جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية

بحث تكميلي لنيل درجة البكلاريوس مرتبة الشرف

بعنوان

دور المرشد الزراعي في توعية المزارع

بترشيد إستخدام الأسمدة

((دراســـــة حالــة بمدينــة بـــارا))

Role of Agricultural Extension in Farmer Knowledge in Using Fertilizers

((Case Study Bara City))

إعداد الطالب :

مهنـــد بشير عبدالله النيـل

إشراف الدكتور :

محمد بدوي

سبتمبر 2017م

الإهـــداء

أهدي ثمرة جهدي إلى من تكبد مشاق الحياة وضحى بكل غالي ونفيس من أجل

وصولي إلى هذه المرتبة العلمية

والدي العطوف ,,,,,,

إلى مصدر العطف والحنان والتي وهبتني الأمل والحياة

والدتي الحنونة ,,,,,,

إلى أشقائي وشقيقاتي غرة عيني ,,,,,,

إلى الذين علموني كيف أمسك القلم

إلى أساتذتي الأجلاء

إلى رفقاء دربي أصدقائي وصديقاتي

أشكر الله العلي القدير الذي أنعم على بنعمة العقل والدين القائل في محكم التنزيل (وفوق كل ذي علم عليم).

وقال صلى الله عليه وسلم (من صنع إليكم معروفاً فكافئوه فإن لم تجدوا ما تكافئوه فادعوا حتى تروا أنكم كافأتموه) "رواه أبو داؤود"

واثني ثناً حسناً على جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا صاحبة المقام الرفيع والمرتبة العالية التي أتاحت لي الفرصة أن أتعلم فيها حر سها الله عبر الدهور والأيام.

وأيضاً وفاء وتقديراً واعترافاً مني بالجميل أتقدم بجزيل الشكر لأولئك المخلصين الذين لم يألوا جهداً في مساعدتنا في مجال البحث العلمي وفي التعلم والتعليم

أتقدم بالشكر والتقدير إلى كل من وقف معي في مسيرتي التعليمية

وأتقدم بالشكر إلى الدكتور الفاضل **محمد بدوي** الذي لم يبخل علي بجهده في إخراج هذا البحث وا ٍلى كل من قام بمساعدتي فيزيادة حصيلتي المعرفية وا ٍلى كل أساتذتي بكلية الدراسات الزراعية .

ملخص الدراسة :

تم إجراء هذا البحث في مدينة بارا لمعرفة دور المرشدين الزراعيين في توعية المزراعين بترشيد استخدام الأسمدة.

وتم إجراء دراسة الحالة والمقابلات الشخصية لمعرفة أثر استخدام الأسمدة في الحقل. استخدام الباحث منهج البحث الاجتماعي وأداة الاستبيان لجمع العينات الأولية وثم اختيار عينة مكونة من 30 مزارع يمثلوا عينة البحث وأخذت العينة بطريقة عشوائية.

وقد استخدم الباحث التحليل الوصفي والتوزيع التكراري والنسبة المئوية لمعرفة نسبة المستفيدين.

وكان الهدف الأساسي من الدراسة معرفة الدور الذي يلعبه المرشد الزراعي في تدريب المزارعين لاستخدام الأسمدة.

ونجد أن المزارعين يفضلون الأسمدة البلدية لأنها متوفرة ورخيصة الثمن وليس لها أضرار وتحافظ لى خصوبة التربة وأثر السماد في الحقل ناجح بصورة كبيرة لأن هذه الأسمدة تؤدي إلى تغذية العينات وتساعد في نموئه وتحافظ على خصوبة التربة تزيد من الإنتاجية.

بذلك لابد من توفير الأسمدة في المكتب الزراعي وإعطاءعا للمزارعين بأسعار منخفضة ولابد من توفر التمويل اللازم للحصول على التقاوي المحسنة والأسمدة.

Abstract

This research was carried out at Bara Cuty to investigated the role of Agricultural Extension in teaching farmers how to use chemical fertilizers.

The study was done by personal interviews to study the effects of fertilizers in field.

Data were collected by social methodology and questionnaires using random selection of 30 samples of farmers.

Descriptive statistics and frequencies and percentages were used in determine the ratios of farmers.

Main objective of the study was to study the role of Agricultural Extension in training farmers in using fertilizers.

Farmers preferred the local fertilizers because of their availability and cheapness and they have no effects on soild fertility.

The study revealed that the effect of fertilizers was observed obviously. So fertilizers must be available in low prices.

الفهرس :

الموضوع	رقم الصفحة
الآية	A
الإهداء	B
الشكر والعرفان	C
ملخص البحث	D
الفهرس	E
الفصل الأول	**1**
1:1 المقدمة	2
2:1 المشكلة الحياتية	3
3:1 المشكلة البحثية	3
4:1 أهداف البحث	3
5:1 أهمية البحث	3
6:1 الأسئلة البحثية	4
7:1 هيكلة البحث	4
8:1 مصطلحات الدراسة	4
الفصل الثاني : الإطار النظري للبحث	**6**
1:2 دور المرشد الزراعي في توعية المزارعين	7
2:2 الآثار المترتبة على استخدام الأسمدة	7
3:2 السماد البلدي	10
4:2 فوائد استخدام الأسمدة	12
5:2 المخصبات الكيميائية والحيوية	13
6:2 الاضرار الناجمة عن استخدام الأسمدة	14
7:2 مفهوم الإرشاد الزراعي	15
8:2 أهداف الإرشاد الزراعي	16
2:9 الأسس والمبادئ العامة للإرشاد الزراعي	17
10:2 مفاهيم أساسية في تدريب القوى العاملة	18
11:2 أنواع التدريب	19

12:2 عناصر الموقف التدريبي	20
13:2 معوقات تدريب القوى العاملة	21
الفصل الثالث : منهجية البحث	24
3:1 منطقة الدراسة	25
3:2 أسباب اختيار المنطقة	25
3:3 منهجية البحث	25
4:3 مجتمع وعينة الدراسة	26
5:3 أدوات جمع المعلومات	26
6:3 الاستبيان	26
7:3 جمع البيانات	26
8:3 أسلوب تحليل البيانات	27
9:3 الصعوبات التي واجهت الباحث	27
الفصل الرابع	28
4:1 تحليل ومناقشة النتائج	29
الفصل الخامس	39
5:1 ملخص النتائج	40
5:2 خلاصة الدراسة	41
5:3 التوصيات	41
5:4 المراجع	43
5:5 الملاحق	44

الباب الأول

الخطـــة البحـــثية

1.1 المقدمة :

الغنية بالبقايا يمر العالم في هذا العصر بفترة تتميز بزيادة الطلب على المواد الغذائية المواد الزراعية كما أن عدد السكان في العالم بتزايد بمعدل كبير مما يزيد الطلب على هذه المواد تلبية لحاجة الكثافة السكانية لسكان العالم في كل عام.

على الزراع في جميع أنحاء العالم أن يعملوا على زيادة إنتاجيتهم ، واحدة من هذه العوامل التي تستخدم لزيادة الإنتاج وأيسرها وأسرعها هو إمداد الأض بما تحتاجه من الأسمدة والتي يؤدي عدم استخدامها غلى انخفاض إنتاج الأرض.

وعندما أتيح للزارع في مختلف أنحاء العالم زراعة الأصناف العالية من الإنتاج من محاصيل اعتبر هذا الحدث ثورة زراعة (الثروة الخضراء) ولكن تحقيق الإنتاج العالي من هذه الأصناف يتوقف على مستوى عالي من خصوبة الأرض مما يستلزم إضافة مقادر وفيرة من هذه الأسمدة لتغذية النبات حتى يتحقق هذا الإنتاج ويمكن تعويض الأرض مما فقدته من محتواها الأصلي من العناصر المغذية وإلا انخفضت خصوبتها وزاد الإقبلا على الأسمدة كوسيلة لزيادة المنتجات الزراعية فارتفعت أسعار الأسمدة ونقص المعروض منها عند الطلب.

تعمل الدول النامية قليلة الاستهلاك من الأسمدة على زيادة استهلاكها من الأسمدة لمواجهة زيادة السكان بها وحاجاتهم إلى مزيد من الغذاء وذلك بإقناع الزراع بأهمية هذه الأسمدة وكيفية استخدامها.

الأسمدة مواد تستخدم لتحسين تغذية الحاصلات حتى يزداد إنتاجها ، ويطلق عليها المخصبات أي المواد التي تزيد خصوبة التربة ، وعملية التسميد من أهم العمليات الزراعية التي تؤدي إلى زيادة غلة وحدة المساحة ويحكم التسميد العديد من العوامل التي يجب على من يمارسون مهنة الزراعة والإلمام بها حتى يمكن لهم اتخاذ قرارات تسميدية بالغرض نت عملية التسميد بأعلى كفاءة ممكنة.

2.1 المشكلة الحياتية :

منذ أمد بعيد لاحظ الإنسان من خلال تجاربه أن الأراضي التي تزرع باستمرار تفقد خصوبتها ويقل إنتاجها فأصابته الحيرة من ذلك مما جعله يتحول إلى مناطق أكثر خصوبة وإنتاجية تاركاً المواقع السابقة حتى تسترد عافيتها ولاحظ الأراضي
النباتية والحيوانية تحافظ على خصوبتها وقدرتها الإنتاجية بصورة جيدة فدفعه إلى إضافة الأسمدة إلى الأراضي الزراعية للمحافظة على خصوبة التربة وتعويض الفاقد من العناصر الغذائية المستفذة.

فالمشكلة الوحيدة التي تواجه المزارع هي كيفية معرفة الأسمدة وهذا الدور يقع بصورة مباشرة على عاتق الأجهزة الإرشادية وحتى يتعرف المزارع على أثر إضافة الأسمدة إلى الأرض على النباتات النامية فيها وكذلك أثر الأرض نفسها على ما يضاف إليها من أسمدة عندما يضيف المزارع السماد يكون هدفه زيادة الإنتاج وتحقيق أعلى ربح ولكن عملية التسميد على بساطتها شديدة التعقيد فهي ترتبط بخواص الأض التي يحددها الصخر التي تكونت منه الظروف وابتداً من ذلك يتأثر التسميد بكل عملية زراعية تجرى بالحقل وبكل ما يطرأ على المناخ من تغيرات وبالنبات الذي ينمو من الأرض والعوامل الوراثية الكامنة فيه والعوامل الاقتصادية التي تؤثر على سعره عند نقص العناصر الأساسية أو عدم تيسرها بنسب متوازية يلزم حينئذ توفير محسنات التربة.

وبالرغم من ذلك فإن لهذه الأسمدة أضرار جسيمة بصحة الإنسان ، وتسبب له الأمراض أضف إلى ذلك أضرارها على البيئة.

وجدت علاقة وطيدة بين انتشار الأسمدة الكيميائية والتدهور البيئي.

3.1 المشكلة البحثية :

ما هو دور المرشد الزراعي في تدريب المزارعين على استخدام الأسمدة بطريقة مرشدة.

4.1 أهداف البحث :

1/ معرفة الدور الذي يلعبه المرشد الزراعي في تدريب المزارعين لاستخدام الأسمدة وتتمثل في الآتي :-

1/ معرفة نوع السماد المناسب للمحصول.

2/ معرفة جرعات السماد المناسب.

3/ معرفة وقت إضافتها.

4/ معرفة كيفية إضافتها.

5/ معرفة التحوطات الواجب استخدامها لعدم تلوث النبات والبيئة بالجرعات الزائدة.

5.1 أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في دور السماد على زيادة الإنتاج وتحسين الإنتاج وتحسين بناء الأرض والتغذية للنبات ومعرفة احتياجات الحاصلات من العناصر المغذية وتفادي أضرار

الإستخدام الغير مرشد بالزيادة أو النقصان للأسمدة ومقاومة النبات للإصابة بمختلف الآفات حتى يتحقق النمو وبالتالي تحسين الجودةتجارياً وزيادة القيمة التسويقية للمحصول.

6.1 الأسئلة البحثية :

1/ ماهي الأسمدة ؟

2/ ما هو الدور الذي يلعبه الإرشاد الزراعي في تدريب المزارعين لاستخدام الأسمدة ؟

3/ هل للأسمدة أضرار ؟

4/ كيف كان يستخدم المزارعين الأسمدة قبل التدريب ؟

5/ ما مدى تقبل المزارعين لكيفية استخدامها ؟

6/ ما هو الدور الذي تعلبه الأسمدة في تحسين خصوبة التربة وإعادة حيويتها ؟

7/ ما هي العوامل التي تؤثر في عملية التسميد وما مدى إلمام الزراع بهذه العوامل ؟

8/ ما هو الدور الذي تلعبه الأسمدة في زيادة إنتاج المزارع ودخله ؟

9/ ما هي الفائدة التي تعود على المزارع من استخدام الأسمدة لطرق مرشدة ؟

7.1 هيكلة البحث :

الباب الأول يتكون من :

- المقدمة – المشكلة الحياتية – المشكلة البحثية – الأهداف – الأهمية البحثية – الأسئلة البحثية – مصطلحات البحث.

*** الباب الثاني : يتكون من :**

- الإطار النظري للدراسة.

*** الباب الثاني : يتكون من :**

- منطقة البحث – منهجية البحث – طرق وأدوات جمع البحث – الصعوبات التي واجهت الباحث.

* الباب الرابع : يتكون من :

- التحليل والمناقشة.

* الباب الخامس : يتكون من :

- النتائج والتوصيات.
- المراجع.

8.1 مصطلحات الدراسة :

1/ الإرشاد الزراعي : Extension Agriculture

عملية تعليمية غير رسمية تهدف إلى تعليم أهل الريف كيفية استغلال جهودهم الذاتية للارتقاء والنهوض بمستوى معيشتهم وذلك عن طريق حسن استغلال المصادر الطبيعية المتاحة لهم واستغلال طرق أفضل في الزراعة والإدارة المنزلية وذلك لصالحهم كأفراد ولصالح أسرهم وأيضا المجتمع والدولة التي يعيشون فيها. (العادلي – 1973م)

2/ المرشد الزراعي : Extension agent

هو الشخص الذي تقع عليه المسئولية الكبرى في بناء البرنامج الإرشادي ويرجع ذلك إلى أنه المنشق والمنظم لجميع المشتركين في التخطيط وعلى عاتقه يقوم تنفيذ البرنامج بالاشتراك مع القادة المحليين والمزارعين ومهمة جمع المعلومات العامة والحقائق عن المنطقة ويساعد في تحديد المشكلات. (الطنوبي – سنة 1976م)

3/ التنمية الزراعية : Development Agriculture

هي عملية التحول من نظم الزراعة والإنتاج التقليدية إلى نظم زراعة وطرق إنتاج مستمدة من الأساليب العملية ومحتوية على مكونات تقنية كنوعيات جديدة وطرق زراعية محسنة تضمن استعمال الأسمدة والمعدات الحشرة وإدخال محاصيل جديدة.
(العادلي – 1973م)

4/ الأسمدة :

هي مواد تستخدم لتحسين تغذية الحاصلات حتى يزداد إنتاجها يقصد منها مد الحاصلات أو بيئة النمو بالعناصر المغذية مباشرة أو غير مباشرة حتى يستحسن نموها ويزيد إنتاجها أو تتحسن جودتها.

5/ السماد البلدي :

هو فضلات الحيوانات مخلوطة ببعض المواد (تراب أو قش) وكان هذا السماد أهم المواد السمادية قديما ولا يزال له أهمية في بعض المزارع فهو سماد شائع الحيوانات في العالم لفوائده المتعددة ولو أن خواصه تختلف ويتكون من براز وبول الحيوانتات والفرشة وينتج أساساً من الأبقار والأغنام والخنازير والدواجن.

6/ السماد الأخضر :

هو حرث محصول نامني في الأرض فيزرع أحد الحاصلات الحقلية ثم تحرث النباتات في الأرض الزراعية والمحصول الأكثر استخداماً هو الترمس خصوصاً في الأراضي الرملية. (د. عبد المنعم – سنة 1998م)

الباب الثانـي

الإطار النظري للدراسة

الإطار النظري

2:1 دور المرشد الزراعي في توعية المزارعين :

نجد أن المرشد الزراعي يلعب دور كبير في توعية وتثقيف المزارعين بإقناعه باستخدام الطرق والأساليب الزراعية المحسنة والتي تعود بالفائدة للمزارع.

وأن رسالة الإرشاد التي يقوم بها المرشد في توصيلها للمزارعين لا تقتصر فقط في العمل على زيادة الإنتاج بشقيه النباتي والحيوانب تمتد وتشمل إحداث نهضة باستغلال كل مافي المنطقة من موارد إمكانيات بشرية وطبيعية.

وعلى المرشد أن يقوم بتوعية الزارع وتنمية قدراتهم وتغير اتجاهاتهم وأسلوب تفكيرهم حتى يتمكنوا من الاستفادة الكامنة من هذه الطرق مما يؤدي غلى رفع المستوى المعيشي للارتقاء بمجتمعاتهم المحلية وفيها يتم تعليم المزارعين خوات ومهارات زراعية معينة إلى معرفة المزارعين كيفية استخدام الأسمدة عملياً ومدى تأثيرها على زيادة إنتاجية المحاصيل وبذلك يصبح المزارع فرداً منتجاً قوياً وفعالاً في المجتمع الذي يعيش فيه قادراً على النهوض بمجتمعه تجاوباً مع مشاريع التنمية والإصلاح. (العادلي – 1973م)

2-2 الآثار المترتبة على استخدام الأسمدة على كل من (الهواء ، الأرض ، البيئة):

1/ أثر التسميد على الهواء :

لا يؤدي التسميد إلى زيادة إنتاج الحاصلات فقط بل مزيد من الاكسجين ايضا نتيجة التمثيل الضوئي وتقوم النباتات بالتخلص من عدد من المواد السامة من الهواء ويزداد هذا العمل بزيادة التسميد فالتسميد إذاً ذو تاثير إيجابي على تركيب الهواء والتأثير الشديد على تحسين الهواء الناتج عن التسميد بصحبة اتلاف بعض مكونات السماد ذات الأثر الضار ولو أن هذا يعادل بواسطة عملية تنقية الهواء التي يقوم بها النبات.

(عبد المنعم – سنة 1998م)

2/ أثر التسميد على الأرض :

تؤثر الأسمدة على الأرض بطرق مختلفة فاستخدام السماد يؤثر على الأرض أو على النبات يقصد منه تحسين الأرض لتلائم نمو النبات.

وتساهم عدة عوامل في زيادة حموضية التربة وتعتبر هذه الحموضة ضارة بالأرض والتأثير الحامضي لكل سماد يختلف عن الآخر. وتجمع المواد السامة في الأرض ويمكن أن يحدث نتيجة إضافة معدلات عالية من الأسمدة خصوصاً في العناصر الثقيلة والتسميد العالي يؤدي إلى تجمعات غير مرغوب ومن الأمثلة على ذلك زيادة الإمداد من العناصر الثقيلة الناتج عن استخدام اسمدة الفضلات دون اعتبار لمحتواها المؤقت من الأملاح والمهم هومدى مقاومة التربة للمواد الضارة أو الزيادة من العناصر خصوصاً غذا كانت الإضافة ليست للتسميد بقدر ما هو للتخلص من الفضلات.

وتأثير الأسمدة المعدنية على أحيار التربة اكثر خصوصاً الآثار السلبية وهذه تضاف كدليل على الأثر غير الحيوي لهذه الأسمدة زيحدث نتيجة الإضافات الخاطئة للأسمدة مثلما يحدث نتيجة التمليح.

ويوجد بالأرض عالية التسميد عدد أقل من ديدات الأرض والمكروبات عن الأراضي معتدلة التسميد اي أن التسميد الزائد يزيد النشاط الحيوي بالتربة.

3/ أثر التسميد على البيئة :

أجرى العالم (جاربو تشيف من بلغاريا) دراسات صيانة الأرض وحماية النباتات من المواد الضارة التي يمكن أن يمتصها من التربة أن دراسات صيانة التربة وحماية البيئة تجرى في اتجاهين: -

1/ دراسات البيئة في بيوت زجاجية وفي الحقول بالنسبة لتجميع المواد الضارة في الخضر وحاصلات المراعي وخصوصاً بالنسبة للنترات عند التسميد بالأسمدة النتروجينية.

2/الناحية الأخرى تتعلق بالحماية من الإنجراف في عدة أحواض وا ٍدخال نظام حديث لاستخدام الأرض و خاصة بالنسبة لإضافات معدلات عالية من السماد وأقل كمية ممكنة من الإنجراف حيث أن الإنجراف سبب هام في تلوث الماء بأجزاء التربة بما تحتويه من نترات وفوسفات وبوتاسيوم متبقية من التسميد ومن مبيدات الحشائش والآفات.

وركزت الدراسة على كيفية منع التلوث عن إنجراف التربة إلى المجاري المائية وفضلات الحيوانات في مزارع الإنتاج الحيواني وتشمل الدراسة على الإنجراف وطرق مقاومة وطرد التربة بالماء ومحتواها من الكيماويات بالجاذبية الأرضية أي الماء الجوفي وتسرب الملوثات المختلفة أي ماء الصرف الصحي ومنه غلى الماء الجوفي الذي يستخدم أما في الشرب أو الري أو لمد الأنهار والخزانات بالماء والمعاملة المزدوجة الحيوية الهندسية لمقاومة الإنجراف.

أثر التسميد على جودة الطعام :

ترفع الأسمدة خاصة أسمدة النتروجيين القيمة الغذائية في نباتات المراعي ، والتسميد بكميات عالية من النتروجين يمكن ان يتحول إلى بروتين في نباتات المراعي في فصل النمو مادام الماء كافياً .

إضافة السماد للحقول ليس عاملاً محدداً للنمو وذا تأثر ضعيف على الجودة الغذائية أو طعم المحصول النامي للاستهلاك الآدمي ، والتسميد العالي بالنتروجين عدد من الحالات غير المرغوبة يزيد من تعرض أوراق النبات لعدد من الآفات والأمراض ويزيد رقاد النجيليات ويقلل جودة المحصول بشكل واضح فقد يقلل الصلاحية للتخزين وثفات الطبخ في البطاطس وتجعل سكر البنجر صعب التنقية.

السماد البلدي :

يتكون السماد البلدي من روث وبول الماشية والحيوان الزراعي مضافاً غلى فرشة أو تربة وله أهمية في الزراعة منذ وقت بعيد حيث اعتمد عليه المزارع بصفة عامة في تعويض ما تستنفذه التربة الزراعية من عناصرها خلال مراحل الإنتاج المختلفة وتختلف الحيوانات فيما بينها في التركيب الكيميائي لروث والبول حيث تختلف هذه المكونات حسب نوع وعمر الحيوان وكذلك كمية ونوع الأعلاف المقدمة له وتتواجد العناصر الموجودة في البول في صورة ذاتية تصلح لتغذية النبات فمثلاً يوجد عنصر النتروجين في صورة يوريا وحامض اليوريك وتوضع تحت الحيوانتات فرشة تمتص البول والسوائل والروث وهذه الفرشة تتكون أساساً من الفضلات النباتية أو الأتربة التي يجلبه المزارع أو خليط منهما.

ويحتوي بول وروث الحيوان ما يقارب من 50% من المادة العضوية و75% من النتروجين و80% فسفور و 90% بوتاسيوم الموجود أصلاً في أعلاف الحيوان فتخرج من الفضلات الحيواني من البول والروث. (عبد المنعم – سنة 2002م)

كيفية تحضير السماد البلدي الطبيعي :

السماد البلدي يتميز بارتفاع نسبة الاوزوت وقلة الكربون ويمكن الاستفادة منه بعد طرق : (وحدة المشروعات الرائدة) :

1/ الطريقة التقليدية : يترك الزريبة (تواجد الحيوان) لفترة طويلة من الزمن حيث يتم الخلط بواسطة الحيوان نفسه ثم يترك بعد ذلك ويؤخذ للاستخدام في الحقل.

2/ **طريقة الجمع والتكوين :** يتم تجميع الروث في شكل أكام على أسطح الأرض في حفرة مع مراعاة أن تكون الحفرة مبتلة بالماء مع حفظها من الأمطار الغزيرة والرياح وذلك بالتغطية بطبقة من التراب أو الطبن أو الخشب أو الخيش لحين الاستعمال في الحقل.

3/ **طريقة التخمر الهوائي الساخن** : يتم فيها جمع الروث في شكل طبقات ويتم حفظ كل طبقة بالطبقة التي تليها بمرور الزمن يتكون كوم من عدة طبقات حيث تتم التغطية من التراب المبتل وتمتاز هذه الطريقة بأنها تقضي على بذور الحشائش والميكروبات ، ذلك بارتفاع درجة الحرارة داخل الكوم إلى حوالي 65 درجة مئوية. (جمال – 2002م)

كيفية تحضير السماد البلدي الصناعي :

يتكون من المخلفات النباتية التي يتم تصنيعها خارج التربة وتصنيع هذا النوع من السماد يتطلب الآتي :

1/ أن تكون المساحة المخصصة للأكوام قريبة من مصدر الماء وذلك لتسهيل عملية الرش

2/ تحضير بقايا النبات بحيث لا يزيد الطول عن 15سم.

يتم خلط طن بالكميات المناسبة من عناصر الفوسفيت والجير المذاب وتختلف الكمية حسب نوعية النبات مثلاً في حالة طن من نبات القطن فإن الكميات المطلوبة هي 20 كيلو يوريا و7 كيلو فوسفات و35 كيلو كربونات الجير و100 كيلو تراب وعادة يفرش الطين من بقايا النباتات في مساحة 6 متر.

3/ وضع الخليط في طبقات عدة بارتفاع $1\frac{1}{2}$ متر.

4/ يضاف الماء لكل طبقة تكون درجة الرطوبة حوالي 60% وهذه تساوي 40 صفيحة للطن أثناء بناء الكون ملئها بعد أسبوع الأول فالثاني فالثالث ويتم تقليب الكوم 6 أسابيع ثم تكرار العملية 3 أسابيع ثم أخيراً بعد أسبوعين مع المحافظة على إضافة الماء في كل حالة.

5/ ينضج السماد العضوي في هذه الحالة في فترات تتراوح بين 3-5 أشهر وذلك حسب المادة الخشبية الموجودة في بقايا النباتات.

طريقة الاستعمال :

بعد اكتمل التحليل يمكن استخدام السماد البلدي بإحدى الطريقتين :

1/ يشتت على الأرض بالتساوي ثم تحرث الارض مباشرة حتى يختلط الماء بالتربة ولا يكون عرضة للهواء والشمس التي تعمل على تقليل السماد.

2/ غضافة السماد البلدي للنبات وهو قائم عند منطقة الجذور ويجب إجراء عملية الري مباشرة وعدم تعريضه للهواء وأشعة الشمس لفترة طويلة نجد أن للتخمير فوائد أخرى لابد من القيام بهذه العملية وذلك كالآتي :-

1/ يعمل التحليل على التخلص من بذور الحشائش التي توجد في بقايا الحيوانات.

2/ تحليل هذه المواد إلى صورة مبسطة يسهل امتصاصها للنبات.

3/ يعمل على التخلص من الروائح الكريهة.

4/ يجعل البقايا هشة وسهلة النثر.

(مشروع تأهيل وتطوير الإرشاد الزراعي بولاية الخرطوم 1991م).

فوائد استخدام الأسمدة العضوية :

نجد أن الإضافة المنظمة للسماد البلدي تحسن من تغذية النبات على العناصر الكبرى والصغرى كما أن إفراز ثاني أكسيد الكربون عند تحليل السماد العضوي يحمل أهمية كبيرة من حيث أنه عند تحليل 3-40 طم من السماد العضوي يتم إفراز 35 – 65 كيلو من ثاني أكسيد الكربون وهذا يحسن بدوره التغذية الكربونية نجد إضافة السماد العضوي للتربة يعني إضافة أحياء مجهرية للتربة حيث أن المادة العضوية تعتبر مصدر جيد للغذاء

ومصدر طافة لأحياء التربة حيث يتم تزويد التربة باحتياطي للمواد الغذائية أن السماد البلدي يظل في التربة لفترة طويلة ويمكن أن يستفيد منه النبات في أكثر من دورة زراعية.

(مروفين 81).

من فوائد الأسمدة العضوية أيضاً :

1/ رخيصة الثمن غير مكلفة اقتصادياً لذا أنها تلعب دور كبير في تخفيف تكلفة الإنتاج.

2/ ليس لها آثار باقية تضر بحياة الإنسان والحيوان والنبات.

3/ عند استخدام هذا النوع من الأسمدة العضوية نكون قد عملنا على المحافظة على البيئة.

4/ تعتبر مصدر هام لكثير من العناصر الغذائية الكبرى والصغرى.

5/ تساعد المواد العضوية التربة على الاحتفاظ بقوامها وخواصها الفيزيائية الأخرى.

6/ تساعد على زيادة تسرب الماء والهواء إلى التربة وكلاهما هام لنمو النبات.

7/ تزيد قدرة التربة على الاحتفاظ بكمية أكبر من الرطوبة الأرضية لفترة زمنية أطول مما يساعد على فترات الري.

8/ سهولة استخدام البدائل يؤدي إلى رفع مستوى المزارع الاقتصادي الاجتماعي.

5:2 المخصبات الكيميائية والحيوية :

تتنوع مصادر المخصبات المغذية للنبات لمقابلة احتياجات نموئه سواء كانت من مصادر صناعية كيميائية معدنية أساسية وسغرى micro macro أو من مصادر طبيعية حيوية ميكروبية وعضوية بمعالجته لتوفير الناصر الغذائية الرئيسية اللازمة لزيادة وتحسين الإنتاج لتنشيط الوظائف الحيوية للنبات انزيمياً وتوفير الطاقة اللازمة لهذه الأنشطة بهدف بناء

المكونات البروتينية والكاربوهيدراتية والدهنية وأيضاً تخزينها داخل الثمار لتحسين المنتج كما ونوعاً . تتباين مصادر المخصبات المغذية للنبات في محتواه من العناصر الغذائية الصغرة بل وفي طرق انتاجها واستخدامها وتأثيرها على المحصول والبيئة.

المخصبات الكيميائية :

يقصد بها كل الإضافات ذات الأصل الحيوي ميكروبي أو الناتجة عن تخمر الفضلات النباتية والحيوانية التي تمد النبات باحتياجاته الغذائية وتحسين خواص التربة الزراعية لزيادة استمرارية إنتاجها كماً ونوعاً دون الإضرار بالبيئة الزراعية وتشمل مخصبات حيوية ميكروبية بكتيرية فطرية سرخصية والعضوية مثل Compost Peat moss.

6:2 الأضرار الناجمة عن استخدام الأسمدة والمبيدات الكيميائية :

نجد أن الدول المتقدمة تعاني من مشاكل جراء استخدامها للسموم وأصبحت لديها مناعة كبيرة لهذه السموم فقد تضاعفت الحشرات وولدت مقاومة ضد المبيدات وأن تاثير السموم غلى المحاصيل الحقلية التي أصبحت ملوثة بالسموم والتي أدت إلى التأثير على صحة الإنسان وأصبح يعاني من الكثير من الأمراض مثل المعدة والكبد والسرطان من جراء تناوله لهذه اليموم. (المنظمة العربية للتنمية الزراعية 85) تعمل الكيميائيات على تلوث البيئة وبالتالي تؤثر على صحة الإنسان والحيوان والنبات وبالتالي توفر هذه المواد الملوثة على المادة الغذائية لذا يجب تجنب خطر التلوث بالمواد الكيميائية فوجودها في المحاصيل يؤدي إلى أضرار بالغة الخطورة من الناحية الصحية والاقتصادية. نجد أن استخدام الاسمدة والكيميائيات مالها من أثر سالب على حياة الإنسان والحيوان ومع الحد من استخدامها وهذه الكيمائيات التي ظهرت لها بعض العيوب بالرغم من أنها سهلة ذات فعالية أكبر :-

1/ بها مواد سامة تعرض الإنسان والحيوان للتسمم.

2-لها اثر باقي يؤدي الى ظهور الكثير من الأمراض .

3-تعمل على تلوث البيئة .

4-استخدام الكيميائيات يقضي على الأعداء الطبيعيين بالتالي يؤدي هذا الى اختلال التوازن البيئ.

5-ارتفاع اسعار الكيميائيات يؤدى الى ارتفاع تكاليف الانتاج.

مفهوم الإرشاد الزراعي:

يمكن القول بان مفهوم الإرشاد الزراعي مفهوم ديناميكي يتغير نظراً لتباين وتنوع وظائف الارشار لتحقيق الأهداف وذلك لان أهداف الاشاد متعددة .فهنالك مجموعة من التعريفات في الإرشاد مختلفة عن حيث المظهر الا انها تتفق جميعها في جوهرها او ما تتضمنه من معاني للإرشاد الزراعي ،ونجد ان هنالك مجموعة من العلماء اكدوا انه عملية تعليمية والبعض نظر اليه على انه تخصص اكادمي وقد عرفه بعضهم بانه عملية تعليمية بحتة موجة بصفة خاصة الى الفلاح في حقله او منزله او اى مكان في القرية وهو موجة بصفة خاصة الى من لم يسعدهم الحظ من التعليم واى من يريدون زيادة في المعرفة خارج جدران المدرسة وهو يشمل الزراعة ومايتصل بها مع التاكيد على المشكلات والرغبات الماسة .

كما عرفه براد فيليد: Brad Field:

الإرشاد الزراعي عملية غير رسمية تهدف إلى تعليم الريفين كيفية إلارتقاء بمستوى معيشتهم اعتماداً على جهودهم الذاتية وذلك بالاستغلال الحكيم للمصادر الطبيعية المتاحة لهم واستخدام طرق افضل في الزراعة والادارة المنزلية وذلك لصالح الاسرة المحلي والدولة.

(عبد المقصود 1988م)

اهداف الإرشاد الزراعي:

تقسم اهداف الارشاد الزراعي الى ثلاثة مستويات:

اولاً :اهداف أساسية او شاملة Fundamental Objective وهي الاهداف النهائية التي تعتبر غاية في المجتمع و الإرشاد الزراعي يستهدف تعليم المسترشدين كيفية تحديد مشكلاتهم ومساعدتهم في تحصيل المعارف الجديدة والمفيدة وحثهم على اتخاذ مختلف الإجراءات العلمية بوضع تلك المعارف موضع التطبيق العلمي معتمدينى فى ذلك على مجهوداتهم الذاتية .

ثانياً : أهداف عامة: General Objective

هذه اهداف وثيقة الصلة بالإرشاد الزراعي وترتبط به ارتباطاً مباشر وتتعلق هذه الاهداف بالنواحي الاجتماعية والاقتصادية والاخلاقية التى تهم الريفيين ومن امثلتها:

-رفع الكفاءة الانتاجية الزراعية النباتية والحيوانية .

-زيادة دخل الاسرة الريفية من مصادر زراعية مختلفة ورفع مستوى معيشتها .

-تنمية المجتمعات الريفية.

ثالثاً : أهداف تنفيذية Working Objective

هذه الأهداف تركز على الفرد والجماعة وتخصص بالحاجات الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية للمسترشدين حيث لايمكن تحقيق الاهداف العامة دون تحقيق

الاهداف التنفيذية ومن امثلتها:

-زيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية

-وضع العملية الإنتاجية على اسس اقتصادية سليمة .

-تنمية روح التعاون بين الناس وحفزهم على قبول السئولية وتحملها.(العادلي –سنة 1973م)

فلسفة الارشاد الزراعي:

كلمة فلسفة تعني في أصولها اليونانية حب الحكمة. فلذلك يعني ان الفلسفة ليست حكمة بل هي السعى وراء الحكمة تعرفة على انها محاولة لوصف الارشاد الزراعي فان هذا العمل سوف يصبح مجرد نشاط عشوائى ،ولوجود الفلسفة فى الإرشاد الزراعي اهمية وفوائد منها.

- المساعدة فى التوصيل الى افضل وفهم اعمق للعملية الإرشادية .

- توضيح العلاقة بين النظرية والتطبيق فى الإرشاد الزراعي .

- المساعدة على روية العمل الارشادى لوحدة متكاملة وعلاقته بمظاهر الحياة المختلفة.

(حسن –سنة 1985م)

2 :9 :الأسس والمبادئ العامة للإرشاد الزراعي:

في دول العالم المتقدم والنامي قد امكن استخلاص مجموعة اسس للإرشاد الزراعي:

- ينبغي تخطيط وتنفيذ مختلف الانشطة الإرشادية في ضوء الواقع الفيزيقي الإجتماعي والإقتصادي والنفسي للمسترشيدين.

- ضرورة العمل على تكوين اساس من الثقة المتبادلة بين المرشد و المرشدين .

- الإرشاد الزراعي هو قناة تعديل تصل من خلالها نتائج البحث التطبيقية الى المزارع واسرهم .

- يقتضي نجاح العمل الزراعي ضرورة توفير مختلف مسلتزمات القيام بالأنشطة الإرشادية بطريقة فعالة كماً ونوعاً .

- وجود اهداف متفق عليها. (العادلي 1973م)

2 :10:مفاهيم اساسية فى تدريب القوى العاملة الزراعية:

يعتبر التدريب المحور الذى تدور حوله عملية التنمية فى المجتمع فهو اداة التنمية ووسيلته وهو المحرك الاساسي لشتى جوانبها فهو ألاداة الطبيعية التي اذا ما احسن استغلال امكننا تحقيق النمو والرضا للمجتمع.

مفهوم التدريب:

من المعروف ان القوى العاملة تعتبر العنصر الئيسي في العملية الإنتاجية ولذا فان المجتمع الذى يسعى الى الشاملة لابد ان تتوفر لدا افراده المعرفة والمهارة والوسائل اللازمة لتفهم المشكلات وتحليلها وا يجاد الحلول.

أهمية التدريب:

باعتباره اساس كل تعليم وتطوير وتنمية العنصر البشري ومن ثم تقدمه حيث تحدث فيه العديد من الاكتشافات والتقدم الزراعى والصناعي وسيطرة الالة وهكذا وضعت هذه التغيرات السريعة الإنسان المعاصر امام مهام وحاجات جديدة لابد من الوفاء بها لمجاورة سرعة التقدم العلمي والتقني وبذا يصبح التدريب عملية انسانية ضرورية تمكن الفرد من مقابلة التطور السريع المستمر الذي يتعرض له.

أهداف التدريب:

زيادة العائد من راس المال البشري وذلك عن طريق استثمارات طاقات الأفراد الإنتاجية والإمكانيات المتاحة وتنظيم العلاقات الانسانية القائمة لتحقيق اقصى إنتاج ممكن ومن يصبح تدريب الافراد على مختلف مستوياتهم وفى جميع القطاعات ضرورة لا تحتاج الى تأكيد. (الطنوبى 1976م)

2 :11 :انواع التدريب :يمكن تصنيف التدريب الى نوعين:

1-التدريب الرسمي 2-التدريب اللا رسمي

1-يعطي التدريب الرسمي للأفراد الذين يعملون في المؤسسات والمنظمات الريفية بغض النظر عن الدرجة والوظيفة التى يشغلها الفرد المتدرب ومثال لذلك تدريب العاملين في مجال الارشاد الزراعي.

التدريب فى مجال الإرشاد االزراعي ينقسم الى اربعة انواع:

1-تدريب اكاديمى سابق للخدمة

2 –تدريب تأهيلي للخدمة .

3-تدريب اثناء الخدمة .

4- تدريب اكاديمي عمومي.

التدريب الأكاديمي للخدمة:

مايتلقاه الطالب من دراسة علمية أكاديمية وتدريبية عملية في الفترة التي سبق التحاقه بالخدمة للعمل كمرشد راعي وكثير ما يعتقد البعض خاصة فى الدول النامية العمل

الارشادى الزراعي امر هين يستطيع اى فرد ان يقوم به دون حاجة الى تدريب وهذا يتنافى مع الواقع ومع الحقيقة نظر لان عملية الإرشاد صعبة ومعقدة .

2-التدريب التاهيلي للخدمة Training For rehabilitation to

يعطي للأشخاص قبل ممارستهم لمسئوليات الوظيفة الإرشادية service وفيه يعطي الشخص فكرة عامة عن تنظيم الجهاز الارشادي وفروعه المختلفة.

3-التدريب اثناء مزوالة المهنة الإرشادية الزراعية Extensioinservios

Training هو اشتراك العامل بمجال الإرشاد الزراعي في انشطة تدريبية بعد ان تحدث مسئولياته المهنية الكاملة في المزكر الوظيفي الذي يشعلة ويهدف الارتفاع بطاقته وجدارته الارشادية.

4-التدريب الاكاديمي العلوي Postgraduate Academic Training

هذا النوع المرشد الزراعي للحصول على درجة الماجستير اوالدكتورة ويتولى هذا النوع كليات الزراعية في الجامعات. (الطنوبى 1996م)

12:2: عناصر الموقف التدريبي :

1-المدرب: اهم عنصر في الموقف التدريبي ولا يقل عن المتدربين يقع العبء الاكبر عليه في تنفيذ البرنامج التنفيذي وهو المنظم والمشرف .

2-المتدرب يعتبر ايضاً اهم العناصر به يكون التدريب وبدونه لايقوم التدريب .

3-المحتوى التدريبي .

وهي موضوعات التدريب ويجب ان تتوفر فيه الشروط التالية :

1-ان يلبى المحتوى التدريبي لكثير من حاجات ومستلزمات واهتمامات المتدربين.

2-ملائم للقدرة الذهنية للمتدربين .

3-يضيف اشياء جديدة .

4-يكون تطبيقه على ضو الامكانات المالية والمادية المتاحة .

5-المعينات التدريبية.

وهذه تلعب دوراً هاماً في عملية الاتصال بالمتدربين لما لها من رفع الحالة المعنوية والنفسية والتشويق والتشجيع على الانتظام في التدريب وتسهيل عملية استقبال المادة التدريبية :

5-المناخ العام .

المناخ الفيزيقي والاجتماعي لاختيار الوقت المناسب وبيئة العمل.

6-المستلزمات التدريبية :

وهي كل ما الموقف التدريبي من مستلزمات مادية تؤدى الى فعالية التدريب.

2 :13 :معوقات تدريب القوى العاملة في القطاع الزراعي:

1-قلة الميزانية :مازالت الميزانية التي تحققها معظم الدول العربية للتدريب في القطاع الزراعي متواضعة ومن هنا يتعذر تحديث العمل لحد ما في هذا القطاع .

2- النقص في التشريعات الخاصة بتدريب القوى العاملة الزراعية معوق لا يستهان به فلا شك ان التشريعات عامة ومنها ما يتعلق بتدريب الزراع والمهندسين والمرشدين والزراعيين

من شأنها ان تنظيم وتحدد المستويات وجهات التنفيذ وتضع الضمانات التي تكفل حسن تخطيط الدورات التدريبية وتنفيذها وتقويمها.

3-نقص الحوافز وعدم فعاليتها احد معوقات التدريب في هذا القطاع ومن تلك الحوافز ما يخص المدربين.

4- انقطاع المتدربين الزراعين وعدم مواصلتهم التدريب من إبرز المشكلات التى تواجهها البرامج التدريبية الزراعية وربما ذلك لعدم ملائمة ميعاد التدر يب لظروف كثيرة منهم او لعدم اشباع المحتوى التدريبي لحاجتهم.

2: 15 :الصعوبات التي تواجه مدربي القوى العاملة في القطاع الزراعي مهندسين وزراعيين وزراع وشباب ريفي:

1/ صعوبات تتعلق بمهنة التدريب وبشخصية نحو المدرب.

2/ صعوبات تتعلق بطبيعة المتدربين واتجاهاتهم نحو التدريب .

3/ صعوبات بالعملية التدريبية من حيث المادةالتدريبية المناسبة وتوزيع المتدربين في مجاميع متجانسة وطريقة التدريب ومكانه وزمانه.

الصعوبات التي تتعلق بالمتدربين:

1-قد يشعر المتدرب بانه استقل وتحدد منذ طويل وخاصة المدراء منهم والزراع والسيدات الريفيات من كبار السنكما يشعر الفرد بانه ناضج وانه يعرف الكثير ولديه الشعور بالرضا عن النفس وما حققه من نجاح في حياته العملية لذا فهو يرفض الاعتراف بانه يحتاج الى معارف ومفاهيم سلوكية جديدة واول صعوبات تصادف المدرب نتيجة لذلك هو انصراف المتدربين وعدم اقبالهم بحماس على التدريب فاذا لم يفهم المدرب العوامل النفسية وراء تصرف المتدربين فلن يستطيع ان ينجح في عملية تدريبهم.

2-وجود بعض الصفات السلبية لدى المتدربين فكثير من الكبار يلجأ الى الصمت أثناء التدريب ويرجع ذلك الى العوامل كثيرة منها عدم وجود الالفة او العلاقات الايجابية القوية بينهم وبين المدرب او عدم ملائمة المادة اوالطريقة او غير ذلك من العوامل وقد يرجع الصمت الي بعض الخصائص النفسية السلبية كالخوف والخجل الذى يعانيه الفرد.

من اهم المشاكل التى تواحه الدول النامية في التدريب هي وجود نقص ظاهرة في مراكز التدريب وما يلزمها عادة من وجود عجز مدربين مؤهلين تأهيل عالى ومتفهمين لعملية الارشاد الزراعى ايضاً وجود عجز واضح فى المهمات والتسهيلات التعليمية المناسبة في الإرشاد الزراعي وخاصة تلك الوسائل التى توافق الظروف المحلية فى هذه الدولة.

(الطنوبى 1996م)

الباب الثالث

المنهجية البحثية

1.3 منطقة الدراسة :

تقع ولاية شمال كردفان بين خطي 40 -28 درجة و20 -32 درجة شرقاً وخطي 40-12 درجة و20-17 درجة شمالاً وحاشرتها مدينة الأبيض وتبلغ مساحتها الكلية 190840 كلم متر.

تقع محلية بارا وسط محليات شمال كردفان حيث تحدها من الشمال محليتين جبرة الشيخ وسودري ومن الجنوب الأبيض وأم روابة ومن الغرب محليتي النهود وأبو زبد وشرقاً ولاية النيل الأبيض وتقع بين خط طول (48-30 – 28-45) شرقا وخطي (13-18 – 12-31) شمالاً تبلغ مساحة مدينة بارا 19350 كيلو متر مربع وعدد السكان فيها 361748 نسمة وعدد الأسرة 68600 أسرة.

نجد الزراعة في تلك المنطقة مطرية الى في موسم الخريف والتربة تربة رملية والمحاصيل التي تزرع هي الذرة والدخن والسمسم واللوبيا والبطيخ والفول السوداني وكذلك تزرع الخضر والفاكهة ويتم ريها عن طريق الآبار (الوابورات) وذلك كمصدر دخل توجد في منطقة مشروع التنمية الريفية (ايفاد) وهي من كردفان والهدف منها الاقتصادي والاجتماعي وتحقيق الأمن الغذائي.

2.3 أسباب اختيار المنطقة :

مدينة بارا من المناطق التي حظيت باختيارها من ضمن مشاريع تنمية المناطق المختارة وقع اختيار الباحث لهذه المنطقة للوقوف على مدى استخدام المزارعين الأسمدة وذلك بالزيادة أو النقصان في استخدامها ودور المرشدين بتوعية المزارعين بكيفية استخدامها.

3.3 منهجية البحث :

استخدم الباحث منهج البحث الاجتماعي وأداة الاستبيان الأولية.

4.3 مجتمع وعينة الدراسة :

هي المجموعة الكلية التي يسعى الباحث أن يعم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة هذه المجموعة هي مزارعي بارا ولضمان تمثيل كل المجتمع بالمحلية ثم اختيار (30) مزارع يمثلون عينة البحث بطريقة العينة العشوائية.

5.3 أدوات جمع المعلومات :

استخدم الباحث نوعين من أدوات جمع البيانات وهي :

أ/ أدوات جمع أولية وتشمل :

1/ الاستبيان :

استخدم الباحث الاستبيان كوسيلة للحصول على بيانات هذا البحث ثم ملئ هذا الاستبيان بواسطة المزارعين في المنطقة.

2/ المقابلات الشخصية :

الغرض من المقابلة الحصول على المعلومات الضرورية والخاصة بالموضوع من ذوي الاختصاص بالاضافة إلى المبحوثين أو المستفيدين.

ب/ أدوات جمع البيانات الثانوية وتشمل :-

1/ البحوث ذات الصلة.

2/ المراجع التي تصب في هذا المجال.

جمع البيانات : قام الباحث بمقابلة المبحوثين واستجواب كل مبحوث على حدة حسب الأسئلة المعنية في استمارة الاستبيان.

6.3 أسلوب تحليل البيانات :

استخدم الباحث التحليل الوصفي (التوزيع التكراري والنسب المئوية لمعرفة نسبة المستفيدين وبعض المعلومات).

7.3 الصعوبات التي واجهت الباحث :

1/ بعد المسافة بين الخرطوم ومنطقة الدراسة.

2/ تكلفة الترحيل عالية.

3/ ضيق الوقت توقيت إجراء البحث أثناء فصل الدراسة.

4/ تخوف بعض المستفيدين وعدم تجاوبهم لاعتقادهم الأمر متعلق بجمع الضرائب.

الباب الرابع

تحليل الاستبيان

يتناول هذا الباب تحليل المعلومات المتعلقة بعملية الدراسة ومناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة وذلك بعمل جداول إحصائية ومناقشة كل جدول حسب النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

*** الجدول (4:1) يوضح التوزيع والنسب المئوية للمبحوثين بالعمر :**

الفئة العمرية	التكرار	النسبة
35 – 20	19	%65
45 – 36	6	%20
أكثر من 45	5	%15
		%100

إشارات نتائج الجدول رقم (1:4) أن غالبية المجموعة من الفئة العمرية (20-35) بنسبة (65%) تليها (36 – 45) بنسبة 20% والفئة أكثر من 45 بنسبة 15% يعني أن غالبية المزارعين من فئة الشباب.

*** الجدول (4:2) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية والمستوى التعليمي للمبحوثين:**

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة
أمي	3	%10
خلوة	5	%15
أساس	9	%30
ثانوي	10	%35
جامعي	3	%10

يتبين من نتائج الجدول (4:2) أن أعلى نسبة من المزارعين حسب المستوى التعليمي نجدهم خريجي ثانوي ونسبتهم 35% تليهم نسبة الأساس 30% والخلوة 15% ثم نسبة الأميين والجامعيين متساوي 10% معظم المزارعين متعلمين ويتمتعون بوعي عالي.

*** الجدول (4:3) يبين التوزيع التكراري والنسب المئوية بالحالة الاجتماعية للمبحوثين :**

الحالة الاجتماعية	التكرار	النسبة
عازب	15	%50
متزوج	15	%50
أرمل	-	-
	30	%100

أكدت الدراسة أن النسبة المئوية متساوية بين المتزوجين والعازبين المبحوثين بنسبة 50% يمارسون مهنة الزراعة.

الجدول (4:4) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين نوع الحيازة :

نوع الحيازة	التكرار	النسبة
ملك	12	%40
ايجار	16	%55
شراكة	2	%5
	30	%100

أكدت الدراسة أن أعلى نسبة هم المستأجرين بنسبة 55% بينما 40% نسبة من يملكون الأراضي و 50% هي نسبة الشراكة.

*** الجدول(4:5) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية وحجم الحيازة بالفدان للمبحوثين:**

حجم الحيازة	التكرار	النسبة
2 فدان	10	%35
5 فدان	16	%55
100 فدان	4	%10
أكثر من 100 فدان	-	%10
	30	%100

تبين من الدراسة أن 55% من المبحوثين حجم حيازتهم 5 فدان يليهم 35% وحجم حيازتهم 2 فدان بينما أقل نسبة من المبحوثين هي 10% حجم حيازتهم 100 فدان.

*** الجدول (4:6) يوضح التزيع التكراري والنسب المئوية وأنواع الأسمدة التي يفضلها المزارع :**

أنواع الأسمدة	التكرار	النسبة
بلدية	20	%65
كيميائية	10	%35
	30	%100

اتضح من الدراسة أن غالبية المزارعين يستعملوا أسمدة بلدية بنسبة 65% بينما الكيميائية كانت نسبتها 35% لأن الأسمدة البلدية لها مضار ولا تلحق الضرر بالصحة.

*** الجدول (4:7) يوضح التوزيع التكراري والنسبة المئوية والجهة التي تمد المبحوثين بالأسمدة :**

الجهة	التكرار	النسبة
اتحاد المزارعين	14	%40
إدارة الإرشاد	2	%5
جهات أخرى	16	%55
	-	-
	30	%100

أكدت الدراسة أن اعلى نسبة هي 55% وهي نسبة الجهات الاخرى التي تمد المبحوثين بالأسمدة تليهم 40% من اتحاد المزارعين ثم إدارة الإرشاد بنسبة 5%.

*** الجدول (4:8) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية ومدى استفادة المبحوثين من الخدمات التي إليهم من قبل الإرشاد.**

الخدمة المقدمة	التكرار	النسبة
قليلة	14	%46
متوسطة	9	%30
كثيرة	7	%24
	30	%100

أوضحت الدراسة أن 46% من المبحوثين استفادتهم من الخدمات التي قدمت من الإرشاد قليلة تليهم 30% كانت الخدمات متوسطة ثم 24% كانت لهم استفادتهم من الخدمات كثيرة.

*** الجدول (4:9) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية والمكان الذي يحصل عليه المبحوثين على الأسمدة :**

المكان	التكرار	النسبة
القرية	5	%10
القرى المجاورة	25	%85
	30	%100

أشارت الدراسة أن المبحوثين الذين يتحصلون على الأسمدة من القرى المجاورة أعلى نسبة وكانت 85% ثم 15% من القرية نفسها يتم تحضير هذه الأسمدة من القرية المجاورة وبالتالي يحصلوا عليها جاهزة وبأسعار رخيصة.

*** الجدول (4:10) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين الذين يخدمهم المرشد :**

كيفية عمل الأسمدة	التكرار	النسبة
يقوم	10	%35
لا يقوم	20	%65
	30	%100

أثبتت الدراسة أن 65% من المبحوثين لا يقوم المرشد بتوضيح كيفية عمل السماد لهم بينما 35% هم الذين يقوم المرشد بتوضيح عمل السماد لهم وذلك لقلة المرشدين في المنطقة.

*** الجدول (4: 11) يبين التوزيع التكراري والنسبة المئوية وأثر السماد في الحقل بالنسبة للمبحوثين :**

أثر السماد في الحقل	التكرار	النسبة
ناجح	26	%95
غير ناجح	-	-
وسط	4	%15
دون وسط	-	
	30	%100

أشارت الدراسة أن 90% من الميحوثين اثر السماد في حقولهم ناجح بينما 10% من المبحوثين أثر السماد في حقولهم وسط لان استخدتم هذه الأسمدة بطريقة مثلى يؤدي إلى نجاح المحصول.

الجدول (4: 12) يبين يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين والفرق في الإنتاج نتيجة استخدام السماد :

الفرق	التكرار	النسبة
نعم	30	%100
لا	-	-
		%100

يبين الجدول أن 100% من المبحوثين أجابوا بأن هنالك فرق في الإنتاج نتيجة استخدام الأسمدة لأنها تزيد الانتاجية بالتالي دخل المزارع.

*** الجدول (4: 13) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية ومدى الصعوبة في استخدام الاسمدة :**

مدى الصعوبة	التكرار	النسبة
نعم	10	%35
لا	20	%65
		%100

أثبتت الدراسة أن 65% من المبحوثين لا يعانون من صعوبة في استخدام الأسمدة بينما 35% يعانون منه صعوبة وذلك حسب الجرعات اللازمة.

*** الجدول (4:14) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية عدد زيارات المرشد للحقل:**

زيارات المرشد	التكرار	النسبة
مرة	2	%5
مرتان	3	%10
أكثرة من مرة	9	%30
لا يزور	16	%55
	30	%100

أكدت الدراسة أن أعلى نسبة من المبحوثين وهي 55% لا يقوم المرشد بزياراتهم في حقولهم بينما 30% هي نسبة المبحوثين الذين تمت زيارتهم أكثر من مرة و10% هي نسبة الذين قام بزيارتهم مرتان بينما 5% هم الذين قام بزيارتهم مرة واحدة وذلك لأن المرشد يباشرون عملهم في مكاتبهم.

*** الجدول (4:15) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية وقيام المبحوثين بزيارة المرشد في مكتبه :**

زيارة المبحوث	التكرار	النسبة
زرته	10	%35
لم أزره	20	%65
	30	%100

أشارت الدراسة أن 65% من المبحوثين لم يقوموا بزيارة المرشد في مكتبه وهي أعلى نسبة بينما 35% هم الذين قاموا بزيارة المرشد في مكتبه وذلك للحصول على المعلومات وتوضيح طريقة عمل السماد.

*** الجدول (4:16) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين والمشاكل التي تواجه المزارع من استخدام السماد :**

المشاكل	التكرار	النسبة
توجد	6	%20
لا توجد	24	%80

أوضحت الدراسة أن أعلى نسبة 80% هي نسبة المبحوثين الذين لا توجد لديهم مشاكل في استخدام الاسمدة بينما 20% هم الذين توجد لديخم مشاكل في استخدام الاسمدة وهم الذين لا يستطيعون الاستخدام الأمثل للأسمدة.

*** الجدول (4:17) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية وعلاقة الأسمدة بصحبة الإنسان :**

علاقة الأسمدة	التكرار	النسبة
ضار	10	%35
غير ضار	20	%65
ضار جداً	-	
	30	%100

بينت الدراسة أن أعلى نسبة 65% من المبحوثين أكدوا بأن الأسمدة ضارة بصحة الإنسان بينما 35% من المبحوثين أكدوا بأن الأسمدة ضارة بصحة الإنسان وهذا يعني إذا اضيفت هذه الأسمدة أكثر من الجرعات اللازمة تلحق الضرر بصحة الإنسان.

*** الجدول (4:18) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية والوقت اللازم لإضافة الأسمدة**

الوقت اللازم	التكرار	النسبة
بداية الموسم	25	%85
منتصف الموسم	-	-
نهاية الموسم	5	%15
	30	%100

أكدت الدراسة أن اعلى نسبة من المبحوثين هي 85% بينوا أن الوقت اللازم لاضافة الأسمدة بداية الموسم بينما 15% وقت اضافة الاسمدة هي نهاية الموسم وذلك لكي تستفيد التربة من الاسمدة بصورة كافية قبل الزراعة.

*** الجدول (4:19) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية وكمية السماد التي تضاف للمحصول في حالة البلدية :**

كمية السماد	التكرار	النسبة
$\frac{1}{2}$ صفيحة	10	%35
صفيحة	15	%50
صفيحتين	5	%15

أشارت الدراسة أن أعلى نسبة هي 50% من المبحوثين كمية السماد التي تضاف لمحصولهم هي صفيحة واحدة يليهم 30% ويضيفوا $\frac{1}{2}$ صفيحة ثم 15% يضيفوا صفيحتين لأن الأسمدة البلدية تزيد من خصوبة التربة.

*** الجدول (4 :20) يوضح التوزيع التكراري والنسب المئوية وكمية السماد التي تضاف للمحصول في حالة الكيميائية :**

كمية السماد	التكرار	النسبة
1 جرام	10	%50
2 جرام	8	%26
3 جرام	7	%24

أوضحت الدراسة أن أعلى نسبة 50% من المبحوثين كمية السماد التي تضاف لمحصولهم هي جرام تليهم 6% يضيفوا 2 جرام ثم 24% يضيفوا 3 جرام لأن زيادة هذه الأسمدة لها تاثير ضار بالتربة وبالتالي صحة الإنسان.

الباب الخامس

النتائج والتوصيات

5 :1 ملخص النتائج

1/ يتضح من نتائج هذه الدراسة أغلبية المزارعين تقع أعمارهم في الفئة العمرية من 20-35 ونجدهم قي سن الشباب وبذلك يسهل نقل المعلومات إليهم من قبل المرشدين ونجد أن تقبلهم للأفكار الجديدة والمستحدثات الزراعية وتبنيها لهم بصورة سريعة واسهل.

2/ نجد أن أغلبية المبحوثين يتمتعوا بمستوى تعليم ثانوي بنسبة 35% ويساعد في سرعة تدريبهم وتبنيهم لطرق استخدام الاسمدة.

3/ يتضح من نتائج الدراسة أن المبحوثين يفضلون استخدام الاسمدة البلدية وذلك لان الاسمدة البلدية متوفر ة ورخيصة وليس لها أضرار على النبات وتحافظ على خصوبة التربة ولا تجهدها.

4/ نجد أن الخدمات التي تقدم للمبحوثين من قبل المرشدين المرشدين قليلة جداً وذلك لقلة المرشدين المتواجدين في هذه المنطقة وهذا لا يسمح بتغطية المرشدين لكل المزارعين.

5/ يتضح من نتائج الدراسة أن أثر السماد في حقول المزارعين ناجح بصورة كبيرة جدا لان هذه الاسمدة تؤدي إلى تغذية النبات وتساعد في نموئه وتحافظ على التربة وتزيد من انتاجية المزارع وبذلك دخله ونجد أن هناك فرق كبير في الإنتاج نتيجة استخدام الاسمدة.

6/ نجد أن المزارعين ل يواجهون صعوبة في استخدام الاسمدة لان طريقة استخدامها سهلة ولا تتطلب تحوطات.

7/ نجد أن أغلبية المبحوثين وقت إضافة الأسمدة هو قبل الزراعة وذلك لكي تستفيد التربة من الاسمدة والمجهريات أن توجد فيها.

8/ نجد أن تأثير الأسمدة غير ضار بصحة الإنسان.

2.5 خلاصة الدراسة :

خلصت الدراسة أن المزارعين الذين يقوموا باضافة الاسمدمة بكميات كبيرة دون معرفة الجرعات اللازمة لإضافة الأسمدة وكان الهدف هو زيادة الإنتاج وتحقيق أعلى ربح دون معرفو أثر هذه الأسمدة على الأرض. على المزارعين أن يضيفوا الأسمدة بطريقة مرشدة حتى لا تفقد خصوبتها ويؤدي لإجهاد الأرض الزراعية.

3:5 التوصيات :

*** إلى المرشدين الزراعيين :**

1/ لابد من تقوية الصلات بين المرشد وبين المزارعين لكسب ثقتهم لتقلبهم للأفكار الجديدة المساحدثة بصورة أسهل.

2/ ضرورة توفير الأسمدة في المكتب الزراعي وا ٍعطاءها للمزارعين بأسعار منخفضة ومريحة والحد من الضرائب التي تفرض عليهم.

3/ الاهتمام بزيارة حقول المزارعين لتوضيح أهمية ومزايا استخدام الأسمدة مما يزيد سرعة تبنيها.

4/ على المرشد أن يوضح خطر االستخدام الأسمدة بالزيادة أو النقصان وحل المشاكل التي تواجه المزارعين ومن ثم تكون عملية التبني بصورة أفضل.

*** إلى المزارعين :**

1/ الاهتمام بالنظافة العامة للأرض المقرر زراعتها قبل بداية الموسم الزراعي واستعمال الاسمدة قبل الزراعة لكي تستفيد منها التربة بصورة كافية.

2/ التركيز على زراعة الأصناف المحسنة واستخدام كمية وجرعات السماد المناسبة لكل محصول حتى يمكنت الحصول على إنتاجية عالية.

3/ القيام بزيارة المرشد في مكتبه لتوجيه الأسئلة إليه واستشارته عند ظهور خلل في الزراعة حتى لا يؤدي إلى تدني الإنتاجية.

*** الحكومة الولائية :**

1/ لابد للحكومة الولائية من توطيد العلاقة بينها وبين البحوث الزراعية ومن ثم بالمزارعين.

2/ يجب أن توفر التمويل اللازم للمزارعين وذلك لزيادة دخولهم وتوسيع حيازتهم ولا تركز فقط على كبار المزارعين أصحاب الحيازة الكبيرة والدخل المرتفع.

4.5 المراجع :

الرقم	مر اجع
1	د. أحمد السيد العادلي : أساسيات الإرشاد الزراعي دار المطبوعات الاسكندرية 1973م.
2	د. بهجت محمد عبد المقصود : الإرشاد الزراعي – دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع – المنصورة 1987م.
3	أ. د. جمال محمد الشبيني : معهد بحوث الأراضي المياه والبيئة مركز البحوث الزراعية الاسكندرية 2002م.
4	د. حسن زكي : الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي – جامعة الموصل بغداد 1985م.
5	د. صديق أحمد صديق : بروفيسور بهيئة البحوث الزراعية محطة شمبات.
6	د. عبد المنعم بلبع : الاسمدة والتسميد استاذ علوم الأراضي والمياه – قسم الأراضي كلية الزراعة – جامعة الاسكندرية 1988م.
7	د. محمد عمر الطنوبي : تدريب القوى العاملة في القطاع الزراعي منشورات عمر المختار للنشر – الطبعة الأولى 1996م.
8	د. مصطفى عبد العزيز – الإنسان والبيئة – القاهرة 1978م.
9	مشروع التنمية الريفية شمال كردفان – موقف تنفيذ الأنشطة يناير 2001- سبتمبر 2005م.
10	مشروع تأهيل وتطوير الإرشاد الزراعي بولاية الخرطوم 1991م.

الملاحـــق

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم الارشاد الزراعية والتنمية الريفية

استبيان لبحث بعنوان: دور المرشد الزراعي في توعية المزارع بترشيد استخدام الاسمدة

دراسة حالة مدينة بارا

1/ الاسم .....

2/ العمر 20- 35 ☐ 36-45 ☐ اكثر من 45 ☐

3/ المستوى التعليمي: امي ☐ خلوة ☐ اساس ☐ ثانوي ☐ جامعي ☐

4/ الحالة الاجتماعية : عازب ☐ متزوج ☐ أرمل ☐

5/ نوع الحيازة: ملك ☐ ايجار ☐ شراكة ☐

6/ حجم الحيازة: 2 فدان ☐ 5 فدان ☐ 100 فدان ☐

7/ أنواع الأسمدة التي يفضلها المزارع : بلدية ☐ كيماوية ☐

8/ ما هي الجهة التي تقوم بمدك بالأسمدة ؟

اتحاد المزارعين ☐ إدارة الإرشاد ☐ جهات أخرى ☐

9/ ما هي مدى استفادتك من الخدمة التي يقدمها لك من قبل المرشدين ؟

قليلة ☐ متوسطة ☐ كثيرة ☐

10/ من أين تحصل على الأسمدة؟ القرية ☐ القرى المجاورة ☐

11/ هل يقوم المرشد بتوضيح كيفية طريقة عمل السماد ؟ يقوم ☐ لا يقوم ☐

12/ ما هو أثر السماد في حقلك ؟

ناجح ☐ غير ناجح ☐ وسط ☐ دون الوسط ☐

13/ هل هناك فرق في الانتاج بعد استخدام السماد ؟ نعم ☐ لا ☐

14/ هل واجهتك صعوبة في استخدام السماد ؟ نعم ☐ لا ☐

15/ ما هو الوقت اللازم لإضافة السماد هل هي

بداية الموسم ☐ منتصف الموسم ☐ نهاية الموسم ☐

16/ ما هي كمية السماد التي تضاف الى المحصول في حالة البلدية ؟

$\frac{1}{2}$ صفيحة ☐ صفيحة ☐ صفيحتين ☐

17/ ما هي كمية السماد التي تضاف الى المحصول في حالة الكيميائية ؟

1 جرام ☐ 2 جرام ☐ 3 جرام ☐

18/ عدد زيارات المرشد للحقل :

مرة ☐ مرتان ☐ أكثر من مرة ☐ لا يزور ☐

19/ هل قمت بزيارة المرشد في مكتبه ؟ زرته ☐ لم أزره ☐

20/ المشاكل التي تواجه المزارع في استخدام الأسمدة : لا توجد ☐ توجد ☐

21/ علاقة الأسمدة بصحة الإنسان: ضار ☐ غير ضار ☐ ضار جداً ☐