بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم الاقتصاد الزراعي

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف

بعنوان:

اقتصاديات انتاج الخيار في البيوت المحمية

إعداد الطالبة:

ريان خيري عثمان محمد

إشراف البروفيسور:

حاج حمد عبد العزيز

اكتوبر 2017م

بسم الله الرحمن الرحيم

Sudan University of Science and Technology

College of Agricultural Studies

Department of Economic

Economics of Production Option in The Protected Houses

By

Rayan Khairy Osman

A dissertation submitted to Sudan University of Science and Technology in partial fulfillment of the requirements of the degree of B.Sc. Honours in Economic

Supervisor:

Prof. Dr. Haj Hamad Abdul A-ziz

October 2017

الآية

قال الله تعالى :

(قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ)

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية (32)

الإهداء

التي يعجز ذراعي عن كتابة حرف في بحقها واقف حائرة مكتوفة

الأيدي امامها ادامها الله لي سند وعونا في عزيزتي " امي الغالية "

الى من تكبد المشاق من اجلي راحتي الى الجنة الوارفة الى من انار طريقي

وظلني بعطفه " ابي العزيز "

الى الذين اعتز بهم دما ووافاخر بهم في كل ملتقى قناديل المحبة

وياحين الورد الخالدين بسويداء الفؤاد " اخواتي / واخواني "

الى الذكريات الجميلة في دواخلي الذين اكملت معهم المشوار فصرت

جزء منهم لا يتجزء اخوتي الذين انجبتهم لي الأيام

" صديقاااتي "

الشكر والتقدير

من لم يشكر الناس ... لم يشكر الله

الشكر اولا واخيرا لله سبحانه وتعالى

الذي وفقني في انجاز هذا البحث ....

الى البروفيسور الفاضل / حاج حمد عبد العزيز ..."مشرف البحث "

واخص ايضا بالشكر الجزيل كل اساتذة قسم الاقتصاد لما دموه لي من مساعدة قيمة وتوجيهات فبارك الله فيهم .

واخيرا كل الشكر وتقديري لوالدتي الغالية لدعمها المعنوي المتواصل ودعواتها الصادقة لي ادامك الله

فهرس المحتويات

المحتويات **رقم الصفحة**

الآية.....أ

الإهداء.....ب

الشكر والتقدير ..... ج

فهرس المحتويات.....د

مستخلص البحث.....و

Abstract.....ز

الفصل الأول.....1

المقدمة: 1

اهمية البحث:.....2

مشكلة البحث:.....2

أهداف البحث: 2

فروض البحث: 2

هيكل البحث: 3

الفصل الثاني 4

الإطار النظري.....4

المقدمة: 4

تطور الزراعة المحمية في السودان: 5

تعريف الزراعة المحمية: 6

الهدف من استخدام البيوت المحمية: 6

الاهمية الاقتصادية للبيوت المحمية: 7

أنواع البيوت المحمية: 7

الاشكال الهندسية للبيوت المحمية المفردة :.....7

أشكال البيوت المحمية: 8

مكونات البيت المحمي: 8

انشاء وتصميم البيوت المحمية: 8

مميزات البيت المحمي:.....10

المشاكل التي تواجه البيوت المحمية في السودان: 11

الجدوى الاقتصادية للبيوت المحمية:.....12
الفصل الثالث 13
منهجية البحث 13
منهجية البحث:.....13
البيانات الاولية :.....13
العينة العمدية:.....13
البيانات الثانوية: 14
طريقة تحليل البيانات: 14
الفصل الرابع 15
التحليل والمناقشة 15
1- المستوى التعليمي: 15
2-المهنة الرئيسية لمنتجي الخيار: 15
3- عدد سنوات الخبرة في مجال البيوت المحمية: 16
4-دراسة الاساليب المتبعة في زراعة الخيار في البيوت المحمية: 16
الفصل الخامس 22
الخلاصة والتوصيات والخاتمة 22
الخلاصة:.....22
التوصيات: 23
المراجع:.....24

مستخلص البحث

تم اجراء هذه الدراسة للتعرف على اقتصاديات انتاج الخيار في البيوت المحمية ، وذلك لتحديد تكاليف الانتاج والعوائد والارباح لها ، وقد اعتمدت الدراسة على مصادر اولية عن طريق جمع الاستبيان من منتجي الخيار في البيوت المحمية وتم اختيار 30 عينة عشوائية ، ودعمت المعلومات الاولية بمعلومات ثانوية ومصادر اخرى ذات صلة بالدراسة ، وتم التحليل باستخدام طريقة التحليل الاحصائي الوصفي والموازنة الجزئية للوصول للاهداف المطلوبة ، ومن اهم النتائج التي توصل اليها البحث هي ارتفاع تكاليف البيوت المحمية والذي يؤثر سلبا على الاستثمار فيها حيث لا يستطيع الا رجال الاعمال الدخول في هذا المجال ، بالرغم من ان العائد منها مرتفع ، وقلة كفائتهم ومهارة العاملين تؤثر على الانتاجية المطلوبة ، وقد توصلت الدراسة الى عدد من التوصيات اهمها العمل على تخفيض تكاليف البيوت المحمية تشجيعا للاستثمار ، وذلك من خلال التوصل الى اتفاقيات مع المصانع الخاصة بتصنيع البيوت المحمية سواء الاغطية او المرواح او القش او انظمة الري وغيرها من التكاليف ، والتدريب المكثف للعاملين لرفع قدراتهم وكفائتهم في تشغيل البيوت المحمية وذلك للوصول للانتاجية المطلوبة .

Abstract

This study was conducted to identify the economics of cucumber production in greenhouses to determine the costs of production, returns and profits have been based on preliminary sources by collecting the questionnaire from cucumber producers in green houses, 30 random samples were selected and primary information was , supported by secondary information and other sources related to the study. The most important findings of the research are the high cost of greenhouses, which adversely affect investment, where only businessmen and traders can enter in this area, although the return is high and a small amount And a lack of skilled workers affect , productivity required the study reached a number of recommendations, the most important work to reduce greenhouse costs in order to encourage investment. Through agreements with the factories for the manufacture of greenhouses, whether blankets, fans or straw or irrigation systems and other costs and intensive training of , workers to raise their abilities and efficiency in the operation of ,greenhouses in order to reach the required productivity.

الفصل الأول

المقدمة:

ان التحدي الكبير الذي يواجه شعوب العالم والدول النامية في الوقت الراهن ولسنوات عديده قادمة هو توفير الغذاء اللازم لهذه الشعوب وتضيق الفجوة الغذائية بين الأنتاج والاستهلاك وذلك بتنمية الموارد المحلية المتاحة واستقلالها الاستقلال الامثل بإستخدام التكنولوجيا الملائمة لزيادة الأنتاج من الموارد الغذائية ومع تطور العلوم الزراعية واهتمام الباحثين بتطويع الظروف البيئية والتحكم فيها استطاع الانسان ان ينجح في دراسته وان يصل لسلوك النبات والظروف البيئية المناسبة لنموه والتحكم فيها وفي البيئة المحيطة بها.

وان التطبيق العلمي للتكنولوجيا بحلول غير تقليديه ومنها تطبيق نظام الزراعة المحمية وذلك بعد تبني القطاع الخاص والاستثماري لهذا النمط من الزراعة .

ويقصد بنظام الزراعة المحمية انتاج الخضر في منشاءات خاصة بغرض حمايتها من الظروف الجوية غير الملائمة وبذلك يمكن انتاجها في غير موسمها وتتوفر للخضروات في هذه البيوت الظروف البيئية التي تتناسب او تناسبه من حيث درجة الحرارة وشدة الاضاءة ،والرطوبة المناسبة كما تعطي عناية خاصة لبيئة نمو الجذور وتغذية النبات

وفي الأنواع الحديثة من الصوبات يتم التحكم في جميع العوامل وتعديلها بما يتناسب مع النمو لأعطاء اكبر محصول ممكن لأن اسلوب الزراعة المحمية فعال وسريع للحصول على انتاجية عالية جدا .

تعدد المساحه المزروعه في السودان بحوالي 209 مليون فدان يستغل منها 40 مليون فدان "21%" ويحظى السودان بحوالي 46% من الموارد الزراعيه في الوطن العربي .

قد عرف السودان زراعه الخضر لاسيما في المناطق المروية والمناطق عالية الأمطار منذ زمن بعيد ، وقد اكتسبت الخضر اهمية اكبر في الأونة الأخيرة ومن اهم العوامل التي ادت الى ذلك "النمو السكاني وزيادة كل من الدخل والوعي الغذائي والتعليم " ويحتم اللجؤ احيانا الى الزراعه في مساحات صغيره كالبيوت المحميه لسد الفجوات الغذائية في الخضر والتي تحصل بين الحين والأخر .

وتقدر مساحة زراعة الخضر في السودان بحوالي 525% الف فدان تمثل حوالي 3% من اجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل في السودان ، وتقدر المساحة

المزروعة بمحصول الخيار بحوالي 5 الف فدان تمثل 1% من المساحة الاجمالية للخضر .

الأنتاج الكلي لمحصول الخيار في السودان يقدر بحوالي 25الف/طن ،ومقارنة مع الدول العربية نجد ان السودان يأتي في المرتبة الثانية عشر من حيث انتاج الخيار في المزارع المفتوحه

اهمية البحث:

حظيت الزراعة المحمية باهتمام الكثير من العاملين في هذا المجال وكان لها دور كبير في تحقيق الاكتفاء الذاتي في بعض محاصيل الخضر في عدد من الدول خاصة التي لايتوفر فيها الجو المناسب لزراعة بعض الخضر الا لفترات قصيرة خلال العام وانتاج بعض المحاصيل في غير مواسمها التقليدية وبالتالي الحصول على عائد مرتفع خلال تلك الفترة كما يمكن استخدام بعض التقنيات الحديثة مثل اضافة الهجين والري بالتنقيط بالاضافة الى ذلك الاستغلال المكثف لراس المال في مساحة محددة من الارض .

مشكلة البحث:

بالرغم من ان زراعة الخضر في البيوت المحمية تحقق عائدا اقتصاديا مجزيا للمستثمرين فيها الا ان تكلفة انتاج الخضر في البيوت المحمية يزيد عن تكلفتها في المزارع المفتوحة وترجع هذه الزيادة بالدرجة الاولى الى ضخامة رأس مال المستثمر في انشاء الصوبات بالأضافة الى مصاريف تشغيلها وصيانتها والكهرباء وعدم كفاءة العاملين .

أهداف البحث:

1. حساب تكاليف انشاء البيوت المحمية .
2. تحديد العائد والارباح الناتجة من زراعة الخيار في البيوت المحمية .
3. المشاكل التي تواجه منتجي الخيار في البيوت المحمية .

فروض البحث:

1. ارتفاع تكاليف انشاء البيت المحمي مقارنة مع الدخل .
2. ارتفاع العائد من انتاج الدورة الواحدة في البيوت المحمية
3. تعدد المشاكل التي تواجه انتاج الخيار في البيوت المحمية .

منهجية البحث:

البيانات الاولية :

تم الحصول على البيانات الاولية بواسطة الاستبيان ، من خلال الزيارات للمزراع في غرب امدرمان والحلفايا ووزارة الزراعة .

البيانات الثانوية :

تم الحصول على البيانات الثانوية من خلال التقارير والمراجع والشبكة العنكبوتية .

- تم اتباع طريقة التحليل الوصفي لتحليل البحث .

هيكل البحث:

الفصل الاول :-

المقدمة - اهمية البحث - مشكلة البحث - اهداف البحث - فروض البحث - منهجية البحث – هيكل البحث .

الفصل الثاني :-

-الاطار النظري .

الفصل الثالث :-

-منهجية البحث .

الفصل الرابع :-

-التحليل والمناقشة .

الفصل الخامس :-

-الخلاصة - التوصيات - المراجع .

الفصل الثاني

الإطار النظري

المقدمة:

يعتبر السودان على نطاق العالم بأنه قطر زراعي به كل المقومات التي تؤهله ليكون سلة غذاء العالم كما انه يمتاز بموقع جغرافي فريد به كل الأراضي الصالحة للزراعة تبلغ 20 مليون فدان ، ويعتبر هذا القطاع الوعاء الرئيسي للعمالة حيث يستوعب 80% من القوة العاملة.

ان الزراعة بأشكالها المختلفه تلعب دورا هاما وحيويا في تنمية الاقتصاد القومي بالنسبة للدخل القومي وميزان المدفوعات ، والميزان التجاري وخلق فرص عمل وتوفير الغذاء للمواطنين كما ونوعا مما يحقق الأمن والقوة والوفرة الغذائية في السودان وخاصه في المدن الكبيره كالعاصمه القومية وذلك لأن الازدياد واهمال قسم كبير من الاراضي الزراعية بل واستخدامها في السكن " حيث تم استغلال 10 الف فدان في عامي 2004-2005 في الخطة الاسكانية ".

اضف الى ذلك قلة مصادر الى غيرها من الاسباب المتعلقه بالأنتاج التي ادت الي نقص من الانتاج للمنتجات الزراعية عامة وخصوصا الخضروات في فصل الصيف ،مما اضطره الى استبدال بعضها من الخارج ، ولهذه الاهمية ازداد الاهتمام بالخضروات في السودان في السنوات الاخيرة وذلك للدور الكبير الذي تلعبه في سد الفجوة الغذائية ونتيجة لذلك يزداد الطلب على الخضروات وكذلك للزيادة في السكان والهجرة الى المدن وارتفاع الدخل والتحسين الذي طرأ في المستوى الغذائي.

اوضح " احمد ،2005" مساحات انتاج الخضر في اماكن مختلفة من السودان للأعوام "78-81" – "83-2003 "حيث ان هنالك زيادة في المساحات المزروعة بالخضر حيث بلغت عام 76-1978 الف فدان بينما بلغت عام 2003م ، 409428 الف فدان اما الأنتاج كان 458 الف طن عام 78 مقارنة ب 296899 طن عام 2003م .

فيما يختص بولاية الخرطوم التي اجريت فيها الدراسة ثبتت الزيارة في المساحات المزروعة حيث بلغت 60 فدان في عام 2000-2001م وارتفعت الى اكثر من 70 الف في عام 2004-2005م .

كل هذه الارقام توضح الدور الهام الذي يمكن ان تلعبه الخضروات في الاقتصاد القومي بالأضافة الى سد الفجوة الغذائية كما ان لها دور هام يتمثل في كونها موردا

هاما للصناعات الغذائية كما انها تساهم في الدخل القومي حيث بدأت في السنوات الأخيرة ارتياد اسواق الخليج واوربا . "وزارة الزراعة والثروه الحيوانية ، 2006 "

المساحات الانتاجية اعلاه كلها في فصل الشتاء حيث تعتمد الزراعة فيها على النواحي التقليدية في الزراعة المكشوفة وذلك نسبة لملائمة الاحوال المناخية لمعظم انتاج الخضروات ،ولهذه الاسباب انتشر في السنوات الاخيرة اسلوب الزراعة المحمية بإستخدام الصوب البلاستيكية والتي حققت طفرة في انتاج الخضر خاصة الطماطم والخيار والفلفلية وكذلك الزهور للقطف والتصدير .

ان التطبيق العلمي والعملي للعلم والتكنولوجيا لأستخدام نظم الزراعة المحمية على الانتاج الزراعي وخاصة في ولاية الخرطوم يتطلب تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في هذا النوع من الزراعة مما ينعكس اثره على توفير الخضروات في وقت الندرة وذلك لأن الزراعة المحمية اسلوب فعال وسريع للحصول على انتاجية عالية راسيا حيث يغطي البيت الواحد مساحة "8:1"بما يعادل انتاج فدان للزراعة المكشوفة في نفس الارض ويرجع السبب الى ذلك لتبريد البيوت المحمية بإستخدام نظام التبريد البحري حيث يتم توفير جو داخلي يغي النباتات من ارتفاع درجات الحرارة العالية "اكثر من 48م " وارتفاع كثافة الاشعاع الشمسي 900واط//م2 اللذان يؤديان الى انتكاس في النشاط الفسيولوجي للنباتات ما يترتب عليه ازدياد تبخر المياه من الرياح ذات سرعان تصل 3م/ث مما يؤدي الى تقليل نسبة العقد الزهري للنباتات .

تطور الزراعة المحمية في السودان:

افاد " عبد الحفيظ ، 2005 م" ان بروفيسر هدسون اثناء تواجده بكلية الزراعة بشمبات في اواخر الخمسينات قد تقدم بإقتراح لانشاء صوبة اوبيت محمي حيث تمت اقامته في 1963 م بمساعدة فني بيوت محمية تم احضاره خصيصا لهذه المهمة من انجلترا ، حيث كان الهدف من انشاء هذه البيوت هو اجراء البحوث بواسطة اساتذة الجامعة وطلاب الدراسات العليا بالاضافة الى تنشيط الزراعة الاضاحية .

وبعد ذلك انتشرت البيوت المحمية في كل من الخرطوم – الحصاحصيا – مدني ، وقد اوضح المهندس " مصطفى ، 2006 م" انه قام بتركيب بيوت محمية في كل من الخرطوم – مدني – القضارف – كنانة – مروي ، واستخدمت هذه البيوت لاغراض مختلفة ومنها ما استخدم لانتاج الخضروات كالطماطم – الخيار – الفلفلية وغيرها ،

واخرى استخدمت لانتاج الزهور ومنها ما استخدمت لاغراض البحث العلمي " زراعة الانسجة النباتية " .

تعريف الزراعة المحمية:

يقصد بالزراعة المحمية للخضر انتاجها في منشأت خاصة تسمى الصوب او البيوت المحمية بغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة وبذلك يمكن انتاجها في غير موسمها وتتوفر للخضروات داخل هذه البيوت الظروف البيئية التي تناسبها من حيث "درجة الحرارة ، وشدة الأضاءة ،والتغذية المثالية " وفي الانواع الحديثة من الصوب يتم التحكم في جميع العوامل البيئية وذلك لاعطاء اكبر محصول .

الهدف من استخدام البيوت المحمية:

1. انتاج بعض انواع الخضر في غير مواعيدها ، وبالتالي الحصول على عائد مرتفع خلال تلك الفترة .
2. التوسع الرأسي في الزراعة الى اقصى درجة وزياده عدد النباتات في وحدة المساحة مما يؤدي الى زيادة الانتاجية لهذه الوحدة ، وبالتالي زيادة ربحية المزارع من وحدة المساحة .
3. استمرارية انتاج بعض انواع الخضر طوال العام من خلال من خلال التكامل بين الزراعة المفتوحة والمحمية .
4. استخدام الاصناف الهجين عالية الانتاجية والجودة .
5. زيادة العائد من وحدة المياه وسهولة معالجة التربة خصوصا في الاراضي الصحرواية حيث تستعمل نظم الري الحديثة .
6. امكانية الاستخدام المكثف لرأس المال في مساحة محدودة من الاراضي وتشغيل اكبر قدر من العمالة المدربة في وحدة المساحة .
7. زيادة الايدي العاملة المؤهلة للعمل تحت ظروف الزراعة المحمية لاعتمادها على تكنولوجيا متقدمة تحتاج الى خبرة ودراية فنية لا تتوفر في العامل الزراعي غير المؤهل .
8. زيادة كمية المنتج الزراعي القابل للتصدير .
9. التقليل من استخدام المبيدات الحشرية عن طريق عزل النباتات .
10. اطالة موسم نمو المحصول عن طريق توفير الظروف الملائمة لمدة اطول .

الاهمية الاقتصادية للبيوت المحمية:

ان الانتاج المحمي يوفر امكانية انتاج بعض المحاصيل في غير مواعيدها التقليدية وبالتالي الحصول على عائد مرتفع خلال تلك الفترة كما تمكن من استخدام التقنيات الحديثة مثل اضافة الهجين والري بالتنقيط بالاضافة الى الاستغلال المكثف لرأس المال في مساحة محددة من الارض .

أنواع البيوت المحمية:

يطلق اسم البيوت المحمية او الصوبات على المنشأت المستخدمة في زراعة النباتات لحمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة ويشترط في هذه المنشأت ان تكون اسقفها مرتفعة للسير داخلها ، وتختلف انواع البيوت في اشكالها من حيث المادة التي يصنع منها الهيكل والاغطيه التي تستخدم فيها وقد تكون مدفأة او غير مدفأة ومزودة او غير مزودة بأجهزة التبريد ووسائل التحكم في غاز ثاني اوكسيد الكربون في جو البيت ، وقد تكون البيوت المحمية مستقلة او مفردة وقد تكون متصلة ببعضها البعض ويطلق على اي نوع منها اسم مجمع بيت محمي .

الاشكال الهندسية للبيوت المحمية المفردة :

تتعد الاشكال الهندسية المعروفة بالبيوت المحمية بدرجة كبيرة ويتوقف اختيار الشكل الهندسي المناسب على عدد من العوامل منها موقع البيت بالنسبة للمباني المجاورة ومدى استواء انحدار الارض المقام عليها البيت وشدة الاضاءة في الجو الخارجي وايضا يؤثر نوع الهيكل الذي يصنع منه البيت والاغطية ومن اهم الاشكال هي:-

1. القبة الكروية .
2. الشكل النصف اسطواني .
3. الشكل الاهليجي .
4. الشكل الجملوني المنتناظر الانحدار على جانبي السقف .
5. الشكل الجملوني غير متناظر الانحدار على جانبي السقف .
6. الشكل ذو السقف السندي . "حسن ، 1990"

أشكال البيوت المحمية:

تقام بأشكال كثيرة على حسب كل منطقة وهنالك نماذج في زراعة محاصيل الخضر:

1. البيوت ذات السطحين المنحدرين .
2. البيوت ذات السطح المنحدر .
3. البيوت المقوسة .
4. البيوت ذات المسطح النصف دائري ويرتكز طرفاه على دعامتين عمودتين .

مكونات البيت المحمي:

1. وسادة التبريد .
2. الانابيب الجامعة .
3. المروحة .
4. الباب .
5. مواسير الاساسات في حالة تغطية البيت بالفيرجلاس .
6. مضاعفات المسافة المعينة بين كل قوسين .

انشاء وتصميم البيوت المحمية:

الشروط العامة التي يجب مراعاتها عند انشاء البيت المحمي "حسن ، 1990 م " :

1-اختيار الموقع المناسب لاقامة اليت المحمي :

ومن العوامل التي يجب مراعاتها :

-الاستفادة قدر الامكان من مصدات الرياح المتوفرة مع مراعاة عدم تظليل الصوبات بالاشجار العالية او المباني المجاوة .

-ان يسمح الموقع بوصول سيارات النقل لتوصيل الوقود او نقل المحصول .

-ان يتوفر بالموقع مصدر جيد لماء الري تقل فيه الاملاح .

-ان يكون الصرف جيد بالارض التي تقام عليها الصوبات .

-ان يسمح الموقع بأحتمالات التوسع مستقبلا .

-ان تتوفر الايدي العاملة بالمنطقة .

-اقامة مصدات الرياح :

تعتبر مصدات الرياح ضرورية عند انشاء اليت المحمي وفي حالة عدم توفر مصدات للرياح يمكن استبدالها ولو مؤقتا بمصدات رياح من شباك البوليثلين المنفذ للهواء نسبة 50% حتى لا يتسبب في احداث تقلبات هوائية ، هنا لابد ان يكون ارتفاع شباك المصدات متناسبا مع ارتفاع البيوت

3-اختيار الاتجاه المناسب :

عندما تكون البيوت المحمية مستطيلة الشكل "الغالبية العظمى " فأن اتجاه البيت يجب ان يحدد بحيث يسمح بنفاذ اكبر قدر ممكن من اشعة الشمس وافضل اتجاه لجميع البيوت سواء اكانت مفردة ام متصلة في جميع المواسم هو الاتجاه الشمالي الشرقي فذلك الاتجاه يسمح بوصول اشعة الشمس من جانبي البيت الطولين "الشرقي والغربي " طوال ساعات النهار كما يسمح بتحرك ظل السقف وفتحات التهويه العلويه في جميع انحاء اليت اثناء النهار ، اما في الزراعه الشتويه فيكون اتجاه البيت شرقا وغربا حتي يسمح نفاذ اكبر نسبه من اشعه الشمس التي تسقط علي الارض في ذلك الوقت بزاويه منخفضه جدا .

العوامل المهمة عند اختيار الموقع :

1- ان تكون المنطقة خالية من التيارات الهوائية وتتوفر فيها معدات رياح .
2- ان تكون البيوت بعيدة عن الظل تماما بمسافة لاتقل عن 5 امتار تحت الظل .
3- ان يكون الموقع قريب من اماكن تسويق الانتاج كالمدن الكبيرة ، بحيث يكون لها المقدرة على تصريف اغلب الانتاج .
4- ان يكون الموقع في مكان يسهل به تأمين الايدي العاملة .
5- اختيار الصنف الملائم للذوق المحلي وذو الانتاجية العالية .
6- اختيار الموعد الملائم او المناس للانتاج .
7- الرقابة الصحية الجيدة للنباتات لكوون هذه الزراعة ضمن ظروف صناعية لها مشاكلها الخاصة بها ولا يمكن التصرف عليها الا من اصحاب الخبرة في المجال .

العوامل التي يجب مراعاتها عند اعداد موقع الارض "حسن ،2005 م" :

1- تسوية الارض جيدا قبل الشروع في انشاء البيت .
2- عمل جميع توصيلات الري والصرف ووالكهرباء .
3- عمل توصيلات البخار في التخطيط للاستخدام في عمليات البخار .

4- مراعاه توسيع الصوبة " مساحتها " قدر المستطاع لتحقيق اكبر استفادة ممكنة من المدفأة ومروحة التهوية وذلك لتقليل تكلفة الانشاء للمتر المربع .

للحصول على عائدات كبيرة من الاستثمار فأن العوامل التالية تعتبر مهمة:

1- تكلفة نظام الري .
2- تكلفة هيكل الصوبات والغطاء .
3- تكلفة المعدات مثل الجرارات والمحاريث وخزان المبيدات .
4- تكلفة مبنى الادارة والمخازن وخزان المياه .
5- في المناطق المعتدلة الحرارة صيفا فأن التبريد يكون غير ضروري لكن يتطلب الامر نظام جيد للتهوية يمنع الارتفاع الشديد في درجة الحرارة داخل البيوت المحمية.

مميزات البيت المحمي:

1- انتاج محاصيل الخضروات في غير مواسمها العادية على العام .
2- انتاج شتلات مبكرة للزراعة الحقلية .
3- انتاج ثمار ذات مواصفات تسويقية عالية .
4- تقليل الاستهلاك في كميات مياه الري المستخدمة وتنظيم عملية الري .
5- السيطرة على الافات الزراعية مقارنة بالزراعة المكشوفة والسيطرة على الاعشاب
6- التوفير في الايدي العاملة اللازمة للانتاج .

يتوقف مقدار الزيادة في تكلفة الانتاج والعائد الذي يمكن الحصول عليه من الزراعات المحمية على الاتي : " حسن ، 1999 م"

1- الاصناف المزروعة وانتاجيتها .
2- موسم الانتاج ومقدار المنافسه التي يتعرض لها المحصول المنتج من الزراعات المفتوحة .
3- حجم البيوت المحمية .
4- عدد البيوت المحمية المستخدمة .
5- نوع الغطاء المستخدم "زجاج – فايبرقلاس – رقائق بلاستيكية " .
6- نوع الهيكل الذي تصنع منه البيوت المحمية "خشب – حديد – المونيوم " .
7- مدى توفر اجهزة التبريد والتدفئة .
8- درجة التحكم الالي في الاجهزة المختلفة في البيوت المحمية .
9- مدى الطلب على المحصول المنتج في الاسواق الخارجية للتصدير .

المشاكل التي تواجه البيوت المحمية في السودان:

ذكر " الحكيم ، 2007 م" ان المشاكل التي تواجه البيوت المحمية في السودان تمثلت في الاتي :-

1-استمرارية التيار الكهربائي :

انقطاع التيار الكهربي ولفترة بسيطة يؤدي الى ارتفاع درجات الحرارة داخل البيت مما ينتج عنه اضرار كبيرة للنباتات وعليه لابد من وجود مولد كهربائي احتياطي لتوفير الكهرباء عند الحاجة .

2-توفير مياه الري والتبريد :

تعتمد عملية التبريد داخل البيت المحمي على الماء وعليه لابد من وجود مخزون مياه دائم ، حيث ان انقطاع المياه يتسبب في تعطيل نظام التبريد داخل البيت المحمي .

يجب ان يكون الماء نظيفا وخاليا من الاملاح والاوساخ ذات التراب والتي تؤدي الى انسداد نظم الري بالتنقيط وتؤدي الى تلفها .

3-تصميم البيت البلاستيكي :

وجود طبقات من البلاستيك لتفادي ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة خاصة في منتصف النهار لابد من وجود طبقتين من البلاستيك .

4-المشاكل المتعلقة بالزراعة :

-عدم توفر الاصناف المناسبة التي تصلح للزراعة المحمية .

-هذا النمط من الانتاج جديد وام تتوفر له التقانات اللازمة لاجراء البحوث وتحديد الاصناف والعمليات الفلاحية المطلوبة ولكن من خلال الممارسات القليلة التي يمكن العمل بها .

-عدم توفر المدخلات ، البذور ، والاسمدة والمبيدات بالاسواق المحلية حيث يتم الحصول عليها من السوق الاسود باسعار باهظة .

-الزراعة المتكررة لنفس المحصول في نفس البيت تؤدي الى انتشار الافات والامراض وعليه لابد من تبخير التربة وتعقيمها بعد انتهاء عملية الحصاد .

-عملية التقليم وازالة الفروع في النباتات تؤدي الى كشف الثمار وعدم تكوين اللون في الثمار بصورة جية نتيجة لتعرضها للضوء .

الجدوى الاقتصادية للبيوت المحمية:

اوضح " حبيب 1995 م " معلومات اساسية فيما يخص الجدوى الاقتصادية منها:

1-ضرورة اجراء الدراسات الاقتصادية والمالية للمشاريع الزراعية للبيوت المحمية لانها تحتاج لرؤوس اموال كبيرة .

2-ان يكون كل توسع مستقبلي لاستخدام هذه التكنولوجيا مرتكزا على الافراد والشركات الخاصة وان يقتصر دور الدولة على عمليات الارشاد الفني وتشجيع الاستثمار واصدار التشريعات المناسبة .

3-ان المشاريع التي نفذت والدراسات الاقتصادية التي صدرت كلها تبين الجدوى الفنية والاقتصادية لهذه التكنولوجيا .

الفصل الثالث

منهجية البحث

منهجية البحث:

طرق جمع البيانات : اعتمدت هذه الدراسة على :

البيانات الاولية :

والتي جمعت عن طريق الاستبيان والمقابلات الشخصية لمنتجي الخيار بولاية الخرطوم .
يتم حساب عينة البحث عن طريق المعادلة ادناها :-

- ❖ معادله ستيفن لحجم العينة :

$$N=n*p(1-p)/\{n-1*(d2/z2)\}+p(1-p)\}$$

حجم المجتمع =N
الدرجة المعيارية 0.95=1.96 =Z
شبه الخطأ 0.05 =D
شبه توفر الخاصية المحايدة =0.05 =P

- ❖ لعدم معرفة مجتمع الدراسة تم اختيار العينة العمدية .

العينة العمدية:

تستخدم في الحالات التي يراد فيها الحصول على تقديرات تقريبية بهدف تكوين فكرة سريعه عن مشكلة معينة وذلك نسبة لعدم معرفة معلومات عن المجتمع .

- وتم اختيار 30 عينة من منتجي الخيار في البيوت المحمية .

مناطق البيوت المحمية التي تم اخذ البيانات منها :

1. البيوت المحمية غرب امدرمان .
2. شرق النيل .
3. الحلفايا .

البيانات الثانوية:

تم جمع البيانات الثانوية من مصادر تتمثل في : المراجع ، الرسائل والدراسات السابقة ، وزارة الزراعة والثروة الحيوانيه والري بولاية الخرطوم .

طريقة تحليل البيانات:

تم اتباع طريقه التحليل الاحصائي الوصفي والموازنة الجزئية لتحليل البيانات .

الفصل الرابع

التحليل والمناقشة

يشمل هذا الفصل على دراسة اقتصاديات انتاج الخيار في البيوت المحمية – المتمثلة في دراسة الخصائص الاجتماعية والاقتصادية ودراسة الخيار في البيوت المحمية بولاية الخرطوم .

الخصائص الاجتماعية والاقتصادية :

الخصائص الاجتماعية والاقتصادية التي درست هي المستوى التعليمي والمهنة الرئيسية لمنتجي الخيار وعدد السنوات في مجال الزراعة في البيوت المحمية :

1- المستوى التعليمي:

اظهرت الدراسة ان الغالبية العظمى من منتجي الخيار في البيوت المحمية هم من الفئات المتعلمة الذين تنحصر مستوياتهم التعليمية في الثانوي والجامعي وفوق الجامعي وهذا يدل على ان التقنية تحتاج الى معرفة كبيرة للدخول فيها حيث يمكن لهذه الفئة من ادخال مستحدثات وتقنيات جديدة واصناف زراعة عالية الجودة تزيد من الانتاجية وتمكن المنتجين من المنافسة في الاسواق المحلية والعالمية والحصول على عائد مرتفع .

جدول "3-1" المستوي التعليمي :

المستوى	التكرار	النسبة %
امي	0	0
خلاوي	0	0
اساس	0	0
ثانوي	3	10
جامعي	26	86.7
مافوق الجامعي	1	3.3
الجملة	30	100

المصدر : مسح ميداني2017م

2-المهنة الرئيسية لمنتجي الخيار:

اظهرت الدراسة ان المهنة الرئيسية تنحصر بين التجار ورجال الاعمال وهذا يدل على ان البيوت المحمية تحتاج لرؤوس اموال ضخمة والتي تنحصر بينهم .

جدول "3-2" مهن منتجي الخيار :

المهنة	التكرار	النسبة %
رجال اعمال	16	53.4
تجار	14	46.6
الجملة	30	100

المصدر : مسح ميداني2017م

3- عدد سنوات الخبرة في مجال البيوت المحمية:

اظهرت الدراسة ان معظم العاملين في هذا المجال 56.6 % تنحصر خبرتهم من 4-6 سنوات ، وهذا يدل على ان تقنية الزراعة في البيوت المحمية انتشرت ليس من وقت طويل وان ازدياد الخبرة سينعكس ايجابيا مع الزمن مما يعني انتاج اوفر مستقبلا .

جدول "3-3" لدراسة عدد سنوات الخبرة :

السنة	التكرار	النسبة %
1-3	1	3.4
4-6	17	56.6
فما فوق7	12	40

المصدر : مسح ميداني2017م

4- دراسة الاساليب المتبعة في زراعة الخيار في البيوت المحمية:

والاساليب المتبعة هي نوع الصنف المزروع والعروة المزروعة ومساحة البيت المحمي فترة بقاء المحصول في الارض وفترة الحصاد .

1-نوع الصنف المزروع بالبيت المحمي :

اظهرت الدراسة ان 5 اصناف تزرع في السودان بنسب شبه متساوية ، الا ان صنف الباز ياتي في المرتبة الاولى وهذا يدل على التنوع ، لان التنوع يقلل من المخاطر .

جدول "3-4" اصناف الخيار :

الصنف	التكرار	النسبة %
تيفا	6	20
باز	8	26.7
رمح	6	20
اصالة	7	23.3
محلي	3	10

المصدر : مسح ميداني2017م

2-مواسم الزراعة في البيت المحمي:

اظهرت الدراسة ان الغالبية العظمى من منتجي الخيار في البيوت المحمية يتجهون للزراعة في العروة الصيفيه ، وبما ان الخيار محصول شتوي فهاذا يعني ان زراعته خارج الموسم في البيوت المحمية زراعة ناجحة وهذا دليل على ان المحصول سيكون متوفر طوال العام وفي فترة الندرة كما سيدخل دخل قومي افضل ، وبما ان المحصول سيزرع في غير موسمه ففي المقابل سيكون هنالك عائد ضخم .

جدول"3-5" مواسم الزراعة :

العروة	التكرار	النسبة %
صيفية	20	66.7
شتوية	7	23.3
خريفية	3	10

المصدر : مسح ميداني 2017م

3-مساحة البيت المحمي:

اظهرن الدراسة ان المساحة المزروعة للبيت المحمي تنحصر في البيوت الصغيرة ، 9*34/39 وهذا دليل على ان الزراعة المحمية اسلوب سريع وفعال للحصول على انتاجية عالية جدا.

4-عدد البيوت المحمية:

اظهرت الدراسة ان متوسط عدد البيوت المحمية بالمزرعة الواحدة 10 بيوت وهذا يدل على صغر المساحة مقارنة بالبيوت المكشوفة وهذه الميزة للاستفادة من للاستفادة من المساحة للانتاج الراسي مقارنة مع البيوت المكشوفة .

5-فترة بقاء الخيار بالارض :

اظهرت الدراسة ان فترة بقاء الخيار بالارض من زراعته وحنى حصاده هي 4 شهور ، وان اول حصده له تبدا بعد 30 يوم من تاريخ الزراعة وهي فترة وجيزة جدا ، ويستمر الحصاد لفترة 3 شهور بواقع 30 حصدة في الموسم .

جدول "3-6 " :

متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول الخيار في البيوت المحمية للموسم الواحد : (4 اشهر) جنيه :-

البند	الوحده	الكميات	سعر الوحده بالجنيه	تكلفة البيوت المحمية
البذور	ظرف	12000بذرة/12ظرف	500	6000
سماد عضوي	طن	12طن	360	4320
يوريا	كلجم	120كلجم	1.25	1500
سوبر فوسفات احادي	كلجم	1500كلجم	1.35	1620
سلفات بوتاسيوم	كلجم	1200كلجم	3.4	4080
سماد ورقي	لتر	12	30	360
مبيدات مختلفة				3600
جملة مدخلات الانتاج				3600
مستلزمات انتاج كهرباء ومياه	كيلو واط	52668كيلو واط/للموسم	0.26	13680
العمالة	فرد	12فرد	1250	15000
جملة مستلزمات الانتاج				28680
اجمالي التكاليف المتغيرة				50160
اهلاك				31438
جملة التكلفة الكلية		68604	4504.23	81598

المصدر : مسح ميداني2017م

العائد :

سعر الكيلو للخيار * الكمية المنتجة

الربحية :

جملة العائد – التكاليف * عدد مواسم انتاج الخيار

العائد = 4504.23 * 68604 = 309008195

الربحية = 309008195 – 81598 * 4 =

308681803 = 326392 – 309008195

جدول" 3-7" :

التكاليف الثابتة لانشاء وتركيب فدان من البيوت المحمية :

البند	التكلفة الثابتة للبيت المحمي الواحد		الاهلاك	
	التكلفة	العمر الافتراضي	الاهلاك للسنه	الاهلاك للموسم
الهيكل	8000	20 سنة	96000	1600
بلاستيك بولي ايثلين	1600	سنتين	19200	3200
التبريد"الكرتون"	2500	5 سنوات	30000	2000
المراوح	5000	10 سنوات	60000	2000
التمديدات الكربائية	1000	10 سنوات	12000	400
التمديدات المائية	2000	3 سنوات	24000	2667
وحدة التسميد	1000	7 سنوات	12000	571
ترحيل+تركيب البيت المحمي	4000		48000	16000
جملة شراء بيت محمي	25100		301200	28438
ادوات ومعدات +خيوط تربيط	500	5 سنوات	6000	2000
مولد كهربائي	2500	20 سنة	30000	500
ايجار ارض (فدان مروي)	1500	سنة	1500	500
جملة التكاليف التأسيسية	4500		37500	3000
جملة التكاليف الثابتة للبيت المحمي	29600		338700	31438

المصدر : مسح ميداني 2017م

-الاهلاك للسنة : التكلفة / عدد سنوات المشروع .

-اهلاك الموسم : اهلاك السنة / 3 (عدد المواسم في السنة) .

-للحصول على تكلفة الموسم الواحد تم حساب الاهلاك للموسم الواحد لأن البيت *المحمي يتم زراعته 3 عروات في الموسم* .

جدول"3-8" :

متوسط التكلفة المتغيرة لمحصول الخيار في البيت المحمي الواحد (بالجنيه / مساحة "350 م2 ") :

البند	الوحدة	الكميات	تكلفة البيت المحمي
مدخلات الانتاج			
البذور	جرام	1000 بذرة / ظرف	500
سماد عضوي	طن	1 طن / 1000 كلجم	360
يوريا	كلجم	100 كلجم	125
سوبر فوسفات احادي	كلجم	150 كلجم	135
سلفات بوتاسيوم	كلجم	100 كجم	340
سماد ورقي	لتر	2	30
مبيدات مختلفة			300
جملة مدخلات الانتاج			1790
مستلزمات انتاج			
الكهرباء والمياه		8.3 جنيه لليوم	1140
العمالة	فرد	1 عامل + عمالة يومية للحصاد	1250
جملة مستلزمات الانتاج			2390
اجمالي التكاليف المتغيرة			4180

المصدر : مسح ميداني 2017م

-تاتي في المرتبة الاولى العمالة الدائمة والمؤقته بما يعادل 1250 ،وعليه لابد من العمل على تدريب العاملين وزيادة كفائتهم ومهاراتهم ، ثم في المرتبة الثانية الكهرباء بما يعادل 1140 ، وعليه لابد من دراسة السبل والوسائل لتقليل استهلاك الكهرباء سواء في التبريد او التهوية ولذلك لابد من تشجيع البحوث في مجال استخدام الطاقة الشمسية بدلا من الكهربائية ، ثم في المرتبة الثالثة تاتي الاسمدة بما يعادل 990 ، ونلاحظ انها نسبة كبيرة ولذا لابد من العمل على انتاج الاسمدة المجلية وتوطينها ، ثم المرتبة الرابعة تاتي التقاوي بما يعادل 500 ، وعليه لابد من وضع مواصفات فنية للمواد المستخدمة لتقليل تكاليف المواد المستخدمة في التقاوي ، والمرتبة الخامسة تاتي المبيدات بما يعادل 300 ، وهنا ايضا لابد من العمل على انتاج المبيدات وتوطينها لتقليل التكاليف .

الفصل الخامس

الخلاصة والتوصيات والخاتمة

الخلاصة:

البيوت المحميه في ولاية الخرطوم اصبحت واقعا ملموسا للاستثمار فيها سواء كان استثمار محلي او اجنبي في تصنيع البيوت او تشييدها او زراعه الخضروات المختلفه التي يحتاج اليها المواطنين اضافه الي ذلك الزحف السكاني علي المناطق الزراعيه التي تحتم اللجوء الي الزراعه في مساحات صغيره وذلك للانتاج لسد الفجوات التي تحدث بين الحين والاخر في الاحتياجات الغذائية المختلفة من الخضروات.

اجريت هذه الدراسه لدراسة ومعرفة اقتصاديات انتاج الخيار في البيوت المحمية التي تهدف لدراسه الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لمنتجي الخيار ودراسة الاساليب المتبعة لزراعته وتحديد التكاليف والعوائد والارباح للبيوت المحمية .

وقد اعتمدت الدراسه علي مصادر اولية عن طريق جمع الاستبيان من منتجي الخيار في البيوت المحمية وتم اختيار 30 عينة عشوائية لمنتجي الخيار ، ودعمت المعلومات الاولية بمعلومات ثانوية ومصادر اخرى ذات صله بالدراسة ، وتم التحليل باستخدام طريقة التحليل الاحصائي الوصفي والموازنة الجزئية للوصول للاهداف المطلوبة .

ومن اهم نتائج الدراسة :

- ارتفاع تكاليف انشاء البيوت المحمية وتشغيلها يؤثر سلبا للاستثمار فيها لانها تحتاج لرؤوس اموال عالية ولايستطيع لها الا اصحاب الاموال العالية .
- قلة كفاءة العاملين في تشغيل البيوت المحمية .
- تمثلت اهم البنود للتكاليف في الكهرباء – الضرائب – الاسمدة والمبيدات على التوالي .
- العائد المتحصل عليه من زراعة الخيار في البيوت المحمية مجزئ جدا .

التوصيات:

1- ارتفاع تكاليف البيوت المحمية تمنع الكثيرين من الاستثمار فيها لانها تحتاج لرؤوس اموال عالية وعليه يجب القيام بدراسات مستفيضة للصناعات القائمة والتي من الضروري اقامتها والخاصة بتصنيع البيوت المحمية سواء اكان في مجال الاغطية او انظمة الري او المراوح والقش وغيرها وذلك من اجل تخفيض التكلفة تشجيعا لهذا النوع من الاستثمار .
2- التدريب المكثف للعاملين لرفع قدراتهم المعرفية في تشغيل بيوت الزراعة المحمية بالكفاءة التي تحقق الانتاج المنشود .
3- تشجيع البحوث من قبل الجامعات ومراكز البحوث في مجالات البيوت المحمية والبحث عن تصاميم جديدة تخفض من تكلفة البيت المحمي والاستفادة من الطاقة الشمسية بدلا من الطاقة الكهربائية ونوصي ايضا بالاعفاء الضريبي وتشجيع العمل على انتاج الاسمدة والمبيدات المحلية وتوطيتها .
4- تشجيع الاستثمار في مجال البيوت المحمية لان العائد منه مجزئ جدا .

المراجع:

1- الحكيم محمد بابكر ، 2007 م ، الدورة التدريبية حول الزراعة المحمية ، وزارة الزراعة والغابات الاتحادية ، ادارة البساتين ، ولاية الخرطوم .

2- حسن ، احمد عبد المنعم ، 1999 م ، تكنولوجيا الزراعات المحمية والصوبات ، المكتبة الاكاديمية للنشر ، الطبعة الاولى ، جمهورية مصر العربية .

3- حسن ، احمد عبد المنعم ، 1991م ، انتاج محاصيل الخضر ، الدار الحديثة للنشر ، الطبعة الاولى ، جمهورية مصر العربية .

4- وزارعة الزراعة والثروة الحيوانية والري ، 2008م ، الادارة العامة للتخطيط والدراسات والبحوث ، مكتبة الادارة العامة للتخطيط والاقتصاد الزراعي ، دراسة اقتصاديات الانتاج الزراعي ولاية الخرطوم .