

بسم الله الرحمن الرحيم
أكاديمية السودان للعلوم
مجلس البحوث الزراعية

اقتصاديات الزراعة بدون حرث بولاية النيل الأزرق في السودان

مقدمة من

نهلة مجذوب محمد نور سعيد

بكالوريوس العلوم الزراعية - جامعة دنقلا (1998م)

رسالة مقدمة لأكاديمية السودان للعلوم
لنيل درجة الماجستير في الإقتصاد الزراعي

إشراف

الدكتور/ عبد المنعم طه أحمد

يونيو 2011م

اقتصاديات الزراعة بدون حرث بولاية النيل الأزرق في السودان

مقدمة من
نهلة مجذوب محمد نور سعيد

لجنة الإمتحانات

التوقيع	الصفة	الإسم
	ممتحن خارجي	الدكتور/ حاج حمد عبد العزيز
	ممتحن داخلي	الدكتور / عبد العزيز عبد الفتاح هاشم
	مشرف رئيس	الدكتور / عبد المنعم طه أحمد

تاريخ جلسة المناقشة : 2011/7/13م

الإهداء

اهدي هذا العمل المتواضع

إلي روح أبي

إلي أمي الحنونة

إلي زوجي وابنتي

إلي أخواني وأخواتي

إلي زملائي و زميلاتي

و إلي كل طالب علم

الشكر و العرفان

أُتقدم بالشكر و العرفان أولاً وأخيراً إلى الله سبحانه وتعالى ان هياً لي هذه الفرصة كما أرسل الشكر إلي كل من قدم لي يد المساعدة وكل من مهد لي الطريق. اجزل الشكر اقدمه لأسرة الأكاديمية وأساتذتها الأجلاء وأخص بالشكر دكتور عبد المنعم طه لمساعدتي ووقوفه بجانبني وكذلك أقدم شكري لإدارة القطاع المطري لإتاحتهم لي هذه الفرصة وأقدم شكري للسيد/ إدريس احمد محمد لما قدمه لي من عون كما اخص بالشكر أسرة الشركة العربية السودانية للزراعة بالنيل الأزرق ممثلة في السيد/ د. عمر مرزوق مدير الشركة و السيد/ سليمان عبد الرحمن شقيري نائب المدير لحسن المعاملة و للخدمات و التسهيلات المقدمة لي كذلك أقدم شكري لإدارة العلاقات العامة و الأعلام بوزارة الزراعة الاتحادية لمجهوداتهم ومساعداتهم بالطباعة وأوجه الشكر إلي الأخوات سامية عبد الله محمد وهند احمد و سامية جعفر وفاطمة يوسف لوقوفهم بجانبني ومساعدتي.

مستخلص البحث

تستهدف الدراسة تقييم تجربة الزراعة بدون حرث في منطقة اقدي بولاية النيل الأزرق كتقنية حديثة بهدف رفع إنتاجية محاصيل الذرة، السمسم، زهرة الشمس، الدخن و القطن كبديل لنظام الزراعة الآلية التقليدية المستخدمة في تلك المنطقة، تم تقييم التجربة من حيث الإنتاجية و تكلفة إنتاج الفدان للمحاصيل المذكورة سابقاً تحت ظروف اقدي . البيانات التي تم جمعها تضمنت تكلفة إنتاج، عائد و صافي عائد الفدان وقد أظهرت النتائج ان إنتاج الفدان تحت نظام الزراعة بدون حرث لمحصولي الذرة الرفيعة والسمسم بلغ 8.4 جوال للفدان. 5.2 جوال للفدان على التوالي. بينما بلغ إنتاج الفدان تحت نظام الزراعة شبه الآلي لمحصولي الذرة الرفيعة والسمسم بلغ 2 جوال للفدان و 1.5 جوال للفدان على التوالي. أما بالنسبة لصافي العائد لفدان الذرة الرفيعة بنظام الزراعة بدون حرث فقد بلغ 166.52 جنيه للفدان في حين بلغ صافي عائد 68.55 جنيه للفدان بنظام الزراعة شبه الآلية، أما محصول السمسم فقد بلغ صافي العائد 84.64 جنيه للفدان بنظام الزراعة بدون حرث و 30.45 جنيه للفدان بنظام الزراعة شبه الآلية.

ويعزي ذلك لاستخدام الحزمة التقنية المتكاملة في تأسيس المحاصيل و استخدام البذور المحسنة والأسمدة و المبيدات الحشرية و الحشائشية بصورة كبيرة وبذا تتم السيطرة التامة على الحشائش.

وشملت اهم التوصيات تبني نظام الزراعة بدون حرث في القطاع المطري في السودان طبقاً للظروف المحلية لكل منطقة و إنشاء مراكز متخصصة لتدريب المرشدين الزراعيين و المزارعين على كيفية التعامل مع آليات الزراعة بدون حرث و كيفية تطبيق الحزمة المتكاملة حتي نضمن نجاح التجربة.

ABSTRACT

Economics of zero Tillage in Sudan

The study aims at evaluating the system of zero tillage in Blue Nile state in Agadi region of rain fed area. This system of technology was introduced as new technology so as to increase the productivity of the crops such as sorghum, sesame, sunflower, millet and cotton. It was introduced as substitute for the semi-mechanized rain fed agriculture which was practiced in the area. The data collected to evaluate the experiment of zero tillage included productivity, cost of production and revenue per fed for crops under Agadi conditions.

The results have shown that : the productivity per fed for sorghum and sesame crops under the conditions of zero tillage practices was 4,8 sack / fed and 2,5 sack /fed, respectively, under semi mechanization practices was 2 sack/fed and 1,5 sack/fed for sorghum and sesame, respectively. The revenue: for sorghum under the zero tillage system was 402,72 SDG and for sesame crop was 318,75 SDG Whereas in case semi- mechanized traditional agriculture for sesame was 160,65 . SDG and the revenue per fed for sorghum is was 164 SDG.

These positive results under zero tillage was due to adopting the use of whole technology package for these crops, which includes : certified seeds, fertilizers, pesticides and herbicides to control weeds.

The most important recommendation is to adopt the system of zero tillage in rain fed sector in Sudan according to the local conditions of each area. and establishment of specialized centers to train agricultural extents, farmers in how to operate and use the agricultural machines in zero tillage, and how to apply the whole package to guarantee the success of the experiment.

المحتويات

الصفحة	البيان	الرقم
أ	الإهداء	.1
ب	الشكر والعرفان	.2
ت	المستخلص باللغة العربية	.3
ث	المستخلص باللغة الإنجليزية	.4
ج	المحتويات	.5
ح	فهرست الجداول	.6
خ	فهرست الأشكال	.7
1	1/ الباب الأول	.8
2	1-1 مقدمة	.9
4	2-1 مشكلة البحث	.10
4	3-1 أهمية البحث	.11
5	4-1 أهداف البحث	.12
6	5-1 منهج البحث	.13
6	6-1 مصادر جمع المعلومات	.14
7	7-1 الحدود الزمانية للبحث	.15
7	8-1 الحدود المكانية للبحث	.16
8	9-1 هيكلية البحث	.17
9	2/ الباب الثاني: 1/2 الفصل الأول: القطاع المطري و إسهاماته	.18
10	1-1-2 مقدمة	.19
10	2-1-2 إسهام القطاع المطري في الاقتصاد القومي	.20
11	3-1-2 إسهام القطاع المطري في الناتج المحلي	.21
11	4-1-2 القطاع المطري شبه الآلي	.22
12	5-1-2 القطاع المطري التقليدي	.23
14	6-1-2 أسباب تخلف القطاع المطري وتراجع الإنتاج	.24

17	2/2 الفصل الثاني : الزراعة بدون حرث	.25
18	1-2-2 تعريف	.26
18	2-2-2 أهداف الحراثة	.27
19	3-2-2 طرق الحراثة	.28
21	4-2-2 انتقال تجربة الهيئة داخل السودان	.29
21	5-2-2 تجربة ولاية القضايف	.30
21	6-2-2 تجربة جنوب كردفان	.31
22	7-2-2 تجربة النيل الأبيض	.32
23	8-2-2 التجارب العالمية	.33
24	9-2-2 تجربة الولايات المتحدة الأمريكية	.34
25	10-2-2 تجربة البرازيل	.35
26	11-2-2 تجربة استراليا	.36
27	12-2-2 تجربة الهند	.37
28	13-2-2 تجربة الأرجنتين	.38
28	14-2-2 التطور في أفريقيا	.39
30	3/2 الفصل الثالث : مراحل إدخال الزراعة بدون حرث في السودان	.40
31	1-3-2 مقدمة	.41
32	2-3-2 موقع مشروع اقدي	.42
33	3-3-2 محددات ومعوقات الإنتاج	.43
35	4-3-2 منهجية الهيئة في تطوير مشروع اقدي	.44
35	5-3-2 مرحلة الدراسة والتقصي	.45
35	6-3-2 اختيار نظام بديل	.46
36	7-3-2 مزاياه النظام الجديد	.47
36	8-3-2 مرحلة البحث العلمي التطبيقي	.48
43	9-3-2 وصف للعمليات الزراعية اللازمة لتنفيذ حزمة تقنية متكاملة	.49
45	10-3-2 النماذج الزراعية الكفيلة بنشر نظام الزراعة بدون حرث	.50
65	11-3-2 دور الهيئة في تطوير قرية اقدي	.51

68	3/الباب الثالث : منهج البحث	.52
71	4/ الباب الرابع : التحليل و النتائج	.53
93	1-4 إجابيات الزراعة بدون حرث	.54
94	2-4 سلبيات الزراعة بدون حرث	.55
95	3-4 مشاكل و معوقات الزراعة بدون حرث	.56
96	5/ الباب الخامس	.57
	1-5 الخاتمة	.58
97	2-5 التوصيات	.59
98	المراجع العربية	.60
100	المراجع الإنجليزية	.61
101	الملحقات	.62

فهرسة الجداول

الصفحة	البيان	الرقم
20	جدول رقم (1) الزراعة بدون حرث مقارنة مع النظم الاخري	.1
23	جدول رقم (2) المساحات المزروعة عالمياً بنظام الزراعة بدون حرث	.2
37	جدول رقم (3) مراحل تطبيق نظام الزراعة بدون حرث في مشروع الشركة	.3
39	جدول رقم (4) الإنتاجية في نظام الزراعة بدون حرث و بالحد الادني من الحرث 2001	.4
40	جدول رقم (5) الإنتاجية في نظام الزراعة بدون حرث و بالحد الادني من الحرث 2002	.5
46	جدول رقم (6) النماذج الزراعية	.6
49	جدول رقم (7) المساحات المستهدفة و المزروعة خلال المواسم التجارية في نظام الزراعة بدون حرث	.7
50	جدول رقم (8) المساحات المستهدفة و المزروعة و المحصودة 2009	.8
51	جدول رقم (9) إنتاجيات المحاصيل بنظام الزراعة بدون حرث مقارنة بالزراعة شبه الآلية	.9
53	جدول رقم (10) تكلفة إنتاج و عائد فدان الذرة الرفيعة في نظام الزراعة بدون حرث	.10
55	جدول رقم (11) تكلفة إنتاج و عائد فدان الذرة الشامية في نظام الزراعة بدون حرث	.11
57	جدول رقم (12) تكلفة إنتاج و عائد فدان القطن في نظام الزراعة بدون حرث	.12
59	جدول رقم (13) تكلفة إنتاج و عائد فدان السمسم في نظام الزراعة بدون حرث	.13
61	جدول رقم (14) تكلفة إنتاج و عائد فدان زهرة الشمس في نظام الزراعة بدون حرث	.14
63	جدول رقم (15) تكلفة إنتاج و عائد فدان الدخن في نظام الزراعة بدون حرث	.15
65	جدول رقم (16) ملخص التكلفة و صافي العائد للمحاصيل المزروعة بنظام الزراعة بدون حرث	.16
72	جدول رقم (17) توزيع المستهدفين حسب النوع	.17
72	جدول رقم (18) توزيع المستهدفين حسب العمر	.18
73	جدول رقم (19) توزيع المستهدفين حسب مستوى التعليم	.19
74	جدول رقم (20) توزيع المستهدفين حسب الحالة الاجتماعية	.20
74	جدول رقم (21) توزيع المستهدفين حسب نوع ملكية الأرض	.21
75	جدول رقم (22) توزيع المستهدفين حسب حجم الحيازة	.22

75	جدول رقم (1- 22) توزيع المستهدفين حسب حجم الحيازة	.23
76	جدول رقم (23) توزيع المستهدفين حسب نظام الزراعة المتبع	.24
76	جدول رقم (24) توزيع المستهدفين حسب قيمة إيجار الأرض	.25
76	جدول رقم (25) توزيع المستهدفين حسب إتباع الدورة الزراعة	.26
77	جدول رقم (26) توزيع المستهدفين حسب استخدام الزراعة بدون حرث	.27
77	جدول رقم (27) توزيع المستهدفين حسب التعامل مع الهيئة	.28
78	جدول رقم (28) توزيع المستهدفين حسب زيارة حقول الشركة	.29
78	جدول رقم (29) التبنّي	.30
79	جدول رقم (30) عضو في الجمعيات	.31
79	جدول رقم (31) توزيع المستهدفين حسب وجود جسم غير الهيئة يكفي للتبني	.32
80	جدول رقم (32) توزيع المستهدفين حسب الانتاجية قبل وبعد الزراعة بدون حرث	.33
81	جدول رقم (33) توزيع المستهدفين بتحليل التبنّي حسب النوع	.34
81	جدول رقم (34) توزيع المستهدفين بتحليل التبنّي حسب العمر	.35
82	جدول رقم (35) توزيع المستهدفين بتحليل التبنّي حسب مستوي التعليم	.36
82	جدول رقم (36) توزيع المستهدفين بتحليل التبنّي حسب الحالة الاجتماعية	.37
83	جدول رقم (37) توزيع المستهدفين بتحليل التبنّي حسب نوع ملكية الارض	.38
84	جدول رقم (38) توزيع المستهدفين بتحليل التبنّي حسب حجم الحيازة	.39
84	جدول رقم (39) توزيع المستهدفين بحسب عضويتهم في جمعيات الرواد	.40
85	جدول رقم (40) توزيع المستهدفين بحسب وجود جسم غير الهيئة يكفي للتبني	.41

86	جدول رقم (41) توزيع المستهدفين حسب التمويل	.42
86	جدول رقم (42) توزيع المستهدفين حسب الحصاد	.43
87	جدول رقم (43) توزيع المستهدفين حسب الحصاد اليدوي	.44
87	جدول رقم (44) توزيع المستهدفين حسب التسويق	.45
88	جدول رقم (45) توزيع المستهدفين حسب مشاكل التسويق	.46
89	جدول رقم (46) توزيع المستهدفين حسب متوسط التكلفة و الإنتاج وصافي العائد لمحصول الذرة بنظام الزراعة شبه الآلية و بنظام الزراعة بدون حرث.	.47
91	جدول رقم (47) توزيع المستهدفين حسب متوسط التكلفة و الإنتاج وصافي العائد لمحصول السمسم بنظام الزراعة شبه الآلية و بنظام الزراعة بدون حرث.	.48

فهرست الأشكال

الصفحة	البيان	الرقم
5	مخطط المساحات المزروعة و الإنتاجية	1
109	الاعتبارات التي يجب أخذها لنجاح نظام الزراعة بدون حرث	2