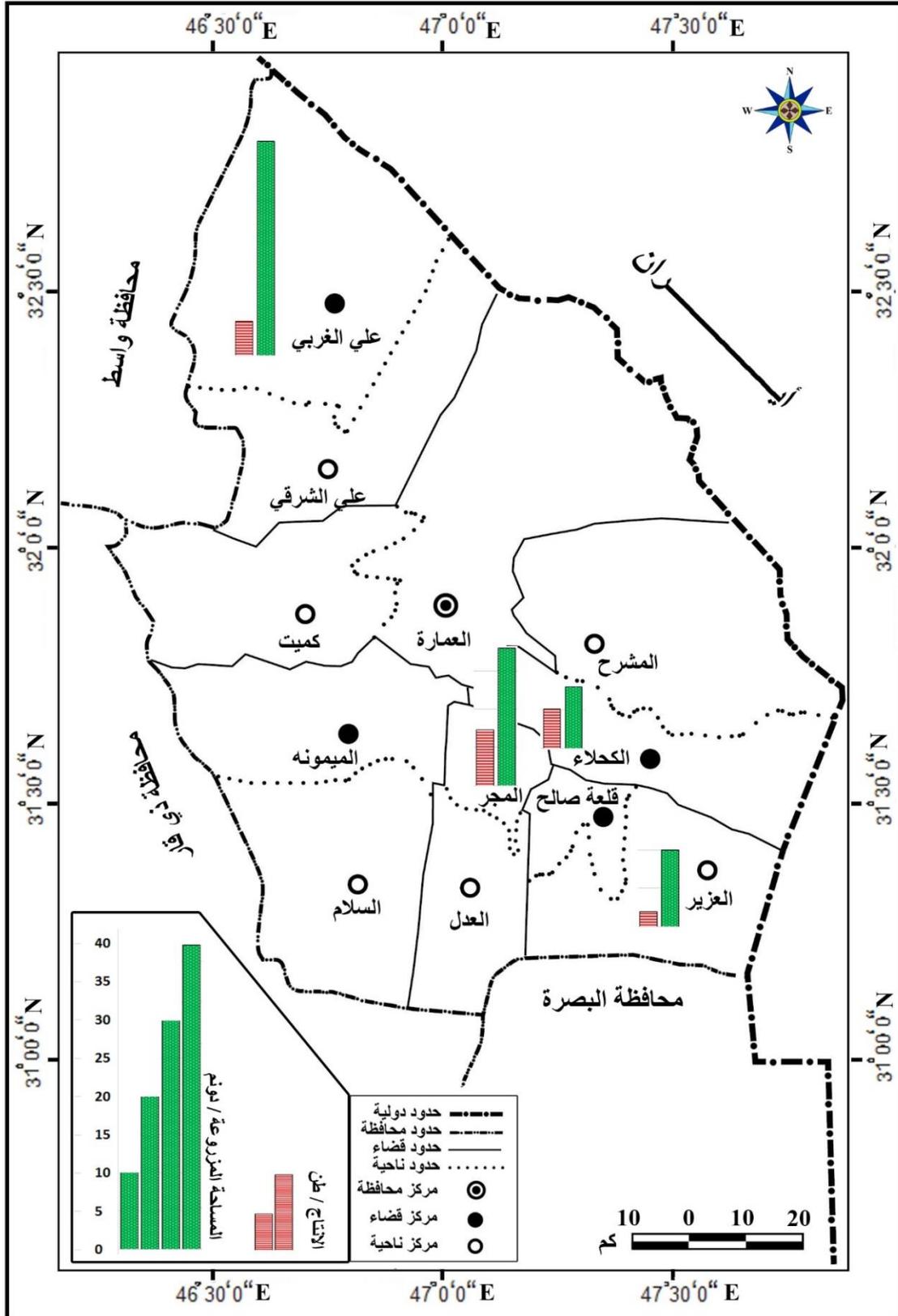
2014

الاهمية %	الانتاج (طن)	الاهمية %	المساحة المزروعة (دونم)	الوحدات الادارية
—	—	—	—	م. قضاء العمارة
—	—	—	—	ناحية كميث
—	—	—	—	ناحية المشرح
27,4	5,4	27,7	28	قضاء علي الغربي
36,6	7,2	36,6	37	ناحية علي الشرقي
—	—	—	—	م. قضاء الميمونة
—	—	—	—	ناحية السلام
18,53	3,7	17,8	18	م. قضاء المجر الكبير
—	—	—	—	ناحية العدل
—	—	—	—	م. قضاء قلعة صالح
10,0	2	10	10	ناحية العزيز
7,6	1,5	7,9	8	م. قضاء الكحلاء
100	19,7	100	101	المجموع

المصدر: مديرية زراعة محافظة ميسان، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة .

### خارطة (3)

المساحة المزروعة وانتاج محصول السمسم حسب الوحدات الادارية في محافظة ميسان عام 2014



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (4).

## المبحث الثاني

### الدخن :

يزرع الدخن لغرض الحصول على حبوبة الغنية بالنشا والتي تستخدم في تغذية الانسان وصناعة الخبز وفي تغذية الحيوانات والطيور والدواجن ويمتاز الدخن باحتوائه على محتوى بروتيني عالي اكثر من المحاصيل الاخرى ويستخرج منه الزيت ويصنع منه النشا، والدخن من الاعلاف ذات القيمة الغذائية العالية وخاصة الدواجن اذ تحتوي بذوره على(11%) بروتين و(3%) دهون و(2%) الياف و(69%) كربوهيدرات و(12%) رطوبة<sup>(8)</sup> اما القش الجاف فيستعمل في تغذية حيوانات الماشية اذ يحتوي القش على(3,9%) مواد بروتينية و(38,5%) مواد كاربوهيدراتية و(33,9%) سلياوز و(1,8%) زيت<sup>(9)</sup> ويحتاج محصول الدخن الى جو دافئ خلال فترة الانبات والنمو والنضج الا ان درجة الحرارة المثلى له تتراوح بين(25م - 30م) في حين تمثل (20م) درجة الحرارة الدنيا لنموه اما درجة الحرارة العظمى (40م)<sup>(10)</sup> وهذه المتطلبات الحرارية متوفرة في منطقة الدراسة خلال اشهر زراعته سابقة الذكر وعلى الرغم من ان المحصول يعطي الحد الاعلى من انتاج الحبوب اذ توفرت له الرطوبة معتدلة الا انه يقاوم الجفاف وينجح في المناطق ذات المعدل (200-300) ملم مطر سنويا<sup>(11)</sup> وفي منطقة الدراسة يعتمد على الري في زراعته المحصول، اما انسب الترب الزراعية للمحصول المذكور هي التربة المزيجية او الطينية المزيجية ويقل الانتاج في التربة الفقيرة<sup>(12)</sup>.

يتضح من جدول (5) وشكل (2) زيادة المساحة المزروعة بمحصول الدخن خلال الاعوام (2004,2005,2006,2007,2008,2011) عن المعدل العام البالغ (1,1259) دونماً ويعود السبب الى قلة المنافسة من قبل المحاصيل الصيفية الاخرى، في حين شهدت الاعوام (2009)، (2012، 2013، 2014) نقصان في المساحة المزروعة بهذا المحصول ويعود السبب الى تذبذب الحصة المائية بين سنة واخرى فضلاً عن المنافسة من قبل المحاصيل الصيفية الاخرى، اما الانتاج فيلاحظ عليه هو الاخر التذبذب في كميته صعوداً وهبوطاً اذ اُتسمت الاعوام (2004، 2005، 2006، 2007، 2008، 2011) بزيادة الانتاج فيها عن المعدل العام البالغ (8,488) طناً وهذه الزيادة في الانتاج تتفق مع الزيادة في المساحة المزروعة بهذا المحصول شكل (2)، اما الانتاجية قد اتسمت بالتذبذب اذ سجلت اعلى انتاجية لعام (2006) بلغت (440) كغم/ دونم وادنى

انتاجية فقد سجلت لعام (2014) بلغت (200) كغم/دونم ان هذا التذبذب في الانتاجية يعود الى ضعف الخدمة المبذولة له من بذور محسنة وقلة التسميد.

### جدول (5)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الدخن في محافظة ميسان للمدة (2014-2004)

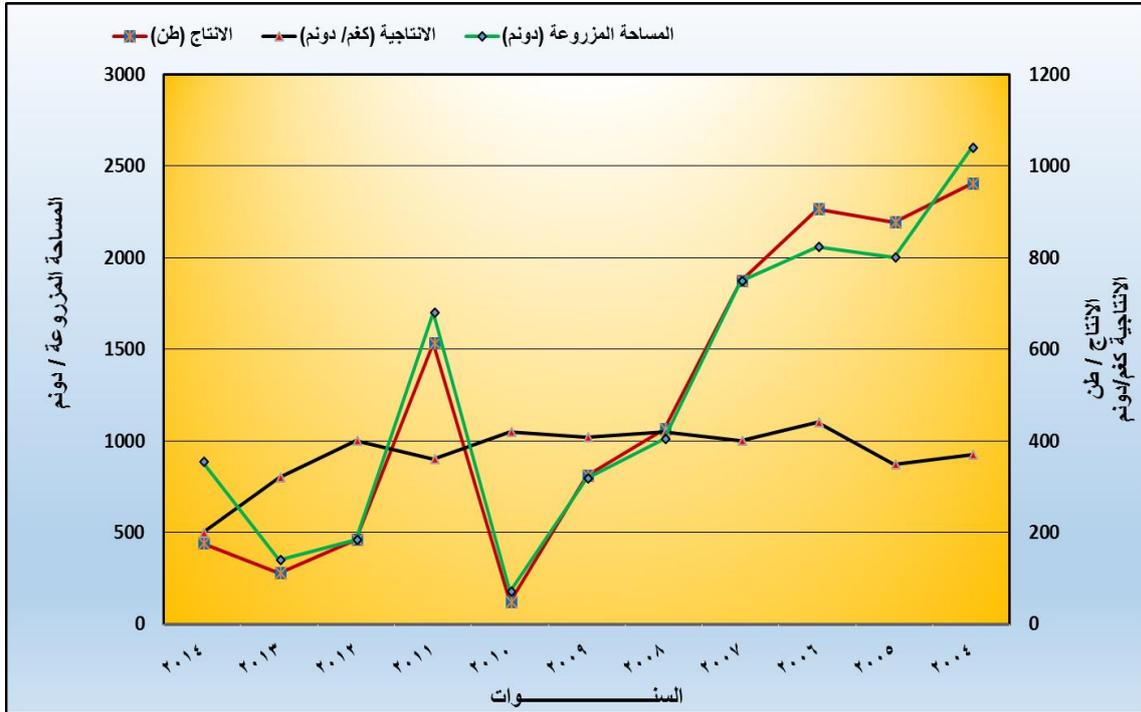
الانتاجية (كغم/ دونم)	الانتاج (طن)	المساحة المزروعة (دونم)	السنة
370	962	2600	2004
439	878	2000	2005
440	906	2060	2006
400	748	1872	2007
420	425	1012	2008
408	324	795	2009
420	49	177	2010
360	612	1700	2011
400	184	460	2012
320	112	350	2013
200	177	885	2014
379,7	488,8	1259,1	الوسط الحسابي

المصدر: مديرية زراعة محافظة ميسان، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة.

اما التوزيع الجغرافي لمعدل المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية التابعة لمحافظة ميسان 2014 واعتماداً على معطيات جدول (6) وخريطة (4) فقد تصدرت ناحية كميت المرتبة الاولى بمساحة (661) دونم وتشكل (74,6 %) من مجموع المساحة المزروعة بالمحصول المذكور في المحافظة واحتلت ناحية السلام المرتبة الثانية بمساحة (106) دونم وتعادل (12%) من اجمالي المساحة المزروعة اما المرتبة الثالثة فكانت من حصة مركز

## شكل (2)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الدخن في محافظة ميسان للمدة (2004-2014)



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (5).

قضاء علي الغربي اذ بلغت المساحة المزروعة بالدخن في هذا المركز (65) دونم ويمثل (7,3%) من مجموع المساحة المزروعة بالدخن في المحافظة وجاء مركز قضاء الميمونة باقل مساحة مزروعة (18) ويساوي (2,1%) من اجمالي المساحة المزروعة بالمحصول المذكور ويظهر من جدول (6) وخريطة (4) عدم زراعة هذا المحصول في كل من مراكز اقصية العمارة والكلاء وقلعة صالح والمجر الكبير ونواحي المشرح والعزير والعدل وهذا يعزى الى محدودية اقبال على زراعة هذا المحصول لتعود المزارعين على زراعة المحاصيل الحقلية الاخرى وخاصة الذرة الصفراء والرز، اما الانتاج فقد احتلت ايضا ناحية كميت مركز الصدارة اذ بلغ انتاجها (132) طن وتساوي (74,6%) من اجمالي انتاج المحافظة البالغ (177) طن واحتفظت ايضا ناحية السلام المرتبة الثانية فكانت حصتها (21) طن وتعادل (12%) من مجموع الانتاج، اما المرتبة الثالثة فكانت من نصيب مركز قضاء علي الغربي (13) طن ويعادل (7,3%) من اجمالي انتاج المحصول في المنطقة الدراسة وجاء ايضا مركز قضاء الميمونة بأدنى كمية بلغت (4) طن ويشكل (2,1%) من

مجموع انتاج المحصول المذكور في منطقة الدراسة، وتتفق الزيادة في الانتاج مع الزيادة في المساحة المستثمرة في زراعة محصول الدخن.

### جدول (6)

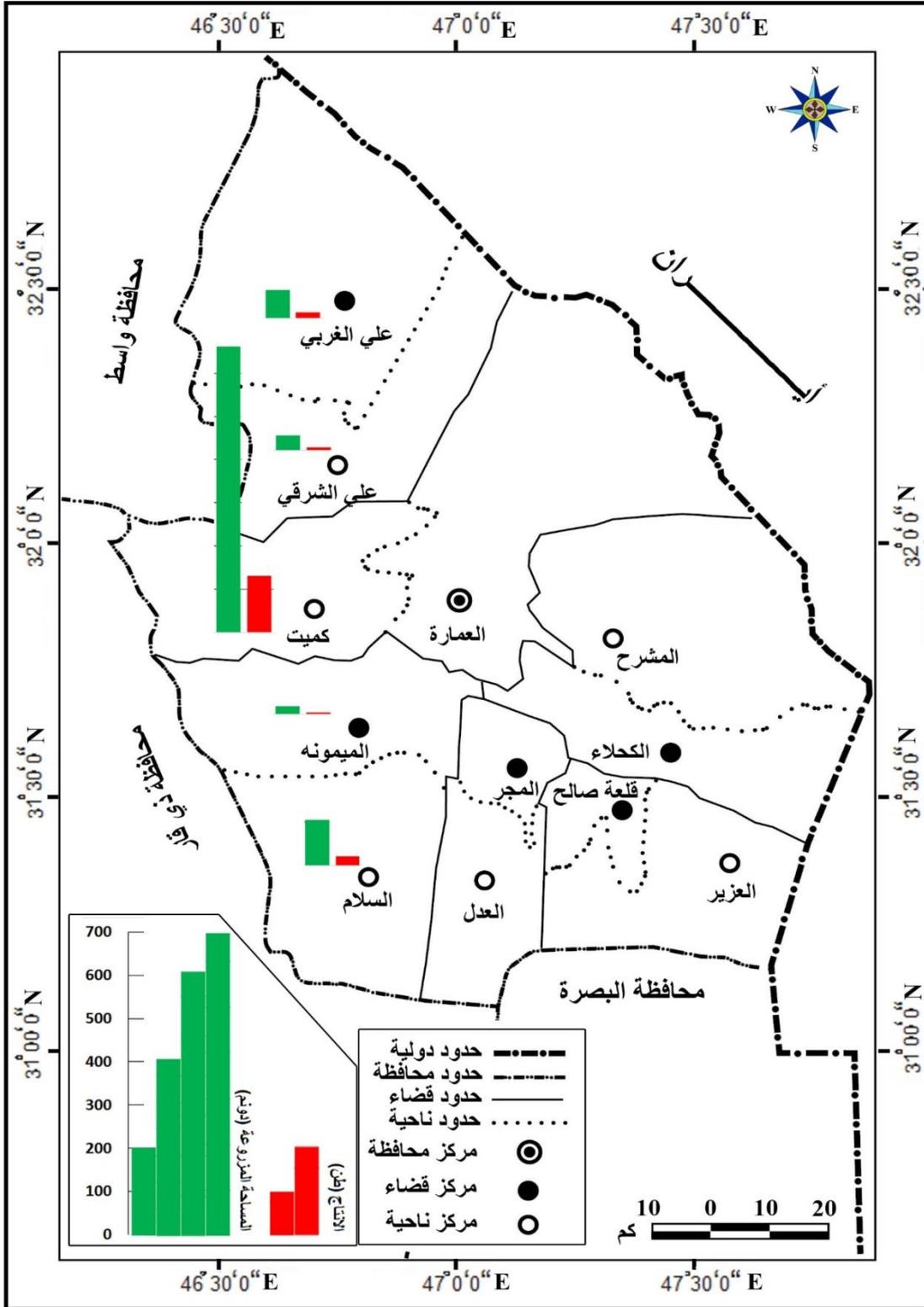
المساحة المزروعة وانتاج محصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة ميسان عام 2014

الاهمية %	الانتاج (طن)	الاهمية %	المساحة المزروعة (دونم)	الوحدات الادارية
—	—	—	—	قضاء العمارة
74,6	132	74,6	661	ناحية كميت
—	—	—	—	ناحية المشرح
7,3	13	7,3	65	قضاء علي الغربي
4	7	4	35	ناحية علي الشرقي
2,1	4	2,1	18	قضاء الميمونة
12	21	12	106	ناحية السلام
—	—	—	—	قضاء المجر الكبير
—	—	—	—	ناحية العدل
—	—	—	—	قضاء قلعة صالح
—	—	—	—	ناحية العزيز
—	—	—	—	قضاء الكحلاء
100	177	100	885	المجموع

المصدر: مديرية زراعة محافظة ميسان، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة .

#### خارطة (4)

المساحة المزروعة و انتاج محصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة ميسان عام 2014



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (6).

## الاستنتاجات

توصل الباحث بعد انجاز بحثة الى عدد من الاستنتاجات كما يأتي:

- 1- تتباين المساحة المزروعة لمحصول السمسم والانتاج والانتاجية للمدة (2004-2014) على مستوى محافظة ميسان فقد بلغت اعلى مساحة مزروعة لمحصول السمسم (2040) دونماً عام 2006 مقارنة بعام 2013 وكذلك تتباين المساحة المزروعة لمحصول الدخن والانتاج والانتاجية للمدة المذكورة نفسها وعلى مستوى المحافظة فقد بلغت (2600) دونم وهي اعلى مساحة مزروعة للمحصول المذكور عام 2004 مقارنة بعام 2010.
- 2- تتباين الوحدات الادارية في محافظة ميسان من حيث المساحة المزروعة والانتاج لمحصول السمسم فقد تصدرت ناحية علي الشرقي المرتبة الاولى ثم جاء مركز قضاء علي الغربي بالمرتبة الثانية بينما جاء مركز قضاء المجر الكبير بالمرتبة الثالثة، اما مركز قضاء الكحلاء فقد جاء باقل مساحة مزروعة.
- 3- تتباين ايضا الوحدات الادارية في محافظة ميسان من حيث المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الدخن فقد تصدرت ناحية كميت المرتبة الاولى ثم جاءت ناحية السلام بالمرتبة الثانية، بينما جاء مركز قضاء علي الغربي بالمرتبة الثالثة واحتل مركز قضاء الميمونة باقل مساحة مزروعة لمحصول الدخن.

## 4- Abstract

5- This research has contained the spatial contrast for planting two yields sesame and millet in Missan governorate, it has contained two parts besides the introduction and conclusions. The first part has contained the natural requirements for sesame yield, and the yield has developed through agricultural areas and product from (2004- 2014) in the area of study besides the geographic distribution for the yield of sesame through demonstrative units in 2014. While the second part has meant studying the natural requirements for the millet yield too, and developing the agriculture of this yield through the agricultural areas and the production in missan governorate.

- (1) نخبة من اعضاء هيئة التدريسين بكلية الزراعة، قسم الانتاج، اسس الانتاج النباتي، جامعة ملك سعود، الرياض، 1997، ص377.
- (2) ثابت، عدنان جاسم، انتاج المحاصيل في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2009، ص265.
- (3) عبد الهادي، سلام سالم، العوامل الطبيعية ودورها في تباين انتاج المحاصيل الزيتية في قضاء الرميثة، مجلة البحوث الجغرافية، العدد (8)، 2007، ص 342.
- (4) راد كاديموفا رديويكوف، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، ترجمة خليل ابراهيم محمد، مطابع التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، 1990، ص 313 .
- (5) سعد، كاظم شنتة، محمد عباس، التباين المكاني، لمحصولي القمح والشعير في محافظة ميسان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة ابحاث ميسان، المجلد(9)، العدد (18)، 2013، ص 69.
- (6) سعد، كاظم شنتة، المقومات الجغرافية الطبيعية للاستثمار الزراعي وأفاقه المستقبلية في منطقة الجزيرة الشرقية في محافظة ميسان، مجلة ابحاث ميسان العددالرابع، 2006، ص77-79.
- (7) السعدي، فاضل عباس، محافظة بغداد دراسة في الجغرافية الزراعية، ط1 ، دار الرسالة للطباعة، 1976، ص244.
- (8) كيال، حامد محمد، محاصيل العلف، ط2، منشورات جامعة دمشق، 2000، ص208-2012.
- (9) العبيدي، خلود علي حسين، التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء عفك، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2009، ص132- 133.
- (10) شلقم، مفتاح محمد، عباس حسن شويولة، الحبوب والبقول الغذائية، منشورات جامعة سبها ليبيا، ط1، 2001، ص147.
- (11) اليونس، عبد الحميد احمد، وفقى شاكر الشماع، محاصيل حبوب وبقول، مديرية الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ط2، 1987، ص127- 128 .
- (12) صفر، ناصر حسين، محاصيل العلف والمراعي، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، 1988، ص144.

## المصادر

1. ثابت، عدنان جاسم، انتاج المحاصيل في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2009.

2. راد كاديموفا رديويكوف، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، ترجمة خليل ابراهيم محمد، مطابع التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، 1990.
3. سعد، كاظم شنتة، المقومات الجغرافية الطبيعية للاستثمار الزراعي وأفاقه المستقبلية في منطقة الجزيرة الشرقية في محافظة ميسان، مجلة ابحاث ميسان العدد الرابع، 2006.
4. سعد، كاظم شنتة، محمد عباس، التباين المكاني، لمحصولي القمح والشعير في محافظة ميسان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة ابحاث ميسان، المجلد(9)، العدد (18)، 2013.
5. السعدي، فاضل عباس، محافظة بغداد دراسة في الجغرافية الزراعية، ط1 ، دار الرسالة للطباعة، 1976.
6. شلقم، مفتاح محمد، عباس حسن شويلة، الحبوب والبقول الغذائية، منشورات جامعة سبها ليبيا، ط1، 2001.
7. صفر، ناصر حسين، محاصيل العلف والمراعي، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، 1988.
8. عبد الهادي، سلام سالم، العوامل الطبيعية ودورها في تباين انتاج المحاصيل الزيتية في قضاء الرميثة، مجلة البحوث الجغرافية، العدد (8)، 2007.
9. العبيدي، خلود علي حسين، التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء عفك، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2009.
10. كيال، حامد محمد، محاصيل العلف، ط2، منشورات جامعة دمشق.
11. نخبة من اعضاء هيئة التدريسين بكلية الزراعة، قسم الانتاج، اسس الانتاج النباتي، جامعة ملك سعود، الرياض، 1997.
12. اليونس، عبد الحميد احمد، وفقى شاكر الشماع، محاصيل حبوب وبقول مديرية الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ط2، 1987.
13. مديرية زراعة محافظة ميسان، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة.
14. الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة ميسان الادارية، بمقياس رسم 1: 500000، بغداد، 2013.