تحليل اقتصادي للعوامل المؤثرة في انتاجية الدونم من الخضروات للزراعة المحمية (الانفاق البلاستيكية) (دراسة قياسية)

أ.د.قصي قاسم الكليدار أ.د.عبدالله حمد الدباش احمد عبدالله حمد

المستخلص

تبرز اهمية الزراعة المحمية لانتاج الخضراوات في توفير الخضر في غير مواسمها ، وتأتي بالدرجة الثانية بعد الحنطة والشعير والرز في الغذاء العراقي . وتتم الزراعة المحمية لزيادة فترة الانتاج وتوفيره في الشتاء والربيع لمقابلة الطلب المتزايد عليها في السوق العراقي والتقليل من استيراداتها والتقليل من الخسائر التي تلحق بالزراعة العراقية والمزارعين وان استمرار الخسائر يدفع المزارعين الى ترك الزراعة والهجرة الى المدن.

ويهدف البحث الى دراسة العوامل الايجابية المؤثرة في انتاجية الدونم من الخضراوات في الزراعة المحمية وتفعيلها لاجل زيادة الانتاج وتحديد العوامل السلبية لاجل معالجتها وقد استخدمت طرق واساليب الاقتصاد القياسي في قياس اثر هذه العوامل كما وتم تصميم استمارة استبيان وزعت على المزارعين الذين يسوقون خضراواتهم الى مراكز البيع بالجملة في علوتي الرشيد واليوسفية وتم تحديد ١٤٠ مزارعا" منهم بطرق عشوائية . وتم استخدام اسلوب النسب المئوية لتحليل اجابات المزارعين في استمارات الاستبيان

المقدمة

مع تطور العلوم الزراعية واهتمام الابحاث الزراعية بتطويع الظروف البيئية لزيادة انتاج الخضر ظهرت الزراعة المحمية وهي انتاج الخضر في غير مواسمها الانتاجية حيث تقوم بتوفير درجات الحرارة والرطوبة المناسبة لنمو النباتات في بيوت او انفاق بلاستيكية او بيوت زجاجية [١]،[٢].

ويواجه العراق تحديا" كبيرا" في الوقت الحاضر والسنوات القادمة هو توفير الغذاء اللازم للمجتمع وتضيق الفجوة بين انتاج واستهلاك الخضراوات التي تأتي اهميتها بالدرجة الثانية بعد الخبز والرز وتعتبر الخضراوات من المكونات الرئيسية للغذاء العراقي [٣] وفي ظل الظروف المضطربة في العراق وقلة الموارد المائية المتاحة وتردي نوعية التربة وزيادة تكاليف مستلزمات الانتاج الزراعي وصعوبة توفرها وصعوبة تسويق الخضراوات وغيرها من العوامل التي تؤثر بشكل مباشر على انتاجية الدونم وخاصة في الزراعة المحمية ، ولسدالطلب المحلي المتزايد على الخضراوات لتقليل الاستيراد منها . فقد انتشرت الزراعة في الانفاق والبيوت البلاستيكية في العراق في مناطق كثيرة مثل البصرة وذي قار والنجف وكربلاء وبابل والمناطق المحيطة ببغداد وجنوب صلاح الدين . وقد زرعت فيها الخضراوات الصيفية مثل الطماطة والخيار والفلفل والشجر والباميا والباذنجان وغيرها . ونتيجة لحاجتنا للتوسع في هذا النوع من الزراعة لسد الطلب المحلي المتزايد فيجب ان نتعرف على العوامل المؤثرة عليها لغرض تذليل الصعوبات في هذا النوع من الزراعة وتوفير المستلزمات التي تعمل على انجاحها وتطويرها.

واظهرت نتائج الانحدار وجود ارتباط قوي لمعامل الارتباط R ومعامل التحديد R^2 فأن قيمتهما 91,107,95,450 على التوالي وان احصائه F (0.01,0.05) تظهر ان النموذج ككل مقبول وبمستوى معين وكذلك اختبارT للعوامل المؤثرة على الانتاجية كانت مقبولة واغلبها موجبة متوافقة مع النظرية الاقتصادية

اما اختبار كلاين Klein فقد ظهر عدم وجود ارتباط خطي متعدد. اما اختبار باركPark للكشف عن مشكلة عدم ثبات التباين وخاصة في المساحة باعتبارها الكثر المتغيرات المستقلة احتمالا" في النسب في مشكلة عدم ثبات التباين باستخراج مربع الخطأ باعتباره متغيرا" تابعا" للمساحة

وكذلك استخدام احصائة D.W واظهرت النتائج انه لايوجد ارتباط ذاتي وقد اظهرت النتائج ان المساحة المزروعة وعدد مرات المكافحة وزراعة اكثر من محصول خضري في وحدة المساحة هي اكثر العوامل المستقلة تأثيرا" على زيادة الانتاجية تليها العوامل الاخرى

اهمية البحث :

تبرز الاهمية الاقتصادية للزراعة المحمية للخضراوات في زيادة الانتاجية وتطوير القطاع الزراعب كما وتعتبر الخضراوات من المصادر المهمة للفيتامينات والاملاح وبعض البروتينات المهمة والمفيدة للجسم .كما تعتبر الخضراوات من المصادر الغذائية الرخيصة الثمن بالمقارنة بالمنتجات والمصادر الحيوانية[٣] كما انها تحتوي على الكثير من الالياف التي تمنع الشعور بالجوع وتشبع المعدة [٤] .وتعتبر الخضراوات في انها تأتي بعد الحنطة والشعير والرز في الغذاءالعراقي [٣]. وتبرز اهميتها في زيادة انتاجها وخاصة الخضر الصيفية لزيادة فترة الانتاج ونوفيرها في الشتاء والربيع لمقابلة الطلب المتزايد عليها في السوق العراقي .

مشكلة البحث :

تبرز مشكلة البحث في عدم تحديد العوامل المؤثرة على الانتاجية وتبرز مشكلة البحث بوجود فجوة كبيرة وهذه الفجوة تتسع بين انتاج الخضراوات وبين استهلاكها وزيادة الاستيراد منها بشكل كبير جدا" مما يرهق الميزانية العراقية من جهة بل وقد يقضي على الزراعة في العراق ويجبر الفلاحين والمزارعين على ترك اراضيهم والهجرة الى المدن لانهم يواجهون خسارات متلاحقة من جراء استمرارهم في الزراعة .

هدف البحث:

دراسة العوامل المؤثرة في انتاجية الدونم من الخضراوات في الزراعة المحمية في الانفاق البلاستيكية .

فرضية البحث:

نفترض أن هناك عوامل ذات تأثير ايجابي على الزراعة المحمية يجب تشخيصها وتفعيلها لأجل زيادة الانتاج وهناك عوامل سلبية يجب تحديدها وتشخيصها لاجل معالجتها .

منهجية البحث:

تم استخدام المعلومات التي تم جمعها من عينة البحث في المناطق المختلفة التي شملها البحث والتي تشتهر بالزراعة المحمية وتم اعتماد الدراسات النظرية التي تناولت موضوع البحث وتم ربط هذه المعلومات بالمنهج التجريبي[٤] الذي يستند على طرق واساليب الاقتصاد القياسي واستخدام الاسلوب التحليلي لتقويم الناتج التجريبي من البحث وتم اختيار النتائج التي تم الوصول اليها والخروج بتوصيات مناسبة .وقد تم استخدام الاسلوب الاحصائي التالي:

أ- اسلوب الانحدار الخطي المتعدد ومعادلته [٦]،[٧]

$$+b1x1 +----------+b_xX_n+E\cdot Y=b$$

ب- اسلوب النسب المئوية لتحليل اجابات المزارعين التي وردت في استمارةالاستبيان

طريقة البحث ومصادر المعلومات :

تم تصميم استمارة استبيان وزعت على المزارعين الذين يسوقون محاصيلهم الى مراكز البيع بالجملة في علوتي الرشيد واليوسفية وتم تحديد ١٤٠ مزارع منهم بطريقة عشوائية وحسب مناطق زراعتهم وكالاتي:-

اليوسفية ٤٠ مزارع	الرضوانية ٢٥ مزارع	الرشـــيد ٣٠ مزارع
ابي غريب ٢٥ مزارع	المحمودية ٢٠ مزارع	المجموع ١٤٠ مزارع

الجانب النظري والاستعراض المرجعي

بدأت زراعة الخضر بالزراعة المحمية لاول مرة في اوربا في القرن الخامس عشر من قبل بعض الاغنياء وكان انتشار هذا النوع من الزراعة في اوربا في القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين وكانت على شكل بيوت زجاجية [٩]

وقد استخدم البلاستيك لاغراض التغطية لاول مرة خلال عامي 1954، 1955 في الولايات المتحدة الامريكية وانكلترا ومنذ ذلك التاريخ بدأ العلماء المختصون عاكفون على دراسة البيوت البلاستيكية كزراعة محمية ،واستخدم البلاستيك في تغطية الانفاق المنخفضة لانتاج الشتول و الخضروات والزهور .

وان معظم دول اوربا المحاذية للبحر الابيض المتوسط وبلاد الشرق الاوسط تعتمد على هذه الزراعة ،وتقدر الزيادة السنوبة في انشاء البيوت البلاستيكية في كل من فرنسا واسبانيا وايطاليا ب(١٥%-٢٠%) .

ودخلت هذه الزراعة الى القطر السوري عام ١٩٧٦ وهي الان في تطور مستمر في زبادة المساحة والانتاج لان المزارعين اخذوا يلمسون فائدتها [٨].

والبيوت البلاستيكية انتشرت في القرن العشرين وذلك لقلة كلفتها بالمقارنة بالبيوت الزجاجية وكذلك انتشرت الانفاق البلاستيكية ايضا" .وقد بلغت مساحتها في العالم حوالي ٢٥٠ الف هكتار من البيوت والانفاق البلاستيكية أي مايعادل مليون دونم وقد احتلت اليابان المركز الاول على دول العالم في منتصف الثمانينات من القرن الماضي بمساحة ٣٧٠ الف دونم وجاءت ايطاليا بالدرجة الثانية بمساحة اكبر من ١٢١الف دونم وتاتي فرنسا بالدرجة الثالثة ١٠٣ الف دونم على التوالي ثم تاتي بلغاريا واليونان بالدرجتين الرابعة والخامسة ٤٣,٥٣ الف دونم على التوالي ثم تاتي بعدها الدول الاخرى بمساحات اقل [١٠]وقد انتشرت هذه الزراعة في عدة مناطق العراق وخاصة (الانفاق البلاستيكية) منذ التسعينات القرن الماضي وفي القرن الحالي فقد انتشرت البيوت البلاستيكية في البصرة وذي قار والنجف وكربلاء وبابل والمناطق المحيطة ببغداد وجنوب صلاح الدين وقد زرعت فيها عدة انواع من الخضر كالخيار والطماطة والباذنجان والفلفل والباميا والشجر وغيرها من الخضراوات .وقد زادت الانتاجية بشكل كبير[١١]،[١٢].

وقد استخدم كل من Smith and Zink (1951) عدة تجارب حول زراعة الخضر في البيوت الزجاجية والبلاستيكية وقد اثبتت نجاحها في زيادة الانتاجية .

كما استخدم Loomis (1952) عدة تجارب في زراعة الخضراوات في البيوت الزجاجية والبلاستيكية وقد اثبتت زيادة انتاجيتها ايضا" .

كما قام كل من Tompson and Kelly (1957) في اقلمة وزراعة الخضراوات في البيوت اللاستيكية والزجاجية وزراعة الشتلات لتلائم الزراعة بعد تحسن المناخ اوامكانية اطالة فترة الانتاج او الزراعة في الشتاء والربيع بشكل مؤقت لحين تحسين الجو ونقلها الى الاراضي الدائمة [١٣]،[١٤].

كما اثبتت الابحاث التي قام بها Sheldrake في عامي (1971,1969) ان استخدام طبقتيين من الاغطية البلاستيكية لتغطية الانفاق وذلك في المناطق الباردة او في فصل الشتاء للحفاظ على الخضروات[١].

وقد حصل Werminghausen سنة (١٩٧٩) على تبكير في انتاج محصول الخيار بمدة ١٥ يوم عند استخدام التغطية بالبلاستيك بالمقارنه للارض المكشوفة [١٠] .

وتشير الابحاث العلمية التي اجريت في معهد الخضر بجامعة ميونخ التكنولوجية ولعدة سنوات قام بها Kramer سنة(١٩٨٢) ان مجصول الخيار قد زاد عند عند استخدام البلاستيك في تغطية التربة بمعدل ٢٠- ٥٢% [٢] .

كما اجريت تجارب في محطة weilerhof بالمانية الاتحادية على محصول القرع(الكوسة) فزاد بمعدل ٤٠% باستخدام البلاستيك في التغطية [٢] .

ويشير Dubiovs(١٩٧٩) ان بعض المحاصيل قد زادت بنسبة ٣٠% وبعضها بنسبة ٥٠% عند استخدام غطاء البلاستيك [١٥] .

كما اجريت تجارب حول استخدام الاغطية لمحاصيل الخضر في الانفاق البلاستيكية في الطماطة وقدوجد ان المحصول قد زاد بنسبة ١٢-١٥%[١٦] وتشير (Deis wilhelms التجارب المختلفة التي استخدمت فيها الاغطية في زراعة الخضر الربيعية والصيفية كالكوسة والفاصوليا والخيار والبطيخ وكذلك الطماطة والفلفل وغيرها الى التبكير بالنضج وزيادة المحصول كماً ونوعاً وقد اشار د.قمر(١٩٨٧)في التجارب في الانفاق البلاستيكية الى ان الخضروات الصيفية مثل الخيار والكوسة والفاصوليا والباميا والباذنجان وغيرها يمكن ان تنضج مبكراً كما ان درجات الحرارة والرطوبة داخل الانفاق تكون عالية مما يساعد على زيادة الانتاج وسرعة اكتمال النضج [١٠] . كما ذكر بعض الباحثين ان هناك متغيرات مؤثرة في انتاج البطاطا عام (١٩٩٩) منها المساحة امزروعةونسبة المكونات التربة [١٧] وكذلك العمل الآلي مثل عبد النبي قاسم وجليل محمد سعيد (١٩٨٠) من بحثهم التقييم الاقتصادي لواقع انتاج الطماطه في البيوت الزجاجية [١٨] .

كما ذكرت دراسات عن(منظمة الاغذية والزراعة الفاو) عن البيوت البلاستيكية وامكانية زيادة الانتاج وتوسيع موسم الانتاج باستخدامها. كما ذكر الدويس(١٩٩٥) في امكانية التوسع في زراعة الخضروات داخل البيوت المحمية[٢٠] . كما قام الدويس واخرون(١٩٩٦) في دراسة المشكلات الانتاجية والتسويقية لمشاريع البيوت المحمية [٢١] .وقد تم اجراء عدة تجارب ضمن البرنامج الاقليمي لشبه الجزيرة العربية(٢٠٠٥) عن الزراعة المحمية للخضروات [٢٢] . وقد اوضح كل من العتابي والسعيدي(٢٠٠٨)ان الزراعة المحمية في العراق لازالت في المرحلة الانتاجية الاولى وقد تم تقدير دالة التكاليف للمزارع التي تنتج الخيار قرب بغداد [٢٣] اما في هذا البحث فقد اعتمد الباحثون على استخدام المنهج التحليلي والتجريبي في البحث. والذي يقوم بدراسة لعدد من المتغيرات وايجاد العلاقة بينهما وبيان الاسباب والنتائج التي تتحكم بها عن طريق القياس الاقتصادي واستخدام اسلوب الانحدار المتعدد في التحليل وتحليل البيانات واختبارها وتفسيرها [٢١] وقد تم تصميم استمارة استبيان وزعت على ١٤٠ مزارعاً. وتم تحليل الاجابات بواسطة اسلوب النسب المئوية.

الجانب التطبيقي:-

وقد تم اختيار المتغير Y=انتاجية الدونم من الخضروات وهو متغير تابع (Yi)الذي يرتبط مع مجموعة من العوامل المؤثرة فيه وهي المتغيرات المستقلة(Xi)وهي[٤]

X_1=المساحة المزروعة /الدونم

X_2=عدد الريات

X_3=عدد مرات المكافحة

X_4 =عدد مرات التهوية للانفاق

X_5= نوع التربة اذا كانت

X_6=نوعية التربة اذا كانت طينية

X_7= كمية السماد الكيمياوي (يوريا + مركب)

X_8= كمية السماد العضوي (الحيواني)

X_9=كثافة النباتات في وحدة المساحة

X_{10}=زراعة اكثر من محصول

X_{11}= جودة البذور [مؤثر =١ (البذور جيدة)
غير مؤثرة =٠ (بذور غير جيدة)

تحليل النتائج والمناقشة

تم ادخال البيانات الخاصة بالبحث في الحاسوب وباستخدام برنامج SPSS ونم اخضاع النتائج للاختبارات:

١- اختيار معامل الارتباط R ومعامل التحديد R^2 ومعامل التحديد المصحح R^{-2}
٢- اختبار t والمفاضلة بين t الجدولية وt المحسوبة
٣- المفاضلة بين الاخطاء المعيارية للمتغيرات المستقلة SE
٤- اختبار F للمعادلة ككل
٥- اختبار D.W للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي للمتغيرات
٦- اختبار كلاين للكشف عن مشكلة عدم ثبات التباين
٧- اختبار Park test لتقدير معادلة انحدار مربع الخطأ

وظهرت النتائج التالية

$$Y=0.438+0.1365X_1 - 0.036X_2 + 0.107X_3 +0.016X_4 +0.012X_5 - 0.111X_6 +$$

t 3.928 , 1.543, 3.185 , 2,884 ,3.220 , 2.060

$$0.053X_7 + 0.105X_8 - 0.\ 125X_9 _ 0.025X_{10} + 0.073X_{11}$$

t , 3.788 , 2.911 , 3.333 , 5.250 , 3.889

$R= 0.95$ $F=15.6$

$R^2= 0.91$ $D\ .\ W=1.76$

$R^{-2}= 0.76$

ومن المعادلة يظهر مايلي:

١-ان معاملات X_1, X_3, X_4, X_5, X_7, X_8, X_{10}, X_{11} موجبة وهذا يعني وجود علامة موجبة (طردية) بين انتاجية الدونم وهذه المتغيرات وحسب النظرية الاقتصادية [١٤] وذلك لان انتاجية الدونم تزداد بأزدياد المساحة المزروعة و، وكذلك فأن المكافحة المستمرة وخاصة للانفاق لانها تقضي على الامراض الفطرية والحشرية التي تصيب النباتات بسبب ارتفاع نسبة الرطوبة في داخل الانفاق وان زراعة الخضر تحتاج الى ترب مزيجة لان الترب الطينية لاتسمح بامتصاص الغذاء وتعيق نمو الجذور ، اماكمية السماد فهو ضروري لنمو النباتات وخاصة اذا ما اضيف بشكل منتظم وعلى شكل وجبات وبنوعيه المركب واليوريا حيث يعمل احدهما على زيادة النمو الخضري والاخر يعمل على زيادة النمو الثمري اما الاسمدة العضوية فهي ضرورية للنبات والمحاصيل التي تزرع تحت الانفاق البلاستيكية وذلك لانها موسم زراعتها هو في فصل الشتاء الذي يسبب برودة الارض فتعمل الاسمدة العضوية على تدفئتها وتحسين صفات التربة وتساعد النباتات على النمو ،ان زراعة اكثر من محصول يعني الاستغلال الامثل لوحدة المساحة مما يؤدي الى زيادة انتاجية الدونم بشكل كبير ،واثبت التجارب ان نوعية البذور ومصدرها اساس لانتاجها فكلما كانت البذور جيدة ومن مناشئ معروفة انتاجها عالي زادت انتاجية الدونم اما اذا كانت البذور رديئة ومن مناشئ غيرمعروفة فبالتأكيد ستكون انتاجية الدونم قليلة او ضعيفة

٢-ان معاملاتx_9,x_6,x_2 كانت سالبة وهذا يدل على ان عددالريات يجب ان يكون محددا وذلك لان النباتات في الانفاق البلاستيكية لاتحتاج الى ري مستمر لانها ويسبب غطائها بالنايلون وتنفسها ستوفر كميات من الرطوبة كافية لها لذلك فان زيادة عدد الريات يسبب ضعف نمو النباتات وتأخرها اما التربة الطينية فهي ليست صالحة لزراعة الخضر وخاصة في فصل الشتاء لانها تعيق نمو النباتات اضافة الى انها ترب ضعيفة التغذية للنباتات .ان الزراعة الكثيفة في وحدة المساحة تؤدي الى تزاحم النباتات على الغذاء والهواء واشعة الشمس وتنفسها الكثير يؤدي الى رفع نسبة الرطوبة مما يهيئ جو للاصابة بالامراض الفطرية ويعمل على صعوبة اجراء المكافحة لها

٣-اظهرت احصائية (t)ان معاملات $x_{11}, x_{10},x_9,x_8,x_7,x_5,x_4,x_3,x_1$ هي ذات تاثير معنوي بمستوى معنوية (0.05)هذا يتطابق مع مبادئ النظرية الاقتصادية ،اما x_2فلا تظهر اي معنوية لذلك لقلة معنويتها

٤-اما معامل الارتباط R ومعامل التحديد R^2 فأن قيمتها كانت على التوالي (٩٥,٥)،(٩١,١) فيدل على ان هناك ارتباط قوي بين العوامل المستقلة التي يتم دراستها وانتاجية الدونم من محصول الخيار تحت الانفاق البلاستيكية وانه تم تحديد اغلب العوامل التي تؤثر على انتاجية الدونم

٥-اما احصائية (F) فكانت قيمتها ١٥.٦ وهي اعلى من قيمة (F)الجدولية اكبر ويتم بمستوى معنوية ٠.٠٥,٠.٠١ وهذا يدل على قبول المعادلة ككل وانها ذات معنوية ومقبولة .

٦-اما بالنسبة لمشكلة الارتباط الخطي المتعدد Multi collinearity فتبين عدم وجود المشكلة حسب اختبار كلاين Klein test،وللكشف عن مشكلة عدم ثبات التباين Hetero scedacityد تم الاعتماد على اختيار Park test والذي يتضمن تقديرات معادلة انحدار مربع الخطأ باعتباره متغيرا تابعا للمساحة باعتبارها اكثر المتغيرات المستقلة احتمالا في التسبب في مشكلة عدم ثبات التباين والعلاقة تقدر بالصيغة اللوغارتمية التالية

$$LogEi^2=-8-96+0.42\ LARE$$
$$P.T=(2-9)(-5-79) \qquad F=0.59$$

٧-احصائية W.Dاظهرت بانه لايوجد ارتباط ذاتي

٨- اظهرت النتائج ان المساحة المزروعة وعدد مرات المكافحة وزراعة اكثر من محصول خضري في وحدة المساحة هي اكثر العوامل المستقلة تأثيرا" على زيادة الانتاجية للدونم لان زيادة المساحة تؤدي حتما" الى زيادة الانتاج وهذا يتطابق مع النظرية الاقتصادية ، اما المكافحة فأن الزراعة المحمية تصاب بالامراض الفطرية بسبب ارتفاع نسبة الرطوبة نتيجة الري والتنفس لذلك فزيادة عدد مرات المكافحة يؤدي القضاء على الامراض وبالتالي زيادة انتاجية الدونم ، اما زراعة اكثر من محصول فأنه يؤدي الى اسغلال ارض استغلالا" امثلا" وخاصة اذا كانت المحاصيل المزروعة احدها نمو عمودي والاخر افقي مما يؤدي الى زيادة الانتاج وهذا يصح لبعض المزروعات والخضراوات لان بعضها يحتاج الى مساحة كبيرة لان النباتات تأخذ مساحة اكبر مثل الباذنجان والشجر فتزرع لوحدها في الانفاق .

تحليل البيانات والمعلومات التي وردت في استمارات الاستبيان:-

تم تصميم استمارة استبيان وزعت على ١٤٠ مزارعا" يسوقون محاصيلهم الى مراكز البيع بالجملة في علوتي الرشيد واليوسقية ، وقد تم ملئ الاستمارات من قبل الباحثين ولمدة استمرت اكثر من شهرين وبعد جمع وتصنيف وتبويب المعلومات ظهرت النتائج التالية:-

١- بدأت الزراعة المحمية (الانفاق البلاستيكية) بزراعة محصول واحد ولكن الخبرة والتجربة التي امتلكها المزارع جعلته يزرع محصولين في أن واحد في نفس النفق على ان يكون احدهما نموه افقي والاخر عمودي كما هو الحال في الخيار مع الباميا اوالطماطا مع الباميا لكن هناك محاصيل خضر لايمكن زراعة محاصيل اخرى معها مثل محصول الشجر والباذنجان وذلك لكبر حجم النبات واستحواذه على العناصر الغذائية في التربة فيمنع المحصول الاخر من النمو.

٢- تحتاج الانفاق البلاستكية الى مكافحة اسبوعيا" من الامراض الفطرية التي تنشأ بسبب ارتفاع نسبة الرطوبة بسبب التنفس والسقي غير النظامي ، واحيانا" تحتاج الانفاق الى المكافحة لاكثر من مرة في الاسبوع اذا ماكانت قد اصيبت بمرضين احدهما فطري والاخر حشري .

٣- ان انتاجية الدونم تزداد اذا ماسمدت الارض بشكل جيد سماد عضوي قبل الزراعة وسماد كيمياوي (مركب ويوريا) اثناء الزراعة وتحتاج الى سماد اضافي اذا ما زرع النفق بمحصولين لان ذلك يجهد الارض وتستنفذ النباتات كل العناصر الغذائية في التربة فلذلك تحتاج الى التسميد بين فترة واخرى وعدم الاعتماد على اضافة السماد لمرة واحدة.

٤- تحتاج الانفاق الى التهوية المستمرة خاصة في الايام المشمسة وذلك لطرد الغازات التي تتولد اثناء التنفس والتغذية النباتية اضافة الى تقليل نسبة الرطوبة في الانفاق مما يقلل الاصابة بالامراض الفطرية .اما في الايام الممطرة والباردة فلا يجوز التهوية لان ذلك يعرض النباتات الى الهلاك .

٥- عدم زراعة الانفاق البلاستيكية في الاراضي الطينية وزرعتها في الاراضي المزيجية التي تحتوي على نسب عالية من الرمل الغرينه وليس الطين ، لان الطين يقلل من قابلية الجذور على امتصاص العناصر الغذائية ولايسمح لها بالنمو بحرية كما هوالحال في الاراضي الغرينية وقد اكد ٩٥% من الذين شملتهم الدراسة بان الارض الطينية تسبب عرقلة نمو النباتات بسبب نقلها البرودة الى جذور النباتات اضافة الى انها تصبح قوية لاتستطيع الجذور اختراقها لذلك يجب ان تزرع الانفاق في الاراضي التي تحتوي على نسبة من الرمل والغرين كي تسمح بنمو الجذور والاستفادة الكاملة من الاسمدة .

٦- يشكو ١٠٠% من الذين شملتهم الدراسة من انواع البذور المتوفرة والتي اثبتت زراعتها بانها نوعية رديئة وانتاجيتها قليلة بالرغم من ان اسعار شرائها عالية جدا ، وتبين من اجابات المزارعين ان الشركات المستوردة للبذور والمكاتب التي تتداولها تقوم باستيراد الانواع الرديئة اضافة الى الغش وذلك يوضع البذور الرديئة في علب او عبوات النماذج عالية الانتاجية والمعروفة.

٧- ان الاسمدة الكيمياوية المتوفرة في السوق ذات نوعية رديئة واسعارها عالية جدا وفعاليتها ضعيفة ومصادرها غير معروفة وهذا ماكده ٨٧% من الذين شملتهم الدراسة ، لقد ذكر المزارعون بانهم يضعون اسمدة كيمياوية تعادل ١,٥ من الحصة الحقيقية للدونم بسبب عدم فعاليتها.

٨- ظهور مكاتب زراعية وهمية تمارس نشاطها في بدايات الموسم فتبيع اسمدة وبذور ومبيدات حشرية جميعها غير صالحة للأستخدام وهذا ماكده ٨٣.٥ %من الذين شملتهم الدراسة ،واكدو ان هذه المكاتب تختفي بعد انتهاء موسم بيع هذه المواد وعند زراعتها تبين انها ذات توعيات رديئة جدا وقد ظهرت هذه المكاتب في جميلة وغلاوي الرشيد والكاظمية

٩- بسبب عدم تطهير المبازل وتنظيفها ارتفعت نسبة الماء الارضي مما ادى الى ارتفاع نسبة الملوحة مما اثر سلبا على الزراعة المحمية وهذا ما تبين من اجابات ٧٥%من الذين شملتهم الدراسة

التوصيات :-

١. عند زراعة اكثر من محصول في الانفاق البلاستيكية يجب الاهتمام بـــ:-

- كمية الاسمدة العضوية والكيمياوية المضافة حيث تحتاج زراعة محصولين معا الى كميات اضافية من سماد الكيمياوي سواء كان مركبااو يوريا لان المحصولين سيشغلان جميع مساحة النفق البلاستيكي
- تزداد عدد مرات المكافحة بسبب ازدحام النباتات في الانفاق التي تزرع باكثر من محصول واحد ويجب التركيز على مكافحة الامراض الفطرية التي تنتج بسبب ارتفاع نسبة الرطوبة في الانفاق البلاستيكية
- يجب فتح الانفاق صباحا وحتى الغروب من بواباتها لاجل التهوية وخاصة ايام الصحو وعدم وجود الرياح العالية او الامطار لان ذلك بسبب ارتفاع نسبة الرطوبة مما يجعلها اكثر عرضة للاصابة بالامراض الفطرية
- يمكن استخدام طبقتين من الاغطية البلاستيكية في المناطق الباردة او في الشتاء للحفاظ على الخضر من تاثير البرد عليها .

٢. يجب ان تاخذ نقابة المهندسين الزراعين دورها والتنسيق مع وزارة الزراعة ومنح اجازات وفتح مكاتب زراعية تقوم ببيع البذور والاسمدة والمبيدات والاغطية البلاستيكية وعدم فساح المجال لاولئك الذي يقومون بالغش والتلاعب في كميات وانواع وجودة المواد الزراعية.

٣. ان تقوم وزارة الزراعة بحملات تطهير للمبازل وتشغيلها كي تستطيع من خفض نسبة الماء الارضي وبالتالي تساهم في خفض نسبة الاملاح في الترب

٤. دراسة المشاكل التي منها الزراعة المحمية في العراق يشكل مفصل تجاورها وتحسين مستوى الانتاج فيها لان الزراعة المحمية تساهم في توفير المحاصيل الزراعية في غير مواسمها الانتاجية

٥. ان تقوم دوائر الزراعة والارشاد الزراعي بإعداد دورات تدريبية تعليمية او مشاهدات لإقناع المزارعين ولتبني زراعة الخضروات في البيوت البلاستيكية

للزراعة المحمية واقامة دورات او مشاهدات في الري بالتنقيط في البيوت البلاستيكية.

٦. استخدام الري بالتنقيط عند السقي وذلك لتقليل من كمية المياه المستخدمة في الري وتقلبل الادغال والاستفادة القصوى من الاسمدة وتقليل الرطوبة والامراض داخل الانفاق او البيوت البلاستيكية .

٧. ضرورة فتح معامل ومصانع لتعليب الخضراوات الفائضة وشرائها من المزارعين بدل تلفها في حالة وجود الفائض .

٨. فتح معامل لانتاج الاغطية البلاستيكية او تشجيع القطاع الخاص على اتاجها لغرض نشر الزراعة المحمية بشكل واسع .

٩. ضرورة التنسيق بين الانتاج المحلي والاستيراد لكي يتم حماية الانتاج المحلي من الكساد والتلف وخسارة المزارعين ، واستيراد الخضراوات التي تعاني من شحة فقط من الخارج .

المصادر العربية والاجنبية

[١] استينو، كمال رمزي وعزالدين فراج ومحمد عبدالمقصود محمد ١٩٦٣ انتاج الخضراوات الجزء الاول مكتبة الانجلو المصرية

[٢] د. مطلوب ، عدنان ناصر ود.عزالدين سلطان محمد ود.كريم صالح عبدول انتاج الخضراوات - الجزء الاول دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل ١٩٨٠

[٣] كاظم عامر عمران – القطاع الزراعي .الواقع والافات – كلية الادارة والاقتصاد جامغة كربلاء ٢٠٠٣ .

[٤] F.A.O Food compostion tables mincrl and vitamine for Inter nationl vse Rome 1954

[٥]د. حمادي ،اسماعيل عبيد ود. محمد حسين باقر ود. عصام رشيد حويش ود. علي خضير مرزا – محاضرات في اعداد البحوث والدراسات وزارة التخطيط – `المعهد القومي للتخطيط ١٩٨٦ بغداد.

[٦] د.شريف ،عصام عزيز-مقدمة في القياس الاقتصادي الطبعة الثالثة دار الطليعة للطباعة والنشر بيروت ١٩٨٣ .

[٧] د. محبوب ، عادل عبدالغني (١٩٨٢) الاقتصاد القياسي ذذذذذذذذ الطبعة الاولى مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل .

[٨] مركز عمريت/المشروع الزراعي/من قبل منظمة الاغذية الزراعية الدولية فاو F.AO بالتعاون مع الجمهورية العربية السورية ١٩٧٩-٢٠١١

[٩] د.طواجن ،احمد محمد موسى _ترجمة لكتاب_بيئة البيوت الزجاجية_جامعة البصرة ١٩٨٥

[١٠] د. قمر ، محمد عليوي عبدالمنعم - انتاج الخضر تحت الصوب الانفاق البلاستيكية دار المطبوعات الجديدة – الاسكندرية ١٩٨٧

[١١] دالعتابي، رعد عيدان عبيد ود. احمد جاسم علوان السعيدي السلوك الامثل لزراعة الخضر المحمية في محافظة بغداد لعام ٢٠٠٨.

[١٢] محمود ، حازم عبدالعزيز (١٩٧٨) عوامل نجاح انتاج الخضر في البيوت البلاستيكية والزجاجية مجلة الثورة الزراعية العدد ٤٣

13 - hompson ,H.C f w .e Kelly 1957 vegatable crops

5th ed mc - Graw hill Book corpauny new York- USA

14- Green Hanan ,J.J.W.S.D.HOLLeY &k. LGold sberry ,1978 house- 9 management . Springer verlay newyorkUSA

15- ubois,p.(1979) Plastics in Agrculture Applied Science publication LT.D London

16- ,G.W and J.P.Mecollum(1975) producing vegetable crops Ware .2nd ed .the interstate printer and publishers Inc- Danville Iuinots

17- USA. د. الدباش ، عبدالله حمد ود. سالم محمد عبود ود. قصي الكليدار (١٩٩٩) تحليل قياسي اقتصادي لاهم العوامل المؤثرة في انتاج البطاطة في محافظة بغداد مجلة النقني البحوث التقنية العدد (٥٧) البحوث الزراعية.

18- قاسم ، عبدالنبي وجليل محمد سعيد لطبف – التقيم الاقتصادي لواقع انتاج الطماطة في مزارع البيوت اللاستيكية وخطة تطويرها ١٩٨٠ مجلة البخوث الاقتصادية والادارية السنة الثانية – العدد الاول بغداد

19- F.A.O –plastic greenhauss for warn elimates F.A.O Agricultural servces Butlation Rome .

20- الدويس عبدالعزيز محمد واحمد حلمي صلاح الدين حسن المبررات الاقتصادية للتوسع في زراعة الخضراوات داخل البيوت المحمية مجلة العلوم الزراعية –جامعة الملك سعود –المجلد (٧) العدد (٢) عام ١٩٩٥

21- الرويس عبدالعزيز محمد وبدرالدين سفيان وصبحي محمد اسماعيل المشكلات الاقتصادية الانتاجية والتسويقية لمشروع الخضر في البيوت المحمية – المجلة العلمية – كلية الزراعة – جامعة القاهرة المجلد(٤٧) العدد (٢) ١٩٩٦.

22-المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة- البرنامج الاقليمي لشبه الجزيرة العربية Icarda-Appp 2005

23- د.العتابي،رعد عيدان عبيد، د.السعيدي احمد جاسم علوان-السلوك الامثل لمزارعي الخضر المحمية في محافظة بغداد للعام ٢٠٠٨ . مجملة الادارة والاقتصاد الجامعة – المستنصرية العدد ٢٠٠٩/٧٥

بسم الله الرحمن الرحيم

استبيان البحث الموسوم

تحليل اقتصادي للعوامل المؤثرة في انتاجبة الدونم للزراعة المحمية (الانفاق البلاستيكية) (دراسة قياسية)

ملاحظة : يرجى الاجابة عن الاسئله التالية بأمانه وصدق دون ذكر الاسم خدمة للصالح العام

١.اسم المحافظة ---------- القضاء---------- الناحية---------القرية ---------

٢. عدد افراد الاسرة العاملين فعلا" في الزراعة ---------- فردا"

٣.مساحة الارض التي تملكها---------- دونم مساحة الارض التي تزرع انفاق بلاستيكية ------ دونم ومساحة الارض التي تزرع زراعة موسمية --------دونم

٤. متى بدأت بزراعة الانفاق البلاستيكية ----------

٥. لماذا اتجهت الى الزراعة المحمية هل السبب

أ- زراعة مربحة---------- ب- زراعة مريحة----------

٦. ماهي المحاصيل التي تزرعها تحت الانفاق البلاستيكية يرجى ذكرها ----------و---------- ---و----------و----------و----------

٧. هل تزرع محصول خضر واحد ام محصولين خضر تحت الانفاق البلاستيكية محصول واحد----------محصولين----------او حسب نوع النبات(المحصول النباتي)---------
٨.اذا كنت نزرع محصول خضر واحد يرجى ذكر السبب----------و----------
٩. اذا كنت تزرع محصولين يرجى ذكر السبب----------و----------
١٠. مالفرق بين كلفة محصول واحد او محصولين يزرعان في نفس النفق ---------
١١. ماهي الخضر التي يمكن زراعتها معا في نفس الانفاق ---------- و--------
١٢. هل هناك تاثير على انتاجية الدونم اذا ما زرعت بمحصولين يرجى ذكر الاسباب----------و----------
١٣. كم تبلغ تكاليف حراثة وتسوية وتعديل وفتح المروز للدونم الواحد---------- دينار
١٤. كم مرة تستخدم الاسلاك الحديدية في الزراعة المحمية ---------- مرة
١٥. كم تبلغ كلفة الاسلاك الحديدية للدونم الواحد ---------- دينار
١٦. ماهي كلفة النايلون اللازم لتغطية الدونم للزراعة المحمية ---------- دينار
١٧. كم مرة يستخدم النايلون في الزراعة المحمية ---------- مرة
١٨. كم كغم سماد كيماوي يكفي لتسميد دونم زراعة محمية زرعت بمحصول واحد سماد مركب ---------- كغم سماد يوريا ---------- كغم
١٩. كم كغم سماد كيمياوي يكفي لتسميد دونم واحد زراعة محمية اذا زرعت لمحصولين سماد مركب ---------- سماد يوريا ----------
٢٠. كم تبلغ كلفة ١٠٠ كغم سماد مركب ---------- دينار و ١٠٠ كغم سماد يوريا ---------- دينار
٢١. كم تبلغ كلفة السماد العضوي الذي يضاف الى دونم --------- دينار
٢٢. كم تبلغ اسعار بذور المحاصيل التالية

- ٥٠٠ غـرام خيـــار --------- دينار
- ٥٠٠ غرام طمــاطــا --------- دينار
- ٥٠٠ غرام باذنجــان --------- دينار
- ٥٠٠ غرام بـاميـــا --------- دينار
- ٥٠٠ غرام شــجـر --------- دينار
- ٥٠٠ غرام فلفل اخضر --------- دينار

٢٣. كم مرة اسبوعيا تقوم بمكافحة الامراض والحشرات التي تصيب الزراعة المحمية ---------- مرة
٢٤. كم تبلغ تكاليف مكافحة الافات والحشرات خلال الموسم الزراعي للزراعة المحمية ---------- دينار
٢٥. ماهي اهم الامراض التي تصيب الزراعة المحمية الفطرية ----------الحشرية
٢٦. كم مرة تقوم بمكافحة الزراعة الموسمية خلال الموسم الزراعي ---------- مرة
٢٧.اهم الامراض التي تصيب محاصيل الخضر اثناء الزراعة الموسمية ---------و---------- ---------و----------و----------
٢٨.كم تبلغ تكاليف مكافحة الافات والامراض الزراعية خلال الزراعة الموسمية ---------- دينار
٢٩.هل تسقي الارض سيحا ---------- ام بالواسطة ----------
٣٠. اذا كان السقي بالواسطة فكم تبلغ تكاليف سقي الدونم خلال الموسم الزراعي للزراعة المحمية ---------- دينار والزراعة الموسمية ---------- دينار

٣١. كم ساعة تعمل يوميا في الزراعة المحمية ---------- ساعة وكم يبلغ عددها خلال الموسم الزراعي ---------- ساعة اما في الزراعة الموسمية فهي --------- ساعة
٣٢. كم عامل تحتاج زراعة الدونم زراعة محمية لاتمام العمليات الزراعية خلال الموسم الزراعي الكامل ---------- عامل وكم عامل لنفس المساحة في الزراعة الموسمية --------- عامل
٣٣. يرجى ذكر معدل اسعار بيع الخضروات التي زرعت تحت الانفاق البلاستيكية خلال الموسم ---------- دينار /كغم وكذلك اسعار بيع محاصيل الزراعة الموسمية ---------- دينار / كغم
٣٤. كم تبلغ تكاليف نقل العبوات (الصناديق) من المزرعة الى مراكز البيع بالجملة ---------- دينار/عبوة
٣٥. كم تبلغ تكاليف تحميل وتفريغ عبوات الخضروات في مراكز البيع بالجملة ---------- دينار /عبوة
٣٦. كم تبلغ حصة صاحب المكتب الزراعي في مراكز البيع بالجملة جراء وساطته ---------- %
٣٧. كم تبلغ اسعار شراء العبوات (صناديق البلاستك) ---------- دينار / عبوة
٣٨. هل تستخدم غير العبوات (الصناديق) في تسويق محاصيل الخضر نعم ------- كلا ------ واذا كنت تستخدمها فبكم تشتريها ---------- دينار / عبوة
٣٩.يرجى تحديدالكمية التي تستهلك من قبل العائلة من الخضروات سواء كانت زراعة محمية او موسمية ---------- ---------- ---------- ----------
٤٠. كم شهر يطول الموسم الزراعي في الزراعة المحمية ---------- شهر ، وكم يطول للزراعة الموسمية ---------- شهر واي من الخضروات لها اطول موسم ---------- والخضراوات التي لها اقل موسم ----------
٤١. ايهما اكثر انتاجية الزراعة المحمية ---------- ام الزراعة الموسمية
٤٢. هل يؤثر زراعة محصولين خضر في نفس الوقت احدهما على الاخر نعم---------- كلا - ---------- واذا كان هناك تاثير يرجى ذكر الاسباب ---------- ----------