

Eggplants growers Application of Scientific recommendations related to crop in Al- Hur area / Holly karbala prorince

تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول في ناحية الحر/محافظة كربلاء المقدسة

د. بيان عبد الجبار رضا السعدي / عباس صادق حميد البياتي
قسم الإرشاد ونقل التقانات الزراعية – الدبلوم العالي
إلى مجلس كلية الزراعة / جامعة بغداد وهي جزء من متطلبات درجة
الدبلوم العالي في العلوم الزراعية - الإرشاد التخصصي

المستخلص

استهدف البحث تحديد مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول، وتحديد أولويات تطبيق زراع الباذنجان لمحاور التوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول، وتحديد العلاقة بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول وكل من العوامل المستقلة الآتية (العمر، المستوى التعليمي، عدد سنوات زراعة محصول الباذنجان، الدخل السنوي من محصول الباذنجان، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان). ولتحقيق أهداف البحث أعدت استبانة أستبانة في ضوء مراجعة الأدبيات وآراء الخبراء المتخصصين وموافقهم عليها والمتكونة من جزئين تضمن الجزء الأول منها العوامل المستقلة المذكورة آنفاً. أما الجزء الثاني فقد تضمن مقياس مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول والمتكونة من (44) فقرة توزعت على ثمانية محاور هي: 1- أعداد الارض 2- زراعة المحصول 3- الترقيع 4- التسميد 5- الري 6- العزق 7 - مكافحة الآفات 8- الجني. جمعت البيانات خلال شهري تموز وأب/ 2014 بوساطة الأستبانة وبطريقة المقابلة الشخصية من عينة عشوائية طبقية تناسبية بنسبة 12 % من زراع الباذنجان المنتمين للجمعيات التعاونية الفلاحية في ناحية الحر/ محافظة كربلاء المقدسة والبالغ عددهم (500) زارع وبواقع (60) زارعا.

وقد أظهرت نتائج البحث أن (50 %) من المبحوثين كانت درجات مستوى تطبيقهم ضمن المستوى المتوسط، كما أظهرت النتائج أن محور الجني أحتل المرتبة الاولى من حيث أولويات تطبيق المبحوثين للتوصيات العلمية المتعلقة بمحصول الباذنجان وبنسبة (88.75%) مقارنة ببقية المحاور في حين جاء محور مكافحة الآفات بالمرتبة الأخيرة و بنسبة (39.17 %) . وأشارت نتائج البحث الى وجود علاقة ارتباطية معنوية بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان وكل من العوامل المستقلة الآتية (المستوى التعليمي، الدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان، الخبرة في مجال زراعة الباذنجان. في حين كانت العلاقة غير معنوية بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان وكل من (العمر، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان).

وقد أوصى الباحث بضرورة العناية بمحصول الباذنجان من خلال تكثيف الانشطة الارشادية (الدورات التدريبية، الندوات الارشادية، النشرات الارشادية وغيرها)، من قبل دائرة الارشاد والتدريب الزراعي لأرشاد الزراع عن اهمية وطبيعة استخدام الطرائق الصحيحة لزراعة هذا المحصول، مع ضرورة التركيز بالدرجة الاولى في زراعة محصول الباذنجان من قبل الزراع ذوي الصفات المرتبطة بزيادة التطبيق، دون أهمال الزراع الاخرين وذلك بتكثيف الجهود الارشادية معهم.

Abstract

The research aimed to determine the application level of eggplant growers of scientific recommendations related to the crop. Also, to prioritize application level of eggplant growers concerning the scientific recommendations related to the crop. Another objective is to determine the relationship between the application level and some independent factors such as (age, education level, years of experience, annual income and information exposure).

A questionnaire designed to collect data consisted of two parts; first: part included the independent factors mentioned above. Second a scale of (44) items to measure the growers application level. These items distributed on (8) axes: Soil preparation, crop cultivation, patching, fertilization, irrigation, grubbing, pest control and crop handling.

Data collected from a stratified random sample (12%) of the eggplant growers (500) to be (60) growers.

The results showed that (500%) of the respondents ,their application level was medium . the axis (crop handling) had the first priority concerning application of scientific recommendations while the axis (pest control) had the priority.

The results showed a significant relationship between the application level and the independent factors (education level , income , years of experience). A non –significant relationship was with the factors (age , information exposure) .

The researcher recommended to support and take care of growing the eggplant crop through the extension activities and training . Also , support of Ministry of agriculture and department of training and extension to eggplant growers by meeting their needs and solving their problems .

مقدمة البحث ومشكلته :-

يعد الباذنجان احد محاصيل الخضر المهمة (*Solanum.melongna.L*) في العالم ويعد غذاء شعبيا في معظم المناطق الاستوائية كالهند والفلبين والصين ومنطقة الشرق الأوسط والجزائر وتونس والمغرب والسودان والعراق وينتمي الباذنجان الى العائلة الباذنجانية والتي تضم كل من محاصيل الطماطة والفلفل والبطاطا (حياني،2000: 1) للباذنجان قيمة غذائية اذ أن كل 100 غم من ثمار الباذنجان الطازجة تحتوي على 91.5 غم من الماء ، 1.1 غم بروتين، 0.22 غم دهون ، 0.5 غم رماد ، 5.5 غم كاربوهيدرات كلية ، 0.9 غم ألياف خام ، 15 ملغم كالسيوم ، 37 ملغم فسفور ، 0.4 ملغم حديد ، 54 سعره حرارية ، 30 وحدة دولية من الفيتامين A ، 0.04 ملغم من الفيتامين B1 (ثيامين) ، 0.6 ملغم نياسين ، 0.05 ملغم من الفيتامين B2 (رايوفلافين) ، 5 ملغم من الفيتامين C (حامض الاسكوربيك) (السعدي، 2001: 1) . أما من الناحية الطبية فان الباذنجان ينشط تحولات الكولسترول في الكبد وخفض فعالية كولسترول (حياني ، 2000: 2) . كما أكدت الأبحاث أن الباذنجان مفيد للصحة لا سيما في علاج تصلب الشرايين والوقاية منه ويسهم في الوقاية من السمنة وإزالتها لأنه مخفض للسعرات الحرارية ، كما يعيق انتقال الكولسترول من المعدة إلى الشرايين ويسهم في تخفيض الدهون وكما يحتوي على نسبة عالية من المواد المكافحة للسرطان (منتدى البيئية والعلوم الزراعية 2012) . كما يحافظ على تقوية الذاكرة ويحافظ على المسالك البولية عند الإنسان (موسوعة شبكة المعرفة الريفية ، 2014).

وعلى الرغم من أهمية الباذنجان كأحد الأغذية المهمة في سلة المستهلك العراقي ، إلا إن إنتاجها لايفي بحاجات السوق العراقية ويعوض النقص عن طريق الاستيراد من الدول المجاورة ولاسيما في السنوات الأخيرة بعد انخفاض كميات الإنتاج بشكل ملموس ، ومما يؤكد هذا الانخفاض الإحصائيات السنوية التي تشير الى أن الإنتاج والإنتاجية لمحصول الباذنجان مايزالان متدنيين، كما في جدول (1) . ففي عام 2010 كان متوسط الإنتاجية 5254.5 كغم / دونم والإنتاج 274795 طن وفي عام 2011 كانت الإنتاجية 5473.9 كغم / دونم والإنتاج 310283 طن أما في عام 2012 كانت الإنتاجية 4742.5 كغم / دونم والإنتاج 303447 طن هذا بالنسبة لمعوم القطر ، فيما يخص محافظة كربلاء المقدسة وعلى الرغم من سعة المساحات المزروعة فيها الباذنجان التي تقدر بـ (1500) دونم و (1838) دونم و (1440) دونم للسنوات (2010, 2011, 2012) على التوالي إلا ان الإنتاج والإنتاجية فيها ما تزالان متدنيين ففي عام 2010 كانت الإنتاجية (600 كغم/دونم) والإنتاج (900 طن) ، وفي عام 2011 كانت الإنتاجية (2404 كغم/دونم) والإنتاج (2404 طن) أما في عام 2012 كان الإنتاجية (2251.4 كغم/دونم) والإنتاج (2299 طن) (جهاز المركزي للإحصاء ،مديرية الإحصاء الزراعي ، 2014) .

أما بالنسبة لناحية الحر التابعة لمحافظة كربلاء المقدسة فلم تكن الصورة لزراعة الباذنجان تختلف كثيرا فالبرغم من توفر الظروف البيئية لزراعة الباذنجان، وسعة المساحات المزروعة بالمحصول التي تقدر بـ (620)دونم و(606) و(605) دونم للسنوات (2010,2011,2012) على التوالي إلا أن إنتاجية المحصول فيها منخفضة (شعبة زراعة الحر، 2014) .*

ان هذا الانخفاض في إنتاجية الباذنجان يمكن أن يعزى الى عوامل عدة منها مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية الموصى بها ، إذ أشارت إحدى الدراسات الى أن إنتاجية الباذنجان تتأثر بمستوى تطبيق الزراع للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول ، أذ ان استخدام الأسمدة بشقيها العضوي والكيميائي بالطريقة الموصى بها ضرورية في بقاء محصول الباذنجان صحية وذات إنتاج معتدل ومقبول للتسويق (زراير وآخرون، 2011:2)

وهنا يظهر دور الإرشاد الزراعي في تطوير زراعة هذا المحصول وزيادة إنتاجها ومردودها الاقتصادي من خلال توصيل المعرفة العلمية الزراعية في مجال زراعة الباذنجان ومستجداتها وتقاناتها الى الزراع وإقناعهم بتطبيقها ، إذ يعمل الإرشاد كحلقة وصل بين الزراع من جهة ومراكز ومؤسسات البحث العلمي ومصادر المعلومات الزراعية من جهة ثانية، وأن من ضمن المهام الملقاة على عاتق جهاز الإرشاد الزراعي هي توصيل نتائج الأبحاث والتوصيات الزراعية للزراعي (oladele, 2001:1) . وبناءً على ما سبق ونظراً لأهمية تطبيق زراعي الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول ودوره في زيادة الانتاج والإنتاجية للمحصول وتحسين نوعيته ، لذا جاء هذا البحث ليجيب على التساؤلات الآتية :-

- 1 – ما مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول ؟
- 2 – ما أولويات تطبيق زراع الباذنجان لمحاو التوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول ؟
- 3 – ما العلاقة بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول وبعض العوامل المستقلة الآتية (العمر ، المستوى التعليمي ، الخبرة في مجال زراعة الباذنجان ، الدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان) ؟

أهداف البحث :-

- 1 – تحديد مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول .
- 2 – تحديد أولويات تطبيق زراع الباذنجان لمحاو التوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول .
- 3 – تحديد العلاقة بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول وكل من العوامل المستقلة الآتية (العمر، المستوى التعليمي ، الخبرة في مجال زراعة الباذنجان ، الدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان)

الفرضيات البحثية :-

- 1- وجود ضعف في مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول .
- 2- توجد علاقة ارتباطيه معنوية بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول وكل من العوامل المستقلة الآتية (العمر ، المستوى التعليمي ،الخبرة في مجال زراعة محصول ،الدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان).

منهجية البحث:

يأتي هذا البحث في إطار البحوث المسحية التي تقع ضمن المنهج الوصفي ، ويعد المنهج الوصفي احد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة عن طريق جمع بيانات ومعلومات عن تلك الظاهرة وتحديد الوضع الحالي لها، ومن ثم وصفها وصفا دقيقا وهنا تكون هذه الظاهرة ((تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول في ناحية الحر / محافظة كربلاء المقدسة)) .

منطقة إجراء البحث:

- اختيرت ناحية الحر التابعة لمحافظة كربلاء المقدسة منطقة لإجراء البحث وذلك للأسباب الآتية :-
- 1- لكون ناحية متخصصة بزراعة الباذنجان المكشوفة .
 - 2- وجود أعداد كبيرة من زراع الباذنجان .

مجتمع البحث وعينته :

شمل مجتمع البحث جميع زراع محصول الباذنجان المنتمين للجمعيات الفلاحية التعاونية في ناحية الحر/ محافظة كربلاء المقدسة والبالغ عددهم (500)* زراع يتوزعون على (4) جمعيات تعاونية وهي (الكمالية ، التحرير ، فريحة ، المهدي) وقد تم اختيار عينة عشوائية طبقية تناسبية من زراع الباذنجان في كل جمعية من الجمعيات التعاونية الفلاحية المذكورة أنفا بنسبة (12%) وبواقع (60) زارعا كما في الجدول (1) .

جدول (1): توزيع اعداد ونسب عينة زراع الباذنجان في ناحية الحر/ محافظة كربلاء المقدسة

| ت | الجمعيات | عدد الزراع | عدد افراد العينة 12% |
|---------|----------|------------|----------------------|
| 1 | الكمالية | 133 | 16 |
| 2 | التحرير | 144 | 17 |
| 3 | فريحة | 110 | 13 |
| 4 | المهدي | 113 | 14 |
| المجموع | | 500 | 60 |

اعداد استبانة البحث:

استخدمت أستمارة الاستبانة كأداة لجمع البيانات من المبحوثين وتكونت من جزئيين وكما يأتي :

الجزء الاول :

أشتمل على عدد من الاسئلة التي يعتقد أنها تتعلق بخصائص زراع الباذنجان المرتبطة بمستوى تطبيقهم للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول وهي (العمر ، المستوى التعليمي ، الخبر في مجال زراعة الباذنجان ، الدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان،التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان) . إذ تم تحديد هذه العوامل المستقلة بعد أطلاع الباحث على الادبيات ذات العلاقة ومراجعة الدراسات المتعلقة بمستوى التطبيق، فضلا عن استشارة المختصين في الارشاد الزراعي .

الجزء الثاني : بناء مقياس مستوى التطبيق :

لقد مرت عملية بناء مقياس مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول بسلسلة من المراحل وهي على النحو الاتي :

المرحلة الاولى : اعداد المقياس بصورته الاولى (اعداد المحاور والفقرات)

في ضوء الادبيات المتعلقة بالخضر / الباذنجان وأراء الخبراء المتخصصين في هذا المجال (الخضر) تم اعداد مقياس مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول بصورته الاولى والذي أشتمل على (44) فقرة وزعت على (8) محاور وكما يأتي :

1 – محور أعداد الارض : وتضمن (6) فقرات

2 – محور زراعة المحصول : وتضمن (8) فقرات

3 – محور الترقيع : وتضمن (2) فقرة

4 – محور التسميد : وتضمن (8) فقرات

5 – محور الري : وتضمن (4) فقرات

6 – محور العزق : وتضمن (4) فقرات

7 – محور مكافحة الآفات : وتضمن (8) فقرات

8 – محور الجني : (4) فقرات

المرحلة الثانية : تطوير المقياس :

عرض مقياس مستوى تطبيق زراع الباذنجان بصورته الاولى على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال الخضر والبالغ عددهم (5) خبراء لبيان درجة موافقتهم على محاور وفقرات كل محور في ضوء مقياس موافقة تكون من ثلاثة مستويات هي (موافق ، موافق مع التعديل ، غير موافق) .

المرحلة الثالثة:تحديد معيار موافقة(عتبة القطع) على المحاور والفقرات في المقياس

تم تحديد عتبة القطع بنسبة% 75 فأكثر من درجة موافقة الخبراء على المحاور والفقرات لبقائها في المقياس بصيغته النهائية ،أذ ان معامل صدق الاداة يعد مقبولاً اذا كانت درجة الاتفاق بين المحكمين لا تقل عن75% (مختار ،1995: 829)

المرحلة الرابعة : حساب متوسطات درجات موافقة الخبراء على مكونات المقياس:

حدد وزن (قيمة رقمية) لكل عبارة في مقياس موافقة الخبراء على المحاور والفقرات وعلى النحو الاتي : (درجتان لعبارة موافق ، درجة واحدة لعبارة موافق مع التعديل ، صفر لعبارة غير موافق) واحتسبت المتوسطات بحسب مجموع الدرجات المتحصل عليها على عدد الخبراء .

المرحلة الخامسة : اعداد المقياس بصورته النهائية

في ضوء مقارنة متوسطات درجة موافقة الخبراء على محاور وفقرات المقياس مع عتبة القطع لاعداد المقياس بصورته النهائية ، فقد حققت جميع المحاور والفقرات عتبة القطع فأكثر ، إذ بلغت عتبة القطع لمقياس مستوى التطبيق 0.85 أذ تم تعديل في صياغة بعض الفقرات وبذلك بقيت جميع المحاور والفقرات في المقياس بصورته النهائية كما في الجدول (2) .

جدول (2) توزيع المحاور والفقرات لمقياس التطبيق بصورته النهائية

| ت | المحور | الفقرات | % |
|---|---------------|---------|----|
| 1 | اعداد الارض | 6 | 14 |
| 2 | زراعة المحصول | 8 | 18 |
| 3 | الترقيع | 2 | 5 |
| 4 | التسميد | 8 | 18 |
| 5 | الري | 4 | 9 |
| 6 | العزق | 4 | 9 |
| 7 | مكافحة الافات | 8 | 18 |
| 8 | الجني | 4 | 9 |
| | المجموع | 44 | |

فحص صدق وثبات الاستبانة :-

فحص الصدق :-

هو مدى تحقيق المقياس للهدف الذي وضع من اجله ، اي قياس ما يجب قياسه وهذا يعرف بالصدق الظاهري ، ومن اجل التحقق من الصدق الظاهري عرضت الاستبانة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال الارشاد الزراعي والبالغ عددهم (5) خبراء ، اما صدق المحتوى يعني مدى تمثيل مكونات المقياس لنواحي الجانب المقاس ، وقد تحقق من خلال عرض المقياس بصورته الاولى على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال البستنة /الخضر في المرحلة الثانية لبناء مقياس التطبيق.

فحص الثبات :

الثبات يعني استقرار النتائج فيما لو كرر القياس على المجموعة نفسها من الافراد ولو بعد حين ، وان الهدف من اجراء الاختبار الاولي هو التحقق من وضوح الفقرات والأسئلة وتشخيص مواقع الصعوبة ومعالجتها والزمن الذي يستغرقه المبحوث للإجابة على الفقرات والأسئلة .

ولقياس الثبات تم اجراء اختبار اولي للاستبانة pre- test في شهر حزيران /2014 على عينة من زراع البانجان البالغ عددهم (10) زراع ، أختيروا بصورة عشوائية من خارج عينة البحث في الجمعيات الفلاحية التعاونية في ناحية الحر / كربلاء المقدسة . تم ايجاد معامل الثبات لمقياس التطبيق وذلك باستخدام طريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة ارتباط بيرسون وبلغت قيمته (0.85) درجة ثم اجريت لها عملية التصحيح باستخدام معادلة (سبيرمان بروان) اذ بلغت قيمته (0.92) درجة.

جمع البيانات :

جمعت بيانات البحث من خلال استمارة استبانته بطريقة المقابلة الشخصية مع المبحوثين خلال المدة من 1 / 7 / 2014 الى 30 / 8 / 2014 من العينة البالغ عددها (60) مبحوثا .

تبويب وتحليل البيانات :

بعد الانتهاء من عملية جمع البيانات تمت عملية تفرغ الاستبانات ، واستخدم برنامج spss الاحصائي لتحليل بيانات البحث ومعالجتها احصائيا ، ثم تم تنظيم البيانات في جداول لكي يتم عرض النتائج وتفسيرها وكانت عملية تبويب وتحليل البيانات بالصورة الاتية :

أولاً : المتغير التابع :

تم قياس مستوى تطبيق زراع الباذنجان من خلال (44) فقرة فقد اعطيت درجة واحدة للاجابة الصحيحة وصفر للاجابة الخاطئة .

ثانياً : المتغيرات المستقلة :

1- العمر :

تم قياسه بعدد سنوات عمر المبحوث اثناء جمع البيانات .

2- المستوى التعليمي :

تم قياسه من خلال مستوى التعليمي لفئات هي (امي ، يقرأ ويكتب ، ابتدائية ، متوسطة ، اعدادية ، معهد ، كلية) ، وقد اعطيت الاوزان الآتية (0،1،2،3،4،5،6) .

3- الدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان :

تم قياسه من خلال دخل سنوي المبحوث اثناء جمع البيانات .

4- الخبرة في مجال زراعة الباذنجان: تم قياسه من خلال عدد سنوات خبرة المبحوث اثناء جمع البيانات

5- التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان :

تم قياسه من خلال (12) فقرة وقد تم إعطاء الأوزان الآتية (0,1,2,3) لمستويات مقياس التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان وهي (دائماً ، أحياناً ، نادراً ، لا أتعرض) .

الهدف الأول : تحديد مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول.

أظهرت نتائج البحث أن أعلى قيمة رقمية لمستوى تطبيق زراع محصول الباذنجان (34) درجة وأدنى قيمة رقمية هي (17) درجة، على مقياس مستوى التطبيق بلغت درجاته بين(0- 44) درجة، وبمتوسط مقداره (26.47) درجة وبنحرف معياري مقداره (5.14) ، وقد تم توزيع المبحوثين وفقاً لدرجات تطبيقهم الى ثلاثة مستويات (منخفض، متوسط، مرتفع)، وكما موضح في الجدول (3).

جدول (3) توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تطبيقهم للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول

| مستوى التطبيق | درجات مستوى التطبيق | العدد | % | متوسط مستوى التطبيق | | | N |
|---------------|---------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|----|
| منخفض | 22 – 17 | 9 | 15 | 19.9 | 26.47 | 5.14 | 60 |
| متوسط | 28 – 23 | 30 | 50 | 25.9 | | | |
| مرتفع | 34 – 29 | 21 | 35 | 30.1 | | | |
| المجموع | | 60 | 100 | | | | |

يشير الجدول أعلاه إلى أعلى نسبة من المبحوثين تقع ضمن الفئة المتوسطة بنسبة (50%) وبمتوسط مقداره (25.9) درجة ، يعني ذلك إن نصف المبحوثين يوصف مستوى تطبيقهم للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول بالمتوسط، وقد تفسر هذه النتيجة الى قلة تقديم الخدمات الإرشادية الميدانية والاعلامية ، فضلاً عن تمسك المبحوثين باتباع الاساليب التقليدية في زراعة محصول الباذنجان .

الهدف الثاني: تحديد أولويات تطبيق زراع الباذنجان لمحاور التوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول .

تم تحديد أولويات تطبيق زراع الباذنجان لمحاور التوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول والبالغ عددها ثمانية محاور من خلال إحتساب النسبة المئوية لتطبيق الزراع لكل محور من محاور التوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول وكانت النتائج كما في الجدول (4) .

جدول (4) تحديد أولويات تطبيق زراع الباذنجان لمحاور التوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول

| الترتيب التنازلي | النسبة المئوية للمطبقين | المحاور | تسلسل المحور في استمارة الاستبانة |
|------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 | 88.75 | الجنبي | 8 |
| 2 | 88.3 | الترقيع | 3 |
| 3 | 81.1 | اعداد الارض | 1 |
| 4 | 66.67 | الري | 5 |
| 5 | 61.25 | زراعة المحصول | 2 |
| 6 | 60.41 | العزق | 6 |
| 7 | 56.45 | التسميد | 4 |
| 8 | 39.17 | مكافحة الافات | 7 |

يشير الجدول أعلاه إلى إن محور الجنبي حصل على المرتبة الأولى من حيث أولوية تطبيق الزراع للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول وبنسبة بلغت (% 88.7)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن عملية الجنبي للمحصول أصبحت متداولة ومعروفة لدى الكثير من الزراع ، أما محور مكافحة الافات فقد جاء بالترتيب الأخير من حيث أولوية تطبيق الزراع للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول وبنسبة بلغت (% 39.17) ، وقد يعزى السبب في ذلك إلى قلة معرفة المبحوثين بالإجراءات المتبعة بالمكافحة ، فضلا عن أن هذا المحور تطرأ عليه تغيرات علمية بين فترة وأخرى ولا يتمكن الزراع من مواكبة وتحديث تطبيقهم ومعلوماتهم أولا بأول لذا جاءت تطبيقهم الية قليلة مقارنة بالمحاور الأخرى .

الهدف الثالث : (تحديد العلاقة بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول وكل من العوامل المستقلة الآتية (العمر،المستوى التعليمي ، الخبرة في مجال زراعة الباذنجان ، الدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان) .

اولا: العمر :

أظهرت نتائج البحث أن أعمار المبحوثين تراوحت بين (18 - 77) سنة وبمعدل أعمار مقداره (41.11) سنة ، وبانحراف معياري مقداره (6.41). وقد وزع المبحوثون وفقا لفئاتهم العمرية الى خمس فئات ، كما هو موضح في الجدول (5) .

الجدول (5) توزيع المبحوثين وفقا لفئات العمر وعلاقتها بمستوى التطبيق

| فئات الاعمار سنة/ | العدد | % | معدل مستوى التطبيق | معامل الارتباط | T المحسوبة | T جدولية | | مستوى المعنوية | |
|----------------------|-------|-----|--------------------------|--------------------------------|---------------|-------------|-------|-------------------|--|
| | | | | | | 0.05 | 0.01 | | |
| 29 – 18 | 14 | 23 | 27.07 | 0.089 | 0.679 | 1.671 | 2.390 | غير معنوي | |
| 41 – 30 | 16 | 27 | 26.06 | X= 41.11 S.D =6.41 N =60 | | | | | |
| 53 – 42 | 18 | 30 | 24.6 | | | | | | |
| 65 – 54 | 9 | 15 | 29.7 | | | | | | |
| 77 – 66 | 3 | 5 | 27 | | | | | | |
| المجموع | 60 | 100 | | | | | | | |

يشير الجدول أعلاه إلى إن أعلى نسبة للمبحوثين تقع عند الفئة العمرية (42–53) بنسبة (30 %) وبمتوسط تطبيق مقداره (24.6) درجة ، وان اقل نسبة للمبحوثين تقع عند الفئة العمرية (66–77) بنسبة (5 %) وبمتوسط تطبيق مقداره (27) درجة ، ولمعرفة فيما إذا كانت هناك علاقة ارتباطية بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان والعمر ، استخدم معامل الارتباط البسيط (Pearson) الذي بلغت قيمته (0.089) وهذا يدل على وجود علاقة موجبة ضعيفة جدا بين المتغيرين . وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته المحسوبة (0.679)، وهذا يدل على أن العلاقة بين مستوى التطبيق والعمر غير معنوية ، لذا ترفض الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة ارتباطية معنوية بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول والعمر ، وربما تفسر هذه النتيجة إلى أن زراع الباذنجان سواء كانوا صغارا أو كبارا في السن فليس له تأثير على تطبيقهم للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول .

ثانيا - المستوى التعليمي :

اظهرت نتائج البحث أن المستوى التعليمي للمبحوثين تراوح بين (أمي – وكلية) ، وقد وزع المبحوثون وفقا للمستوى التعليمي إلى سبعة فئات وكما موضح في جدول (6).

جدول رقم (6) توزيع المبحوثين وفقا لفئات المستوى التعليمي وعلاقتها بمستوى التطبيق

| فئات المستوى التعليمي | العدد | % | معدل مستوى التطبيقي | معامل الارتباط | T المحسوبة | T الجدولية | | مستوى المعنوية |
|-----------------------|-------|------|---------------------|----------------|------------|------------|-------|----------------|
| | | | | | | 0.05 | 0.01 | |
| امي | 2 | 3.3 | 23.9 | 0.97 | 30.31 | 1.671 | 2.390 | 0.01 |
| يقرا ويكتب | 10 | 16.7 | 24.8 | N = 60 | | | | |
| ابتدائي | 22 | 36.7 | 25.6 | | | | | |
| متوسطة | 13 | 21.7 | 26.5 | | | | | |
| اعدادية | 5 | 8.3 | 27.9 | | | | | |
| معهد | 1 | 1.7 | 29.9 | | | | | |
| كلية | 7 | 11.6 | 30.8 | | | | | |
| المجموع | 60 | 100 | | | | | | |

يشير الجدول أعلاه إن أعلى نسبة للمبحوثين تقع ضمن الفئة الابتدائية وبنسبة (36.7%) وبمتوسط مقداره (25.6 درجة ، و اقل نسبة للمبحوثين تقع ضمن الفئة (معهد) وبنسبة (1.7%) وبمتوسط مقداره (29.9) درجة ، ولمعرفة فيما إذا كانت هناك علاقة ارتباطية بين مستوى التطبيق لزراع محصول الباذنجان والمستوى التعليمي استخدمت معادلة الارتباط الرتبتي (Sperman Brwon) التي بلغت قيمته (0.97)، وهذا يدل على وجود علاقة موجبة بين المتغيرين وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته المحسوبة (30.31)، وهذا يعني أن العلاقة بين مستوى التطبيق والمستوى التعليمي إنها معنوية على مستوى (0.01) ، لذا تقبل الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة ارتباطية معنوية بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالتحصول والمستوى التعليمي ، وربما تفسر هذه النتيجة الى ان الزراع المتعلمين هم اكثر تطبيقا للتوصيات العلمية المتعلقة بزراعة الباذنجان من الزراع الأميين لإدراكهم مدى الفائدة التي ستعود عليهم جراء تطبيقهم للتوصيات العلمية المتعلقة بالتحصول ، فضلا عن أن المتعلمين لديهم المعلومات والمعارف الزراعية التي تشجعهم على تقبل التغيير والتطور

ثالثا - الدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان:-

اظهرت نتائج البحث ان اعلى نسبة من المبحوثين (45%) تقع ضمن الفئة (متوسطة) وبمعدل مستوى التطبيق (27.22) درجة ، وأن اقل نسبة للمبحوثون تقع ضمن الفئة الجيدة بنسبة (20%) وبمتوسط مقداره (29.02) درجة وكما مبين في الجدول (7).

جدول (7): توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان وعلاقتها بمستوى التطبيق.

| فئات الدخل السنوي / دينار عراقي | العدد | % | معدل مستوى التطبيق | معامل الارتباط | T المحسوبة | T الجدولية | | مستوى المعنوية |
|---------------------------------|-------|-----|--------------------|----------------|------------|------------|-------|----------------|
| | | | | | | 0.05 | 0.01 | |
| قليل | 21 | 35 | 24.07 | 0.92 | 18.04 | 1.671 | 2.390 | 0.01 |
| متوسط | 27 | 45 | 27.22 | N = 60 | | | | |
| جيد | 12 | 20 | 29.02 | | | | | |
| المجموع | 60 | 100 | | | | | | |

ولمعرفة فيما إذا كانت هناك علاقة ارتباطية بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول والدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان ، استخدم معامل الارتباط الرتبتي (Sperman Brwon) الذي بلغت قيمته (0.92) وهذا يدل على وجود علاقة موجبة بين المتغيرين. وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته (18.04) ، وهذا يعني ان العلاقة بين مستوى التطبيق والدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان معنوية على مستوى (0.01) وعليه تقبل الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة ارتباطية معنوية بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول والدخل السنوي من زراعة محصول الباذنجان، وربما تفسير هذه النتيجة الى ان حصول الزراع على عائد اقتصادي جيد من زراعة الباذنجان يجعلهم يواكبون التقدم في مجال زراعته (الباذنجان) وبالتالي يكونوا اكثر استعدادا لقبول وتطبيق التوصيات العلمية المتعلقة بزراعته (الباذنجان) .

رابعا - الخبرة في مجال زراعة الباذنجان :

أظهرت نتائج البحث أن خبرة المبحوثين في مجال زراعة الباذنجان تراوحت بين (1- 45) سنة، وبمتوسط مقداره (15.46)

سنة وبانحراف معياري مقداره (3.9) سنة، وقد وزع المبحوثون الى ثلاث فئات، وكما موضح في الجدول (8) .

جدول (8) : توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الخبرة في مجال زراعة الباذنجان وعلاقتها بمستوى التطبيق .

| فئات الخبرة الزراعيه | العدد | النسبة المئوية % | معدل مستوى التطبيق | معامل الارتباط | T المحسوبة | T الجدولية | | مستوى المعنوية |
|----------------------|-------|------------------|--------------------|--------------------------------|------------|------------|-------|----------------|
| | | | | | | 0.05 | 0.01 | |
| 15 – 1 | 37 | 61.7 | 27.8 | 0.59 | 5.57 | 1.671 | 2.390 | 0.01 |
| 30 – 16 | 19 | 31.7 | 24.8 | X = 15.46 S.D =3.9 N =60 | | | | |
| 45 – 31 | 4 | 6.6 | 21.9 | | | | | |
| المجموع | 60 | 100 | | | | | | |

يشير الجدول أعلاه الى ان اعلى نسبة من المبحوثين تقع ضمن فئة (1 - 15) سنة بنسبة (61.7%) وبمتوسط مقداره (27.8) درجة، واقل نسبة من المبحوثين تقع ضمن فئة (31 - 45) سنة بنسبة (6.6%) وبمتوسط مقداره (21.9) درجة ، ولمعرفة فيما اذا كانت هناك علاقة ارتباطية بين مستوى التطبيق لزراع محصول الباذنجان والخبرة في مجال زراعة الباذنجان، استخدمت معادلة الارتباط البسيط (Pearson) الذي بلغت قيمته (0.59) وهذا يدل على وجود علاقة موجبة بين المتغيرين ، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته المحسوبة (5.57) ، وهذا يعني ان العلاقة بين مستوى التطبيق والخبرة في مجال زراعة الباذنجان معنوية على مستوى (0.01)، لذا تقبل الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة ارتباطية معنوية بين مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمتخصص بالخبرة في مجال زراعة الباذنجان، وقد تفسر هذه النتيجة الى ان عدد السنوات التي يقضيها الزراع في زراعة الباذنجان ومروهم بتجارب كثيرة في مجال زراعته تولد لديهم الخبرة والمعلومات الزراعية التي تجعلهم اكثر تقبلا وتطبيقا للتوصيات العلمية المتعلقة بالمتخصص .

خامسا - التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان :-

أظهرت نتائج البحث أن تعرض المبحوثين لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان تراوحت بين (3 - 29) وبمتوسط مقداره (14.8) وبانحراف معياري مقداره (3.8) ، وقد وزع المبحوثين الى ثلاث فئات ، وكما موضح في الجدول (8) .

جدول (8): توزيع المبحوثين وفقا لفئات التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان وعلاقتها بمستوى التطبيق

| مستوى المعنوية | T الجدولية | | T المحسوبة | معامل الارتباط | معدل مستوى التطبيق | % | العدد | فئات الاتصال | مستوى الاتصال |
|--------------------------------|------------|-------|------------|----------------|--------------------|-----|-------|--------------|---------------|
| | 0.05 | 0.01 | | | | | | | |
| غير معنوي | 1.671 | 2.390 | 1.318 | 0.17 | 28 | 25 | 15 | 11 - 3 | منخفض |
| X = 14.8 S.D= 3.8 N = 60 | | | | | 25.7 | 58 | 35 | 20 - 12 | متوسط |
| | | | | | 26.9 | 17 | 10 | 29 - 21 | مرتفع |
| | | | | | | 100 | 60 | المجموع | |

يشير الجدول أعلاه الى أن أعلى نسبة للمبحوثين تقع ضمن الفئة المتوسطة بنسبة (58%) وبمتوسط مقداره (25.7) درجة ، واقل نسبة للمبحوثين تقع ضمن الفئة المرتفعة بنسبة (17%) وبمتوسط مقداره (26.9) درجة ، ولمعرفة فيما اذا كانت هناك علاقة ارتباطية بين مستوى التطبيق والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بزراعة محصول الباذنجان استخدم معامل الارتباط البسيط (Pearson) إذ بلغت قيمته (0.17)، مما يدل على وجود علاقة ارتباطية موجبة بين المتغيرين ، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته المحسوبة (1.318) وهذا يعني ان العلاقة بين مستوى التطبيق والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان غير معنوية ، لذا ترفض الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة معنوية بين مستوى التطبيق للتوصيات العلمية المتعلقة بالمتخصص بالخبرة في مجال زراعة الباذنجان والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان ، وربما تفسر هذه النتيجة الى ان تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية الزراعية يتطلب أماكن مادية ومالية وقد لا يمتلك الزراع هذه الامكانيات رغم تعرضهم لمصادر المعلومات الزراعية المتعلقة بزراعة الباذنجان ، لذا فإنهم سواء تعرضوا أم لم يتعرضوا لمصادر المعلومات الزراعية فليس له تأثير على تطبيقهم للتوصيات العلمية المتعلقة بالمتخصص .

الاستنتاجات :

- 1- ان مستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول ليس بمستوى الطموح ، إذ أن الطابع العام لمستوى تطبيقهم كان متوسطا .
- 2- أن زراع الباذنجان بحاجة الى زيادة معلوماتهم ومهاراتهم وخبراتهم في محور مكافحة الافات مقارنة ببقية محاور التوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول ، لحصول هذا المحور على المرتبة الاخيرة من حيث تطبيق الزراع مقارنة ببقية المحاور .
- 3- أن زراع الباذنجان الاكثر تطبيقا للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول هم أكثر تعلما ، دخولهم السنوية من زراعة محصول الباذنجان جيد ، واكثر تعرضا لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان .

التوصيات :

- 1 – بما أن الطابع العام لمستوى تطبيق زراع الباذنجان للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول كان متوسطا ، لذا نوصي بضرورة العناية بهذا المحصول من خلال تكثيف الانشطة الارشادية (الدورات التدريبية ، الندوات ارشادية ، النشرات الارشادية .. وغيرها) من قبل دائرة الارشاد والتدريب الزراعي لأرشاد الزراع عن أهمية وطبيعة استخدام الطرائق الصحيحة لزراعة هذا المحصول .
- 2 – بما أن زراع الباذنجان الاكثر تطبيقا للتوصيات العلمية المتعلقة بالمحصول هم اكثر تعلما ، دخولهم السنوية من زراعة محصول الباذنجان جيد ، واكثر تعرضا لمصادر المعلومات الزراعية ذات العلاقة بالباذنجان ، لذا نوصي بضرورة التركيز على الزراع الذين يتميزون بهذه الخصائص في زراعة الباذنجان مع عدم أهمال الزراع الاخرين الذين يفتقرون الى هذه الخصائص ، وذلك بتكثيف الجهود الارشادية معهم .

اولا: المصادر باللغة العربية :-

القرءان الكريم

أ - الكتب :

- 1- الداهري ، عبد الوهاب ، 1968 ، التنمية الزراعية في المجتمعات التقليدية، بغداد.
- 2- الريماوي ، احمد شكر (1995) -مقدمة في الإرشاد الزراعي – مؤسسة حنين للنشر والتوزيع – عمان ، الاردن) .
- 3- السامرائي ، عبدالله احمد وعدنان حسين الجادري (1990) – علم الإرشاد الزراعي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، العراق .
- 4- عبد الغفار ، طه عبد الغفار، 1975 : الارشاد الزراعي بين الفلسفة والتطبيق، دار المطبوعات الجديدة ، الاسكندرية
- 5- غوران ، هدبرو، 1992:الاتصال والتغير الاجتماعي في الدول النامية، نظرية نقدية ،ترجمة(محمد ناجي الجوهري)، دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد.
- 6- الطنوبي ، محمد عمر ، 1995 ، الارشاد الزراعي، ط1 ، منشورات عمر المختار، ليبيا .
- 7- مختار ، عبد العزيز عبد الله ، 1995 ، طرائق البحث في الخدمة الاجتماعية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية.

ب – الرسائل و الاطاريح :

- 8- حياني ، محمد وليد احمد . (2000) . التضربيات التبادلية الكاملة وتقدير المعالم الوراثية لبعض الصفات في الباذنجان (*Solanum melongena* L) ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .
- 9- الخليل ، شيرين مظفر علي . 2011 . تأثير التكامل بين التسميد المعدني والعضوي والحيوي في إنتاجية محصول الطماطة (*Lycopersicon esculentum* Mill) في البيوت البلاستيكية . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد.
- 10- الدوسكي، عابد علي حسن . 1985 . اثر بعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية والاتصالية والنفسية على تبني مزارعي الخضر للافكار المستحدثة في قضاء سميل بمحافظة دهوك ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل.
- 11- السعدي ، فراس محمد جواد . (2001) . التضريب التبادلي الكامل لبعض التراكيب الوراثية في الباذنجان المحلي . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد
- 12- السعدي، بيان عبد الجبار . (1996) . مستوى تطبيق مزارعي الحنطة التابعتين للجمعيات الفلاحية التعاونية لمركز قضاء أبو غريب للممارسات الموصى بها بالنسبة لهذا المحصول وعلاقة بعض العوامل النفسية والاجتماعية والاقتصادية بذلك، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة ، بغداد
- 13- سلوم ، ياسمين فاضل . (2012). تأثير إضافة المادة العضوية في نمو وانتاج نبات الباذنجان وتراكم صبغة الانثوسيانين في الثمار. رسالة الماجستير غير منشورة، كلية الزراعة ، جامعة بغداد.

14- سليمان ، بكر صديق. (2002). مستوى تطبيق نتاجات تقانة زراعة البطاطا النسيجية لدى مزارعي منطقة ربيعة وعلاقته ببعض المتغيرات . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل ، العراق .

15-هدروس ، طارق عكلة . 2009 . قياس مستوى تبني مزارعي النخيل في محافظة بابل للتوصيات الإرشادية الزراعية وعلاقتها ببعض العوامل، بحث منشور،مجلة الفرات الاوسط، كلية الزراعة والاهوار ، جامعة ذي قار .

ج - المحاضرات والنشرات الإرشادية والمجلات :

16- دائرة الإرشاد والتدريب الزراعي ، (2012) ، دليل الإرشاد الزراعي ، وزارة الزراعة

17- دقوقة، مهدي، وآخرون، 2013، العوامل المؤثرة في تبني مزارعي القمح المروي لتقنية الري الحديث في محافظة الحسكة.مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، المجلد (29) العدد (2) .

18- زاير ، هاني علي وآخرون، 2011، تأهيل بساتين الحمضيات ، نشرة إرشادية ، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي ، العراق

19- عبد الحسين ، رضا مصطفى، (2014) ، إنتاج الخضر ، محاضرة القيت على طلبة الدبلوم العالي ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .

20-العبادي ، عصام محمد ، (2014) ، اساسيات زراعة الخضر ، محاضرة القيت على طلبة الدبلوم العالي ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .

21- عنجل ، صبيح عبد الوهاب ،(2010) ، زراعة البذور وعمليات نقل الدايات ، محاضرة القيت على طلبة الصف الثالث ، كلية الزراعة ، جامعة ديالى .

22-غضيب ، علي احمد، 2010 ، مستوى تطبيق زراع السمسم في قرية الخضرائية / قضاء الشرقاط للتوصيات العلمية الحديثة المتعلقة بزراعة محصول السمسم وعلاقته ببعض المتغيرات ، بحث منشور،مجلة جامعة كركوك للعلوم الزراعية،المجلد الاول.

23-الطائي ، حسين خضير ،(2014) ، اساليب نقل التقنيات الزراعية ، محاضرة القيت على طلبة الدبلوم العالي ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .

24-محسن ، عباس ، وآخرون ، 2010 ، تأثير ال GA3 وال NAA والتغليف بالبولي اثلين في القابلية الخزن لثمار الباذنجان . مجلة جامعة الكوفة للعلوم الزراعية ،مجلة (2) العدد (1) : 121 -128

25- مطلوب، عدنان ناصر وآخرون ، 2002 ، تأثير التسميد البوتاسي والرش بالبورون على النمو الخضري وكمية الحاصل ونوعية التقاوي في البطاطا صنف ديزري.مجلة إباء للأبحاث الزراعية (2) .

26- مديرية زراعة كربلاء المقدسة ، سجلات شعبة زراعة المركز (ناحية الحر) ، 2014،

27- مديرية زراعة كربلاء المقدسة ،شعبة زراعة الحر ، 22 / 7 / 2014

28-نصار ، صالح ، 1987، تبني وانتشار المستحاثات الزراعية بين مزارعي القصيم بالمملكة العربية السعودية ، مجلة ، اسبوت للعلوم الزراعية المجلد 18 العدد

29- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية الاحصاء الزراعي ، تقرير إنتاج الخضروات لسنوات 2010،2011،2012 ، جمهورية العراق .

مصادر باللغة الأجنبية :

30- Banta, David, 2009, what is technology assessment, Cambridge University, USA

31- FAO,2010, Production year book

32- Rogers ,E,M, 1983,diffution of innovation ,3.ed. The free press, New York

33- Oladele ,O.I., 2001:Farmer perception of the relevance of livestock production technologies in Oyo state ,Nigeria. Livestock Research for Rural Development ,13(6), Department of Agricultural Extension and Rural Development ,University of Ibadan, Nigeria

- شبكة الانترنت :

34 - الخيرات الزراعية الموسوعة الزراعية الشاملة ،كتاب زراعة الخضر والفاكهة <http://www.alkherat.com> .

35- منتدى البيئة والعلوم الزراعية .<http://www.aifia.info>

36 - موسوعة شبكة المعرفة الريفية : <http://www.reefnet.gov.sy>

37 - وزارة الاقتصاد والتخطيط ، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، 2012، الاولويات الاستراتيجية لبرنامج التقانات الزراعية، الرياض، دراسة منشورة <http://www.mep.gov.sa> .