جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية

دراسة
مشاكل تضارب مصالح الرعاة المتجولين مع مصالح الزراع المستقرين لمشاريع خشم القربة والجزيرة والرهد بجمهورية السودان الديمقراطية

الخرطوم - ١٩٧٨

هذا التقرير سرى ، ولا يحق نشره ، أو أى
جزء منه ، الا بعد موافقة حكومة جمهورية
السودان الديمقراطية ، أو المنظمة
العربية للتنمية الزراعية

المحتويـــــات

الجـزء الأول

رقم الصفحة

تقديم السيد الدكتور مدير عام المنظمة أ

المقدمـة د

الحلول المقترحة للحد من التضارب بين مشاكل المزارعين المستقرين والرعاة داخل المشاريع (خلفية) ١

الباب الأول : بعض المعالم الرئيسية للانتاج النباتـى والحيوانى فى السودان ١٥

مقدمـــة ١٥
الأراضى المتاحة وامكانية استغلالها ١٩
التكوين المحصولى للزراعة فى السودان ٢٣
امكانات الانتاج الحيوانى فى السودان ٢٨

الباب الثانى : الموارد الطبيعية المتاحة فى منطقة الدراسة ٣٧

مقدمـة ٣٧
موارد التربة ٣٧
موارد المياه ٤٤
الموارد المائية المتاحة من نهر النيل ٤٤
الموارد المائية المتاحة لكل مشروع ٤٥
الخيران والوديان والحفائر ٥٥
الآبار ٥٦
موارد المراعى والعلف ٥٧
الحيوان فى المشاريع المروية الثلاثة ٦٥

الباب الثالث : بعض الاعتبارات الفنية فى انتاج المحاصيل والحيوان فى مشاريع حلفا الجديدة ـ الرهـد والجزيرة ٧٨

انتاج المحاصيل ٧٨
مؤسسة حلفا الجديدة ٧٨
نبذة تاريخية ٧٨

رقم الصفحة

تنفيذ المشروع ومراحله ٧٩
الدورة الزراعية واختيار المحاصيل ٨٠
تفضيل المحاصيل الزراعية ٨٢
علاقات الانتاج ٨٤

مشروع الجزيرة ٨٦

نبذة تاريخية ٨٦
اختيار المحاصيل ومراحل تطور الدورة الزراعية ٨٧
علاقات الانتاج ٩٢
الحلول المطروحة ٩٤

مؤسسة الرهد الزراعية ٩٧

نبذة تاريخية ٩٧
تنفيذ المشروع ومراحله ٩٧
الدورة الزراعية واختيار المحاصيل ٩٨
علاقات الانتاج ١٠٠
الوضع الحالى ١٠٠
المخططات لاستيعاب الحيوان ١٠١
مخلفات المحاصيل فى المشاريع الثلاثة ١٠٣

الباب الرابع : النمط الرعوى والنمط الزراعى للمجتمعات فى مناطق المشاريع المعنية بالدراسة ١١٧

مقدمـــة ١١٧
الاستقرار والترحال ١١٧
المجموعة الرعوية فى المناطق المختلفة ١٢٤
المستقرون والمشاريع الزراعية ١٢٦
مشروع القريـــة ١٢٦
مشروع الرهد ١٣٠
مشروعى الجزيرة والمناقل ١٣١

رقم الصفحة

الباب الخامس : استراتيجية تحسين المراعى وانتاج الاعلاف ١٣٣

مشروع استزراع المراعى الطبيعية فى منطقة الدراسة ١٣٤
مشروع المزارع الرعوية ١٣٥
مشروع نشر المياه وتخزينها ١٣٧
مشروع البحث عن الماء فى منطقة الدراسة ١٣٨

استراتيجية تحسين الاعلاف المروية ١٣٩

الاعلاف التى يمكن زراعتها بالرى فى المشاريع المعنية ١٣٩
المحاصيل الأخرى التى يجدر اعتبارها ١٤٣

الجزء الثانـــــى

الملاحـــــق

ملحق ١ الحفائر والآبار فى مناطق البطانه والقضارف وقلع النحل ١٤٦

ملحق ٢ خلفية تاريخية لتنظيم تحركات القبائل فى منطقة الدراسة وحقوق الزراعة والمرعـــى حتى صدور القوانين المحلية عند قيـــام المشاريع المروية لانتاج المحاصيل ١٦٦

ملحق ٣ موارد التربة فى مشاريع الدراسة والمنـــاطق المجاورة ١٨٦

المراجـــع ٢٠٣

بسم الله الرحمن الرحيـــــم

جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعيـة
الخرطـــــوم

السيد رئيس مجلس المنظمة العربية للتنمية الزراعية

السادة الأعضاء

استجابة للطلب المقدم من السيد وزير الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية لجمهورية السودان الديمقراطية للقيام بدراسة مشكلة تضـــارب مصالح المزارعين المستقرين مع مصالح الرعاة المتجولين فى مشاريع خشـــم القربة والرهد والجزيرة بهدف ايجاد حلول للحد من هجمات المواشـــى على تلك المشاريع ، قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بتكوين فريـــق من الخبراء السودانيين من السادة :-

السيد الدكتور موسى محمد موسى
استاذ علوم اراضى (هيئة البحوث الزراعية) رئيسا

السيد الريح عبد السلام
مستشار وزارة الرى السودانية عضوا

السيد الدكتور بدر احمد سليم
خبير انتاج المحاصيل (هيئة البحوث الزراعية) عضوا

السيد الدكتور مالك حسين
خبير المراعى - ادارة المراعى والعلـــف
وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية عضوا

السيد الدكتور عبد الغفار محمد احمد
خبير تنمية المجتمع - جامعة الخرطوم عضوا

السيد يوسف احمد داش
خبير ادارة مزارع - وزارة الزراعـــة
والموارد الطبيعيـــة عضوا

السيد عثمان بكـرى
خبير فى الحكم الشعبى المحلى بالسودان عضوا

الدكتور فاروق محمد الامين
خبير الانتاج الحيوانى - كلية الطـب
البيطرى - جامعة الخرطوم عضوا

السيد عثمان عبدالرحمن التوم
خبير اراضى ادارة فحص التربـة
وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية عضوا

السيد ابراهيم عوض الكريم معودة
عن اتحاد المزارعين بالسودان عضوا

هذا وقد قام الفريق بزيارات ميدانية لكل من موسسة حلفـا الجديدة الزراعية وموسسة الرهد ومشروع الجزيرة للتعرف على حجـم التضارب على الطبيعة واستطلاع رأى الجهات الرسمية وأجهزة منظمـات المزارعين والرعاة كما قام الفريق بزيارة الى مدينة القضارف اسفرت عن عقد اجتماع موسع أوضح دور الزراعة الالية فى هذا التضارب كما أبرز العديد من المقترحات الهادفة فى هذا الصدد .

وهذا قد وضح جليا للفريق تأكيد اهمية دور الحيوان فـى المشاريع المعنية اقتصاديا واجتماعيا مما لزم التوجيه بالاستفادة القصوى من الامكانات المتاحة داخل هذه المشاريع واعتباره جزءا مكملا للانتـاج النباتى المخطط بالنسبة لحيوانات المزارع عن طريق زراعة الاعلاف وترشيد استغلال مخلفات المحاصيل واقامة وحدات انتاج الالبان والتسميـن المتخصصه وتحديث العناية بالحيوان وتحسين طرق تسويقه . ويرى الفريق انه بقليل من الجهد يمكن مقابلة احتياجات الحيوان المنتج وتحقيق عائد مضمون منه وذلك بالاستفادة من مصادر اراضى ومياه هذه المشاريع لمقابلـة احتياجات الحيوانات الوافدة باعداد كبيرة ومثال لذلك الاستفادة من بعض مياه المصارف فى خشم القربة وتنمية موارد المراعى فى القاش وتسهيل مهمة سقى الحيوان فى الترع المتاخمه لمناطق تواجده ونشر المياه ان امكـن ذلك وقد برزت اهمية اعادة النظر فى الدورات الزراعية لبعض المناطـق ذات الكثافة الحيوانية لانتاج المزيد من الاعلاف وامكانية بيعها لاصحاب الحيوانات فى المناطق المتاخمه كذلك تطرق التقرير فى نوع من التفصيـل

الى اهمية تطوير موارد المراعى الطبيعية الشاسعه وموارد المياه من ابار وحفائر وخيران لتلبى حاجة الحيوان الذى انحصرت ساراته ومـــــدى تحركاته نتيجة لقيام المشاريع المروية مـن جهة ومشاريع الزراعية الالـيـــة من جهة أخرى .

وقد حوى التقرير خلفية للتضارب بين الرعى والزراعة منذ بدايـــة القرن الحالى وما نتج من أوامر محلية احتاج تنفيذ ها الى جهد قـــوا ت الامن بصورة قد تتزايد عاما بعد عام اذا لم تتوفر الحلول من داخـل وخارج هذه المشاريع .

والله ولى التوفيـــق ،،،

المدير العام

دكتور محمد محب زكـى

شـــكر وتقديـــــــر

السيد / المدير العام
المنظمة العربية للتنمية الزراعية

تحية طيبة

يطيب لى أن أتقدم اصالة عن نفسى ونيابة عن أعضاء فريـــــق دراسة مشكلة تضارب مصالح المزارعين المستقرين مع مصالح الرعاة المتجولين فى مشاريع خشم القربة والرهد والجزيرة بجمهورية السودان الديمقراطيـــة بخالص الشكر والتقدير للسادة محافظى مديريتى الجزيرة وكسلا السيـــد عبد الرحيم محمود والسيد حيدر حسين على ترحيبهم الكريم وحسن ضيافتهم وتوجيههم للأجهزة المساعدة خلال الزيارات الميدانية التى قام بهـــا الفريق. كما نتوجه بأجزل الشكر والعرفان للأخوة الذين ساهموا فـــى انجاح مهمتنا ونذكر منهم :-

السيد عثمان ادريس - محافظ موسسة حلفا الجديدة الزراعية
السيد محجوب صديق - معتمد حلفا الجديدة
السيد مدير مصنع سكر حلفا الجديدة
السيد المدير الزراعى لمشروع سكر الجنيد
اعضاء اتحاد المزارعين وامانة الرعاة فى حلفا الجديدة
السيد مساعد محافظ مديرية كسلا ومعاونوه بالقضارف
اتحاد المزارعين وامانة الرعاة بالقضارف
السيد عثمان بليل نائب المدير العام لموسسة الرهد الزراعيـــة (فى ذلك الوقت)
السيد عبد الله احمد طلب - المدير الزراعى لموسسة حلفا الجديـــدة الزراعية
الدكتور محمد احمد عيساوى - رئيس قسم الانتاج الحيوانى - موسسة الرهد الزراعية
السيد محمد عبد القادر المفتى - - المدير الزراعى لمشروع الجزيرة
الدكتور ادريس على ابراهيم - رئيس قسم الانتاج الحيوانى بمشروع الجزيرة

مديرو أقسام ود المنسى - المسلمية - وادى شعير وود حبوبـــه بالجزيـــرة

والشكر والعرفان الى الدكتور محمد محب زكى المدير العـــام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية لاتاحته لنا هذه الفرصة للمشاركة فـــى خدمة اهداف التنمية القومية .

وتقبلوا خالص شكرنا وتقديرنـــا ،،،

دكتور موسى محمد موسى
رئيس الفريـــق

خلفيـــه

لقد تأثرت منطقة الدراسة خلال السنوات القليلة الماضية بقيام عدد كبير من المشاريع الزراعية المروية بدءا بامتداد المفاقل فى اوائـــل الستينات ،ومشروع خشم القربة فى منتصف الستينات ونهاية بمشروع الرهد فى اواخر السبعينات كما تأثرت الاجزاء الجنوبية منها بصفة خاصة بقيام امتدادات كبيرة لمشاريع الزراعة الآلية . نتج عن ذلك تغيرات كبيرة فى طرق الترحال التقليدى الذى كان طابع الرحل فى المناطق التى تمتد عبر مديريات الجزيرة ، النيل الازرق ، كسلا والبحر الاحمر . وكان لطابع الجفاف فى منطقة السافنا خلال السنوات الماضية والذى امتد عبر القارة الافريقية الاثر الواضح فى حجم واتجاه هذه التحركات نحو المشـــاريع المروية مما ادى فى كثير من الاحيان الى تضارب فى المصالح بـــين الرعاة والزراع .

لقد ادى الجفاف فى المناطق الهامشية الى فقدان قطعان عديده من المواشى ودفع اعداد كبيره اخرى الى ان تتحرك نحو مناطق المشاريع الزراعية طلبا للماء والكلأ . صاحب الجفاف ايضا تكاثر الحيوان فى بعـض المناطق التى توفرت بها مصادر دائمة للمياه والتى اذا مانظرنا اليهـا فى اطار حرية الرعى المتاحة للفرد من الرعاة وعدم تقيده بعدد معين من الحيوانات فاننا نجد ان الضغط على المنطقة قد فاق الحـــد . وبالرجوع الى الخرط المرفقة وبنظرة للتوسع الزراعى (خريطه ٢) نجـــد ان وفود حيوانات كثيره على مناطق المشاريع المروية كان شيئا لابد مـــن حدوثه . ساعد فى ذلك ان المزارعين فى هذه المشاريع يعلمون ان عدد الرعاة الوافدة بحيواناتها ليست دائما ذات اثر سلبى .فمعظمهـا يشكل عنصرا هاما من الايدى العاملة فى جنى القطن كما هو حـــال المجموعات الوافدة من شرق السودان على مشروع حلفا الجديده والمجموعات الوافدة من الغرب والجنوب الغربى والشمالى الشرقى على مشروع الجزيرة .

وقد ساعد على الضغط الذى يحدث الان على منطقة البطانة ويهدد مشروع حلفا الجديده حاليا وسيكون ذا اثر فعال على مشـــروع الرهد ، موقف الامن على حدود السودان الشرقية . وكانت الحـــدود هذه تشكل مرعى اساسيا لمجموعتى اللحويين والرشايده وبعض قبائـــل شرق نهر عطبره الا ان هذا الجزء اصبح غير مامون مما حدا بهـــذه

المجموعات ان تتجه صوب مشروع حلفا الجديده .

من الواضح ان الاسلوب المتبع فى معالجة تضارب مصالح المزارعين والرعاة الوافدين هو اللجوء الى قوات الامن لمنع الحيوانات من دخول المشاريع قبل الحصاد . الا ان مثل هذا الحل لن يكون حلا جذريا فالراعى الذى يرى ان حيواناته قد تنفق لن يتردد فى دخول الحواشه مهما كلفه ذلك من عقاب وهذا ما يحدث فعلا . فالحيوان بالنسبه له هو الحياة ولذا يمكن ان يضحى بجزء منه يدفع فى شكل عقوبات ماديه على ان يظل الباقى من القطيع حيا . كما ان المزارع الذى يرتبط بعلاقات معينة مع الادارة ويوظف كل امكانياته ومدخراته ويعتمد فى حياته اليومية على ماينتجه المشروع لا يمكن ان يقبل بالمنطق الذى يدفع الرحل الى دخول حواشته . وهنا يحدث تضارب المصالح والذى يجب ان نشير اشارة عابرة الى انه اقل بكثير فى حالة المزارع والراعى فى المشاريع المروية منه فى المشاريع الآلية المطرية فى نفس المنطقة .

ان ماينفق من مال [illegible] جانب مشاريع الجزيرة والرهد وحلفا الجديده على توفير خدمات الامن والمعاناة التى يشكو منها الرعاة والمزارعون وبالرغم من وجود هذه القوات يدعو للتفكير فى اعادة النظر فى معالجة الموضوع بهذا الاسلوب . لقد اشرنا فى صدر التقرير الى ان نمط الانتاج الرعوى ونمط الانتاج الزراعى ليسا ضدين دائما وانما هما يكملان بعضهما . وقد لاحظنا ذلك فى مثال مشروع حلفا الجديدة والمزارعين الذين هم من أصل رعوى . ويمكن القول ان الحيوان الوافد يمكن ان يجد ايضا بعض الفائدة من هذه المشاريع مادامت المشاريع تستفيد من صاحبه كعامل مؤقت فى فترات الحصاد .

ونورد هنا ملخصا لتوصيات فريق الدراسة للحد من التضارب القائم بين مصالح المزارعين المستقرين والرعاة الرحل فى الصفحات التالية :-

ظلت مشكلة تضارب مصالح المزارعين المستقرين مع مصالح الرعاة المتجولين تتفاقم عاما بعد عام حتى صارت فى الوقت الحاضر تشكل خطورة على الطرفين المتنازعين ومصالح الدولة على السواء .

بدأت هذه المشكلة بصورة مصغرة منذ بداية قيام مشروع الجزيرة وصار حجمها يتسع ويكبر كلما زادت الرقعة المستصلحة للزراعة بقيام المشاريع الزراعية الحديثة ومشاريع الزراعة الالية حيث حرم الحيوان من استعمال جزء كبير من مرعاه الطبيعى .

واذا نظرنا الى المشاريع الزراعية القائمة والمقترحة فى الخطة الستية للتنمية الزراعية نجد ان الحيوان قد طوق وحصر فى رقعة ضيقة تنعدم فيها مقومات الموارد الرعوية وزاد فى تفاقم المشكلة منذ البداية عدم اعتبار الحيوان فى الدورات الزراعية المختلفة فى المشاريع الزراعية القائمة (ماعدا مشروع الرهد الزراعى) والتدهور المضطرد فى موارد المياه وصيانة الحفائر مما أدى الى تداخل مناطق الرعى وتغول القبائل على بعضها البعض فنتج عن ذلك الرعى الجائر والتدهور فى نوعية وكمية المرعى مما دفع اصحاب الحيوانات الى الهجوم على المشاريع الزراعية المروية والمطرية على السواء واصابتها باضرار بالغة واحيانا تتصاعد حدة التضارب فى المصالح حتى تصل الى فقد فى الارواح .

وبعد الدراسة المتأنية والاستماع الى كل وجهات النظر المختلفة من المزارعين والرعاة والمسئولين فى ادارة هذه المشاريع ورجال الحكم الشعبى المحلى والحادبين على حل هذه المشكلة يود فريق الدراسة ان يضع بين ايديكم التوصيات والمقترحات الاتية وصولا الى حلول معقوله للحد من هذا التضارب . وقد تضمنت هذه التوصيات حلولا من داخل تلك المشاريع واخرى من المناطق المتاخمة لها والنائية منها والتى سوف تساهم فى تخفيف حدة المشكلة : -

والمستوردة عن طريق توفير المدخلات اللازمة مع ادخال الوسائل الحديثه واستخدامها فى حصادوحزم العلف آليا فى شكل بالات من المناطق وفيرة الانتاج .

- تبرز مشكلة موارد المياه لشرب الحيوان كل عام فى فترة الجفاف (المحل) عندما تجف مياه الخريف وتقل موارد المياه فى اماكن المرعى وتكون تحركات الحيوانات فى (مراحيلها) المختلفة فى هذه الفترة بالذات الى الاماكن المجاورة للمشاريع الزراعية اساسا طلبا للماء . فاذا ماتوفرت موارد المياه فى اماكن المراعى التقليدية فان جزءا كبيرا من هذه الحيوانات يفضل رعاتها البقاء فى اماكنها وخاصة اصحاب الجمال لان عشب البطانة هو النوع المفضل لها . يمكن تحقيق ذلك باستصلاح الحفائر الموجودة حاليا فى أرض البطانة والتى اهملت وتدهورت على مر السنين ولابد من زيادة حجمها وعدديتها لتخفيف الضغط عليها والرعى المكثف حولها وقد لاحظ الفريق تجمع اعداد هائلة من الحيوانات حول الحفر التى خلفها طريق القضارف / بورتسودان مما يدعم رأى الفريق بضرورة العناية بهذه الحفائر ونقاط مياه الشرب .

لقد اتضح للفريق من خلال زياراته الميدانية لهذه المشاريع العناء الذى يلاقيه سماة الحيوان فى الحصول على مياه الشرب لحيواناتهم من القنوات التى تحد تلك المشاريع . كما تعرف الفريق على مدى الضرر الذى يلحقه الحيوان بقنوات الرى من اتلاف الجسور بواسطة الرعاة وهم يحاولون ادخال حيواناتهم فى تلك القنوات كما تجدر الاشارة الى الضرر الذى يلحق بالحيوانات خاصة الجمال والابقار وهى تحاول النزول من تلك المنحدرات السحيقة .

وعليه تبرز اهمية تشييد مساقى على القنوات لتسهيل شرب الحيوان ومساقى من هذا القبيل ليست بالشئ المستحدث بل هى معمول بها فى الترعة الرئيسية لمشروع الجزيرة وبعض القنوات فى مشروع المناقل .

ويوصى الفريق بأن تعمم المساقى على قنوات المشاريع التى تقع فى نطاق هذه الدراسة وفى المشاريع المستقبلية على قرار مقترحات تصميم قناة جونقلى ويستحسن اذا مدت هذه المساقى من الترع الرئيسية الى مسافات بعيدة خارج المشروع لاستعمالها لشرب الحيوان فى حالات المحل واثناء الترحال تفاديا للاضرار التى تلحقها الحيوانات بالترع الرئيسية

ولحجز الحيوانات الوافدة بعيدا عن المشاريع الزراعية .

يمكن ان تتضافر جهود اتحادات المزارعين وادارات المشاريع المختلفة والتى تتضرر من هجمات الحيوانات الوافدة اليها سواء أكانت من أراضى البطانة او القاش أو النيل الابيض او النيل الازرق فى المساهمة فى تمويل هيئة توفير المياه لضيق امكانياتها لصيانة الحفائر الحالية وانشاء حفائر اخرى وابار لتوفير مياه الشرب فى مناطق المراعى التقليدية نسبة لان الضرر كل عام لهذه المشاريع من جراء هجمات الحيوانات الوافدة يفوق كثيرا تكاليف صيانة هذه الحفائر وانشاء نقاط مياه أخرى .

ب) المعابر وخطوط سير الحيوانات:

تخصيص معابر للحيوانات عبر المشاريع الزراعية يتوفر فيها الماء حتى لا يضطر الرعاة للدخول فى المحاصيل الزراعية او تكسير القنوات اثناء عبورها .

فى الموسم القادم (١٩٨٠/٧٩) سوف يمتد مشروع الرهد فى مرحلته الثانية ويغطى مناطق كانت مرعى طبيعيا ومعبرا نحو الشرق لكثير من حيوانات البطانة التى تغد الى النيل الازرق مما يؤكد أهمية تخطيط مناطق تخدم كممرات واسعة لهذه الحيوانات على امتداد المشروع .

جـ) الدورات الزراعية وادخال الحيوان فيها :

- يمكن ادخال الحيوان فى الدورة الزراعية فى المشاريع الزراعية الثلاث وذلك باضافة زراعة العلف فى الدورة بطريقة مدروسة على ان تكون هنالك رقابة محكمة حتى لا يمتلك المزارع اكثر من الوحدات الحيوانية المسموح بها فى كل مشروع أو يأوى حيوانات وافدة يمتلكها ذووه من خارج المشروع .

- اتضح ان المزارعين خارج منطقة الاسكان فى مؤسسة حلفا الجديدة وهم فى الاصل رعاة واصحاب اعداد هائلة من الحيوانات لا يميلون كثيرا لزراعة القمح كما اتضح ايضا ان هذا المحصول فى

أغلب مناطق المزارعين المحليين ضعيف النمو والانتاجية نسبة لاهمالـه وعدم الاهتمام بعملياته الفلاحية فانه من السهل تغيير الدورة الزراعية فى هذه المنطقة ليحل العلف مكان القمح تدريجيا لافساح المجال لدخول الحيوان فى الدورة الزراعية وهذا يستدعى تكثيف العمل البحثى لايجاد العلف الشتوى البديل نجيليا كان او بقوليا .

- تواجد الجيوانات فى منطقة الاسكان فى مؤسسة حلفا الجديده يمكن ان ينظم فى شكل مزارع البان ويمكن استغلال بعض اراضى الملك وتشجيع تجميعها فى وحدات كبيرة (جمعيات تعاونية) كمزارع لتربيـة الحيوان وانتاج الالبان ومستخلصاتها .

- الاستفادة من مخلفات قصب السكر فى منطقة حلفا الجديـده اذ اتضح ان رؤوس نبات السكر والتى تصرف محليا (بالزعازيع) لهـا فائدة غذائية كبيرة للحيوان كما هو الحال فى منطقة الجنيد فان هذه الزعازيع لها سوق رابح وسط أصحاب الحيوانات هذا بخلاف فائـدة المولاس فى عمل خلطات مع مخلفات بعض المحاصيل كالفول لغـذاء الحيوان والمعروف ان المولاس فى منطقة سكر حلفا يصب فى مصـرف السكر او يسكب فى الشوارع لتثبيت الاراضى وكذلك بالنسبة لمنطقـة الجنيد .

- فى مشروع الجزيرة يمكن الاستفادة من الاراضى المستقطعة وبعض الاراضى ذات الانتاج الضعيف مثل تفتيشى اللعوته والفراجين بتغيير الدورة فيها ليكون الهدف الرئيسى هو انتاج الاعلاف واتاحة الفرصـة لدخول الحيوان فيها بطريقة علمية صحيحة تشترك فيها كل جهـات الاختصاص وتقيم اقتصاديا لمعرفة العائد للمزارع من هذه التجربة .

- تشجيع مزارع الحيوان الخاصة فى الاراضى داخل مشـروع الجزيرة والتى بلغت ٤١٢ مزرعة على امتداد المشروع على مساحة تقرب من ٨٠٠ر٠٠٠ فدان وعدد ثمانيه عشر الف رأسا من الضأن والابقار .

- تخطيط المراحل المتبقية من مشروع الرهد والمراحل السابقـة بطريقة علمية صحيحة لتمكن من ادخال الحيوان فى الدورة الزراعـية مع مراعاة ترك حرم كاف حول القرى السكنية لحفظ حيوانات المزارعين واعطاء امكانات اكبر وسلطات اوسع لوحدة الانتاج الحيوانى بالمشـروع

لتطويره والارتقاء به حتى يكتفى المشروع ذاتيا من الالبان ومنتجاتهـا واللحوم .

- دراسة واعادة النظر فى عدد الوحدات الحيوانية المسموح بهـا داخل المشاريع حاليا .

د) المشاريع المساعدة في تخفيف حدة مشكلة التضارب :

١- مشروع القاش :

الحيوانات التى تهاجم مشروع حلفا الجديده من جهة الشـرق وبالذات فى منطقة الاسكان هى حيوانات وافدة من منطقة القاش ويجب ان يوفر لها الكلأ والماء فى مناطقها اذا ما اردنا تفادى هجومها على المشروع وخطورة هذه الحيوانات ان الحراسة لاتكون فعالة معها كما هو الحال فى غرب المشروع حيث ان القناة الرئيسية تشكل حاجزا زيادة على ان المزارعين هو فى الاصل عرب رحل واصحاب حيوانات ويعرفون طبيعة بعضهم . أما فى شرق المشروع وعندما يجف نهر عطبره تكون منطقـة الاسكان عرضة للهجوم من كل الجهات.

- تحويل بعض اراضى القاش ذات الانتاج الضعيف والتى تكثر فيها الحشائش بشكل ملحوظ ومنطقة ايتما الى مزارع رعوية لتنشيط وترشـيد عمليات الانتاج الحيوانى السليم وقيامه على اسس صحيحه .

- هنالك حوالى ١٠٠.٠٠٠.٠٠٠ (مائة مليون مترا) مكعبا من المياه ضائعة فى (بلاقات) القاش ولقد تم تقدير متوسط الايراد السنوى لنهـر القاش من البيانات الهيدرولوجيه المتاحة فى فترة الرصد من عام ١٩٠٧ الى عام ١٩٢٩ عند كسلا وقدر فى حدود ٤٨٥ مليون مترا مكعبا فى العام الواحد وبما ان متوسط الاراضى المروية فى حدود ٦٠ ألف فدان وان تقدير الاحتياجات المائية لرى الفدان يبلغ ٥٠٠٠ مترا مكعبا سنويا تصبح الاحتياجات الكلية للرى ٣٠٠ مليون متر مكعبا سنويا . وقد قـدر الفقد الناتج عن التسرب والتشرب والانتقال فى حدود ٨٥ مليون مترا مكعبا سنويا . وبذا يصبح متوسط حجم المياه الذى يصل الـى (البلاقات) والقاش " داى " فى حدود ١٠٠ مليون متر مكعبـا سنويا .

الباب الاول

بعض المعالم الرئيسية للانتاج النباتى والحيوانى فى السودان

يقع السودان مابين خطى عرض ٣° و ٢٣° شمالا وخطى طول ٤٥° ٢١ و ٣٠ ٣٨ شرقا وتبلغ مساحته الكلية مايقرب من ٢ر٥٠٠ر٠٠٠ كيلومتر مربع ويمتد فى محور طولى يبلغ ٢٠٠٠ كيلو متر من الشمال الصحراوى الى الجنوب حيث المناطق شبه الاستوائية . نتج من ذلك تدرجا واضحا فى مناسيب الامطار السنوية تتفاوت مابين اليسير فى الشمال الى مايقارب ١٥٠٠ ملليمتر فى جنوبه ويصحب هذا التدرج فى مناسيب الامطار تابين واضح فى درجات الحرارة الصغرى والقصوى وفى الرطوبة النسبية . وقد كان للتفاعل بين المؤثرات المناخية والتكوينات الجيولوجية الاثر الهام فى خلق بيئات نباتيه ذات خصائص وتركيبات مختلفة فرضت انباطا من الاستغلال والاستثمار للموارد المتاحة تلبية لحاجة الانسان والحيوان فى المناطق المختلفة من البلاد .

والسودان بحكم وضعه الجغرافى قطر زراعى رعوى يشتغل مايقرب من ٨٦٪ من سكانه بالزراعة منهم ٢٥٪ من الرحل والموسميين وتمتلك هذه الفئة ٩٠٪ من الحيوانات التى تعتمد اساسا على المراعى الطبيعية وتشير الاحصائيات الى ان الزراعة تمثل الدعامة الرئيسية للنشاط الاقتصادى فى السودان اذ انها اسهمت بحوالى ٤٣٪ من الناتج الاجمالى المحلى فى الفترة مابين ١٩٦٢- ١٩٦٦ وتناقصت اهميتها النسبية فى الفترة ١٩٦٧- ١٩٧١ الى ٣١٪ مقارنة بسابقتها ويلى الزراعة قطاع التجاره والفنادق ١٤ر٨٪ ثم قطاع الخدمات ١٤ر٥٪ فقطاع الصناعة ٧ر٥٪ ثم النقل والمواصلات ٧ر٤٪ وتستمر الصوره على نفس النمط فى منتصف السبعينات كما تدل الاحصائيات الواردة فى الدور الذى تلعبه القطاعات الرئيسية فى الناتج الاجمالى المحلى .

وتدر الانشطة الزراعية المختلفة على الخزينة العامة مايقارب الـ ٩٠٪ من حصيلة العملات الصعبة من فائض التصدير للمحاصيل الغذائية والصناعية أضف الى ذلك ان قطاع الزراعة هو المحرك للانشطة الاقتصادية الاخرى مثل الصناعة والنقل ، فليس غريبا ان يحتل موقعا رائدا فى خطة البلاد الستية للتنمية الاقتصادية والجدول (١-١) يوضح حجم الاستثمار المتوقع فى الانشطة الزراعية بنهاية الخطة الستية (٧٧-١٩٨٣) .

ومن المؤمل ان توظف هذه الاستثمارات لتحقيق زيادة فى معدلات انتاجية خاصة فى المحاصيل الاستراتيجية للاستهلاك والتصدير ولتنمية الثروة الحيوانية عن طريق دعم وتقويم انماط الانتاج الحيوانى هذا ويوضح الجدول (١-٢) الانتاج الحالى والمتوقع فى نهاية الخطة الستية للتنمية الاقتصادية لبعض المحاصيل كما يوضح الجدول (١-٣) الانتاج المتوقع فى المنتجات الحيوانية بنهاية الخطة فى عام ١٩٨٣.

الجدول (١-١)

حجم الاستثمار المتوقع فى قطاعات الزراعة المختلفة فى الخطة الستية للتنمية الاقتصادية (١٩٧٧-١٩٨٣) بالالف جنيه

النشاط الزراعى	قطاع عام	قطاع خاص	المجموع	النسبه المئوية
الخدمات الزراعية	٧١ر٢٧٤	-	٧١ر٢٧٤	١٠ر٠
المحاصيل	١٤٣ر٣٨٠	١٨١ر٧٧٠	٣٢٥ر١٥٠	٤٥ر٠
الرى	١٥٥ر١٧٧	-	١٥٥ر١٧٧	٢١ر٧
الحيوان	٥٥ر١٦٩	١٠٨ر٢٣٠	١٦٣ر٣٩٩	٢٢ر٩
المجموع	٤٢٥ر٠٠٠	٢٩٠ر٠٠٠	٧١٥ر٠٠٠	١٠٠

المصدر:-

خطة التنمية الستية للقطاع الزراعى .
ادارة التخطيط - وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية
(١٩٧٧ - ١٩٨٣)

الجدول (١-٢)
الانتاج المتوقع والمساحات لبعض المحاصيل
الزراعية الرئيسية فى نهاية الخطة الستية

المحصـــول	الانتاج الفعلى لموسم ١٩٧٤/١٩٧٥		الانتاج المتوقـــع ١٩٨٢/١٩٨٣	
	المساحة الف فدان	الانتاج الف طن متري	المساحة الف فدان	الانتاج الف طن متري
القطـــن	١٢١٩	٦٤٧	١٤٩٠	٩٢٦
الـــذرة	٥٥٧٧	١٧٠٢	٩١٠٠	٣٧٤٠
القمـــح	٥٩١	٢٦٩	٨٩٠	٦٦٨
الفول السودانى	١٧٩٢	٩٣٠	٢٩٠٠	١٥٦٨
السمســـم	٢١٧٣	٢٣٣	٢٧٠٠	٣٧٨
الســـكر	٤٠	١٢٠	٢٨٨	٨٧٠
الارز	١٥	٧	١٠٠	٥٧

المصـــدر:-

وزارة التخطيط القومـــى
الخطة الستية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية
(١٩٧٧-١٩٨٣)

جدول (١-٣)

الانتاج المتوقع للمنتجات الحيوانيـــة
(الف طن مترى)

النـــــاتج	المقدر للعام ١٩٧٧/٧٦	المتوقع لعام ١٩٨٣/٨٢	نسبة الزيادة السنوية ٪
لحوم الابقار	١٨٠	٣٠٥	٩ر٢
لحوم الضأن	١١٦	١٦٩	٦ر٥
لحوم الاغنام	٢٥	٣٦	٦ر٣
لحوم الجمال	٢٣	٣٥	٤ر٥
لحوم الدواجن	١٥	٢٥	٩ر٠
الاســـــماك	٣٢	٦٠	١١ر٠
جملة اللحوم	٣٩١	٦٢٥	٨ر١
الالبـــــان	١٢٧٢	١٧٣٠	٥ر٢
البيـــــض	٢٧	٥٢	١١ر٥

المصدر:-

ادارة التخطيط

وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية (١٩٧٧/١٩٨٣)

الاراضى المتاحة وامكانية استغلالها :

السودان قطر شاسع ومترامى الاطراف زاخر بموارده الطبيعية من أرض وماء ونبات وحيوان تقابل ذلك قلة فى الكثافة السكانية ، الامر الذى أهله ليكون مصدرا هاما للانتا ج الغذائى والذى يمكن ان يفى بحاجة كثير من دول العالم والدول العربية بصفة خاصة - الجدول (١-٤) يوضح امكانيات الاراضى فى السودان واستغلالها فى عام ١٩٧٠ والمقترح عام ١٩٨٥ .

يلاحظ بصوره واضحه فى السنوات الاخيره التوسع الرأسى والافقى فى الزراعة المروية والتى تعتمد اساسا على المحاصيل كما يلاحظ التوسع الافقى فى الزراعة المطرية على حساب موارد الغابات والمراعى الطبيعية كما اوضح التقلص النسبى لمساحات المراعى المستديمة فى الجدول (١-٤) ولهذه التوسعات مدلولات هامه تستوقف المتفحص للامر كالذى انيطت بنا دراسته ولعل هذا سيكون محور الحديث ولب المشكلة . وحتى يتسنى لنا التصدى لهذه المشكلة لابد لنا من استعراض انماط الاستغلال المختلفة لمواردنا الطبيعية .

١- منطقة الصحراء :-

تحتل هذه المنطقة مايقرب من ٢٨٫٢٪ من مساحة القطر وتقع فى شماله ويتراوح منسوب الامطار فيها بين صفر - ٧٥ ملليمتر سنويا وتعتبر فقيره فى غطائها النباتى لقلة امطارها ولطبيعة تربتها وتدهورها تنمو فيها بعض النباتات الحولية ويتواجد بها نشاط زراعى محدود فى الاراضى الرسوبية قرب النيل .

٢- منطقة شبه الصحراء :-

تكون حوالى ١٩٫٦٪ من مساحة السودان ويتراوح منسوب امطارها مابين ٧٥ الى ٣٠٠ ملليتر وتقع جنوب منطقة الصحراء هذا وتوفر مراعى طبيعية لقطعان الابل والضأن والماعز مع تواجد بعض الابقار فى فصل الخريف . وهى منطقة هامة لتحركات بعض القبائل المترحله ،لتوفر بعض المراعى الحولية والمياه بها . وتتعرض هذه

المنطقة الى الخيران الموسمية التى تقضى على جزء كبير من غطائهـا النباتى مما جعلها عرضه للتصحر بدرجة تدعو الى القلق زيادة علـى ذلك فهناك القطع المستمر لاشجار وشجيرات هذه المنطقة لتوفيـر حطب الوقود والبناء . يمارس فى هذه المنطقة بعض النشاط الزراعى فى الاراضى الطينية خاصة زراعة الذره المطرى على طريقة التروس - وتتميز بوجود عدد من مشاريع الرى الكبرى حول النيل وروافده. ولعله مـن الطبيعى ان تصبح هذه المشاريع عرضه للمرعى لانها كانت اصلا مراعـى تقليدية .

٣- منطقة السافانا الفقيرة :-

ويمكن ان تقسم الى منطقتين يتراوح منسوب الامطار فـى الاولى من ٣٠٠ - ٦٠٠ وفى الثانية من ٦٠٠ - ٨٠٠ ملميتر. ويعـتبر الجزء الشمالى منها (٢٠٠ - ٦٠٠) من أهم مناطق الرعى الطبيعـى وتحركات الرحل اذ انها تمثل مخارف لبعض القبائل ومصايف لاخـرى اذ تؤمها الابقار فى فصل الخريف والضأن والماعز والابل فى فصـل الصيف وتجدر الاشاره هنا الى ان التوسع فى الزراعة المروية فـى هذه المنطقة الطينية يعد عنصرا من العناصر التى ادت الى فقـدان التوازن بين المرعى المتاح وعدد الحيوانات .

المنطقة التى تتراوح امطارها فى السهل الطينى والرملى مابـين (٦٠٠-٨٠٠ مم) وتمثل احد مرتكزات التنمية الزراعية وهى بجانـب انها مصدرا هاما من مصادر الثروة الحيوانية الا انها فى نفس الوقت محورا للنشاط الزراعى المرتقب لانتاج محاصيل الذره والسمسم والحبوب الزيتية وترجع اهمية هذه المنطقة الى وجود النباتات المعمره والـى تواجد المياه لشرب الانسان والحيوان اغلب شهور السنة . تشمل المنطقة الواعدة فى جنوب النيل الازرق ، جنوب دارفور ، كردفان وكسـلا وتحتل المنطقة ذات ٣٠٠ - ٨٠٠ مم حوالى ٢٧ر٥٪ من مسـاحة السودان . ولقد جذب غنى هذه المنطقة بمواردها المتاحة عليهـا تمركزا فى الاستغلال اكبر من حجمها المتاح مما ادى باجـزاء كبيره منها الى تدهور مستمر ظلت تفقد معه مقوماتها الاساسـية .

٤- منطقة السافانا الغنية :-

وهى المنطقة التى تغطى معظم مديريتى بحر الغزال والاستوائية سابقا ويتراوح معدل امطارها مابين ٨٠٠ - ١٥٠٠مم وتسود فيها الاشجار العالية والنباتات العشبية المعمرة ، هذا وتحرق هذه النباتات سنويا بعد الخريف لتسهيل تحرك الرعاة وترعى ابقار القبائل فى هذه المنطقة فى المرتفعات واحيانا يهاجر بعضهم الى مديرية كردفان لقضاء فترة الخريف هروبا من الوحل والذباب وتعتبر المنطقة الهامة لانتاج الثروة الخشبية فى القطر وتقل فيها أهمية انتاج المحاصيل الحقلية.

وتشكل منطقة الغيضانات والسدود أهم أجزائها وتستغل للرعى فى بعض المناطق وتعتبر كذلك منطقة هامة لثروتها السمكية والوحشية وفى جنوبها توجد منطقة التربة الحمضية ذات نباتات السافانا الغنية والغابات الاستوائية وتشكل مناطق السافنا الغنية والسهول الطبيعية الجنوبية الضحلة مايقرب من ٢٤٪ من مساحة القطر الكلية .

٥- اراضى الجبال :-

وتشمل مناطق جبل مره وجبال الاماتونج والدنقتونا وتعتبر مناطق هامه لانتاج الاخشاب والمزروعات البستانية والحقلية كما هو الحال فى جبل مره . وتشكل نسبة لاتتعدى ٢٥ر٪ من المساحة الكلية للقطر.

جدول (١-٥)

مساحات الاراضى المروية والمغمورة المطرية بالالف الافدنة للمحاصيل الزراعية الرئيسية
فى الفترة ١٩٦٥ - ١٩٧٥

الموسم	الاراضى المروية		الاراضى المغموره		الاراضى المطرية		مجموع
	المساحه الف فدان	النسبه المئوية	المساحه الف فدان	النسبة المئوية	المساحة الف فدان	النسبة المئوية	المساحة الف فدان
٦٦/٦٥	١٤٩٨	١٩ر١	٧٢	٩ر	٦٢٥٦	٨٠ر٠	٧٨٢٦
٦٧/٦٦	١٦٦٦	٢١ر٤	٩١	١ر٢	٦٠٣٨	٧٧ر٤	٧٧٩٦
٦٨/٦٧	١٦٨٦	١٧ر٢	٢٢٣	٢ر٣	٧٨٧٠	٨٠ر٥	٩٧٨٠
٦٩/٦٨	١٦٩١	٢١ر١	٨٨	١ر١	٦٠٥٨	٧٧ر٣	٧٨٣٨
٧٠/٦٩	٢٠٤٤	٢٠ر٢	١٣٩	١ر٤	٧٩٤٣	٧٨ر٤	١٠١٢٨
٧١/٧٠	٢٠٢٩	١٨ر٢	٢١٢	١ر٩	٨٨٨٧	٧٩ر٩	١١١٢٩
٧٢/٧١	١٩٩٣	١٦ر٩	١٢٦	١ر١	٩٦٦٢	٨٢ر٠	١١٧٨١
٧٣/٧٢	١٣٦	١٦ر٠	١٤٨	١ر٢	١٠٥٣١	٨٢ر٨	١٢٧١٦
٧٤/٧٣	٢٣١١	١٦ر٣	١٥٠	١ر١	١١٧١٧	٨٢ر٦	١٤١٨٠
٧٥/٧٤	٢٤١٠	١٦ر٧	٢١٩	١ر٥	١١٧٨٥	٨١ر٨	١٤٤١٥
متوسط العشره سنوات ١٩٣٩		١٨ر٠	١٤٧	١ر٤	٨٦٧٥	٨٠ر٦	١٠٧٥٩

المصدر :-

وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية - ادارة الاحصاء الزراعى
لعام ١٩٧٧م

جدول (١-٦)

التوزيع الجغرافى لمساحات المحاصيل الزراعية الرئيسية بالسودان

المديرية	مساحة الذره ٪	مساحة الدخن ٪	مساحة القطن ٪	مساحة السمسم ٪	مساحة الفول ٪
الشمالية *	١ر٢	-	٠ر٦	-	٠ر٦
الخرطوم	١ر٠	-	-	-	-
النيل الازرق	٣٦ر٨	٧ر٩	٦٣ر٨	٢٦ر٣	٢٦ر٤
كسلا	٣١ر٧	٠ر٩	١٢ر٣	٢١ر٩	١ر٢
كردفان	١٥ر٢	٣٦ر١	١٩ر١	٤١ر٩	٣١ر٥
دارفور	٦ر٠	٥٤ر٦	-	٥ر٧	٣٥ر٦
اعالى النيل	٤ر٧	١ر٠	-	٠ر٣	١ر٦
بحر الغزال	٣ر٣	٠ر٤	١ر٠	٣ر٩	٢ر٦
الاستوائية	١ر٠	-	١ر٠	-	٠ر٥
الجملة	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

المصدر :

دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع الانتاج الزراعى الالى لمحاصيل الذره والحبوب الزيتية والاعلاف فى جنوب الفونج للمنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٧٤م

* يلاحظ ان الجدول وضع على اساس التوزيع السابق للمديريات

الجدول (١-٧)

مساحات الاراضى المروية حاليا فى المشاريع

فى السودان بالالف فدان

الاراضى	الموقع	المساحة المزروعة بالدوره	كثافة الزراعة	المساحة المحصولية
مشروع الجزيرة	مديرية الجزيرة	٢٠٥٢	٨٣ر٥	١٧٥٠
مشروع حلفا الجديده	مديرية كسلا	٤٥٧	١٠٠ر٠	٤٥٧
مشروع السوكى	النيل الازرق	٨٥	١٠٠ر٠	٨٥
مشروع الرهد	كسلا / الجزيره	٢٠٠	١٠٠ر٠	٢٠٠
مشاريع المؤسسة العامة للانتاج الزراعى	النيل الازرق والنيل الابيض	٣٠٠ ٤٠٠	٦٦ر٥	٤٦٥
مشروع الكناف	النيل الازرق	٣٠	٥٠ر٠	١٥
مشاريع طلمبات الشماليه	النيل والشماليه	٣٠٠	١٥٠ر٠	٤٥٠
مشاريع السكر	خشم القربه (كسلا)	٤٣	١٠٠ر٠	٤٣
	الجنيد (الجزيره)	٣٠	١٠٠ر٠	٣٠
	شمال غرب سنار (النيل الازرق)	٣٧	١٠٠ر٠	٣٧
	حجر عسلايه (النيل الابيض)	٣٥	١٠٠ر٠	٣٠
	سكر كنانه (النيل الابيض)	٨٠	٨٠ر+	٨٠

مشاريع الرى والزراعة الآلية :

ويشير الجدول (١-٧) الى مشاريع الرى القائمة ومواقعها وكثافة الزراعة فيها كما يشير الجدول (١-٨) الى المساحات الفعلية التى زرعت خلال التسعه سنوات (١٩٦٦ / ١٩٧٧) بمناطق الزراعة الالية ويلاحظ بصوره واضحة زيادة المساحات عبر السنوات كما يلاحظ ايضا ان مايقرب عن ٨٠٪ من المساحات المستغلة فى الزراعة الآلية تقع حاليا فى مديريتى كسلا والنيل الازرق .

الجدول (١-٨)

جملة المساحات المزروعة بمناطق الزراعة الالية بالمديريات (الف فدان)

الموسم	كسلا	النيل الازرق جنوب كردفان	اعالى النيل	النيل الابيض	جنوب دارفور	الجملة
٧٠/٦٩	١٦٢٩	٢٣٢	١	٦٨	-	١٩٣١
٧١/٧٠	١٩٨٧	٢٨٣	١٨	٧٦	١٤	٢٣٧٨
٧٢/٧١	١٧٥٢	٣٣١	٨٠	١٣٧	٤٤	٢٢١٧
٧٣/٧٢	١٤٦٩	٤٦٧	٩٩	٢٠٨	٣٧	٢٠٨٠
٧٤/٧٣	١٨٥٢	٨٢٤	١٤٦	٣٠٧	٥٨	٣١٨٧
٧٥/٧٤	٢٠١٧	٩٤٩	١٨١	٢٧٠	٥٤	٣٤٧٥
٧٦/٧٥	٢٣١٥	٧٥٣	٢٠٦	٣٦١	٥٣	٣٦٩٤
٧٧/٧٦	٢٣٢٤	٦٥٠	٢٥٠	٢٨٠	١٤٠	٣٩٥٨
٧٨/٧٧	٣٢٢١	٦٩٢	٢٢٨	٢٩٥	١٢٥	٣٥٦٧
المتوسط السنوى	١٩٥٢	٥٧٦	١٣٤	٢٢٢	٦٠	٣	٢٩٠٩

المصدر:

المؤسسة العامة للزراعة الآلية - الخرطوم سبتمبر ١٩٧٨م

٢- اغنام البطانة : وهذه هى الحيوانات التى تقطن منطقة البطانة (بين نهر عطبره والنيل وتمتد جنوبا حتى مشارف نهر الرهد وشرقا حتى الحدود السودانية الاثيوبية) وهذه تعتبر أقل عددا من النوع الاول ولكن احجامها اكبر نسبيا وتعيش حاليا فى مناطق كثرت فيها المشاريع الزراعية (المروية والمطرية) وهى بذلك اوفر حظا من اغنام المنطقة الغربية .

٣- أغنام منطقة الجزيرة : وهى الاغنام التى توجد داخل المنطقة المروية وهى جزء من اغنام منطقة البطانة وتنقسم لقسمين الشقر والبرق وتعتبر هذه الاغنام اكبر الاغنام حجما فى السودان وقد ازدادت اعدادها فى السنوات الاخيرة زيادة كبيرة .

٤- اغنام الواتيش : وتعيش هذه الاغنام جنوب منطقة الجزيرة فى اتجاه الجزء الجنوبى الشرقى من القطر وهى اغنام تأقلمت على الحياة فى المناطق الطينية يعتقد انها ذات انتاجية عالية من الالبان .

٥- الاغنام النيلية : وهذه تعيش فى مناطق جنوب السودان وهى صغيرة الحجم ويلاحظ ان نسبة التوائم عاليه فى هذه الاغنام .

الماعز :

ينقسم الماعز فى السودان الى اربعه انواع رئيسية وهى :-

١- الماعز النوبى : وهو الماعز الذى يتمركز فى المدن ولونه اسود وشعره طويل نسبيا ويبلغ اكبر الاحجام للماعز فى السودان وهو يربى من اجل اللبن .

٢- الماعز الصحراوى : وهى اصغر حجما من الماعز النوبى وهى رماديه اللون وتعيش فى المناطق الصحراوية وانتاجيتها من الالبان اقل من الماعز النوبى .

٣- الماعز النيلى : وهذه صغيرة الحجم وتعيش فى مناطق جنوب السودان واعدادها قليله نسبيا .

٤- الماعز السويسرى : وهذه لاتعتبر اصلية فى السودان حيث انها استوردت مع بداية هذا القرن وقد تأقلمت على العيش تحت هذه الظروف ويدل على ذلك انتشارها الواسع داخل محافظة الخرطوم وهى حمراء اللون ذات انتاجية عالية من اللبن .

الجمـــال :

تنحصر الجمال بين خط العرض ١٣ وحدود السودان الشمالية وقد سميت ايضا باسماء القبائل التى تربى هذه الجمال كالرشايـــده مثلا كما قسمت ايضا الى جمال حمل وجمال ركوب وذلك نســـبة لاحجام هذه الحيوانات ومايطلق عليه بجمال الحمل وهى تلك الـــتى تبلغ احجام كبيرة كجمال الرشايده وجمال الركوب هى جمال خفيفـــه الحجم كالجمل العنافى .

اعداد الحيوانات وتوزيعها :

من اكبر العقبات التى صاحبت تنمية الثروة الحيوانية فى السودان هى عدم معرفة اعداد الحيوانات فى الماضى حتى يمكن تقدير حجـــم المسحوبات وتقدير متطلبات التغذية وخلافه ويمكننا من الجدول التالـــى ملاحظة ماطرأ على اعداد الحيوانات عبر السنوات .

السنة	الابقـــار	الاغنـــام	الماعـــز	الجمـــال
١٩٤٤	٣١٩٥٠٠٠	٤٨٠٨٠٠٠	٣٩٩٠٠٠٠	١١٠٩٠٠٠
١٩٥٤	٤٧٨٥٠٠٠	٦٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠	١١٤٥٠٠٠
١٩٥٧	٦١٠٧٠٠٠	٦٩٤٦٠٠٠	٥٧٤٨٠٠٠	١٤٤٥٠٠٠
١٩٦٣	٩١٠٥٠٠٠	٨٦٦٠٠٠٠	٦٨٥٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠
١٩٧٧	١٥٨٩٢٠٠٠	١٥٢٤٨٠٠٠	١١٥٩٢٠٠٠	٢٨١٣٠٠٠

لقد بذل مجهود كبير فى السنوات الاخيرة لتحديد حجم الثـــروة الحيوانية.
Resource Management Livestock Census Survey 1977

وقد كانت نتائج الاحصاء الحيوانى مطابقه لتقديرات وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية وقد اوضحت تلك الدراسة ان هناك تغييرا واضحا فى توزيع الحيوانات حيث ان المراعى الشرقية من القطر اصبحت تحمل اعدادا كبيره من الحيوانات وقد يكون ذلك لوجود مصادر الاعلاف والمياه فى هذه المنطقة .

وجدول (١-٩) يوضح تعداد الحيوانات وتوزيعها الجغرافى ويتضح لنا ان معظم الحيوانات تتواجد فى مديريات غرب السودان النيل الابيض والنيل الازرق والجزيره وكسلا - (شكل ١) .

ان اهم ناتج عن معرفة اعداد هذه الحيوانات هو تقدير حجم المسحوبات من هذه الحيوانات والتى قدرت بنحو ١٠- ١٥٪ للابقار وبنسبة اكبر للضأن وهى حوالى ٢٢٪ ويتضح هذا من صادرات الحيوانات حيث تبلغ هذه نسبة ضئيلة من حجم الثروة الحيوانية ويمكن زيادتها لتشارك فى تنمية موارد البلاد المالية .

جدول (١ = ٩)

تعداد الحيوانات بالسودان

المحافظة	أبقار	أغنام	ماعز	جمال	حمير	حصين وبقال	خنازير
الشمالية	١٤١٩٨	٢١٢٠٧٠	١٣٨٠٩٦	١٠٨٢٦٥	٣٦٧٧٤	١١٩٤	-
النيل	٤٣٧١٧	٢٧٢٤٨٨	٢٦٣٠٣٠	٥٩٠٣٨	٤١٩٦	٦٤٧	-
كسلا	٦٤٢٨٨٣	١٥٨٩٥٣٢	٩٢٥٠٠٩	٥٦٧٩٤٩	٦٩٨٤٤	١٠٨٤	١٩١
البحر الاحمر	٣٦٤٨٨	٢٢٣٩٢٣	٤٤٤٩٨١	٩٥٤٧٩	١٢٠٧١	٣٦	-
الخرطوم	٥٦٨٧	٢٩٦٩٢٥	٤٢٩٩٤٩	١٣٧٤٠	٢٦٤٤٤	٤٦٣	-
الجزيره	٥٠٨٩١٦	١٢١٦٣٢١	١١٤٣٧١١	١٤٦٠٥١	١٠٣٥٨٣	٥٣٣٠	-
النيل الازرق	٨٩٩٥٥٨	١٠٧٩٠٠٠	٥٩٤٤٩٩	٣٧٧٨٧	٣٢٣٠٠	٦٥٣٨	٢٧٦٩
النيل الابيض	١٥٦٣٥٦٨	٢٢٠٧٦٩٦	٦٥٧٣٣٦	٧٧٨٧٧	٦١٣٤٦	٣٨٧٣	-
شمال كردفان	٩٣٧١٢٧	٢٤٧٠٥٨٠	١٦٨٣٦٤٧	٨٥١٥٨٧	١٠٨٩١٢	٤٤٧٢	-
جنوب كردفان	١٤٦٧٣٦٧	٨٣٠٠٥٣	٦٩٦١٠٣٠	١٧٩٨	٣٢٨٧٦	٩٩٨	٣٤٨
شمال دارفور	٩٥٢٠٨١	١٤٠٩٥٣١	١١٩٣٦١٣	٢٢٦١٠٣	١٥١٢١٢	٣٩٥٩٨	-
جنوب دارفور	٢٧٣٥٣٦٠	١٢٣٢٠٢٩	١١١٧٢٢٠	١٤٢٠٨٣	١٠٤٠٣٨	٢٥٦٠٠	-
غرب الاستوائية	٢٢٩	١٢٦٩	٢٠٠٥٥	-	-	-	-
شرق الاستوائية	٧٩٧٧٧٤	٩١٤٨٢٤	٢٤٠٨٤٥	٢٨٤٣٠	٣٧٣٤	-	-
بحر الغزال	١٢٢٧٧٠٧	٧١٨٢٣٨	٦٠٤٠٩٩	-	١٣٤٦	-	-
اعالى النيل	١٤٢٨٠٩٢	٤٧٤٦٥٠	٣٧٥٨٦٦١	٤٩٢٢	٣٠٨١	-	٧٩٧٩
البحورات	٧٠٠٧١٤	١٢٣٢٠٢٩	٣٠٣٩٤٦	-	٣٨	-	-
جونقلى	١٤٠٤٥٥٣	١٧٤٦١٩	٤٦٠٩٠٠-	-	-	٣١٧٩	-
الجملة	١٥٣٦٧١٨٨	١٦٢٢٢١٠١	١١٣٠٠٠٧٦	٢٣٦٠٨٦٢	٧٨٩٠٦٤	٩٣٠١١	١١٢٨٦

المصدر: الاحصاء الحيوانى وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية ١٩٧٥/١٩٧٦

وكما اوضحنا فى مقدمة حديثنا بانه تتوفر للسودان امكانيات هائلة لتطوير الانتاج الزراعى بشقيه الحيوانى والنباتى ويوضح الجدول (١-١٠) توزيع المساحات القابلة للرعى والزراعة فى المديريات المختلفة (على التوزيع السابق للمديريات).

وتدور الانشطة الزراعية والرعوية فى هذه الاراضى الشاسعة والتى تغطى معظم مديريات السودان ويحدد نمط استعمال الارض وفرة المياه ان كانت من النيل وروافده او امطارا موسمية تتفاوت فى مقدارها وتوزيعها . هذا وكما اوضحنا ان توزيع الامطار ينعكس بدرجة واضحه على الكثافة النباتية فى المناطق البيئية المختلفة والتى هى بدورها تحدد حمولة المرعى الكامنة وكميات العلف المتاح والتى يمكن ان تستغل لاغراض رعى الحيوان ويوضح الجدول (١-١١) بعض البيانات عن البيئات النباتية ومقدرتها على انتاج العلف. وتقع المنطقة المعنية بدراسة وضع الحيوان فيها فى مواقع المشاريع المروية فى البيئات شبه الصحراء والسافنا الفقيرة ذات الحمولة الرعوية الضعيفة والقليلة الانتاجية للعلف نسبيا.

جدول (١-١٠)

توزيع مساحات المراعى والمزارع فـــى

المديريـــات بجمهوريـــة الســـــودان

المديريـــة	المساحة الكلية ميل مربـــع	المساحة غير القابلة للرعى او الزراعة (ميل مربع	المساحه الصافية القابلة للرعى والزراعة (ميل مربع
الشمالية	١٨٤٢٠٠	١٨٠٠٠٠ (ص)	٤٢٠٠
الخرطـوم	٨١٠٠	-	٨١٠٠
النيل الازرق	٥٤٨٨٠	-	٥٤٨٨٠
دارفـور	١٩١٦٥٠	٢٠٠٠٠ (م ذ)	١٠٧٧٧٠
		٦٣٨٨٠ (ص)	
كردفـان	١٤٩٣٠	٣٠٠٠ (م ذ)	١١٦٩٣٠
كسلا والبحر الاحمر	١٣١٥٣٠	٣٢٨٨٠ (ص)	٩٨٦٥٠
أعالى النيل	١١١٩٠	٦٥٠٠٠ (م)	٢٦١٩٠
بحر الغزال	٨٢٥٣٠	١٨٧٥٠ (م ذ)	٦٣٧٨٠
الاستوائية	٧٦٤٩٠	١١٢٥٠ (م ذ)	٦٥٢٤٠
الاجمالى	١٦٧٥٠٠	٤٢٥٩٦٠	٥٤١٥٤٠

ص : صحراء

م : اراضى مغموره بالمياه

ذ : اراضى ينتشر بها الذباب

المصدر:

مصلحة المراعى والعلف

وزارة الزراعة

بيانات غير منشوره

الجدول (١-١)
البيئات النباتية وانتاج العلـــف

	البيئة النباتيـــة	حمولة المراعى الكامنة (وحده حيوانية / الميل المربع)	انتاج العلف (كجم للفدان)
١	الصحراء	٤	٢٤
٢	شبه الصحراء		
	أ) منطقة السيال والسرح	١٧	١٠١
	ب) حشائش على تربه طينية	٢٠	١١٩
	جـ) حشائش على تربه رمليه	١٥	٨٩
	د) منطقة الكتر والقفل	١٠	٥٨
	هـ) منطقة السهاك	٧	٤٢
٣	السافنا الفقيره على تربه طينيه		
	أ) منطقة الكتر على تربه طينيه	٢٠	١١٩
	ب) منطقة الكتر على تربه رمليه	١٢	٧١
	جـ) منطقة الطلح والهجليج	٥٠	٢٩٩
	د) منطقة الصهب والهبيل	١٠٠	٥٩٨
٤	السافنا الفقيره على تربه رمليه		
	أ) منطقة الهشاب	١٧	١٠١
	ب) منطقة الهبيل والابنوس والعرد	٢٥	١٤٥
	جـ) منطقة الصباغ والحصيص والهبيل	٤٠	٢٣٨
٥	مناطق خاصه للسافنا الفقيره		
	أ) منطقة الثابرورا	٤٠	٢٣٨
	ب) منطقة الجبال (التلال)	٣٠	١٧٨
	جـ) نظام البقاره المتكرر	٦٠	٣٥٧
	د) نظام الرقاب المتكرر	٩٠	٥٣٧
٦	السافنا الغنيه	١٠٥	٦٢٨
٧	منطقة الفيضانات	٥٠	٣٩٩

ملحوظـه:

تقاس حمولة المرعى لوحده حيوانية للميل المربع / الوحده الحيوانية عباره عن بقره مكتمله النمو او خمس رؤوس من الاغنام او الماعز .

المصدر:

ادارة المراعى والعلف شبرد ١٩٦٨م
تقرير فنى رقم ٢٤٦٨

الباب الثانـــى

الموارد الطبيعية المتاحة فى منطقة الدراســـة

(موارد الأرض والمياه والمرعى والحيـوان)

الباب الثاني

الموارد الطبيعية المتاحة في منطقة الدراسة
(موارد الارض والمياه والمرعى والحيوان)

مقدمة :

يصعب في مثل هذه الدراسة التركيز على المشاريع المروية نفسها لايجاد الحلول المناسبة لتخفيف حدة التضارب القائم بين المزارعين المستقرين والرعاة المتجولين . ولذلك عمدنا دائما الرجوع الى المناطق المجاورة لهذه المشاريع وتحديد امكانياتها ومقوماتها ما امكن ذلك علما بانها المصدر الاساسي للاعداد الكبيره من الحيوانات التي تغزو هذه المشاريع . وتتمتع هذه المناطق بمقومات طبيعيه ويمكن استغلالها متى ماوضح اسلوب وهدف هذا الاستغلال .

موارد التربة :

التربة وانواعها :

ونورد فيما يلي وصفا موجزا للتربة وانواعها في المشاريع الثلاثة والمناطق المجاورة التي تمت دراستها ولتفاصيل اكثر انظر ملحق رقم (١) .

١- مشروع الجزيرة :

قامت منظمة الاغذية والزراعة العالمية (١٩٧٠) بالاشتراك مع ادارة فحص التربة وكذلك ادارة فحص التربة (عثمان التوم واخرين (٧٣) بدراسة التربه في مساحات تقدر بحوالي ٨٥٠٠٠٠ فدان موزعة في شمال ووسط وجنوب الجزيره والمناقل لتمثل جميع انواع التربة الموجوده في المشروع . تقع اراضي مشروع الجزيرة ضمن منطقة السهول الطينية الوسطى ويعتقد انها اراضي رسوبية تعرضت لتغييرات بسبب بعض العوامل الفيزيائية والكيمائية .

تمخضت هاتان الدراستان عن وجود انواع التربه الاتيـــــــة في المشروع .

أ) سلسلة السليمي الطينية :

يحتل هذا النوع من التربه مساحات صغيره نسبيا وهى تربـــــه طينية مشققه ذات لون بنى داكن وبناء متوسط الى قـــــوى الصلابة يتكون من كتل شبه حاده خاصة على السطح .

نفاذيتها للماء بطيئة جدا وهى تربه جيريه وقاعديه التفاعـــــل ، ويتواجد الجبس (سلفات الكالسيوم) فى طبقاتها التحتية .

الاملاح الذائبة توجد فيها بكميات قليلة وكذلك القلوية وقـــــد صنفت كاراضى من الدرجة الثانية نسبة لوجود المعيقات الناتجة فى قوامها الطينى كبطء نفاذيتها للماء وصعوبة العزق وهـــذا النوع من الاراضى يناسب انتاج محاصيل عديده .

ب) سلسلة السليمي الطينية ضحلة الطبقة الرماديه الداكنه :

يوجد هذا النوع فى مساحات صغيره وهى شبيهة بتربة سلسلـــه السليمى الطينية عدا ان هنالك طبقة رمادية داكنه اللـــــون تتواجد فى هذه التربه على اعماق اقل من ٩٠ سم من الســـطح وقد صنفت كاراضى من الدرجه الثانية نسبة لوجود المعيقـــات الناتجه من قوامها الطينى مثل سابقتها وهى ايضا تناســـــب محاصيل عديده .

جـ) سلسلة السليمي الطينية القلوية :

توجد هذه التربه فى مساحات شاسعة نسبيا وهى تشـــــابه سلسلة السليمى الطينية الا انها اكثر قلوية وقد صنفت كاراضى من الدرجه الثانية لتأثرها بالقلوية اضافة الى المعيقات الناتجه من قوامها الطينى ولذا فهى اقل ملائمة للزراعة من النوعـــين السابقين حيث ان المحاصيل الحساسة للقلوية يقل انتاجيتهـــا فى هذا النوع من التربة .

د) سلسلة السليمى الطينية ضحلة الطبقة الرمادية الداكنة :

يحتل هذا النوع مساحات شاسعة نسبيا ويختلف عن تربة سلسلة السليمى الطينية بحدة القلوية ووجود الطبقة الرمادية الداكنة على عمق اقل من ١٠ سم ولذا فقد صنفت كاراضى من الدرجة الثانية وهى اقل ملائمة للاغراض الزراعية من الانواع التى سبق ذكرها .

هـ) سلسلة الحوش الطينية :

يحتل هذا النوع مساحات صغيره منخفضة الموقع وهى تربه طينية مشققة ذات لون رمادى داكن جدا . نفاذيتها للماء بطيئة جدا وتفاعلها جيرى كما يوجد بالجبس فى طبقاتها التحتية . وهى تربه قليلة الاملاح والقلوية وقد صنفت كاراضى من الدرجة الثانية نسبة للمعيقات الناتجه من قوامها الطينى .

و) سلسلة الحوش الطينية القلوية :

يوجد هذا النوع فى مساحات قليلة مشابه سلسلة الحوش الا انه اشد قلوية ولذا فقد صنفت كاراضى من الدرجه الثالثه وهى اراضى هامشية لانتاج كثير من المحاصيل وتناسب الارز ومحاصيل المراعى .

ز) سلسلة اللعوته الطميه الطينية الرملية :

هذا النوع يحتل مساحات صغيره متفرقه وهى تربه قليلة التشقق نسبة لقلة الطين فيها . نفاذيتها للماء متوسطة وهى جيرية التفاعل قليلة الملوحة الا انها قلوية وقد صنفت كاراضى من الدرجه الثانية وهى تناسب محاصيل عديده الا انها لا تناسب زراعة قصب السكر والارز .

ح) تربه طينية رمليه :

يحتل هذا النوع مساحات صغيره جدا وهى تربه قليلة او عديمة التشقق وقوامها طينى رملى الى طمى طينى رملى وتربه القاعده رمليه نفاذيتها للماء متوسطة وهى قليلة الملوحة الا انها قلوية وعليه فقد صنفت كاراضى من الدرجه الثالثه اى اراضى هامشية وهى تصلح لانتاج الارز و محاصيل المرعى .

ط) تربه رمليه مغطاه برمال جلبتها الرياح :

يوجد هذا النوع فى مساحات صغيره جدا ونفاذية التربه للماء بطيئة وهى قليلة الاملاح والقلوية وقد صنفت كاراضى من الدرجه الثانية نسبة لقوامها الطينى وهى تناسب محاصيل عديده .

ى) تربه طينيه رمليه مغطاه برمال جلبتها الرياح :

يحتل هذا النوع مساحات قليلة عالية الموقع نسبيا نفاذية التربه للماء بطيئة وهى قليلة الملوحة الا انها قلوية وقد صنفت كاراضى من الدرجه الثانية .

قامت شركة هنتج بدراسة الاراضى المحازية للنيل الابيض من الضفة الشرقية من ربك الى مشارف الخرطوم وخلصت الى ان معظم هذه الاراضى غير مناسبة لانتاج المحاصيل بسبب تأثرها بواحد من اكثر من عوامل الملوحة القلوية الطبغرافيا (التضاريس) وخشونة القوام واوصت باستغلالها كمراعى ومزارع البان كما اوصت باستغلال حوالى ٥٠٠٠٠ فدان لزراعة المحاصيل وهذا التقسيم جائر بعض الشىء خاصة بالنسبة للملوحة والقلوية .

٢- مشروع حلفا الجديده :

غطى تقرير بلكهاوس (١٩٦٣) وتقرير اختتان دراسة تربة مشروع حلفا الجديده روجع تقييم الاراضى المقدم فى هذين التقريرين

طبقا للنظام المتبع فى ادارة فحص التربه والذى وضع بعد اعتبار العوامل والظروف المحلية ونتائج الابحاث والحقائق الموجوده فى المشاريع القائمة للان خاصة فى منطقة السهول الطينية الوسطى التى اوضحت ان هذه المناطق ذات انتاجية جيده رغم القلوية والملوحة اللتان تستبعد بهما عن الاستغلال بعض المناطق الاخرى المماثلة خارج السودان . نتج عن هذه المراجعة ان اراضى الدرجه السادسة هى اراضى من الدرجه الرابعة . خلص التقريران (بلكهاوس ١٩٦٣ واختمان) الى وجود الانواع الاتية من التربة .

أ) سلسلة خشم القربه :

يوجد هذا النوع من التربه فى الاماكن المنخفضة نسبيا وهى اكثر انتشارا من غيرها وهى طينية مشققه تمتد الى عمق اكثر من مترين . التربه السطحية لونها بنى داكن . بناؤها من كتل شبه ساده . نفاذيتها للماء بطيئة كما انها متأثرة بالاملاح والقلوية ولذا فقد صنفت كاراضى من الدرجه الثانية وبعضها من الدرجه الثالثه وهى تناسب انتاج محاصيل عديده .

ب) سلسلة السبعات :

هذا النوع يحتل المناطق المرتفعة نسبيا ومشابه تربة سلسلة خشم القربه فى كثير من الخواص عدا الموقع الذى اثر فى لون التربة السطحية فجعله بنى فاتح . تتأثر هذه التربه أيضا بالملوحة والقلوية بجانب بطء النفاذية للماء وقد قيمها اختمان كاراضى من الدرجه السادسة والثالثه والثانية وعند مراجعة هذا التقييم وجد ان اراضى الدرجه السادسه هى اراضى من الدرجه الرابعة . هذه التربه أقل ملائمة لانتاج المحاصيل من تربة سلسله خشم القربه .

جـ) سلسلة اصورى :

يوجد هذا النوع فى الجزء الشمالى من المشروع مشابه تربة سلسلة خشم القربه الا ان طبقة القاعدة هنا خشنة القوام

وخالية من الجبس . تتأثر هذه التربه بالملوحة والقلوية ايضا وقد قيمت الاراضى نفس تقييم سلسلة السبعات .

د) سلسلة دمياط :

يتواجد هذا النوع فى المناطق المرتفعة نسبيا وهى تربه طينية مشققه سطحها لونه بنى داكن والطبقات التحتيه ذات لون بنى داكن تجىء تحتها الصخور ويختلف عمق التربه الى الصخور من مكان لاخر . توجد على السطح حجارة كبيره وحصى . تتأثر بالملوحة والقلوية . قيمت كأراضى من الدرجة الخامسة لوجود هذه المعيقات .

هـ) مجموعة قوز رجب :

تتكون هذه المجموعة من انواع عده تتميز طبقاتها السطحية بانها طينية مشققة لونها بنى وهى اراضى ضحلة يختلف عمقها من مكان لاخر . الا ان الاملاح الذائبة فيها اكثر مما فى بقية انواع التربه الاخرى فى المشروع وقد صنفها اختمان فى تقريره كاراضى من الدرجه السادسه وعند مراجعة هذا التقييم وجد انها اراضى من الدرجه الرابعة ذات صلاحية محدودة للاغراض الزراعية .

و) اراضى غير زراعية :

وهى مجموعة من الاراضى ذات طبقات مختلفة عديده تشمل الاراضى التى تقع تحت سفح الجبال التى تتميز بانها ضحلة ومختلطه بانواع عديده من الحجاره والصخور وهى غير صالحة للاغراض الزراعية .

اشارة الدراسات الاستكشافية (كيفى وبريمه ١٩٧٦) الى ان السهل الطينى الذى يشمل منطقة المشروع يمتد غرب وجنوب المشروع ولذا يمكن الاستفاده منه كامتداد للمشروع او استغلاله كاراضى مرعى محسنه .

٣- مشـروع الرهـد :

قامت شركة هنتج بدراسة حوالى ٥٨٨ر٠٠٠ فدان فى منطقة الرهد (هنتج ١٩٦٥) وخلصت الى ان الغالبية العظمى من المنطقة التى تمت دراستها تتكون من تربه طينية مشققه تشابه تربة مشروع الجزيرة كما توجد ايضا تربه طمييه أو رمليه فى مساحة صغيره وقد قسمت التربة الطينية الى ثمانية اقسام بناء على درجة الملوحة والقلوية وقوام التربـــه وقيمتها على أساس هذه المعيقات الى :-

أ) اراضى من الدرجه الثانية وهى ذات قابليه حسنه للزراعـــة المروية وتشكل هذه حوالى ١٨٤ر٦٦٠ فدان .

ب) اراضى من الدرجه الثالثة وهى مناسبة للزراعة المروية وقـدرت بحوالى ٢٤٦ر٧٦٠ فدان وعند مراجعة هذا التقييم طبقـــا للاسس المستعملة فى ادارة فحص التربه وجد انها اراضـــى تتبع ايضا للدرجه الثانية .

جـ) اراضى من الدرجه الرابعة وهى تحتاج الى معاملات خاصه للاستفاده منها زراعيا وبطريقة اقتصادية وقدرت بحوالى ٨٥ر٢٩٠ فدا ن وعند مراجعة تقييمها و جد انها اراضى من الدرجه الثالثة .

د) اراضى من الدرجه السادسه وهى لا تصلح للاستغلال الزراعـــى وقدرت بحوالى ٧١٢٢٠ فدان وبمراجعة تقييمها وجد انهـــا من الدرجه الرابعة .

قامت شركة هنتج ايضا بدراسة حوالى ١٣٤ر٢٥٠ فدان بـــين نهرى الدندر والرهد قرب التقائهما بالنيل الازرق (هنتج ١٩٦٤) وقيمت هذه الاراضى كما يلى :-

١- اراضى من الدرجه الثانية وتشكل حوالى ١ر٨٥٠ فدان .

٢- اراضى من الدرجه الثالثه وتشكل حوالى ٣ر٦٤٠ فدان .

٣- اراضى من الدرجه الرابعة وتشكل حوالى ٦ر٩٠٠ فدان .

٤- اراضى من الدرجه السادسة وتشكل حوالى ٥ر١٨٦٠ فدان .

بالنسبة لاراضى الدرجه الثانية فى المنطقتين اللتين تمت دراستهما اوصت الشركة (هنتج) بالزراعة المروية للقطن والذرة والقمح والارز والفول السودانى والسمسم والقرطم واللوبيا والفلبسارا والكلايتوريا واللوبيا والعدس والبصل والتوم .

موارد المياه :

تشكل مياه الرى داخل مشاريع حلفا الجديده والرهد والجزيره المصدر الاساسى لانتاج المحاصيل ولشرب الانسان والحيوان وتسهم الابار فى بعض مناطق هذه المشاريع كمصدر لشرب الانسان والحيوان .

وفى المناطق خارج هذه المشاريع الثلاثة وتبعا لخصائص المنطقة تبرز أهمية الابار الجوفية والحفائر والخزانات كما تلعب الوديان الموسمية دورا هاما فى فترة فصل الخريف فى بعض المناطق .

الموارد المائية المتاحة من نهر النيل :

لقد حدد اتفاق الانتفاع الكامل بمياه النيل الموقع بين جمهوريتى السودان ومصر حصة السودان من مياه النيل مقدره عند أسوان ب ١٨٧ مليار متر مكعب سنويا وعند الاخذ فى الاعتبار فواقد الانتقال تصبح حصة السودان ٢٠٪ مليار متر مكعب سنويا مقدره عند سنار . ونسبة للتوسع المضطرد فى الزراعة المروية فقد بلغت احتياجات المشروعات القائمة والمشروعات التى يجرى تنفيذها ١٨ر٨٣٧ مليون متر مكعب من المياه سنويا وعليه يصبح الموقف المائى على النحو التالى :-

حصة السودان من مياه النيـــل = ٢٠٫٥٠٠ مليون متر مكعب
الاحتياجات السنوية = ١٨٫٨٣٥ مليون متر مكعب

المتبقـــــى = ١٫٦٦٥ مليون متر مكعب

نصيب السودان من المياه التى توفرها
المرحلة الاولى من مشروع قناة جونقلى = ٢٫٠٠٠ مليون متر مكعب

المياه المتاحة للتوسع الزراعى = ٣٫٦٦٥ مليون متر مكعب

لقد تم تخصيص المتبقى من المياه المتاحة لبعض المشـــروعـات حسب الاسبقيات الواردة ادناه :-

١- المرحلة الثانية من الرهد او المرحلة الاولى من كنانه وساحتها ٣٠٠ الف فدان = ١٫١٣٩
٢- مشروع جـ نوب الخرطوم (٦٠ ألف فدان) = ٣٢٤
٣- التوسع فى النيل الرئيسى ٢٧ ألف فدان = ١٠٤
٤- مشروع البنك المرحلة الاولى ٥٦ ألف = ٩٠
٥- مشروع جونقلى المرحلة الاولـى ٥٠ ألف فدان = ٩٠
٦- ارز ملكال (١٠ ألف فدان) = ٤٠
٧- مشروع سكر منقلا (٢٠ الف فدان) = ٥٠
٨- مشروع اعالى عطبره وستيت (٥٠٠ الف فدان) = ٢٫٠٠٠

الجملـــه = ٣٫٨٣٧ مليون متر مكعب

ولا بد هنا من الاشا ره الى ان التوسع فى الزراعة المرويـــة فى السودان سيعتمد على توفير مياه اضا فية من مشروعات زيـــادة ايرادات النيل بتقليل الفواقد فى احباس النيل العليا والاخص مشروع مستنقعات مشار ومشروع مستنقعات بحر الغزال .

الموارد المائية المتاحة لكل مشروع :

نورد هذه المعلومات بهدف التعرف على ماهو متاح مـــن مصادر مياه الرى وارتباط ذلك بما يجرى من تركيب المحاصيل حاليـــا

ومايمكن ان يقترح لادخال محاصيل بديلة او اضافة مساحات جديده تسهم فى حل مشكلة الحيوان فى هذه المشاريع .

مشروع حلفا الجديده :

فى شهر مارس من عام ١٩٧٢ تم التوصل لتفاصيل اتفاق بين الجهات المعنية بمشروع حلفا الجديده يحدد مساحات المحاصيل المختلفة وفترات الرى والمقننات المائية للمحاصيل المختلفة ، نورد خطوطها العريضة فيما يلى :-

الفول :

المساحة	١١٠٫٠٠٠ فدان
الترويه	من ١٥ أبريل الى ١٥ يونيو
الزراعة	من ١ يوليو الى ٢٥ يوليو
نهاية الرى	١٥ نوفمبر

القطن :

المساحة	١١٠٫٠٠٠ فدان
الترويه	من ١٠ يوليو الى ١ أغسطس
الزراعة	من ١ اغسطس الى ٣٠ اغسطس
نهاية الرى	٣١ يناير

القمح :

المساحة	١١٠٫٠٠٠ فدان
الترويه	فى شهر سبتمبر
الزراعة	من ١٥ أكتوبر الى ٣١ اكتوبر
نهاية الرى	٢٨ فبراير

الاملاك :

٦٠٠٠	٢٤ر٠٠٠ فدان
١٦ر٠٠٠	رى مستديم طوال العام ٨ أشهر من اول يوليو حتى نهاية فبراير .

السكر : ٢٤ر٠٠٠ فدان

غابات : ٢ر٠٠٠ فدان

اكثار البذور : ٣ر٠٠٠ فدان

والجدول (٢-١) يوضح التصرفات الفعلية المشابهة في الترعة الرئيسية للمشروع بالمليون متر مكعب في الموسم الزراعي ١٩٧٨/٧٧ .

جدول (٢-١)

التصرفات الفعلية لمشروع حلفا الجديده
لموسم ٧٧/٧٨

الشهر	الفترة من	الفترة الى	التصرفات الفعلية بالمليون متر مكعب
يوليو	١	١٠	٢٢ر٩
	١١	٢٠	٤٧ر٢
	٢١	٣١	٤٨ر٦
أغسطس	١	١٠	٢٢ر٢
	١١	٢٠	٢٤ر٨
	٢١	٣١	٣٤ر٥
سبتمبر	١	١٠	٥٦ر٢
	١١	٢٠	٦٧ر٣
	٢١	٣٠	٧٢ر٦
اكتوبر	١	١٠	٦١ر٨
	١١	٢٠	٦١ر٧
	٢١	٣١	٧١ر٤
نوفمبر	١	١٠	٨٠ر٥
	١١	٢٠	٧٢ر٧
	٢١	٣٠	٦٥ر٧
ديسمبر	١	١٠	٦٤ر١
	١١	٢٠	٦٤ر١
	٢١	٣١	٦٧ر٢

تابع جدول (٢-١)

الشهر	الفترة من	الفترة الى	التصرفات الفعلية بالمليون متر مكعب
يناير	١	١٠	٥٤ر٢
	١١	٢٠	٥٧ر٣
	٢١	٣١	٥٣ر٩
فبراير	١	١٠	٣١ر٣
	١١	٢٠	٤١ر٧
	٢١	٢٨	١٨ر٤
مارس	١	١٠	٨ر٩
	١١	٢٠	٨ر٩
	٢١	٣١	٨ر٩
أبريل	١	١٠	٩ر٩
	١١	٢٠	٩ر٩
	٢١	٣٠	٩ر٩
مايو	١	١٠	١١ر٧
	١١	٢٠	١١ر٧
	٢١	٣١	١٢ر٩
يونيو	١	١٠	١١ر٧
	١١	٢٠	١١ر٧
	٢١	٣٠	١١ر٧

مشروع الرهـــد :

لقد بدأت زراعة الجزء الاول من المرحلة الاولى لمشروع الرهـــد بعد اكتمال أعمال البناء لاول مره فى بداية الموسم الزراعى ٧٧/٧٨ وقد غطت المحصولات المساحات المحدودة التالية :-

القطـــن	٥٠ر٩٣٢ فدان
قمـــح	١٠ر٠٠٠ فدان
فـــول	٦٦٠ فدان
خضروات وفاكهة	٣٠٠ فدان

ومن المعلوم ان رى المشروع فى الاشهر الثلاثة الاولى قد تحقق من مياه نهر الرهد بالتحكم فى خزان ابورخم وان البيانات الخاصة بحجم التصرفات لم تكن مكتملة وعليه فنورد فى الجدول المرفق التصرفات الفعلية فى الفترة من اول اكتوبر حتى شهر ابريل وهى التصرفات المنسابة من محطة طلمبات مينا .

جدول (٢-٢)
تصرفات المياه الفعلية بمشروع الرهد
لموسم ١٩٧٨/٧٧

الشهر	الفترة من	الفترة الى	التصرفات الفعلية بالمليون متر مكعب
اكتوبر	١	١٠	٢٠ر٧٥٦
	١١	٢٠	٢٣ر٣٨٠
	٢١	٣١	٢٠ر٣٧٥
نوفمبر	١	١٠	١٥ر٩٦٥
	١١	٢٠	٢٣ر٣٨٠
	٢١	٣٠	١٧ر٩٥١
ديسمبر	١	١٠	١٦ر١٥٠
	١١	٢٠	١٥ر٨٤٠
	٢١	٣١	١٢ر١١٠
يناير	١	١١	٩ر٦٧٠
	١١	٢٠	١٠ر٨٤٠
	٢١	٣١	٨ر٨٨٥
فبراير	١	١٠	١٠ر٨٤٠
	١١	٢٠	١٣ر٢٦٥
	٢١	٢٨	٦ر٨٤٠
مارس	١	١٠	٧ر٧٩٠
	١١	٢٠	٤ر٥٧٣
	٢١	٣١	٤ر٣٠٠
ابريل	١	١٠	٤ر٦٣٥
	١١	٢٠	٣ر٧٠١
	٢١	٣٠	

مشروع الجزيره :

ان البيانات المضمنة فى هذا الفصل لموسم ٧٨/٧٧ تخص الرقعة المزروعة بالرى الانسيابى بمشروعى الجزيره والمناقل التابعة لادارة مشروع الجزيرة وهى كالاتى :-

القطن :

المساحة المزروعة بالفدان ٥٠٣ر٢٦٦ طول موسم الرى بالايام ٢١١ .

الفول السودانى :

المساحة المنزرعة بالفدان ٢٥٧ر٠٣٨ طول موسم الرى بالايام ١٣٠ .

القمح المكسيكى :

المساحة المنزرعة بالفدان ٢٨٨ر٢٩٠ طول موسم الرى بالايام ٩٠ .

القمح جيزه :

المساحة المنزرعة بالفدان ١٧٦ر٦٩٧ طول موسم الرى بالايام ٩٠ .

الارز :

المساحة المنزرعة بالفدان ٨ر٢٦٤ طول موسم الرى بالايام ١٣٠ .

الخضروات :

المساحة المنزرعة بالفدان ٢٥ر٨٨٤ طول الموسم بالايام ٢٤٠ .

الجدول (٢-٣) يوضح كميات المياه الفعلية المنصرفه من ماخذ الترعة الرئيسية عند خزان سنار .

الجدول (٢-٣)

مشروع الجزيره والمناقـــــــــل

كميات مياه الرى الفعلية المنصرفه من مأخذ الترعة الرئيسية

عند خزان سنار لرى مشروع الجزيـــــرة

فى موسم ١٩٧٧/١٩٧٨

الشـــهر	الفـــــترة من	الفـــــترة الـــى	التصرفات الفعليـــة بالمليون متر مكعب فى اليـوم
يونيـو	١	١٠	١١ر٩
	١١	٢٠	١٧ر٤
	٢١	٣٠	١٧ر٩
يوليـــو	١	١٠	١٨ر٦
	١١	٢٠	٢٠ر٠
	٢١	٣١	٢٣ر٨
اغسطس	١	١٠	٢٦ر٣
	١١	٢٠	٢٦ر٣
	٢١	٣١	٢٧ر٢
سبتمبر	١	١٠	٢٨ر٦
	١١	٢٠	٢٩ر٨
	٢١	٣٠	٣٠ر٢
اكتوبـــر	١	١٠	٣٠ر٣
	١١	٢٠	٣٢ر٥
	٢١	٣١	٣٢ر٣
نوفمبـــر	١	١٠	٣٠ر٥
	١١	٢٠	٢٣ر٠
	٢١	٣٠	٢٥ر٨

تابع جدول (٢-٣)

الشهر	الفترة من	الفترة الى	التصرفات الفعلية بالمليون متر مكعب فى اليوم
ديسمبر	١	١٠	٢٦ر٨
	١١	٢٠	٢٧ر٧
	٢١	٣١	٢٨ر٣
يناير	١	١٠	٢٣ر٦
	١١	٢٠	٢٦ر٨
	٢١	٣١	٢٥ر٧
فبراير	١	١٠	٢٢ر٢
	١١	٢٠	١٨ر٩
	٢١	٢٨	١٥ر٤
مارس	١	١٠	١٤ر٧
	١١	٢٠	١٤ر٥
	٢١	٣١	١٠ر٢
أبريل	١	١٠	٦ر٠
	١١	٢٠	٦ر٠
	٢١	٣٠	٦ر٠
مايو	١	١٠	٦ر٠
	١١	٢٠	٦ر٠
	٢١	٣١	١١ر٠

الخيران والوديان والحفائر:

سوف يكون تركيزنا فى هذه الدراسة أبراز ماتيسر جمعه من معلومات عن موارد المياه بصفة أساسية فى منطقة البطانة على امتدادها حتى منطقة جنوب القضارف وقلع النحل اذ ان هذه المنطقة تمثل منطقة التحركات والتضارب بين مجموعات الرحل والزراع المستقرين والبطانة منطقة صخور اساسية تنعدم فيها المياه الجوفية وتكثر فيها الخيران والوديان التى غالبا ماتنتهى دون ان تصب فى النهر وتوجد على مسافات منخفضات تتواجد فيها المياه لفترات متفاوته . وفى هذه المنطقة حفائر اقامها الاهالى منذ عهود الغونج ولا تزال موجوده ومثال ذلك حفاير بله وحفائر المندره التى يبلغ عددها المائه حفير وقد فقدت هذه الحفائر استراتيجيتها وذلك لان مساقطها لم تعد كافية لتغذيتها .

انشأت فى المنطقة حفائر فى عهد الاستعمار واخرى حديثه يرجع تاريخها الى عهد الاستقلال واشهر هذه الجفائر هو ابوقناقد ابو جراد - المندره - ابو قميل - الحجر - ابودليق - قيلى - ريره الصفيه - الهشيب - السادە - الزرق - الابيرق .

ومن ملاحظا تنا ان صيانة هذه الحفائر ظلت مهملة لفترة طويلة وذلك لعدم تحديد الجهة المسئولة ان كانت هى توفير المياه أم المجالس الشعبية أضف الى ذلك ان اختيار كثير من مواقع الحفائر لم تخضع للمعايير العلمية مما جعلها تعتمد على الساقط من مياه الامطار دون ان تكون لها منطقة استراتيجية لتغذيتها .

الخيران والوديان :

وأهم هذه الخيران والوديان خور ابو جراد - ابوقناقد - وادى الحمار - حماد - ابو سعنه وادى القيضى - العطشان - وادى ابو عوه وادى الهشيم .

وتعتبر هذه الوديان والخيران من أهم مناطق زراعة الذرة يزرعها العرب الرحل على نطاق ضيق فى منتصف الخريف بعد ان تروى

الارض ريا جيدا وتحصد فى ديسمبر عند رجوعهم الى مصايفهم . على طول هذه الوديان تجد المرعى الجيد الذى تكونه النباتات المعمرة وفى بعض منعطفات هذه الوديان وفى نهايتها نجد بعض المناطق تحجز المياه حتى نهاية ديسمبر وكثيرا ماتنجم المشاكل بين الوافدين لزراعة هذه الخيران من غير الرعاة والرعاة الحقيقيين وذلك لان الحيوانات فى سعيها وراء الماء والرعى ترعى الذره اضف الى ذلك انه وضح فى السنوات القليلة الماضية اخذ بعض الوافدين بزراعة هذه الوديان على امتداد انتشار المياه مستخدمين فى ذلك الالات الزراعية مما جعل شبح الزراعة الآلية يطل برأسه وسوف تكون النتيجة حتما هى الحد من الاستفادة من هذه الخيران كمصدر للمياه يمكن استغلاله فى المستقبل لاستزراع المراعى على مساحات كبيره عن طريق نشر الميله بعد اقامة الخزانات والسدود عليها .

الابـــار :

تشكل الابار السطحية موردا هاما لشرب الحيوان والانسان فى منطقة البطانة بحكم انتشارها كما موضح فى الخريطتين البطانه (أ) و (ب) فى مناطق الترحال التقليدى . وتوضح الخريطة (البطانة ب) طريق الترحال الحالى وكثافة توزيع الحفائر فى هذه المناطق . واتضح لنا من خلال زياراتنا الميدانية للمناطق المجاورة لمشاريع حلفا الجديده والرهد الاتى :-

١- قلة عدد الابار مقارنة باعداد الحيوانات الموجوده فعلا داخل البطانة .

٢- قلة مياه هذه الابار لعدم صيانتها بصوره منتظمة .

٣- رداءة نوعية المياه لشرب الانسان وتلوثها .

ونورد فى الملحق الاول من هذا التقرير بيانات تحوى اسماء الحفائر والابار - ومواقعها وسعتها وماهو مطلوب هو زيادة فعالية هذه الابار لسد حاجة الانسان والحيوان للمياه اذ ان الوقت المتاح للدراسة كان لايسمح بتغطية هذا المجال .

المراعى والعلـــف :

كانت مناطق المشا ريع المروية الحاليةِ جزءا لا يتجزأ بل امتدادا طبيعيا للمرعى الطبيعى للحيوان - الذى يغلب عليه طابع الســـافنا الفقيرة فى تكويناته النباتية ونورد نبذه قصيره عن تكوينات نباتات المراعى الطبيعية والشجيرات فى المناطق المختلفة التى ترتبط بالدراسة .

وصف العشائر النباتية بمنطقة الدراسة :

١- مراعى شبه الصحراء فى الاراضى الطينية (البطانة)

المنطقة التى تضم (حلفا الجديده - دغيم - الفيا - جبـــل قيلى - ابودليق - رفاعه - ابو حراز) .

المعدل المطرى السنوى :

شمال البطا نة ٢٥٠ مم - ٣٥٠ مم/ العام
جنوب البطانـة ٣٥٠مم - ٥٠٠ مم/ العام

التربه طينية مشققه تتخلل المنطقة بعض الخيران الموســـــمية التى تستمد مياهها من مساقط التلال المتناثرة فى سهل البطانـــة. تكاد الاشجار والشجيرات تكون معدومه الا من بعض الرقع حول مجارى الخيران والحفائر وسفوح وشعب الجبال .

الغطاء النباتـــى :

الاشجار والشجيرات

الكـــتر	**Acacia Mellifera**
اللعـوت	Acacia nubica
عشـــر	Calotropis porocera

الحشائش والاعشاب

النال	Cymbopogon Nervatus
عدار	Sorghum Species
دنبلاب	Schima Ischaemoides
أنيس	Sorghum purpureosericeum
ام عبكه	Setaria verticevata
ام قديفيد	Schoen fecldia gracilis
قو وصميمه	Aristida species

أعشاب

سيحا	Blepharis edulis
حنتوت	Ipomea Kordofamum
تبر	Ipomea cardocepla
صغيره	Crotalaria Species
هيا	Rhynchosia minima
ريحان	Oscimum amerieanum

الطاقة الرعوية :

٢٤ وحده حيوانيه/ الميل مربع/ العام اى ٢٥ فدان وحده حيوانية /للعام .

المنطقة التى تضم (كسلا - ابوقمل - خزان القربه - الشوك - شمال القضارف - الفاو - المفازه - الهوكى) .

التربه طينية زرقاء مشققه تتبادل اشجار الكتر الشاسعة مع الحشائش . المجموعة النباتية المميزة تتكون من اشجار الكتر والهجليج وفى بعض الاحوال تتواجد مستعمرات سائده من اشجار وشجيرات الكتر التى تحظى برطوبة ارضية عالية .

الاشجار والشجيرات :

١) الكتر ويصاحبها الكرمت + الريح والمخيط .

٢) الهجليج مع بعض اشجار الابنوس . الكداد والسدر.

الحشائش والاعشاب :

Cymbopogon Nervatus	النـــال
Sorghum purpureosericcum	الانيـــس
Hyparrhenia pseudocymbaria	الـــنزورا
Schima Ischaemoides	الدمبـــلاب
Setaria verticevata	ام عبكـــه
Denebra tefraflexa	كريب النعام
Tetrapogon spathaecus	فـــرت الارنب
Cenchrus cilliaris	الحسكنيت الناعم
Ischaemum spp.	العنكـــــوج
Pennisteum ramosum	ابو فـــــروه
Rottebellia exallats	ابو بليلـــــه
Chloris Pilosa	عفـــن الخديـــم
Vassia cuspidata	حليـــــو
Cyperus species	الســـــعده
Echinochloa colona	دفـــــره

الطاقة الرعوية :

٣٨ وحده حيوانية/الميل المربع/ فى العام أى ١٦ فـــدان/ وحده حيوانية /العام .

معدل المطر السنوى :

٤٠٠مم - ٥٧٠ مم

مجموعة السطح - الهجليج - الحشائش (سافنا فقيره قليلة الامطار/ مجموعة حشائش) .

تضم المنطقة (جنوب القضارف - جنوب المفازه - جنوب السوكى - دارعقيل - ابو حجار - ود النيل - كركوج - ابو هشيم - الحواته قلع النحل ودوكه) .

التربه طينية فى بعض المناطق التى تتعرض للغمر خلال فترة النمو النشط تنمو الاشجار بغزارة . اما المناطق التى تغمرها المياه تنمو فيها الحشائش وهكذا تتبادل الحشائش مع مجموعة الطلح والهجليج .

الغطاء النباتى :

اشجار وشجيرات

طلح	Acacia Seyal
هجليج	Balanites aegypotiaca
صفر اسود	Acacia drebanolobium
هشاب	Acacia Senegal
طلح ابيض	Fistula
لعوت	Acacia nubica

الحشائش والاعشاب

انيس	Sorghum purpureosericeum
انزورا	Hyparrhenia pseudocymbaria
ام جر	Brachiaria obtusiflora
بوص	Ischaemum brachyatherum
ام حديد	Setaria Incrassata
ابو جقره	Brachiaria lato
ضنب الفلو	Setaria pallide fusca
عفن الخديم	Chloris pilosa
دفره	Echinochloa colona

الطاقة الرعويـــة :

٥٠ وحده حيوانية/ ميل المربع/ العام اى ١٢ فدان/ وحـــده حيوانية / العام .

معدل المطر السنوى :

٥٧٠ م - ٧٠٠ م

مناطق (الصهب)(السليك) والصباغ)

تقع المنطقة جنوب دوكه - القلابات) .

التربـــــة :

طينية سوداء مشققة بين المناطق المنخفضة بالقرب من الجبـــال والتلال التى تتميز ببروز الاجحار .

الغطاء النباتـــى :

الاشجار والشجيرات

الصهب او السليك	Anogeissus leiocarpus
الصـــــــباغ	Combretum hartmannianum
الطلـــــــح	Acacia seyal
الســـــــدر	Ziziphus spinachristi
الترتـــــــر	Sterculia setigera
الليـــــــون	Lannea fruilicosa

الحشائش والاعشاب

الانـــــــزورا	Ipomea cardocepla
ام صرمه - التبس	

Lannea fruilicosa	ابو رخيص
Setaria incrassata	ام خـــديد
Blepharis edulis	ســـــيحا

الطاقة الرعويـــة :

٦٠ وحده حيوانية / الميل المربع ١٠ فدان / وحـــــده حيوانية /العام .

معدل المطر السنوى :

٨٠٠ مم - ٩٠٠ مم

ويوضح جدول (٢-٤) طبيعة بعض نباتات المراعى فـــــى المنطقة وصلاحيتها للرعـــى .

النبـــات	طبيعة النمو	الـ
		يف
نمال	معمر	الجـ
		وقد غزى كثيرا من المجموعات البستانية
عسدار	حولى	البقر
د نيـلاب	حولـى	الابقا
انيس	حولى / معمر	الضار
		الجملصة في المنخفضات
انزورا	معمر	الابقار
فرت الارنب	حولى	الابقار عريق مثلا
		حت وقر اقدام الحيوان
ام عبكه	حولى	الابقار
بوصى	معمر	الابقار
		وت والضياع
ام جر	حولـى	الابقار
ام حديد	معمر	الابقار
كريب النعام	حولى	الابقار
ام خير بعيد	حولى	الابقار
ابو فروه	معمر	الابقار
		نشار وخاصة في مناطق الزراعة الالية المجهده
ابو مالحى	حولى	الابقار
ضنب الفلو	حولى	الابقار
بنـو	حولى	الابقار
برنس جميريره	معمر	الابقار
		مثلا
ابو رخيص	معمر	الابقار
حسكنيت ناعم	معمر	الابقار
حليو	معمر	الابقار بالخ
		الحمير انتشاره بزياده عدد العقل ودفنها في

جدول (٢-٤)

تعداد الحيوانات داخل المشاريع الزراعية

المشروع	ابقـــار	ضـأن	ماعـز	جمال	حمير	خيول
١-الجزيرة	١٤٥٣٢٢	٢٣١٣٧٩	١٦٠٨٤٥	٥٥١٥	٥٥٣٢٦	١٠٦٤
٢-الجزيرة	٢١٠٠٠٠	٣١٥٠٠٠	٣٢٤٠٠٠	٨٠٦١	٧٧٨٤٩	١٤٨٩
٣-الرهـد	٣١٧١١	٨٦٨٢١	١١٠٦٠٥	٧٧٧٧	٢٦٦٢	-
٤-الرهـد	٤٣٠٠٠	٩٥٠٠٠	٩٢٠٠٠	-	-	-
٥-حلفـا الجديده	٣٢٠٠٠	٣١٠٠٠	٥٢٠٠٠	٦٨٠٠	٦٠٠٠	-

المصـادر :

١- وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية تعداد ١٩٦٥/٦٤

٢- التعداد من مصادر ادارة مشروع الجزيرة .

٣- دراسة الجدوى الاقتصادية لادخال الحيوان فى مشـــروع الرهد ١٩٧٥. (المجلس القومى للبحوث)

٤- تقرير سير مكدونالد وشركاه عام ١٩٧٧.

Impact of Revised Cropping pattern with Livestock Integration in Rahad.

٥- وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية تعداد الحيوان ١٩٧٥.

الجزيـــــره :-

يمثل مشروع الجزيرة مايمكن ان يصير اليه أى مشـــــروع زراعى مروى فى منطقة كان يقوم أهلها أساسا بتربية الحيوان فقـــد وضح ان زيادة الحيوانات واعدادها عبر السنوات كان بمعدل يفـوق كثيرا عن مناطق القطر الاخرى صاحب ذلك حفاظ المزارعين علـــى اعداد كثيره منها ذات انتاجية متواضعة من اللحم والالبان وكـــان لعدم تواجد العلف لهذه الاعداد وللحيوانات الموسمية من المناطق المختلفة الاثر الكبير فى خفض انتاجيتها .

ويوضح الجدول ادناه اعداد الحيوانات وكثافتها بالنسبـــة للمناطق المختلفة من المشروع ونلاحظ عدم تطابق اعداد الحيوانـات فى الجدولين (٢-٤)و(٢-٥) ويعزى ذلك لعدم وجود احصـــاءات دقيقه كما اسلفنا .

الجدول (٢-٥)

اعداد الحيوانات وكثافتها فى مناطق مشروع الجزيرة

القسم	الاعداد (بالالاف)
الجنوبى	١٧٨
الوسط	١٤٠
المسلمية	٢١٧
وادى شعير	٢٠٢
الشمالى	٣١٨
الشمالى الغربى	٢٩٤
الجزيره	١ر٣٤٩
الهدى	١٠٧
ود المنسى	٩٨
معتوق	٥٧
الماطورى	١٥٧
الجاموسى	٢١٥
التحاميد	٢١١
المناقل	٨٤٥
الجزيره والمناقل	٢ر١٩٤

المصدر :

ادخال الحيوان فى الدوره الزراعية - عثمان حاكم واخرين الاجتماع الزراعى السنوى ١٩٧٧ ٠

يتضح وجود الاعداد الكبيره للحيوانات فى المناطق المتاخمة للمشروع مثل القسم الشمالى والشمالى الغربى وقسم الجاموسى بالاضافة الى ذلك فهناك الاعداد التى ترد عن طريق المعابر المتعددة على النيل الازرق فى موسم الطلق (الفترة المسموح فيها بدخول الحيوان بعد الحصاد لرعى المحصول) .

والمعابر والمشارع يمكن حصرها فى الاتى :

١- القسم الشمالى

١) بنطون المسيد
٢) معدية التكينه
٣) معدية النوبه
٤) معدية الحليله
٥) بنطون الهلالية
٦) بنطون الكاملين

٢- قسم السلمية

٧) بنطون الحصاحيصا رفاعه
٨) بنطون الجنيد المصنع
٩) معدية ابو عشر
١٠) معدية الحميمرات
١١) اربجى

٣- قسم الوسط

١٢) بنطون ابو حراز
١٣) بنطون ود بلال
١٤) بنطون القريقريب
١٥) معدية فداسى الحليماب
١٦) معدية فداسى العامراب
١٧) بنطون ود المجدوب ابو حراز
١٨) معدية عتره
١٩) كبرى مدنى جنتوب
٢٠) معدية ام سنط /الدناقله

٢١)	معدية حلة حشرو
٢٢)	معدية بقـــادى
٢٣)	معدية سنتبـــار
٢٤)	بنطون الربـــداء
٢٥)	بنطون سابح دليب
٢٦)	بنطون حاج عبدالله
٢٧)	معديـــه
٢٨)	معدية ديم المشايخه
٢٩)	خـــزان ســـنار

وتشير الجداول (٢-٦) و (٢-٧) الى اعداد الحيوانات الوافدة على المشروع ومقدار التلف بالتوالى .

جدول (٢-٦)

اعداد الحيوانات التى دخلت مشـــروع
الجزيرة فى عامى ١٩٧١ و ١٩٧٤

المنطقـــة	عام ١٩٧١	عام ١٩٧٤
الجزيـره	٣٣٨ر١٨٦	٤٦١ر٦٢١
المناقل	٢٣١ر٨٥٧	٢١٩ر٦٠٢
المجموع	٥٧٠ر٠٤٣	٦٨١ر٢٢٣

* المصـدر :

دار الوثائق - ادارة مشروع الجزيره

الجدول (٢-٧)

التلف لمحصول القطن فى الجزيره والمناقل
(بالقنطار) ١٩٧٢/١٩٧١

القسم	تقدير التلف
الجنوبى	٤٤٢
الوسط	٣٣٩
المسلميه	١٣٨
وادى شعير	٤٨٢
الشمالى	٣١٣
الشمالى الغرب	٤٨٤
مجموع الجزيره	٢١٩٨
الهدى	٧١٨٤
المنسى	٣٩٨٠
معتوق	٣٨٤
الماطورى	٤٠٦
الجاموس	٤٥١
التجاميد	٤٠٤
	١٢٫٨٠٩

مؤسسة حلفا الجديده الزراعية :

يقع المشروع فى منطقة رعى هامة وينتمى ثلثا سكانه الى قبائل الرحل الذين هم على صلة وثيقة باقاربهم خارج المشروع ولما كانت هذه المناطق المجاورة تتسم بقلة مياه الشرب وفقر المرعى نسبيا فان تهديد الحيوانات واعدادها الكبيرة للمشروع وارد وبصوره واضحه فى سنى الجدب.

ويوضح نمط التوزيع للحيوانات بالمشروع بان كثافة اعداد الابقار عالية مقارنة بالمنطقة خارج المشروع وكذلك الحال بالنسبة للضأن ولكن بدرجة أقل . وتزيد كثافة الاغنام داخل المشروع بدرجة عالية كما تقل اعداد الجمال داخل المشروع مقارنة بالمناطق المتاخمة لها . ويوضح الجدول (٢-٨) الاعداد للحيوانات المتلفة وكثافتها .

وتتغير هذه الصوره فى فصل الجفاف اذ قدرت اعداد الابقار بما يقارب ١٠٠ر٠٠٠ وضعف هذا العدد من الضأن ويتضح من ذلك ان مالايقل عن ٩٠٪ من هذه الحيوانات يملكها غير الحلفاويين من المزارعين .

ولما كانت الدوره مكثفة ١٠٠٪ فان المزارعين من اصل رعوى فى شمال المشروع يرسلون حيواناتهم للمرعى خارج المشروع مع اقربائهم فى غرب او شرق نهر عطبره ويدخلونها عقب بداية الحصاد .

جـدول (٢-٨)

اعداد الحيوانات وكثافتها فى مشروع
حلفـا الجديـده

النـــوع	العـــدد	الكثافة الحيوانيـــة في المشروع فى الكيلو متر المربع	الكثافة الحيوانية على مستوى المديرية فى الكيلو متر المربع
ابقار	٣٢٠٣٨	١٩ر٠٧	٥ر١٥
ضـأن	٣٠٩٩٦	١٨ر٤٥	١٢ر٧٤
أغنـام	٥٢٦٣٤	٣١ر٣٣	٧ر٤٠
جمـال	٦٨٣٧	٤ر٠٧	٤ر٥٥
حمـير	٥٩٦٤	٣ر٥٥	٠ر٦٥

المصـدر:

Rehabilitation of New Halfa Scheme - Phase I
May 1978, AGRAR.

مشروع الرهـــد :

كما اشرنا بان تعداد الحيوانات فى مشروع الرهد الزراعـــى قدر بحوالى ٢٤٠.٠٠٠ حيوان فى الجزء الاول من المشروع والقائـــم على مساحة ١٠٠.٠٠٠ فدان وبذلك يمكن ان يقال بانه عند اكتمـــال المشروع الى ٣٠٠.٠٠٠ فدان يقدر عدد الحيوانات بحوالى ٧٢٠.٠٠٠ هذا وقد اوضحت دراسة ماكدونالد وشركاهم (١٩٧٧) بأن طاقـة حمولة المشروع عند نهاية تعميره لاتتعدى ثلث هذه الكمية . واذا اعتبرنا الاعداد الكبيره من حيوانات العمال الزراعيين الموسميين والحيوانـــات التى تعبر المشروع باعداد كبيره فى طريق ترحالها التقليدى وتصـــل ذروتها فى الفترة مابين يناير ومارس من كل عام فى وقت تقل فيـــه حمولة المشروع بدرجة ملحوظة يمكن ان نتصور مدى الضرر الـــذى يمكن ان ينتج من هذا الوضع واحتمال تلف للمحاصيل بالمشروع .

وهنالك مايؤكد ان الضغط على المرعى خارج مشروع الرهـــد سوف يزداد من جراء حفظ الحيوانات خاصة المزارع خارج المشـــــروع ومن جراء ضغط الحيوانات الوافدة للمياه على القنوات الخارجية مما يوجب النظر الى تنمية موارد المرعى وصيانتها والحافظ عليها بصوره مبرمجـــه . ومما قدم من دراسات (ماكدونالد وشركاهم) بانه لضمان الوصـــــول للمستوى المخطط للانتاج الزراعى فى دورته المعده ولتحقيق تواجـــد الحيوان الفعال كجزء من المشروع يلزم النظر الى المشروع كجـــزء بسيط من المساحات الشاسعة حوله والتى تستغل كمرعى طبيعـــى للحيوان وقدرت المساحات الاضافية من المراعى الطبيعية بحوالـــى ٢.٠١٥.٠٠٠ أى مايعادل ٧ أضعاف مساحة المشروع عند نهايتـــه عام ١٩٨٠ لكى يجد حيوان المزارع الوضع المناسب .

واما مشروع الرهد فانه يختلف عن بقية المشاريع بان ســـبق قيامه دراسات كان الهدف منها استيعاب الحيوان داخل المشـــروع واستغلال العائد منه لتحسين دخل المزارع ورفع مستوى غذائه وقـــد خطط لذلك عن طريق :-

١- ادخال الاعلاف فى الدوره الزراعية لكل مزارع بالاضافة الـــى الاستفاده القصوى من بقايا الفول ورعى القطن . ولذا عدلـــت

الدورة السداسية الاولى المقترحة (قطن - فول - قطن فول - قطن - بور) الى دوره ثنائيه قطن (١١ فدان) + (فول ٨ فدان + علف ٣ فدان) .

٢- وحدات انتاج حيوانى متخصصه تقام بطرق علميه مدروسه وتستقطب الجزء الكبير من الحيوانات المنتجة .

وبقيام المشاريع المروية بدأ بالجزيرة ونهاية بمشروع الرهد أصبحت هذه المناطق واحات خضراء فى أوقات يجف فيها العشب وتقل المياه حولها وبذلك اصبحت مناطق جذب للحيوان - ساعد على ذلك خلفيات المزارع فى هذه المناطق وارتباطاته مع من يملكون هذه الحيوانات كما سوف يتضح فى الجزء الخاص من التقرير بتداخل النمط الرعوى والنمط الزراعى فى هذه المجتمعات .

ولعل الصوره لتواجد العلف تختلف من مشروع الى مشروع. ففى مشروع الجزيرة منذ البداية كان الواضح بان الحيوان لم يخطط له داخل المشروع فيما عدا الثيران للمحراث والخمير للركوب والجمال للحمل وبمرور الزمان وزيادة تكثيف المحاصيل وتنوعها وباكتمال مشروع المناقل كان واضحا بان كمية العلف المتاح فى المشروع من بقايا القطن والذره والفول السودانى والقمح واللوبيا تنتج عنها زيادة كبيره فى اعداد الحيوانات اذ تعتبر المنطقة المروية فى الجزيرة والمناقل اكثر المناطق كثافة من ناحية اعداد المواشى فى السودان .

وبالرجوع الى طبيعة امتلاك الحيوانات داخل المشروع يتضح ان حيوانات المزارع تعيش على الرعى العفوى فى مناطق البور المحدودة وعلى الترع وقنوات الرى واغلبها حيوانات صغيره مثل الاغنام والضأن بينما يستفيد من العلف المتاح سواء كان من بقايا المحاصيل (الذره ، الفول ، بواقى القطن) او الاعلاف (اللوبيا والفلبسارا) اصحاب قطعان الحيوانات داخل المشروع او ملاكها من خارج المشروع . ولذلك يرى بعض المتخصصين ان زيادة العلف المتاح داخل المشروع ليس معناه استفادة المزارع منه فى تربية حيواناته او تحسينها اذ انه دائما يستغل ذلك لتحقيق عائد مالى او استبدال مقابل اجر كعمل فى الحقل . وقد ساعد على

ذلك قرب منطقة الجزيرة من مناطق الاستهلاك والاسواق فى المدن وفى نفس الوقت يجد جزء كبير من العلف طريقه الى المدن حيث الاسعار المغرية .

وفى مؤسسة حلفا الزراعية سمح للمزارع بعدد ٢ بقره أو ٦ رأس ضأن فى مناطق المزارعين المحليين حيث لا تسمح الدوره بزراعة الاعلاف فى وضعها الراهن كما يمكن للمزارع الحلفاوى ان يحتفظ باعداد اكبر من ذلك لانه يمكن ان يستفيد من ارض الملك بجانب بقايا محاصيله وتدل الاحصائيات بان استعمال أرض الملك لاغراض المحاصيل المختلفة صنف كالاتى :-

٦ر٨٨١	خضروات
٣٠٨	اشجار فواكه
٧ر٨١١	قمح
٩ر٠٠٠	مراعى واعلاف
٢٤ر٠٠٠	

الباب الثالـــــث

بعض الاعتبارات الفنية فى انتاج المحاصيـــــــــل والحيوان فى مشاريع حلفا الجديدة والرهد والجزيـرة

انتاج المحاصيـــل

البـــاب الثالـــث

بعض الاعتبارات الفنية فى انتاج المحاصيل والحيوان فى مشاريع حلفا الجديده والرهـد والجزيرة - انتـــاج المحاصيـــل

أ) مؤسسة حلفا الجديده الزراعية :

١- نبذه تاريخيـــه :

ترجع فكرة انشاء هذه المؤسسة (مشروع خشم القربه الزراعـــى سابقا (١٩٦٣- ١٩٦٧) فمؤسسة خشم القربه الزراعية (١٩٦٧-١٩٧٦) واخيرا مؤسسة حلفا الجديده الزراعية سبتمبر ١٩٧٦ ، ترجع الفكـــرة الى عهد ماقبل الاستقلال حيث كان التخطيط فى رى ارض البطانـــة صناعيا بغرض الانتاج الزراعى مع استيعاب قبائل ارض البطانـــة المختلفه كزارعين . ولكن هذه الفكرة قبعت بين الاضابير الى ان حركتها اتفاقية مياه النيل التى ابرمت فى اليوم الثامن من نوفمبر ١٩٥٩ عندمـا تقرر بناء السد العالى على نهر النيل فى المنطقة الجنوبية من الاراضى المصرية عند اسوان . وبقيام هذا السد فان الاراضى السودانية الواقعة جنوب الخزان ستغمرها المياه . وقد جاء فى هذه الاتفاقية ان تتعهد جمهورية مصر العربية بدفع خمسة عشر مليونا من الجنيهات كتعويض للخسائر الناتجة عن بناء هذا السد والتزام حكومة السودان بتهجير خمسين الفا من ابناء وادى حلفا وايجاد موطن لهم قبل يوليو ١٩٦٣ .

واستقر الرأى على تطوير المنطقة الواقعة شمال مدينة خشـــم القربة وغرب نهر عطبرة - والمعروفة بأرض البطانة - بقيام مشروع زراعـــى على مراحل متعددة على ان تخصص المرحلة الاولى من المشروع لاعادة توطين أهالى حلفا والمراحل الاخرى لاستقرار العرب الرحل ســـكان المنطقة الاصليين .

سبق تنفيذ هذا المشروع دراسات اولوية لمعرفة جدوى صلاحية هذه الارض للزراعة ثم بدأت الاستعدادات لتنفيذ هذا المشروع عـــام ١٩٦١ عند المشروع فى تشييد خزان خشم القربه والذى اكتمل بنـــاؤه

عام ١٩٦٣ وصمم على أن يخزن ٣ر١ مليار متر مكعب من الماء يروى المشروع بطريقة الرى الانسيابى على نمط مشروع الجزيرة .

٢- تنفيذ المشروع ومراحله :

بدأ تهجير أهالى حلفا فى فجر عام ١٩٦٤ بعد اكتمال منشأت المرحلة الاولى من المشروع وتم تخطيط الاراضى الزراعية وتوزيعها على المهجرين على أسس مقننه فى العام ليبدأ تحضير المشروع فى موسم ٦٤/١٩٦٥ فى مساحة قدرها ١٦٥ الف فدان وخصصت ٣٢ ألف فدان لزراعة قصب السكر بالعمالة المباشرة ثم تلت ذلك المراحل المتبقية للمشروع . والجدول ادناه يبين مراحل المشروع وتواريخ تنفيذها والمساحة الكلية للمشروع :-

المرحلة	تاريخ التنفيذ	المساحة بالفدان	تخصيص المنح
الاولى	٦٤/١٩٦٥	٢١٠ر١٦٥	١٠٥ الفدان كدوره زراعية . ٢٥ الف فدان ملكا حر لاهالى حلفا . ٢ر٧ الف فدان غابات داخل منطقة الاسكان . ٨٧٠ الف فدان الابحاث الزراعية . ٢٥٠ الف فدان مشاتل . ٣٢ر٦٤٠ الف فدان سكر .
الثانية	٦٦/١٩٦٧	١١١ر١٦٠	منها ١٥ الف للسكر والباقى للقبائل المحلية من الرحل .
الثالثة	٦٧/١٩٦٨	٤٥ر٢٠٦	خصصت للقبائل المحلية من الرحل .
الرابعة	٦٨/١٩٦٩	٦٢ر٦٩٦	خصصت للقبائل المحلية من الرحل
الخامسة (أ)	٦٩/١٩٧٠	٤٣ر٦٥١	خصصت للقبائل المحلية من الرحل وبعض من أهالى حلفا تم تهجيرهم مؤخرا .

الخامسه (ب)	١٩٧١/٧٠	٢٣ر٥١٧	خصصت للقبائل المحلية من الرحل
الجملة		٤٥٧ر٦٨٠	

تنقسم الاراضى الزراعية بالمشروع الى ثلاثة أقسام هى :-

١- حواشات المزارعين
٢- أراضى الاملاك
٣- مزارع الدولة

تبلغ مساحة حواشات المزارعين ٣٣٣ الف فدان تشرف عليها مؤسسة حلفا الجديدة الزراعية وتطبق عليها كل القوانين المنصوص عليها فى لوائح المؤسسة .

أما اراضى الاملاك فهى فى منطقة اهالى حلفا (منطقة الاسكان) وتبلغ مساحتها ٢٤ الف فدانا وزعت ملكا حرا كتعويض لاهالى حلفا الذين يملكون اراضى زراعية فى حلفا القديمة . وتنقسم اراضى الاملاك الى قسمين منها ٦ ألف فدان بها رى مستديم بغرض استغلالها كمزارع لانتاج الفاكهة و١٨ الف فدان تروى موسميا لانتاج الخضروات والاعلاف والمحاصيل الموسمية الاخرى واراضى الاملاك تقع المسئولية فيها على عاتق صاحب الارض الملك وله الحق فى زراعتها بأى محصول زراعى مسموح به ويمكن للمؤسسة ان تقدم له الارشادات الزراعية اذا ما طلب ذلك .

اما مزارع الدولة فتخدم بالعمالة المباشرة وتشمل هذه المزارع اراضى السكر (والتى كانت مساحتها ٤٧ الف فدانا تقلصت الى ٤٣ الف فدانا بعد توزيع ٤ الف فدانا كحواشات لبعض المزارعين) والغابات والابحاث الزراعية ومشاتل ادارة البساتين .

٣- الدورة الزراعية واختيار المحاصيل :

بدأ العمل بالمزرعة التجريبية فى موسم ٦٠/٦١ فى مساحة قدرها مائتى فدانا خصصت لاجراء التجارب فى المحاصيل

الحقلية المختلفة والحاصيل البستانية والسكر واشجار الغابات لمعرفة انسبها للمنطقة وكيفية زراعتها والتوقيت الملائم لتأسيسها .

وعلى ضوء التجارب التى دامت ثلاثة مواسم استقر الرأى على زراعة المشروع بثلاث محاصيل هى القطن (اكالا ١٤٤) والقمح (جيزة ١٥٥ ومكسكانى) والفول (اشفورد) فى دورة ثلاثية مكثفة تتعاقب فيها الثلاثة محاصيل على النحو التالى :-

فول - قطن - قمح

وقد روعى فى هذه الدورة اعطاء فرصة لضمان انتاج وفير للقطن لانه المحصول الرئيسى فى الدورة . وقد دلت التجارب ايضا على ملائمة منطقة المشروع لزراعة قصب السكر واصناف عديده من الخضراوات واشجار الفاكهة وخصوصا الموالح واشجار الغابات وأهمها الكافور .

تبدأ زراعة القطن فى اول اغسطس وتستمر حتى نهايته وربما تمتد الزراعة حتى النصف الاول من سبتمبر اذا كانت هنالك عوامل طبيعية غير ملائمة لاتمام الزراعة فى موعدها المحدد . ويبدأ اللقيط من يناير وحتى نهاية شهر مارس ثم تبدأ عملية قلع سيقان القطن وكنس بقايا النبات وحرقها فى شهر ابريل ومايو وهذا هو الميعاد الذى يسمح فيه بدخول الحيوانات لرعى المشروع وتعرف (بفترة الطلق) .

زراعة محصول القمح تبدأ فى ١٥/١٠ وتستمر حتى ١٥/١١ ويزرع المشروع بصنفين من القمح هما جيزه ١٥٥ فى منطقة الاسكان ومكسكانى فى مناطق المزارعين المحليين وتبدأ عملية الحصاد بالالة الحاصدة طوال شهر مارس . من الملاحظ ان اغلب الحيوانات اثناء فترة الطلق تتواجد فى حواشات القطن وجزء بسيط منها واغلبها من الحيوانات الصغيره ترعى حواشات القمح . وهذا التفضيل ربما يرجع للفائدة الغذائية الموجودة فى بقايا نباتات القطن نسبة لان سيقان القمح تكسر وتنثر على الارض اثناء عملية الحصاد بالالة والحيوانات الصغيرة هى التى تتمكن من الاستفادة منها .

اما الفول السودانى فهو المحصول البقولى الوحيد فى الدورة الزراعية وتبدأ زراعته طوال شهر يوليو ويحصد فى شهر نوفمبر ولكن

عادة يتأخر الحصاد احيانا حتى يناير نسبة لشح العمالة اولتأخير زراعته . وبقايا محصول الفول بعد الحصاد تجمع بواسطة المزارعين وتعبأ في جوالات وترحل الى القرى او تكدس في اكوام لتستعمل كعلف للحيوانات داخل المشروع .

٤- تفضيل المحاصيل الزراعية :

الاهتمام بالعمليات الفلاحية في محاصيل الدورة الزراعية يعكس لنا التفضيل النسبي لهذه المحاصيل وهي تختلف اختلافا كبيرا لدى المزارعين من أهالي حلفا والمزارعين المحليين . نجد ان أهالي حلفا لا يفضلون زراعة محصول الفول السوداني نسبة لصعوبة خدمته وندرة الايدي العاملة لحصاده وعدم ضمان تسويقه ولذلك فان اغلب أراضي الفول في منطقة الاسكان تترك بورا . ولكن في الموسم الاخيرة وبعد ارتفاع أسعار الفول السوداني ورواج تسويقه بدأت رقعتة الزراعية تتسع في منطقة الاسكان وزاد الاهتمام بعملياته الفلاحية اما في منطقة القبائل المحلية فان الاهتمام بهذا المحصول يفوق كثيرا الاهتمام به في منطقة أهالي حلفا نسبة للفائدة الغذائية لمخلفات هذا المحصول كغذاء لحيواناتهم وللعائد المادي السريع من تسويق محصوله .

وبنفس القدر الذي يلاقيه الفول من الاهتمام في منطقة المزارعين المحليين فان للقمح نظرة خاصة عند المزارعين من أهالي حلفا لانه هو المحصول الغذائي الرئيسي ويبدأ الاهتمام به منذ تحضير الارض وحتى حصاده اما المزارعين المحليين فلايولون هذا المحصول اهتماما كبيرا نسبة لحداثة عهدهم به ولعدم استساقته كمحصول غذائي لهم وينعكس ذلك في انتاجيتهم الضعيفة من هذا المحصول بالمقارنة مع انتاجية منطقة الاسكان . اما القطن فهو المحصول الرئيسي في الدورة ولكن ينظر اليه من كلا الطرفين - المزارع المحلي والمزارع المهجر - كمحصول اجباري اي محصول الحكومة كما يسمى والاهتمام به متفاوت بين المزارعين لانه محصول مكلف ويحتاج لعماله تفوق كل المحاصيل الاخرى . وانتاجية هذا المحصول عادة اعلى في منطقة المزارعين المحليين نسبة لطبيعة الارض وجودتها وخلوها النسبي من الاعشاب الضاره مثل الانكوج والعدار ولتوفر العمالة ومشاركة العائلة في لقيط القطن والاهتمام بعملية اللقيط والفراغ منها نهائيا في وقت مبكر يتيح لهم رعي المحصول مبكرا .

أما اراضى الاملاك فالجزء المخصص للرى المستديم (٦ ألف فدان) المستغل منها حوالى ٣٠٧ فدان فقط كجنائن لاشجار الفاكهة واغلبها الموالح والجزء المخصص للرعى الموسمى (١٨ الف فدان) المستغل منها حوالى ٦ر٨١١ فدان فى زراعة الخضروات (طماطم - شطه - بصل - باميه بطيخ - عجور - كوسه الخ) وحوالى ٧ر٨١١ فدان محاصيل حقلية اغلبها مزروعة بمحصول القمح . وبقية التسعه الف فدان غير مستغلة ومتروكه بورا وتشكل خطوره على المشروع لكثرة الحشائش بها . والمزارعين يتخوفون من استغلالها فى زراعة الاعلاف خوفا من هجمات الحيوانات الوافدة من الشرق على هذا الجزء من المشروع. وهنالك نواه لمزرعة مختلطه باراضى الاملاك بالقريه ١٨ وهى خطوه موفقه وجديرة بالتشجيع ويمكن ان تكون نموذجا للمزارع الخاصة باراضى الاملاك ولكى يكون العائد اقتصاديا كما هو الحال فى مزرعة القرية ١٨ يمكن تجميع اراضى الاملاك فى كل قرية فى شكل جمعيات تعاونية لانتاج الخضر والفاكهة وتربية الحيوان وانتاج الالبان .

واثناء زياراتنا لاجزاء المشروع المختلفة تمكن الفريق من زيارة مصنع السكر للتعرف على نشاطاته المختلفة والالمام بحجم ونوعية مخلفات قصب السكر والتى يمكن ان يستفاد منها كغذاء للحيوان .

يزرع المشروع بقصب السكر فى دوره ثلاثية حسب اختلاف اطوار نمو نبات السكر وتمثل الدورة الزراعية الثلاثية الزراعة الاولى ثم الخلفة الاولى ثم الخلفة الثانية وعادة تزرع ٩ الف فدان بزراعة اولى وتحصد بعد مضى ١٢ - ١٥ شهرا ثم يترك النبات لعمل خلفه اولى ويحصد مرة اخرى ويترك لعمل خلفه ثانيه وبعد حصاد الخلفة الثانية تحرث الارض وتقلب وتترك للتشميس لتجهيزها للزراعة الاولى . عادة يحصد حوالى ٢٠ الف فدانا سنويا من قصب السكر من الزراعة الاولى والخلفة الاولى والخلفة الثانية وفى المتوسط ينتج الفدان حوالى ٤٠ طنا من قصب السكر . واثناء عملية الحصاد تقطع رؤوس نبات قصب السكر والتى تعرف محليا " بالزعازيع " وهى تمثل ٥٪ من وزن قصب السكر اى مايعادل ٤٠ الف طنا من الزعازيع كل عام . اثناء مرورنا بمنطقة الجنيد ومقابلتنا لبعض المزارعين هنالك علمنا بان لهذه الزعازيع فائدة كبيرة كغذاء جيد للحيوان وهذه الزعازيع تمثل مصدر دخل هام لبعض العاملين اثناء موسم الحصاد حيث تنقل بوسائل مختلفة الى خارج

منطقة السكر وتباع لاصحاب الحيوانات ولكن فى منطقة حلفا الجديده لا يستفاد من هذه الزعازيع وعادة ماتحرق مع اوراق النبات اثناء عملية الحصاد . ومن مخلفات قصب السكر الاخرى والتى يمكن ان يستفاد منها لتغذية الحيوان هى المولاسس والبقاس وهذان لا يستفاد منهما كثيرا فالمولاسس يسكب فى مصرف السكر او يرش على الشوارع لتثبيتها من الغبار وجزء من البقاس عادة يستعمل كوقود لافران المصنع .

٥- علاقات الانتاج :

ان علاقات الانتاج فى مؤسسة حلفا الجديده الزراعية تنحصر فقط فى محصول القطن لان المحاصيل الاخرى (الفول والقمح ومحاصيل ارض الاملاك) هى ملك للمزارعين وليس للمؤسسة نصيب فى ذلك . ورغم هذا التحديد فان المؤسسة تشرف اشرافا كاملا على جميع النواحى الفلاحية للمحاصيل التى تمثل فى الدورة الزراعية وتقدم النصح والارشاد واحيانا تسعى لتوفير التقاوى الجيده وتساعد باليياتها فى تحضير الارض وزراعة وحصاد الفول والقمح بسعر التكلفة واحيانا تمتد هذه المساعدات الى تسويق هذه المحاصيل لحماية المزارعين من الوسطاء .

كذلك تقوم المؤسسة بحراسة حماية محصول القمح من هجمات الحيوانات الوافده من خارج المشروع .

وعلاقات الانتاج بين المؤسسة والمزارعين فى محصول القطن تتمثل فى النقاط الاتية :-

١- تعتبر المؤسسة شريكة المزارع فى انتاج القطن وفى عائده وذلك وفق مسئوليات محدده وتنظيم مفصل نصت عليه وثيقة تأسيس المؤسسة والتى تحوى رأس مالها وايراداتها ومصروفاتها وعلاقات المؤسسة الحسابية مع مزارعيها والتى تعرف بالحساب المشترك العام والمشترك الفردى والحساب الفردى .

٢- تتولى ادارة المؤسسة القيام بجميع العطيات الزراعية الممكنة فى دورة القطن وتمد المزارع ببذرة القطن والاسمدة وتقوم

بعمليات مقاومة افات القطن وحلج الاقطان وصرف السلفيات للعمليات الزراعية الغير ممكنة .

٣- يقسم العائد من صافى ربح المحصول بعد خصم التكاليف مناصفة بين المؤسسة والمزارعين بعد خصم ٢٪ لمال الخدمات الاجتماعية و ٢٪ للحكم الشعبى المحلى .

وفى لقاءاتنا العديده مع السيد مدير المؤسسة واتحاد المزارعين وبعض الافراد من المزارعين . شعرنا بهجوم عنيف على علاقات الانتاج وخاصة طريقة تسديد نصيب المزارع الذى يتأخر مدة طويلة قد تصل الى عامين او اكثر . وهذا قد جعل القطن فى مرتبه متخلفه قياسا بالعائد السريع من المحاصيل الاخرى وقد ترتب عن ذلك الاهمال الشديد للعمليات الفلاحية لهذا المحصول خصوصا فى منطقة الاسكان وعادة يرعى القطن بعد اللقطة الاولى فى منطقة المزارعين المحليين . واثناء النقاش تبين لنا انه اذا كانت المحاسبة فى محصول القطن تتم عند التسليم ولو كان ذلك بسعر اقل من السعر المتوقع بنسبة خاصه (١٠٪ مثلا) او يعامل بالطريقة المعمول بها فى المحاصيل الاخرى ان تستقطع المؤسسة جميع مصاريفها من تكلفة العمليات الزراعية والخدمات والادارة الخ فان مستوى الاهتمام بهذا المحصول سيرتفع الى نفس مرتبة الاهتمام بالمحاصيل الاخرى وربما يفوقها .

من خلال اللقاءات التى تمت مع العديد من المزارعين وتنظيماتهم كان واضحا بانه لابد من تأييد دور الحيوان واهميته فى هذا المشروع وان العمل لابد ان يوجه لاستيعابه لا لطرده كما هو الحال بالنسبة للاوامر المحلية السائدة. وفى مناطق الحلفاويين بالذات برزت فكرة تشجيع قيام مزارع لانتاج الالبان واللحوم فى أرض الاملاك لضمان توفير مياه الرى وتحسين نوعية الحيوان وصحته وخلق الاجهزة المساعدة لتسويقه وتحت هذه الظروف يمكن ان يحتفظ بالحيوان المنتج دون غيره .

وفى مناطق السكان المحليين نجد الحاجة الى محاصيل علف تكاد تكون مطلبا اساسيا . وبما ان الحاجة الى العلف ماسه بعد شهر نوفمبر فان التفكير فى ادخال العلف فى مسلسل القمح كان واردا ساعد على ذلك قلة الانتاج وضعفه بصورة منتظمة خلال السنوات الماضية وهنالك الكثير من الاحصاءات والتقارير الرسمية مايفيد بذلك

ويوكد عدم اقتصاديته تحت ظروف الانتاج السائدة . وهذا يدعو الى العمل بجدية لايجاد محصول نجيلى سنوى بديل يخدم اساسا كمصدر للعلف اذ ان المحاصيل البقولية المعروفة حاليا منخفضة الانتاجية فى هذه الفترة وتقل اهميتها والحاجة اليها مع وجود بقايا محصول الفول السودانى فى الدورة بعد نوفمبر.

غير ان التقيد بوضع يخدم قطاع انتاج المحاصيل ويساعد على اقتصاديات المشروع ككل يدعونا الى التفكير بان تكون هناك مواقع مخصصه فى المشروع يختار لها المزارعون وان يتبع فيها دورات تجمع المحاصيل الهامة والاعلاف للتخلص منها كعلف عن طريق البيع او لاستخدامه فى اغراض تربية الحيوان وان تكون علاقات الانتاج السائدة مقنعة للدولة وللمنتج ويمكن ان ينظر فى هذه الدورات المخصصة فى المناطق المتاخمة للبطانة وحيث تتواجد الحيوانات باعداد كبيرة . ويوكد هذا الاتجاه ماجاء فى تقرير اقرار (مايو ١٩٧٨).

ب) مشروع الجزيرة :

٢- نبذه تاريخية

فى مستهل القرن التاسع عشر بدأ التخطيط للاستفاده من الاراضى الشاسعة فى شمال مديرية النيل الازرق سابقا واستغلال موارد المياه المتاحة لزراعة القطن فى السودان وتم انشاء نواه للبحث الزراعى فى الشمالية وشمبات لاستكشاف امكانية زراعته وقد برهنت التجربه على نجاح زراعة هذا المحصول فى مواقع مختلفة من الجزيرة مما شجع على التوسع فى الانتاج التجارى فى هذه المنطقة . تقرر بعد ذلك انشاء محطة ابحاث الجزيرة عام١٩١٨ لتسبق دراساتها قيام المشروع المقترح لزراعة القطن بالجزيرة وفى عام ١٩٢٥ اكمل بناء خزان سنار للتحكم فى رى المشروع بطريقة الرى الانسيابى وفتحت القنوات اللازمة لتمرير المياه .

وفى عام ١٩٥٠ امم المشروع وتحولت ادارته من الشركة الزراعية السودانية الى مجلس مشروع الجزيرة حيث توسع تدريجيا فى استصلاح اراضى اضافية كامتداد المناقل والجنيد حتى بلغت المساحة الكلية للمشروع حوالى ٢ر١٠٠ر٠٠٠ من الافدنة قسمت لتسهيل ادارتها

الى ١٢ مجموعة (Groups) تحوى ١٠٥ مربوعا (Blocks) منها ٥٤ مربوع بالجزيره و ٤٩ بالمناقل ومربوعين بالجنيد وفى المشروع حوالى ٩٦ الف مزارع منهم ٤٦٫٣٧٣ بالجزيرة و ٤٧٫٢٨٣ بالمناقل و ٢٫٣٦٢ بالجنيد .

٢- اختيار المحاصيل ومراحل تطور الدورة الزراعية :

كان الغرض الاساسى من قيام مشروع الجزيرة هو انتاج القطن طويل التيله لمد مصانع الغزل والنسيج بانجلترا بالقطن الخام وعليه كان التركيز موجها نحو هذا المحصول وانشأت محطة ابحاث الجزيره لتخدم هذا الغرض . لم يصاحب تخطيط المشروع فى اطواره الاولى أى صيغة لتواجد الحيوان ولم توفر الشركة الزراعية للمزارع اى علف فى الدورة الزراعية رغم ان المنطقة المعمرة كانت فى الاصل منطقة رعى هامه يغلب فيها زراعة الذره المطرى عن طريق " البلدات " كانت مساحة الحواشة الممنوحة للمزارع ٣٠ فدانا يزرع منها عشره فدانا قطنا وعشرين فدانا تترك بورا فى دوره زراعية ثلاثية (قطن - بور - بور) وكان يسمح للمزارع بزراعة ٥ فدانا ذره خارج الدورة الزراعية اما اللوبيا فكانت زراعتها قاصره على اصحاب بقر المحراث .

وفى اوائل الثلاثينيات (١٩٣٣/١٩٣١) . ظهر مرض الساق الاسود Black Arm واثر تأثيرا بليغا فى انتاجية القطن مما استدعى تغيير الدورة الزراعية من ثلاثيه الى رباعية مزدوجة زيدت فيها مساحة الحواشة الى ٤٠ فدانا لتصبح الدورة كالاتى :-

قطن - بور - بور - قطن - بور - ذره - لوبيا - بور - بور وقد روعى فى هذه الدوره ادخال الذره لانها الغذاء الرئيسى لسكان المنطقة واللوبيا كعلف لحيوانات المزارعين . وكنبات بقولى له فائده نسبيه فى الدورة الزراعية . ومن الملاحظ فى هذه الدوره ان القطن دائما يسبقه مسلسلين من البور او مسلسل لوبيا ومسلسل بور لان التجارب قد برهنت على ان هذين المسلسلين قبل القطن يضمنان انتاجا وفيرا للقطن لاسباب عدة هى :-

٢- المحافظة على خصوبة التربه لان المخصبات الضاعية لم تكن متداولة فى ذلك الوقت .

٢- مكافحة افات وامراض القطن اذ ان التجارب اثبتت ان المده التى تترك فيها الارض بورا بعد جنى القطن وقلع سيقانة ونظافة أرضه يساعد فى مكافحة الكثير من الامراض واهمها مرض الساق الاسود وكرمشة الاوراق Leaf curl ومقاومة الافات واهمها دودة اللوز Boll worm فضلا عن امكانية القضاء على بعض الحشائش.

٣- ان وضع المشروع الجغرافى وتخطيط وتصميم قنواته ادى الى وفرة فى الارض الصالحة للزراعة ونسبة لقلة مياه الرى حسب اتفاقية مياه النيل لسنة ١٩٢٩ فلم يكن فى الامكان استثمار هذه الاراضى .

وبعد تأميم المشروع فى اوائل الخمسينات تغيرت نظرة ادارة المشروع الى الاهتمام بالمزارع كعامل أساسى فى انجاح المشروع وانشأ قسم الخدمات الاجتماعية لهذا الغرض . وفى اول مسح اجتماعى للمشروع تبين ان تفشى الامراض والموت المبكر للاطفال يعزيان أساسا الى سوء التغذية وبالاخص النقص الواضح فى الالبان ومستخرجاتها مما أدى الى قيام تجربة الفلاحة القروية بود النعيم ومن اهدافها الهامة تربية الحيوان وتحسين نوعيته وتوفير العلف وتبصير المزارعين بطرق الاستفادة منه ونتج عن ذلك انشاء قسم يعنى بالانتاج الحيوانى يضم متخصصين وفنيين فى شتى المجالات ويعنى اساسا بتطوير الثروة الحيوانية بالمشروع والمناطق المجاورة للمدن حتى تميزت فترة العشره سنوات بعد التأميم بالتركيز على ادخال الاعلاف ونوعيتها والعوامل التى تؤثر فى انتاجيتها ووضعها فى الدورة الزراعية وملائمتها مع المحصول الرئيسى (القطن) وكان العلف الغالب المزروع فى المشروع هو اللوبيا .

وفى بداية الستينات شعرت الدولة بخطورة الاعتماد على محصول نقدى واحد والذى بدأ انتاجه وتسويقه يتعرضان لذبذبات قد ينخفض عائده الى المدى الذى ربما يؤثر على دخل المزارع والدولة على السواء . ورأت الدولة من الضرورى تعديل الدورة الزراعية الحالية لتكثيف وتنوع لتحوى اكثر من محصول نقدى واحد لفتح آفاق واسعة للاستقرار والتأمين ضد الهزات الاقتصادية . وقد نالت هذه السياسة الحكيمة اهتماما بالغا من الزراعيين فى السودان حتى اصبحت معلما اساسيا من معالم السياسة الزراعية فى ذلك الحين خصوصا وان اتفاقية

مياه النيل التى ابرمت عام ١٩٥٩ والتى أنشأ بمقتضاها خزان السد العالى قد رفع حصة السودان من مياه النيل وفتحت افاق جديده لتحقيق خطة التكثيف والتنويع . وقد اتضح جليا ان التكثيف والتنويع متطلبات اساسية لابد من توفرها لتحقيق قدر معلوم من هذه الخطة الزراعية الحديثة واهم هذه المتطلبات هى :-

١- التكافؤ بين مساحة الارض الصالحة للزراعة وكمية الماء المتوفره للرى .

٢- امكانية صيانة خصوبة التربة وخصائصها الاخرى المتطقة بوفرة الانتاج .

٣- ايجاد المحاصيل الملائمة للبيئة المعنية وامكانية استيعابها فى دورة مكثفة .

٤- الارتقاء بمستوى فلاحة المحاصيل والمدخلات الزراعية لمواكبة هذه الخطة .

٥- المقاومة الفعالة للافات والامراض والحشائش التى ربما تصاحب خطة التكثيف والتنويع .

ومن نتائج البحوث الزراعية التى سبقت تطبيق هذه الخطة انه بالامكان تغيير هذه الدورة لتكثف وتنوع بادخال محاصيل جديده عليها بدون مساس ضار بخصوبة الارض وخصائصها وانتاجيتها وذلك بالاتى :

١- استعمال معدلات من المخصبات الصناعية تتيح للقطن والمحاصيل الاخرى انتاجا وفيرا .

٢- الاهتمام بالعمليات الفلاحية الصحيحة واتباع افضل الطرق لرى هذه المحاصيل لتفادى انتشار الحشائش المعمرة.

٣- استعمال المبيدات الحشرية لمكافحة الافات .

٤- زراعة عينات القطن المستنبطة ذات المقاومة العالية لبعض

الامراض ودقة تنفيذ عمليات قلع سيقان القطن ونظافة الارض من مخلفاته .

٥- استعمال مبيدات الحشائش .

وعلى ضوء ماتقدم فقد اضيف للدورة الزراعية محصولى الفول السودانى والقمح ومحصول علفى هو الفلبسارا يزرع بمياه الامطار ليساعد فى توفير الاعلاف لحيوانات المزارعين . كذلك خصصت مساحات محدودة لزراعة الخضروات لضمان غذاء متكامل للمزارعين . وبذلك فقد انخفضت الارض البور فى المشروع الى اقل من ثلث المساحة الكلية وتعتبر النسبة المزروعة حاليا هى اعلى مايمكن فى حدود طاقة القنوات واصبحت الدورة الجديده لمشروع الجزيرة حتى عام ١٩٧٤ هى :-

قطن - قمح - بور - قطن - فول / لوبيا - ذره - فلبسارا / بور - بور وفى هذه الدورة قد ترك الخيار للمزارعين فى مسلسل " الفول / لوبيا " بزراعة المساحة التى يستطيعون زراعتها من الفول . ونسبة لرواج اسعار الفول فى الاونة الاخيرة ولزيادة العائد منه فقد ارتفعت المساحة المزروعة بالفول على حساب اللوبيا . اما مسلسل " الفلبسارا / بور" فمسموح فيه بزراعة الفلبسارا بماء الامطار وغير مسموح بريه من مياه الترع والقنوات لتأخر زراعته وتوفر العلف من قصب الذره ولشعور المزارعين بان العلف بالارض البور يساعد على تخطى فترة الدرت (سبتمبر - اكتوبر) اهمل هذا المحصول وقلت انتاجيته مما ادى الى عزوف المزارعين عن زراعته فتقلصت مساحته بدرجة مذهلة .

وفى عام ١٩٧٥ عدلت دورة التكثيف والتنويع الى دورة رباعية حسب توصيات البنك الدولى لتصبح :-

قطن - قمح - فول - بور

على ان يزرع جزء من مسلسل الفول بالذره والخضروات . ومن مزايا هذه الدورة الرباعية انه ليس هناك اختلاف من حيث تعاقب المحاصيل او المساحة المزروعة . فقط الاختلاف المميز لهذه الدورة هو حصر حواشة المزارع فى مساحة محدودة تمكن المزارع من التحكم فى ادارتها ومراقبتها والتصاقه الوطيد بها بدلا من تشتيت وقته وجهده فى محاصيله الموزعة فى ارض متباعده كما هو الحال فى الدورة الثمانية .

عند اضافة امتداد المناقل لمشروع الجزيرة عام ١٩٧٥ خططت له دوره سداسية لتخدم نفس اغراض الدوره الثمانية لمشروع الجزيرة ولكن نسبة لاستنباط عينات من القطن لها مقاومة عالية لمرض الساق الاسود وتجعد الاوراق روعى انه ليس من الضرورى وضع مسلسلين من البور قبل القطن وبدأت الدورة السداسية لامتداد المناقل كالاتى :-

بور - قطن - بور - قطن - فول / لوبيا - ذره .

وفى عام ١٩٦٩ أقر اجتماع لجنة فلاحة المحاصيل ادخال محصول القمح فى المناقل لمواكبة سياسة التكثيف والتنويع وروعى ادخال هذا المحصول ليحل جزء من مسلسل الذره او اللوبيا أو أن يزرع مكان أحد مسلسلى البور فى الدورة السداسية لتكون كالاتى :-

بور - قطن - قمح - فول / لوبيا - قطن - ذره .

ثم عدلت هذه الدورة فى عام ١٩٧٥ لدوره ثلاثية مكثفه مائه فى المائه أسوة بتوصيات البنك الدولى لتصبح :-

قطن - قمح - فول / ذره

على ان يزرع جزء من أرض الفول بالخضروات والذره .

وفى اجتماع لجنة فلاحة المحاصيل عام ١٩٧٤ تمت اجازة قطع أراضى القطن التى تنتج فى المتوسط ٤ قنطارا للفدان فأقل على ان يحل الارز مكان القطن فى هذه الاراضى المستقطعة فى دورة ثلاثية أو رباعية كما يلى :-

أ) دوره ثلاثية : ارز - قمح - فول

ب) دوره رباعيه : أرز - قمح - فول - بور .

ويمكن فى الدورتين زراعة محاصيل صيفية مكان الارز مع زراعة جزء من مسلسل الفول بالخضروات والذره والاعلاف .

وبالرجوع الى تاريخ تطور الدوره الزراعية واختيار المحاصيل المختلفة لها نلاحظ على وجه العموم عدم الجدية فى اتاحة المجال

لادخال الحيوان فى الدوره الزراعية ويظهر ذلك جليا فى ان محاصيل الاعلاف لاتجد اهتماما وتشجيعا يتناسب واهميتها وبالتالى فان أغلب المزارعين لا يميلون الى زراعتها الا بالقدر البسيط والذى يفى بجزء من احتياجات حيواناتهم المحلية .

وللتدليل على ماذكرت وبعودة سريعة لهذه الدورات المختلفة نجد أن اللوبيا دائما توضع فى سلسل واحد مع الفول ويترك الخيار للمزارع فى التوسع فى زراعة أى منها على حساب الاخر . ومن البديهى فان تفكير المزارع دائما يميل الى العائد السريع فنراه يفضل التوسع فى زراعة الفول . وقد ظهر جليا فى الزيادة المضطردة فى الرقعة المزروعة بالفول وقد شجعهم على ذلك القوانين التى وضعتها ادارة المشروع والتى تعتبر غير مشجعة لزراعة هذا المحصول العلفى وهى عدم السماح بزراعة اللوبيا قبل شهر سبتمبر خوفا من الافات التى تتكاثر فيها وقد تقلصت من ١١٦ر٣٢٣ فدانا فى موسم ١٩٧٠/٦٩ الى ٦٧٧ فدانا فقط فى موسم ١٩٧٨/٧٧ . أما محصول الفلبسارا فقد وضع فى سلسل واحد مع البور شريطة ان يزرع بمياه الامطار ولا يسمح بريه من مياه الخزان . ونسبة لتأخير زراعته واهمال العمليات الفلاحية فيه وضعف انتاجيته وعدم توفر البذره الجيده وارتفاع اسعارها نجد ان المساحة المزروعة بالفلبسارا قد تقلصت من ١٠ر١٣١ فدانا فى موسم ١٩٧٠/٦٩ الى لاشئ يذكر فى موسم ١٩٧٨/٧٧ هذا بالاضافة الى ان هذا المحصول كان يزرع فى زمن الخريف حيث تكثر الحشائش والحوجة له لاتكون ماسه بالمقارنة مع فائدته العظيمة اذا مازرع فى وقت مناسب ليصادف انتاجه وقت الشدة (ديسمبر - مايو) .

٣- علاقات الانتاج :

استمدت علاقات الانتاج السائدة الان فى مشروع الجزيرة من النظام التقليدى الذى كان سائدا على ضفاف النيل فى المديرية الشمالية حيث كان يوزع العائد من المحصول حسب الجهد المشترك فى الانتاج فهناك نصيب صاحب الارض وصاحب الساقية وصاحب الثيران وصاحب العلف وصاحب التقاوى ومن يقوم بباقى العمليات الزراعية وقد طبقت الحكومة هذا النظام التقليدى على مشروع الجزيرة نسبة لانها توفر الارض والماء . وعلى هذا الضوء فقد نصت اتفاقية علاقات الانتاج ابان ادارة المشروع بواسطة الشركة الزراعية السودانية (١٩٢٦-١٩٥٠)

على توزيع العائد من المحصول على النحو التالى :-

الحكومة	٤٠٪
المزارع	٤٠٪
الشركة الزراعية	٢٠٪

وبعد تأميم المشروع عام ١٩٥٠ تحول نصيب الشركة الزراعية الى ادارة مشروع الجزيرة . وفى عام ١٩٦٠ وضع قانون مشروع الجزيرة وروعى فيه تحسين حالة المزارع وتقديم الخدمات الضرورية له بحسبان انه عامل مهم فى الانتاج فعدلت علاقات الانتاج والخاصة بمحصول القطن لتخدم هذا الغرض فكان :

نصيب الحكومة ٤٢٪ ونصيب المجالس المحلية ٢٪
نصيب المزارع ٤٢٪ ونصيب الخدمات الاجتماعية ٢٪
ونصيب احتياطى المزارع ٢٠٪ ونصيب ادارة المشروع ١٠٪

ثم تلت ذلك تعديلات أخرى فى عام ١٩٦٤ وفى موسم ١٩٦٦/٦٥ وفى عام ١٩٧٠ زيده فيها نصيب المزارع الى ٤٧٪ ومال الخدمات الاجتماعية الى ٣٪ وتقلص نصيب الحكومة الى ٣٦٪ مع الاحتفاظ ببقية الانصبة كما هى .

وفى عام ١٩٧٨ عدلت علاقات الانتاج حتى تتمشى مع روح الانتاج وروعى فيها وضع حافز كدافع مشجع للمزارع ليرتقى بالانتاجية الرأسية لمحصول القطن وتتلخص هذه العلاقة فى :

١- يرتفع نصيب المزارع من عائد القطن بنسبة مئوية كلما زاد انتاجه عن المتوسط وتستمر هذه النسبة فى الارتفاع الى ان يصير العائد ١٠٠٪ من الزيادة بعد انتاج معلوم .

٢- ادخال نظام علاقة فئة الماء والارض بالنسبة للمحاصيل الاخرى فى الدورة الزراعية .

وبتطبيق علاقات الانتاج الجديده فى مشروع الجزيرة اكبر المشاريع واعرقها وبقية المشاريع المروية يتوقع ان يتحقق الاتى :-

١- العمل على عدم ادخال الحيوان لرعى بقايا القطن قبل النهاية من جنى المحصول اذ ان هناك مايدفع المزارع بزيادة العائد المادى له .

٢- العمل على تحقيق انتاجية عالية من محاصيل الذره والفول السودانى والقمح وتبعا لذلك زيادة انتاج مخلفاتها والعمل على الحفاظ عليها والحد من سوء استعمالاتها فى ظل علاقات الارض والمياه المتوقعة .

الحلول المطروحة :

أ) المشاريع القائمة :

بالرجوع الى الصوره التى وصل اليها حال الحيوان فى المنطقة من تدهور فى الانتاجية وعشوائية التوالد والنقص الواضح فى معدلات التغذية وجهت ادارة المشروع بقيام قسم تربية الحيوان كجزء من مصلحة الخدمات الاجتماعية وكان أهم أهدافه تحسين نسل الحيوان وذلك عن طريق الانتخاب وجلب سلالات أبقار الكنانة من موطنها وتوزيعها على المزارعين بأسعار مناسبه وتم الشروع فى التهجين بالسلالات الاوربية عن طريق التلقيح الصناعى وكان الاهتمام الاخر يتركز فى ترشيد تغذية الحيوان وذلك بتوفير الاراضى الكافية للاعلاف ويمكن ان تجمل الصوره الحالية كالاتى :-

تم انشاء ٤٢٠ مزرعة البان وتسمين مساحتها الكلية ٨٠٠٠ فدان وعدد الحيوانات بها ١٠٣٨٩ من الابقار و ٦١٥٨ من الضأن .

كما تم انشاء ٥٣ مزرعة دواجن مساحتها الكلية ٢٣٤ فدانا وتم تلقيح ١٤٢٦ رأس من الابقار وكان عدد المواليد ٢٨٣ ومعظمها من هجين الابقار السودانية وابقار الفريزيان وكان الهدف لهذا النشاط رفع الانتاج رأسيا برفع كفاءة الحيوان والانتاجية والاستفادة من الموارد المتاحة .

ب) مشاريع التنمية :

١- مشروع انتاج فول الصويا :

هذا المشروع يهدف لانتاج فول الصويا بالجزيرة لاغراض مختلفة منها علف الحيوان - ويخطط الى انتاج ٢٥٠ الف طن من اللحوم سنويا ويقترح له موقع فى شمال الجزيرة المروية .

٢- مشروع انتاج الحيوان بالعون اليوغسلافى يهدف الى انتاج لحوم وخضروات فى شمال غرب الجزيرة (مكتب الفراجين) وبدأ النشاط فعلا فى الموسم الماضى ١٩٧٨/٧٧ .

٣- مشروع تسويق الالبان : يتم هذا المشروع بمعاونة حكومة ايرلندا لتسويق الالبان تعاونيا وسوف يقوم المصنع بالقرب من مدينة ود مدنى ويتوقع ان ينتج ١٠٠٠ جالون لبن يوميا فى مرحلته الاولى ويمكن ان يعد كنواه لمصانع الالبان التعاونية فى المنطقة المروية .

٤- مشروع المركز القومى لابحاث الالبان : هذا المركز سوف يقوم بالقرب من بركات بعون من وزارة التنمية البرطانية لما وراء البحار ويهدف لاجراء ابحاث الالبان ومنتجاتها .

وتتمتع الجزيرة بقاعدة اساسية من المقومات لتكثيف الانتاج الحيوانى .

أ) مطاحن الغلال - القمح والارز لتوفير ردة القمح والارز .

ب) معاصر الزيوت - توفير الامباز ات المختلفة .

جـ) مصانع السكر - توفير المولاس والبقاس .

د) مصانع الاعلاف المختلفة .

هـ) المخلفات الزراعية .

يتضح مما تقدم من احصائيات بقايا المحاصيل غير المركزة فى الدورة الزراعية فى الجزيرة (جدول ٣-٨) بانها تكاد تكفى من حيث محتواها الحرارى بما يقارب ٣٠٠ر٠٠٠ وحده حيوانية ومن حيث محتواها البروتينى ٢٨٠ر٠٠٠ وحده حيوانية فاذا اخذنا فى الاعتبار بان الوحدات الحيوانية فى المشروع تقارب الـ ٥٠٠ر٠٠٠ يمكن بقليل الجهد مقابلة الاحتياجات للحيوان المنتج عن طريق الاتى :-

١- التخلص من الحيوانات قليلة الانتاجية الموجودة داخل المشروع و الاستمرار فى التهجين والاختيار .

٢- تشجيع التسويق للحيوانات المسمنة والبانها ومنتجاتها داخل وخارج المشروع .

٣- تبصير المزارعين بالطرق العملية التى تساعد على حفظ العلف وخزنه للاستعمال على مدى العام اذ ان المشكلة تكون فى تواجد العلف المطلوب فى بعض الشهور من العام .

٤- استعمال عينات من محصول الذره ذات انتاجية عالية من العلف والحبوب .

٥- تشجيع زراعة الاعلاف فى المناطق الاهلة بالسكان والتى يقل فيها انتاجية محصول القطن وتقييمها اقتصاديا بهدف ترشيد استعمالات المياه واستغلالها . وباستعمال قليل من الاعلاف المركزة عن طريق الدعم للمزارع يمكن ان تضيق الشقة بين ماهو متاح حاليا ومايلزن توفيره للحيوان من غذاء زيادة على عدم تشجيع المزارعين ببيع بقايا محصولاتهم خارج المنطقة وعدم استعمالاتها للوقود بتوفير البديل لها ما امكن ذلك.

ج) مؤسسة الرهد الزراعية :

١- نبذه تاريخية :

التفكير فى الاستفادة من مياه نهر الرهد برزت عام ١٩٥٩ بعد توقيع اتفاقية مياه النيل بين جمهورية السودان الديمقراطية وجمهورية مصر العربية . ويهدف المشروع الى استغلال حصة السودان من مياه النيل فى تطوير المرحلة الاولى من مشروع الرهد الزراعى والبالغ مساحته ٣٠٠٫٠٠٠ (ثلاثمائة الف) فدانا تروى على نظام الرى الانسيابى وبطريقة السراب الطويل بهدف توفير المياه عن طريق التحكم فى الرى وتسهيل المكننة الزراعية .

سبقت قيام هذا المشروع دراسات عديده من قبل وزارة الرى والقوة الكهربائية المائية وبيوت خبرة اجنبية لمعرفة نوعية التربة وكمية المياه التى تنساب فى نهر الرهد . واوضحت هذه الدراسات ان الارض الواقعة شرق نهر الرهد والتى تصلح للزراعة تقدر بحوالى ٨٣٠ الف فدان يمكن فى الوقت الحاضر استغلال ٣٠٠ الف فدان يستفاد من مياه خزان الروصيرص لمد المشروع بالمياه عندما تنحسر مياه نهر الرهد الموسمية بعد شهر سبتمبر . تلت ذلك دراسات اقتصادية اجراها البنك الدولى وحددت كل الجوانب الخاصة بالتمويل وانواع المحاصيل والتكلفة الكلية للمشروع وقدرت بحوالى ١٦٢ مليونا من الدولارات بالعملة الصعبة ومايعادل ١٨٤ مليونا من الدولارات بالعملة المحلية فى ذلك الوقت .

٢- تنفيذ المشروع ومراحله :

وقد اوضحت الدراسات الفنية والاقتصادية ان انسب الطرق لتنفيذ هذا المشروع لضمان رى منتظم بطريقة الرى الانسيابى هو اقامة خزان على نهر الرهد عند قرية الطنيدبه لتحويل مياه نهر الرهد الموسمية (يوليو الى سبتمبر) الى الترعة الرئيسية للمشروع ثم اقامة طلمبات ضخ على النيل الازرق عند قرية مينا الشريف وحفر ترعة امداد طولها ١٨٠ م تضخ المياه فيها وتوصل لمستودع الخزان بقرية

الطنيدبه لضمان استمرارية الرى بعد سبتمبر وتستمر هذه الطلمبات في الضخ الى ان يفيض نهر الرهد في يوليو . ويستلزم نجاح هذه العملية قيام سحاره (سايفون) فى نهر الدندر لتمرير مياه ترعة الامداد للخزان ثم تشق الترعة الرئيسية من قرية الطنيدبه الى ارض المشروع .

وقد أوكلت الجهات الممولة مهام تنفيذ المشروع لوزارة الرى والقوى الكهربائية المائية لاقامة الطلمبات والخزان والسحاره وشق الترعة الرئيسية والترع الفرعية والمنشئات اللازمة داخل المشروع ومؤسسة الرهد الزراعية للقيام بتسوية وتسجيل الاراضى ا وتوزيع الحواشات واختيار المزارعين وتهجيرهم واقامة المنشئات اللازمة لزراعة وتجهيز المحاصيل وللهيئة المركزية للكهرباء والمياه لمد القوة الكهربائية للمشروع لتشغيل الطلمبات والمحالج والورش وانارة المساكن برئاسة المشروع عند جبال الفاو . بدأت الوزارات المختلفة فى تنفيذ الواجبات المنوطه بها عام ١٩٧٣ على ان يكون الجزء الاول من المرحلة الاولى (مائة الف فدان) جاهزة للزراعة في موسم ١٩٧٨/٧٧ .

٣- الدورة الزراعية واختيار المحاصيل :

فى عام ١٩٦٩ قامت هيئة التنمية الزراعية انذاك التابعة لوزارة الزراعة بالتعاون مع البنك الدولى باقامة محطة تجارب بمنطقة تمبول واوكلت عملية التجارب لشركة هولندية تحت اشراف هيئة التنمية الزراعية بهدف دراسة امكانية ميكنة المحاصيل والتى حددتها الدراسات السابقة بالقطن والفول السودانى وتحديد المعاملات الفلاحية المناسبة لهذين المحصولين تحت اطار تطبيق الرى بالسراب الطويل .

عند بداية تنفيذ المشروع والذى كان قد خطط له ان يزرع فى دورة ثلاثية هى القطن ٥٠٪ من الارض - الفول ٣٣٪ من الارض - والبور ١٧٪ من الارض ، لاحظت الجهات المنفذة للمشروع ان هنالك اعدادا هائلة من الحيوانات حرمت من مرعاها الطبيعى واحتمال الضرر الذى ستلحقه هذه الحيوانات بالمحاصيل المزروعة خصوصا وان الدورة لاتأخذ فى الاعتبار مكانا للحيوان داخل المشروع زيادة على اهمية تواجد المزارع داخل المشروع لمباشرة أعماله الزراعية وعليه اصرت

الجهات المنفذة على اجراء دراسات لحصر كمية الحيوانات داخل منطقة المشروع ومحاولة ادخالها فى الدورة الزراعية . واوكلت هذه المهمة لمجلس الابحاث الزراعية التابع للمجلس القومى للبحوث بطلب من مؤسسة الرهد الزراعية لاجراء هذه الدراسة . وتمخضت النتائج باختصار عن ان هذه المنطقة فى الاصل رعوية ويستفاد من كلئها العرب الرحل وتفد اليها اعداد هائلة من الحيوانات لدرجة ان العشب الموجود بها لا يكفى حاجتها الغذائية .

وقيام هذا المشروع سيسبب تفاقما فى مشكلة المرعى الا اذا أخذ فى الاعتبار ادخال الحيوان فى الدوره الزراعية نسبة لان مخلفات المحاصيل فى الدورة المقترحة للجزء الاول من المرحلة الاولى (مخلفات القطن والفول والاباز منها اذا استهلكا محليا لا تفى الا بحوالى ٥٦٪ من احتياجات الحيوانات الموجودة وقدرت اعداد الحيوانات فى الجزء الاول من المرحلة الاولى بحوالى ٢٣٩٫٥٧٦ من البقر وضأن وماعز وجمال وحمير . اما اذا ادخل محصول علفى فى الدورة الزراعية مكان البور (١٧٪ من الارض) فان المادة الغذائية بما فيها المركزه ربما تكفى احتياجات حوالى ٨٢٪ من الحيوانات الموجودة بالمرحلة الاولى . واكدت الدراسات بان المياه تكفى لتكثيف المشروع بدرجة ١٠٠٪ وعلى ضوء هذه الدراسة اعيدت فكرة تخطيط الدورة الزراعية لافساح المجال لدخول الحيوان فى المشروع وحددت الحواشة للمزارع باثنين وعشرين فدان على ان يزرع ١١ فدان بالقطن و٨ فدان بالفول السودانى و٣ فدان بمحصول علفى (لوبيا او فلبسارا) او بالفول السودانى واعادة تخطيط هذه الدورة الزراعية اخذت فى الاعتبار توفير العلف لحيوانات المنطقة بعد اخلاء الجمال والحمير خارج المشروع لعدم جدواها الاقتصادية من ناحية الانتاج وتوفير المواد الغذائية من بروتينات والبان لسكان المنطقة .

ولخلق مناخ صحى سليم بالمشروت بتوفير المواد الغذائية الضرورية للمزارعين والعاملين بالمشروع كلفت المؤسسة المجلس القومى للبحوث لدراسة امكانية قيام مزارع للخضر والفاكهة بتخصيص مزارعين لهذا الغرض يمنح كل منهم حواشه مساحتها خمسة فدان لزراعة الخضروات فى اربعة فدان والفاكهة فى فدان واحد فى مساحة حوالى ٧٫٥٠٠ (سبعة الف وخمسمائة) فدانا موزعة على التسعة تفاتيش الموجودة بالمشروع .

أما بالنسبة لحيوانات المزارعين فبخلاف تضمين زراعة العلف بالدورة الزراعية ، هنالك تخطيط لدى المؤسسة بتخصيص ١٫٢٠٠ (الف ومائتين) فدانا بكل تفتيش للانتاج الحيوانى وهذا يسهل على المؤسسة الاشراف على هذه المزارع والعناية بالحيوانات الموجودة بها وتقديم الخدمات البيطرية لها وتحسين نسلها وانتاجيتها لتكون دافعا للمزارعين بتجميع حيواناتهم فى المزارع وقد اجيزت الاتفاقية عن طريق مجلس ادارة المؤسسة وهى تحدد الضوابط وعلاقات الانتاج بين المزارعين وادارة المؤسسة فى هذه الوحدات المخصصة للانتاج الحيوانى .

٤- علاقات الانتاج :

علاقات الانتاج حددت بين المزارع ومؤسسة الرهد الزراعية بما يعرف بعلاقات الارض والماء وهذا يعنى ان كل تكلفة الانتاج والتشغيل زيادة على منصرفات الرى ستحدد كل موسم بنسبة الفدان وتخصم من العائد الكلى للمحاصيل المزروعة والباقى يعود للمزارع وقد ضمن فى قانون المؤسسة ان اى مزارع لا يتواجد بالارض او يقوم بعمل خارج المشروع والذى ربما يسبب اهمالا فى حواشته يكون عرضه للعقاب بنزع حواشته وتسليمها للمتسحقين فى كشف الاحتياطى .

الوضع الحالى :

تحت ظروف المشروع الحالية والتى تتسم بانتاجية عالية لمحاصيل القطن والفول السودانى مقارنة بمؤسسة حلفا الجديده الزراعية يجد المزارع عائدا ماديا سريعا يقابل جهده فى انتاج محاصيله وذلك يعزى اساسا الى توفر المقومات الاساسية للانتاج وكان الملاحظ غياب المحصول العلفى فى موسمى ١٩٧٧/١٩٧٨ و ١٩٧٨/١٩٧٩ فيما عدا القليل جدا من الحواشات وتمت زراعة المسلسل كله بالفول السودانى والذى يدر عائدا ماديا زيادة على قيمته العالية كعلف جيد تقارب انتاجيته من العلف الجاف الطن والنصف الى الطنين للفدان . وقدرت دراسة هنتنج ان الالف فدان من محصول الفلبسارا يقدر لها انتاج ٢٠٨٥ وحده غذائية يقابل ذلك ٧٠٣ وحده غذائية حيوانية لقش الفول السودانى وحده .

لإظهار مدى التفاوت بين العلف المتاح واعداد الحيوانات على مستوى القرية الواحدة فى المشروع والمخططة بعدد ٣٠٠ مزارع و ٣٠٠ عامل زراعى مستديم يمكن ان نورد الجدول (١٠٣) من دراسة ماكدونالد وشركاه لمؤسسة الرهد الزراعية ١٩٧٧. وهذا يوضح ان اعداد حيوانات المزارعين يفوق ثلاثة أضعاف حمولة الدورة من المخلفات الزراعية للمحاصيل وعلف الغلبسارا أضف الى ذلك الاعداد الكبيرة من حيوانات العمال الزراعيين الدائمين والموسميين والحيوانات الوافدة فى طريقها الى مقرها الطبيعى فى أرض البطانة وقد حسبت أهمية المحاصيل واجراء الدورة الزراعية لمقابلة احتياجات غذاء الحيوان على النحو التالى :-

الرعى العفوى	٧٪
بقايا المحاصيل بعد جمع محاصيل القطن والفول	٨٪
قش الفول السودانى	٤٠٪
علف الغلبسارا	٤٥٪

ومما يجدر ذكره بانه باضافة قشر وامباز الفول السودانى والقطن يمكن ان تضاعف الموارد الغذائية المتاحة للحيوان على مستوى المشروع وقد حسبت الاعلاف المتاحة فعلا على مستوى وحدة المزارع بانها لاتتعدى ٣٤٪ من جملة المخلفات بما فيها الاعلاف المركزة .

المخططات لاستيعاب الحيوان :

المساحات المخصصة للانتاج الحيوانى خارج الدورة الزراعية :

اشارت الدراسة التى قام بها المجلس القومى للبحوث الى تخصيص مساحة ١٢٠٠ فدان فى كل تفتيش أى مايعادل ١٠٨٠٠ فدان على مستوى المشروع لاستغلالها فى انتاج الالبان . وتقوم وحدات الالبان هذه بموجب الاتفاقية الزراعية لانتاج الالبان والذى أقرها مجلس الادارة فى اجتماعه بتاريخ ١٩٧٨/٦/١٣. ويتم على هديها الاتفاق بين مؤسسة الرهد الزراعية والمزارع وفق علاقات

انتاج محدده تلتزم فيها المؤسسة بتخصيص الارض للمزارع لزراعة الاعلاف وتوفير مياه الرى كما يلزم المزارع باحضار عدد من الابقار الجيدة تحدده المؤسسة . فاذا علمنا ان المؤسسة تخصص للمزارع حواشه لزراعة الاعلاف مساحتها عشره افدنه فان المزارع يتكلف بتوفير اثنى عشر بقرة فهذا يعنى اعداد الحيوانات التالية :

عدد المزارعين بوحدة انتاج الالبان = ١٢٠ مزارع
عدد الابقار بوحدة انتاج الالبان = ١٢٠×١٢=١٤٤٠بقره
عدد العجول بوحدة : = ١٠٠٨ عجل

(قدر عدد العجول على اساس الابقار الحلوب ٧٠٪
من جملة القطيع)

وعليه فان اعداد الابقار التى يمكن استيعابها فى وحدات الالبان كما يلى :

١٤٤٠×٩ وحدات = ١٢٫٩٦٠ بقره
١٠٠٨ عجل × ٩ وحدات = ٩٫٠٧٢ عجل

وكما هو معلوم فان تكلفة انتاج الالبان فى الاراضى المروية عالية لذلك كان لابد من انتقاء ابقار محلية جيدة الادرار والعمل على تحسينها ورفع كفاءتها الانتاجية بتهجينها بسلالات اجنبية معروفة عالميا بوفرة انتاجها من الالبان بتطبيق التلقيح الصناعى وذلك لتكون الابقار فى مستوى البيئة المحسنة التى تربى فيها . وهذا يتطلب انشاء مراكز للتلقيح الصناعى على مستوى رئاسة المشروع .زيادة على ذلك فان الادارة العلمية وتحسين الخدمات للقطيع واساليب التسويق للانتاج تعد اساسية لانجاح هذه الوحدات وتقدر التكلفة لهذا المشروع فى حدود ثلاثه مليون جنيه سودانى .

ويؤمل ان يساعد مثل هذا الوضع على حفظ الحيوانات المنتجة داخل المشروع باعداد تتناسب ومتطلبات انتاج المحاصيل . وهذا بالطبع يعنى بان تولى المناطق المتاخمة اهمية خاصة لتحسين مراعيها والحفاظ عليها وتوفر الماء فيها لتلبية حاجة الاعداد الفائضة من الحيوان والوافدة على المنطقة .

مخلفات المحاصيل فى المشاريع الثلاثة :

صادفت زيارات الفريق لهذه المشاريع الزراعية زمن الطلق أى الوقت الذى يسمح فيه بدخول الحيوانات الوافدة لرعى مخلفات المحاصيل بالحواشات بعد الانتهاء من حصاد محصولى القطن والقمح . وقد لاحظ الفريق ان اعدادا هائلة من هذه الحيوانات تفد الى هذه المشاريع للاستفادة من بقايا المحاصيل ومن مياه الشرب المتوفرة فى القنوات اذ تصادف هذه الفترة بالذات (ابريل / مايو) وقت الشده فى مناطق العرب الرحل من شح فى موارد المياه وندرة فى الكلأ المناسب حول نقاط المياه المتاحة .

ومن خلال لقاءات الفريق اتضح ان اعداد الحيوانات المسموح لها بالبقاء داخل هذه المشاريع بدأت تتزايد بشكل ملحوظ حتى ان موارد العلف ومخلفات المحاصيل المختلفة لاتفى احتياجاتها الغذائية ناهيك عن الحيوانات الوافدة اليها من المناطق المتاخمة بهذه المشاريع .

ووصولا لمعرفة هذه الحقيقة فقد حسبت القيمة الغذائية القصوى لمخلفات هذه المحاصيل حسب المساحة فى الدورة الزراعية وعلى اساس متوسط الانتاج فى موسم ٧٨/٧٧ وحمولة هذه المشاريع من وحدات حيوانية حسب موارد الاعلاف المتاحة وتعداد الوحدات الحيوانية بكل مشروع كما مبينه فى الجداول التالية :-

الجدول (٣-١)

اعداد الحيوانات على مستوى القرية فى مشروع الرهد

نوع الحيوان	الحمولة المحسوبة لمحاصيل الدوره	اعداد الحيوانات المزارع المتوقعة (رئاسة المجلس القومى للبحوث)	اعداد حيوانات العمال المقيمين	العدد الكلى	فائض المزارع	الفائض الكلى
ابقار	١٠٠٠	٢١٠٠	٢٥٥٠	٤٦٥٠	١١٠٠	٣٦٥٠
ضأن	٢١٠٠	٥٧٠٠	٦٦٠٠	١٢٦٠٠	٣٦٠٠	١٠٥٠٠
أغنام	٢١٥٠	٧٤٠٠	٨٩٥٠	١٦٣٥٠	٣٢٥٠	١٤٢٠٠
جمال وحمير	٢٣٠	٧٢٥	٨٧٦	١٦٠٠	٤٦٥	١٣٧٠
المجموع	٥٤٨٠	١٥٩٢٥	١٩٢٧٥	٣٥٢٠٠	١٠٤٤٥	٢٩٧٢٠

Source : Impact of Revised Cropping Pattern with Livestock Integration in Rahad.
Sir Macdonald and Partners 1977.

جدول (٣-٢)

الانتاج الفعلى للمحاصيل فى موسم ٧٧/٧٨ وامكانات الانتاج القصوى

من ناحية المساحة بالدورة الزراعية

(أ) مشروع الجزيرة

انتاج موسم ١٩٧٨/٧٧	قطن (قنطار)	فول (طن)	قمح (طن)	ذرة (طن)	لوبيا أو فلبسارا (طن)	حشائش البور (طن)
المساحة المزروعة (فدان)	٥١٨٦٠٦	٢٦٣٧٨٢	٤٦٥٦٨٣	٣٥٣٤٥٧	٦٧	-
متوسط الانتاج (وحده /فدان)	٤ر٣	١ر٢٥	٠ر٦٤٧	٠ر٣٠٠	٢٪ جاف	-
الانتاج	٢٢٣٠٠٠٥	٣٢٩٧٢٧	٣٠١٢٩٧	١٠٦٠٣٧	١٦٨	-
امكانيات الانتاج القصوى						
المساحه فى الدوره (فدان)	٥٧٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠	٥٧٠٠٠٠	٣٥٠٠٠٠	-	٢٥٠٠٠٠
متوسط الانتاج (وحده/فدان)	٤ر٣	١ر٢٥	٠ر٦٤٧	٠ر٣٠٠	-	٪ طن جاف
الانتاج المتوقع	٢٤٥١٠٠٠	٣١٢٥٠٠	٣٦٨٧٩٠	١٠٥٠٠٠	-	٦٢٥٠٠

جدول (٣-٢)

الانتاج الفعلى للمحاصيل فى موسم ١٩٧٧/١٩٧٨ وامكانات الـــدورة الزراعـــية (ب) مؤسسة حلفا الجديده

	قطن (قنطار)	فول (طن)	قمح (طن)
المساحة المزروعة (فدان)	٩٨٧٩٥	٦٢٠٣٠	٧١٧٢٠
متوسط الانتاج (وحده/فدان)	٤ر١١	١ر٢	٠ر٣١٥
الانتاج المتوقع	٤٠٦٠٤٧	٧٤٤٣٦	٢٢٥٨٧
امكانيات الانتاج القصوى :			
المساحة فى الدورة (فدان)	١١١ر٠٠٠	١١١٠٠٠	١١١٠٠٠
متوسط الانتاج (وحده/فدان)	٤ر١١	١ر٢	٠ر٣١٥
الانتاج المتوقع	٤٥٦٢١٠	١٣٣٢٠٠	٣٤٩٦٥

جدول (٣-٢)

الانتاج الفعلى للمحاصيل موسم ٧٧/٧٨ وامكانات الانتاج القصوى

(جـ) مؤسسة الزهد الزراعية

	قطن (قنطار)	فول (طن)	قمح (طن)	لوبيا فلبسارا (طن)
المساحة المزروعة (فدان)	٥٠٣٩٢	-	-	-
متوسط الانتاج (وحده/فدان)	٧ر٣١	المتوقع٢ر١	-	المتوقع٢٪ ١٠٠ ف
الانتاج	٣٦٨٣٦٥	-	-	-
امكانيات الانتاج القصوى بعد اكتمال جميع مراحل المشروع (٣٠٠ الف فدان)				
المساحة فى الدوره (فدان)	١٤٠٠٠٠	١٢٠٠٠	-	٣٨٠٠٠
متوسط الانتاج (وحده/فدان)	٧ر٣١	المتوقع٢ر١	-	المتوقع ٢٪ جاف
الانتاج المتوقع	١٠٢٣٤٠٠	١٢٢٤٠٠	-	٩٥٠٠٠

جدول (٣-٣)

مخلفات المحاصيل القصوى فى كل مشروع (بالطـــن)

المشروع	القطـــــن			الفـــــول		القمـــح		الذره	فلبسارا	الحشائش الزغازيع*
	بقايا النبات كحد اقصى للفدان	البذره ٦٥٪ من الزهره	الامباز ٨٠٪ من البذره	قشره ٤٠٪ من النبات	قشره ٨٠٪ من المحصول	امباز ٦٠٪ من البذره	قصب ٦٥٪ من النبات	نخاله ٢٠٪ من البذره	٢٪ طن حاف للفدان	٥٪ من القصب
الجزيرة	٨٥٥٠٠	٧١٦٩٢	٥٧٣٥٤	٢٥٥٦٨١	٩٣٧٥٠	٣١٢٥٠	٦٨٤٨٩٦	٧٣٧٥٨	- ٣١٥٠٠٠	٦٢٥٠٠ -
حلفا الجديدة	١٦٦٥٠	١٣٣٤٤	١٠٦٧٥	١٠٨٩٨٢	٣٩٩٦٠	٥٥٩٤٤	٦٤٩٣٥	٦٩٩٣ -	-	- ٢٠٠٠٠
الرهـد	٢١٠٠٠	٢٩٥٦٥	٢٣٦٥٢	١٠٠١٤٥	٣٦٧٢٠	٥١٤٠٨ -	-	-	٩٥٠٠٠	- -

* الزغازيغ هى رؤوس نبات السكر

المراجـــع:

١- تقرير لجنة ادخال الحيوان فى الجزيرة - عثمان حاكم واخرون ١٩٧٧

٢- الدورة الزراعية واثرها فى تطوير واستثمار الثروة الحيوانية فى الجزيرة - حسن فوزى ومفتى

٣- دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع انتاج اللحوم بالسودان - المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٧٤.

جدول (٣-٤)

القيمة الغذائية لمخلفات المحاصيل المختلفة

المصـــدر	الطاقه الحرارية (نسبه مئوية)	البروتـــين (نسبة مئوية)
مخلفات القطن	٣٨ر٠	٣ر٠
مخلفات الفول (قش)	٤٢ر٠	٦ر٩
مخلفات الفول (قشر)	١٥ر٠	٢ر٥
مخلفات الذره	٢٣ر٥	١ر٦
مخلفات القمح	١٣ر٤	٠ر٨
مخلفات اللوبيا	٤٤ر٠	١١ر٥
مخلفات الفلبسارا	٤١ر٠	٩ر٥
امباز الفـــول	٧٧ر٠	٤٥ر٠
امباز بذره القطن	٤٦ر٠	١٧ر٧
المرعى (ارض بور)	٢٣ر٠	١ر٥
نخالة القمح	٤٥ر٠	١٥ر٠

جدول (٣-٥)

القيمة الغذائية القصوى لمخلفات المحاصيل لكل مشروع بالطن

المشروع	القطن				القمح				الفول	
	بقايا النبات		الامباز		القش		القشر		الامباز	
	حراره	بروتين	حراره	بروتين	حراره	بروتين	حراره	بروتين	حراره	بروتين
الجزيره	٣٢٤٩٠	٢٥٦٥	٢٦٣٨٣	١٠١٥٢	١٠٧٣٨٦	١٧٦٤٢	٤٠٦٢	٢٣٤٤	١٠٦٢	٥٩٠٦٢
حلفا الجديده	٦٣٢٧	٤٩٩	٤٩١٠	١٨٢٥	٤٥٧٧٢	٧٥٢٠	٥٩٩٤	٩٩٩	٤٣٠٧٧	١٢٥١٧٥
الرهد	٧٩٨٠	٦٣٠	١٠٨٨٠	٤١٨٦	٤٢٠٦١	٦٩١٠	٥٥٠٨	٩١٨	٣٩٥٨٤	٢٣١٣٤

المشروع	الذره		الفلبسارا كل النبات		القمح				الحشائش في البور كل النبات	
	قصب				القصب		النخاله			
	حراره	بروتين	حراره	بروتين	حراره	بروتين	حراره	بروتين	حراره	بروتين
الجزيره	٧٤٠٢٥	٥٠٤٠	-	-	٩١٧٧٦	٥٤٧٩	٣٣١٩٠	١١٥٦٤	١٤٣٧٥	٩٣٧
حلفا الجديده	-	-	-	-	٨٧٠١	٥١٩	٣١٤٧	١٠٤٩	-	-
الرهد	-	-	٣٨٩٥٠	٩٠٢٥	-	-	-	-	-	-

جدول (٣-٦)

القيمة الغذائية المتاحة فى كل مشروع بالطن باعتبار
كل المخلفات تستهلك محليـــــا

نوع العلف	الجزيـــــــره		حلفـا الجـــديده		الرهـــــــــد	
	طاقه حراريه	بروتين	طاقه حراريه	بروتين	طاقه حراريه	بروتين
الاعلاف الغير مركزة	٣٣٤١١٤	٣٤٠٠٧	٦٦٧٩٤	٩٥٣٧	٩٤٤٩٩	١٧٤٨٣
الاعلاف المركـــزة (الامباز)	١٨٠٦٣٥	٨٠٢٧٨	٥١١٣٤	٢٨٠٤٩	٥٠٤٦٤	٢٧٣٢٠
الجملـــه	٥١٤٧٤٩	١١٤٢٨٥	١١٧٩٢٨	٣٧٥٨٦	١٤٤٩٦٣	٤٤٨٠٣

جدول (٣-٧)
احتياج الحيوانات المختلفة من المواد
الغذائية فى العام بالكيلو جـــــرام

نوعة الحيوان	طاقه حراريه	بروتـــين
بقـــر	٨٥٨	٩٢
ضـــأن	١٨٦	٣٠
ماعـــز	١٨٦	٣٠
حمـــار	٩١٢	٩١
جمـــل	١٤٦٠	١٤٦

المرجـــع:-
Livestock Integration in the Rahad Agricultural Project, National Council of Research May, 1975.

الوحده الحيوانية = واحده بقره او ثور وزن ٢٥٠ كيلو جرام
أو ٥ ضأن أو ٥ ماعز .
الجمل = ١½ وحده حيوانية .
متوسط احتياج الوحده الحيوانية من المواد الغذائية:

طاقه حراريه = $\frac{٨٥٨ \times (٥ \times ١٨٦)}{٢}$ = ٨٩٤ كجم فى العام

بروتين = $\frac{٩٢ + (٥ \times ٣٠)}{٢}$ = ١٢١ كجم فى العام

جدول (٣-٨)

حمولة المشا ريع الزراعية بالوحدات الحيوانية من مخلفات المحاصيل الزراعية المتاحة فى كل مشـــروع

المشـــروع	من الاعلاف الغير مركـــزه		الحموله القصوى (اعلاف مركزه وغير مركزه)	
	حراره	بروتين	حراره	بروتين
الجـــزيره	٣٧٣٧٢٩	٢٨١٠٥٠	٥٧٥٧٠٨	٩٤٤٠٥٠
حلفا الجديده	٧٤٧١٤	٧٨٨١٨	١٣٢٠٠٠	٣١٠٧٠٠
الرهـــد	١٠٥٧١٤	١٤٤٤٨٨	١٦٢١٥١	٣٧٠٢٧٣

جـدول (٣-٩)

تعداد الحيوانات فى المشاريع الزراعية بالالف)

	مشروع الجزيرة متوسط التعداد			مشروع الرهد المرحلة الاولى			مشروع حلفا الجديده		
	ابقار	ضان	ماعز	والجوى جمال	ابقار	مائه ضان	فدان ماعز	جمال	أبقار	ضأن	ماعز	جمال
الوحده الغذائية	٤٧٠	١٥٣	٩٩	١١٩	٦٣	٣٥	٣٣	٥	-	-	-	-
عدد الحيوانات	٢٣٥	٣٨٢ر٥	٣٣٠	٧١	٣١ر٥	٨٧ر٥	١٠٩ر٩	٣	٣٢	٣١	٥٢	٦
الوحدات الحيوانية	٢٣٥	٧٦ر٥	٦٦	٦ر٥	٣١ر٥	١٧ر٥	٥٢	٤ر٥	٣٢	٦ر٢	١٠ر٤	٩
جملة الوحدات الحيوانية	٤٨٤ر٠			مرحله اولى	٧٥ر٥				٥٧ر٦			
				المراحل الثلاثة	٢٢٦ر٥							

١/ الوحده الغذائية الواحدة تفى بغذاء - ٥ر٠ بقرة أو ٥ر٢ ضأن أو ٣ر٣٣ ماعز أو ٦ر٠ جمل

٢/ الجمل = ١٪ وحده حيوانية تقريبا .

٣/ عند اكتمال مشروع الرهد فستكون وحداته الحيوانية حوالى ٥ر٧٥×٣ = ٥ر٢٢٦× ١٠٠٠

٤/ المرجع بالنسبه للجزيره والرهد :
Impact of Revised Cropping Pattern with in Rahad
(Macdonald and Partners 1977).

٥/ المرجع بالنسبه لمشروع حلفا الجديده :-
New Halfa Rahabilitation Project Phase I AGRAR May, 1978.

نلاحظ من الجدولين ٣-٨ و ٣-٩ الاتى :-

١- بالنسبه للاعلاف الغير مركزة فان الماده البروتينية هى التى تحدد لنا الحمولة القصوى لمشروع الجزيرة من الوحدات الحيوانية وفى مشروع الرهد ومؤسسة حلفا الجديده فان المادة الحرارية هى التى تتحكم فى الطاقة الحمولية للمشروعين .

٢- أما بالنسبة لمخلفات المحاصيل جميعها من مركزه وغير مركزه فان المادة الحرارية هى التى تحدد الطاقة الحمولية للمشاريع الثلاثة .

٣- ان تغيير الدورة الزراعية فى مشروع الجزيرة لمواكبة سياسة التكثيف والتنويع للانتاج قد زادت الرقعة الزراعية وخفضت الارض البورالى اقل من الثلث ونتج عن ذلك زيادة فى مخلفات المحاصيل خاصة مخلفات الفول السودانى ولذلك نجد ان المخلفات المحسوبة الغير مركزه تكاد تكفى حوالى ٧٥٪ من اعداد الحيوانات داخل مشروع الجزيرة ولكن الواقع يخالف ذلك للاسباب التالية :-

أ) الفقد الناتج عن سوء استغلال هذه المخلفات لعدم المعرفة بطرق جمعها ولاستعمالاتها البديلة لاغراض الوقود والبناء .

ب) بعض مخلفات هذه المحاصيل وبالذات قصب الذره لها سوق رابح خارج منطقة المشروع لذلك نجد جزء كبيرا من هذه المخلفات يرحل خارج المشروع .

جـ) يكون الفقد فى كثير من الحالات للحيوانات الوافده مع عمال جنى القطن مقابل جزء من الاجر .

د) هنالك فقد فى بقايا القمح بسبب طريقة حصده آليا ويصعب استعماله بواسطة الحيوانات الكبيره .

هـ) يكون الفقد فى بعض الاحيان لضيق الوقت لتحضير الارض .

أما بالنسبة للمخلفات المركزة (بذره القطن ومبازه ومباز الفول) فانها تصنع خارج منطقة المشروع ويوجه الجزء الاعظم منهـــا للتصدير وتخضع استعمالات المزارع لها لعدة اعتبارات اهمهـــا اقتصاديات الانتاج الحيوانى .

٤- اما فى مشروع الرهد فان الاعلاف غير المركزة من حراره وبروتـين تكاد تفى بحوالى اقل من نصف احتياجات الحيوان المسموح بـــه للمزارع اذا كان استغلالها كاملا على مستوى الحواشة ولكن فـــى الواقع ماتؤكده د راسة ماكدونالد ١٩٧٧ انها تكفى حوالى ثلـث حيوانات المزارع بالمشروع (ماكدونالد وشركاه يناير١٩٧٧) .

بالنسبة لمؤسسة حلفا الجديده فان الاعلاف غير المركزة (بقايـا الفول السودانى وبقايا القمح) تكاد تفى لاعداد حيوانات المـــزارع المسموح بها بيد ان الاحصاءات تفيد بان اعداد الحيوانات الوافـدة تتضاعف فى فترات الجفاف بين فبراير ويونيو وتكمن المشكلة فى تفاوت وجود العلف بصفه مستمره خلال الموسم .

الباب الرابـــــع

النمط الرعوى والنمط الزراعى للمجتمعـــــــــات

فى مناطق المشاريع المعنية بالدراســـة

الباب الرابع

النمط الرعوى والنمط الزراعى للمجتمعات
فى مناطق المشاريع المعنية بالدراسة

مقدمة : الاستقرار والترحال

فى الاستعمال اليومى الشائع لكلمة " الرحل " تجرى مقارنة سريعة ذهنية بينها وبين كلمة " المستقرين " كانوا زراعيين أو خلاف ذلك ، مما يجعلهما يبرزان نقيضين وهذا صحيح الى حد ما ، ذلك لان الترحال فى اللغة تعنى الخروج من حالة الاستقرار وحالة سكون الى حالة أخرى تختلف كما وكيفا عن حالة الترحال . وعلى ذلك فان كلا الكلمتين تشير الى شئ ومحتوى غير ذلك الذى تحتويه الاخرى . فالاستقرار فى المعنى العام تفيد نوعا من الجمود القالبى والتأطر المكانى على نقيض الترحال والتى تفيد الحركة والضيق بالجمود القالبى وهى فى المقام الاول تفيد الديناميكية المستمرة فى الحركة المساحية . فالكلمتان بهذه الصفات تدلان على حالة مثالية عقلية لا توجد ولا تنطبق على الواقع وعلى الرغم من التصنيف الذى نجريه للمجتمعات وفق معادلة الاستقرار والترحال الا ان الوجود المطلق لها بهذه الصفة شئ لا يمكن اثباته فالتصنيف النسبى ينتج من المقارنة بين المجتمعات فى انماط معيشتها ونظمها الاجتماعية والحياتية ومن ذلك ان الاستقرار نفسه ليس شيئا متجانسا فالاستقرار الحضرى يختلف كما وكيفا عن الاستقرار الريفى ، كما ان الترحال نفسه يختلف من مجتمع الى اخر ، كما انه لا توجد أنظمة معزولة عن بعضها البعض فالى جانب المترحلين المجتمعات الرعوية والمستقرة ليس نسبية هذه الصفات فحسب بل ان هناك قنوات اتصال بين المجتمعات المترحلة والمستقرة (الرعوية والزراعية وكذلك الحضرية) وتتوفر تبعا لذلك دوائر تعامل بين المجتمعات التى تختلف عن الاخريات فى تنظيماتها الاجتماعية وانماطها المعيشية .

وعلى الرغم من ان وصف مجتمع من المجتمعات باحدى هاتين الصفتين قد يترك فى النفس انطباع ان لاشئ مشترك بين هذين المجتمعين الا ان الدراسات جمعت بان هنالك استمرار تكاملى بين الشق المترحل والمستقر من المجتمع وذلك لان وجود نوع من النظم

الاجتماعية فى مجال بيئى واحد يصلح لكلا النشاطين الاقتصاديين شهادة ودلالة على ان الاستقرار والترحال اشياء تختلف عن بعضها اختلاف درجة اكثر منها اختلاف جوهرى ويبدو ان للاجتماعيين الذين درسوا كل نمط معيشى على حده وبمعزل عن النمط الاخر اثر كبير فى ترشيح مفاهيم الاختلاف الجوهرى بين الانماط المعيشية والنظم الاجتماعية فى هذه المجتمعات وعليه فاذا اردنا الخروج بنتائج اكثر عملية فى دراسة المجتمعين فيجب ان يغلب الطابع المقارن على هذه الدراسات لنرى صلة الربط بين مصالح افرادهما او تضاربها . فالملاحظ ان تكامل المجموعة الرعوية فى المجموعة الزراعية يبدو جليا من التأثير الايجابى لهذا التكامل على العمليات الزراعية وخاصة بعد ان تطلبت الزراعة مزيدا من العمالة بعد التوسع الذى طرأ نتيجة للتحديث الذى دخل على هذا القطاع فى ادوات الانتاج ونوعية المحاصيل .

ففى الفترة التى تزداد فيها حاجة الزراعة الى العمالة الزائدة عن معطيات القطاع الزراعى لانجاز العمليات الزراعية فى اوقاتها المحددة والتى تصادف فترة الخريف بحيث ينخفض الطلب على العماله فى الشق الرعوى من هذا المجتمع وبالتالى يوجد بعض الفائض النسبى فى العمالة التى كانت موظفة بكاملها فى هذه الجهة فان الشق الزراعى يقوم باستخدام هذا الفائض وتوظيفه فى انجاز العمليات الزراعية فى اوقاتها المحددة دون ان تؤثر عملية الانتقال للعمالة على سير عمليات الانتاج فى الجبهة الاخرى وذلك لانها فى الاصل زائده عن الحاجة القطاعية للقطاع الطارد . وعند انتهاء فترة الخريف وبانجاز العمليات الزراعية تنتقل هذه العمالة مرة اخرى الى قطاع الرعى وذلك لان نهاية الفترة الزراعية تشهد بداية تصاعد الطلب على العمالة فى القطاع الرعوى والتى تصبح قطاعا طاردا فى بداية الخريف . ويكون فى مقدور القطاع الرعوى اعادة استيعاب العمالة التى تفرزها نهاية الموسم الزراعى فى الشق المستقر وذلك لان عملية الطرد والجذب تتم ليس دفعة واحدة بل على فترات مرحلية مع نهاية كل فترة زراعية وبداية الاخرى . وتتم نفس هذه العملية فى موسم الحصاد اذ يكون الجذب من الجبهة الزراعية اكثر منه فى اى وقت وهنا تشارك الرحل فى هذه المرحلة عناصر العمال الزراعيين الوافدين من مناطق مختلفة قد تكون بعيدة جدا عن مناطق المشاريع الزراعية .

ورغم ان الحصاد يأتى فى وقت يكون فيه الطلب على العمالة فى القطاع الرعوى فى ذروته (حيث الانشغال بالسقى مثلا) الا ان الاتجاه نحو المشاريع الزراعية للمشاركة فى عملية الحصاد فيها يتيح للراعى فرصة الاستفادة من بقايا المحاصيل فى غذاء الحيوان ومن القنوات فى السقى .

وعلى الرغم من ان كل الدراسات التى تمت فى شأن هذه العلاقة تبرز عملية الانتقال وكانها تحدث من اناس هم فى الاصل من الشق الرعوى وعليه تبدو فى النهاية وكانها غزو موقوت او مؤقت لعناصر شغيلة الشق الرعوى للشق الزراعى كما يصر اصحاب المشاريع او ادارتها ولاسباب مختلفة على تركيز الانظار على دخول الحيوان بعد موسم الحصاد وتصويره على انها عنصر فعال واساسى فى اضعاف انتاجية المشاريع الزراعية . الا اننا يجب ان نضع فى الاعتبار ان مثل هذه الدراسات التى اشرنا اليها تثبت قبل كل شئ الموازنة البيئية الدقيقة بين الشقين الرعوى والزراعى وكذلك التوظف المتكامل للعمالة بين القطاعين والانتاجيين . فهنا نجد فى هذه الدراسات النفى لزعم التعارض بين النمطين الاقتصاديين وتكاملهما البيئى فى الحيز الجغرافى المشترك .

ويبدو ان الانطباع التى تتركه عملية التقابل المثالية لكلمتى الاستقرار والترحال اثر كبير فى الفهم الذى ساد فترة من الزمن فى ان البداوة المترحلة كنمط معيشى لايتكامل مع اى نمط اقتصادى اخر ولاسيما النمط الذى ينبنى اساسه الاقتصادى على الاستقرار والاطار المساحى المحدد بل فوق ذلك فقد ترسب فى العقول بان حياة الاستقرار تمثل مرحلة دنيا من مراحل النمو الحضارى والثقافى للمجتمعات وقد ساد الاعتقاد فترة من الزمن بان حياة الاستقرار تمثل مرحلة دنيا من مراحل النمو الحضارى وان الارتقاء من هذه المرحلة الى مرحلة عليا طابعها الترحال ادت الى فهم الوضع الترحالى على انه تكييف مرحلى لاجتياز الحرج البيئى الحادث .

وعليه فقد فهم ذلك على انه تعامل فيه كثير من الانتهازية مع الطبيعة فهو ضياع وبزار للموارد الطبيعية علاوة على انه هدر للعمالة البشرية وتعطيل للطاقات والمجهودات فى الجرى وراء البهائم وهذه الطاقات يمكن ان تكون اكثر فاعلية وانتاجية لو تم نقلها الى

قطاع اخر مثل الزراعة وبناء على هذه الاستنتاجات التى جاءت نتيجة لافتراضات غير سليمة كفصل قطاع الرعى والزراعة وتعريف مفهوم الزراعة بحيث لايشمل تربية الحيوان كذلك النظرة خاطئة لطبيعة العمل المطلوب فى مجال الرعى . نتيجة لكل ذلك كان الاقتراح الضمنى لحل اى تضارب بين مصالح الرعاة وجيرانهم من المستقرين هو العمل على استقرار الرحل ، وهو اقتراح لاينظر الى ايجابيات حياة الرعى لان واضعى الفروض التى تعطى مثل هذه الاستنتاجات هم انفسهم من المستقرين سواء اكان ذلك الاستقرار حضريا ام بدويا وعليه ووفق المنظار الذى بواسطته يرون كل شئ فان حياة الترحال مادامت تعنى غير حياة الاستقرار اذن فهى كلها سلبيات تجاه الارض والانسان والدولة وانطلاقا من هذا يجب ان يكون هناك تضارب بين مصالح الافراد والمجموعات التى تمارسها وبقية المجتمع من حولهم .

التعايش البيئى بين نمطين اقتصاديين يختلف كلاهما عن الاخر بدرجة كبيرة فى النواحى التى تتعلق بالتنظيم فوق انه يضعف القوة التفسيرية لنظرية التكيف البيئى لانه لو كان كذلك لكان الناتج الكمى والكيفى واحدا لكل المجتمعات التى تعيش فى الاطار البيئى مادامت البيئة الجغرافية واحدة ، فانه يتطلب كذلك نظرة جديدة لعمالة الرحل خارج الاطار التقليدى الذى يقول بان هذا النمط المعيشى والوجود الثقافى الذى يمثل محتوى هذه الحياة ماهو الاتكيفا يمثل الحد الاقصى من التوازن بين النظام الاجتماعى والنمط الاقتصادى وذلك لانه النظام الاجتماعى نفسه بنية ووظيفة - مردة الى التركيب الاقتصادى السائد ومراحله التكوينية كذلك فان الحقيقة التاريخية التى تثبت نشوء القطيع من الزراعة فى معظم مناطق السودان بعد الثورة المهدية يجعلنا ننظر الى التفسير التكيفى بانه تفسير جزئى للعمالة كلها . فالمعروف تاريخيا ان الرعى كمهنة اقتصادية ينبنى عليها الوجود الثقافى للرحل كانت متبعة قبل الثورة المهدية ولكن نزوح الكثير من القبائل الى العاصمة ام درمان وهروب البعض الاخر من مناطق ابان ايام الخليفة قد ادى الى اضمحلال الرعى وعليه فان القطعان نفسها قد فقدت ، ثم رجع القوم بعد هزيمة المهدية على ايدى قوى الاستعمار الى مناطقهم وبدأوا بالزراعة اساس لبناء القطيع مرة اخرى . وعليه فان موضوع التردد بين النمطين الاقتصاديين لايعدو كونه موضوع ادارة للقيمة فى الاقتصاد فى اقليم معين . ونلاحظ ان الزراعة والرعى كانتا فى ارض البطانة والجزيرة

شقين متكاملين وقد شجع الفونج اهل البطانة والجزيرة على الزراعة وكذلك فعل الاتراك من بعدهم فى اخر ايام المهدية استقر بعض أهل الغرب فى مناطق جنوب البطانة وعلى نهر الرهد عملوا بالزراعة حتى وقتنا هذا .

وفى العموم وخلال كل هذه الحقب التاريخية عندما تكون الزراعة اربح فان الاستثمار- وهو استثمار للطاقة الانسانية ، لضعف التكنولوجيا ورأس المال يكون فى المجال الزراعى . ولكن سرعان مايصل الاستثمار القطاعى فى الزراعة التقليدية الى المرحلة التى يقف عندها التوسع لمحدودية قدرة الانسان بمعزل ودون مساعدة من التكنولوجيا وضعف الاستحداث للتكنولوجيه فى القطاع التقليدى الزراعى واضح ولا يحتاج الى برهان= فيحدث فتح لافاق جديدة اخرى غير الزراعة وذلك لان البيئة الموجودة تناسب كلا من النمط المعيشى الزراعى والرعوى . وهنا يبرز نمط ثقافى جديد يتم تأسيسه على الاساس الاقتصادى الجديد فيكون مشحونا بالقيم الجديده . فالعمالة البيئية هنا موضوع قدرتها ورحابتها لامتصاص الطاقة الاستثمارية القطاعية فالرعى كنمط انتاجى يمكنه استيعاب وامتصاص اغلب الطاقات الانتاجية المتوفرة على مدار السنة كما ان الزيادة التلقائية فى حجم القطيع بالتوالد تتيح قدرا من الوفرة الانتاجية وهى بدورها تتيح قدرا من الرفاهية الاجتماعية وذلك لان حجم الانتاج القطاعى فى الرعى يزيد على حجم الاستهلاك فيه ذلك لان جزء من المستهلك نفسه يعود عن طريق التغذية الاسترجاعية الى القطيع نفسه .

وكلا النمطين هنا يرتكز على اساس حيازة الارض . وفى البطانة والجزيرة تحدد خطوط سير الرعاة ومناطق استغلال المراعى منذ عام ١٩٠٤ . ويبرز الى الوجود فى مناطق السودان عامة مفهوم "الدار" والدار ليست بالضرورة محدودة على الاستغلال تحت نمط معين بل على العكس نجد انها تستغل تحت ظروف المنطقة لشتى وسائل كسب العيش . ولكن اهم من ذلك ان التحول من النمط الزراعى للرعى وارد فى اغلب اجزاء السودان ليس لتحول لنمط ادنى بل على العكس كمجال لاستثمار الفائض الزراعى . ويحدث من خلال ذلك تحول جزء كبير من افراد المجتمع المستقر الى رحل كما حدث فى حالة مجموعات الانقسنا بجنوب النيل الازرق كل هذا فى اطار الاسلوب التقليدى للانتاج الا انه وفى حالة حدوث تنافس بين القطاع التقليدى

كان رعيا او زراعة والقطاع الحديث حيث تتم الاستعانة بالاسلوب التكنولوجى كما حدث ايضا فى جنوب الجزيرة وجنوب البطانة فان العائد من الزراعة يصبح اكبر بكثير من قطاعى الرعى والزراعة التقليدية ويقود ذلك للتوسع الكبير للزراعة دون حساب للوجود القطاعى والثقافى الرعوى والزراعى التقليدى مما يساعد على جعل كفة الموازنة الطبيعية لصالح الاستثمار الزراعى ويقود لتضارب المصالح بين هذه القطاعات وخلق نوع من عدم الاستقرار الا ان ايجاد الحل لمثل هذا التضارب ليس بالعمل الصعب اذا ماكان فهمنا للعلاقة بين قطاعى الرعى والزراعة كانت حديثة او تقليدية هو بالصورة التكاملية التى طرحناها وكان تعريفنا للزراعة شاملا للحيوان .

هذه مقدمة كان لابد منها للدخول فى موضوع تضارب مصالح الرعاة والمزارعين فى مناطق خشم القربة والرهد والجزيرة خاصة عندما يكون تركيزنا فى هذا الجزء على جوانب العلاقات الاجتماعية والاقتصادية .

المجموعات الرعوية فى منطقة الدراسة

منطقة البطانـــة :

يطلق اسم البطانة على المنطقة التى تقع بين النيل والنيل الازرق ونهر عطبرة حتى الحدود الاثيوبية . وهى منطقة تتسم بامكانيـــات عديدة بالنسبة للاستثمار خاصة بالنسبة للرعى . وفى هذا الاقليم بالذات نجد اربعة انماط مختلفة من النظام الذى يسير عليه نمط الانتـــاج الرعوى .

أولهما : مايمكن ان نقول عليه انه نظام رعوى يعتمد على درجة قصوى من الترحال فى الاطار الجغرافى والزمنى . ومتوسط الفـــترة التى تقضيها المجموعة التى تمارس مثل هذا النمط فى مكـان واحد لاتزيد على شهرين او ثلاثه وليس بالضرورة ان تعـود لنفس المكان فى نفس الزمن من العام القادم ويمثل هـــذه المجموعة اللحويين والرشايده والفادنية والبشاريين .

ثانيها : هو مايمكن ان نطلق عليه شبه رحل وهو يختلف من ناحـــية الدرجة عن شبه المستقرين اذ انه يكون اقرب الى نمط الترحال منه الى الاستقرار ويتسم هذا النمط بقصر المسافة التى يقطعها الرعاة اثناء ترحالهم قياسا بالنمط السابق اذ تكون فـــى متوسطها حوالى ٢٠٠ ميلا من والى نقطة البداية كما يلاحظ ان الرحلة تبدأ من نقطة محددة تعود المجموعة فى النهايـة اليها قبل ان تبدأ رحلة الموسم الجديد . وتكون الرحلـــة دائما فى حدود المنطقة المعروفة بدار القبيلة ويتبعون فـــى سيرهم خطوط ثابته ويمثل هذا النمط الرعوى مجموعـــات رفاعه الشرق وكنانه وبعض الشكرية الذين يقطنون جنوب البطانة .

ثالثا : هذه الانماط هى شبه المستقرين وهم المجموعات التى لها مساكن ثابته ومناطق زراعية محددة ومعروفة وهناك توازن بين الانتـــاج الزراعى والانتاج الحيوانى لديهم . وفى حالة الترحال يتحـــرك جزء من العائلة مع المواشى ويمثل هذه المجموعة البطاحين

القاطنين بالقرب من الخرطوم مع مجموعات الشكرية التى تسكن وسط البطانة .

رابعا : آخر هذه الانماط هو (النقلة) وهو نوع جديد من الانماط على هذه المنطقة جاء نتيجة للتوسع الزراعى الذى شمل بعض الرحل وادخلهم فى نمط الانتاج الزراعى .

والرحلة هنا تكون قصيرة وفى اتجاه محدود كما انها تمارس فى ايام الامطار فقط (انظر الشكل) الذى يوضح وثيرة تجوال الرحل الارادية وغير الارادية) .

المجموعات الرعوية فى المناطق المختلفة :

المجموعات الرعوية التى تستخدم البطانة عديده منها من هو شبه مستقر وله اماكن ثابته يتحرك منها كل عام اثناء الخريف ثم يعود اليها اثناء الجفاف وتكون هذه المساكن عادة حول مصادر المياه الدائمة كانت هذه ابارا او ضفاف نهر عطبرة او النيل او النيل الازرق والرهد . هذا بجانب الرعاة المتجولين على مدار العام وان كان هذا التجوال ذا نمط ثابت وخط مستقر على مدار السنوات اذ ان كل مجموعة لها منطقة مرعاها التقليدية (دارها) بالاضافة الى ماحددته الاوامر الصادرة فى هذا الشأن منذ عام ١٩٠٤ و ١٩٢٠ ومابعدها . كما ان الاوامر المحلية التى استحدثت مع قيام المشاريع الجديده قد اثرت على خطوط سير هذه المجموعات واهم مجموعات الرحل فى البطانة هى مجموعة الفادنية ومجموعة البشاريين وتستغل هاتان المجموعتان منطقة شمال البطانة المتاخمة لنهر عطبره ويكون نهر عطبره هو مصدر مياهها الرئيسى فى زمن الجفاف . يضاف الى هاتين المجموعتين اللحويون والرشايده وهم رحل يستغلون المنطقة الجنوبية الشرقية من البطانة ويتوغلون حتى الحدود الاثيوبية فى بعض الاحيان اما الجزء الجنوبى الغربى فنجد انه يكتظ بمجموعات من الرحل تنتمى الى رفاعة الشرق وكنانه حيث يصلون الى مناطق البطانة فى موسم الجفاف ويعتمدون فى سقى ماشيتهم وابلهم من نهر النيل ونهر الدندر.

كما وان مجموعات رفاعه الشرق تضم اعدادا كبيره من شبه الرحل الذين يستقر معظم افراد اسرهم فى قرى دائمة على ضفاف الرهد والدندر بينما يتجول جزء من هذه الاسر مع القطعان فى موسم الجفاف طلبا للماء والكلأ.

أما الجزء الشمالى الغربى من الجزيرة فنجد فيه مجموعة البطاحين وهم شبه مستقرين ويتمركزون اثناء موسم الامطار بعيدا عن نهر النيل بينما يعتمدون عليه اثناء موسم الجفاف ، وهم على ارتباط دائم بالمدن الثلاثة فى حياتهم .

فى الجزء الجنوبى من هذه المنطقة نجد مجموعة من الشكرية والذين يمارسون حياة شبه مستقره ويلاحظ ان اعداد ماشيتهم قليل ويعتمدون الى مدى كبير على العمل كستاجرين زراعيين داخل المشاريع القائمة فى المنطقة على ضفة النيل الازرق . اما وسط البطانة فنجد فيه مجموعة الشكرية والتى يمارس اغلب افرادها الرعى بينما يربط البعض بين هذا النشاط والزراعة فى الوديان ويتجه افراد هذه المجموعات مع حيواناتهم كانت ابلا او ابقارا واغنام الى نهر عطبره والنيل الازرق أو الرهد فى موسم الجفاف حسب قرب هذه الانهار من مناطقهم كما ان لهم موارد مياه فى وسط البطانة نفسها يقومون باستغلالها فى موسم الجفاف كانت هذه الموارد حفائر او ابار .

تجدر الاشارة هنا الى ان المشاريع الزراعية (كانت مطرية مثل مناطق القضارف او رى من الانهار كما هو الحال فى مؤسسة حلفا الزراعية ، الرهد والجنيد) قد اثرت كثيرا على خطوط التحرك التقليدية ومناطق الرعى التى تستغلها المجموعات انفة الذكر كما حدث من موارد المياه التى كانوا يعتمدون عليها فى موسم الجفاف مما خلق التضارب بين مصالح الرعاة والمزارعين الذين هم فى اغلب الاحيان وافدون على هذه المنطقة كما ستلاحظ عند الحديث عن مؤسسة حلفا الجديدة الزراعية (مشروع خشم القربة).

المستقرون والمشـــاريع

نجد ان عددا غير قليل من المجموعات انفة الذكر و من المجموعة الاخرى التى لم يرد ذكرها قد استقر فى مناطق الاطراف من البطانـة وحول موارد المياه الدائمة فى وسطها وفى اغلب الاحيان نجد ان المستقرين من المجموعة التى مازالت اغلبها رعوى او شبه رعوى هم ممن فقـــــدوا حيواناتهم لسبب او اخر واضطروا للاستقرار على امل بناء قطيع جديـد يمكنهم من العودة الى حياة الرعى . كما ان هناك عنصرا واضحا مـن المجموعات التى يعود اصلها الى غرب السودان وقد استقرت باعـداد كبيرة على ضفاف نهر الرهد وتشكل الان اهم عناصر هذه المنطقـــة ويرجع تاريخ هذه المجموعات الى ايام المهدية وما اعقبها من احداث بعد معركة ام درمان حيث اندفعت اعداد هائلة من جيوش المهدية فى هذا الاتجاه .

أما احدث العناصر الوافدة لارض البطانة فهو عنصر النوبيين والذين وصلوا عام ١٩٦٤ فى اكبر هجرة منظمة يعرفها السودان بـل وتمثل مع هجرة النوبه فى مصر اكبر هجرة منظمة فى عالم اليوم .

مشروع القربـــــة :

بدأ التفكير فى مشروع خشم القربة عام ١٩٦٠ وتم ترحيـــــل النوبيين عام ١٩٦٤ كما تم انضمام مجموعات من سكان القرى على نهـر عطبرة من شبه الرحل وكذلك بعض الرحل من **الشكرية** لهذا المشروع عام ١٩٦٩ نجد ان بالمشروع سبعة **الف نوبى** مالكا لحواشه كما ان هناك ستة عشر الف من سكان القرى والرحل الذين انضموا للمشـــروع ويملكون حواشا ت وقرى النوبيين بالمشروع خمسة وعشرين قريه مخططـــة على نظم حديثه بالاضافة الى مدينة حلفا الجديده .

وعلى عكس النوبيين فان الرحل لم يحظوا بالتخطيط وانما كانـت الحواشة هى الاساس فى وجودهم مما جعلهم منتشرين فى كل انحـــاء المشروع اما سكان القرى القديمة والذيـن انضموا للمشروع فقد انتقلـــوا بقراهم الى المناطق التى خصصت لهم وهى تحمل الان نفس الاسماء القديمة للقرى التى كانوا يسكنونها .

سكان المشروع الان ٢٩١٫٥٣١ نسمه منهم ٦٧٫٩١٨ من النوبيين و ١٤٨٫٦١٩ من أصل رعوى و ٤٩٫٩٩٣ عمال موسميين بالاضافة الى ٣٥٫٠٠٠ يسكنون حلفا الجديده. واذا كانت قرى النوبيين فى المشروع ٢٥ قرية فان هناك ٥٧ قريه تضم المهاجرين و ١٥ قريه من قرى شبه الرحل القديمة بالاضافة الى العديد من القرى الموسمية وحوالى ٢٠ معسكر للعمال الموسميين . وتفتقر هذه القرى للتخطيط الذى تتميز به قرى النوبيين .

أهم النشاطات السائدة فى منطقة المشروع هى الزراعة وتربية الحيوان والصناعة والتجارة والوظائف الحكومية . ويزرع العاملون فى المشروع القطن والفول والقمح فى دوره ثلاثيه وتلى ذلك تربية الحيوان كنشاط اساسى وفى بعض الاحيان يسبق ذلك الزراعة من ناحية الاهمية بالنسبة للمزارعين .الذين هم من اصل رعوى . كما نلاحظ ان هذا النشاط كان هو السائد فى المنطقة قبل قيام المشروع.

ويعتبر التفاوت بين هذين النشاطين هو الاساسى فى وجود التضارب السائد بين مصالح الرعاة والمزارعين اذ انه يتعدى كون القيام بنشاط او اخر التبرير الاقتصادى ويدخل العامل الثقافى والاجتماعى كعنصرين مهمين هنا . فالنوبيين هم أساس أصحاب ثقافه مستقره اعتمدوا على الزراعة منذ قرون وبنيت كل نظمهم الاجتماعية والثقافية وكل تكوينهم السياسى على هذا النمط الحياتى . الا ان شبه الرحل والرحل الذين انضموا للمشروع من البطانة كانوا يمارسون الرعى الا القليل منهم والذى لم يمارس الزراعة الا لانه فقد حيواناته وقد بنى الاطار الاجتماعى والثقافى والاقتصادى الذى يعيش فيه على نمط الحياة الرعوى والذى يعتمد على الحيوان والمرعى ولذا فانه فقد كان الانتاج موجها للاكتفاء الذاتى وليس للتسويق كما هو الحال فى المشروع الذى يرتبط بدورة معينة وينتج للسوق . كما ان علاقات الانتاج السائدة بالمشروع والتى هى اكثر قربا من العلاقات التقليدية وسط النوبيين تعتبر حديثة وغريبه على المنضمين للمشروع من الرعاة .

كما يلاحظ ان الرحل لم يتخلوا عن مواشيهم عند انضمامهم للمشروع وانما اثروا ان يتركوا معظم ثروتهم مع اقاربهم فى المناطق الاخرى من البطانة وقد حدا هذا التنظيم بالرعاة الى الوصول الى ارض المشروع قبل وبعد موسم الحصاد والدخول فى الحواشات حتى

تستفيد هذه الحيوانات من بقايا المحاصيل وتجدر الاشارة بطريقة عامة الى ديناميكية انماط الحياة فى منطقة المشروع ومن الملاحظ ان عائد المزارع من المشروع كان هذا المزارع من النوبيين او سكان المنطقة اصبح يوجه للاستثمار فى اطار الحيوان مما جعل اعداد الحيوان المتواجدة على المشروع تنمو بشكل كبير وتشكل خطرا عليه من الداخل فبقدر مايعانى المشروع من الهجوم المتمثل فى الحيوان الوافد كل عام فانه يعانى من زيادة نسبة الحيوان الموجود فى داخله .

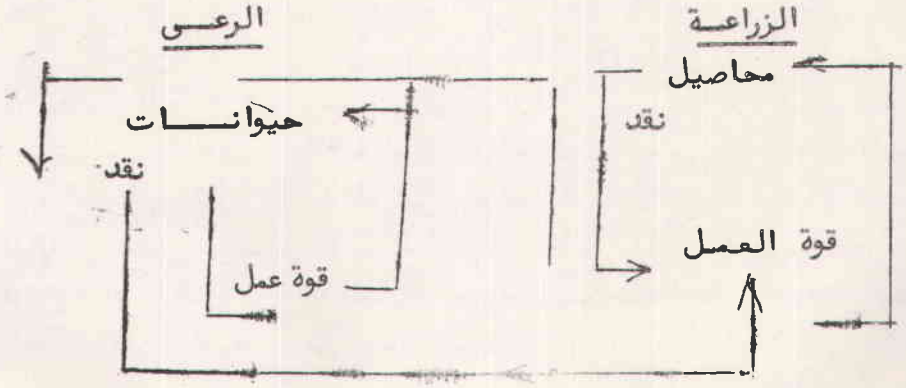
فالنوبيين الذين كانوا يمارسون الزراعة فقط ولا يحتفظون الا باعداد قليلة جدا من الاغنام والابقار التى تكفى حوجتهم لمنتجات الالبان اصبح عدد كبير منهم الان يدخر عائده السنوى فى الحيوان ويستجلب الرعاة من البجه ليقوموا بالاشراف عليه او يوكل امره الى احدى المجموعات الرعوية الاخرى .

ويتيح نوع هذا التنظيم للمجموعة الرعوية امكانية ادخال حيواناتهم لحواشة مثل هذا الشخص الذى يتعامل معه بعد الحصاد الا انه فى حالة المزارعين من اصل رعوى فان هناك اتهام سائد من ادارة المشروع بانهم يدخلون حيواناتهم وحيوانات من لهم صلة دم بهم الى الحواشة قبل الفراغ منها . فهم مثلا يدخلون الحيوانات الى حواشة القطن بعد اللقطة الاولى مباشرة . الا ان المزارع الذى يفعل ذلك يجزم انه يبذل مجهودا مضاعفا فى العمل مما يجعل اللقطة الاولى كافية لجنى اغلب المحصول كما ان مايبذل من جهد فى اللقطة الثانية والثالثة اذا ما قام بها لا يتناسب مع مايصرف عليه من مال . وفى تقدير ادارة المشروع ان اللقطة الاولى للقطن فى هذه المناطق التى يدور الحديث عنها تمثل ٧٥٪ من الانتاج الكلى للحواشة وهو مقدار غير قليل .

يلاحظ ايضا ان المزارع فى مؤسسة حلفا الزراعية خاصة هؤلاء الذين من أصل رعوى يفضل ان يقوم بزراعة القطن الذى هو محصول شراكة بين المزارع وادارة المشروع ويلى القطن مرتبة محصول الفول ثم بعد ذلك القمح والذى يرى اغلب المزارعين من هذه المجموعة ان مصلحتهم تقتضى التخلى عنه بينما يرى المزارع النوبى ان وضع القمح يجب ان يكون على قائمة المحصولات التى يقوم بزراعتها وهذا الخلاف بين تقدير المجموعتين لوضع القمح فى سلم الاختيار لديهما يعود الى

سببين الاول ذا طابع ثقافى وتاريخى اقتصادى يرتبط بنوعية الغذاء المستخدم عند كل مجموعة فالنوبى يعتمد اعتمادا كليا على القمح فى غذائه منذ زمن طويل ويلم باسلوب زراعته وانواعه بينما يعتبر القمح جديدا على المزارع الذى جاء من أصل رعوى فى منطقة البطانة ولكن فوق كل هذا فان التفضيل للفول عند المزارع ذى الاصل الرعوى يعود من كونه محصولا مفيدا لحيواناته فبقايا محصول الفول تساعده فى الاحتفاظ بحيوانات اكثر لذا يصر على زراعته حتى ولو كان عائده بالخساره فعلى سبيل المثال نجد ان عام ١٩٧٦ سجل خسارة ٦٧ جنيها لحواشة الفول الا ان المزارع لم يتوقف عن زراعته فهو اذا لم يجد منه دخلا فعليا يجد منه العلف .

ومن الواضح ان الزراعة حاليا فى المشروع وحدها بانتاجيته ومدخلاته ليس لديها العائد الكافى الذى يغطى كل منصرفات الحواشة ذلك لان اسعار الجاز والسماد وما الى ذلك قد تضاعفت عدة مرات منذ عام ١٩٧٣ ولذا كان على المزارع ان يجد مصدرا يساعده فى الاستمرار فى مزاولة نشاطه واذا كان اغلب النوبيين يعتمدون على التجارة وعلى الاموال التى تصلهم من افراد اسرهم فى مناطق السودان الاخرى او خارجه فان المزارع من الاصل الرعوى يعود الى قطعانه التى يحتفظ بها فى ارض البطانة خارج المشروع لتمده بما يحتاجه من مال ليغطى منصرفاته . ومن أجل هذا كان الابقاء على هذا الجانب من نشاط بعض افراد الاسرة ضرورة اذ ان الحيوانات التى يحتفظ بها تمثل صمام الامان الشئ الذى لا يمكن ان يتوفر بممارسة الزراعة وحدها . كما ان الحيوانات تمثل البنك الذى يحتفظ فيه بمدخراته فى السنوات الجيدة ويمكنه ان يحول هذه المدخلات الى قطاع الزراعة متى ما اراد . ولذا فان العلاقة التكاملية بين القطاعين يمكن ان تصور على الوجه التالى :-



وبدأ هذا التكامل يجد صداه وسط النوبيين مما يجعل مكانة الحيوان فى المشروع تزداد رسوخا على مر الايام ويصبح حتى داخل المشروع اكثر من الوحدات المسموح بها . اما الحيوان الوافد على المشروع من مناطق اخرى من مجموعات لا ترتبط مباشرة بالزراعة فى المشروع نتطرق اليه بعد ان نلقى نظرة سريعة على مشروعى الرهد والجزيرة .

مشروع الرهد :

تعتبر الغالبية العظمى من المزارعين الذين انضموا لمشروع الرهد من شبه الرحل اذ ان كل المنطقة التى يقع فيها المشروع يمارس السكان الذين يقومون عليها الزراعة فى موسم الامطار وفى "الخريف" بعد الفيضان يحتفظون بالحيوانات التى تستغل الجزء المتاخم من البطانة لرعيها وتعود فى ايام الجفاف لمنطقة نهر الرهد حتى موسم الامطار الذى يليها . هذا وتجدر الاشارة هنا الى ان منطقة المشروع الحالية تعتبر ايضا ارض رعى تقليدية لمجموعات كبيرة من الشكرية الرحل ورفاعة الشرق وبعض من كنانه وهنا نلاحظ ان الحيوان غير جديد على المنطقة وان كل المزارعين الذين انضموا الى المشروع يمتلكون اعداد وافره منه وانهم فى هذا الموسم الاول حاولوا الالتزام بالاحتفاظ بالوحدات المصرح بها داخل المشروع كتجربة الا ان نجاح هذه التجربة يعتمد اعتمادا كليا على مدى تجاوب ادارة المشروع ومع الاقتراح الداعى لادخال الحيوان كمحصول اساسى فى المشروع وتترك ادارة المشروع انطباعا بانها تهتم بهذه المشكلة الا انه من الصعب القول بان التجربة التى جرت خلال العام المنصرم فى المرحلة الاولى تسمح باطلاق اى تعميم على وضع الحيوان فى المشروع. ان المرحلة الثانية هى التى ستحدد مدى التضارب الذى يمكن ان يحدث بين المزارع والراعى من جهة وايضا بين المزارع الذى هو من اصل رعوى وادارة المشروع من جهة اخرى . كما ان الحيوان الذى سيأتى من مناطق البطانة وجنوب الجزيرة لا يمكن ان يقال عليه انه وافد اذ ان هذه المنطقة هى منطقة رعوية تقليدية وبقيام مشروع الرهد الزراعى تكون سلسلة للتوسع الزراعى التى بدأت بمشاريع الزراعة الآلية فى منطقة القضارف والقدمبلية قد اكتملت حلقاتها واصبحت تشكل ضغطا مركزا على الحيوان فى هذه المنطقة (انظر خريطه ٢) . يجدر

أن نشير هنا الى انه بالرغم من قيام الرحل وشبه الرحل ببعض المجهود فى الزراعة تقليدا من اجل الاكتفاء الذاتى الا ان حياتهم ارتبطت بالحيوان وكل مهاراتهم نمت فى هذا المجال وعلى اساسه بنيت كل قيمهم الاجتماعية و اقاتهم الاقتصادية هذا بجانب انه من ناحية ربحية يثبت كل يوم انه اوفر كسبا من الزراعة . ولذا فان تركه كليا والالتزام بالزراعة فى المشاريع لايمكن ان يتم بل وبالعكس فان الزراعة فى هذه المشا ريع لايمكن ان تستمر اذا لم يكن هناك مكان للحيوان وبدلا عن مطاردته لابد من ايجاد مكان مظم له وسيكون ذا عائد كبير اذ انه يقود لاستقرار نفسى للمزارع من الاصل الرعوى كما يمكن الوحدة الانتاجية من تركيز كل الايدى العاملة فى مكان واحد ويجعل ذلك الاستفادة من قوة العمل الكامنة فى الوحدة تصل الى اقصى مداها .

مشروع الجزيرة والمناقل :

منذ الفراغ من بناء خزان سنار ١٩٢٥ وقيام مشروع الجزيرة نجد ان العلاقة بين ادارة المشروع والمزارعين الذين انضموا اليه لم تسمح بوجود الحيوان كعنصر من عناصر المشروع. وبالرغم من ان عدد ليس باليسير من المزارعين الذين انضموا الى المشروع كانوا اساسا من اصل رعوى الا انهم قبلوا بالشروط التى حددتها نظم الانتاج فى المشروع ولم يحتفظوا فى البداية الا بعدد يسير من الحيوانات الصغيرة للاستفاده من منتجاتها من الالبان ذلك بجانب حيوان النقل (الحمير) . وقد كان لهذا النظام اثره على القوة الانتاجية اذ انه لم يسمح بتشتيت الجهد ووضع الحواشة فوق كل عمل اخر يمكن ان يمارسه المزارع . وليس من الصعب فهم الوضع اذ ما نظرنا لوضع المزارع فى هذا المشروع فى الاطار العام الذى قام على اساس الانتاج تحت الادارة الانجليزية التى كان يهمها فوق كل شيء تصدير مايكفى مصانعها فى انجلترا . اما مايمكن ان يكون عليه حال المزارع نفسيا واجتماعيا واقتصاديا فياتى فى المرتبة الثانية . اكثر من ذلك فان غذاء هذا المزارع كان واضحا انه اصبح على مر الايام يفتقر الى احد المتطلبات الاساسية الا وهى البروتين كما اثبتت الدراسات مؤخرا .

ومن هنا نلاحظ ان الحيوان لم يشكل اى خطر فى مشروع الجزيرة حتى عهد قريب ذلك لانه لم يكن مسموح بوجوده اصلا وان ماوجد منه رغم قلته فقد كان يخضع لاشراف مركز من قبل المزارع نفسه حتى لايشكل له صعوبات مع الادارة القائمة على امر المشروع. الا ان العشرين سنة الاخيرة شهدت تطورا فى هذا المجال وبدأ دخول الحيوان بصوره تدريجية كما انه بعض الاحوال وجد تشجيعا من الادارة نفسها ونلاحظ الان ان اعدادا كبيرة من المواشى قد وجدت لنفسها مكانا وسط الحواشات وقد ساعد فى ذلك ان القائمين بالامر من المفتشين الزراعيين كانوا اول من اتجه نحو تنمية ثروتهم الحيوانية. ومرة أخرى نعود ونكرر ان الحيوان أصبح يشكل مجالا اساسيا للاستثمار بالنسبة لصغار المزارعين فى الجزيرة شأنهم فى ذلك شأن النوبيين فى خشم القربة .

غير ان مثل هذه الحيوانات لاتشكل خطورة على المشروع ولا تتضارب مصالح اصحابها مع اصحاب الحواشات اذ ان صاحب الحيوان وصاحب الحواشة وهو النفس الشخص . ولذا فان الجزيرة لاتعانى من الحيوان الموجود لدى المزارع ولكن تتأثر من الحيوان الذى يفد على المشروع من الخارج و كما وضح . الا ان امتداد مشروع الجزيرة بعد عام ١٩٥٨ ليضم المناقل قد اخل عنصرا جديد من المزارعين كان اساسا وحتى وقت قيام المشروع يربط بين حياة الرعى والزراعة المطرية . وعند انضمامه للمشروع احتفظ بجزء من حيواناته خارج المشروع وتدخل اليه فقط بعد الحصاد . كما ان العلاقات التى خلقها مزارع المناقل مع المجموعات الرعوية وشبه الرعوية من الحسانية والحسينات على النيل الابيض وهى ان ترعى له حيواناته اثناء موسم الجفاف وتستفيد من بقايا المحاصيل بعد الحصاد ادت الى وجود اعداد هائلة من الحيوانات على اطراف المشروع مما اصبح خطرا على الانتاج وكذلك الحال ايضا بالنسبة للجزء الجنوبى والجنوبى الغربى من المشروع حيث توجد مجموعات رفاعه الهوى وكنانه وبقارة النيل الابيض.

الباب الخامس

استراتيجية تحسين المراعى وانتاج الاعـــــلاف

الباب الخامس

استراتيجية تحسين المراعى وانتاج الا علاف

استراتيجية تحسين المراعى الطبيعية:

لقد أصبح واضحا ان التدهور الكبير فى المراعى فى حزام السافنا كان نتيجة حتمية لتضافر عدة عوامل من بينها الانسان فى نشاطاته التى تمتد من الرعى والزراعة الى الاحتطاب مما اضعف الغطاء النباتى او قضى عليه ولم يقتصر التدهور على المناطق المنخفضة الامطار والتى تتعرض الان للزحف الصحراوى بل امتد الى مناطق عاليه فى منسوب امطارها مما يجعلها عرضة للزحف الصحراوى فى المستقبل القريب بسبب فقدان الغطاء النباتى الواقى .

ان العوامل التى ساعدت على تدهور المراعى فى السودان بما فيها الرقعة الواقعة فى منطقة الدراسة الحالية كثيرة ومتعددة نذكر منها الاتى :-

١- الحرائق :

لقد قدرت الخسائر التى تسببها الحرائق بحوالى ٦٠٪ من الانتاج السنوى للعلف (وكنز ١٩٦٢ واسكيرمان ١٩٦٥) ولا يقتصر الضرر على الفقد فى منتوج العلف وانما يتعداه الى هدم مكونات التربة عن طريق حرق المادة العضوية التى تؤثر فى تماسك حبيباتها فتصبح عرضة للانجراف بالرياح والمياه او الاثنين معا . ويجب ان لا ننسى ان الضرر الذى يحيط بمخزون التربه من البذور نتيجة لهذه الحرائق وكذلك اثر الحرائق وقضائها على الاشجار والشجيرات واحلال محلها فى الغالب الاعم بنباتات منخفضة فى قيمتها الرعوية .

٢- الرعى الجائر:

يعزى تدهور المراعى فى السودان نتيجة للرعى الجائر خاصة وفى المناطق المحيطة بنقاط المياه والمدن والقرى وقضى الرعى الجائر

على الغطاء النباتى وسبب انجراف التربه التى اصبحت غير قادرة على توفير الظروف المواتية لانبات البذور .

٣- الزراعة فى المناطق الحدية :

فى المناطق القليلة الامطار يكون انتاج المحاصيل منخفضا مما يدفع بالمزارعين الى زيادة مساحة الرقعة المزروعة توفيرا لاحتياجاتهم ولتحقيق فائض للتسويق وهذه العمليات الزراعية تتطلب ازالة اغلب الاشجار والشجيرات وحرقها وكذلك ازالة النباتات العشبية فتحت هذا النظام لابد وان تتدهور خصوبة التربة .

٤- توزيع نقاط المياه :

تدهورت المراعى نتيجة لانشاء نقاط المياه على مسافات متقاربه كالذى حدث فى شرق كردفان على سبيل المثال ، وتوفرها فوق طاقة المرعى وتداخل المناطق المتدهورة وامتدادها لتشمل عشرات الالاف من الاميال وخير مثال لذلك ماحدث حول مدينة ام بادر حيث ادى فتح نقاط المياه الغير مدروس الى تدهور المراعى ولمسافة ٧٦ ميل حول المدينة مما ادى الى نفوق الاف الرؤوس من الحيوانات عام ١٩٦٨ نتيجة لشح المرعى .

ونورد هنا بعض المشاريع المقترحة لتحسين المراعى ومواردالمياه .

المشروع الاول

مشروع استزراع المراعى فى منطقة الدراسة

يمكن اختيار المناطق الاتية لتكون مناطق لاستزراع المراعى أو اجراء اى تحسينات أخرى .

١- منطقة جبال المقرح المتاخمة لمشروع الرهد جنوب البطانة .

٢- منطقة المندره وسط البطانة .

٣- منطقة ريره والصفيه فى اقصى شمال البطانة .

٤- منطقة اقدى فى النيل الازرق .

وتمثل هذه المناطق وحدات مناخية ونباتية وتمثل معالم على طول تحركات الرحل ويقترح انشاء الاتى فى كل من هذه المناطق :-

١- وحدة ارصاد مكتملة لرصد جميع الاحوال المناخية .

٢- مشتل لاقلمة البذور ومعرفة مدى ملائمتها للمنطقة ولمعرفة اصلح البذور للاستعمال .

٣- انشاء مزارع صغيره لاكثار بذور النباتات التى ثبتت صلاحيتها لاعادة الغطاء النباتى .

٤- تسوير اربعه مواقع فى كل منطقة مساحة الواحدة ٦٢٥ ميل مربع بهدف اعادة الغطاء النباتى .

٥- اقامة شبكة خطوط النار حول هذه المواقع بغرض الحماية من الحرائق .

٦- انشاء وحدة ارشاد رعوى لتقوم بتبصير الرعاة بمسئولياتهم تجاه هذه المناطق والغرض من قيامها .

المشروع الثانى

مشروع المزارع الرعوية التعاونية

تعتبر المزارع التعاونية الرعوية فكره جيده لاستقطاب قبائل الرحل فى جمعيات تزيد من فعالية قطاعهم الرعوى وتؤدى الى زيادة انتاجهم وتصل بهم الى حياة اجتماعية افضل بل وابعد من ذلك

فان قيام مثل هذه الجمعيات الرعوية يكون بمثابة خطوة فعاله على طريق الاستقرار وتكثيف الانتاج .

والمزارع الرعوية تعتبر وسيلة للتبصير باحدث مقومات الانتاج الحيوانى لانها تعكس للرعاة مدى فعالية اساليب الانتاج الحيوانى التى تبنى على اسس علمية صحيحة والتى تهدف الى تحسين الانتاج رأسيا وليس افقيا لان الاساليب التقليدية وسط الرعاة هى زيادة عدد الحيوانات اى كان نوعه بيد ان الوضع الصحيح والذى سيكون المدخل له المزارع الرعوية هو تقليل العدد ان دعت الضرورة وزيادة العائد راسيا حتى تسهل عملية الاشراف واستغلال الفرص المتاحة من علف وتربيه .

ولما تقدم فاننا نقترح قيام مزارع تعاونية رعوية متاخمة للمشا ريع المروية للاسباب الاتية :-

١- الاستفادة من مخلفات المحاصيل فى المشاريع والتى يمكن الرجوع الى كمياتها فى الدراسة .

٢- الاستفادة من مياه الرى التى يمكن توفرها لهذا الغرض او الاستفادة من مياه المصا رف كما هو الحال فى مؤسسة حلفا الجديده ومصنع سكر خشم القربه .

٣- لسد حاجة المزارعين والموظفين بمنتجات الحيوان والتصور الذى يمكن ان يوضع لقيام مثل هذه المزارع يتمثل فى الاتى :-

* تقسم الاراضى المتاخمة لهذه المشا ريع الى عدد من المزارع يتراوح مساحة الواحدة بين ٢٠٠ - ٤٠٠ فدان .

* يحدد عدد الحيوانات على حسب مسا حة المزرعة بحيث يكون لكل فدان بقره واحده او خمسه ضان ويوفر لهذه الوحدات الخدمات التالية :-

أ) وحده للتقليح الصناعى .

ب) وحده للخدمات البيطرية .

جـ) وحده لتجهيز العلف .

د) وحده لتصنيع المنتجات الحيوانية .

يطلب من الرعاة ان يرسل كل منهم عددا من الحيوانات من قطعانهم وتوضع لهم خطة المزرعة الرعوية وان ادارة الجمعية ستقوم بوضع كشف حساب لكل قطيع ويبدأ العمل على منوال الربح والخسارة .

تبدأ الجمعيات الرعوية التعاونية بقرض من اى جهة تمويل لمقابلة تكاليف الانشاء من تسوير وتجهيز للارض .

المشروع الثالث

مشروع نشر المياه وتخزينها

لعل من أهم العوامل التى ادت الى ندرة العلف فى مناطق المرعى الطبيعى هو شح الامطار الذى انسحب اثره على قلة انتاج الاعلاف وعدم وجود ماء الشرب للانسان والحيوان على حد سواء ومنطقة الدراسة غنية بالخيران والوديان التى تنعم بماء وفير فى فصل الخريف دون ان يستفاد منه . وللاستفادة من مياه هذه الخيران والوديان نقترح قيام مشروع يستوعب الجوانب الاتية :-

١- دراسة هايدرولوجيه مكثفه لجميع مناطق مساقط المياه لهذه الخيران ومعرفة كميات المياه التى يمكن ان يستفاد منها .

٢- اجراء دراسات استطلاعية تشمل التربة وعدد الرحل الذين يؤمون هذه الخيران .

٣- تحديد نوع الاعمال الهندسية التى يحتاج اليها لاقامة السدود والخزانات على هذه الخيران .

٤- تحديد نوعية الاعلاف والنباتات الرعوية التى يمكن زراعتها فى هذه الوديان .

٥- عند قيام هذه المشروعات حول الخيلان والوديان تقسم الاراضى الى مزارع رعوية .

المشروع الرابع

مشروع البحث عن الماء فى مناطق الدراسة

من أهم الاسباب التى تدفع الرعاة الرحل لدخول هذه المشاريع والحاق الضرر بها هو البحث عن ماء الشرب اذ انه يمكن القول بان معظم مصادر الماء الموجود حول خط سير الرحل لاتفى بحاجتهم والجدير بالذكر ان معظم هذه المناطق تقع فى منطقة الصخور الاساسية التى تنعدم فيها المياه الجوفية . ومشكلة عدم توفر المياه تؤدى الى عدم التمكن من استغلال كثير من المراعى المتاحة الجيدة والى نفوق اعداد كبيره من قطعان الرحل احيانا .

والبحث عن المياه الجوفية يمكن ان يتم على النحو التالى :-

تقسيم المنطقة الى خطوط طولية Traverses وتكون اتجاهاتها عكس اتجاه امتداد الجبال . ونقترح قيام عشر خطوط رئيسية يكون طول الواحد منها مائه وخمسين ميلا يقسم الخط الواحد الى عدة نقاط بمسافات تتراوح بين ثلاثه الى خمسه اميال وتجرى فى كل نقطه القياسات الاتية :-

أ) انواع النباتات الموجودة بها وكثافتها ومدى صلاحيتها للرعى .

ب) دراسة انواع التربه وخصائصها كل عشره اميال .

جـ) تحديد ارتفاع النقطة من سطح البحر .

د) دراسة كثافة الصخور وتحديد اعماقها بهدف تحديد حمولتها للمياه .

هـ) دراسة مساقط المياه عند كل نقطة ومعرفة تصريفها وجريانها .

وتؤدى هذه المعلومات الى اختيار مواقع اكثر احتمالا لوجود المياه الجوفية يتبع ذلك الحفر لتأكيد الرسوم النظرية ومن الدراسة التى اجرتها ادارة المراعى والعلف مع شعبة الجيولوجيا بجامعة الخرطوم عامى ١٩٧٣ و ١٩٧٤ فى منطقة المندره فى مساحة صغيره اتضح ان اتجاه الجبال وموفولوجيتها ينم عن وجود خيران وتصدعات مدفونة ربما انها تحمل مياه جوفية .

استراتيجية تحسين الاعلاف المروية :

الاعلاف التى يمكن زراعتها بالرى فى المشاريع المعنية

أجريت التجارب على محاصيل الاعلاف فى ارض الجزيرة المروية منذ بداية الاربعينات وكان لمحصول اللوبيا النصيب الاكبر كمحصول بقولى هام فى الدوره غير ان هذا الوضع المميز للوبيا قد تغير كلية نتيجة لتواجد الحشرات الضاره مثل الذبابة البيضاء عليها والتى تؤثر تأثيرا بالغا على محصول القطن ولذلك منذ الخمسينات كلف العمل فى ابحاث الجزيرة لايجاد انواع مفضله من الاعلاف ومن ثم اجريت تجارب على مايقارب الخمسين صنفا تحت ظروف الرى خلال العشره سنوات الماضية . هذا وبعد حصر محاصيل الاعلاف البقولية الواعدة توجه البحث لمعرفة المتطلبات الفلاحية اللازمة لرفع انتاجيتها ويمكن ان تكون هذه النتائج ذات اهمية بالنسبة لمحاصيل العلف البديلة فى مشروع حلفا الجديده الزراعى ومشروعى الرهد والجزيرة . وفى السنوات الاخيرة تمت دراسة بعض الاعلاف وانتاجيتها تحت ظروف الامطار فى اقدى وكسلا .

المحاصيل الواعدة هى :-

١- محصول الغلبسارا

محصول بقولى حولى من أصل يرجع الى شبه القاره الهنديه تلتهمه الماشية بلهفة شديده يتحمل القطع عدة مرات غير ان قابليته للرعى وتجديده للنمو بعد ذلك لابد ان تخضع لدراسة مفصله. يعطى انتاجا عاليا اذا زرع فى الفترة مابين مارس وحتى اغسطس وتفوق انتاجيته محصولى اللوبيا والكلايتوريا التى تزرع فى نفس الوقت .

جدول (٥-١)
يوضح الانتاج تحت ظروف حقول الابحاث

تاريخ الزراعة	كمية الانتاج بالطن (ماده جافه)	المصدر
١ يوليو-	٤-٦ (١٨٠ يوم)	موسى و برهان (١٩٧٤)
الصيف (مارس)	٣-٤ (٢٠٠ يوم)	فاريزو وبرهان (١٩٧٣)
الصيف (مارس)	٥-٨ (٢٠٠ يوم)	اسحق و موسى (١٩٧٦)
الصيف ـ الخريف	٦-١٠ (٣٠٠ يوم)	اسحق (١٩٧٧)

وقد برهنت التحاليل صلاحيته وجودته كغذاء مركز للحيوان يحتوى على كمية عالية من البروتين ولم يعرف عنه انه يحتوى على مادة ضاره لصحة الحيوان حتى اليوم ومن فوائده الاخرى :-

١- يمكن ان يؤسس المحصول من كمية بسيطة من البذره لاتتعدى الخمسة ارطال للفدان .

٢- سهل النمو على كمية بسيطة من مياه الرى او الامطار.

٣- لا يصاب بامراض واضحه تقلل من انتاجه وكذلك لا تتواجد فيه الحشرات الضاره بالمحاصيل الاخرى .

٤- يسهل التخلص منه فى الموسم الذى يلى زراعته عن طريق الحش او قلبه فى الارض (تسميد اخضر) .

٥- واهم ميزانية مقدرته الكبيرة على الاستفادة من عنصر الازوت الهوائى الى ١٠٠ كيلو جرام بالفدان خلال نصف عام - هذا ربما انه شبيه باللوبيا وقد برهنت التجارب بانه لا يحتاج للمعاملة بالرازوبيا الخاصة به ويجدر الذكر بان طبيعة تكوين جذوره وتاكلها وتجديدها ترشحه كمحصول بقولى هام فى الدورة الزراعية . وهذا من الاهمية تحت ظروف يشكل فيها سماد النايتروجين احدى المدخلات المكلفة وبعمله صعبه .

٢- محصول الكليتوريا :

محصول علفى بقولى معمر ويعرف ب (Clitoria Ternateae) علميا وتوجد عينات كثيره منه فى كثير من بلاد المناطق الحاره من بينها السودان ويكون احدى مقومات المراعى الطبيعية فى استراليا . يتحمل رعى الحيوانات والقطع على حد سواء وتاكل الحيوانات كل اجزائه بما فيها القرون ولا تترك غير الجذور والجزء الارضى من الساق الرئيسى مما يجعل فى الامكان انبات الكليتوريا مرة ثانية . ولما كانت غنية بعقد الباكتريا فانها تؤدى نفس المهمة التى تؤديها اللوبيا فى الدورة الزراعية زيادة على انها تحد من نمو الحشائش كما انه فى الامكان ان تحل محلها بالبور (فيرجسون ١٩٥١) والكليتوريا نبات قوى يتمتع بخصائص ترشحه ليلعب دورا هاما فى مناطق مشروع حلفا الجديده حيث تكثر مشاكل مياه الرى اذ انه يعيش لفترات طويله بدون ماء ويمكن ان يستعيد نموه بكمية من المطر او الرى تعادل مابين ٥٠ - ١٠٠ مليمتر وثانيا انها تغطى بفعالية على كثير من الحشائش السنوية زيادة على ذلك فان محصول الكليتوريا يقاوم الامراض والافات ويؤخذ عليه انه يصعب التخلص منه فى الارض بعد انتشاره .

٣- محصول الجرين جرام :

من المحاصيل العلفية البقولية الحولية السريعة والتى تأتى بانتاج وفير فى فترة محدودة فى حالة زراعته فى الفترة مابين يوليو واغسطس ويمكن ان يقدر انتاجه من الماده الجافه بطنين فى قطعة واحده بعد ١٠٠ يوم غير ان القطعات التالية ضعيفة بدرجة ملحوظة هذا ولا يتأثر المحصول بالافات والامراض التى تصيب محصول القطن ويمكن ان يستفاد منه فى القطعة الثانية لانتاج كمية كبيرة من البذور وتشكل انتاجية البذور فى هذه المحاصيل احدى العوامل الاساسية التى تحد من التوسع فيها .

٤- محصول البرسيم :

لم تجد ابحاث هذا المحصول فى السهل الطينى المروى فى السودان الاهتمام الذى يجده فى الاراضى النيلية وكان لصعوبة وجود مياه الرى على امتداد العام الاثر الكبير فى ذلك اذ ان فترة تطهير القنوات تأتى فى فترة تكثر فيها احتياجات المحصول للمياه . والبرسيم من المحاصيل التى تحتاج الى عناية فائقة ومستمره ويمكن ان يكون له دوره فى الاراضى المخصصة للعلف كمشروع الرهد الزراعى وقد يصل الى ١٨ قطعه فى العام وتصل انتاجيته الى مايقارب التسعه طن ماده جافه ذات محتوى عالى من البروتينات وتتدهور انتاجيته بعد منتصف السنة الثالثة هذا ويتحمل البرسيم الرعى المنتظم ولا يحتاج الى اضافات سماد معدنى مكلف بجانب ذلك فهو يضيف اكثر من اى محصول الى رصيد النايتروجين فى التربه اذا كان تكوين العقد الباكتيرية على جذوره فى المستوى المطلوب . هذا وتجدر الاشاره بانه يمكن الاستفادة من علف الرسيم الفائض عن الحاجة على هيئة دريس او سيلاج كعلف مكمور محتفظا بكل محتوياته الغذائية ليستعمل فى اوقات الحاجة اذا تيسر عمليات الدريس والسيلاج .

٥- محصول ابو سبعين :

لا تقل اهمية الاعلاف النجيلية عن الاعلاف البقولية من حيث محتوى المادة الجافة والتى تفوق كثيرا ما تنتجه المحاصيل البقولية

فى نفس فترة النمو وقد اثبت محصول ابو سبعين نجاحه فى كثير من مناطق تربية الحيوان فى مديريتى الخرطوم والنيل الازرق ويستخدم كعلف اخضر لجميع انواع الحيوانات بعد فترة من النمو تكون فيه نسبة حامض البروسيك قليلة ويمكن ان يستعمل كذلك فى شكل دريس او سيلاج اذا كان ذلك متيسرا .

هذا ويمكن ان يزرع فى جميع انواع التربه الجيده الصرف وتزيد انتاجيته فى الاراضى الطينية الخفيفة .

ويتأثر ابو سبعين بميعاد الزراعة اذ انه ينتج اكثر اذا زرع فى مارس او ابريل وتقل انتاجيته كلما تأخر عن ذلك ويعزى ذلك اساسا الى اصابته بدودة الساق الثاقبة وحشرة العسله مجتمعتين فى الزراعات المتأخرة وقد تتغير الصورة بعض الشئ فى بعض المناطق ذات الطقس والتكوينات الحشرية المختلفة . وقد برهنت التجارب انه يمكن ان تؤخذ حشتين من ابوو سبعين الاولى بعد حوالى ٧٠ - ٨٠ يوم والثانية بعد الحشة الاولى من ثلاثه الى اربعه اسابيع قد تصل انتاجيتها مالى مايقارب ١٢٠ قنطارا للفدان من العلف الاخضر .

هذا ويشير اتجاه المزارعين فى مؤسسة حلفا الجديده الزراعية هذا الموسم ١٩٧٩/٧٨ لزراعة الذره بدلا عن الفول السودانى فى بعض المناطق فى شمال المشروع بانه يمكن لمحصول الذره ان يجد مكانا فى الدورة الزراعية بالاضافة الى فائدته كعلف ويمكن لبعض المزارعين ان يعملوا فى انتاج بذور محصول ابو سبعين والتى تدر دخلا كبيرا زيادة على استعماله كعلف للحيوان . و محصول ابو سبعين له مقدره عاليه على تحمل ملوحة التربة .

المحاصيل الاخرى التى يجدر اعتباراها هى :

٦- الجراويا :

شبيه بمحصول ابو سبعين يعطى اكثر من قطعتين اذا توفرت مياه الرى .

٧- حشيشة الفيل :

نبات علف نجيلى معمر يتكاثر خضريا ويحتاج لكميات مياه وافره لتأمين المحصول ليصبح بعد ذلك اكثر احتمالا لموجات الجفاف والمقدرة على تحمل ملوحة التربة .

٨- الحسكنيت المعمر الاملس (Cenchrus ciliaris)

من نباتات العلف المحلية النجيلية المعمرة فى دلتا القاش يمتاز بانه يغطى الرقعة التى يزرع فيها ويتحمل الجفاف بعد اكتمال تأسيسه .

٩- الحسكنيت المعمر الخشن (Cenchres Setigeres)

يتحمل الجفاف والرعى المعتدل ويثبت الارض نسبة لطبيعة نموه الزاحفة ويعطى نموا خضريا غضا بعد الحريق .

١٠- التمام المستورد (Panicum maximum)

يتحمل الجفاف والرعى المعتدل ، مشهوربانتاجه الوفير من البذره سريعة الانتشار ذات نسبة انبات عالية تصل ٨٠٪ .

١١- ابو رخيص (Panicum gayanus)

يصلح فى الارض الرملية والطينية وتحت نظام الرعى المستديم يتحمل القطع والرعى المعتدل .

١٢- تمام القاش (Panicum Cloratium)

هذا النوع من العلف يتحمل الغمر لفترات طويلة .

جميع هذه الحشائش (٧-١٢) يمكن زراعتها او استزراعهـــا في الموقع ذات الخاصية التى تؤهلها للاحتفاظ بكمية رطوبه عاليـــــه (اطراف الوديان والمنخفضات) خاصة فى البيئة النباتية التى تســود فيها عشيرة الطلح والهجليج كما وتنجح زراعتها تحت نظام الرعـــى المستديم معاشرة للبقوليات المتسلقة مثل الكلايتوريا واللوبيا .

الجـــزء الثانـــى

المرفقـــــات

ملحق ١ : الحفائر والآثار فى مناطق البطانة والقضارف وقلع النحـــل

ملحق ٢ : خلفية تاريخية لتنظيم تحركات القبائل فـى منطقة الدراسة وحقوق الزراعة والمرعى حتـى صدور القوانين المحلية عند قيام المشاريـــع المروية لانتاج المحاصيل

ملحق ٣ : موارد التربة فى مشاريع الدراسة والمناطـق المجاورة

ملحـــق (١)

الحفائر والابار فى مناطق البطانـــــة والقضارف وقلع النحـــــل

تشكل مواقع المياه فى الحفائر والابار اهمية خاصه فى هـــــذه المنطقة اذ ان انتشارها ومدى فعاليتها كمصدر لشرب الحيـــــوان والانسان يساعد على تنظيم الرعى وتواجد الحيوان بعيدا عن مواقـــع التلف فى مشاريع الزراعة المروية والمطرية لذلك كان حرص الفريق علـى حصر مواقع المياه والتى يرجع تاريخها الى منتصف الاربعينات .

وتفيد المعلومات التى توصلنا اليها بأن عددا كبيرا من هـــــذه المواقع لم يعد صالحا للاستعمال نسبة لتدهوره وعدم صيانته بصـــــورة منتظمة وكان ذلك يعزى دائما الى قلة الامكانيات ولتعدد الجهـــات المسئولة عنها بما يحتم اعادة النظر بصورة جدية وعاجلة لصيانتهـــــا وللحفاظ على استمرارية عطائها .

جدول ٧-١ مجلس ريفى شمال القضا رف الابار الجوفيـة

عدد	اسم الموقـع	الموقـع الجغرافـى عرضى	طولى	السنه	النمرة	العمق بالقدم	المنسوب	الانتاج جالون/ساعه
١	مشروع ليا الزراعى	٠٦½-١٤-١١½×٣٥		١٩٤٥	١٤١	٢٧٠	-	٥٠
	مشروع ليا الزراعى	٠٦½-١٤×١١½-٣٥		١٩٤٥	١٤٢	٢٤٥	-	٧٥٠
	مشروع ليا الزراعى	٠٦½-١٤×١١½-٣٥		١٩٤٥	١٤٣	٣٠٠	١٨٦	٨٠٠
	مشروع ليا الزراعى	٠٦½-١٤×١١½-٣٥		١٩٤٥	١٤٧	٣١٠	-	٥٠٠
٢	القد نبليه	١½-١٤×٥٩-٣٤		٤٨/٤٧	١٤٧	٢١٠	-	-
٣	القد نبليه	٠٦-١٤×٤+٣٥		٤٨/٤٧	٢٠٤	١٠٠	-	-
٤	القد نبلية	٠٦-١٤×٤+٣٥		٤٨/٤٧	٢٠٥	١٦٠	-	-
٤	ام جنجر	١١½-١٤×١٦½-٣٥		٤٨/٤٧	٢٠٩	٣٣٢	٢٢١	١٤٤٠
	ام جنجر	١١½-١٤×١٦½-٣٥		٦١/٦٠	١٢٣٩	٣٣٥	٢١٠	١٠٠٠
٥	كمـرولا	٠٤-١٤×٤٧½-٢٥		٤٩/٤٨	٢١٩	١٧٨	-	-
	كمرولا	٠٤-١٤×٤٧½-٢٥		٤٩/٤٨	٢٢٤	١٠٢	-	-
٦	ود كابـو	١٤½-١٤×٣٠½-٣٥		٤٨/٤٧	٢٢٥	٥٣٥	١٠٥	٧٢٠
	ودكابـو	١٤½-١٤×٣٠½-٣٥		٤٨/٤٧	٣٥٠	٣٥٠	١٠٠	١١٠٠
	ودكابـو	١٤½-١٤×٣٠½-٣٥		٤٨/٤٧	٣٥٧	٣١٠	-	٣١٠
	ودكابـو	١٤½-١٤×٣٠½-٣٥		٦٢/٦١	١٤٤٤	٥٥٦	٢٦٢	٨٠٠
	ودكابـو	١٨-١٤×٣٦-٣٥		٧٢/٧١	٥٣٩٦	٢٠٧		٩٦٠

تابع جدول ٧-١

عدد	اسم الموقع	الموقع الجغرافي عرضي	الموقع الجغرافي طولي	السنه	النمره	العمق بالقدم	المنسوب	الانتاج جالون/ساعه
٧	رواشده	١٢-١٤	٣٥-٣٥	٥٠/٤٩	٥٣٦	١٠٠٣	٣٦٤	٤٠
"	"	"	"	٧٠/٦٩	٣٥٢٧	٨٢٢	٣٨٥	بالجردل
"	"	"	"	٧١/٧٠	٥٤٠٠	٦٠٥	-	-
٨	الصباغ	١٧-١٥	٤٩-٣٤	٦١/٦٠	١٢٥٣	١٥١	-	٩٠٠
"	"	"	"	٦٢/٦١	١٤١٤	٢٤٨	١٤٧	٨٠٠
"	"	"	"	٦٥/٦٤	١٧٧٦	٢٤٢	١٤٨	٧٠٠
"	"	"	"	٧٢/٧١	٥٣٨٤	٢٢٦	١٢٥	بالجردل
٩	ودالسيد	٠٠-١٤	٣٥-٣٠	٦٣/٦٢	١٦٢٣	١٤٤	٣٧٧	٤٩٠
"	"	"	"	٦٣/٦٢	١٦٤٤	٩٤٠	٣١٠	٥٦٠
١٠	كراديس	١١-١٤	٣٥-٢١	"	١٦٥٣	٤٥٠	١٢٥	٧٠٠
"	"	"	"	"	١٦٥٣	٤٥٧	١٢٥	٧٠٠
١١	ود شعبوط	١٢-١٤	٣٥-٢٧	٦٥/٦٤	١٧٧٢	٥١١	١٢٠	١٠٠٠
"	"	"	"	"	١٧٧٩	٤٤٥	٢٩٠	١٠٠
١٢	الدربيات	٠٣-١٤	٣٥-٤٠	"	١٧٧٤	٤٩٠	٢٩٠	٦٢٠
١٣	ام سنيطه	٥٨-١٣	٣٥-٥٣	"	١٧٧٧	٣٤٥	-	٩٠٠
١٤	ام شجره	٠١-١٤	٣٥-٢٩	"	١٧٧٨	٩٠٠	٤٠٠	٨٥٠
١٥	ود بازل	٤٠-١٤	٣٥-٤٢	"	١٨٤٥	٦٣٢	٣٠٥	١٠٥٠
"	"	"	"	"	١٨٥٧	٦٠٠	٣٠٥	١٠٥٠
١٦	جبل قيلي	٣٠½-١٥	٤٧-٣٣	٦٦/٦٥	١٩٦٤	٢٦٨	٨٥	٧٧٠

تابع جدول ٧-١

عدد	اسم الموقع	الموقع الجغرافي عرضي	الموقع الجغرافي طولي	السنة	النمرة	العمق قدم	المنسوب	الانتاج جالون/ساعه
١٧	اللقدى	٠٠-١٤×٢٥-٣٦		٦٨/٦٧	٢٢١٤	١٠٥٥	٣٧٠	١٢٠٠
١٨	ام براكيت	١٠٢-١٤× ١٨-٣٦		"	٢٢٨٧	١٠٥٥	٣٧٥	١٢٠٠
١٩	القضيمه	١٦-١٤×٢٢-٣٦		٦٩/٦٨	٣١٨٤	٨٧٣	١٥٧	١٤٤٠
٢٠	ابو طيور	٤٦-١٣×١٩-٣٦		"	٣١٨٥	٦٠٢	٣٢٥	٧٠٠
٢١	حلة حسن	٠٣-١٤×٣٣-٣٥		٧٠/٦٩	٣٥٢٨	٦٤٥	١٧٥	بالجردل
٢٢	ود نايـر	١٥-٤×٣٣-٣٥		"	٣٥٣٠	٨٥٢	٣٥٠	"
٢٣	العزاره المطار	٠٧-٤×١٨-٣٥		"	٣٥٣١	٦٦٧	٦٥	"
٢٤	جبل تواوا	٠٤-١٤×٢٠-٣٥		"	٣٥٣٣	٧١٠	-	"
٢٥	الشرقه رقم ٣	٠٤-١٤×٣٠-٣٥		"	٣٥٣٤	٩٦٥	٣٢٠	"
٢٦	حلقة العقل ابوعقاله	٠٣-١٤×٢٩-٣٥		"	٣٥٣٥	٦٢٥	-	-
٢٧	دار الزين	٠٤-١٤×٣٠-٣٥		"	٣٥٢٩	٩٦٠	٣٠٥	-
٢٨	النشته رقم ١	١٢-١٤×٢٩-٣٦		٧٢/٧١	٥٣٨٥	٦٠١٩	١٨٨	٩٠٠
٢٩	النشته رقم ٢	٠٦-١٤× ٢٧-٣٦		"	٥٣٨٦	٢٤٨ر٢	-	-
	النشته رقم ٣	" "		"	٥٣٨٨	٥٠٣	-	-
	النشته رقم ٤	١٢-١٤×٢٩-٣٦		٧٢/٧١	٥٤١٣	٨٠٧ر١	٢٠٠	٨٤٠
٢٩	ام شرايه	٠٩-١٤×١٨-٣٥		"	٥٤١٢	٦٥٤ر١	-	٦٧٢
٣٠	الشـوك	٢٢-١٤×٤٩-٣٥		٧٣/٧٢	٦٠٣٤	٧١٠	-	٧٢٠

جدول ٧-٢ مجلس ريفى شمال القضا رف - الحفائر والخزانات

الرقم	اسم الحفير	الموقع الجغرافى العرض	الطول	موسم الحفير	رقم الحفير	عمق الحفير	السعة مترمكعب
١	ليك اسمت قد مبليه	١٤٠٢	٣٥٠٢	٤٨/٤٧	١	-	١٦٠٠٠
	"	"	"	٥٩/٥٨	٤٩٠	-	٢٥٠٠٠
٢	تب المره	١٣٣٤	٣٢٢٨	٤٨/٤٧	٢١	٥٠٠٠	٦٣٢٥
٣	تب الزراف	١٣٣٣	٣٤٢٧	"	٢٢	٥٨٠	٧٤٣٢
٤	كبرى رقم (١)	١٤٠٣	٣٥٠٥	٥٠/٤٩	٧٤	٩٠٠٠	٧٧٥١
	كبرى رقم (٢)	"	"	"	٧٥	٩٠٠٠	٧٩٩٨
٥	ليبا	١٤٧	٣٥٠٦	"	٧٦	٥٠٠٠	٣١٣١
٦	كايد رقم (٤)	١٣٤٧	٣٤٥٢	"	٧٧	٩٠٠٠	١٣٩٠٢
	كايد رقم (٥)	"	"	"	٧٨	٩٠٠٠	١٤٣٧٤
	كايد رقم (٥)	١٣٥٥	٣٤٤٨	٦١/٦٠	٥٣٧	-	١٥٠٠٠
٧	ابوسته	١٢٣٠	٣٤٤٠	٥٠/٤٩	٧٩	٩٩٤٠	٢٥٨٨٨
٨	ابو مناقل رقم (١)	١٤٥٠	٣٤٤٣	"	٨٠	٦١٩٠	١٢٧٣٠
	ابومناقل رقم (٢)	١٤٥١	٣٤٣٩	٥٥/٥٤	٣١٧	٨٠٠٠	٢٢٧٩٥
٩	ابو مراد رقم (١)	١٥٠٥	٣٤٤٠	٥٠/٤٩	٨٢	٨١٥٠	١١٦٢٦
	ابو مراد رقم (٢)	١٥٠٤	٣٤٣٢	٥٥/٥٤	٣١٨	٦٥٠٠	١٥١٩١
١٠	التيقى رقم (١)	١٥٢٥	٣٥٠٧	٥٠/٤٩	٨٣	٨٤٠٠	٢٥١٧٣
	التيقى رقم (٢)	"	"	٥٥/٥٤	٣١١	٨٠٠٠	١٥٦٨٨
١١	الهشيب	١٥٥٥	٣٥٠٩	٥٠/٤٩	٨٤	٨٦٢	٢٤٣٣٣

تابع جدول ٧-٢

الرقم	اسم الحفير	الموقع الجغرافي العرض	الطول	موسم الحفير	رقم الحفير	عمق الحفير	السعة متر مكعب
١٢	جبل عطاش	١٥٢٤	٣٤٥٦	٥٢/٥١	٢٢٨	-	١٢٦٠٠
١٣	وادى علشان	١٥٢٤	٣٤٥٦	٥٤/٥٥	٣١٠	٨٥٠	٢٦٦٠٩
١٤	وادى مضران	١٥١٥	٣٥١٩	"	٣٢٢	٩٠٠	١٦٩٧٧
١٥	جبل النواصل	١٤٥٤	٣٥٣٢	"	٣١٣	٦٠٠	١١٩٦٤
١٦	جبل كسور	١٤٢٦	٣٥٢٨	"	١٣١٤	١٠٠٠	٣١١٥٠
١٧	جبل متنص	١٤٣٤	٣٥١٣	"	٣١٥	٢٥٠	٥٢١٧
١٨	سرج محمود	١٤٥١	٣٤٥٨	"	٣١٦	٤٠٠	٢٢٧٧٥
١٩	سفره	١٥٥	٣٤٢٣	"	٣٢٠	٥٠٠	١٨٣٧٢
٢٠	حجر	١٤٥	٣٢٢٠	"	٣٢٠	٦٠٠	٨١٩٠
٢١	جبل جرايه	١٤٠٠	٣٤١٦	"	٣٢٢	٧٥٠	٧٦٩١
٢٢	جبل اسمات رسيله	١٤٠٠	٣٤٤١	"	٣٢٢	٧٥٠	١٠٨٧١
٢٣	جبل كراديس	١٤١	٣٥٢٢	"	٣٢٣	٣١٤	٩٦٠٧٠
٢٤	الطراق	١٤١	٣٥٠٤	٥٧/٥٦	٣٨٥	٣٠٠	٢٥٠١٢
٢٥	فوسر ستته	١٤٩	٣٥٠٣	٦٠/٥٩	٤٩٢	-	٢٠٠٠٠
٢٦	ود دعوك	١٤٨	١٤٣٩	-	٤٩٣	-	٢٠٠٠٠
٢٧	امات وابى	١٤٨	١٤٣٩	-	٤٩٤	-	٢٠٠٠٠
٢٨	الفاو	"	٣٤٢٠	-	٤٩٥	-	٢٠٠٠٠
٢٩	ابو رحمه	١٣٥٦	٣٤٣٣	-	٤٩٦	-	١٨٠٠٠

تابع جدول ٧-٢

الرقم	اسم الحفير	الموقع الجغرافي العرض	الموقع الجغرافي الطول	موسم الحفير	رقم الحفير	عمق الحفير	السعة متر مكعب
٣٠	جبل هلبيه	١٣٥٦	٣٤٤٣	-	٤٩٧	-	١٠٠٠٠
٣١	ودرويات	١٥٥١	١٤٥١	-	٥٠٧	-	٢٠٠٠٠
٣٢	ود رهـد	١٥٣٧	٣٤٣٣	-	٥٠٨	-	٢٠٠٠٠
٣٣	وادى الستيق	١٥٢٧	٣٤١٣	-	٥٠٩	-	٣٠٠٠٠
٣٤	وادى الشبيك	١٥١٧	٣٣٤٩	-	٥١٠	-	١٥٠٠٠
٣٥	وادى هـور	١٥٤٣	٣٤٥٠	-	٥١١	-	٣٠٠٠٠
٣٦	خور سلاطنه	١٣٢٥	٣٤٣٠	٦١/٦٠	٥٣٢	-	٣٥٠٠٠
٣٧	لياسس	١٣٤٧	٣٤٣٥	-	٤٣٦	-	١٥٠٠٠
٣٨	الرواشده	١٤١١	٣٥٣٤	٦١/٦٠	٥٣٨	-	٢٥٠٠٠
٣٩	خزان دلـه	١٤٠٠	٣٥٢٦	٦٤/٦٣	٥٨٦	-	١٦٠٠٠٠
٤٠	السـوكى	١٤٢٥	٣٤٤٠	٦٧/٦٦	٦٤٠	٥١٦	٣٥٠٠٠
٤١	ام كـده	١٣٢٠	٣٤٣٤	-	٦٤١	٥٥٠	٣٥٠٠٠
٤٢	البنيـه	١٤١٠	٣٣٢١	٦٨/٦٧	٧٠٢		١٥٠٠٠
٤٣	تيلـى	١٥٣٠	٣٣٤٨	٦٩/٦٨	٧٢١		١٦٠٠٠
٤٤	القليتـه	١٥٤٥	٣٤٢٥	"	٧٢٢		١٥٠٠٠
٤٥	جبل الحربـه	١٤٠١	٣٤٣٨	٧٠/٦٩	٧٨٢		٢٥٠٠٠
٤٦	شا ق الامهر	١٤٥٠	٣٤٥٩	-	٧٨٣		٣٠٠٠
٤٧	الباهوقـى	١٥٥٦	٣٤٣٣	٧١/٧٠	٨٠٨		٢٥٠٠٠
٤٨	القرقـف	١٤٤٧ ½	٣٦١١ ½	"	٨٠٩	....	٦٠٠٠٠
٤٩	ام سـرحه	١٤٥٠	٣٤٥٩	٧٢/٧١	٨١٩		٢٥٠٠٠

جدول ٧-٣ مجلس ريفي جنوب القضارف الحفائر القائمة

الرقم	اسم الموقع	الموقع الجغرافي العرض	الموقع الجغرافي الطول	رقم الحفير	عمق الحفير	السعة مترمكعب	موسم التشييد
١	الكناف (١)	١٣٢٢		٢٣	٣٧٠	١٤٦٥٠	٤٨/٤٧
	الكناف (٢)	"		٥٠٢	-	٢٠٠٠٠	٦٠/٥٩
٢	كساب	١٣٥١	٣٥٢٦	٢٤	٣٠٠	٥٥٥٠	٤٨/٤٧
٣	شاشينا	١٣٥٢	٣٥٣٥	٨٦	٣٧٥	١١٣٤٠	٥٠/٤٩
٤	خور الصادين	١٣٣٣	٣٥٢١	٨٧	٩٣٦	٨٥٦٦	٥٠/٤٩
٥	صقيعه صنقعت	١٣٤٢	٣٥٢٣	٩٠	٥٧٢	٦١١٣	"
٦	ود فته (١)	١٣٤٤	٣٥٠٨	١٠٨	٥٢٤	٨٩٣٤	"
	ود فته (٢)	"	"	١٠٩	٧٠٨	١١٠٦٢	"
٧	المحل	١٣٤٣	٣٥٢٨	٣٢٤	٧٢٤	٢٨٠٣٥	٥٥/٥٤
٨	جبل الحمده	١٣٣٩	٣٥٣٣	٣٢٥	٣٣٦	٩٧٤٥	"
٩	مقدرين	١٣٤٩	٣٥٠١	٣٧٥	٨٠٠	٢٠٠٠٠	٥٦/٥٥
١٠	الغلايه	١٣٥٥	٣٤٥٩	٣٧٦	٨٠٠	١٥٠٠٠	"
١١	المتناح	١٣٤٩	٣٥٠٥	٣٨٢	٧٠٠	٢٠٠١٢	٥٧/٥٦
١٢	ابو مدوه	١٣٥٣	٣٥٠٨	٣٨٣	-	٢٠٠١٢	"
١٣	الجمهوريه	١٣٥١	٣٥٠٥	٣٨٤	٨٠٠	٥٠٠٠٠	"
١٤	القديشه	١٣٤٣	٣٥٥٦	٤٠٧	-	١٥٠٠٠	٥٨/٥٧
١٥	خزان	١٣٤٢	٥٥٦	٤٠٨	-	٣٥٨٨٠٠	"
	ابو فلوت خزان	١٣٤٠	٣٥٥٣	٤٠٩	-	١٠٢١٣٧	"
١٦	كامبد رقم (٨)	١٣٥٨	٣٥٠٥	٤٩١	-	٢٠٠٠٠	٦٠/٥٩

تابع جدول ٧ - ٣

الرقم	اسم الموقع	الموقع الجغرافي العرض	الموقع الجغرافي الطول	رقم الحفير	عمق الحفير	السعة متر مكعب	موسم التشييد
١٧	قنقليزه	١٣٣٨	٣٥٠٨	٥٥١	-	١٠٠٠٠	٦٠/٥٩
١٨	كيسين رقم (١)	١٣١٨	٣٥٥٠	٥٠٣	-	٢٠٠٠٠	"
	كيسين رقم (٢)	"	"	٥٠٤	-	٤٥٠٠٠	"
١٩	ام تدس	١٣٥٠	٣٤٤٥	٥٠٥	-	١٥٠٠٠	٦٠/٥٩
٢٠	قليعه	١٣٥٣	٣٤٥٥	٥٠٦	-	١٢٠٠٠	"
٢١	ود يوسف	١٣٤٥	٣٥٥٦	٥٨١	-	٢٥٠٠٠	٦٢/٦٢
٢٢	دوكه	٢٣٣٠	٣٥٤٥	٦٤٢	-	٤٠٠٠٠	٦٧/٦٦
٢٣	جد راشد	١٣٣١	٣٥٣٨	٧٠٣	-	٢٠٠٠٠	٦٨/٦٧
٢٤	قلعة الدراوات	١٣١٦	٣٥٣٥	٧٢٧	-	٢٠٠٠٠	٦٩/٦٨

جدول ٧-٤ مجلس ريفى جنوب القضارف

الرقم	اسم الموقع	الموقع العرض	الجغرافى الطول	السنة	نمرة البئر	العمق بالقدم	الابار الجوفية المنسوب	الانتاج جالون/ساعه
١	ام سديره	٥٢ ١٣	١٩ ٤٦	١٩٤٦	١٤٨	٣١٥		٥٠٠
٢	مخيمات ليا	٠١ ١٤	٣٩ ٠٩	٤٧/٤٦	١٦٥	٣٣٩		٢٠٠
	مخيمات ليا نمره ٨	٠١ ١٤	٣٩ ٠٩	٤٧/٤٦	١٧١	٣٧١	١٠١	٦٠٠
	مخيمات ليا نمره ٨	" "	" "	٧٢/٧١	٥٤١١	٥١٣	١٥٧	٩٦٠
٣	القضارف المحطه	٠٣ ١٤	٣٥ ٢٤	٤٧/٤٦	١٥٧	١١٠	٣١٩	٢٦٠
	القضارف	٠١ ١٤	٣٥ ٢١	٥٤/٥٣	٤٧٥	٨١٠	١٠٨	٤٠٠٠
	القضارف	" "	" "	"	٥٤٤	٧٧٠	٧٠	الجردل
	القضارف	" "	" "	٥٨/٥٧	٨٧١	٧٦٧	١٤٢	٥٧٠٠
	القضارف كيلو ٦	" "	" "	٥٩/٥٨	١٠١١	٦٠٠	٢٢٠	-
	القضارف	٠٢ ١٤	٣٥ ٢٤	٦٢/٦١	١٤٩١	٦٨٥	٣٠٤٥	٣٠٠٠
	القضارف كيلو ٦	٠١ ١٤	٣٥ ٢١	"	١٥٠٣	٣٠٥	٢٠٠	٧٠٠
٤	الدوسات	٥٤ ١٣	٣٥ ٠٦	٤٨/٤٧	١٧٢	١٨٠	١٠١	٦٠
	الدوسات	" "	" "	٥٨/٥٧	٧٧٦	٢٠٥	٩٥	٨٠
	الدوسات	٥٤ ١٣	٣٥ ٠٦	٥٨/٥٧	٨٠٠	٢٥٥	٩٦	٢٢٠
٥	كاديب	٥٣ ١٣	٣٥ ١٤	٤٨/٤٧	١٧٣	٣٥٠	١٥٩	١٢٠٠
	كاديب	" "	" "	٧٠/٦٩	٣٩٩٦	٧٧٨		-
٦	امات دقل	٥٩ ١٣	٣٥ ١٥	٤٨/٤٧	٢٠٢	٢٧٥	١٤٤	٩٦٠
٧	زريقه	٤١ ١٣	٣٥ ٢٠	"	٢٢٢	٣١٥	٧٥	١٤٤٠
	زريقه	" "	" "	٧١/٧٠	٤٣٠٥	٨٠١		

تابع جدول ٧ -٤

الرقم	اسم الموقع	الموقع الجغرافي العرض	الطول	السنة	نمرة البئر	العمق بالقدم	المنسوب	الانتاج جالون/ساعه
٨	تمدقو	٥٤ ١٣	٣ ٥٥	٤٨/٤٧	٢٢٣	٣٥٠		-
	تمدقو	" "	" "	٦٧/٦٦	٢٠٠١	٣٨٠		-
٩	الجنان	٥١ ١٣	١٦ ٣٥	٤٨/٤٧	٢٠٣	٢٠٣	٤٥٠	٧٢٠
	الجنان	" "	" "	٧١/٧٠	٤٢٦٩	١١٨٠		-
١٠	ود الحورى	٥٥ ١٣	١٥ ٣٥	٥٢/٥١	٢٩٣	٣٣٧	٢٠٨	١٥٠٠
	ود الحورى	" "	" "	٥٢/٥١	٢٩٤	٣٣٧	١٤٨	٣٠٠٠
	ود الحورى	" "	" "	٥٧/٥٦	٦٨٠	٣١٥	١٩٢	١٠٠٠
	ود الحورى	" "	" "	٦٨/٦٧	٢٢٧٦	٤٣٠	-	٨٠٠
	ود الحورى	" "	" "	٦٩/٦٨	٣١٨٧	٣٢٨	٢٧٥	٣٠٠
١١	ام قاجه	٠٢ ١٤	١٨ ٣٥	٥٧/٥٦	٧٠٣	٥٠٠	١٦٢	١٣٠٠
	ام قاجه	" "	" "	"	٧٣٦	"	١٦٣	١٤٠٠
١٢	الحمده	٣٨ ١٣	٣٤ ٣٥	٦٢/٦١	١٤٣٨	٤٦٥	٧٠	١١٠٠
	الحمده	" "	" "	٧٠/٦٩	٣٢٨٨	٨٥٢	-	-
١٣	كساب	٥٠ ١٣	٢٦ ٣٥	٦٢/٦١	١٤٣٩	٤١٣	١٦٠	٩٦٠
	كساب	" "	" "	"	١٤٤٠	٣٩٨	١٨٠	٩٦٠
١٤	قيشه	٤٣ ١٣	٥٦ ٣٥	"	٢٤٨٢	٢٥٠	٩٠	١٤٠٠
	قيشه	" "	" "	٧٠/٦٩	٢٠٨٨	٤٩٠	١١٠	٩٦٠
١٥	شعيب	٤٥ ١٣	٥٣ ٣٥	٦٥/٦٤	١٧٨٧	٥٥٥	٣٣٥	١٢٠٠
	شعيب				١٨٢٨	٥٢٠	٣٢٥	بالجردل

تابع جدول ٧-٤

الرقم	اسم الموقع	الموقع الجغرافي العرض		الطول		السنة	نمرة البئر	العمق بالقدم	المنسوب	الانتاج جالون/ساعه
١٦	ابو عدوه	٣٣	١٣	٤٩	٣٥	٦٥/٦٤	١٧٨٨	٨٥٩	٣٢٥	١٠٠٠
	ابو عدوه	"	"	"	"	"	١٩٠٩	٧٠٢	٧٢	١٦٠٠
١٧	ابو النجا	٥٩	١٣	٢٠	٣٥	٦٦/٦٥	١٩٣٤	٨٧٧	-	٦٠٠٠
	ابو النجا	"	"	"	"	"	١٩٥٨	٤٥٠	١١٨	٤٠٠٠
	ابو النجا	"	"	"	"	٦٨/٦٧	٢٤٠٨	٧٨١	١٧٤	٥٠٠٠
	ابو النجا	٥٩	١٣	٢٠	٣٥	٦٨/٦٧	١٤٦٩	٣٧٩	١٥٣	٢١٠٠
١٨	كالوم	٣٧	١٣	٥٧	٣٥	٦٧/٦٦	٢٠١١	٨٦٨	٢٣٠	٧٠٠
	كالوم	"	"	"	"	"	٢٠٢٤	٧٠٠	٢٤٠	٧٠٠
١٩	تبارك الله	٣٦	١٣	٠٧	٣٦	٦٧/٦٦	٢٠٥٩	٦٩٥	٢٩٠	٩٦٠
	تبارك الله	"	"	"	"	"	٢٠٧٠	٦٢٦	٣٠٠	٧٢٠
٢٠	شاشينا	٥٢	١٣	٣٥	٣٥	"	٢٠٩١	٧٥٠	٢٥٠	٨٠٠
٢١	دوكه	٣٢	١٣	٤٦	٣٥	٦٨/٦٧	٢١٦٧	٦٢٠	٦١	١٢٠٠
	دوكه	٣٢	١٣	٤٦	٣٥	٧٠/٦٩	٣٢٩٠	٧٦٥	٦١	-
	دوكه	"	"	"	"	٧٣/٧٢	٥٩٤٤	٥٥٠	١٠٥	١٢٠٠
٢٢	السمنه	٣٧	١٣	٤٣	٣٥	٦٨/٦٧	٢١٧٦	١١٠٠	٥٤	٤٢٠٠
٢٣	قايب	٣٥	١٣	٤٧	٣٥	"	٢١٩٧	٢٦٠٦	١٠٠	بالجردل
"		"	"	"	"	٧٣/٧٢	٥٩٣٨	٥٥٧	١١٥	٩٠٠
٢٤	ابو قلوت	٤٠	١٣	٥٣	٣٥	٦٨/٦٧	٢٢٨١	٥٠٢	١٣٤	٨٠٠
	ابو قلوت	"	"	"	"	٧٣/٧٢	٥٩٤٥	٦٥٥	٢٣٠	٨٠٠

تابع جدول ٧-٤

الرقم	اسم الموقع	الموقع الجغرافي العرض	الطول	السنة	نمرة البئر	العمق بالقدم	المنسوب	الانتاج جالون/ساعه
٢٥	ود يوسف	٤٥ ١٣	٥٦ ٣٥	٦٨/٦٧	٢٤١١	٥٢٤	١٣٧	٣٠٠٠
	ود يوسف	" "	" "	٧١/٧٠	٤٣٠٧	٣٢٣	١٣٠	٢٠٠٠
٢٦	ابوعسل	٤٣ ١٣	٢٨ ٣٥	٦٨/٦٧	٢٤١٢	١٠٢٠	٥٢٠	٥٦٠
	ابوعسل	" "	" "	٧١/٧٠	٤٢٥٥	١٤٤٦		
٢٧	المحل	٤٧ ١٣	٢٨ ٣٥	٦٨/٦٧	٢٤١٣	٢٠٠	١١٠	٩٠٠
	المحل	" "	" "	"	٥٤٠٥	١٨٨	١٠٠	٦٠٠
٢٨	ابو عريف	٥٧ ١٣	١٧ ٣٥	"	٢٤٥١	٢٩١	٦١	٥٢٨
	ابوعريف	" "	" "	٧١/٧٠	٤٢٧١	٩٠٠		
٢٩	ود ضعيف	٥١ ١٣	٢٢ ٣٥	٦٨/٦٧	٢٤٧٥	٣٤٣	١٠٥	١٧ر٢
	ود ضعيف	" "	" "	٧١/٧٠	٤٢٦٧	٧٨٧		
٣٠	عريضه	٤٥ ١٣	٠٦ ٣٦	٦٨/٦٧	٣٤٨٩	٤٥٠	٢٣٠	١٠٠٠
٣١	غريقانه	٥٦ ١٣	٢٢ ٣٥	"	٢٤٩٠	٦٠٦	١٩٥	١٧٠٠
٣٢	باسنوره	٥٨ ١٢	٤٩ ٣٥	٦٩/٦٨	٢٧٤٠	٤٧٣	٣٥	٣٠٠٠
٣٣	فضل السيد الشوانى	٤٨ ١٣	٤١ ٣٥	"	٢٧٤١	٣٨٠	١٣٠	٢٠٠٠
٣٤	ود قنوفه	٣٦ ١٣	٥٠ ٣٥	"	٢٧٤١	٣٩٦	١٠٤	٢٥٠٠
	ود قنوفه	" "	" "	٧٢/٧١	٥٣٩٥	٥٣٣	١١٤	٩٦٠
٣٥	بابكر	٠٠ ١٣	٤٠ ٣٥	٦٩/٦٨	٢٩٠٣	٤٧٠	١٣٠	٢٠٠٠
	بابكر	" "	" "	٧٢/٧١	٥٣٩١	٦٩١	٢٩٠	٨٥٠

تابع جدول ٧-٤

الرقم	اسم الموقع	الموقع الجغرافي العرض	الموقع الجغرافي الطول	السنة	نمرة البئر	العمق بالقدم	منسوب الماء	الانتاج جالون/ساعه
٣٦	الجزولى	٠٥ ١٣	٥٥ ٣	٦٩/٦٨	٢٩١٧	٣٢٨	٣٠	٣٠٠٠
٣٧	تمده خور عجول	٠٧ ١٣	٥٢ ٣٥	"	٢٩١٩	٣٢٤	١٣٠	١٩٠
	تمده خور عجول	٠٨ ١٣	٥٤ ٣٥	٧٢/٧١	٥٣٩٧	٨٦٤	١٢٠	٦٥٠
٣٨	سرف سعيد	١٣ ١٣	٥٢ ٣٥	٦٩/٦٨	٢٩٢٠	٥٠٠	٤٥	٢٤٠
٣٩	الكفال	٢٣ ١٣	٤٨ ٣٥	٦٩/٦٨	٢٩٢٣	٤٩٤	٥٤	١٠٨٠
٤٠	ابايو	٠٠ ١٤	٢٥ ٣٥	"	٣٠١٦	٣٧٥	١٢٦	٦٠٠٠
٤١	السرف الاحمر	٢٧ ١٣	٥١ ٣٥	"	٣٠٢٠	٣٨٨	٦٨	١٢٠٠
٤٢	صفاره	٥٥ ١٣	١٨ ٣٥	"	٣١١١	٦٢٧	١٥٢	١١٠٠
٤٣	كسر	" "	" "	٧١/٧٠	٤٢٧٠	٧٦٨	٧٥	
	كسر	٥٣ ١٣	٢٥ ٣٥	٧٠/٦٩	٣٢٨٧	١٠٣٠	٢٢٤	-
٤٤	ود الشحده	٣٤ ١٣	٤٥ ٣٥	"	٧٢٨٩	٩٠١	٤٤	شركه
٤٥	مهله	٢١ ١٣	٥٥ ٣٥	٧٠/٦٩	٣٢٩٤	١٢٥٤	٩١	"
٤٦	مديود	١٩ ١٣	٥٥ ٣٥	"	٣٢٩٦	١٢١٣	١٠٦	"
٤٧	غريقانه	٠٧ ١٣	٥٧ ٣٥	"	٣٢٩٨	١٠٩٩	-	"
٤٨	ام سليحه	٠٢ ١٣	٤٨ ٣٥	٧٠/٦٩	٣٢٩٩	٨٨٤	-	-
	ام سليحه	٠٣ ١٣	٥٢ ٣٥	٧٢/٧١	٥٣٩٢	٨١٥	١٩٠	٩٠٠
٤٩	كدنكيه	٠٠ ١٣	٥٥ ٣٥	٧٠/٦٩	٣٣٠٠	١٢٩٣	-	-
٥٠	كنينه	٠٥ ١٣	٠١½ ٣٦	"	٣٣٠١	٩٨٦	-	-

تابع جدول ٧-٤

الرقم	اسم الموقع	الموقع العرض	الجغرافي الطول	السنة	نمرة البئر	العمق بالقدم	منسوب الماء	الانتاج جالون/ساعه
٥١	قلابات	٥٨ ١٢	١٠ ٣٦	٧٠/٦٩	٣٣٠٢	١٠٢٢	-	-
	قلابات	" "	" "	٧٣/٧٢	٥٩٣٩	٣٢٥	٢٢	١٠٤٠
٥٢	السراف	٥٦ ١٣	٢٢ ٣٥	٧٠/٦٩	٣٥٣٨	٩٤٢	٢٣١	-
	السراف	" "	" "	٧١/٧٠	٤٢٦٥	٩١١	٢٣٢	٤٠٠٠
٥٣	تواريت	٣٤ ١٣	٣٨ ٣٥	٧٠/٦٩	٣٩٩١	٧٠١	-	-
٥٤	ود فقد (واشد)	٣١ ١٣	٣٩ ٣٥	"	٣٦٠٩٢	٦٠٧	-	-
٥٥	شاسيب	½٥١ ١٣	½١٣ ٣٥	"	٣٩٩٤	٨٨٤	-	-
٥٦	ا م سنيره	٠٦ ١٤	٢٠ ٣٥	٧١/٧٠	٤٢٤٧	٩٣٢	١٥٠	١٢٠٠
٥٧	خورتد قور	٥٢ ١٢	٥٨ ٣٥	"	٤٢٥٧	٣٥٠	١٧٠	١٠٠٠
٥٨	ود الحلنقى	٤٨ ١٣	٢٥ ٣٥	"	٤٢٦٨	٨٧٩	-	-
٥٩	كبروس	٥٢ ١٣	٢١ ٣٥	٧١/٧٠	٤٢٧٢	٨٢٦	-	-
٦٠	ام راكوبه	٣٠ ١٣	٤٣ ٣٥	"	٤٣٠٠	٥٧٤	-	-
٦١	بدبدود نقده	٣٩ ١٣	٥٧ ٣٦	"	٤٣٠١	٨٠٦	١٥٠	١٥٠٠
	بدبدود نقده	٣٦ ١١	½٧ ٣٦	٧٢/٧١	٥٣٨٩	٨٣٧	١٢٥	١٢٠٠
٦٢	صابونى	٤٠ ١٣	٣٢ ٣٥	٧١/٧٠	٤٣٠٣	٦١٩	-	-
٦٣	المدر رومه	٢٢ ١٣	١٠ ٣٦	٧٢/٧١	٥٣٩٠	٥٠٠	٢٦٠	٩٠٠
٦٤	فرايت	٠٧ ١٣	½٥٦ ٣٥	٧٢/٧١	٥٣٩٣	٨٤٧	٦٥	١٠٠٠
٦٥	عـــلام	١١ ١٢	٥٥ ٣٥	٧٢/٧١	٥٣٩٤	٧٣٥	١٩	٩٠٠

تابع جدول ٧-٤

الرقم	اسم المشروع	الموقع الجغرافي العرض	الطول	السنة	نمرة البئر	العمق بالقدم	المنسوب	الانتاج جالون/ساعه
٦٦	القبوب الجمام	١٣ ٥٤	٣٥ ٤٤	٧٢/٧١	٥٤٠١	٤٢٩	١٩٠	٧٢٠
٦٧	ود الحليو	١٣ ٥٠	٣٥ ٣٦	"	٥٤٠٣	٣٩٨	-	٦٠٠
٦٨	شدق تكليه	١٣ ٥٧	٣٥ ٣٠	"	٥٤١٦	٥٦٠	-	-
٦٩	سايه طيبه والكنز	" "	" "	"	٥٤٠٧	٩٣١	٢٣٠	٧٢٠
٧٠	ود وريده	١٤ ٠٠	٣٥ ١٩	"	٥٤٠٩	٦٧٣	٣٥٠	١٠٤٠
٧١	تديتـــه	١٤ ٠٥	٣٥ ٢٩	"	٥٤١٠	٤٨٠	١٦٠	٨٤٠
٧٢	كجده	١٣ ٥٤	٣٥ ٢٤	٧٣/٧٢	٥٩٤٣	٦٤٥	١١٢	١٢٠٠

جدول ٧-٥ مجلس ريفى قلغ النجـل الابـار الجوفيـة

الرقم	اسم الموقع	الموقع الجغرافي العرض		الطول		السنة	النمره	العمق بالقدم	المنسوب	الانتـاج جالون/ساعه
١	قلع النحل	٣٧	١٣	٥٦	٣٤	٥٨/٥٧	٧٧٢	٢٣١	٦٣	٥١٠
	قلع النحل	"	"	"	"	"	٨٤١	٢٣٣	-	٤٥٠
	قلع النحل	"	"	"	"	٦٢/٦١	١٤١٥	١٣٦	٦٢	٤٢٠
	قلع النحل	"	"	"	"	٦٩/٦٨	٢٦٠٠	٢٦٠٤	٣٨١	بالجردل
	قلع النحل (أ)	"	"	"	"	٧٠/٦٩	٣٥٢٩	٤٢٥	١٩٠	بالجردل
	قلع النحل (ب)	"	"	"	"	"	٣٥٢٩	٣٠٥	٩٠	بالجردل
٢	العماره	٣٩	١٣	٥٣	٣٤	٦٩/٦٨	٢٧٧٤	٥٠٩	٢٢٤	١٠٠٧

جدول ٧-٦ مجلس ريفى قلع النحل الحفائر

الرقم	الاسم	الموقع الجغرافى العرض	الطول	رقم الحفير	عمق الحفير	السعة متر مكعب	موسم التشييد
١	رقم (١)	١٣ ٢٥	٣٥ ٠٠	٩١	٥٢٨	٩٢٤٣	٥٠/٤٩
	رقم (٢)	" "	" "	٩٢	٥٢٢	٩٤٨١	"
٢	ام بروش	١٣ ١٧	٣٤ ٥٨	٩٥	٦٠٠	٧٢٨٩	"
٣	جبل صرافعه	١٣ ٠٩	٣٤ ٥٠	٩٧	٥٩١	٦٠٣٤	"
٤	بان رقم (١)	١٣ ٢٥	٣٤ ٥٥	٩٩	٥١٤	٨٩٨٩	"
	بان رقم (٢)	" "	" "	١٠٠	٤٩٦	٦٢٤٠	"
	بان رقم (٣)	" "	" "	٦٩٩	٤٩٦	٣٥٠٠٠	٦٨/٦٧
٥	قريـــن	١٣ ٣٢	٣٤ ٤٨	١٠٢	٦٨١	١١٥٤١	٥٠/٤٩
	قريـــن	" "	٣٤ ٤٧	٧٢٣	٦٨١	٤٥٠٠٠	٦٩/٦٨
٦	كرتون رقم (١)	١٣ ٣٧	٣٤ ٤٩	١٠٣	٥١٢	٦١٥٢	٥٠/٤٩
	كرتون رقم (٢)	١٣ ٣٦	٣٤ ٤٩	٣٢٨	٥٠٠	١٠٧٨١	٥٥/٥٤
٧	الجـير	١٤ ٤٠	٣٥ ٠٤	١٠٥	١	١٤٠٠٠	٥٠/٤٩
٨	خور الكويـر	١٣ ٣١	٣٥ ٠٢	١٠٦	٥٧٠	١٦٣٢٤	"
٩	جبل يـلا	١٣ ٤١	٣٤ ٥١	٣٢٦	٦٠٠	٢٦٥٦٩	٥٥/٥٤
	جبل يـلا	" "	" "	٦٣٨	-	٣٠٠٠٠	٦٧/٦٦
١٠	جبل قلـبى	١٣ ٣٧	٣٤ ٤٤	٢٢٧	٦٥٠	٢٩٥١٧	٥٥/٥٤
	جبل قلـبى	" "	٣٤ ٤٣	٦٣٩	-	٢٥٠٠٠	٦٧/٦٦
١١	جبل ام حسن	١٣ ٢٩	" "	٢٢٩	٦٠٠	١٠٧١٠	٥٥/٥٤

تابع جدول ٦-٧

الرقم	الاسم	الموقع الجغرافي العرض	الموقع الجغرافي الطول	رقم الحفير	عمق الحفير	السعة متر مكعب	موسم التشييد
١٢	جبل العريضى	١٣ ٢١	٣٤ ٤٨	٤٠٣	-	١٥٠٠٠	٥٨/٥٧
	جبل العريضى	" "	" "	٧٠١	-	٢٥٠٠٠	٦٨/٦٧
١٣	جبل القصه	١٣ ١٧	٣٤ ٥٢	٤٠٤	-	١٥٠٠٠	٥٨/٥٧
١٤	خور ابو حمير	١٣ ٣١	٣٤ ٥٦	٤٠٥	-	١٥٠٠٠	"
١٥	البان جديد	١٣ ٣١	٣٤ ٥٩	٤٠٦	-	١٥٠٠٠	"
١٦	قلع البقر	١٣ ١٠	٣٥ ٠٩	٤٩٩	-	٨٠٠٠	٦٠/٥٩
١٧	جبل حطاش	١٣ ١٨	٣٥ ٠٩	٤٩٩	-	١٠٠٠٠	"
١٨	ام وديقه	١٣ ٢٧	٣٥ ٠٦	٥٠٠	-	١٥٠٠٠	٦١/٦٠
١٩	ام بصيل	١٣ ٢٦	٣٥ ١٠	٥٣٤	-	١٥٠٠٠	
٢٠	ام فرطون	١٣ ٢٥	٣٥ ١٧	٥٣٥	-	١٠٠٠٠	"
٢١	بسوس	١٣ ٢٣	٣٤ ٥٧	٧٠٠	-	٣٥٠٠٠	٦٨/٦٧
٢٢		١٣ ١٢	٣٥ ١٢	٧٠٤	=	١٠٠٠٠	"
٢٣	السنط	١٣ ٠٩	٣٥ ١٩	٧٠٥	-	٤٠٠٠٠	٦٨/٦٧
٢٤	السالمين	١٣ ٢٢	٣٥ ٠٨	٧٢٦	-	٢٥٠٠٠	٦٩/٦٨
٢٥	كمروس	١٣ ٢٣	٣٥ ٠٠	٧٢٤	-	٢٥٠٠٠	-
٢٦	ام شعران	١٣ ٢٨	٣٥ ١٠	٧٢٥	-	١٠٠٠٠	-

تابع جـدول ٧ - ٦

الرقم	الاسم	الموقع العرض	الجغرافي الطول	رقم الحفير	عمق الحفير	السعة متر مكعب	موسم التشييد
٢٧	ود ابو نحل	١٣ ٠٨	٣٥ ٥٦	٧٢٨	-	٨٧٠٠٠	-
	ود ابو نحل	" "	٣٤ ٥٦	٧٨٠	-	١١٠٠٠	٧٠/٦٩
	رقم (١)	١٣ ١٢	٣٥ ٠٢	٣٨١	-	١٠٠٠٠	-
	رقم (٢)	١٣ ١٤	٣٥ ٠٣	٣٨١	-	١٠٠٠٠	-
	رقم (٣)	١٣ ١٧	٣٥ ٠٤	٣٨١	-	١٠٠٠٠	-
٢٨	الحواشـــه	١٣ ٢٥	٣٥ ٣٨	٨٠٨	-	٢٥٠٠٠٠	٧٢/٧١

ملحق (٢)

خلفية تاريخية لتنظيم تحركات القبائل فى منطقة الدراسة وحقوق الزراعة والمراعى حتى صدور القوانين المحلية عند قيام المشاريع المروية .

تشير المصادر الى أن السلطات المحلية قد اهتمت بتنظيم الزراعة والمرعى منذ مطلع القرن الحالى ، ففى يناير عام ١٩٠٤ تم اجتماع ضم مفتشو مراكز بربر وكسلا والجزيرة وسنار وقد قرر ذلك الاجتماع عدة قرارات لتنظيم المرعى والزراعة وحدد المنطقة الرعوية الموضحة أدناه كمنطقة عامة للرعى لعرب سنار والجزيرة والخرطوم .

أ) شمالا جبل قبلى وحتى وادى فرج الله .

ب) شرقا من خط يمتد من وادى فرج الله مارا بالرويشيد وريره وجبل الفول وجبل السوكى .

جـ) جنوبا نهر الرهد .

د) غربا من خط يبدأ من قيلى مرورا باللابيتور الى عين اللويقه كما اتخذ الاجتماع عدة قرارات تهم علاقة القبائل بعضها ببعض وكانت كالاتى :-

ان المنطقة المحددة أعلاه منطقة عامة للرعى والحفائر فيها ملك مشاع للجميع وان حقوق الزراعة فى تلك المنطقة مكفولة للشكرية دون سواهم من القبائل وانه فى حالة حدوث تلف للمزروعات فان المسئولية جماعية على القبيلة التى اتلفت الزرع كما اقر الاجتماع عدم السماح للقبائل فيما عدا الشكرية باستعمال الابار او المراعى حولها فى حدود خمسة أميال من مناطق العديد - ريره - ام رويشيد - وجبل قيلى ،ويمضى الايام وبالتحديد فى عام ١٩٢١ ولاعتبارات متعددة اتضح لمدير مديرية كسلا ان المنطقة المذكورة قد اكتظت بالمواشى وضاقت بها وان المرعى لا يكفى كل تلك القبائل بالاضافة الى

ادعاءات الشكرية المتكررة باحقيتهم فى البطانة وذلك يستوجب تعديل الحدود المتفق عليها وكان نتيجة ذلك توقيع اتفاقيه بين الشكرية والهدندوة فى عام ١٩٢١ تضمنت الاتى :-

١- ان يكون هنالك مرعى للاهالى التابعين لشكرية عطبره والبطانه بشرق نهر عطبره بشرط ان تكون الحيوانات مع رعاتها فقط .

٢- لا يسمح لاحد من الشكرية او الاهالى التابعين لهم بالسكن بمنازلهم وعائلاتهم او القيام بأى زراعة بشرق نهر عطبرة .

٣- الاهالى التابعون لقبيلة الشكرية والموجودين بمنازلهم واسرهم بشرق نهر عطبره مثل الكريكاب والعوايسه والاحامده وغيرهم يرحلوا الى الضفة الغربية وتبقى مواشيهم مع رعاتها للرعى .

يمكن اجمال الملاحظات الاتية فى ذلك الوقت :

أ) ان المنطقة التى حددت للمرعى العام كانت تمتد شمالا وتشمل جزء من الاراضى الزراعية التى درج الشكرية على زراعتها بطريقة تقليدية .

ب) ان شكرية النيل الازرق منعوا من الانضمام لاهلهم فى البطانة واجبروا على الاقامة مع قبائل اخرى .

جـ) ان القبائل مثل كنانه والركابيين فى مديرية الفونج وكواهلة النيل الازرق كانوا عمليا يتحركون فى الاجزاء الجنوبية من المنطقة للمرعى .

د) ان قطعان عرب البطانة كانت فى ازدياد مستمر ربما للرعاية الطبية التى توفرت وحدت من أمراض الحيوان .

كل هذه العوامل اظهرت جليا ان تلك الحدود اصبحت فى حاجة الى اعادة نظر ويلاحظ بان تحركات قبائل مديرية الفونج بقطعانها اثار كثيرا من المشاكل ولعل هذا ماحدا مديرية

الفونج فى عام ١٩٢٧ الى الاعتراض على الحدود التى وضعتها اتفاقية ١٩٠٤ مستعينا بخبراته فى مديرية كردفان بالنسبه لحركة قبائل الرزيقات الحمر - الحوازمه واولاد حامد وغيرهم اذ انهم يسيرون فى خطوط متوازية من الجنوب للشمال ويرى ان لاداعى لتحديد خط للجنوب وخط للشمال فى الاتفاقية اذ ان خط الجنوب تحد منه الذبابة وخط الشمال يحد منه الجفاف ومعدل نزول الامطار وقد جاءت هذه المساعى لتنظيم تحركات القبائل فى فترة طرأ عليها كثير من التغييرات فقد سمح لقبائل مديرية النيل الازرق بالتحرك الى البطانة ومنطقة القضارف وقد صادف ذلك بدوره ازدياد النشاط الزراعى فى مديريات النيل الازرق وكسلا سواء عن طريق الزراعة المطرية التقليدية او الزراعة الالية او قيام المشاريع المروية فى مساحات كبيرة وبالرغم من المحاولات التى بذلت لتنظيم المرعى والزراعة فقد كانت هنالك تناقضات لابد من ذكر بعضها حيث انها مازالت تمارس فى اجهزة التخطيط الزراعى فقد ارسل مفتش سنار فعلا خطابا لمدير المديرية عام ١٩٥٨ ،يوضح فيه ان هنالك تحضيرات للزراعه (الحريق) بالقرب من عين اللويقه وبما ان هذه الارض جزء من المرعى العمومى فان اقامة زراعة فيه تضر بحق الكواهلة فى المرعى حيث ان منطقة هذه الزراعة تقع على الطريق الوحيد لمرور الكواهلة عند ذهابهم للبطانة وربما سبب ذلك نزاعا بينهم وبين القبائل الاخرى خاصة اذا اتلفت حيواناتهم تلك المزروعات ولما لم تكن لهذه الشكوى صدى بالمديرية فقد وصلت لوزير الحكومة المحلية آنذاك موضحة ان الكواهلة محجوزون فى المرعى وممنوعون من الزراعة وان حيواناتهم تخضع للعقوبة وطالبوا باطلاق الحدود التى كانت من فعل المستعمر والتى طالبوا بفتحها منذ عام ١٩٥٥ وفى مارس عام ١٩٦٠ ارسل مشايخ رفاعه يطالبون بايجاد الطرق الاتية لمرور القطعان الكبيرة من الابقار والابل والغنم عندما تتحرك سنويا للبطانة منذ قيامها من النيل الازرق وعودتها للبطانة فى اكتوبر والطرق هى :-

أ) طريق من الروصيرص للخرطوم .

ب) طريق من جلقنى الى الخرطوم .

جـ) طريق من وادى النيل الى كامتور والعرائش .

د) طريق من ابو نعامه الى كامتور وتوزى .

هـ) طريق من ابو حجار الى الدالى .

و) طريق من دار عقيل الى لعوته والدالى .

ز) طريق من الصهباء ابوردان ثم الدالى لان مشا ريع الدالـــى والمزموم لم يلازم تخطيطها قيام الطرق المذكورة لمرور البهائم.

وفى نوفمبر عام ١٩٦٠م تم عقد اجتماع كبير فى قوز رجب بغرض تبادل وجهات النظر والتباحث فى تنظيم المرعى بارض البطانة واعالى نهر عطبره والاستفادة منها بواسطة قبائل مديرية كسلا والقبائـــل النازحة اليها من مديريات الخرطوم - الشمالية - والنيل الازرق ، وقد حضر ذلك الاجتماع الاداريون وزعماء العشائر بمراكز القضارف - والبجه وشندى والخرطوم وبحرى والجزيرة وقد بحث الاجتماع بعض المسائـــل التى تتعلق بالتسويق والامراض المستوطنة وضرائب الصادر وامكانيـــة تخفيض الضغط على المرعى عن طريق التصدير وبجانب ذلك اوصـــى الاجتماع بان تقوم الحكومة باتصالات على مستوى عال بالحكومة الاثيوبيـــة للسماح للقبائل السودانية المتاخمة للحدود الارترية ذات المرعـــى الجيد بالرعى هنالك كما سمح ناظر الشكرية لكل الحيوانات الموجودة فى ذلك الوقت داخل البطانة ونهر عطبره بالاستمرار فى اماكنهـــا ولكن يلاحظ من المكاتبات التى دارت بين سنار ومحافظ المديريـــة فى عام ١٩٦٦ ان مديرية كسلا قد اخلت باتفاقية المراعى بينهـــا وبين مديرية النيل الازرق لسماحها لبعض المستثمرين بزراعة منطقـــة المراعى بالجرارات الامر الذى اضر بالمرعى فى منطقة " عين اللويقا " والقله رانج " يمكن مقارنة شكاوى المسئولين فى النيل الازرق ومشائخ الكواهلة فى اعوام ١٩٥٥ - ١٩٥٨ - ١٩٦٦ بشكاواهم المدعمة مـــن محافظ منطقة سنار فى عام ٧٦ - ٧٧ - ٧٨ عند قيام مشروع الرهـــد الزراعى ومطالبة الكواهلة بتخصيص حواشا ت لهم بالرغم من حيازة عـــدد كبير منهم ممن كانوا فى المنطقة بين جبال الفاو ونهر الرهد علـــى حواشا ت فقد انصب احتجاج الكواهلة الذين لم يتمكنوا من الحيازة على حواشات فى المشروع على ان لهم اراضى فى المشروع فى منطقـــة عين اللويقا ويزرعونها عام بعد عام وان لهم وثائق بالعرش (بكسر العين والراء) وهو ماتعارف الاهالى على تسميته فى مناطق الزراعة المطريـــة به واضافوا الى ذلك ان لهم (مطامير) بالمنطقة المذكورة .

ولما كانت المراعى ليست وقفا على المناطق البعيدة من النيل التى تروى اما عن طريق الفيضا ن او السواقى او الشواديف سابقـــا والطلمبات والمشا ريع الانسيابية لاحقا قد اهتمت السلطات المحليـــة ايضا بحركة المواشى فى المناطق النيلية حتى لاتفتك البهائم فـــى

حركتها بالمزروعات ففى عام ١٩٣٨ تم عقد اتفاقية بين مفتشى سنار ورفاعه نصت على عدم السماح للعرب مالكى الجمال بالرعى فى الاراضى الواقعة ما بين الترعة الرئيسية لمشروع الجزيرة والنيل الابيض والساحة مابين الحاج عبدالله ومدينة سنار على الضفة الغربية للنيل الازرق وفى الضفة الشرقية بين النهر والطريق الرئيسى مابين مدينة سنار حلة جادين حتى تتم عملية حصاد الجروف وكان يسمح للابل بالرعى فيها فى تواريخ تحدد عاما بعد عام ونصت نفس الاتفاقية على تحديد مساقى على الترعة لشرب الابل .

وفى هذا يتضح الاهتمام بتنظيم المرعى والزراعة بواسطة السلطات المحلية فى الاتفاقيات المختلفة فى المديريات والمراكز وقد كان سلطان القبيلة وزعماء العشائر فى اشده انذاك ومن ثم فان القرارات التى تنجم عن الاجتماعات والاتفاقيات المختلفة كانت تنفذ بانضباط تام غير ان وضع الحيوان فى المنطقة بدأ يزداد سوءا عاما بعد عام لضيق الرقعة المخصصة للمرعى بعد قيام مشاريع المناقل والقربة والسوكى والجنيد واتساع مشاريع الزراعة الالية فى منطقة القضارف وذلك بالاضافة الى ما احدثه تكثيف الزراعة فى مشروع الجزيرة بالحد من الارض والبور التى كانت ترعى فيها الحيوانات المختلفة وبالرغم من ان المشكلة قد وجدت اهتمام السلطات المختلفة ، ولاكتمال الصورة نورد وجهة نظر الرعاة واصحاب المواشى والتى تتلخص فى الاتى :-

١- الرعاة بالمنطقة معرضون الى العديد من الامراض فهم بجانب المخاطر التى تصادفهم فى تجوالهم المستمر فى مناطق وعره تكثر فيها الزواحف وغيرها . فانهم يعانون من العطش وقد كانت وسيلتهم فى الشرب مياه المستنقعات التى خلفها طريق مدنى بورتسودان عند انشائه .

٢- يشكو الرعاة من انعدام الرابطة العضوية بينهم والخدمات الضرورية .

٣- بالرغم من ان قيام المشاريع وانتشارها ييسر على الرعاة سقى مواشيهم ووفر لهم مياه الشرب الا ان انتشار هذه المشاريع فى نظرهم ضيق الغرض على مواشيهم .

٤- يجأر الرعاة وشيوخ العرب يجأرون بالشكوى من ان العطش هو السبب الاساسى الذى يجبرهم الى التواجد بجوار المشاريع الزراعية اذ ان الكلأ متيسر فى أرض البطانة ولكن اهمال الحفائر ادى الى تدهورها .

٥- يشكو الرعاة من ان قيام المشاريع الزراعية لم تلازمه فى معظم الاحيان تخطيط سليم للممرات التى تسهل على مواشيهم الحركة من والى مناطق الرعى .

الاوامر المحليه (مرفقات)

عبارة عن قوانين ملزمة ونافذة المفعول وقد شرعت لحماية المشاريع من الحيوان واننا تلاحظ ان المشكلة ومن خلال الاوامر المحلية قد تم علاجها من زاوية واحدة هى الزاوية القانونية والقانون كظاهرة اجتماعية ينبغى ان لاينظر اليه بمعزل عن الظواهر الاخرى اقتصادية - اجتماعية ... الخ .

ونورد بعضا من الاوامر المحلية السارية لاستكمال الصورة الحالية .

تعديل الامر المحلي الخاص بتنظيم تواجد ورعى الحيوانات بمشروع خشم القربة الزراعي

الاصدار: / عملا بمقتضى الماده ١٥(٦) من قانون الحكم الشعبى المحلى لسنة ٧١ المخول فى امر تأسيس من المجلس الشعبى التنفيذى لمديرية كسلا يصدر مجلس شعبى المنطقة الوسطى حلفا التعديل التالى للامر المحلى نمره (٧) لمجلس ريفى حلفا والخاص بتنظيم تواجد ورعى الحيوانات بمشروع خشم القربه الزراعى :

الاسم : الامر المحلى لتنظيم تواجد ورعى الحيوانات بمشروع خشم القربة . (هذا الامر يلغى الامر السابق نمرة (٧) ويعتبر نافذ المفعول من تاريخ تصديق المجلس الشعبى التنفيذى عليه) . الامر المحلى لتنظيم وتواجد ورعى الحيوانات بمشروع خشم القربه .

٣/ تفسيرات :

مالم يقتضى السياق خلاف ذلك تكون اللالفاظ التالية المعانى الموضحة امامها :

مجلس : تعنى مجلس شعبى المنطقة الوسطى حلفا ج لمديرية كسلا او اى مجلس محلى داخل حدوده .

المشروع: كل المنطقة التى يشغلها مشروع خشم القربه الزراعى .

حيوانات: تعنى الحيوانات عامة والابقار والجمال والماعز خاصه .

وحده حيوانيه : تعنى حيوان كبير كالبقره والجمال وخمسه حيوانات صغيره كالضأن والماعز او اثنين حيوان كبير .

السلطات الزراعية: تعنى المفتش او اللجان التى تتبع له .

الفترة الزراعية: تعنى الفترة التى تبدأ بزراعة الفول وتنتهى بحصاد القمح مرورا بالقطن .

الحيوانات المحلية: هى التى تخص المزارعين او المواطنين المقيمين بالمجلس.

الحيوانات الوافدة: هى التى لا تخص مزارعا ولا مواطنا مقيما فى المجلس بصفة شرعية دائمه .

المزارع : الشخص الذى قام بزراعة اى محصول بصفة قانونية داخل نطاق المشروع والاملاك .

المواطن المقيم : هو صاحب الخدمة المرخص بها او كل موظف او تاجر مرخص له او صاحب مزرعة او عامل .

٤/ منع دخول الحيوانات للمشروع :

يمنع تواجد اى حيوانات وافدة او محلية فى جدود مشروع خشم القربة الزراعى فى الفترة الزراعية التى تبدأ من اول يوليو الى ١٥ ابريل من كل عام الا بموجب احكام المادة التالية :-

٥/ شروط تواجد بعض الحيوانات بالمشروع :

أ) يجوز للمزارع او المواطن المقيم ان يحتفظ ويرعى حيوانات محلية بعد استيفاء الشروط التالية :

١) لا يزيد عدد الحيوانات عن وحدة حيوانية واحده (ماعدا فى حالة الجزارين وبائعى اللبن واصحاب الاملاك) .

٢) لا يتعدى وقت الرعى الفترة الصباحية من شروق الشمس الى غروبها .

٣) ان تكون الحيوانات تحت مراقبة دقيقة ومتصله مع اصحابها او رعاة مسئولين .

٤) ان تكون هذه الحيوانات مربوطه بالمنازل باحكام فى غير وقت المرعى الصباحى .

٥) ان لا يكون الرعى الا فى الاملاك او الشوابير او العوائم او اى جهة تحددها السلطة الزراعية .

٦) الحصول على تصديق بذلك من السلطات المحلية .

ب) يجوز لاصحاب الاملاك والمزارع الخاصة الصدقة بالاحتفاظ بعدد مناسب من الحيوانات فى املاكهم او مزارعهم بتصديق خاص من السلطات المحلية بعد التشاور مع السلطات الزراعية .

ج) يجوز للجزارين وبائعى اللبن الحصول على التصاديق بحفظ ورعى اعداد مناسبه من الحيوانات من السلطات المحلية بعد التشاور مع السلطات الزراعية فى اماكن محدده وبشروط مناسبه.

٧/ العقوبات : الحيوانات المحلية :

المخالفة بدون تلف:

المخالفة الاولى والثانية للوحدة الواحدة:

غرامه لا تتجاوز الخمسه جنيهات للوحدة او السجن لمدة لا تتجاوز الشهر الواحد او بالعقوبتين معا.

فى حالة التلف :

نفس العقوبات السابقة ومضافا اليها دفع تعويض بقيمة التلف الذى حدث كما تحدده السلطات الزراعية.

الحيوانات الوافدة :

المخالفة بدون تلف

الاولى والثانية :

غرامه لا تتجاوز العشره جنيهات عن الوحدة الواحدة او السجن لمدة لا تتجاوز ثلاثه شهور مع الابعاد خارج المشروع ودفع تكاليف الابعاد والتلف.

اى لاحقة :

غرامه لا تتجاوز العشرين جنيها للوحدة الواحدة او السجن لمدة لا تتجاوز الستة شهور او العقوبتين معا مع الابعاد خارج المشروع ودفع تكاليف الابعاد والتلف.

صدر هذا الامر بتصديق اللجنة المفوضة من
قبل المجلس الشعبى التنفيذى فى جلستها بتاريخ
٢/١/١٩٧٥م

النمرة : م ك/محلية/١٦/هـ/٣

التاريخ : ٦/يناير/١٩٧٥

توقيع

محمد على نديم
رئيس المجلس الشعبى التنفيذى
لمديرية كسلا بالانابه

أمر محلى رقم (٣٩)

تنظيم تواجد ورعى وحفظ الحيوانات بمنطقة مشروع الرهد الزراعى (الجزء التابع لمديرية كسلا

عملا بالسلطة المخولة له تحت المادة ٢٨ (١) من قانون الحكم الشعبى المحلى لسنة ١٩٧١ تشريع ١٩٧١/٦٤ والماده ١٩/١ من امر تأسيسه يصدر المجلس الشعبى التنفيذى لمديرية كسلا الامر المحلى التالى ويبدأ العمل به من تاريخ التوقيع عليه .

اسم الامر وبدء العمل به :

يسمى هذا الامر المحلى الخاص بتنظيم تواجد ورعى وحفظ الحيوانات بمنطقة مشروع الرهد الزراعى (الجزء التابع لمديرية كسلا) فى هذا الامر وما لم يقتضى السياق معنى اخر تكون للكلمات والعبارت التالية المعانى قرينتها :-

كلمة مجلس :	تعنى المجلس المزمع انشاؤه فى المنطقة المذكوره كل المنطقة التى يشملها الجزء التابع لمديرية كسلا بمشروع الرهد الزراعى .
الحيوانات :	تعنى الحيوانات عامة الابقار والجمال والضأن والماعز.
وحده حيوانيه :	تعنى حيوان كبير كالبقرة او الجمل وخمسه حيوانات صغيرة كالضأن والماعز .
السلطات الزراعية :	تعنى المفتش او اللجان التابعة له .
الفترة الزراعية :	تعنى الفترة من اول يوليو الى ١٥ ابريل من كل عام .
فترة فتح المشروع للرعى :	تعنى الفترة من ١٦ ابريل الى ٣٠ يوليو من كل عام .

الحيوانات المحلية: تعنى الحيوانات التى تخص المزارعين او المواطنين المقيمين بالمشروع.

الحيوانات الوافدة: تعنى الحيوانات التى لا تخص مزارعا او مواقنا مقيما.

المـــزارع: تعنى المزارع المسجل فى التفتيش ويملك حواشه.

المواطن المقيم: هو صاحب الخدمة المرخص بها او كل موظـــف او تاجر مرخص له او صاحب مزرعة او عامل.

المحافـظ: يعنى محافظ مديرية كسلا.

منع دخول الحيوانات للمشروع:

يمنع تواجد اى حيوانات وافدة او محلية داخل المشـــروع (الرهد الزراعى) (الجزء الخاص بمديرية كسلا) فى الفترة الزراعـــية التى تبدأ اول يوليو وتنتهى فى ١٥ ابريل من كل عام الا بموجـــب احكام المواد التالية :-

شروط تواجد بعض الحيوانات:

أ) يجوز للمزارع او المواطن المقيم ان يحتفظ ويرعى بعدد خمسه رؤوس من البقر او الضأن او الماعز على ان تعود الحيوانات لزرائبهـــا قبل غروب الشمس وان تترك هذه الحيوانات تحت مراقبة اصحابها او رعاة مسئولين وان يكون الرعى فى الاماكن التى يحددها مفتش الزراعـــة المسئول.

ب) يجوز للجزارين وبائعى اللبن الحصول على التصديق من المجلس المحلى بحفظ ورعى اعداد مناسبة من الحيوانات بعد التشاور مـــع السلطات الزراعية.

والى ان يتم تكوين المجلس الشعبى الريفى يخول المجلـــس سلطاتى تحت الفصل الثانى الماده ١٥ من قانون الحكم الشـــعبى

المحلى للسيد/المحافظ على ان يخول الاخير سلطاته لمن ينوب عنه في اداء اعمال المجلس في هذه الفترة تحت المادة ٦/٨.

العقوبات:

الحيوانات المحلية :

المخالفة بدون تلف . الغرامة لا تتجاوز خمسة جنيهات للوحدة الواحدة او السجن لمدة لا تتجاوز الشهر او بالعقوبتين معا للمخالفة الاولى أوالثانية وفى حالة التلف نفس العقوبات مضا فا اليها دفع تعويض بقيمة التلف الذى حدث كما تحدده السلطات الزراعية .

الحيوانات الوافدة :

المخالفه بدون تلف. غرامه لا تتجاوز العشره جنيهات عن الوحدة الواحدة او السجن لمدة لا تتجاوز الشهرين او العقوبتين معا مع الابعاد خارج المشروع ودفع تكاليف الابعاد للعقوبتين الاولى والثانية .

أمر محلى رقـــم (٤٠)

مجلس شعبى تنفيذى مديريـة كســـــلا

حفظ الحيوانات الضالة فى زرائب الهوامل بمنطقة مشروع الرهد الزراعي (الجزء التابع لمديرية كسلا)

عملا بالسلطة المخولة له تحت الماده ١/٢٨ من قانون الحكم الشعبى المحلى لسنة ١٩٧١ (تشريع رقم ٦٤ لسنة ١٩٧١) والمـــاده ١/١٩ من أمر تأسيسه يصدر مجلس شعبى تنفيذى مديرية كســـــــلا الامر المحلى التالى :-

١- الاسم : يسمى هذا بالامر المحلى الخاص بحفظ الحيوانات الضا لة فى زرائب الهوامل ويعمل به من تاريخ التوقيع عليه .

٢- تعريف : تكون للكلمات الواردة فى هذا الامر المعـ نى قرينها :

١/ المشروع: يقصد به ذلك الجزء من مشروع الرهـــد الزراعى التابع لمديرية كسلا .

٢/ المجلس: يقصد به المجلس الشعبى الريفى المزمع انشاؤه في ذلك الجزء من مشروع الرهد الزراعـــى التابع لمديرية كسلا .

٣/ الحيوانات : يقصد بها الجمال والبقر والضأن والماعز والخمير والخيل .

٤/ زرائب الهوامل : يقصد بها المكان المحدد لحفظ الحيوانات الضالة .

٥/ المحافظ : يقصد به محافظ مديرية كسلا او ماينوب عنه .

٦/ حارس الزريبه : يقصد به المتعهد المسئول عـــن الزريبه والحيوانات المحفوظة بها .

٧/ مفتش : يقصد به مفتش التفتيش الزراعى .

٣- يجوز لاى شخص يجد اى حيوان مهمل فى ارضه او سبب اضرارا بها كما يجوز لاى مستخدم او رجل بوليس يجد حيوانا مهملا فى اى مكان عام يجوز لهم اخذه الى اى زريبة هوامل من التى اعدها المجلس لهذا الغرض .

٤- يحدد المجلس عدد خمسه زرائب فى منطقة كل تفتيش بالمشروع على ان يحدد السادة مفتشى الزراعة القرى التى تقع فيها الزرائب .

٥- واجبات حارس زريبة الهوامل :

/١ ليس لمتعهد زريبة الهوامل الحق فى ان يرفض اى حيوان من الزريبة يحضر اليه وفقا للامر المحلى .

/٢ على متعهد زريبة الهوامل ان يحفظ اى حيوان بمرض معدى بمعزل عن اى حيوان اخر فى زريبة الهوامل .

٦- رعاية الحيوانات فى زريبة الهوامل :

على متعهد زريبة الهوامل ان يقدم الغذاء والماء واى عناية اخرى لازمه لاى حيوان محفوظ فى زريبة الهوامل وعليه يكون مستحقا رسوم هوامل بالفئات اليومية التالية لتغطية تكاليف ذلك الغذاء والماء والعناية مكافأة نظير خدماته .

/١ الرسوم :

المكان	الرسوم يوميا مليمجنيه	
أى زريبة مقامة بالمشروع	٢٥٠	الجمل
	١٠٠	البقر او الثور او العجل
	١٠٠	الحصان او الجياد
	٥٠	الضأن او الماعز

٧- الزام المالك بدفع المصروفات :

على صاحب اى حيوان محجوز فى زريبة الهوامل ان يدفع قبل ان يتسلم حيوانه من الزريبة المبلغ المطلوب عن الحيوان الى متعهد الزريبة وان يدفع اى مصروفات يتكبدها الشخص الذى ادخل الحيوان الزريبة .

٨- بيع الحيوان المحجوز فى زريبة الهوامل :

يجوز لمتعهد الزريبة ان يبيع بالمزاد العلنى اى حيوان يكون فى الزريبة لمدة ٢١ يوما او اكثر وان يورد قيمتها للمجلس بعد خصم تكاليف الغذاء والماء .

المخالفة مع التلف :

غرامه لا تتجاوز العشرين جنيها للوحدة الواحدة او السجن لمدة لا تتجاوز ثلاثة شهور مع الابعاد خارج المشروع ودفع تكاليف الابعاد والتلف.

أى مخالفة لاحقه :

غرامه لا تتجاوز العشرين جنيها للوحدة الواحدة او السجن لمدة لا تتجاوز الستة شهور او العقوبتين معا مع الابعاد خارج المشروع ودفع تكاليف الابعاد والتلف.

صدر تحت توقيعى بامر اللجنة المركزية للمجلس الشعبى التنفيذى لمديرية كسلا فى اليوم الثامن والعشرين من شهر يونيو ١٩٧٧.

(توقيع)

حيدر حسن على

رئيس المجلس التنفيذى لمديرية كسلا

٢٨/يونيو/١٩٧٧

أمر محلى رقـم ((١))

عملا بالسلطة المخولة له تحت المادة ٦(٣) من قانون الحكم الشعبى المحلى (قانون رقم ٦٤ لعام ١٩٧١) انا عبدالرحيم محمـــود محافظ مديرية الجزيرة ورئيس المجلس الشعبى التنفيذى اصدر الاوامـــر المحلية التاليةِ :-

١- تسمى هذه الاوامر بالاوامر المحلية لحماية محاصيل منطقـــة الجزيرة المروية والمناقل والجنيد وأى امتدادات تضاف لهـذه المناطق .

٢- يلغى هذا الامر المحلى رقم (١) الصادر بتاريخ ١٩٧٣/٣/١١ .

٣- فى هذه الاوامر ومالم يقتضى سياقه الحديث معنى اخر تضمن الكلمات التالية الالفاظ الدالة عليها .

المحافظ: يقصد به محافظ مديرية الجزيرة .

محاصيل : يقصد بها كل مايزرع فى منطقة الجزيرة والمناقـل والجنيد وأى امتدادات تضاف اليها .

قوات الامن : يقصد بها رجال الشرطة واى قوات نظامية اخرى تعين لهذا الغرض .

باشمفتش: يقصد به باشمفتش او من ينوب عنه .

هوامل : يقصد بها الحيوانات الضالة والمفقودة والـــتى يدخلها اصحابها عمدا او اهمالا فى المحاصيل الزراعية لغرض المرعى .

زريبه : يقصد به المكان الذى تحفظ به الهوامل .

المراح : يقصد به اى عدد يزيد عن العشره رؤوس من أى نوع من الحيوانات .

اللجنة الزراعية: يقصد بها اللجنة المكونة من رئيس مجلـــس القرية الشعبى ورئيس مجلس القرية الزراعى وصاحـب الحصول (المزارع) وصاحب الماشية .

٤- ممنوع دخول الحيوانات فى المناطق المذكورة فى البند (١) من هذا الامر المحلى من اجل المرعى ماعدا حيوانات اللبن للقاطنين والتى يحدد عددها باشمفتش التفتيش وذلك مابين اليوم الخامس عشر من شهر سبتمبر من كل سنة والتاريخ الذى يعلنه المحافظ سنويا عن قفل موسم اللفيط وعندما يفتح المشروع للمرعى اما بمنطقة واحدة او كل المناطق فى وقت واحد .

٥= يجوز فى هذه المدة تعدية مواشى الذبيح من الشاطى الشرقى الى الشاطى الغربى اذا كانت تحت مسئولية جزار مرخص له وتحت يديه اوراق سوق بالمشترى يرجع تاريخها ليس لاكثر من يومين على ان يذبح فى ظرف اربعة ايام من تاريخ اوراق السوق .

٦- غير مسموح بوجود الحيوانات بين غروب الشمس وشروقها خارج حرم القرية .

٧- لا يسمح بدخول اى بهائم من تفتيش الى تفتيش اخر دون اذن من باشمفتش التفتيش المختص .

٨- لا يجوز لاى شخص ان يكون فى حوزته حمار او حماره مالم يكون مرخصا من باشمفتش التفتيش المختص .

٩- لا يجوز لاى شخص ان يسمح بتواجد اى حمار او حماره فى اى من الاماكن المذكوره فى البند (١) من هذا الامر او فى شارع او فى اى مكان عام مالم يكون الحمار او الحمارة لابسا طوقا ملتصقا به قرص مبينا به نمرة الرخصة المستخرجة من مكتب باشمفتش التفتيش المختص .

١٠- يجب دفع مبلغ ٢٥ قرشا عند صدور او تجديد اى رخصه بموجب البند (٧) من هذا الامر كما يجب دفع مبلغ ١٠ قروش عن أى قرص مرقم يقدمه المتفش .

١١- على اى مالك حمار او حماره مرخصه من الباشمفتش يحول ملكية الحيوان المذكور الى اى شخص اخر ان يحول الرخصة الى الشخص الذى نقل اليه على ان يقدم الرخصة للباشمفتش للتأشير عليها بما يفيد ذلك .

١٢- كل رخصه صادره بموجب هذا الامر تنتهى فى اليوم الحادى والثلاثين من ديسمبر وتجدد فى يناير من كل سنة .

١٣- تفاديا للاضرار الجسيمة التى تلحقها الحمير الضالة بالمحاصيل الزراعية ومع الاعتبار الكافى لمبادئ الرفق بالحيوان فانه يجوز للباشمتفش المختص فى منطقته اعدام اى حمار او حمارة لا يتم ترخيصه او ترخيصها على النحو المذكور . ولا يحق لصاحبها المطالبة باى تعويض .

١٤- لباشمفتش او مدير المشروع السلطة فى تحديد القنوات لسقاية القطعان من خارج التفتيش او المشروع.

١٥- لباشمفتش التفتيش او مدير المشروع السلطة فى حل النزاع حول المرعى بين القرى الواقعة داخل تفتيشه او مشروعه.

١٦- يجوز لاى فرد من قوات الامن أو أى شخص مخول له يجد اى حيوان داخل المحاصيل ان يأخذه لاقرب زريبة هوامل وعلى حارس - زريبة الهوامل ان يقدم الماء والغذاء واى عناية اخرى لازمه لاى حيوان محفوظ فى الزريبة .

١٧- على صاحب اى حيوان محجوز فى زريبة الهوامل ان يدفع قبل استلامه لحيوانه او لحيواناته الغرامة المقررة حسب الفئات الواردة فى البند (١٩) من هذا الامر زائدا اى مصروفات معقوله تكون قد صرفت على الحيوان او الحيوانات واى تلف تسبب من دخول الحيوانات الى المحصولات تقدر قيمته اللجنه الزراعية وفى حالة عدم وجودها يعين الباشمفتش او من ينوب عنه .

١٨- أى شخص يتسبب بطريقة مباشرة او غير مباشرة فى حرق اى قش او عشب او نبات متعارف على انه مرعى سواء ان وكان اخضرا او يابسا يعتبر مخالفا لهذا الامر .

١٩- فئات زريبة الهوامل تكون كالاتى عن اليوم الواحد :

البقـــر	٢٠ قرش للرأس الواحد
الجمـــال	٢٠ قرش للرأس الواحد
الحمير	١٥ قرش للرأس الواحد
الضـــأن	١٠ قروش للرأس الواحد
الماعـــز	١٠ قروش للرأس الواحد
المـــراح	٧ر٥٠٠ مج اكثر من ١٠ الى ٥٠ رأس .
المراح	١٥ر٠٠٠ مج لاكثر من ٥٠ رأس الى ١٠٠ رأس

ومازاد عن ١٠٠ رأس يدفع الفئة المقررة على الرأس من كل نوع.

٢٠- يجوز للباشمفتش ان يبيع بالمزاد العلنى اى حيوان بزريبـــــة الهوامل مضى عليه ثلاثه اسابيع ولم يدعى ملكيته احد ويتـــورد صافى قيمته لخزينة المجلس الشعبى التنفيذى للمديرية وذلـــك تمشيا مع قانون مال الهوامل سنة ١٩٠٥ بعد دفع رسوم الزريبة واى مصاريف اخرى مستحقة للمتعهد او الشخص الذى احضر الحيوان للزريبة .

٢١- اى شخص يخالف اى بند من بنود هذا الامر المحلى يكون عرضه لغرامة لاتتجاوز الـ ٢٠٠ جنيه او ستة شهور ســجن او العقوبتين معا .

صدر تحت توقيعى فى اليوم ٢١ من شهر فبراير سنة ١٩٧٧ للعمل به فورا .

امضاء

عبدالرحيم محمـــود
محافظ مديريـــة الجزيـــره

ملحـــق (٣)

موارد التربة في مشاريع الدراسة والمناطق المجـــــاورة

١- مشروع الجزيرة:

تقع أراضى الجزيرة ضمن منطقة السهول الطينية الوسطى ويعتقد أن اراضى الجزيرة هى اراضى رسوبية تعرضت لتغيرات بسبب بعـــض العوامل الفيزيائية والكيمائية.

قامت منظمة الاغذية والزراعة العالمية (١٩٧٠) بالاشتراك مع ادارة فحص التربة بنشر تقرير فحص تربة بعض المناطق فى الجزيـــرة والمناقل وكذلك قامت ادارة فحص التربة (عثمان التوم واخرون ١٩٧٣) بدراسة مناطق متفرقة اخرى فى الجزيرة . غطت الدراستان حوالـــى ٨٥٠,٠٠٠ فدان موزعة فى شمال ووسط وجنوب الجزيرة والمناقـل وقـد اختيرت هذه المناطق لتمثل جميع انواع التربة الموجودة فى مشـــروع الجزيرة .

تمخضت هاتان الدراستان عن وجود انواع التربة الاتية فـى مشروع الجزيرة والمناقل .

أ) سلسلة السليمى الطينية:

هذا النوع من التربة يحتل مساحات صغيرة وهى تربة طينيـــة مشققة ذات لون بنى داكن وبناء متوسط الى قوى الصلابة يتكون مـــن كتل شبه حاده متوسطة الى خشنة الاحجام خاصة على السطح . التربه التحتيه بناؤها يتكون من كتل شبه حاده ضعيفة الصلابة خشنة الحجـم او يتكون من كتل صغيرة متوازية واوجه مضغوطه اما تربة القاعدة فهـى عديمة البناء . الطبقة الرمادية الداكنة غير موجودة او تظهر علـــى عمق اكثر من ٩٠ سم من السطح .

نفاذية هذه التربه للماء بطيئة جدا وهى تربة جيرية وقاعديه التفاعل يتواجد فى طبقاتها التحتية الجبس (سلفات الكالسيوم) .

الاملاح الذائبة توجد بكميات قليلة حيث ان درجة التوصيل الكهربائى فى عجينة الارض المشبعة تتراوح بين ٥ر٠ الى ٢ر٦ ملموز/سم كما ان الصوديوم المتبادل (القلوية) ليس ذا اثر وتتراوح نسبته المئوية بين ١ الى ٢٥ وعليه فان هذه التربة غير مالحة وقليلة القلوية وقد صنفت كاراضى درجه ثانيه نسبة لوجود المعيقات الناتجة من قوام التربة الطينى كبطء نفاذية التربة للماء وصعوبة العزق . وهذا النوع من الاراضى يناسب محاصيل عديدة .

ب) سلسلة السليمى الطينية ضحلة الطبقة الرمادية الداكنة :

يوجد هذا النوع من التربة فى مساحات صغيرة وهى شبيهة بتربة سلسلة السليمى الطينية عدا ان الطبقة الرمادية الداكنة تتواجد فى هذه التربه على اعماق اقل من ٩٠ سم من السطح .

نفاذية هذه التربة للماء بطيئة جدا وكميات الاملاح الذائبة بها قليلة نسبيا حيث ان درجة التوصيل الكهربائى فى عجينة الارض المشبعة تتراوح بين ٥ر٠ الى ٦ملموز/سم وتتراوح النسبة المئوية للصوديوم من ٥ الى ٣١ وعليه فان هذه التربة مالحة قليلا ومتوسطة القلوية وقد صنفت كاراضى درجه ثانيه نسبة لوجود المعيقات الناتجة عن قوام التربه الطينى كسابقتها وهى ايضا تناسب انتاج محاصيل عديدة .

جـ) سلسلة السليمى الطينية القلوية :

توجد هذه التربه فى مساحات شاسعة نسبيا وهى تشابه سلسلة السليمى الطينية الا انها اشد قلوية .

درجة التوصيل الكهربائى فى عجينة الارض المشبعة للطبقة السطحية والوسطى يتراوح بين ٣ر٠ الى ٧ ملموز واللطبقة التحتية يتراوح بين ٧ر٠ الى ٩ ملموز ويدل هذا على تأثرها بالاملاح .

اما النسبه المئوية للصوديوم المتبادل والتى تدل على القلوية فالطبقة السطحية والطبقة الوسطى تتراوح النسبة فيها بين ٢ الى

٣٦٪ وللطبقة التحتية تتراوح النسبة بين ٣ الى ٤٥٪ وهذا يدل على ان هذه التربة متأثرة بالقلوية وقد صنفت كاراضى درجه ثانيه نسبة لتأثرها بالقلوية هذا بالاضافة الى قوامها الطينى ولذا فهى اقل ملاءمة للزراعة من النوعين السابقين حيث ان المحاصيل الحساسة للقلوبة انتاجها يقل فى هذا النوع من التربة .

د) سلسلة السليمى الطينية القلوية ضحلة الطبقة الرمادية الداكنة :

هذا النوع من التربه يحتل مساحات شاسعة نسبيا وهو يشابه تربة سلسلة السليمى الطينية القلوية الا ان الطبقة الرمادية الداكنة فى هذه التربه تتواجد فى عمق اقل من ٩٠سم.

درجة التوصيل الكهربائى فى عجينة الارض المشبعة لهذه التربة يتراوح بين ٤ر٠ الى ٤ ملوز/سم بالنسبة للطبقة السطحية و ٤ر٠الى ١٠ ملموز/سم للطبقة الوسطى و ٦ر٠ الى ١٥ ملموز/سم للطبقة التحتية وهذا يدل على ان الطبقة السطحية لهذه التربة قليلة الملوحة بينما الطبقات الوسطى والتحتية مالحة .

أما بالنسبة للقلوية فان النسبة المئوية للصوديم المتبادل للطبقة السطحية تتراوح بين ١ الى ٤١ لكنها غالبا تقل عن ٢٦ وتزداد هذه النسبة فى الطبقات الوسطى و التحتية فتتراوح بين ١ الى ٧٨ لكنها غالبا تقل عن ٤٠ ولذا فان هذه التربه قلوية .

القلوية ووجود الطبقة الرمادية الداكنة على اعماق ضحلة تعتبران من الخواص المعيقة للاستغلال للاغراض الزراعية ولذا فان هذا النوع من التربة اقل ملاءمة لاغراض الزراعة مقارنة مع الانواع التى سبق ذكرها . صنفت هذه التربة كاراضى درجة ثانية نسبة لتأثرها بالقلوية .

هـ) سلسلة الحوش الطينية :

يوجد هذا النوع من التربة فى مساحات لاباس بها فى المواقع المنخفضة ويسميه المزارعون اراضى اللقد وهى تربه طينيه

مشققة ذات لون رمادى داكن جدا . الطبقة تحت السطح ذات لون رمادى داكن يتكون بناؤها من كتل ضعيفة واخرى صغيره متوازية .

نفاذية هذه التربه للماء بطيئة جدا وتفاعلها جيرى كما يوجد الجبس (سلفات الكالسيوم) فى الطبقات التحتية ويزداد مع العمق .

الصوديوم المتبادل قليل وكذلك الاملاح الذائبة " بحكم موقع هذا النوع من التربة فى المناطق المنخفضة فان تسوية وتسطيح الارض يساعدان على توزيع مياه الرى بكفاءة فى هذه التربة .

صنفت كاراضى درجه ثانيه للمعيقات الناتجة عن قوام التربة الطينى كنفاذيتها للماء وصعوبة عزقها .

و) سلسلة الحوش الطينية القلوية :

يحتل هذا النوع من التربة مساحات صغيرة جدا فى مواقع منخفضة متناثرة وهى اراضى طينية مشققة ذات لون رمادى داكن جدا . الطبقة السطحية ذات بناء قوى الى متوسط الصلابة يتكون من كتل شبه حاده خشنة الى متوسطة الاحجام التربه التحتية بناؤها يتكون من كتل شبه حاده ضعيفة الصلابة وكتل صغيرة متوازية واوجه مضغوطه .

نفاذية هذه التربه للماء بطيئة جدا وهى تربة جيرية وقاعدية التفاعل كما ان التربة التحتية تحتوى على الجبس .

هذه التربة تشابه تربة الحوش الطينية الا ان كمية الصوديوم المتبادل فيها اكثر مما فى تربة سلسلة الحوش الطينية . كميات الاملاح الذائبة فى هذه التربة قليلة حيث ان درجة التوصيل الكهربائى فى عجينة الارض المشبعة تتراوح بين ٧ر٠ الى ٤ ملموز/سم . اما النسبة المئوية للصوديم المتبادل فى الطبقة السطحية فتتراوح بين ١٤ - ٣٢ وفى الطبقات التحتية تتراوح بين ١٥ - ٤٨ وعليه فان هذه التربة قلوية مالحة الا انها تكون مالحة قليلا فى بعض المناطق .

صنفت هذه التربة كاراضى درجه ثالثة نسبة لوجود كميات عالية من الصوديوم المتبادل (القلوية) ولذا فهى اراضى هامشية لانتاج

كثير من المحاصيل وهى تناسب انتاج الارز ومحاصيل المرعى .

ز) سلسلة اللعوتة الطميية الطينية :

هذا النوع من التربة يوجد فى مساحات صغيرة متفرقة وهى تربة قليلة التشقق نسبة لقلة الطين فيها . طبقتها السطحية ذات بناء قوى الصلابة يتكون من كتل شبه حادة خشنة ومتوسطة الاحجام اما تربة القاعدة فهى عديمة البناء . تكونت هذه التربة من الترسبات المائية الحديثة نسبيا وتوجد بالقرب من النيل الازرق وعلى القنوات القديمة المتعرجة التى يعتقد انها كانت مجرى للنيل .

نفاذية هذه التربه للماء متوسطة البطء وكل المقطع جيرى التفاعل درجة التوصيل الكهربائى فى عجينة الارض المشبعة متقاربة بالنسبة للطبقات المختلفة فى المقطع وتتراوح بين ٣ر٠ الى ٦ره ملموز/سم اما النسبة المئوية للصوديوم المتبادل فتصل احيانا الى ٤٦ فى الطبقة السطحية وقد تصل احيانا الى ٦٠ فى الطبقات التحتية الا انها فى الغالب أقل من ذلك بكثير وعليه فهى مالحة قليلا وقلوية وقد صنفت كاراضى درجه ثانيه نسبة للعوامل الفيزيائية خاصة فى الطبقات تحت السطح وهى تناسب محاصيل عديدة الا انها لاتتناسب وزراعة قصب السكر والارز .

ح) تربة طينية رملية او طميية طينية رملية :

يحتل هذا النوع من التربة مساحات صغيرة جدا وهى تربة قليلة اوعديمة التشقق وقوامها طينى رملى الى طمى طينى رملى وتربة القاعدة رملية . لون التربة السطحية بنى داكن الى رمادى داكن وبناؤها يتكون من كتل شبه حاده متوسطة الاحجام ومتوسطة الصلابة اما تربة القاعدة فعديمة البناء .

نفاذية هذه التربه للماء متوسطة البطء وكل مقطعها جيرى التفاعل كما يتواجد الجبس فى طبقات التربة التحتية . درجة التوصيل الكهربائى فى عجينة الارض المشبعة للطبقات المختلفة يتراوح بين ١-٤ره ملموز/سم والنسبة المئوية للصوديوم المتبادل تتراوح بين ١٣ الى ٥٧ وعليه فان هذه التربة قليلة الملوحة الا انها قلوية وهى من اراضى الدرجه

الثالثة اى اراضى هامشية تصلح لانتاج المحاصيل المقاومة للقلوية كالارز ومحاصيل المرعى .

ط) تربة طينية مغطاه برمال جلبتها الرياح :

يوجد هذا النوع من التربة فى مساحات قليلة وهى تربة طينية مغطاه بطبقة خفيفة من الرمال نتيجة لعامل الرياح . لون طبقة السطح الطينية بنى رمادى داكن وبناؤها يتكون من كتل شبه حادة خشنه الى متوسطة الاحجام تتدرج صلابتها من قوية الى ضعيفة . طبقات القاعدة عديمة البناء تحوى كتل صغيرة متوازية واوجه مضغوطة .

نفاذية التربة للماء بطيئة ومقطعها تفاعله جيرى . طبقة القاعدة تحتوى على الجبس كميات الاملاح الذائبة فى هذه التربة قليلة جدا حيث ان درجة التوصيل الكهربائى لعجنية الارض المشبعة أقل من ٢ ملموز/سم فى كل طبقات مقطعها كما ان النسبة المئوية للصوديوم المتبادل لهذه الطبقات تتراوح بين ٥-٢٦ وعليه فان هذه التربة غير ملحة وقليلة القلوية وتتبع اراضى الدرجة الثانية نسبة لقوامها الطينى الذى يؤثر على نفاذية الماء فيها وهى تناسب العديد من المحاصيل .

ى) تربة طينية رملية مغطاة برمال جلبتها الرياح :

يحتل هذا النوع من التربة مساحات قليلة عالية الموقع نسبيا ومحدودة وسطحها تغطيه طبقة خفيفة من الرمال بفعل الرياح . تحت هذه الطبقة الرملية الخفيفة توجد تربة طينية رملية قليلة التشقق تحتها التربة طينية القوام .

لون طبقة التربة الطينية الرملية بنى داكن وبناؤها يتكون من كتل شبه حادة خشنة الاحجام متوسطة الصلابة اما التربه التحتية فعديمة البناء .

نفاذية هذه التربة للماء بطيئة وكل طبقاتها جيرية التفاعل بدرجة عالية وتربة القاعدة تحتوى على الجبس . درجة التوصيل الكهربائى

لعجنية الارض المشبعة لكل طبقات مقطعها تتراوح بين ٧ر٠ الى ٧ر٦ ملموز/سم واغلبها يقل عن ٤ ملموز سم اما النسبة المئوية للصوديوم المتبادل فتتراوح بين ٩ الى ٢١ فى الطبقة السطحية وبين ٢١ الى ٤٣ فـــى الطبقات الاخرى وعليه فان هذه التربة قليلة الملوحة ولكنها قلوية وهـــى تتبع اراضى الدرجه الثانية.

تشكل تربة سلسلة السليمى بانواعها المختلفة وتربة سلسلة الحوش بنوعيها وتربة سلسلة اللعوته اهم انواع التربه فى مشروع الجزيرة مـــن حيث مساحتها وتواجدها اما الانواع الاخرى فتحتل مساحات صـغيره متفرقة وذات اهمية اقل . عند تصنيف هذه الانواع من التربه باتبـاع نظام تصنيف التربة الامريكى وجد ان سلسلة السليمى بانواعها وسلسلـة الحوش بنوعيها تتبعان للتربة Vertisols وهى الاراضى الطينيـة المشققة اما تربة سلسلة اللعوته فتتبع للتربة Aridisols وهـــى أراضى المناطق القاحلة .

٢- مشروع حلفا الجديده :

المعلومات التالية عن تربة واراضى مشروع حلفا الجديده مستقاه من تقرير بالكهاوس (١٩٦٣) وتقرير اختمان وقد غطت هاتان الدراستان كل منطقة المشروع . بالنسبة لتقييم الاراضى فقد اعيد التقييم المقـدم فى هذين التقريرين طبقا للنظام المتبع فى ادارة فحص التربة والـذى وضع بعد اعتبار العوامل والظروف المحلية ونتائج الابحاث والحقائـق الموجودة فى المشاريع القائمة الان خاصة فى منطقة السهول الطينيـة الوسطى التى اوضحت ان هذه المناطق انتاجيتها جيدة رغم القلويـة والملوحة التى تستبعد بها عن الاستغلال بعض المناطق الاخـرى المماثلة خارج السودان. نتج عن اعادة التقييم ان اراضى الدرجـة السادسة حولت الى اراضى الدرجه الرابعة .

تتكون منطقة مشروع حلفا الجديده من سهل طينى منبســط درجة انحداره ٠٫٠٤٪ فقط فى اتجاه شمال الشمال الغربى وتحـد هذا السهل الطينى من الناحية الشرقية اراضى الكرب المتميزة بوعورة طبوغرافيتها كما انه توجد فى هذا السهل الطينى جبال متفرقة.

أراضى هذا السهل الطينى تنكون من تربة طينية مشققة داكنة اللون تتبع الرتبة Vertisols طبقا للنظام الامريكى لتصنيف التربة وتوجد باراضى المشروع الانواع التالية من التربة :-

أ) سلسلة خشم القربة:

يوجد هذا النوع من التربة فى الاماكن المنخفضة نسبية وهى أكثر انتشارا من غيرها وهذه التربه طينية مشققة وعميقة حيث ان الطبقات الطينية فيها تمتد الى عمق اكثر من مترين . التربه السطحية لونها بنى داكن تحتها طبقة تتميز بوجود الجير (كربونات الكالسيوم) بكثرة ثم تأتى بعد ذلك طبقة اخرى لونها بنى رمادى داكن يكثر فيها الجبس والجير وبعد ذلك تأتى تربة القاعدة وهى طينية كذلك وتتميز بلونها البنى المحمر ويكثر فى اولها الجبس والجير ثم يقل مع العمق حتى ينعدم .

يتكون بناء هذه التربة من كتل شبه حادة وفى الطبقات الوسطى بجانب هذه الكتل توجد كتل صغيره متوازية واوجه مضغوطه نفاذية هذه التربة للماء بطيئة كما انها متأثرة بالاملاح والقلوية ولذا فقد صنفت كاراضى من الدرجة الثانية وبعضها كاراضى من الدرجه الثالثة وهى تناسب انتاج محاصيل عديده.

ب) سلسلة السبعات :

هذا النوع من التربة يحتل المناطق المرتفعة نسبية ويجاور تربة سلسلة خشم القربه وهو يشابهها فى كثير من الخواص عدا الموقع الذى اثر فى لون التربة السطحية فجعله بنى فاتح لهذه التربة سلسلة خشم القربة وذلك لحجزها للماء بحكم موقعها المنخفض نسبيا كما ان طبقة القاعدة لتربة سلسلة السبعات قوامها خشن خلافا لما لتلك فى سلسلة خشم القربه من قوام طينى .

تتأثر هذه التربة ايضا بالملوحة والقلوية بجانب نفاذيتها البطيئة للماء وقد قيمت من تقرير اختماني عن فحص تربة خشم القربة في ثلاثه درجات حيث ان بعضها قيم كاراضى من الدرجة

السادسة وبعضها الاخر من الدرجة الثالثة والدرجه الثانية وعند مراجعة هذا التقييم حسب الاسس المتبعة فى ادارة فحص التربة وجد ان اراضى الدرجة السادسه تتبع اراضى الدرجه الرابعة .

هذه التربه اقل ملاءمة لانتاج المحاصيل من تربه سلسلة خشم القربة .

جـ) سلسلة أصبرى :

هذا النوع من التربة يتواجد فى حدود اراضى الكرب وفى الجزء الشمالى من المشروع وتشابه هذه التربة تربة سلسلة خشم القربة الا ان طبقة القاعدة فيها خشنة القوام وخالية من الجبس اما الطبقات الاخرى فانها تحتوى على الجبس فى مناطق وتكون خالية منه فى مناطق أخرى وعليه فقد قسمت تربة سلسلة أصبرى الى ثلاثه مراحل من حيث العمق كما يلى :-

أ) عميقة جدا :

طبقة القاعدة الخشنة القوام تتواجد بين ٥ر١ - ٢ متر ولا يوجد بها جبس ولكنه يوجد فى الطبقات الاعلى .

٢) عميقه :

طبقة القاعدة ذات القوام الخشن تتواجد بين ٥ر١ - ٢ متر وتخلو كل الطبقات من الجبس وتمثل هذه الغالبية.

٣) عميقة نسبيا :

طبقة القاعدة خشنة القوام تتواجد فى أعماق أقل من ٥ر١١ متر وتخلو كل الطبقات من الجبس .

تربة سلسلة اصبرى تتأثر ايضا بالملوحة والقلوية وقد صنفت كاراضى من الدرجة السادسة والثالثة والثانية حسب اختلاف الملوحة

والقلوية من مكان لاخر عند مراجعة تقييم هذه الاارضى وجد ان اراضى الدرجة السادسة هى اراضى من الدرجة الرابعة .

وعليه فان ملاءمة هذه التربة للمحاصيل مثل ملاءمة تربة سلسلة السبعات اذ ان المحاصيل المقاومة للملوحة والقلوية هى المناسبة .

د) سلسلة دمياط:

يتواجد هذا النوع من التربة فى المواقع المرتفعة نسبيا فى المنطقة الغربية والجنوبية من المشروع حيث تقترب الصخور القاعدية من سطح الارض او تبرز فى بعض المناطق .

وتربة هذه السلسلة طينية مشققة لون الطبقات السطحية بنى داكن والطبقات التحتية ذات لون بنى رمادى داكن تجىء تحتها الصخور ويختلف عمق التربة الى الصخرة من مكان لاخر. بناء طبقات التربة العليا يتكون من كتل شبه حادة والطبقات التحتية عديمة البناء.

يوجد حصى وحجارة كبيرة الحجم على السطح .

مثل انواع التربة الاخرى فى المشروع تتأثر تربة السلسلة دمياط بالاملاح والقلوية وقد قسمت الى ثلاثة مراحل من حيث عمق التربة الى الصخور التى توجد عليها هذه التربة كما يلى :-

١- عميقه :

سمك التربة ٢ متر او اكثر اى ان الصخور تتواجد بعد عمق مترين او اكثر . صنفت هذه التربه كاراضى من الدرجه الخامسة والثالثة والثانية وعند مراجعة هذا التقييم وجد ان اراضى الدرجة الخامسة تتبع اراضى الدرجه الرابعة .

٢- ضحلة :

سمك التربة اقل من ٢ متر الى الصخور ويوجد حصى على سطح التربة وقد صنفت هذه التربة كاراضى من الدرجه السادسة

والثالثة وعند مراجعة هذا التقييم وجد ايضا ان اراضـــى الدرجه السا دسة تتبع اراضى الدرجة الرابعة .

٣- ضحلـة جـدا :

سمك التربه أقل من متر واحد الى الصخور وفى بعض الا ماكن تظهر الصخور على السطح كما يوجد الحصى والحجارة الكبيرة على سطح الارض وقد صنفت هذه التربة كاراضى من الدرجـة السادسة ونسبة لوجود الصخور احيانا ووجود الحصى والحجارة على السطح ولضحالة التربة فقد وجد ان هذه التربة تقـــع ضمن اراضى الدرجه الخامسة .

هـ) مجموعة قوز رجـب :

تتكون هذه المجموعة من انواع عدة من التربة تتميز بان الطبقات السطحية فيها عباره عن تربة طينية مشققة لونها بنى تجئ تحتها طبقـة طينية لونها رمادى مثلما فى تربة سلسلة خشم القربة الا انها غـير سميكة .

تربة القاعدة خشنة قوامها طمى طينى رملى ويختلف عمـــق هذه الطبقة من مكان لاخر وفى بعض الاحيان تظهر هذه الطبقـــة على السطح مباشرة دون وجود الطبقات الطينية المذكورة أعلاه . نسبة لهذا الاختلاف فقد جمعت هذه الانواع من التربة وسميت مجموعة قوزرجب.

الاملاح الذائبة فى هذه المجموعة اكثر مما فى بقية انـــواع التربة الاخرى فى المشروع وقد صنفت من قبل ستر اختمان فى تقريره كاراضى من الدرجة السا دسة وعند مراجعة هذا التقييم وجد انهـــا اراضى من الدرجه الرابعة وهى ذات صلاحية محدودة للاغراض الزراعية .

و) اراضى غير زراعـية :

وهى مجموعة من الاراضى التى لا تصلح للاغراض الزراعية وتتكـــون هذه من اراضى ذات طبقات عديدة مختلفة وتحازى السهل الطيـــنى

لاخر وهذه الطبقات لاتربط بينها العوامل المكونة للتربة وقد صنفت حسب النظام الامريكى كتربة تتبع الرتبة Entisols وهى تربة حديثة التكوين والتى لايمكن تمييز طبقاتها بسهولة او الربط بينها لضعف تكوينها .

لتقييم الاراضى التى تمت دراستها استعملت شركة هنتنج النظام الامريكى والذى يبتدى باراضى درجه اولى وهى الاراضى الخالية من المعيقات ثم الدرجة الثانية والثالثة تدرجا الى الدرجة السادسة كلما كثرت المعيقات لاستعمال الارض او زادت حدتها . نسبة لعدم وجود المعيقات الطبوغرافية الناتجة من التضاريس خلصت شركة هنتنج الى ثلاثه عوامل تم على اساسها تقييم هذه الاراضى والعوامل هى القلوية والملوحة وخشونة القوام اى قلة كمية الطين فى التربة وقد وضعوا مدى لكل عامل يتم على اساسه تصنيف الارض . وبمراجعة المدى لكل عامل مقارنة مع المدى المستعمل فى ادارة فحص التربة ونسبة لان هذه المقاييس وضعت اصلا لاراضى تختلف فى خصائصها عن الاراضى السودانية خاصة منطقة السهول الطينية فقد لوحظ ان تقييم شركة هنتنج لهذه الاراضى كان جائرا بعض الشئ ويمكن القول بان الاراضى التى قيمت من الدرجة الثانية لاغبار على تقييمها الا ان الارض التى قيمت كاراضى درجه ثالثه تشكل اراضى من الدرجة الثانية . وتلك التى تشكل اراضى درجه سادسه نسبة للقلوية او الملوحة او كليهما معا تشكل اراضى من الدرجة الرابعة الا اذا كان التقييم نتيجة لضحالة التربة او التضاريس .

نسبة لكون الاراضى طينية الامر الذى يجعل نفاذيتها للماء بطيئة وفلاحتها صعبة بعض الشئ فلم تكن هنالك اراضى مقيمة بالدرجة الاولى حتى وان خلت من المعيقات الاخرى كالقلوية والملوحة .

خلص تقييم شركة هنتنج الى وجود الدرجات الاتية من الاراضى :-

١- اراضى من الدرجة الثانية وهى اراضى ذات قابليه حسنه للزراعة المروية لكنها لاتضاهى اراضى الدرجة الاولى نسبة لوجود بعض المعيقات التى تحد من زراعة بعض المحاصيل . وتشكل اراضى الدرجة الثانية نسبة عالية من الاراضى التى تمت

دراستها اذ تقدر بحوالى ١٨٣٦٦٠ فدان من ٥٨٧٩٣٠ فدان تمت دراستها .

٢- اراضى من الدرجة الثالثة وهى اراضى مناسبة للزراعة المرويـــة الا ان بها معيقات تتطلب بذل مجهود اكبر وبالتالـــى تكاليف اكثر حتى يكون انتاجها مجزيا . وتشكل هذه الاراضى النسبة الاكبر حيث انها قدرت بحوالى ٢٤٦٧٦٠ فدان . وبمراجعة تقييمها طبقا للنظام المستعمل فى ادارة فحـــص التربة وجد انها تتبع اراضى الدرجه الثانية .

قسمت شركة هنتنج اراضى هذه الدرجة الى اقسام تحت الدرجة كما يلى :-

أ) اراضى قلوية وهى التى تحوى ١٥ - ٢٠٪ من الصوديوم المتبادل فى عمق ٦٠ - ٩٠ سم .

ب) أراضى مالحة وهى تكون درجة التوصيل الكهربائـــى لعيجنتها المشبعة ٤-٦ ملموز/سم فى عمق ٦٠- ٩٠سم

جـ) اراضى قوامها يحتوى على ٣- ٥٠٪ طين .

د) اراضى قلوية ومالحة .

هـ) اراضى قلوية وذات قوام يحتوى على ٣٥ - ٥٠٪ طين .

و) اراضى مالحة وذات قوام يحتوى على ٣٥ - ٥٠٪ طـين

ز) اراضى قلوية ومالحة وذات قوام يحتوى على ٣٥ - ٥٠٪ طـين .

٣- اراضى من الدرجة الرابعة وهى اراضى تحتاج الى معامـــلات خاصه للاستفادة منها زراعيا بطريقة اقتصادية وتحتاج هـــذه الى دراسات اكثر حتى يبت فى امر استغلالها وتشكل هذه الاراضى حوالى ٨٥٢٩٠ فدان .

عند مراجعة تقييم هذه الاراضى باستعمال الاسس المتبعة فى ادارة فحص التربة وجد انها اراضى من الدرجة الثالثة . قسم تقرير شركة هنتنج اراضى هذه الدرجة الى اقسام تحـــت الدرجة كما يلى :-

أ) اراضى قلوية وهى التى تحوى ١٥-٢٠٪ من الصوديوم المتبادل فى طبقة السطح الى عمق ٦٠ سم او ٢٥٪ من الصوديوم المتبادل فى الطبقة ٦٠ - ٩٠ سم او كلاهما .

ب) اراضى قوامها يحتوى على اقل من ٣٥٪ طين .

٤- اراضى من الدرجة السادسة وهى اراضى لا تصلح للاستغلال الزراعى وعادة تكون هذه الاراضى شديدة الانحدار او عالية او قوامها خشن جدا او ناعم جدا او متأثرة كثيرا بالملوحة والقلوية او تجمع عددا من هذه المعيقات وفى المنطقة التى درست قسمت الى تحت الدرجة كالاتى :-

أ) اراضى ذات ملوحة عالية وهى التى تكون درجة التوصيل الكهربائى لعجينتها المشبعة فى التربة السطحية الى عمق ٩٠ سم اكثر من ٨ ملموز/سم بجانب احتوائها على اكثر من ٥٠٪ طين .

ب) اراضى ذات قلوية عالية وهى التى تحوى تربتها السطحية الى عمق ٦٠ سم اكثر من ٢٠٪ من الصوديوم المتبادل او تحوى الطبقة ٦٠- ٩٠ سم على اكثر من ٢٥٪ من الصوديوم المتبادل او كلاهما .

جـ) اراضى ذات ملوحة وقلوية عاليتين .

بمراجعة هذا التقييم وجد ان هذه الاراضى تتبع اراضى الدرجة الرابعة وهى اراضى لا تصلح للزراعة فى وضعها الحالى ولكن يمكن استغلالها اقتصاديا بعد استصلاحها بازالة أو تخفيف حدة الملوحة والقلوية عن طريق الغسل . يشكل هذا النوع من الاراضى مساحة تقدر بحوالى ٧١٢٢٠ فدان .

كما ذكر سابقا قامت شركة هنتنج ايضا بدراسة حوالى ١٣٤٢٥٠ فدان بين نهرى الدندر والرهد قرب التقائهما بالنيل الازرق (هنتنج ١٩٦٤) وقد قيمت الشركة هذه الاراضى كما يلى :-

١ - اراضى من الدرجه الثانية وتشكل حوالى ٨٥٠ فدان.

٢ - اراضى من الدرجة الثالثة وتشكل حوالى ٣٦٤٠ فدان.

٣ - اراضى من الدرجة الرابعة وتشكل ٧٦٩٠٠ فدان.

٤ - اراضى من الدرجة السادسة وتشكل حوالى ٥١٨٦٠ فدان.

نسبة لبطء نفاذية التربة للماء فى المناطق التى غطتها دراسات شركة هنتنج فقد اوصت بالزراعة المروية للقطن ،الذرة ،القمح ، الأرز ، الفول السودانى ، السمسم ،القرطم ،اللوبيا ،الفلبسارا ،الكليتوريا ،اللوبيا ، العدس ،البصل ،والثوم فى اراضى الدرجة الثانية والثالثة .

REFERENCES

1. Blockhuis, W.A. 1936. Khashm El Girba South Soil Survey Report. Soil Survey Section, Gezira Research Station, Wad Medani.

2. El Tom, O. A. et al. 1973. Gezira fertility Survey, Soil Survey, Department, Wad Medani.

3. F.A.O. of the United Nations, U.N.D.P. 1970. Semi-detailed Soil Survey of Parts of the Central Clay Plain. AGL/SF/SUD15, Technical Report No. 3, Rome.

4. Hunting Technical Services Ltd. 1964. Rahad and Dinder area Semi-detailed Soil Survey and Land Classification. Report No. 4, Ministry of Agriculture, Khartoum.

5. Hunting Technical Services Ltd. 1965. Rahad East Bank Extension semi-detailed soil survey and land classification. Report No. 4a, Ministry of Agriculture, Khartoum.

6. Ochtman, L.H.J. Soil Survey Report of Khashm El Girba Scheme, Part II, Khashm el Girba North. Soil Survey Division, Gezira Research Station, Wad Medani.

7. Van der Kevie, W (Ed.) 1976. Manual for land suitability classification for agriculture, Part II, Soil Survey Administration, Wad Medani.

8. Van der Kevie, W. and M. Buraymah. 1976. Exploratory Soil Survey of Kassala Province. Soil Survey Administration, Wad Medani.

المراجـــــع

١ - التقرير الزراعى السنوى لمجلس ادارة مشروع الجزيرة
تقرير اداء المؤسسات - الاجتماع الزراعى السنوى لموسم ٧٧/٧٨
هيئة البحوث الزراعية - مدنى ١٧ - ١٩ يوليو ١٩٧٨.

٢ - التقرير الزراعى السنوى للمؤسسة العامة للانتاج الزراعى - مؤسسة حلفا الجديدة الزراعية - تقرير اداء المؤسسات - الاجتماع الزراعى السنوى لموسم ١٩٧٨/٧٧ - هيئة البحوث الزراعية - مدنـــى - ١٧ - ١٩ يوليو ١٩٧٨.

٣ - التقرير الزراعى السنوى لمؤسسة الرهد الزراعية - تقريـــــر اداء المؤسسات - الاجتماع السنوى لموسم ١٩٧٨/٧٧ - هيئة البحوث الزراعية - مدنى - ١٧ - ١٩ يوليو ١٩٧٨.

٤ - عثمان ادريس سعيد - مؤسسة حلفا الجديدة الزراعية أمس واليوم - ١٩٧٨

٥ - عثمان حاكم وآخرون - تقرير لجنة ادخال الحيوان فى الجزيـــرة - المؤتمر الزراعى الثالث - مدنى ٢٩/٣١ مايو ١٩٧٧.

٦ - حسن فوزى ومحمد عبدالقادر المفتى - الدورة الزراعية وأثرها فى تطوير واستثمار الثروة الحيوانية بالجزيرة - لجنة فلاحة المحاصيـل ١٩٧٤.

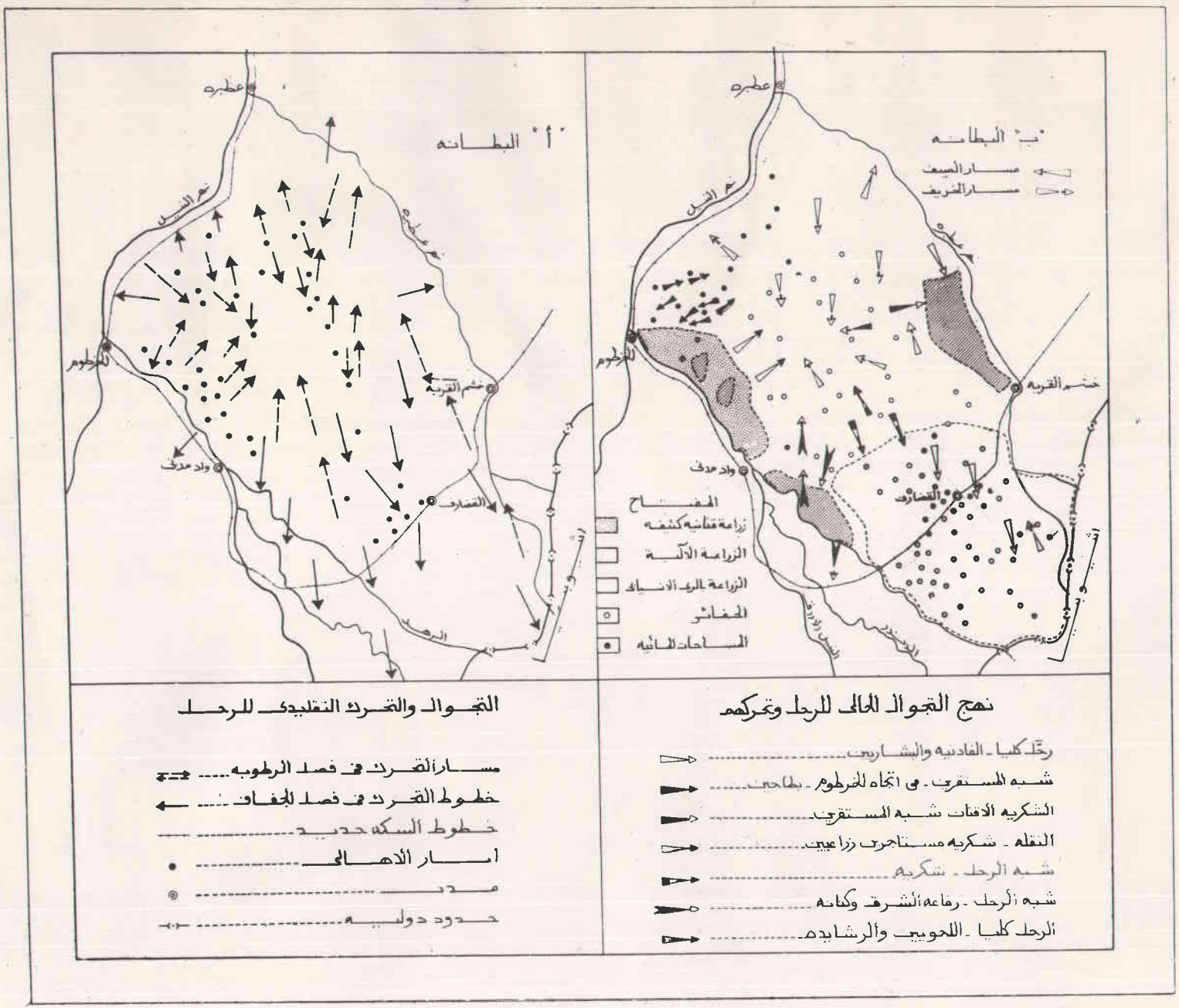
٧ - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع انتاج اللحوم بالسودان . ١٩٧٤

8. National Council of Res. Agric. Res. Council Live Stock Integration in the Rahad Agric. Project Khartoum - May 1975.

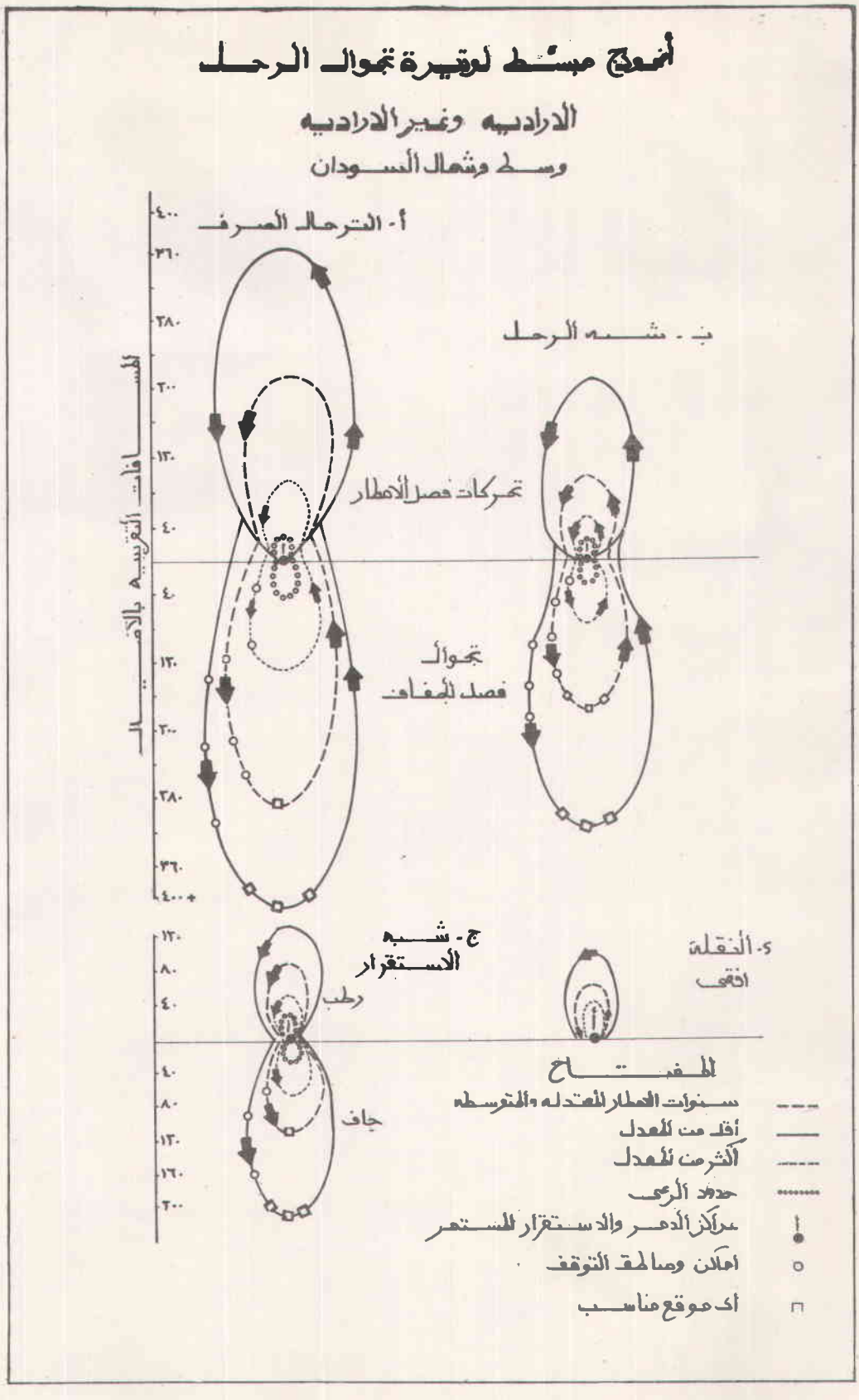
9. Farbrother H, and Burhan, H. O. Summer Legumes for fooder as a possible introduction in Gezira - a note.

10. Ishag, H.M. and Musa M.M. 1976/1977, Yields of Phillipesara and clitoria as affected by seed rate and nitrogen fertilization

شكل ٣


أ" البطانه
ب" البطانه
مسار الصيف
مسار الخريف
عطبره
نهر النيل
الخرطوم
خشم القربه
وادمدني
القضارف
المفتاح
زراعة قطنيه كثيفه
الزراعه الآليه
الزراعة بالري الانسياب
المغاشر
الساحات المائيه
نهج التجوال الحالي للرحل وتحركهم
رحّل كليا - الفادنيه والبشاريين
شبه المستقرين - في اتجاه الخرطوم - بطاحين
الشكريه الأقنان شبه المستقرين
النقله - شكريه مستاجرين زراعيين
شبه الرحل - شكريه
شبه الرحل - رفاعه الشرف وكنانه
الرحل كليا - اللحويين والرشايده
التجوال والتحرك التقليدي للرحل
مسار التحرك في فصل الرطوبه
خطوط التحرك في فصل الجفاف
خطوط السكه حديد
أمصار الأهالي
مدن
حدود دوليه

شكل ٤


أنموذج مبسط لدورة تجوال الرحل
الاراديه وغير الاراديه
وسط وشمال السودان
أ- الترحال الصرف
ب - شبه الرحل
تحركات فصل الأمطار
تجوال فصل الجفاف
المسافات التقريبيه بالأميال
ج - شبه الاستقرار
رطب
جاف
د- النقلة افقيه
المفتاح
سنوات الامطار المعتدله والمتوسطه
أقل من المعدل
أكثر من المعدل
حدود الرعى
مراكز الدور والاستقرار المستمر
اماكن وصالح التوقف
اى موقع مناسب

المشـــــاريع الزراعية المعنية بالدراســـــه

مشـــــروع الجزيـرة

مشـــــروع الرهـــد

مشـــــروع القـــريـه

طبع بمطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعيـــة

الخرطـوم - تحت الرقم ١١٤