



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات الزراعية
قسم الإقتصاد الزراعي



بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف

بعنوان :

إقتصاديات إنتاج البصل بولاية وسط دارفور

{ دراسة حالة مدينة زالنجي موسم 2019-2020م }

**The Economics of Onion Production in Central
Darfur**

(A case Study of Zalingei City, Season 2019-2020s)

إعداد الطالب :

الحبو يس آدم فضل

إشراف :

أ. يوسف جعفر البشير

إكتوبر – 2020م

الاستهلال

قال تعالى :

{وَإِذْ قُلْتُمْ يَا مُوسَى لَنْ نَصْبِرَ عَلَىٰ طَعَامٍ وَاحِدٍ فَادْعُ لَنَا رَبَّكَ يُخْرِجْ لَنَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ مِنْ بَقْلِهَا وَقِثَّائِهَا وَفُومِهَا وَعَدَسِيهَا وَبَصَلِهَا قَالَ أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِي هُوَ أَدْتَىٰ بِالَّذِي هُوَ خَيْرٌ أَهِيْطُوا مِصْرًا فَإِنَّ لَكُمْ مَا سَأَلْتُمْ وَضُرِبَتْ عَلَيْهِمُ الذِّلَّةُ وَالْمَسْكَنَةُ وَبَاءُوا بِغَضَبِ اللَّهِ مِنَّا ذَلِكَ يَأْتِيهِمْ كَانُوا يَكْفُرُونَ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَتَّبِعُوا هَذِهِ السُّبُلَ فَتَفْسَدُوا وَنُكَرِبُوا إِنَّكُمْ كُنْتُمْ مَكِيدِينَ} [سورة البقرة: 61]

صدق الله العظيم

سورة البقرة (61)

الإهداء

إلى التي مني حبها وحنانها
إلى التي حفتني بدعواتها
الصالحات متعكي الله بالصحة والعافية (امي الحبيبة)
إلي من كلة الله بهيبة والوقار
إلي من علمني العطاء بدون انتظار
إلي من احملي اسمه بكل افتخار
أرجو من الله أن يرحمك ويجعل مثواك الجنة مع الابرار
تمنيت ان ترى ثمارا حان قطافها بعد طول انتظار (ابي
العزير)

إلى من وقفوا بجانبني وسعوا لسعادتي دوما
(اخوتي الاعزاء)

إلي من كانوا ملازي وقوتي
إلى من تذوقت معهم اجمل اللحظات
إلى من ساندوني ووقفوا بجانبني في اصعب اللحظات
(خالتي وابنائها)

إلى من سأفتقدهم وأتمنى ان يفتقدوني
إلى من جعلهم الله اخوتي في الله
ومن احببتهم في الله

زملائي وزميلاتي في قسم الاقتصاد الزراعي
الشكر والعرفان

امنتالا لقوله الله تعالى (لئن شكرتم لأزيدنكم)

وقول النبي الكريم(من لا يشكر الناس لا يشكر الله)
وبناء علي هذه الآية الكريمة والحديث الشريف الشكر لله اولا واخيرا علي
نعمة الصحة والعافية ، ونعمة الاسلام والايمان بان وفقني باكمال هذه
المسيرة التعليمية بنجاح.

والشكر والعرفان إلى الذي انار لنا الطريق وما بخل علينا بشيء من
النصح والارشاد مشرف هذا البحث الاستاذ : يوسف جعفر البشير
والان بعد آيات الشكر والعرفان المفعمة بالتقدير والاجلال والاحترام ازفها
لشخصه الكريم لمساعدتي ومعاونته لي بجهوده الجبارة والوقوف بجانبني
للأخ الاستاذ/ يوسف جعفر واتمنى لك تحقيق جميع الاماني.
واخص بالشكر ايضا لجميع اساتذتي في قسم الاقتصاد الزراعي واسرة كلية
الدراسات الزراعية ،فجزاهم الله عنا خير الجزاء .
(والي ذلك الصرح العظيم شمبات)

المستخلص

اجريت هذه الدراسة في ولاية وسط دارفور منطقة زالنجي بغرض دراسة اقتصاديات انتاج البصل بالمنطقة التي تمثلت في دراسة الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للمزارعين كذلك تحليل تكاليف الانتاج و معرفة العوائد والارباح.

اعتمدت الدراسة على البيانات الاولية من خلال عمل استبيانة لعينة عمدية تحتوي على 30 مزارع بمنطقة زالنجي, ودعمت الدراسة من بيانات ثانوية جمعت من مصادر ذات صلة بموضوع الدراسة. وتم استخدام برنامج التحليل الاحصائي الوصفي spss لتحليل البيانات.وكانت اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة ان العائدات المتحصل عليها مجزية وتبين ان المستوى التعليمي عالي والخبرة الزراعية متوسطة ومتدنية بالاضافة إلى مشكلة الارشاد الزراعي .

اهم التوصيات التي وتوصلت اليها الدراسة لابد من الاهتمام بالارشاد الزراعي وتطويره وزراعة اصناف محسنة مقاومة للافات والامراض وادخال تقنيات متطورة لزيادة الانتاجية ودعم المزارعين بتسهيل طرق التمويل .

Abstract

This study was conducted in the state o central darfur zalingei region, with aim of studying economics of onion production in the region, which was represented in studying the economic and social characteristics of farmers, as well as analyzing production costs and knowing the returns and profits. Secondary collected from relevant sources related to the subject of the study and descriptive statistical analysis program spss was used to achieve the objectives of the study. The most important results of the study were that the returns obtained were remunerative in addition to the high educational level and medium and low practical experience in addition to the problem of agricultural extension, the most important recommendations made. The study found interest in agricultural extension and its development, cultivation of improved varieties resistant to pests and diseases introduction of advanced technologies to increase to productivity, and support to farmers by facilitating financing methods.

الفهرس

الترقيم	الموضوع	رقم الصفحة
1	البسمة	-
2	الآية	I
3	الاهداء	II
4	الشكر والعرفان	III
5	المستخلص	IV
6	Abstract	V
7	الفهرس	VI
الفصل الاول		
المقدمة		
1.1	المقدمة	1
2.1	أهمية البحث	2
3.1	مشكلة البحث	2
4.1	اهداف البحث	2
5.1	فروض البحث	3
6.1	منهجية البحث	3
7.1	هيكل البحث	3
الفصل الثاني		
الإطار النظري		
1.2	التعريف بالمحصول	5
2.2	اقتصاديات الإنتاج	6
3.2	الإحتياجات البيئية	7
4.2	الأهمية الإقتصادية	10
5.2	الآفات والأمراض	11
الفصل الثالث		
التحليل والمناقشة		
1.3	الخصائص الإقتصادية والإجتماعية	14
2.3	الخصائص الاقتصادية	19

الفصل الرابع		
26	الخلاصة	1.4
26	النتائج	2.4
27	التوصيات	3.4
28	المصادر والمراجع والملاحق	4.4

الفصل الاول

المقدمة Introduction

المقدمة Introduction

: 1.1 تمهيد

يعتبر هذا الاقليم من اشهر اقاليم السودان التي تتميز بالثروة الحيوانية الكبيرة والاراضي الخصبة الصالحة للزراعة كمحصول القطن والصمغ العربي وزراعة الفواكه والقمح ، وتحيط بالإقليم اربعة دول رئيسية وهي ليبيا من الشمال ومن الغرب دولة تشاد ومن الجنوب دولة افريقيا الوسطى وجنوب السودان.

يقسم هذا الاقليم الي خمسة ولايات ، وهي ولاية شمال دارفور وعاصمتها الفاشر وجنوب دار فور وعاصمتها نيالا وغرب دارفور وعاصمتها الجنية وشرق دارفور وعاصمتها الضعين وسط دار فور وعاصمتها زالنجي . تعد مدينة زالنجي من اكثر المدن جمالا في دارفور التي تمتد من وادي أريبوا وازوم اللذان يشتهران بالطبيعة الخلابة و الجريان الموسمي ، وكذلك تتميز بجمال و روعة مدخلها الذي تزينه اشجار المانجو من كلا الجانبين و كبري أريبوا عند الطريق الشرقي المار الي وسط المدينة لتصنع لوحة فنية خضراء يزينها لون السماء الازرق فهذا المدخل يعتبر من اشهر ما يلتفت اليه الزائر القادم الي المدينة . كذلك تتميز مدينة زالنجي بالأراضي الزراعية الخصبة مما يجعل الزراعة هي الحرفة الرئيسية لسكان هذه المدينة فالزراعة هي المصدر الرئيسي لدخل الفرد ، و تتميز ايضا بالأمطار الخريفية الموسمية و التي تبدأ غالبا في منتصف شهر يونيو وتمتد الي شهر اكتوبر او تزيد ، مما جعل المزارعون يعتمدون على الري المطري في موسم الخريف .ومن اشهر المحاصيل الزراعية في زالنجي الذرة والدخن والفول السوداني والبصل والبطاطا و بالإضافة الي المحاصيل من البقوليات من عدس وغيرها ، والفواكه من المانجو والجوافة وغيرها . وبالرغم من اهمية البصل في حياة الانسان الا ان انتاجه في ولاية

وسط دارفور يواجه العديد من المشاكل ، كارتفاع تكلفة الوقود و عناصر الانتاج كالبذور المحسنة و السماد والمبيدات وكذلك الري و الحصاد مما يلجأ المزارع لاستعمال بذور العام السابق بسبب ارتفاع تكاليف البذور المحسنة وعدم توفر الوقود بالأسعار المناسبة بالإضافة الي مشاكل التخزين احمد .(2000).

2.1 أهمية البحث Research Importance :

تتبع اهمية البحث في أن البصل من المحاصيل البستانية التي لا توجد لها بدائل علي الاطلاق بالإضافة الي قيمته الغذائية العالية لاحتوائه علي بعض العناصر الغذائية الهامة . وايضا قيمته الطبية و الاقتصادية نظرا لإنتاجه الموسمي طوال العام ويمثل مصدر دخل لمنتجه.

3.1 مشكلة الدراسة Research Problem :

تواجه تجربة زراعة البصل في منطقة زالنجي العديد من المشاكل كونها ليست من ضمن المناطق المشهورة بزراعة انتاج البصل مما يجعل المحصول محاط بعدد المشاكل . وتكن مشكلة الدراسة في تذبذب ارتفاع تكاليف الانتاج وضعف الخدمات التي يجدها المزارع بالمنطقة . بجانب التقلبات المناخية من موسم لآخر.

4.1 أهداف البحث Research Objectives :

يهدف البحث دراسة اقتصاديات انتاج البصل بولاية وسط دارفور مدينة زالنجي لموسم 2019 م
2020م

الاهداف الفرعية

دراسة الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للمنتجين بالمنطقة.

تقدير تكاليف انتاج البصل بالمنطقة.

التعرف عى المشاكل التي تواجه المزارعين للبصل بالمنطقة.

5.1: فروض البحث Research Hypotheses

- تذبذب العوائد والأرباح الناتجة من زراعة البصل من موسم الى آخر
- ارتفاع تكاليف انتاج البصل في منطقة زالنجي.
- الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لا تؤثر في الإنتاج

6.1: منهجية البحث Research Methodology

المنهج الإحصائي الوصفي:

تم استخدام المنهج الوصفي الإحصائي لوصف الخصائص الراهنة المتعلقة بطبيعة المنطقة او جماعة من الناس او مجموعة من الاحداث مع محاولة تفسير هذه الحقائق تفسيراً كاملاً كما يمكن تعريفه بأنه احد اشكال التحليل و التفسير العلمي المنظم بوصف ظاهرة او مشكلة محددة وتصديرها كميًا عن طريق جمع البيانات و معلومات متقنة و مقننة عن الظاهرة او المشكلة وتصنيفها وتحليلها واخضاعها للدراسة الدقيقة.

الحدود المكانية :

تقع الدراسة في ولاية وسط دارفور زالنجي والتي تقع في الريف الغربي من ولايات السودان وهي وسط ولايات دارفور الاربعة وهي ارض صالحة للزراعة وتزرع فيها كثير من المحاصيل الرئيسية كالبصل- الطماطم- البطاطس - الباذنجان وغيرها . والنشاط الزراعي بالمنطقة هو العامل الاساسي.

الحدود الزمانية

الموسم الزراعي 2019 م - 2020 م

مصادر البيانات

تم جمع البيانات عن طريق الاستبانة تشتمل علي كافة المعلومات المتعلقة بموضوع البحث و ذلك بأخذ عينة عمدية تتكون من 30 مزارع كعينة لمجتمع الدراسة وذلك لقله عددهم. تم استخدام الاحصاء الوصفي و تحليل الموازنة الجزئية للوصول للأهداف المذكورة.

7.1 هيكل البحث Research Structure :

يشتمل البحث علي أربعة فصول ، الفصل الاول مقدمة البحث ،حين يضم الفصل الثاني الاطار النظري للبحث و بينما تناول الفصل الثالث علي التحليل ومناقشة النتائج و الفصل الرابع يتكون من الخلاصة والخاتمة والتوصيات وتوثيق المراجع والملاحق.

الفصل الثاني

الاطار النظري

الاطار النظري

1.2: التعريف بالمحصول

يعد البصل احد اهم محاصيل الخضر في السودان والعالم العربي و عديد من دول العالم وهو اهم المحاصيل التي تتبع للعائلة النرجسية Amery lid ocean والثومية Liliaceous التي تضم التوم وعدد من الخضر الثانوية. ويعرف البصل بالإنجليزية باسم Onion ويسمى Alliumscepa وتحتوى هذه العائلة علي اكثر من تسعين جينا نباتيا وتسع حوالي 1200 نوع في المناطق المعتدلة والحارة) جعفر، (2009)

الموطن الاصلي:-

اغلب الكتاب وعلماء النبات اتفقوا علي ان موطنه الاصلي هو غرب اسيا في المنطقة من فلسطين الي الهند و ان كان البعض يعتقدون ان موطنه في شمال ايران فقط وقد استعمله قدماء المصريين في الغذاء و للأغراض الطبية و ادخل البصل الي امريكا بعد اكتشافها بفترة قصيرة و ان اكثر الاقطار انتاجا لها الولايات المتحدة - اليابان - مصر - وتركيا - والصين - والهند - والاتحاد السوفيتي سابقا . كما نجد متوسط استهلاك الفرد للبصل في العالم نسبيا يعادل (12:4 كجم) احمد، (2000).

تاريخ الزراعة

زراع البصل منذ اكثر من خمسين الف عام ولكنه لا يتواجد كنوع بري ولا يعرف له موطن اصلي علي وجه التحديد ويعتقد ان بداية زراعته كانت في تركمانيا -اوزبكستان- طاجكستان - شمال ايران- وأفغانستان- باكستان- ويستدل من النقوش علي مقابر المصريين يرجع تاريخه الي الامارتين الاولى والثانية 2780-3200 سنة قبل الميلاد معرفتهم للبصل واستعمالهم له . وتجدر الاشارة الي ان البصل قد جاء ذكره في كل من القران الكريم والانجيل وذلك في معرض تناوله الاحداث ويعتقد بانها ترجع الي نحو 1500 سنة قبل الميلاد) احمد، (2000)

2.2: اقتصاديات الانتاج:

هي تطبيق مبادئ الاختيار علي استعمال راس المال والعمل والارض وعنصر الادارة في الزراعة بالطريقة التي تعظم الانتاج وتقلل التكاليف او كلاهما مما يحقق معظمه الاشباع المقتصد.

وتهدف اقتصاديات الانتاج:-

- الوصول الي اكفى استخدام عناصر الانتاج (من وجهة نظر اقتصاديات المستهلك).
 - مساعدة المزارعين في تحقيق اهدافهم بالوصول الي الاقصى الارباح الممكنة.
- اتفق الاقتصاديون علي ان الانتاج عبارة عن (خلق المنافع وزيادتها)، وفي هذا المجال تقسم المنافع الي (منفعة شكلية وتعني احداث تغيير في شكل المادة المكانية وتعني نقل محصول من مكان الي مكان اخر ترتفع فيه المنفعة ، ومنفعة زمانية تنشئ نتيجة خزن المحاصيل الي وقت تكون فيه اكثر نفعا ، المنفعة التملكية و تعني زيادة منفعة السلعة عند انتقالها من افراد لاستخدامها الي مستهلكين يمكنهم الانتفاع بها.
- الارض - : تشمل الارض بمعناها الواسع كل الظواهر الطبيعية التي تتعامل مع المحاصيل الزراعية من خلال التربة و يتضمن ذلك سطح الارض و كذلك ما يحتويه جوف الارض من موارد معدنية ومياه ولها اثار مفيدة في تغذية النبات.
 - العمل - : يقصد بالعمل الجهد المبذول من قبل الفرد في تحقيق منفعة وقد قال الاقتصاديون ان قيمة السلع تتحدد بما انفق فيها من عمل.
 - راس المال - : يعد راس المال من العناصر الانتاجية ذات الاهمية النسبية العالية فب الزراعة الحديثة وراس المال هو الثروة التي تستخدم في انتاج ثروة اخرى).جعفر(2009,

3.2 : الاحتياجات البيئية

- التربة المناسبة : يزرع البصل في كافة انواع الارض من رملية الي طينية ثقيلة الا ان انسب الارض هي الطمية الجيدة الصرف الغنية بالمادة العضوية والارضي العضوية الجيدة الصرف انسب الارضي لزراعة البصل ولا يفضل زراعة البصل في الارضي الرملية الجيرية والطينة الثقيلة لان كليهما تتماسك وتصبح صلبة مما يؤثر علي تكوين الابصال ويصعب عملية الحصاد.

ويعد البصل من الخضر المتوسطة الحساسية للملوحة في التربة ومياه الري حيث وجد ان مستوى ملوحة البصل (E2) يتراوح بين 2.43- 3.60

- العوامل الجوية : يعتبر البصل من خضر الجو البارد وتقاوم النبات حالات الصقيع الخفيفة وتبلغ درجة الحرارة المثلى لإنبات البذور حوالي 18 درجة مئوية وبصورة جيدة بين درجتي حرارة 11-25 درجة مئوية.

- طرق التكاثر : يتكاثر البصل بالبذور التي قد تزرع في الحقل مباشرة او التي تستخدم في انتاج الشتلات التي تثل في العقل بعد انتاجها في المشاتل و تستخدم البذور في انتاج البصيلات وهي ابصال صغيرة تنتج عند زراعة البذور .

- طريقة الزراعة : يزرع البصل في السودان عادة في احواض مساحتها من 3-6 متر وزراعة البذور بالمشتل 2 كجم للفدان خلال المدة من منتصف اغسطس وحتى سبتمبر حيث تنقل للحقل المستديم بعد حوالي 6 اسابيع من الزراعة بالمشتل . يخفف ري الشتول قبل اسبوع من قلعها ويوصى بري التربة رية خفيفة تساعد في قلع الشتول دون التأثير علي جذورها .

تحرث الارض ثم يرش السيوب فوسفات بمعدل 40 كجم/ فدان ثم تنعم الرض ومن ثم تسويتها عند الزراعة في الاراضي الطمية الخفيفة و تقطيعها الي سرابات ويفضل الشتل في الصباح الباكر او المساء مما يجب الاهتمام بالري في المراحل الاولى لتأسيس المحصول في الحقل المستديم يضاف سماد اليوريا بمعدل 40 كجم/ فدان بعد شهر من الشتل وتكرار نفس الجرعة بعد شهر من الجرعة الاولى .يحتاج الفدان الي حوالي 5-6 رطل من البذور الجيدة العالية الانبات وهذه الكمية تقطع حسب التخطيط و مسافات الزراعة ونوعية التربة والطقس). الجهاز المركزي للإحصاء(2009

• التسميد : يسمد البصل في الارض الطمية حوالي 300-400 جم من السوبر فوسفات اي بنحوي 100 كجم/ فدان عند تحضير الارض اما السماد الأزوت فيضاف دفعتين:

الدفعة الاولى 50 كجم يوريا للفدان بعد ثلاثة اسابيع من نقل الشتول ، الدفعة الثانية 50 كجم يوريا للفدان بعد شهر من الدفعة الاولى قينثر السماد وتروى الارض ريا هادئا.

• الري : يروى البصل رية الزراعة عند الشتل وذلك بإعطاء حقول البصل حوالي 250 مل بنحو 105 مل للفدان وبعد ذلك يتم اضافة الري الثانية بعد حوالي اسبوع ثم ينتظم الري كل 15-20 يوم ثم يوقف قبل الحصاد عند بداية نضج الابصال.

• ازالة الحشائش : لها اهمية خاصة في الاطوار الاولى من عمر النبات وذلك نسبة لصغر حجم النبات وعدم مقدرته علي التنافس مع الحشائش . ازالة الحشائش يدويا من العمليات الصعبة والمكلفة ماديا فقد تم التوصل لبعض مبيدات الحشائش التي يمكن استعمالها علي محصول البصل.

• عروات زراعة البصل

- العروة الشتوية تعتبر الموعد المناسب لزراعة البصل ، تزرع البذور ابتداء من منتصف سبتمبر وتنتقل في نهاية اكتوبر واولئ نوفمبر وهنا تعطى العروة انتاجية عالية وتحصد عادة ابتداء من شهر مارس.
- العروة الخريفية تزرع البذور في نهاية يونيو واولئ يوليو ويحصد المحصول في نهاية ديسمبر واولئ يناير.
- العروة الصيفية تزرع البذور في (نوفمبر -ديسمبر (وتنقل في) يناير - فبراير (البصل الذي ينتج في هذه العروة يتم تخزينه عادة لكي يتم تسويقه في شهري نوفمبر وديسمبر وعندما يشح الوارد في الاسواق.

• الاصناف

الاصناف المحلية تتفوق علي الاصناف المستوردة من حيث الانتاجية وتحملها للتخزين و من الاصناف المحلية ذات الانتاجية والمقدرة التخزينية نجد الصنف) كاملين (وهو صنف اصفر حيث بلغت انتاجيته 19.5 طن/ هكتار والصنف) حلو (وهو ايضا صنف اصفر حيث بلغت انتاجيته 18.2 طن/هكتار بينما اعطى الصنف) سقاي محسن (وهو صنف احمر اللون 15.4 طن /هكتار.

ومن اهم الاصناف المستوردة (تكساس بلوقرانو (Texas yellow early groan وهو صنف اصفر اللون ومن الاصناف البيضاء (وايت قرانو). White groan)

4.2.الاهمية الاقتصادية:

الانتاج المحلي:-

يعتبر السودان قطرا زراعيا اذ انه يعتمد علي الزراعة التي تمثل %40 من جملة الناتج المحلي الاجمالي ويعتمد عليها حوالي %80 من السكان ، كما ان %90 من صادرات السودان غير

البتروولية من الصادرات الزراعية .يزرع البصل في السودان منذ زمن بعيد ويأتي في اوائل قائمة
الخضر من حيث و الانتاجية في ازدياد متزيد كما في عام 2003 /2004 م قدرت مساحته
المزروعة بحوالي 117.5 الف فدان وكان انتاجها 9710 الف طن بينما زاد الانتاج في عام
2008 م وكان 22304 وكان الف طن و كانت مساحة المزروعة 117.3 الف فدان وترجع
الزيادة لزيادة الطلب علي البصل للاستهلاك المحلي و العالمي للتصدير لدول الجوار و دول
الخليج و غرب اروبا و يبلغ متوسط استهلاك البصل للفرد في السودان تقريبا حوالي 412 كجم
في السنة وذلك حسب) وزارة الزراعة الاتحادية2009م.

جدول (1) يوضح المساحة المزروعة و الانتاج للبصل في ولايات السودان عبر السنوات منذ 2016م.

الولايات	المساحة/ بالألف فدان	الانتاج/ بالألف طن
الشمالية	2523	25230
نهر النيل	30000	240000
الجزيرة	20849	166792
سنار	6500	6500
النيل الازرق	—	—
شمال كردفان	3770	22620
جنوب كردفان	—	—
شمال دارفور	15100	90600
جنوب دارفور	4000	40000
غرب دارفور	13500	148500
القضارف	950	5700
كسلا	4000	38000
البحر الاحمر	—	—
النيل الابيض	2500	25000
الخرطوم	13744	105829
الجملة	117466	971271

المصدر :وزارة الزراعة و الغابات) ادره القطاع البستاني 2016 م.

5.2 الآفات والأمراض التي تواجه محصول البصل:-

أ / الآفات

• التريس

من اهم افات البصل التي تسبب اضرار بالغة اذا كانت الاصابة شديدة والتريس وحشرة صغيرة الحجم بامتصاص عصارة النباتات مما يؤدي الي ضعف نمو النبات وتكتسب الاوراق اللون

الفضي بدلا من اللون الاخضر تظهر الحشرة عادة الفترة من يناير والي ان ترتفع درجة الحرارة في ابريل وهنا يكون الضرر كبيرة بالنسبة للزراعات المتأخرة.

المقاومة :-

اثبتت الدراسات و التجارب ان البصل الذي تتم زراعته في ديسمبر يصاب بشدة بحشرة التريس في يناير ويجب بداية الرش عند ظهور الافة علي النباتات بمعدل رشه كل اسبوعين حتي الي ثلاثة رشات كافية.

الدودة الخضراء :-

تسبب هذه الحشرة اضرارا بالغة بأكلها للأوراق خاصة في الشتلات الصغيرة وتتواجد الحشرة في اطوارها الاولي داخل اوراق النباتات اما في اطوارها الاخيرة داخل التربة و تظهر في الليل.

المقاومة:-

ويمكن مقاومة هذه الافة باستعمال المبيدات

- الساقين) مسحوق (بواقع كيلو جرام واحد المبيدات.
- الثيودان) محلول (بواقع 135 س للفدان) . الادارة العامة لنقل التقانة والارشاد.

ب /الامراض

- مرض تورد الجذور

مرض فطري ينتشر بكثرة في مناطق السودان المختلفة واهم علامات هذا المرض وتغير لون الجذور الي اللبون الوردي ثم موتها مما يتسبب في ضعف النبات ، كما تظهر الاعراض علي الاوراق علي شكل جفاف في اطرافها ، ويكوين الابصال صغيرة الحجم غير صالحة و غير

مرغوب فيها للتسويق .ويبقى الفطر في التربة و ينتقل بمياه الري السبب والآلات الزراعية ،
والشتول المصابة.

المقاومة -:

زراعة شتلات سليمة - والعناية بالري و التسميد - اتباع الدورة الزراعية المناسبة.

• البياض الدقيقي

مرض فطري يتسبب في تلف محصول البصل.

واهم اعراض هذا المرض ظهور بياض يغطي اوراق النبات و عندما تكون الاصابة شديدة يصفر
النبات ويموت ينتقل الفطر المسبب للمرض من نبات الاخر عند طريق الهواء و تحدث الاصابة
متي ما توفرت الظروف المناسب.

المقاومة-:

يمكن مقاومة المرض بنظافة الحقل من بقايا المحصول السابق باستعمال المبيدات الفطرية:

- بنلين 50% مسحوق (100 جرام للفدان).
- بيلتون 25% مسحوق (500 جرام للفدان) .(الادارة العامة لنقل التقانة والارشاد)

الفصل الثالث

التحليل ومناقشة النتائج

التحليل ومناقشة النتائج

يحتوى هذا الفصل ومناقشة البيانات التي تم جمعها عن طريق الاستبانة للمنتجين فى منطقة زالنجي وذلك لدراسة الخصائص الاقتصادية و الاجتماعية للمنتجين كما يحتوى هذا الفصل على تحليل تكاليف انتاج البصل ومعرفة العوائد والارباح

1.4: الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للمزارعين بالمنطقة:-

الخصائص الاجتماعية التي درست تضم (النوع - العمر - المهنة الاساسية - الخبرة الزراعية -الحالة الاجتماعية - عدد افراد الاسرة - المستوى التعليمي -المساحة المزروعة - نوع الحيازة -نوع التمويل - مستوى الدخل من الزراعة.

جدول : (1) يوضح النوع للمبحوثين

النوع	التكرار	النسبة%
ذكر	13	43.4
أنثى	17	56.6
المجموع	30	100

المصدر : المسح الميداني (2020)

من خلال نتائج التحليل تم التوصل على ان الاناث هي الفئة الاكبر (56.6%) التي تهيمن على زراعة المحصول بالمنطقة ويرجع ذلك لثقافة سائدة فى جميع ولايات دارفور حيث تهيمن النساء على كل الاعمال الزراعية وغيرها من سبل كسب العيش ، اما نسبة الذكور (43.4%) تمثل الاقل لزراعة المحصول بالمنطقة وذلك لتفرغهم للأشغال والانواع اخرى من زراعة المحاصيل وقد يكون للغياب الخبرة العملية لديهم على الرغم من ان للرجل قوة جسمانية اكبر من المرأة الا ان الاناث اكبر نسبة فى زراعة المحصول بالمنطقة.

جدول (2) يوضح اعمار المزارعين في منطقة الدراسة

النسبة%	التكرار	البند
20	6	اقل من 20
60	18	20-40
20	6	40-60
100	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني (2020)

اظهرت النتائج ان الفئة العمرية من (20- 40) هي الفئة التي تسيطر على زراعة المحصول بالمنطقة و ذلك لارتباطها بالأرض ووجود الخبرة المهنية لهم وذلك لتوفير واعالة اسرهم وتمثلها النسبة 60% اما الفئة من (40- 60) تمثلها النسبة 20% وذلك لعدم توفر القدرة الجسمانية لديهم وانحرافهم لأنواع اخرى من العمل كما اظهرت النتائج ان النسبة (20) تمثلها النسبة 20% وذلك لعدم وجود الخبرة المتوفرة لديهم وعدم ارتباطهم بالزراعة بصورة كبيرة باعتبار ان الزراعة لا تلبى طموحهم.

جدول (3) يوضح المهنة الاساسية:

النسبة%	التكرار	نوع المهنة
50	15	مزارع
3.3	1	تاجر
36.7	11	موظف
10	3	اخرى
100	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني (2020)

تبين من نتائج التحليل ان الصفة السائدة هي الزراعة بنسبة 50% وهذا يعكس صفة المنطقة الزراعية يليهم الموظفين بنسبة 36.7 وهم ايضا اكثر انتاجية وذلك لانهم يمولون انفسهم من اجل العمل الزراعي لسداد تكاليف الانتاج ايضا التجار لهم نسبة 3.3% وهم ايضا لديهم القدرة على تمويل انفسهم ولكن قليل منهم من

فى الزراعة وذلك لا نشاغلهم بالتجارة بصفة اكبر واحتلت المهن الاخرى نسبة 10% وهذا يدل على ان معظم سكان ولاية زالنجي يعملون فى الزراعة من اجل تحسين الوضع المعيشي ولأهليهم.

جدول (4) يوضح الخبرة الزراعية:

النسبة%	التكرار	نوع الخبرة
23.3	7	اقل من 5 سنة
40	12	5 - 10
36.7	11	15 فأكثر
100%	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني(2020)

من خلال نتائج التحليل تبين ان الخبرة الزراعية (5-10) هي الاكبر بلغت نسبتها 40% وذلك لارتباطهم بزراعة المحصول لفترة طويلة وهذا يعني ان زراعة المحصول بمنطقة زالنجي اصبح يشكل احد محاصيل التركيبة المحصولية بالولاية . اما الخبرة 15 فاكتر بلغت نسبة 36.7% وهذا كذلك يشير لما ذهبنا اليه سابقا ان محصول البصل بمدينة زالنجي اصبح من المحاصيل التي يتم زراعتها بصورة موسمية مستمرة . ثم تأتي الخبرة الزراعية اقل من 5 سنة تمثلها النسبة 23.3% وترجع هذه لعدم استقرار بعض المزارعين فى زراعه البصل من موسم لآخر بالرغم من تقارب النسب.

جدول (5) يوضح الحالة الاجتماعية للمزارعين :

النسبة%	التكرار	البند
26.7	8	أعزب
66.7	20	متزوج
6.6	2	أرمل
100%	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني(2020)

اظهرت نتائج التحليل ان معظم سكان منطقة زالنجي والاعلبية منهم متزوجون %66.7 وذلك من أجل تحسين الوضع الاقتصادي لأسرهم وذويهم . اما الغير متزوجون بلغت نسبتهم %26.7 وذلك يرجع لإعالة اسرهم ومساعدته انفسهم لما هو قادم من اهداف مستقبلية . ثم تليهم الارمل نسبة %6.6 وهذا يشير لترابط النسيج بين مجتمع الولاية حيث ان قليل من النساء الارامل يقمن بامتنان العمل من اجل توفير حياة كريمة لهن ولآبائهن.

جدول (6) يوضح الحالة الاجتماعية للمزارعين:

النسبة%	التكرار	عدد أفراد الأسرة
13.3	4	أقل من 3
43.3	13	3 - 5
30	9	5-10
13.4	4	15 فأكثر
100%	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني(2020)

تبين من خلال النتائج أن عدد أفراد الأسرة الذي يتكون من (3 - 5) هي النسبة الأكبر تمثلها النسبة %43.3 تليهم الفئة من (5-10) بنسبة %30 وهؤلاء هم الفئتين الأكبر مشاركة في زراعة البصل بالمنطقة تم تأتي الفئتين من (3) وأكثر من 10 بنسبة .%13-3 تبين من هذا أن كلما زاد اوقل عدد افراد الاسرة في منطقة زالنجي قلت مشاركتهم في العمل بالزراعة وذلك لان اغلب العمالة لزراعه البصل هي عمالة اسرية فقط .

جدول (7) يوضح المستوى التعليمي للمزارعين :

النسبة %	التكرار	المستوى
3.3	1	أمي
6.7	2	خلوة
20	6	ابتدائي
16.7	5	متوسط
53.3	16	جامعي
100%	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني (2020)

تبين من خلال نتائج التحليل ان خريجي الجامعات هم اكبر نسبة تعمل بالزراعة بنسبة بلغت 53.3% وهذا لعدم وجود فرص العمل للخريجين بالولاية غير الانشطة الزراعية التي تهتم جميع سكان المنطقة كما يشير أن في السنوات القادمة قد تظهر طفرة في زراعة المحصول تؤدي الى زيادة الانتاجية استهلاكاً وفائضاً وذلك لوجود نسبة كبيرة من خريجو الجامعات مما يعني تبني حزم تقنية في عملية الزراعة . يليهم المستوى الابتدائي بنسبة 20% ومن ثم متوسط بنسبة 16.7% ومن بعدهم خلوة بنسبة 6.7% واخيرا غير المتعلمين بنسبة 3.3% بالرغم انه كان لهم الدور الاعظم في زراعة المحصول سابقاً.

2.4: الخصائص الاقتصادية:

جدول (8) يوضح المساحة المزروعة من الارض للمزارعين:-

النسبة	التكرار	المساحة المزروعة
43.3	13	اقل من 3 فدان
33.3	10	5 - 2 فدان
23.4	7	10 - 5 فدان
100%	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني (2020)

تشير النتائج ان اكبر مساحة مزروعة (اقل من 3 فدان) بنسبة %43.3 يوضح صغر حجم المساحة المزروعة بمحصول البصل وجود محاصيل اخرى تنافس البصل وذلك لخبره المزارعين بها مثل الدخن والذرة والتي تحتاج لمساحات كبيرة لزراعتها ، لتوفير ما يحتاجونه لسد حاجاتهم المعيشية من تنوع المحاصيل كما ان البصل لا يجد مخازن وتسويق جيد بالمنطقة مما ادى لصغر المساحة به . ثم المساحة من 5 - 3 فدان (بنسبة . %33.3 ومن ثم تأتي المساحة من 10-5 فدان (بنسبة %23.4 وهي اكبر مساحة مقارنة بالمساحات الاخرى وهي نسبة جيدة كذلك تبين ان المحصول من الحاصلات البستانية التي يمكن ان تنافس باقي المحاصيل الزراعية بالمنطقة.

جدول (9) يوضح نوع الحيازة :

النسبة%	التكرار	نوع الحيازة
60	18	ملك حر
26.7	8	إيجار
10	3	شراكة
3.3	1	أخرى
100%	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني(2020)

من خلال نتائج التحليل نجد أن أغلب الحيازات لدى المزارعين ملك حر (60%) وذلك نتيجة لتوريث الحيازات والبيع والشراء، ثم الإيجار (26.7%) حيث نجد ان الاراضي التي تم تأجيرها بنسبة عالية مما يعني وجود فرص تسويق جيدة لمحصول البصل بالمنطقة شجع البعض للدخول في زراعته . اما الشراكة (10%)وبعدها انواع اخرى للحيازات بنسبة بلغت 3.3% وهى بسيطة مقارنة بالطرق المعروفة لامتلاك الارض حيث تظهر بعض انواع المزارعة والمساقاة وغيرها من الطرق المتبعة للزراعة.

جدول (10) يوضح طريقة التمويل:

النسبة%	التكرار	نوع التمويل
93.3	28	زاتي
6.7	2	بنك
100%	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني(2020)

تشير نتائج التحليل على ان المزارعين بالمنطقة تمويلهم ذاتي بنسبة بلغت (93.3%) وذلك قد يرجع لقدرتهم على سد تكاليف الانتاج بسبب صغر حجم الحيازات المزروعة وقد يكون لعدم معرفتهم بالتمويل او غياب الضمانات لذلك . اما التمويل عن طريق البنك شكل نسبة صغيرة (6.7%) لعدم امكانياتهم لسد تكاليف الانتاج بجانب ان معظم حيازاتهم المزروعة صغيرة لا تحتاج لتمويل من البنك . وصعوبة الحصول عليه في بعض الاحيان.

جدول (11) يوضح مستوى الدخل من زراعة البصل

النسبة %	التكرار	مستوى الدخل
40	12	أقل من 3 الف
30	9	3-6 الف
30	9	15- فأكثر
100%	30	المجموع

المصدر : المسح الميداني (2020)

من خلال النتائج تم التوصل على ان مستوى الدخل للمزارعين من زراعة البصل لمستوى الدخل أقل من 3 الف (هو الاكبر (40%) تم من بعده المستوى من (3-6) و(15) فأكثر (بالتساوي) بنسبة بلغت 30% ويرجع كل هذا لصغر الحيازات المزروعة بالمحصول وارتفاع تكاليف الانتاج وقلة التمويل او غياب الارشاد الزراعي من الجهات وكليات الزراعة والمؤسسات وغيرها .

جدول (12) يوضح مدخلات الانتاج تكاليف مدخلات الانتاج

متوسط التكلفة بالجنيه / فدان	البند
1200	التقاوي / البذور
2666.6	الاسمدة
2000	المبيدات
5866.6	المجموع

المصدر : المسح الميداني (2020)

يتضح من هذا التحليل ان اكبر تكلفة لمدخلات عمليات الانتاج هي الاسمدة التي تستخدم على ثلاثة مراحل مرحلة الشتل مع اول ري وبعدها يضاف عندما يقلع البصل اخضر تسمى الفريدة واخرى رية الدوام وهنا يستخدم بكثرة وذلك من اجل تخصيب وتحسين جودة التربة اماً على زيادة الانتاج ولكن في كثير من الاحيان يحدث العكس لان الافراط في استخدام الاسمدة دون داريه يؤدي الى الاحلال بأنظمة وانشطة النبات البيولوجية و الفسيولوجية مما يؤدي سلباً او ايجاباً على النبات . وبعد ذلك تأتي تكلفة المبيدات لمكافحة الآفات بالتربة ومآبها من امراض وحشرات واخيراً التقاوي وذلك لان معظم المزارعون بالمنطقة يميلون لاستخدام البذور القديمة.

جدول (13) يوضح تكاليف عملية الانتاج / تكاليف عمليات الانتاج

متوسط التكلفة / فدان	متوسط عدد الساعات / فدان	متوسط عدد عمال	يدوي		آلي		البند
			النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	
350	24	5	96.7	29	3.3	1	النظافة
2200	30 دقيقة	2	-	-	100%	30	الحراثة
1300	2	6	100%	30			التسوية
1800	48	6	100%	30			التقطيع
5650							المجموع

المصدر : المسح الميداني (2020)

يتضح من هذا التحليل ان اكبر تكلفة هي تكلفة الحراثة وذلك بسبب الضغوطات التي تم بسبب الوقود لان الحراثة آليه. ثم من بعدها التقطيع والتسوية . واخيراً تأتي عملية النظافة كونها اقل تكلفة لان عملية الحراثة تعمل على قلب بقايا النبات والاشواك الى باطن الارض وذلك يعمل على تخصيب التربة وايضا الغمر اثناء الفيضانات يعمل على قتل جميع الحشائش والشجيرات والاعشاب مما يساعد عملية النظافة.

جدول (14) يوضح عمليات الزراعة

متوسط التكلفة / ساعة	متوسط ساعات العمل	متوسط عدد العمال	يدوي	عمليات الزراعة
-	3	1	يدوي	وضع البذور
80	24	15	يدوي	نقل الشتول
30	72	8	يدوي	الحش والعزيق
40	3	2	يدوي	نثر السماد
200	4	2	يدوي	رش المبيد
350				المجموع

المصدر : المسح الميداني (2020)

انخفاض تكاليف عمليات الزراعة للمزارعين بالمنطقة من وضع البذور وحتى نثر السماد يشير الى ان معظم المزارعين يقومون بها بأنفسهم تليه تكلفة رش المبيد وهذا سبب ارتفاع تكاليف المبيدات. الشتل ايضا تكلفته عالية مقارنة مع عمليتي وضع البذور والحش والعزيق لان تكلفة الشتل تحسب بالحوض داخل الفدان الواحد. ومن هنا يتضح ان معظم المزارعين بالمنطقة لا يستعملون الآلات عند القيام بعملية الزراعة ويفضلون الطرق التقليدية وذلك من اجل تخفيض التكاليف وقد يكون بسبب غياب الارشاد الزراعي في الولاية.

جدول (15) تكاليف عمليات الري والحصاد والتعبئة :

متوسط التكلفة بالساعة	متوسط عدد الساعات	متوسط عدد العمال	يدوي		الى		عمليات الري
			النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
200	3	2	46.7	14	53.3	16	الرية الواحدة
100	12	8	100%	30			الحصاد
30	12	8	100%	30			التعبئة
330							المجموع

المصدر : المسح الميداني(2020)

اظهرت نتائج التحليل ان اعلى تكلفة هي تكلفة الري ويشير ذلك الى ان معظم المزارعين يعانون ويشتكون من عدم توفر الوقود وبلغت تكلفة الساعة حوالي 200 ج كأعلى تكلفة ومن بعدها تكلفة الحصاد لقلع البصل ولان اغلبية سكان المنطقة يعملون بالنفير مما ادى الى انخفاض تكلفة الحصاد , ومن بعدها اقل تكلفة للتعبئة لان المزارعين لديهم روح التكاتف بعضهم البعض عند التعبئة للمحصول وهذه الصفات تعكس سلوك السكان بالمنطقة عند العمل في الزراعة.

حساب انتاج الفدان :

حساب الميزانية:

متوسط سعر الجوال 2500 = جنيه

متوسط انتاجية الفدان 70 = جوال افدان

التكلفة الكلية المتوسطة = 24.470 جنيه

متوسط العائد = متوسط السعر × متوسط الانتاج للفدان

جنيه = 2500 × 70 = 175000

صافي الربح = متوسط العائد - التكاليف الكلية

$$\text{جنيه} \quad 175.000 - 24.470 = 150.53$$

المشاكل التي تواجه زراعة البصل بالمنطقة :-

- عدم توفر الوقود
- انعدام الامن وغيابه
- ارتفاع تكاليف مدخلات الانتاج من بذور محسنة واسمدة ومبيدات
- غياب الارشاد الزراعي.
- صعوبة الحصول على التمويل
- عدم توفر اليات للحصاد وغيره
- ظهور الآفات الحشرية والامراض
- تذبذب الاسعار من وقت لآخر
- صعوبة التسويق للمنتج
- عدم وجود جمعيات تعاونية للمساعدة
- غياب وانعدام للتأمين الزراعي
- صعوبة المواصلات

الفصل الرابع

الخلاصة و النتائج

1.5 الخلاصة:

اجريت هذه الدراسة في ولاية وسط دارفور- زالنجي التي يوجد بها بعض مقومات زراعة البصل ولكن الاعتماد عليها نسبيا وذلك لان محصول البصل في هذه المنطقة يواجه العديد من المشاكل التي تتمثل في ارتفاع بتكاليف انتاجه الذي يحتاج الي عدد كبير من العمالة - و توفير الوقود وارتفاع اسعار المبيدات و الاسمدة لأنه يتعارض الي كثير من الامراض والاستعمال الغير رشيد للمبيدات و الاسمدة بدون دراية مما يؤدي الي تقليل الانتاجية . لذلك هدفت الدراسة لدراسة اقتصاديات انتاج البصل بهذه المنطقة ، والتي تمثلت في دراسة الخصائص الاقتصادية و الاجتماعية للمزارعين وكذلك تحليل تكاليف الانتاج و معرفة العوائد و الارياح الناتجة من زراعة البصل ، تم جمع المعلومات من خلال البيانات الاولية للمسح الميداني للمنطقة- 1018 2019م باختيار عينة عشوائية من 30 مزارع من مجتمع منتجي البصل . و دعمت المصادر الاولية بمعلومات ثانوية من الكتب و المراجع ، و لتحقيق اهداف الدراسة ثم استخدام برنامج التحليل الاحصائي الوصفي و الموازنة الجزئية للتوصل للأهداف الموضوعية.

2.5 النتائج :

- النشاط الزراعي في منطقة زالنجي تهيمن عليها فئة الاناث بنسبة اكبر من فئة الذكور يتراوح اعمارهم ما بين (20-40) زو مستوى تعليمي عالي الا ان لديهم خبرة عملية متوسطة.
- اغلب الحيازات ملك حر وتعتبر الزراعة مهنة اساسية و الوظائف الاخرى مهنة ثانوية لهم.
- العائدات المتحصل عليها من زراعة البصل مجزيه بعض الشيء بالرغم من ارتفاع التكاليف الانتاجية.

• شكلت متوسطات تكاليف الانتاج اعلى تكلفة قم تليها تكلفت عمليات الزراعة والحصاد بأقل تكلفة.

• المشاكل التي تواجه المزارعين تمثلت معظمها في غياب التأمين الزراعي وغياب الارشاد وارتفاع تكاليف مدخلات الانتاج ومشاكل متعلقة الآلات الزراعية والوقود والآفات وغيرها.

: 3.5 التوصيات:

• الاهتمام الارشاد الزراعي و تطويره لأنه وسيلة النقل التقانة و المعلومات و تطوير قوانين امتلاك الارضي بالصورة التي ترضي المزارعين و تصدر الموارد و ضرورة اشتراك المزارعين في عملية اتخاذ القرار و ذلك لمعرفة مشاكلهم وحلها بأسرع الطرق كذلك لزيادة الانتاجية.

• لابد من استعمال المبيدات الحشرية ذات الفعالية و الجودة الممتازة لزيادة الانتاجية.

• توفير التمويل و تسهيل عملية الاقراض للمزارعين.

• الاهتمام بالجمعيات التعاونية دعمها وذلك لان بعض التكاليف الزراعية مرتبطة بعملية الحراثة.

• توفير اصناف محسنة ومقاومة الآفات الزراعية بالكميات والاسعار المناسبة في الاوقات المناسبة

• توفير الوقود و تسهيل عمليات الوصول له للمزارعين.

• تطوير البنيات التحتية الاساسية من طرق و وسائل نقل والمواصلات والخدمات التي تساعد في استقلال الموارد المتاحة بطريقة جيدة.

• تفعيل دور التأمين الزراعي لتخفيف الاعباء و المخاطر في حالة حدوثها.

المصادر والمراجع والملاحق

- احمد، عبد المنعم حسن (2000). تكنولوجيا الانتاج والممارسات الزراعية المتطورة ، انتاج البصل والثوم الدار العربية للنشر والتوزيع .
- محمد ، ادم عباس(2008 م) (اقتصاديات انتاج البصل بولاية الخرطوم.
- محمد ، جعفر حسين(2009 م) . (البصل في السودان ،الخرطوم - السودان - مطبعة جامعة الخرطوم .
- بلو ، محمد علي حسن (2008 م) .(، اقتصاديات انتاج البصل ، الخرطوم.
- حسن ، محمد علي جعفر (2009 م) .(، البصل في السودان) انتاج .تخزين -تربية)
- كاظم ، محمد عبدالعظيم(1982م) .(، اساسيات انتاج الخضروات ، الموصل
- عبدالله ، ميسون عبدالرحمن(2009 م) .(، اقتصاديات انتاج البصل في مشروع كلي والضوابط الزراعية ، ولاية نهر النيل ،

التقارير :

- الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية ، جامعة الدول العربية) المنظمة العربية للتنمية الزراعية (،2006 م.
- الجهاز المركزي للإحصاء ، التعداد السكاني ،2009 م
- وزارة الزراعة و الغابات ، ادارة القطاع البستاني
- الادارة العامة لنقل التقانة والارشاد .