Annals of Agric. Sci., Moshtohor ISSN 1110-0419
Vol. 56(1) (2018), 159 – 168 http://aasj.bu.edu.eg/index.php

# الاعتبار التقني للأسمدة الورقية وفق اعتبارات زراع الطماطة في البيوت البلاستيكية في ناحية الاسحاقي بقضاء بلد في محافظة صلاح الدين.

فراس ابراهيم ارحيم ماجد خليل علي
Correspondence author: ffff666555@gmail.com
جامعة تكريت/ كلية الزراعة/ قسم الاقتصاد والارشاد الزراعي

**الخلاصة:**

استهدف البحث التعرف على مستوى الاعتبار التقني للأسمدة الورقية وفق اعتبارات زراع الطماطة في البيوت البلاستيكية في ناحية الاسحاقي بقضاء بلد / محافظة صلاح الدين بشكل عام. وكذلك التعرف على مستوى الاعتبار في كل مجال من مجالات البحث، وايجاد الاهمية النسبية للاعتبار في كل مجال، وكذلك ايجاد الاهمية النسبية لبعض الخصائص الشخصية في الاعتبار التقني للأسمدة الورقية.

شمل البحث ٤٥ مبحوثاً يشكلون ٦٠% من مجموع زراع الطماطة في البيوت البلاستيكية في ناحية الاسحاقي بقضاء بلد البالغ عددهم ٩٥ زارعاً بعد استبعاد عينة الاختبار الاولي، استخدم الاستبيان أداة لجمع البيانات من المبحوثين يتكون من جزأين: الجزء الاول تضمن اسئلة لبعض المتغيرات المستقلة، وتضمن الجزء الثاني ٢٤ فقرة لقياس الاعتبار التقني للأسمدة الورقية مقسمة على مجالين المجال الاول محتوى السماد الورقي ويتكون من ٨ فقرات والمجال الثاني اهمية الاسمدة الورقية في انتاجية الطماطة ويتكون من ١٦ فقرة، لغرض حساب الثبات اجري اختبار اولي Pre-test على عينة استطلاعية حجمها ٢٠ مبحوث استخدمت طريقة الفا كرنباخ حيث بلغت قيمة معامل الثبات ٠.٨٠ .اظهرت النتائج ان مستوى الاعتبار التقني كان متوسط يميل الى الانخفاض وكذلك ضعف الاعتبار التقني لمحتوى السماد الورقي ، وان متغير الاتجاه نحو استخدام الاسمدة اكثر اهمية من بقية المتغيرات الاخرى، واوصى الباحث بضرورة تنفيذ انشطة ارشادية تعنى بالأسمدة الورقية من حيث محتوى الاسمدة من العناصر الغذائية واهميتها في زيادة انتاجية المحصول.

**الكلمات المفتاحية:** الاعتبار التقني، زراع الطماطة في البيوت البلاستيكية

## المقدمة:

يشهد عالم اليوم عصر التحولات الثقافية والاجتماعية والصناعية بفضل التقدم العلمي والتقني الذي بدأت ثورتهُ مع بداية الثورة الصناعية في اواخر القرن العشرين، ثم اشتدت الثورة التقنية ووصلت ذروتها مع مطلع القرن الحادي والعشرين، ولا يزال العالم يبحث ويطور ويكتشف متحدياً كل الصعاب التي تقف بوجه العلم والعلماء من اجل السيطرة على البيئة وتسخير كل ما فيها لخدمة الانسان واشباع رغباته التي تزداد مع تقدم الحياة العصرية وكل التحولات التي تجري فيها.

ويعد التقدم الزراعي مؤشرا اساسيا للحكم على تطور وحضارة الامم التي تتباين في درجة بلوغه بسبب الاختلافات في طبيعة نظمها السياسية والاقتصادية والاجتماعية وان المدخل السليم لتحقيق النهوض والتقدم الزراعي وازالة كل ما يعيق سبل بلوغ مستويات عليا يكمن عموما في اعداد وتنفيذ خطط ومشروعات تنموية هادفة وفي اطار استراتيجيات التنمية الزراعية (محمد والجادري،١٩٩٨: ٧)، ويرى (Rogers، ١٩٩٥) ان التكنولوجيا عادةً ما تكون على جانبين مادي ولا مادي، اي بمعنى ان لها شقان: اولها المواد والمعدات او المنتجات وثانيها المعارف والاجراءات التي تمثل الاساس المعلوماتي للتكنولوجيا (Rogers،١٩٩٥: ٥٥)، ويؤكد (Swanson، ١٩٩٧) هذا المفهوم للتكنولوجيا باعتبار التكنولوجيا تطبيق المعرفة من اجل غرض علمي (Swanson، ١٩٩٧: ١١٥)، بحيث يفهم المزارعين كيفية الاستفادة من هذه التكنلوجيا في تحسين ممارساتهم الانتاجية وذلك بهدف تطوير الزراعة وزيادة الانتاج الزراعي والمحافظة على البيئة بما يخدم عملية التنمية الريفية (Elyoghby،١٩٩٢: ٦)، فهي تتضمن تقديم مدخلات جديدة في الزراعة مثل الاسمدة المناسبة لطبيعة التربة.

وتنتقل التقنيات من اماكن الانتاج والاختراع والاكتشاف الى اماكن التبني والاستهلاك، وتعد الدول العربية متبنيه او مستهلكه للتقيات الحديثة وتعمل على ملائمة التقيات مع البيئة المحلية ومع عملية التنمية المستدامة وهي المهمة التي تسعى الدول العربية الى تحقيقها باعتبارها دول مستهلكة للتكنولوجيا او هي عملية التفاعل الانساني الذي ينقل من خلال شخص فكرة جديدة الى شخص اخر (Rogers،١٩٩٥: ٢٠)، وقد اتفقت اراء بعض الباحثين في مجال نقل المستحدثات على اهمية ايجاد ترابط بين مصدر التقنية والعملية الانتاجية.

وبما أن معظم ترب المناطق الوسطى والجنوبية من العراق تمتاز بارتفاع كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ حيث يجعلها تميل إلى القاعدية إذ يتراوح الـ PH التربة لها ما بين (٧.٥-٨.٥) (خيرو: ٢٠٠٩) مما يجعل صعوبة جاهزية العناصر الغذائية Availability of elements للامتصاص

من قبل جذور النبات وخصوصا المغذيات الصغرى (mn,zn,fe) التي تترسب بشكل مركبات معقدة Complex Compounds غير ذائبة في محلول التربة (خيرو:٢٠٠٩، ٤٢-٤٩).

وتؤدي العناصر الغذائية وظائف مهمة وتلعب دورا في التغذية النباتية فالبوتاسيوم يزيد من كفاءة النباتات لتحمل الإجهاد المائي المتسبب عن ظروف الملوحة والجفاف ( Hsiao & Lauchli :1986،٢٨١-٣١٢)، كما يمكن عن طريق التغذية الورقية تلبية ٨٥% من احتياجات النبات من العناصر الغذائية (عبدول:٢٠٠٠، ١٢٤)، ولكن هذا لا يعني أن التسميد الورقي هو بديل عن التسميد الأرضي وإنما مكمل له (Jones:١٩٩٥، ١٣-١٧)، وتتأثر فعالية السماد الورقي على طريقة التحضير والاضافة والكمية المضافة نوع السماد الورقي وفقاً لمرحلة نمو النبات( نشرة ارشادية،٢٠١١، ١٦)، وبالرغم من الاهمية الكبيرة لاستعمال الاسمدة الورقية كمكمل للأسمدة الكيمياوية الا انهُ درجة فعاليتها تتوقف على جملة من العوامل يأتي في مقدمتها العنصر البشري المستخدم لهذه الاسمدة بما يمتلكهُ من معلومات وخبرات وتوصيات علمية والتي تشكل الاعتبار التقني عن محتوى هذه الاسمدة الورقية من العاصر الغذائية وكذلك اهميتها في زيادة الانتاج والانتاجية وتحسين الحاصل كماً ونوعاً، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي للإجابة على التساؤلات البحثية الاتية.

١- ما الاعتبار التقني للأسمدة الورقية وفقاً لاعتبارات زراع الطماطم في البيوت البلاستيكية في ناحية الاسحاقي بقضاء بلد/ محافظة صلاح الدين بشكل عام.

٢- ما الاعتبار التقني للأسمدة الورقية في كل مجال من مجالات البحث.

٣- ما الأهمية النسبية لقيم الاعتبار التقني في كل مجال من مجالات الدراسة.

٤- ما الاهمية النسبية للخصائص الشخصية لزراع الطماطم في البيوت البلاستيكية في الاعتبار التقني للأسمدة الورقية.

**اهداف البحث: Research Objectives**

١- التعرف على مستوى الاعتبار التقني للأسمدة الورقية وفقاً لاعتبارات زراع الطماطم في البيوت البلاستيكية في ناحية الاسحاقي بقضاء بلد/ محافظة صلاح الدين بشكل عام.

٢- التعرف على الاعتبار التقني في كل مجال من مجالات البحث التالية (محتوى السماد الورقي)، (اهمية السماد الورقي في زيادة انتاجية المحصول).

٣- أيجاد الأهمية النسبية لقيم الاعتبار التقني في كل مجال من مجالات الدراسة.

٤- التعرف على مستوى الاعتبار التقني في كل فقرة من فقرات البحث.

٥- ايجاد الاهمية النسبية لبعض الخصائص الشخصية لزراع الطماطة في الاعتبار التقني للأسمدة الورقية.

**الفرضية الاحصائية: Statistical hypothesis**

١- لا يوجد فرق في الاهمية النسبية للخصائص الشخصية للمبحوثين في الاعتبار التقني.

الفرضية البديلة: Alternative hypothesis

١- يوجد فرق في الاهمية النسبية للخصائص الشخصية للمبحوثين في الاعتبار التقني.

التعريفات الاجرائية:

١- الاعتبار التقني: الأهمية التقنية للأسمدة الورقية المستعملة سواء من حيث محتوى السماد الورقي او من ناحية زيادة الانتاجية.

٢- السماد الورقي : نوع من المغذيات الورقية تَرش مباشرةً على اوراق النبات تحتوي على عناصر غذائية مهمة لنمو النبات وتحسين الانتاج كماً ونوعاً.

**مواد وطريقة العمل**

**منهجية البحث:**

أُتبع المنهج الوصفي لأنهُ من اكثر المناهج ملائمة مع البحث الحالي، اذ يعد مناسباً في تلخيص البيانات الرقمية وتحويلها الى شكل أو صورة يمكن فهمها باستخدام مجموعة من الوسائل الإحصائية والوصول الى نتائج وتعميمات دقيقة عن الظاهرة من خلال جمع البيانات عن مستوى أو آراء ومواقف وردود أفعال بشأن موضوع ما أو ظاهرة معينة (ملحم ,2000 :333)، من ثم تصنيف تلك البيانات والحقائق ومعالجتها وتحليلها تحليلاً دقيقاً وتبيين الاقتران لاستخلاص دلالاتها والوصول إلى نتائج وتعميمات عن الظاهرة أو موضوع البحث بصورة وافية ودقيقة(الرشيدي ,61:2002).

**منطقة البحث:**

اجري البحث في ناحية الاسحاقي في قضاء بلد بمحافظة صلاح الدين، التي تظم عدد من زراع الطماطة في البيوت البلاستيكية والتي تعد مصدر دخل رئيسي لهذه العوائل وكذلك لغرض الاستهلاك العائلي.

**مجتمع وعينة البحث:**

شمل البحث جميع زراع الطماطة في البيوت البلاستيكية في ناحية الاسحاقي البالغ عددهم ٩٥ زارعاً، وبعد استبعاد عينة الاختبار الاولي البالغة ٢٠ مبحوثاً اصبح عدد الزراع الكلي ٧٥ زارعاً. اختيرت منهم عينة عشوائية بنسبة (٦٠%) بلغ حجمها (٤٥) مبحوثاً.

**اداه جمع البيانات:**

لغرض جمع البيانات وتحقيق اهداف البحث اعدت استمارة استبيان وكما يلي:

**اولاً:** الاطلاع على مصادر المعلومات العلمية واستشارة مختصين في مجال الاسمدة ومحاصيل الخضر.

**ثانياً:** تم اعداد استمارة مكونة من جزأين تضمن الجزء الاول بعض الخصائص الشخصية المتعلقة بزراع الطماطم في البيوت البلاستيكية، مصادر المعلومات عن الاسمدة الورقية: قيس من خلال (٧) فقرات وضع امامها مقياس متدرج رباعي (دائماً، احياناً، نادراً لا احصل) اعطيت قيم رقمية هي (٣، ٢، ١، صفر) وبذلك بلغ المدى لنظري (٧-٢١)،عدد سنوات استخدام السماد الورقي: قيس المتغير بعدد سنين استخدام السماد الورقي على محصول الطماطة، الاتجاه نحو استعمال الاسمدة الورقية استخدم تم قياسة من خلال (٨) فقرات وباستخدام مقياس ليكرت الثلاثي (likert Scale) (موافق، محايد، غير موافق) اعطيت قيم رقمية (٣، ٢، ١) وبذلك بلغ المدى النظري لمقياس الاتجاه (٨- ٢٤)، عدد البيوت البلاستيكية ( green house) وتم قياسه من خلال عدد البيوت البلاستيكية التي يمتلكها المبحوث.

اما **الجزء الثاني** تضمن مقياس لقياس الاعتبار التقني للسماد الورقي مكون من ٣٥ فقرة قياسية مقسمة الى مجالين: المجال الاول مكون من ١٣ فقرات لقياس الاعتبار التقني لمحتوى السماد الورقي والمجال الثاني مكون من ٢٢ فقرة لقياس الاعتبار التقني لأهمية السماد الورقي في انتاجية محصول الطماطة، وضع امامها مقياس ثلاثي المستويات ( لم اعرف، اعرف فقط، اعرف ولدي معلومات) خصصت لهذه المستويات قيم رقمية (١، ٢، ٣).

**ثالثاً: صدق وثبات المقياس:**

لتحقيق صدق محتوى الاستبيان تم عرضهُ على خبراء مختصين بالتسميد من اجل بيان موافقتهم على فقرات الاستبيان وتم تعديل ٦ فقرات وحذف ٤ فقرات، (ثلاث فقرات من المجال الاول وفقرة واحدة من المجال الثاني)، بعدها عرض الاستبيان على مختصين بالإرشاد الزراعي لمعرفة موافقتهم على مدى تمثيل الفقرات ظاهرياً من حيث الصياغة وسلامة التعبير وتحقيق اهدافه البحث، وتم تعديل ٤ فقرات، وبعد الحذف والتعديل اصبح عدد فقرات الاستبيان ٣١ فقرة، ولقياس الثبات اجري Pre-test على عينة استطلاعية مكونة من ١٤ زراعاً لمحصول الطماطة في البيوت البلاستيكية استبعدت من العينة النهائية، استخدمت طريقة الفاكرنباخ حيث بلغ معامل الثبات ٠.٧٦، وعند حساب القوة التميزية للفقرات تم حذف الفقرات ذات التمييز الضعيف والتمييز السالب جدول (١) وبذلك تم حذف ٧ فقرات، فقرتان من مجال الاعتبار التقني لمحتوى السماد الورقي ليبقى (٨) فقرات حيث بلغ المدى النظري لهذا المجال (٨-٢٤)، ، وحُذفت ٥ فقرات من مجال الاعتبار لأهمية السماد الورقي على انتاجية محصول الطماطة لتبقى ١٦ فقرة وبذلك بلغ المدى النظري لهذا المجال (١٦- ٤٨، وبلغ عدد فقرات المقياس بعد الحذف والتعديل (٢٤) فقرة والمدى النظري للمقياس ككل بلغ (٢٤- ٧٢).، ثم حسب معامل ثبات الفا كرنباخ مرة ثانية بعد حذف الفقرات فأصبح ٠.٨٠ وهو معامل ثبات مقبول علمياً حسب اغلب المصادر الاحصائية، وبذلك اصبحت استمارة الاستبيان صالحة من الناحية العلمية لجمع البيانات حيث جمعت بيانات العينة النهائية وبطريقة المقابلة الشخصية خلال الفترة ٢٠١٧/٥/١ ولغاية ٢٠١٧/٦/٢٥.

**جدول (١)** القوة التميزية لفقرات اداة البحث في صيغتها الاولية

| فقرات المجال الاول | | | فقرات المجال الثاني | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الفقرات | القوه التمييزية | الفقرات | القوة التمييزية | الفقرات | القوة التمييزية | الفقرات | القوة التمييزية |
| *١ | ٠.١٧ | *١ | ٠.١١ | *١١ | ٠.٠٥ | ٣١ | ٠.٣٣ |
| ٢ | ٠.٣٩ | ٢ | ٠.٢٤ | ١٢ | ٠.٤٣ | | |
| ٣ | ٠.٢٦ | ٣ | ٠.٣٤ | ١٣ | ٠.٤٥ | | |
| ٤ | ٠.٣٣ | ٤ | ٠.٥٨ | ١٤ | ٠.٤٣ | | |
| ٥ | ٠.٢٦ | ٥ | ٠.٤٩ | ١٥ | ٠.٢٨ | | |
| ٦ | ٠.٢٤ | ٦ | ٠.٣٤ | ١٦ | ٠.٤٨ | | |
| ٧ | ٠.٣٠ | ٧ | ٠.٣٣ | ١٧ | ٠.٣٦ | | |
| *٨ | ٠.٠٦ | *٨ | ٠.١٤ | ١٨ | ٠.٣٦ | | |
| ٩ | ٠.٣٣ | ٩ | ٠.٢٨ | ١٩ | ٠.٢٣ | | |
| ١٠ | ٠.٥٤ | *١٠ | -٠.٠٨ | *٢٠ | ٠.١٧ | | |

(*) الفقرات المحذوفة بسبب ضعف قوة تمييزها او تمييز سالب.

**الطرائق الاحصائية:**

استخدم برنامج التحليل الاحصائي (Spss) فضلاً عن مجموعة من الطرائق الاحصائية اليدوية لتحليل البيانات والحصول على مدلولاتها.

١- الاهمية النسبية للاعتبار التقني لكل مجال من مجالات البحث: تم حسابها من حاصل قسمة مجموع القيم الحاصلة الفعلية على قيمة الحد الاقصى للمقياس × ١٠٠.

٢- الاهمية النسبية للخصائص الشخصية المتعلقة بالزراع: استخدم لغرض ايجاد الاهمية النسبية لكل متغير من الخصائص الشخصية في الاعتبار التقني للأسمدة الورقية من خلال القانون الاتي: (الراوي، ١٩٨٩: ١٩٨).

$$Bi^{*} = Bi \left(\frac{SXi}{SYY}\right)$$

حيث ان:

$Bi^{*}$ = الاهمية النسبية لكل متغير.

Bi = قيمة B معامل الانحدار من جدول تحليل التباين لكل متغير.

SXi = مجموع مربعات المتغير المستقل.

SYY = مجموع مربعات العامل التابع.

الاهمية النسبية للمتغير= قيمة معامل الانحدار للمتغير/ مجموع معاملات الأنحدار لجميع المتغيرات = $B^{*}i/\sum B^{*}i$

**النتائج والمناقشة: تم مناقشة نتائج البحث حسب اهدافه.**

**الهدف الاول: التعرف على مستوى الاعتبار التقني للأسمدة الورقية وفق اعتبارات زراع الطماطة في البيوت البلاستيكية في ناحية الاسحاقي بقضاء بلد بشكل عام.**

تراوحت قيم الاعتبار التقني للسماد الورقي بين ٣٥- ٥٣ بمتوسط مقداره ٤٤.٥٧، على مقياس اعتبار تراوح قيمتهُ النظرية بين ٢٤- ٧٢، تم تقسيم قيم الاعتبار التقني الى ثلاث فئات باستخدام المدى، وكانت اعلى نسبة ضمن الفئة المتوسطة، كما موضح في جدول (٢).

**جدول (٢)** توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الاعتبار التقني للسماد الورقي بشكل عام.

| ت | الفئات | العدد | % | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| ١ | منخفض (٣٥- ٤٠) | ٩ | ٢٠ | ٣٨.٧٣ |
| ٢ | متوسط (٤١- ٤٦) | ١٩ | ٤٢ | ٤٤.٥٨ |
| ٣ | عالي (٤٧- ٥٣) | ١٧ | ٣٨ | ٤٩.٣٨ |
| | المجموع | ٤٥ | %١٠٠ | S.D= 4.73 |

يتضح من الجدول (٢) ان نسبة ٤٢% من المبحوثين ضمن فئة الاعتبار التقني المتوسط تليها فئة الاعتبار العالي بنسبة ٣٨%، وان ٦٢% من المبحوثين ضمن فئتي الاعتبار المتوسط والمنخفض لذا يوصفون بضعف معلوماتهم ومعارفهم عن الاسمدة الورقية من حيث المحتوى وكذلك اهمية السماد في زيادة الانتاجية للمحصول، وقد يكون سبب ذلك قلة او ضعف مصادر معلومات التي يتعرض لها المبحوثين في منطقة البحث وهذا يعد مؤشر على ضرورة تنفيذ انشطة ارشادية تستهدف تزويد الزراع بمعلومات عن الاسمدة الورقية من حيث المحتوى وكذلك اهميتها في زيادة الانتاج كماً ونوعاً.

**الهدف الثاني: التعرف على مستوى الاعتبار التقني في كل مجال من مجالات البحث:**

**المجال الاول: الاعتبار التقني لمحتوى السماد الورقي.**

تراوحت قيم مستوى الاعتبار التقني لمحتوى السماد الورقي ما بين ١٠- ١٩ بمتوسط مقداره ١٢.٠٤، على مقياس تبلغ قيمتهُ النظرية بين ٨- ٢٤، وتم تصنيف قيم الاعتبار التقني الى ثلاث فئات باستخدام قانون المدى، وكانت اعلى نسبة ضمن فئة الاعتبار المتوسط، كما موضح في جدول (٣).

**جدول (٣)** توزيع المبحوثين وفقاً لقيم الاعتبار لمحتوى الأسمدة الورقية.

| ت | الفئات | العدد | % | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| ١ | منخفضة (١٠- ١٢) | ١٩ | ٤٢ | ١٠.٠٦ |
| ٢ | متوسطة (١٢- ١٥) | ١٧ | ٣٨ | ١٢.٥٠ |
| ٣ | عالية (١٦- ١٩) | ٩ | ٢٠ | ١٥.١١ |
| | المجموع | ٤٥ | %١٠٠ | S.D=2.04 |

يتضح من الجدول (٣) ان نسبة ٤٢% من المبحوثين ضمن فئة اعتبار منخفض تليها فئة اعتبار متوسط بنسبة ٣٨%، وهذا يعني ان نسبة ٨٠% من المبحوثين ضمن فئتي الاعتبار المتوسط والمنخفض مما يشير الى ان نسبة كبيرة من المبحوثين يوصفون بضعف معلوماتي ومعرفي عن محتوى السماد الورقي من العناصر الغذائية المهمة للنبات وقد يكون سبب ذلك عدم تعرض المبحوثين الى انشطة ارشادية تعنى بالأسمدة الورقية لتزويدهم بمعلومات عن محتوى السماد الورقي من العناصر الغذائية المهمة لتغذية النبات.

**المجال الثاني: الاعتبار التقني لأهمية السماد الورقي في انتاجية محصول الطماطة.**

تراوحت قيم مستوى الاعتبار التقني لمحتوى السماد الورقي ما بين ٢١- ٤٢ بمتوسط مقداره ٣٢.٤٦، على مقياس تبلغ قيمتهُ النظرية بين ١٦- ٤٨، وتم تصنيف قيم الاعتبار التقني الى ثلاث فئات باستخدام قانون المدى، وكانت اعلى نسبة ضمن فئة الاعتبار المتوسط، كما موضح في جدول (٤).

**جدول (٤)** توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الاعتبار التقني للسماد الورقي على انتاجية الطماطة

| ت | الفئات | العدد | % | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| ١ | منخفض(٢١- ٢٧) | 12 | 27 | ٢٨.٢٩ |
| ٢ | متوسط (٢٨- ٣٤) | ١٨ | ٤٠ | ٣١.٠٤ |
| ٣ | عالي (٣٥- ٤٢) | ١٥ | ٣٣ | ٣٤.١٨ |
| | المجموع | ٤٥ | %١٠٠ | S.D=4.85 |

يتضح من الجدول (٤) ان نسبة ٤٠% من المبحوثين لديهم معلومات متوسطة عن اهمية الاسمدة الورقية في زيادة انتاجية المحصول، تليها فئة الاعتبار العالي بنسبة ٣٣%، وان مجموع نسب المبحوثين في فئتي الاعتبار المتوسط والمنخفض بلغت ٦٧% مما يشير الى وجود ضعف معرفي ومعلوماتي عن اهمية السماد الورقي في زيادة انتاجية المحصول وتحسين نوعية الحاصل، وقد يكون سبب ذلك عدم تعرض المبحوثين الى انشطة ارشادية يكون محتوى مادتها عن اهمية الاسمدة الورقية في تحسين نمو النبات وزيادة الانتاج كما وتحسين نوعيتهُ.

**الهدف الثالث: التعرف على الاهمية النسبية للاعتبار التقني للأسمدة الورقية في كل مجال من مجالات البحث.**

تم قياس الاهمية النسبية لقيم الاعتبار التقني للأسمدة الورقية من خلال حساب القيمة القصوى للمقياس على مقياس الاعتبار التقني المكون من ثلاث بدائل، كما موضح في جدول (٥).

**جدول (٥)** الأهمية النسبية لقيم الاعتبار التقني في كل مجال من مجالات الدراسة.

| ت | الفئات | عدد العبارات | افراد العينة | المتوسط | القيم الفعلية الحاصلة | القيمة القصوى للمقياس | % للاعتبار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | اعتبار المحتوى | ٨ | ٤٥ | ١٢.٠٤ | ٥٤٢ | ١٠٨٠ | %٥٠ |
| ٢ | اعتبار الانتاج | ١٦ | ٤٥ | ٢٩.٣٣ | ١٤٦١ | ٢١٦٠ | %٦٨ |

يتضح من الجدول (٥) ان نسبة الاعتبار التقني لمحتوى السماد الورقي كان ٥٠%، وهذا يعني ان المبحوثين لديهم ٥٠% فقط من المعلومات حول محتوى السماد الورقي، مما يشير الى وجود ضعف معلوماتي ومعرفي لدى المبحوثين عن محتوى الأسمدة الورقية بنسبة ٥٠%، اما الاعتبار التقني لأهمية الاسمدة الورقية في انتاج محصول الطماطم كماً ونوعاً فقد بلغ ٦٨%، مما يشير الى ان المبحوثين يفتقرون الى ٣٢% من المعلومات

عن اهمية السماد الورقي في زيادة انتاجية المحصول، وقد يكون سبب ذلك ان المبحوثين يحتاجون الى معلومات في بعض فقرات اهمية السماد الورقي في زيادة النمو وتحسين الانتاج كما ونوعاً.

**الهدف الرابع: التعرف على مستوى الاعتبار التقني في كل فقرة من فقرات مقياس الاعتبار التقني.**

**اولاً: فقرات محتوى الاسمدة الورقية.**

تراوحت قيم المتوسط المرجح لفقرات محتوى السماد الورقي بين ١.٢٨– ١.٨٠، وتم وصفها الى ثلاث مستويات باستخدام قانون المدى، وظهر ان اعلى نسبة ضمن مستوى اعتبار متوسط كما موضح في جدول (٦).

**جدول (٦)** مستويات الاعتبار لفقرات محتوى الاسمدة الورقية حسب المتوسط.

| ت | الفقرات | المتوسط | S.D | مستوى الاعتبار |
|---|---|---|---|---|
| ١ | يحقق السماد الورقي غذاء متوازن للنبات | ١.٤٤ | ٠.٥٤ | منخفض |
| ٢ | السماد الورقي يعطي للنبات مقاومة ضد بعض الامراض. | ١.٣٥ | ٠.٤٨ | منخفض |
| ٣ | يحتوي السماد الورقي على عناصر صغرى مهمة للنبات. | ١.٣١ | ٠.٤٦ | منخفض |
| ٤ | يحتوي السماد الورقي على عناصر مفقودة بالتربة مفيدة للنبات. | ١.٢٨ | ٠.٤٥ | منخفض |
| ٥ | السماد الورقي نتاج تقني متطور | ١.٦٠ | ٠.٦١ | متوسط |
| ٦ | الضائعات في السماد الورقي قليلة. | ١.٥٧ | ٠.٥٨ | متوسط |
| ٧ | السماد الورقي مكمل للأسمدة الكيمياوية | ١.٨٠ | ٠.٧٢ | عالي |
| ٨ | تعطي الاسمدة الورقية مفعول سريع للنبات. | ١.٦٤ | ٠.٧١ | عالي |

يتضح من الجدول (٦) ان ٥٠% من الفقرات ضمن فئة اعتبار منخفض مما يشير الى ضعف معلومات المبحوث في نصف مقياس فقرات محتوى السماد الورقي، وان ٢٥% منها ضمن المستوى المتوسط، و٢٥% من الفقرات ضمن مستوى الاعتبار العالي، وان مجموع نسب الاعتبار التقني للفقرات المنخفضة والمتوسطة بلغ ٧٥% وهو مؤشر حقيقي عن ضعف معلومات ومعارف المبحوثين عن محتوى الاسمدة الورقية من العناصر الغذائية للنبات، مما يشير الى اهمية تنفيذ انشطة ارشادية تعنى بمحتوى الأسمدة الورقية من العناصر الغذائية ولاسيما الصغرى.

**ثانياً: فقرات اهمية السماد في زيادة انتاجية محصول الطماطة.**

تراوحت قيم المتوسط للفقرات بين ( ١.٤٦– ٢.٧١)، وتم وصفها الى ثلاث مستويات باستخدام قانون المدة، وظهر ان اكثر عدد من الفقرات ضمن مستوى اعتبار متوسط، كما موضح في جدول (٧).

**جدول (٧)** مستويات فقرات الاعتبار للأسمدة الورقية حسب المتوسط

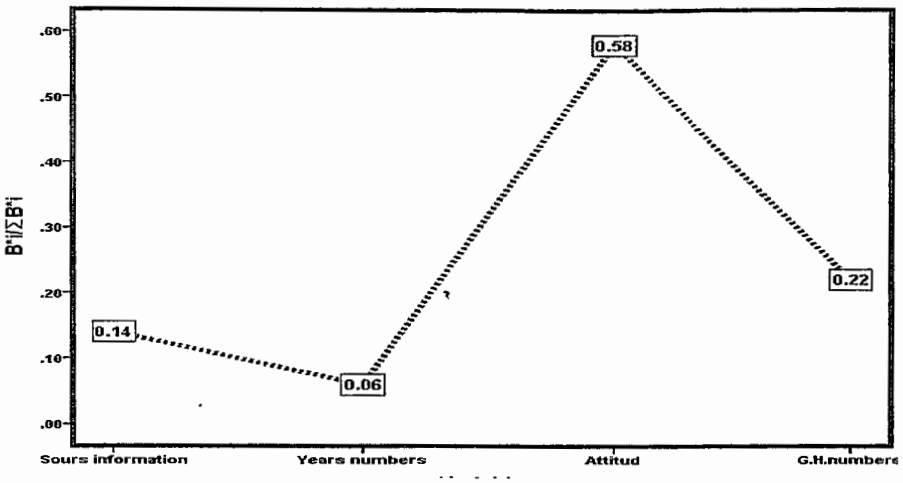
| ت | الفقرات | المتوسط | S.D | مستوى الاعتبار |
|---|---|---|---|---|
| ١ | تساعد الاسمدة الورقية على زيادة كفاءة النمو والانتاج | ٢.٧١ | ٠.٧٨ | عالي |
| ٢ | يساعد التسميد الورقي على اعطاء انتاج مبكر. | ٢.٤٢ | ٠.٤٧ | عالي |
| ٣ | التسميد الورقي يحسن نوعية الحاصل. | ٢.٣١ | ٠.٤٩ | عالي |
| ٤ | تزداد كفاءة السماد الورقي عند اتباع توصيات تحضير السماد | ٢.٣٧ | ٠.٤٩ | عالي |
| ٥ | قلة تكاليف السماد الورقي مقارنة مع الاسمدة الكيمياوية. | ٢.٢٨ | ٠.٧١ | عالي |
| ٦ | تزيد تقنية التسميد الورقي من ربحية الزراع. | ٢.٢٠ | ٠.٥٠ | متوسط |
| ٧ | تنوع الاسمدة الورقية مهم جداً للنبات. | ٢.٢٠ | ٠.٨٢ | متوسط |
| ٨ | التسميد الورقي يزيد معدل عقد الثمار. | ٢.٢٢ | ٠.٥٩ | متوسط |
| ٩ | تقلل الاسمدة الورقي من كمية الاسمدة الكيمياوية للنبات. | ٢.١٧ | ٠.٦٧ | متوسط |
| ١٠ | جودة النتائج عند استخدامه وفق مراحل نمو النبات. | ١.٩٧ | ٠.٨٤ | متوسط |
| ١١ | السماد الورقي يزيد من حجم الثمار. | ١.٨٨ | ٠.٤٩ | متوسط |
| ١٢ | يقلل السماد الورقي تكاليف زراعة المحصول. | ١.٨٧ | ٠.٤٦ | متوسط |
| ١٣ | يساعد السماد الورقي على تقليل كثافة الادغال النامية مع النبات. | ١.٦٢ | ٠.٨٧ | منخفض |
| ١٤ | السماد الورقي يزيد من معدل انتاج الدونم. | ١.٦٠ | ٠.٧٨ | منخفض |
| ١٥ | يقلل السماد الورقي استعمال مبيدات الآفات الزراعية. | ١.٥٣ | ٠.٤٧ | منخفض |
| ١٦ | تزداد كفاءة السماد الورقي عند اتباع توصيات توقيتات الرش. | ١.٤٦ | ٠.٨٢ | منخفض |

يتضح من الجدول (٧) ان ٤٤% من فقرات اعتبار اهمية الاسمدة الورقية في زيادة انتاجية المحصول قد حازت على مستوى اعتبار متوسط وهو مؤشر علمي بان لدى المبحوثين معلومات متوسطة التقدير عن ٤٤% من الفقرات، وان ٣١% من الفقرات حازت على مستوى اعتبار عالي، بينما ٢٥% من الفقرات حازت على مستوى اعتبار منخفض عن اهمية الاسمدة الورقية في زيادة انتاجية المحصول، وهذا يعني ان ٦٩% من الفقرات

قد حازت على مستوى اعتبار متوسط الى منخفض مما يشير الى اهمية تنفيذ انشطة ارشادية تعنى مادتها بدور الاسمدة الورقية في زيادة انتاجية المحصول وتحسين الانتاج كماً ونوعاً.

**الهدف الخامس: الاهمية النسبية لبعض الخصائص الشخصية في الاعتبار التقني للسماد الورقي.**

اجري تحليل الانحدار لتحديد قيم معامل الانحدار للمتغيرات على المتغير التابع، ومن ثم حساب الاهمية النسبية للخصائص الشخصية في قيمة الاعتبار التقني للأسمدة الورقية (foliar fertilization) لغرض التعرف على اهمية كل عامل من العوامل المدروسة المتعلقة بالمبحوثين في مدى تحديدهم للاعتبار التقني للأسمدة الورقية وكانت نتائج الاهمية النسبية للمتغيرات كما موضح في الشكل (١).




الشكل (١) يوضح الاهمية النسبية للمتغيرات المستقلة في الاعتبار التقني

يتضح من الشكل (١) ان اعلى اهمية نسبية (٠.٥٨) كانت لمتغير الاتجاه نحو استعمال السماد الورقي (Attitude)، يليه من حيث الاهمية النسبية (٠.٢٢) متغير عدد البيوت البلاستيكية (G.H. number)، ثم مصادر المعلومات بأهمية نسبية (٠.١٤) واخيرا الاهمية النسبية (٠.٠٦) لمتغير عدد سنوات استخدام الاسمدة الورقية (Years number)، ونتائج التحليل كما موضح في جدول (٨).

**جدول (٨)** يوضح الاهمية النسبية لبعض الخصائص الشخصية للمبحوثين في الاعتبار التقني.

| Variables | Sxi | Syy | Sxi/Syy | Bi | B*i | B*i/∑B*i |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sours information | ٢٧٤٠ | ٨٧٧٩٢ | ٠.٠٣١ | ٠.٩٠٣ | ٠.٠٢٧ | ٠.١٤ |
| Years numbers | ٣٥٩٠ | ٨٧٧٩٢ | ٠.٠٤٠ | ٠.٢٧١ | ٠.٠١١ | 0.06 |
| Attitude | ٩٢٨٨ | ٨٧٧٩٢ | ٠.١٠٥ | ١.٠٢٦ | ٠.١٠٨ | ٠.٥٨ |
| G.H numbers | ١٩١١ | ٨٧٧٩٢ | ٠.٠٢١ | ١.٩٣٤ | ٠.٠٤١ | ٠.٢٢ |
| SYY= مجموع مربعات التابع، SXI= مجموع مربعات المستقل | | | | Sum of B*i=٠.١٨٧ | | %100 |

يتضح من الجدول (٨) انهُ كلما كان المبحوث اكثر اتجاه نحو استعمال الاسمدة الورقية كلما كان اكثر اهتمام بالحصول على معلومات عن الاسمدة الورقية وبالتالي ازداد خبراتهُ عن السماد الورقي، ويليه من حيث الاهمية النسبية عدد البيوت البلاستيكية وهذا يعني ان الزراع الذين لديهم بيوت بلاستيكية اكثر ويأملون في تحقيق ربح منها يدركون اهمية استعمال الاسمدة الورقية ونوعيتها وبالتالي يبحثون عن نوع السماد حسب مراحل النبات التي يستعمل خلالها السماد الورقي ومدى تأثير ذلك على انتاجية المحصول، وجاءت الاهمية النسبية (٠.١٤) لمتغير مصادر المعلومات وقد يكون سبب ذلك انهُ كلما زادت مصادر المعلومات ذات العلاقة بالأسمدة الورقية التي يطلع عليها المبحوثين كلما زادت معلوماتهم ومعارفهم عن الاسمدة الورقية، اما متغير عدد السنوات فقد جاء بأهمية نسبية قليلة (٠.٠٦) وقد يكون سبب ذلك ان معلومات وخبرات المبحوثين لم يتأثر بعدد سنوات استخدام المبحوث للأسمدة الورقية وبعبارة اخرى قد يستعمل المبحوث الاسمدة الورقية للعدد من السنوات دون ان يدرك جميع جوانب اهمية هذه الاسمدة.

**الاستنتاجات والتوصيات:**

**اولاً: الاستنتاجات**

١- اظهرت النتائج ان اعلى نسبة من المبحوثين كانت ضمن فئة الاعتبار التقني المتوسط والمنخفض، يستنتج من ذلك وجود ضعف معرفي معلوماتي لدى نسبة كبيرة من المبحوثين في الاعتبار التقني بشكل عام.

٢- وجد ضعف في معرفي المبحوثين في مجال محتوى السماد الورقي اكثر من ضعف المعلومات في مجال اهمية السماد في زيادة الانتاجية.

٣- اظهرت النتائج ان الاهمية النسبية لمعلومات المبحوثين في مجال محتوى السماد كانت اقل من الاهمية النسبية لاهمية السماد في زيادة الانتاجية، وهو مؤشر اخر عن ضعف معلومات المبحوثين في مجال محتوى الاسمدة الورقية.

٤- ان الاهمية النسبية للاتجاه نحو استعمال الاسمدة الورقية كان اكثر من اي متغير اخر، يستنتج من ذلك بأن متغير الاتجاه من اكثر المتغيرات تأثيراً على الاعتبار التقني للزراع.

**التوصيات:**

١- ضرورة قيام جهاز الارشاد الزراعي والمركز التدريبي في بتنفيذ انشطة ارشادية تستهدف في محتوى مادتها تركيبة الاسمدة الورقية واهميتها في زيادة انتاجية المحصول من اجل تزويد الزراع بالمعلومات والمعارف اللازمة عن الاسمدة الورقية.

٢- ضرورة الاهتمام بمجال محتوى الاسمدة الورقية وما هي العناصر الغذائية التي تحتويها والتركيز على ذلك عند اعداد الانشطة الارشادية للزراع وذلك من اجل سد الضعف والقصور المعرفي والمعلوماتي في هذا المجال.

٣- العمل على تغيير اتجاهات ومواقف الزراع نحو استعمال الاسمدة الورقية والاهتمام بذلك عند تنفيذ الانشطة الارشادية.

**المصادر:**


- خيرو، آوس ممدوح، (٢٠٠٩)، تأثير التسميد الأرضي والورقي بالبوتاسيوم في نمو وحاصل اللوبياء، مجلة جامعة ديالى للعلوم الزراعية، ١(٢) ص٤٢-٤٩.
- الراوي، خاشع محمود، ١٩٨٩، تحليل الانحدار، ط١، مطبعة جامعة الموصل، نينوى، العراق.
- الرشيدي، بشير صالح ,٢٠٠٢, مناهج البحث التربوي, كلية التربية, جامعة الكويت, ط ١, دار الكتب الحديثة.
- عبدول، كريم صالح،(١٩٨٨)، فسلخة العناصر الغذائية في النبات، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة صلاح الدين ص١٢٤.
- محمد، عبدالله حميد وعدنان حسين الجادرجي، (١٩٩٨)، التقنيات الزراعية الحديثة وسبل نشرها، مجلة الزراعة العراقية الأرشادية، العدد(١).
- ملحم ، سامي محمد (٢٠٠٠), مناهج البحث في التربية علم النفس , ط ١, دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان.
- نشرة ارشادية، ٢٠١١، اهمية انتاج شتلات الخضر وزراعتها داخل البيوت البلاستيكية، الهيئة العامة للارشاد والتعاون الزراعي، قسم ارشاد المحاصيل البستنية.

-Elzoghbys, M, 1992, Socio economic variables related t0 technology transfer process in sustainable desert agriculture.

-Hasio and Lauchli. T. C, (1986), Role of potassium in plant-water relations, Ads plant nutrition, 2:281-312

-Rogers, F.M, 1995, Diffusion of innovation, 3rd,ed, the free press, New york.

-Swanson, B, E,1984, Agriculture Extension, reference Manul, FAO, Roma.

-Swanson, B.E., 1997, Agricultural of Extension, A reference manual, 3nd,Ed, F.A.O., Roma.

# Technological consideration of foliar fertilization according to the tomato's farmers in green houses in Ishaqi in Balad district /Salah-den governorate.

Firas Abraheem Arhaeem Majid khleel Ali
Tikrit univ/ Agri college/ economic & extension dept

**Correspondence author: ffff666555@gmail.com**

The aims of this research were to identify the technological consideration level of foliar fertilization according to the tomato's farmers in green houses in Ishaqi in Balad district/ Salah-Adin governorate in general, and technological consideration level in the dominations. Furthermore, it was aimed to find the level of importance of Technological consideration for the two dominations. After that, the research was to find out the importance level of some variables with Technological consideration.

The research included 45 respondent with ٦٠% of the total greenhouses farmers in ishaqi of balad district. A questionnaire was used as a tool to collect data from respondent. The first part of the questionnaire included questions for few independent variables. The second part include 24 question as a scale for Technological consideration of foliar fertilizer with two dominations. First one was foliar fertilizer content that had 8 questions, and the second one was the importance of foliar fertilizer in crops production that had 16 question. Pre-test was done for survey sample of 20 respondent. Reliability of the scale measured following cronbach's-Alph method was used to calculate the reliability which was 0.80.

The results demonstrated the level of farmers' technological consideration of foliar fertilization was moderate tended to low. that means farmers' background of foliar fertilization was low. Attitude variable was most importance other variables. The researcher recommended more extension activities and training course to be done to provide the tomato's farmers in greenhouses more information and experiences regarding foliar fertilizer

**Key words:** technological certification, tomato's farmers in green house.