

العوامل الجغرافية المؤثرة على زراعة محصول السمسم في محافظة ديالى للمدة (٢٠١٩-٢٠٢٤)

م.د نوال مصطفى كريم

المديرية العامة لتربية ديالى

mkarem846& gmail.com

الملخص:

تمثلت مشكلة البحث إن للعوامل الطبيعية والبشرية والحياتية تأثيراً على زراعة محصول السمسم في محافظة ديالى ، يعكس هذا تغيراً مكانياً واضحاً في منطقة الدراسة ، وقد اعتمد البحث تقنيات احصائية وكارتوجرافية ومن التقنيات التي استخدمت تقنية عملية التحويل اللوغاريتمي ، وتقنية الوسيط بعد تصنيف القيم في خمس فئات باستخدام تقنيات تتماشى وطبيعة توزيع كل من متغيرات المساحات المستثمرة في زراعة محصول السمسم ، ومثلت هذه الفئات على خرائط الوحدات المساحية المتساوية القيم (Choropleth-Map) أن هذه الخرائط تكشف عن تدرج حجم المساحات المستثمرة لزراعة محصول السمسم.

تناول البحث الواقع الجغرافي للمساحات المستثمرة بزراعة محصول السمسم لسنة (٢٠١٩-٢٠٢٤) حيث تبلغ المساحة المستثمرة (١٠٥٠) دونما في عموم المحافظة إذ يحتل قضاء الخالص المركز الاول بمساحة قدرها (١٢٥) دونما بنسبة (١٢,٨%) تليها ناحية قره تبه متمثلة بالمساحة ، وناحية بني سعد بمساحة قدرها (١١٢) دونما بنسبة (١٠,٦%) من اجمالي المساحة المستثمرة.

الكلمات المفتاحية: (زراعة ، محصول، السمسم).

Geographical factors affecting sesame crop on cultivation in Diyala Governorate for the period (2019–2024)

Dr. Nawal Mustafa Karem

General Directorate of Education in Diyala

mkarem846@gmail.com

Abstract:

The research problem was represented by natural, human and life variables have an impact on growing the sesame crops in Diyala governorate, and this reflexes a clear spatial variation the place of study. The paper explained that this spatial variation in the area that was used in growing the sesame.

The paper also took the geographical appearance for the exploited areas in growing the sesame crop in (2024– 2019) as the exploited areas were (1050) dunums in the whole governorate. Al khalis district was in the first in an area of about (25) dunums in (12,8%) then Kara Tabba came after in an even area with Al Khalis, Bani Saad was next in an area of about (112) dunums in (10,6%) from the total of the exploited area.

Key words: (on cultivation, crop, sesame).

المقدمة: (introduction)

السَّمْسَم (Sesame) الاسم العلمي (*Sesamum indium* L) العائلة السَّمْسَمِيَّة (Pedaliaceae) يعد محصول السَّمْسَم من المحاصيل التي عرفت منذ القدم ولاسيما في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية ويعتقد ان المنشأ الأصلي للسَّمْسَم يتركز في مركزين إحداهما في أفريقيا (الحبشة) أثيوبيا حالياً والسودان ونيجيريا وبورما والثاني في قارة آسيا (الهند) وبعدها انتقلت زراعته الى الصين، وأصبح غذاءً شائعاً في شمالي وشرقي إفريقيا وفي جنوبي آسيا وجنوبي أوربا، تنتشر زراعته في دول كثيرة من العالم بين خطي عرض (٤٠ شمالاً و٤٠ جنوباً) إذ تنجح زراعته في الأتربة الخفيفة والمتوسطة والثقيلة الجيدة الصرف والتهوية الحامضية والكلسية، (١) أما في سوريا فيزرع السَّمْسَم على نطاق واسع في محافظات حلب والرقّة والحسكة ودير الزور، تليها مصر ويزرع بمناطق الصعيد وجنوب الوادي (٢).

أما في العراق يزرع السمسم كمحصول صيفي في معظم المحافظات ومن اهم المحافظات التي تشتهر بإنتاج السمسم هي واسط ، ديالى، بابل، الانبار، صلاح الدين، الديوانية وكربلاء.

مشكلة البحث: (research problem)

جاءت مشكلة البحث هنا إن للعوامل الطبيعية والبشرية والحياتية أثراً على التوزيع الجغرافي لزراعة وإنتاج محصول السمسم في محافظة ديالى .

فرضية البحث: (Research hypothesis)

ذهبت فرضية البحث هنا يمكن اعتماد فرضية تفسيرها على أساس من علاقاتها المكانية بالعوامل الجغرافية المختلفة بالشكل الذي يتخذ معه التباين المكاني للمساحات المستثمرة بزراعة محصول السمسم لسنة (٢٠١٩-٢٠٢٤) وهيئتها المكانية بعدا زمنياً ومكانياً، مما يتيح أستخدم التقنيات الكمية للتنبؤ عن التباين المكاني المستقل بما يكون أساسا لكل عملية تخطيطية في هذا المجال.

أهمية البحث: (Research Importations)

تتركز أهمية البحث بالنقاط الآتية:

- ١- باعتباره محصول صناعي مهم كونه الأساس في إنتاج الزيوت النباتية الغذائية للسكان.
- ٢- يدخل في الصناعة التحويلة وخلق سوق للسلع الزراعية لتوفير فرص العمل للأيدي العاملة.
- ٣- له أهمية اقتصادية تتبع من الوفورات المالية التي تتحقق بالزراعة.
- ٤- إعادة المشاريع الصناعية العاطلة عن العمل منذ عام (٢٠٠٣) ورفع المستوى الاقتصادي.

هدف البحث: (Research aim)

يهدف البحث إلى الكشف عن التباين المكاني الاستخدام الأرض الزراعية المستثمرة بزراعة محصول السمسم في كل قضاء وناحية مع العوامل التي أدت إلى الانخفاض المتدهور بزراعته فضلا عن ذلك محصول السمسم لم يدرس بمفرده على مستوى منطقة الدراسة .

حدود البحث: (research limitation)

تتمثل منطقة البحث بمحافظة ديالى وهي إحدى المحافظات التابعة للعراق خريطة (١) وتقع هذه في (٦) ست أفضية مركزها قضاء بعقوبة وتظم (١٧) سبع عشرة ناحية ، أخذ البحث بهذه النواحي ومراكز الأفضية كوحادات مساحية تم على أساسها تمثيل البيانات.

تحد محافظة ديالى احداثياً دائرتي عرض (٣٣،٣-٦،٣٥) شمالا وبين خطي طول (٤٤،٤٤-٢٢،٥٦) شرق خط كرينتش وهذا يعني إنها تقع ضمن نطاق العروض المعتدلة الدافئة في النصف الشمالي . تقع المحافظة ضمن الجزء الأوسط من شرقي العراق يحدها من الشمال والشمال الغربي كل من محافظتي السليمانية وصلاح الدين

المبحث الاول

- الالهية النسبية للمساحات المستثمرة بزراعة محصول السمسم لسنة (٢٠١٩).

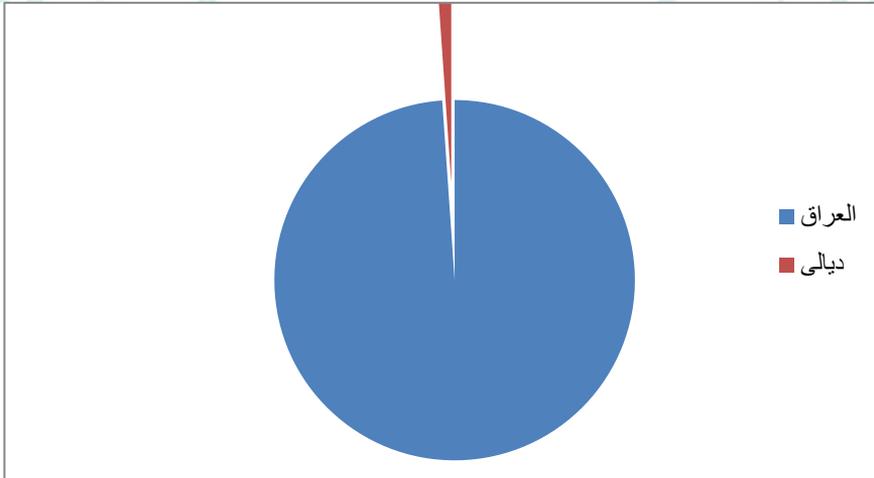
السمسم (sesame) نبات عشبي ،حولي ، حقلي، صيفي ، زيتي ، ينتمي الى فصيلة الببذ آليا ، ويحتوي نبات السمسم على اوراق شكلها بيضاوي، تتميز بلونها الاخضر او اللون البرجوازي، بينما تتميز ازهار نبات السمسم بشكلها الذي يشبه الجرس واللوانها التي تتراوح بين اللون الابيض واللون الوردي.

هناك عدة اصناف من نبات السمسم اهمها الصنف الاحمر والصنف الابيض حيث يتميز نبات الصنف الاحمر بنمو كثيف لكثرة تفرعاته ويصل طوله الى (٢٠سم) وتتميز ثماره باللون الاحمر الغامق ، اما الصنف الابيض يصل طوله الى (٤٠سم) واقل تفرعاً.

أن استخدام الارض في زراعة محصول السمسم في منطقة الدراسة لسنة (٢٠١٩) حيث تمتد على ما مساحة (١٠٥٠) دونماً تمثل ما نسبة (١,١١%) من مجموع المساحات التي تشغلها استخدام الارض في زراعة محصول السمسم للسنة نفسها في العراق والبالغة (٩٤٥٠٩) دونماً^(٤).

- المساحة التي يشغلها محصول السمسم في محافظة ديالى من مساحة العراق

الشكل (١) يوضح المساحة المزروعة بمحصول السمسم محافظة ديالى من العراق



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

جدول (١) التوزيع الجغرافي لمحصول السمسم في محافظة ديالى لسنة (٢٠١٩)

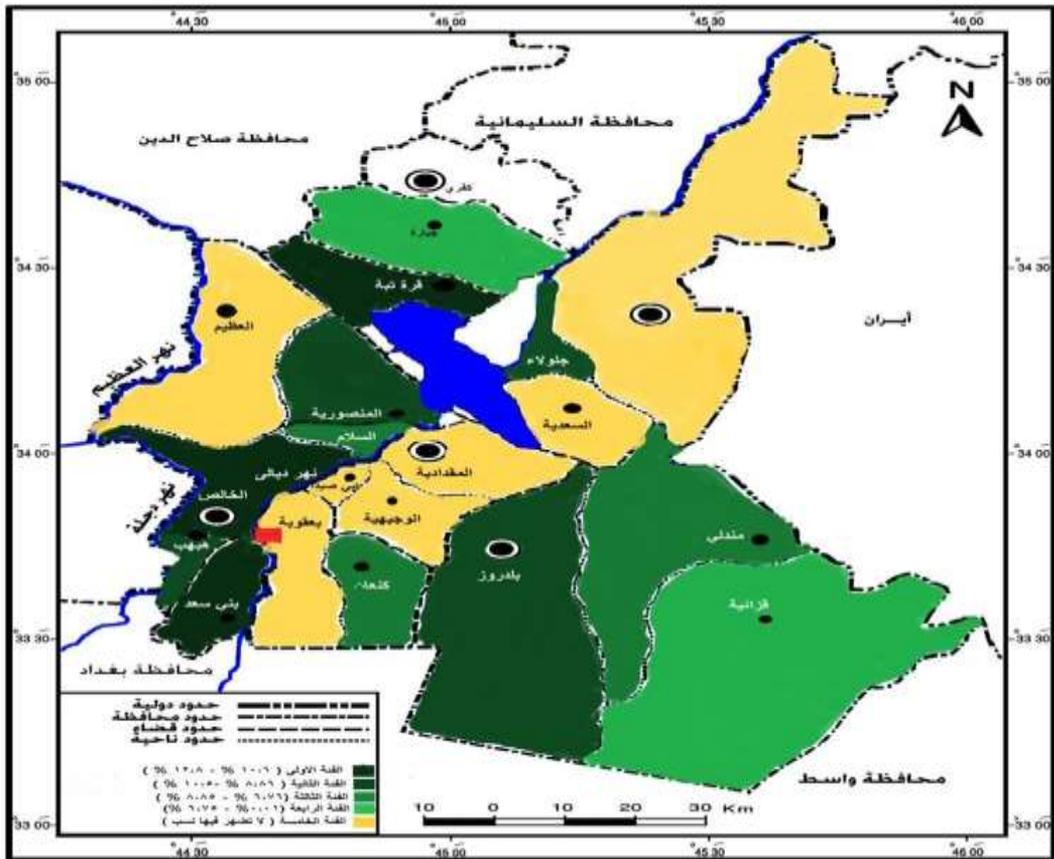
ت	الوحدة الادارية	المساحة / دونم	الاهمية النسبية
١.	بعقوبة المركز	٠	٠
٢.	ناحية بني سعد	١١٢	١٠,٦
٣.	كنعان	٧٥	٧,١٤
٤.	المقدادية	٠	٠
٥.	الوجهية	٠	٠
٦.	ابي صيدا	٠	٠
٧.	الخالص	١٢٥	١٢,٨
٨.	العظيم	٠	٠
٩.	ههب	١٠٠	٩,٥٢
١٠.	السلام	٦٥	٦,٢٠
١١.	المنصورية	١٠٠	٩,٥٢
١٢.	بلدروز	١٠٠	٩,٥٢
١٣.	منذلي	٧١	٦,٧٦
١٤.	قزانية	٣٥	٣,٣٣
١٥.	خانقين	٠	٠
١٦.	جلولاء	٩٣	٨٠,٨٦
١٧.	السعدية	٠	٠
١٨.	قره تبه	١٢٥	١٢,٨
١٩.	جبارة	٤٩	٤,١٩
	المجموع	١٠٥٠	%١٠٠

المصدر/ الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات وزارة الزراعة ٢٠١٩ بيانات غير منشورة

أن أهمية استخدام الارض في زراعة محصول السمسم في كل وحدة ادارية في منطقة الدراسة يتضح من الجدول (١) والخريطة (٢) أن التوزيع النسبي لسعة المساحة المستثمرة لمحصول السمسم لا تظهر متماثلة في أنحاء منطقة الدراسة، إذ يظهر أن هناك تبايناً مكانياً واضحاً ، إذ تبلغ أعلى نسبة له في مركز قضاء الخالص حيث تبلغ هذه النسبة

فيها (١٢,٨%) من إجمالي المساحة المستثمرة التي تبلغ (١٠٥٠) دونماً، في حين ظهر أقل نسبة له في ناحية قزانية حيث تبلغ (٣,٣٣%)، هذا وقد أظهرت خريطة الأهمية النسبية (٢) رتبها الخمس من خلال ترتيب البيانات وتصنيفها إلى فئات باستخدام تقنية التحويل اللوغاريتمي، وتقنية الوسيط وتم اشتقاقها واستخراج قيم الأهمية النسبية حيث مثلت هذه الفئات على خرائط الوحدات المساحية المتساوية القيم (Choropleth-Map) (٥).

خريطة (٢) الأهمية النسبية لمحصول السمسم لسنة (٢٠١٩)



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

١/ تأتي الفئة الأولى من حيث سعة الامتداد المكاني إذ تبلغ فيها أعلى قيم للأهمية النسبية حيث تتراوح فيها بين (١٠,٦% - ١٢,٨%) تمتد في ثلاث وحدات إدارية تضم كل من (مركز قضاء الخالص، ناحية قره تبه، ناحية بني سعد). تبلغ قيم الأهمية النسبية لكل منها (١٢,٨%) (١١,٩%) (١٠,٦%) على التوالي، وهذا يرجع إلى رغبة المزارعين

بالدرجة الاولى فضلا عن التربة الخصبة، إذ تظهر الهيئة المكانية لهذه الفئة يتضح من الخريطة (٢) على شكل نطاقين الاول غرب منطقة الدراسة يضم مركز قضاء الخالص، وناحية بني سعد والنطاق الثاني شمالا يضم ناحية قرة تبه.

٢/ تليها الفئة الثانية من حيث سعة الامتداد المكاني إذ تتراوح قيم اهميتها النسبية بين (٨,٨٦% - ١٠,٥%) تمتد في أربع وحدات إدارية كل من (ناحية ههب، ناحية المنصورية، مركز قضاء بلدروز، ناحية جلواء) تبلغ قيم الاهمية النسبية في كل منها (٩,٥٢%) (٩,٥٢%) (٨,٨٦%) على التوالي. تظهر الهيئة المكانية لهذه الرتبة كما يتضح من الخريطة (٢) على شكل نطاق يمتد غرب منطقة الدراسة يضم كل من ناحية ههب، وناحية المنصورية، ومركز قضاء بلدروز، أما ناحية جلواء شمال شرق منطقة الدراسة.

٣/ تلي الفئتين الأفتين الفئة الثالثة التي تتراوح قيم أهميتها النسبية بين (٦,٧٦% - ٨,٨٥%) إذ تظهر في ثلاث وحدات إدارية هي كل من (ناحية كنعان، ناحية مندلي، ناحية السلام) حيث تبلغ قيم اهميتها النسبية (٧,١٤%) (٦,٧٦%) (٦,٢٠%) على التوالي. يتضح من الخريطة (٢) أن الهيئة المكانية تظهر على شكل نطاقين النطاق الاول غرب منطقة الدراسة يضم ناحية ههب، وناحية السلام والنطاق الثاني شرقا يضم ناحية مندلي.

٤/ أما الفئة الرابعة التي فيها أقل قيم الاهمية النسبية التي تتراوح بين (٠,٠١% - ٦,٧٥%) إذ تظهر في اثنتان من الوحدات الإدارية كل من (ناحية جبارة، ناحية قزانية) حيث تبلغ قيم اهميتها النسبية (٤,١٩%) (٣,٣٣%) على التوالي. يتضح من الخريطة (٢) هيأتها المكانية على شكل مبعرث إذ إن ناحية جبارة شمال منطقة الدراسة وناحية قزانية جنوب شرق منطقة الدراسة.

٥/ الفئة الخامسة التي كانت خالية من الزراعة ولم تظهر فيها أي قيم للأهمية النسبية وتشمل كل من (بعقوبة المركز، المقدادية، ناحية الوجيهية، ناحية ابي صيدا، ناحية العظيم، مركز قضاء خانقين، وناحية السعدية).

جدول (٢) التوزيع الجغرافي لمحصول السمسم مقارنة مع محاصيل الخضر الشتوية والصيفية لسنة ٢٠١٩-٢٠٢٤

السنة	القضاء	محصول السمسم/المساحة/ دونم	محاصيل الخضر الشتوية/المساحة/ دونم	محاصيل الخضر الصيفية/المساحة/ دونم
٢٠١٩	بعقوبة	١٨٧	١٥١٢٣٥	٥١٠٧١٤
٢٠٢٤		٣٢	٩١٢٣٤١	٦٦٢٣٢٤
٢٠١٩	الخالص	٣٩٠	٩٨٤٦١٣	٨٩١٣٤٥
٢٠٢٤		٦٠	٩٩١٢٤٤	٩٨٣١٢٢
٢٠١٩	المقدادية	٠	٢١٩٩٧٥	٤١٣٩٧٠
٢٠٢٤		٠	٧٨٢١٣١	٤٥٥٣٦١
٢٠١٩	بلدروز	٢٠٦	٨٩١٢٣٤	٨١١٣٢٥
٢٠٢٤		٤٠	٩٢٥١١٣	٨٨٦١٧٢
٢٠١٩	خانقين	٩٣	١٩١٢٣٥	٦١٥٣٢١
٢٠٢٤		٢٠	٨٨٢١٣٤	٧١١١٥١
٢٠١٩	كفري	١٧٤	٠	٠
٢٠٢٤		٨٨	٨٣٥١٢١	٩١٦٦٤٥

المصدر/ الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على وزارة الزراعة، المديرية العامة لزراعة ديالى، قسم الانتاج النباتي، لسنة

٢٠٢٤-٢٠١٩

ان التوزيع الجغرافي لمحصول السمسم مقارنة مع المحاصيل الزراعية الاخرى يظهر من الجدول اعلاه تغير التركيب المحصولي في منطقة الدراسة حيث كانت مساحة المحاصيل الخضر الشتوية والصيفية تفوق مساحة محصول السمسم منذ عام (٢٠١٩-٢٠٢٤) وتفضيلها كونها محاصيل استهلاكية وسريعة البيع في الاسواق والعلوات المحلية فضلا عن تفضيل المزارعين بزراعتها في الموسم مرتين والرغبة في كل ذلك هو موهبة المزارع في زراعتها وانتاجها للبيع كونها لا تكلفه خسائر في جنبها عكس محصول السمسم.

• العمليات الزراعية لمحصول السمسم:

***موعد الزراعة وكمية البذار:** أن موعد زراعة محصول السمسم تختلف من بلد لآخر اعتماداً على الظروف البيئية والمناخية التي يزرع فيها . ففي العراق يزرع في موسمين الأول ربيعي في بداية الأول من شهر نيسان والثاني في بداية الصيف الذي يبدأ في الأول من شهر حزيران ، والزراعة الربيعية هي المفضلة لأنها تعطي إنتاجية عالية ومن جانب آخر فإن الموعد الصيفي غير مفضل لاحتمال تعرض المحصول لسقوط امطار مبكرة في نهاية الموسم تؤدي الى انبات البذور وهي داخل العلب على النبات قبل الحصاد .

اما البذار كميتها تختلف باختلاف التربة التي سيزرع فيها المحصول وطريقة الزراعة، فالزراعة على خطوط مستقيمة والمسافة بين الخطوط (٣٠ - ٤٠ سم) تكون كمية البذار (٣-٤) كغم هكتار اما في حالة الزراعة نثراً فتكون الكمية (٥ - ١٠) كغم هكتار .

***تحضير التربة:** أن تحضير التربة يجب أن يكون جيداً عند زراعة السمسم والتركيز على تنعيم التربة لان بذور السمسم تكون صغيرة الحجم فتحتاج الى تربة ناعمة هشة خفيفة القوام لزيادة سرعة الانبات والنمو لذلك تحرث الارض حرثاً متعامداً ثم تنعم بالأمشاط القرصية وتجري عليها عملية التسوية لسهولة عملية الري بالحقل كما يتم فتح السواقي الرئيسية والفرعية .

***طريقة الزراعة:** أولاً / طريقة السطور او الخطوط :- أن هذه الطريقة مفضلة تكون المسافة بين الخطوط ٥٠ سم وتوضع البذور بالجور على عمق (١-٣ سم) حتى يتسنى مساعدة البذور على الخروج من التربة بسهولة لان بذور هذه المحاصيل صغيرة الحجم يجب زراعتها في اعماق ضحلة.

ثانياً/ **طريقة النثر:** - أن هذه الطريقة غير منتظمة يتم نثر البذور يدوياً وهي طريقة غير مفضلة لأنها تحتاج الى بذور كثيرة عند الزراعة فتزداد كلفة الانتاج ويكون حاصلها اقل بسبب عدم القدرة على اجراء عمليات خدمة المحصول مثل (العزق والتعشيب ومكافحة الآفات الزراعية) لعدم انتظام توزيع النباتات بالحقل .

ثالثاً / **طريقة المروز:** - بعد الانتهاء من تحضير الارض يقسم الحقل الى مروز المسافة بينها (٨٠ سم) ويزرع السمسم بعد ذلك على احد جانبي المرز في جور المسافة بينها (٢٥ - ٣٠ سم) وتغطي البذور بالتراب الناعم ثم يسقى الحقل . ويوجد نوعين لزراعة السمسم بهذه الطريقة هما:

أ- الطريقة المبتلة أو الرطبة :- في هذه الطريقة يتم ري المروز رية خفيفة تسمى رية التعيير وعند جفاف المروز جفافا مناسباً يتم زراعة البذور عند الثلث العلوي للمرز عند حد وصول مستوى الماء وتترك البذور على الرطوبة الموجودة في المرز حتى تنبت وبعدها تروى المروز .

ب- الطريق الجافة أو اليابسة :- في هذه الطريقة يتم زراعة البذور الجافة في المروز الجافة وبعدها يتم ارواء الحقل برية خفيفة ، وعادة يفضل زراعة السمسم بالطريقة المبتلة. (الدراسة الميدانية)

***الترقيع** : يقصد بالترقيع زراعة الجور التي لم تظهر في الانبات وتجري هذه العملية عادة بعد مرور (١٠ - ١٤ يوم) من الزراعة ببذور منقوعة لمدة (٢٤ ساعة) حتى يتم عملية الانبات بالسرعة الممكنة وعلى شرط ان تكون البذور المستخدمة للترقيع من نفس الصنف المزروع (١).

***الخف او التخصيل** : أن هذه العملية تتم بترك نبات واحد في كل جورة ويتم اجرائها على دفعتين لإعطاء فترة اطول لانتخاب النباتات القوية وابقائها في كل جورة وازالة النباتات الضعيفة او التي قد تكون مصابة بمرض الذبول .

***الري** : أن محصول السمسم واحتياجه للماء فيحتاج كل (٨ - ١٠ أيام) حسب نوع التربة وحرارة الجو وحاجة النباتات وخاصة في موسم النمو ويجب عدم تعطيش نباتات السمسم وقت التزهير وتكوين الثمار لان ذلك يؤثر على كمية الحاصل كذلك يجب عدم اعطاء كميات زائدة من المياه التي تساعد من انتشار مرض الذبول وكذلك السمسم يعتبر من المحاصيل الحساسة لكثرة المياه ،فأنه يحتاج (٢) رييتين إذا زرع في أوائل شهر نيسان و(٣) ريات في كل حزيران وتموز ورية (١) واحدة في أواخر تموز ، بعد ذلك يقطع الماء عن المحصول حتى ينضج في أواسط آب وبعدها يقلل أو يتأخر الى نهاية آب

***العزق والتعشيب** :يعتبر السمسم من المحاصيل الضعيفة المقاومة لمنافسة الادغال والسبب في ذلك الى قلة تفرعاته وصغر حجم اوراقه ، أما عملية العزق فتجري يدويا للمساحات الصغيرة بواسطة الآلات البسيطة ومن (٢- ٣ مرات) خلال موسم النمو اعتمادا على كثافة الادغال . اما في المساحات الكبيرة والمزروعة بالماكنة فيتم استعمال الآلات العزاق (Cultivators) . كما يمكن استخدام المبيدات الكيماوية للقضاء على الادغال .(دراسة ميدانية)

***الدورة الزراعية** : أن محصول السمسم يحتاج الى الدورة زراعية ولأ يتم الزراعة في نفس الحقل الا بعد مرور (٤ - ٥ سنة) تجنباً من اصابة نباتات هذا المحصول بالأمراض ومنها مرض الذبول الذي له تأثير سلبي على الحاصل . ويمكن ان يدخل في دورة زراعية مع محاصيل الحبوب كالحنطة والشعير كمحاصيل شتوية والقطن والذرة البيضاء والذرة الصفراء وفستق الحقل كمحاصيل صيفية. كما يمكن زراعة بعد التوبر .

***النضج والحصاد** : يبدأ محصول السمسم بمرحلة النضج وعندها يتم إجراء الحصاد للحصول على المحصول الاقتصادي ومن علامات نضج المحصول اصفرار السيقان وسقوط الاوراق السفلية وسهولة انفتاح الثمار (العلب) عند الضغط عليها باليد ، ويبدأ ظهور هذه العلامات خلال الاسبوع من شهر ايلول للعروة الربيعية وفي منتصف تشرين الاول للعروة الصيفية. والالتزام بعدم التكبير بالحصاد لأنه يؤدي الى الحصول على بذور غير ناضجة وضامرة فيقل الحاصل وتتنخفض نوعية الإنتاج. أن المدة اللازمة لنمو ونضج المحصول من الزراعة وحتى الحصاد من (١٠٠ - ١٢٠) يوم للعروة الربيعية ومن (٩٠ - ١١٠) يوم للعروة الصيفية. (٧). (دراسة ميانية)

صورة (١) توضح نضج محصول السمسم وحصاده في قضاء الخالص (ناحية ههب)



التقطت الصورة بتاريخ ٢٠ / ٩ / ٢٠٢١

• الأهمية الاقتصادية والقيمة الغذائية لمحصول السمسم :-

يعتبر نبات السمسم محصول صناعي تجاري اقتصادي ، يزرع في الكثير من دول العالم وتهتم بزراعته فهو نبات يسوق ويستهلك على مختلف الانطقة ، فضلا عن يوفر مردود مالي وريح للبلدان التي تستثمر زراعته واهم ما يتميز به من اهمية اقتصادية كالاتي .

١ - يعد السمسم من المحاصيل الزيتية الذي يدخل في صناعة الزيوت النباتية حيث تتميز بذوره بارتفاع نسبة الزيت من (٥٠ - ٦٠ %) ونسبة البروتين من (٢٥-٣٠%)^(٨)، بعد الانتهاء من مرحلة استخراج زيوت السمسم من بذوره يتم استخدام البواقي الناتجة عن (القش او الكبسة) تستعمل الكبسة في تغذية الحيوانات خاصة كعلف للماشية والدواجن.

٢- يسوق زيت السمسم من اجل استخدامه في صناعة العطور ومستحضرات التجميل يدخل زيتة ايضاً في صناعة (الصابون والشامبو والمبيدات الحشرية وتزيت المكائن والإضاءة)^(٩).

٣ - من فوائد السمسم الطبية تعزيز صحة القلب وجهاز الدوران لأنه يحتوي على المغنيسيوم الهام لخفض ضغط الدم، كما يساعد في مكافحة الكوليسترول، ويقلل من فرص الإصابة بتصلب الشرايين والجلطة القلبية وامراض النقرس والتهاب المفاصل وحالات الامساك فضلا عن يقوي العظام و يساعد على إبقاء جسمك يتمتع بمناعة صحية.

جدول (٣) القيمة الغذائية لمحصول السمسم لكل (١٠٠ غرام)

g 100	القيمة الغذائية
2.640	الطاقة الغذائية
11.73	الكربوهيدرات
0.48	السكر
11.6	الألياف غذائية
20.45	مجموع بروتين كلي
3.75	ماء
61.21	دهون
60	كالسيوم
6.4	الحديد
345	مغنيسيوم
667	فسفور
370	بوتاسيوم
47	صوديوم
11.16	زنك
51.57	سعة حرارية

المصدر/الهيئة العامة للأمم المتحدة ، برنامج الاغذية اليومية لسنة ٢٠١٩

المبحث الثالث

- المتغيرات الطبيعية والبشرية والحياتية وتأثيرها على زراعة وإنتاج محصول السمسم في محافظة ديالى .
أولاً - المتغيرات الطبيعية:

أ- الحرارة:

تعد درجة الحرارة من اهم العناصر المناخية التي لها تأثير مباشر في توزيع محصول السمسم، إذ إن له حدود مناخية ينمو ضمنها فإذا كانت المتطلبات المناخية متوفرة للمحصول بشكل جيد فأن زراعته تكون ناجحة ، ينمو محصول السمسم في درجة حرارة تتراوح بين (٣٠-٣٥م) وهي الدرجة المثلى لنضج المحصول وتكوين الأزهار أما درجة الحرارة الصغرى التي يتحملها المحصول هي (١٥م)، أن درجة الحرارة العظمى التي يتحملها المحصول تصل الى (٤١م) وإذا كان اكثر من ذلك فإنه يصاحب ارتفاع درجة الحرارة جفاف الجو وهذا بدوره يشكل خطرا على نمو المحصول وتعتبر درجة الحرارة العليا الضارة هي (٤٥م) (١).

يتضح من الجدول (٤) ان اعلى درجة حرارة عظمى سجلت في منطقة الدراسة لمحطة الخالص كانت في شهري (تموز، وأب) بمعدل (٤٣.٥-٤٣.٤) اما لمحطة خانقين سجلت بمعدل (٤٥.٤-٤٥.٥) وهذا يؤدي الى زيادة التبخر وبالتالي حاجة المحاصيل الى المياه بسبب الفقد المائي نتيجة التبخر والنتح، كما ان الموجات الحرارية المتكررة في فصل الصيف تؤدي إلى تساقط الثمار قبل أن تبلغ مستوى نضوجها المناسب ، بينما سجلت ادنى درجة حرارة عظمى كانت في شهري (كانون الاول، وكانون الثاني) إذ سجلت لمحطة الخالص بمعدل (١٧.٩- ١٥.٧) ولمحطة خانقين (١٨.٥-١٦.٢) اما فيما يخص درجة الحرارة الصغرى فقد سجلت في محطة الخالص اعلى درجة الحرارة في شهري (تموز، وأب) بمعدل (٢٤.٨-٢٤.٢)، بينما بلغت ادنى درجة حرارة في شهري (كانون الاول ، وكانون الثاني) بمعدل (٥.٥-٣.٩)، اما معدلات الحرارة الشهرية لمحطة خانقين بلغت أعلى معدل حراري في شهري (تموز، وأب) (٢٧.٨-٢٧.١)، اما في الشتاء تنخفض درجة الحرارة خاصة في (كانون الاول، كانون الثاني) إذ وصلت بمعدل (٥.٣-٦.٥) التي تعتبر ابرد الشهور إذ تصل درجة الحرارة فيها ، الحرارة فيها ، يتضح مما سبق ان منطقة الدراسة تتميز بدرجات حرارة مناسبة.

جدول (٤) المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطتي الخالص و خانقين في منطقة الدراسة

المعدل السنوي	كانون الاول	كانون الثاني	تشرين الاول	تشرين الثاني	ايلول	آب	تموز	حزيران	أيار	نيسان	شباط		كانون الثاني	الاشهر
											اذار	شباط		
٣٠.٤	١٧.٩	٢٤.٢	٣٣	٣٩.٥	٤٣.٤	٤٣.٥	٤٠.٩	٣٥.٨	٢٩.٦	٢٣.٥	١٨.٦	١٥.٧	العظمى	محطة الخالص
١٤.٥	٥.٥	٩.٦	١٥.٨	٢٠.٤	٢٤.٢	٢٤.٨	٢٢.٥	١٩.١	١٤.١	٩.٣	٥.٦	٣.٩	الصغرى	
٣١.٤	١٨.٥	٢٤.٧	٣٤.٤	٤١.١	٤٥.٥	٤٥.٤	٤٢.٧	٣٧.١	٢٩.٨	٢٣.٣	١٨.٥	١٦.٢	العظمى	محطة خانقين
١٦.٦	٦.٥	١١.٠	١٨.٤	٢٣.٠	٢٧.١	٢٧.٨	٢٥.٥	٢١.١	١٥.٥	١٠.١	٦.٤	٥.٣	الصغرى	

المصدر/وزارة النقل والمواصلات العامة، محافظة ديالى، هيئة الانواء الجوية والرصد الزلزالي، للمدة (١٩٩٣-٢٠٢٤) بيانات غير منشورة

أ- الامطار:

أن محصول السمسم يحتاج الى كميات معتدلة من الامطار تتراوح بين (٤٠٠ - ١٠٠ ملم) ، وبما أن منطقة الدراسة خاضعة لنظام البحر المتوسط فيما يخص الامطار، إذ إن الامطار تسقط في نهاية أشهر الخريف مروراً بفصل الشتاء حتى أشهر الربيع الاولى لذا فإن الامطار غير ملائمة لنمو محصول السمسم والثانية الضرر الذي يلحق عند جني الثمار.^(١١)

يتضح من الجدول (٥) ان سقوط الامطار يبدأ في شهر تشرين الاول إذ سجلت كمية الامطار (٤.٤ ملم) لمحطة الخالص اما محطة خانقين سجلت بمعدل (٧.٨ ملم) ، فقد تبدأ معدلات الامطار تزداد حتى تصل في شهر كانون الثاني (٣٠.٢ ملم) لمحطة الخالص في حين سجلت محطة خانقين معدل (٢٤.١) وينعدم سقوط الامطار في اشهر الصيف (حزيران ، وتموز ، وآب) اما المعدل السنوي سجل لمحطة الخالص (١٨٦.٧) و (٣٣.١ ملم) لمحطة خانقين.

جدول (٥) المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار (لم) لمحطتي الخالص وخانقين في منطقة الدراسة

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
محطة الخالص	٣٠.٢	٢٧.٧	٢٣.٧	٢١.٨	٣.٩	٠.٧	٠	٠	٠.١	١٤.٤	٢٤.٥	٢٥.٤	١٨٦.٧
محطة خانقين	٢٤.١	١٦.٩	١٥.٣	١٦.٩	٣.٣	٠	٠	٠	٠.١	٧.٨	٢١.٣	١٧.٥	١٣٣.١

المصدر/وزارة النقل والمواصلات العامة، محافظة ديالى، هيئة الانواء الجوية والرصد الزلزالي، للمدة (١٩٩٣-٢٠٢٤) بيانات غير منشورة

ج - الضوء :

أن محصول السمسم من محاصيل المنطقة الاستوائية وشبه الاستوائية لذا يتطلب الى مدة ضوئية قد تصل الى (١٢ ساعة) كونه من المحاصيل الصيفية ويحتاج الى فصل نمو مدة تتراوح بين (٣-٤ اشهر) الى نهار طويل يلائم الانبات أي الى (١٥٠يوم) وتتجح زراعته في المناطق التي تتميز بعدم حدوث الانجماد الى (-١م).^(١٢) من ملاحظة الجدول (٥) نجد في منطقة الدراسة الضوء متوفر إذ انها تزداد ساعات الاشعاع الشمسي في فصل الصيف حيث سجلت اعلى ساعات السطوع الشمسي لمحطة الخالص في شهري (تموز، وحزيران) إذ بلغت (١١.٥-١١.٤ ساعة /يوم) اما لمحطة خانقين (١١.٦-١١.٥ ساعة /يوم) اما في فصل الشتاء فأن ساعات السطوع الشمسي تقل فقد سجلت في شهري (كانون الاول والثاني) لمحطة الخالص بمعدل (٥.٥-٥.٧ ساعة/يوم) اما محطة خانقين سجلت بمعدل (٥.٧-٥.٩ ساعة/يوم) ، إذ سجل المعدل السنوي لمحطة الخالص (٨.٥ ساعة /يوم) ومحطة خانقين (٨.٦ ساعة /يوم) ، يبين من الجدول ان كمية الاشعاع الشمسي (الضوء) كافية لنمو محصول السمسم.

جدول (٦) المعدلات الشهرية والسنوية لسطوح الشمسي (ساعة /يوم) لمحطتي الخالص وخانقين في منطقة

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
محطة الخالص	٥.٧	٦.٦	٧.٧	٨.٤	٩.٤	١١.٥	١١.٤	١١.٣	١٠	٨	٦.٨	٥.٥	٨.٥
محطة خانقين	٥.٩	٧	٧.٦	٨.٥	٩.٧	١١.٦	١١.٥	١١.٤	٩.٩	٧.٩	٦.٩	٥.٧	٨.٦

المصدر/وزارة النقل والمواصلات العامة، محافظة ديالى، هيئة الانواء الجوية والرصد الزلزالي، للمدة الدراسة (١٩٩٣-٢٠٢٤) بيانات غير منشورة

د - الرياح:

إن الرياح أحد العوامل الرئيسية في تأثير على زراعة محصول السمسم فلها من الآثار السلبية والايجابية ، فأن تأثير الرياح الرطبة عليه سلباً إذ إن محصول السمسم نبات حساس تقوم الرياح بنقل جراثيم الامراض النباتية وما تنقله من غازات وابخرة ملوثة نتيجة مرورها فوق المناطق الصناعية، أما الآثار الايجابية للرياح فأن تأثيرها يساعد على التلقيح وانتشار البذور والثمار وتكون سرعة الرياح الضارة (٧كم/ساعة).^(١٣)

ان معدلات سرعة الرياح تزداد اكثر في منطقة الدراسة كما موضح في الجدول(٧) ابتداء من شهري (كانون الثاني - تموز) إذ تبلغ اعلى معدل لها في شهر حزيران(٣.٣م/ثا) لمحطة الخالص ، اما في محطة خانقين سجلت اعلى معدل لسرعة الرياح في شهر أيار إذ بلغ(١.٧م/ثا) ، في حين سجل ادنى معدل لسرعة الرياح لمحطة الخالص في شهري (تشرين الاول والثاني) بمعدل بلغ (١.٨م/ثا) ، اما محطة خانقين سجل ادنى معدل لسرعة الرياح في شهري (تشرين الثاني وكانون الاول) إذ بلغ (١.١-٠.٩م/ثا) بينما بلغ المعدل السنوي لكلا المحطتين (٢.٥) و(١.٣) م/ثا .

جدول (٧) المعدلات الشهرية والسنوية لسرعة لرياح (م/ثا) لمحطتي الخالص وخانقين في منطقة الدراسة

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	دل السنوي
محطة الخالص	٢.٢	٢.٥	٣.٠	٣.٠	٢.٨	٣.٣	٣.٢	٢.٧	٢.١	١.٨	١.٨	٢.٠	٢.٥
محطة خانقين	١.٢	١.٤	١.٦	١.٦	١.٧	١.٤	١.٤	١.٣	١.٢	١.٢	١.١	٠.٩	١.٣

المصدر/وزارة النقل والمواصلات العامة، محافظة ديالى، هيئة الانواء الجوية والرصد الزلزالي، للمدة

(١٩٩٣-٢٠٢٤)، بيانات غير منشورة

٢- التربة:

إن التربة الصالحة للزراعة هي التي اغلبها محصورة بين نهر ديالى وجدول خريسان ونهر دجلة وجدول الخالص تمتاز بانخفاض نسبة الاملاح فيها مما يساعد على استغلالها الكثيف للزراعة، أما التربة الواقعة شمال شرق مرتفعات حميرين تكون خشنة ، وقد عانت التربة في منطقة الدراسة من مشكلة الملوحة وهذا يؤدي بدوره الى تحول مساحات واسعة من الاراضي الزراعية الى اراضي غير مستثمرة وهذه المشكلة تنتج بفعل عاملي التبخر والجفاف في فصل الصيف وتظهر الاملاح على سطح التربة نتيجة الخاصية الشعرية في التربة وهذا ما مرت به المحافظة في الاعوام الاتية (٢٠٠٧-٢٠٠٨ - ٢٠١٥) حتى يومنا هذا إذ نعيش واقع ندرة المياه والجفاف في الانهار والجداول لهذا اصبحت اغلب الاراضي تتميز بارتفاع نسبة الاملاح حيث تبلغ نسبة الاملاح والكلس بين (٢,٢-٢٧,٢%) وعامل التصحر ، ولا يقتصر دور الاملاح في التأثير على التربة أو النبات فقط وانما له تأثير كبير على مصادر الموارد المائية من خلال زيادة تركيز الاملاح فيها عن طريق مشاريع الري والبزل واستصلاح الاراضي واستثمارها للزراعة ، وقد اظهرت بعض المناطق من منطقة الدراسة الاملاح على شكل كتبان رملية مما يؤدي على عدم القدرة على زراعتها بالمحاصيل الزيتية وغيرها ،ويعد محصول السمسم من نمط الزراعة الواسعة الذي يسود في الاراضي السهلية المنبسطة (دراسة ميدانية) ، ومن ملاحظة (٣) الخريطة توضح انواع التربة في المحافظة

بلغ طول نهر ديالى حوالي (٣٨٦كم) مساحة حوضه (٣١٨٩٦كم^٢). ونظرا ما عانتها منطقة الدراسة من الانخفاض في منسوب المياه ادى الى الاضرار بالقطاع الزراعي بشكل عام وتدني الإنتاج الزراعي فضلا عن التلوث في مياه النهر الانعدام الرقابة الصحية من قبل مؤسسات الدولة .

ثانياً / نهر العظيم: يعد نهر العظيم من روافد نهر دجلة وله أهمية كبيرة في المناطق التي يجري فيها ينبع من السفوح الجنوبية لسلسلة جبال قرة داغ ومرتفعات طاسلوجة وساكرمة في لأراضي العراقية وله ثلاث روافد (الخاصة صو ، وطووق صو، وطورجاي) وتلتقي هذه الروافد شمال انجانة حيث يتكون نهر العظيم ، إذ إن طوله يبلغ (٢٣٠كم) ومساحة حوضه (١٢٧٥٠) معدل تصريفه (٢٦م^٣/ثا) .

ثالثاً / أيسر نهر دجلة: يخترق نهر دجلة الاجزاء الغربية من منطقة الدراسة حيث يدخل قضاء الخالص شمال قرية منصورية الشط يبلغ طوله (٨٨كم) إذ تبلغ مساحة الاراضي التي يرويه النهر (٤٠٧,٣٤٦) دونم من اراضي منطقة الدراسة وتقع على ضفته كل من القرى (القصيريين، ومنصورية الشط، والحويش، والجديدة).

رابعاً / نهر الوند: يعتبر نهر الوند من الروافد المهمة لنهر ديالى ينبع من الاراضي الايرانية يبلغ طوله (٥٠كم) إذ تبلغ مساحة الاراضي الزراعية التي تروى على النهر (٢٩٩٦٥) دونم اراضي زراعية و(١٤٩٠) دونم بستنة. أن انخفاض منسوب النهر كان واضحاً من تاريخ ٢٣/٣/٢٠٠٧ حيث اصبح التصريف (٣م^٣/ثا) بعد ان كان يبلغ في موسم الصيف (٣١٦م^٣/ثا) واستمر التصريف لغاية ١/٦/٢٠٢٤ وانخفض الى (٣م^٣/٢٤) ولا يزال الانخفاض مستمراً لغاية تاريخ اليوم بسبب تحكم الجانب الايراني الذي يهدد الواقع الزراعي والاقتصادي والاجتماعي^(١٥).

ثانياً/ المتغيرات البشرية:

أ- السكان:

يعد السكان من أهم عناصر الإنتاج ، لأنه يشكل الايدي العاملة في الزراعة . قد عانت منطقة الدراسة من الهجرات السكانية التي حدثت سنة ٢٠٠٧-٢٠٠٦ كان لها تأثير كبير على العملية لزراعية ، التي جعلت بعض النواحي والاقضية طاردة للسكان وغير مؤهلة لاحتضان النشاط البشري ، بلغ سكان منطقة الدراسة سنة ٢٠١٩ (٥٤٨,٠٠٠ نسمة) من سكان العراق البالغ (٤٠,٢٢٢,٤٩٣ نسمة) حيث بلغت نسبة العاملين في الزراعة (٥٥%) أما العاملين بالمهن الاخرى (٩٥%)^(١٦).

ب- الزحف العمراني:

أن عملية الزحف العمراني تعد من العمليات التي تهدد من استخدام الارض للزراعة ويتم بموجبها تحويل الأراضي الزراعية المستثمرة إلي وحدات سكنية كان هدف المستثمرين الحصول على الربح في تجارة الأراضي ، وهذا ما يتمثل

خصوصاً في المناطق القريبة من المدن وخاصة ناحية ههيب، ويعقوبة ضفاف ديالى، وتقاطع القدس مقابل جامعة ديالى الطريق المؤدي الى بغداد، وناحية اشنونا وغيرها من المناطق التي تتصف بجودة أراضيها ولأجل الحد من زحف الاستعمالات الصناعية والسكنية يجب اتخاذ الاجراءات اللازمة بسن القوانين التشريعية.

ج - سوء التخطيط الزراعي :

يعرف سوء التخطيط الزراعي هي قلة تنفيذ الخطة الزراعية والبرامج من قبل الدولة في بعض النواحي والاقضية نظرا لسوء الظرف الأمني، والنزوح السكاني حيث أن أكثر من ثمانية آلاف عائلة تنزح بسبب الظروف الأمنية المتدهورة، والعامل الآخر والمهم هو عدم منح القروض (المبادرة الزراعية) التي تساعد المزارعين على العمل الزراعي وتجهيزهم بالوسائل من حيث المبيدات الكيميائية والآلات الميكانيكية والبذور المهجنة بشكل يساعد على التنمية الزراعية وتطويرها بشكل يخدم البلد.

هـ- التسويق (الدعم السعري):

أن عامل التسويق من العوامل المهمة في تنمية القطاع الزراعي وتدهوره في نفس الوقت فأن التسويق في العراق يعاني من عدم توفر الحماية للإنتاج الوطني في الأسواق المحلية الذي ترك تأثير سلبي على المزارعين في تسويق منتجاتهم إذ أصبحت المنتجات المستوردة تشغل حيزاً كبيراً في الأسواق العراقية فعند تجوالنا في علوة الخضار في ابي غريب وجدنا الكثير من المحاصيل المستوردة وهذا بدوره يؤدي الى التراجع في المساحات المستثمرة للزراعة . (دراسة ميدانية)

ثالثاً- المتغيرات الحياتية/

يتعرض نبات محصول السمسم الى الكثير من الامراض والتي تعدُّ سببا في انخفاض إنتاجية المحصول وتدهورها ويات على مرّ السنوات بعدم توفر المستلزمات الوقائية لحماية المحصول من الامراض التي فتكة به وجعلته محصولا يتقلص في المساحة والانتاج ومن هذه الامراض هي:

جدول (٨) الآفات والامراض التي تصيب محصول السمسم والمبيدات المستخدمة لمعالجتها

الآفات والامراض		المبيدات المستخدمة للمعالجة
ولاً	مرض الذبول السكروشي (التعفن الفحمي)	محلول إندول حامض البيوتريك (تركيز ١٠٠ جزء في المليون) أو حامض السلسليك (تركيز ٤ ملليمول) إلى قمع حدوث العفن الفحمي
ثانياً	الذبول الفيوزارمي	استخدام الاصناف الهجينة المقاومة ،ودورات زراعية الاهتمام بالنباتات من حيث التسميد والري والعمليات الزراعية

ثالثاً	مرض تورق الأزهار	. زراعة التقاوي الجيدة من مصادر موثوق بها وتعامل بالمطهر الفطري مثل ريز ولكس (٣حجم) لكل كم بذرة، فضلا عن الاعتدال في ري المحصول وتسميده بالأسمدة الفوسفاتية والبوتاسيوم والزراعة في أوقاتها المحددة .
رابعاً	الحشرات والحلم(حفار ساق السمسم، دودة السمسم ،الذبابة البيضاء، الحلم الاحمر)	باستخدام المبيدات الكيميائية مثل المبيد سفن (٨٥%) (مسحوق قابل للبلل) والملاثيون (٥٠%) (مستحلب مركز) فضلا عن استخدام زهر الكبريت لتعفير النباتات
خامساً	الادغال	استعمال الآلات العازقة والمبيدات الكيماوية للقضاء على الادغال .

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على مديرية زراعة ديالى ، قسم الآفات والأمراض، لعام ٢٠٢٤

الخلاصة والاستنتاجات

١- إن استخدام التقنيات الاحصائية كشف لنا عن التباين المكاني للمساحات المستخدمة بزراعة الارض بمحصول السمسم لسنة (٢٠١٩) في حجم كل من القيم المطلقة والنسبية وهذا يصح على كل من قيمها الفردية ورتبها أيضاً(الفئات) ، إذ نجد إن اعلى قيمة مطلقة تصل الى (١٢٥) دونما في كل من قضاء الخالص وناحية قره تبه ونقل حتى تصل (٣٥) دونما في ناحية قزانية أدنى قيمة قزانية له أي بمدى يزيد ثلاث مرات على أدنى قيمة له. أما المساحات المستثمرة بزراعة محصول السمسم في عموم منطقة الدراسة حيث تبلغ المساحة المستثمرة (١٠٥٠) دونما في عموم المحافظة إذ يحتل قضاء الخالص المركز الاول بمساحة قدرها (١٢٥) دونما بنسبة (١٢,٨%) تليها ناحية قره تبه متمائلة بالمساحة ، وناحية بني سعد بمساحة قدرها (١١٢) دونما بنسبة (١٠,٦%) من اجمالي المساحة المستثمرة.

٢- إن الدراسة اظهرت هناك تبايناً مكانياً واضحاً في نواحي واقضية المحافظة ومنها قضاء المقدادية ونواحيه ،مركز قضاء خانقين ، ناحية السعدية ،مركز قضاء بعقوبة وغيرها إذ إنها لم تظهر فيها اي قيم للأهمية النسبية.

٣- تفضيل المزارعين زراعة محاصيل اخرى وسهلة في الجني كزراعة الخضار الشتوية والصفية بأنواعها فضلا عن أقبال المستهلكين من السكان بشكل كبير عليها كمادة غذائية يومية.

٤- أن للمعطيات الطبيعية أثراً كبيراً على استثمار الأرض بزراعة محصول السمسم تتميز بصفات ايجابية منها انبساط السهل وانحداره التدريجي من الشمال الشرقي نحو الجنوب الغربي، توفر المياه، وفترة الحرارة المناسبة للنمو، التربة على ضفتي نهر ديالى والضفة اليسرى لنهر دجلة ، إلا إنه في المقابل هناك صفات سلبية اسهمت بتدهور الزراعة في منطقة الدراسة ومنها (ندرة المياه المتفاقمة للإيرادات المائية ، تملح وتغدق التربة ، ازدياد رقعة التصحر، هبوب الرياح الغربية الجافة وتأثيرها على الانتاج).

٥- للمعطيات البشرية دور في التأثير على زراعة محصول السمسم من خلال تدني العمليات الزراعية بسبب قلة الايدي العاملة ، توقف منح القروض (لمبادرة الزراعية)، التهجير السكاني لبعض الاقضية والنواحي ، التسويق وعدم حماية المنتج الوطني ، ضعف الخبرة العلمية والتقنية لزراعة المحصول وتهجين البذور، فضلا عن الزحف العمراني . هذه العوامل بمجموعها دور مهم في ضعف تنفيذ زراعة محاصيل صناعية.

٦- الامراض والآفات والحشرات والحلم المختلفة التي أثرت سلبياً على الانتاج الزراعي كماً ونوعاً لعدم توفر المبيدات الوقائية والعناية بالمحصول.

٧- اظهرت الدراسة اهمية المحصول اقتصاديا في الصناعات المختلفة والتي كان من اهمها صناعة الزيوت النباتية كغذاء للسكان وفي الصناعات المختلف من مواد التجميل والعقاقير الطبية فضلا عن استخدامه كعلف للحيوانات .

٨- احتواء محصول السمسم على العناصر المعدنية الغذائية الضرورية لصحة جسم الانسان وهذه العناصر هي (الكالسيوم ، الحديد ، المنغنيز ، الزنك وغيرها)

الاقتراحات

١-الاهتمام بمحصول السمسم بتفعيل دور الإرشاد الزراعي في الاقضية والنواحي داخل المحافظة ليتسنى بتوعية المزارعين من خلال عقد ندوات ومؤتمرات تثقيفية ميدانية بأن السمسم محصول صناعي غذائي مهم من خلال توفير المساحات الواسعة من الارض الصالحة للزراعة والبذور المهجنة من اجل زيادة الانتاج.

٢-تشجيع المزارعين على الزراعة بمنح القروض بتفعيل دور المصرف الزراعي حتى يتسنى للمزارع توفير له كافة مستلزمات الانتاج من البذور، الآلات الخاصة بجني المحصول، الاسمدة، والمبيدات.

- ٣- يتطلب من سياسة الدولة الدعم للزراعة لأنها احد ركائز الاقتصاد في البلد من اجل تحقيق تنمية زراعية مستدامة وتعد المصدر الأساس لتوفير المادة الغذائية للسكان فضلا عن استقرار المناطق الريفية في القرى والارياف .
- ٤- دعم التسويق من قبل سياسة الدولة وحماية الانتاج الوطني في الاسواق المحلية والحد من الاستيراد، ليتمكن المزارعين من الانتعاش في تسويق منتجاتهم بمختلف اصنافها .

المصادر والهوامش

- (1) طيفور ، حسن عوني، زكار حمدي رشيد ، المحاصيل الزيتية ، مطبعة التعليم العالي ، جامعة الموصل ، ١٩٩٠، ص ١١٠
- (٢) اليونس عبد الحميد احمد، السيد عبد الستار عبدالله ، الكركجي، زراعة المحاصيل الصناعية في العراق، المكتبة الوطنية ، بغداد، ١٩٧٧، ص ٨٥
- (٣) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي وتكنولوجيا المعلومات، بغداد، مركز الإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية، ٢٠٠٧، ص ٨.
- (٤) وزارة الزراعة ، الجهاز المركزي للإحصاء ، بغداد ، كراس المعلومات الاحصائية، ٢٠١٩، بيانات غير منشورة، ص ١٠ .
- (٥) البطيحي ، عبد الرزاق محمد ، الاستخدام الامثل لتقنيات التصنيف الكمية في الدراسات الجغرافية ، بغداد ، بيت الحكمة ، ١٩٨٩، ص ١١-١٢
- (٦) فنجري ، شيماء محمد، دراسة اقتصادية لمحصول السمسم في مصر، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، مجلة جامعة جنوب الوادي ، ط١، العدد ٢٢، لسنة ٢٠٢١، ص ١١ .
- (٧) دراسة ميدانية ، بمزرعة الحاج احمد خلف جسام، بناحية هيهب من تاريخ ٤/٢٥ الى ٢٠/٨/٢٠١٩
- (٨) فنجري ، شيماء محمد، مصدر سابق ، ص ٢٢ .
- (٩) آدم ، حسين علي، اقتصاديات إنتاج واستهلاك أهم محاصيل الزيوت في مصر ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة جامعة عين شمس ، ٢٠١٠، ص ٣٢
- (١٠) كريم، نوال مصطفى، زراعة النخيل وإنتاج التمور في محافظة ديالى وسبل تنميتها ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة ديالى ، ٢٠١٤، ص ٢٧٠ .
- (١١) الجبوري ، سلام سالم عبد هادي، العوامل الطبيعية ودورها في تباين المحاصيل الصناعية في قضاء الرميثة ، مجلة البحوث الزراعية ، مجلد ١، العدد ١، جامعة الكوفة ، سنة ٢٠٠٥، ص ٢٩٨ .

- (١٢) الغزالي، سحر جابر كاظم، المناخ واثره في التباين المكاني لزراعة المحاصيل الصناعية في العراق للمدة بين (١٩٨١-٢٠١٢)، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٥، ص ٣٢
- (١٣) شريف، عبد المحسن راجح، زراعة المحاصيل الصناعية في المملكة العربية السعودية، الجمعية الجغرافية السعودية، جامعة الملك سعود، ٢٠٠٧، ص ١٦.
- (١٤) محمد، عبدالله حسون، مشكلة المياه في محافظة ديالى وترشيد استهلاكها، مجلة ديالى، كلية التربية الاصمعي، جامعة ديالى، العدد ٤٦، لسنة ٢٠١١، ص ١٠٢
- (١٥) وزارة الموارد المائية، الجهاز المركزي للإحصاء، بغداد، كراس المعلومات الاحصائية، لسنة ٢٠١٩، بيانات غير منشورة، ص ١٢.
- (١٦) دائرة الاحصاء في بعقوبة، قسم القوة العاملة، بيانات غير منشورة، لسنة ٢٠١٩، ص ١
- (1) tayfur , hasan euni, rizkar hamdi rashid , almahasil alzaytiat , matbaeat altaelim aleali , jamieat almawsil , 1990, sa110
- (2) alyunis eabd alhamid aihmad, alsayid eabd alsataar eabdallah , alkarkiji, ziraeat almahasil alsinaeiat fi aleiraqi, almaktabat alwataniat , baghdadu, 1977, sa85
- (3) wazrat altakhtit waltaeawun al'iinmayiyi ,aljihaz almarkazii watiknulujiat almaelumat,baghdad, markaz al'iihsa'i, almajmueat al'iihsayiyat alsanawiatu,2007,sa8.
- (4) wizarat alziraat , aljihaz almarkaziu lil'iihsa' , baghdad , kuraas almaelumat alahisayiyati, 2019, bayanat ghayr manshuratin, sa10 .
- (5) albitahi, eabd alrazaaq muhamad, aliaistikdam al'amthal li'asalib altasnif alkamiyi fi aldirasat aljughrafiati, baghdadu, dar alhikmati, 1989, s 11-12
- (6) alfinjri, shima' muhamad, dirasat aiqtisadiat limahsul alsimsim fi masr, qism alaiqtisad alziraai, kuliyat alziraati, majalat jamieat janub alwadi, altabeat al'uwlaa, aleadad 22, 2021, s 11.
- (7) dirasat maydaniatun, fi mazraeat alhaji 'ahmad khalaf jisami, bimintaqat alhihb, fi alkhamis waleishrin min dhi alhajati.
- (8) finjri , shima' muhamad, masdar sabiq , sa22.
- (9) adm ,hsayn eulay, aiqtisadiaat 'iintaj waistihlak 'ahami mahasil alzuyut fi misr , risalat dukturah , qism alaiqtisad alziraaii , kuliyat alziraat jamieat eayn shams , 2010, s 32

(10) krim, nawal mustafaa, ziraat alnakhil wa'iintaj altumur fi muhafazat dialaa wasubul tanmiatiha ,risalat majistir , kuliyyat altarbiat lileulum alansaniat , jamieat dialaa , 2014, sa270.

(11) aljuburi , salam salim eabd hadi, aleawamil altabieiat wadawruha fi tabayun almahasil alsinaeiat fi qada' alrumaythat , majalat albuath alziraeiat , mujalad 1, aleadad 1, jamieat alkufat , sanat 2005, s 298.

(12) alghazali ,sahar jabir kazim, almunakh wathiruh fi altabayun almakanii liziraat almahasil alsinaeiat fi aleiraq lilmudat bayn (1981- 2012) ,risalat majistir, kuliyyat altarbiat lileulum alansaniat , jamieat babil ,2015, si32

(13) sharif ,eabd almuhsin rajih, ziraat almahasil alsinaeiat fi almamlakat alearabiat alsaueidiat , aljameia aljughrafiat alsueidiat , jamieat almalik saeud,2007,su16.

(14) muhamad ,eabdallah hasuwn, mushkilat almiah fi muhafazat dyalaa watarshid aistihlakiha , majalat dyala , kuliyyat altarbiat alaismaeii , jamieat dyalaa , aleadad 46, lisanat 2011, s 102

(15) wizarat almawarid almayiyat , aljihaz almarkaziu lil'iihsa' , baghdad , kuraas almaelumat alahisaiyati, lisanat 2019, bayanat ghayr manshuratin, sa12 .

(16) dayirat aliahisa' fi baequbat , qism alquat aleamilat , bayanat ghayr manshurat , lisanat 2019, s1