جامـعة بنـــغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

صعوبات الإنتاج الزراعي والحيواني في مشروع الكفرة الإنتاجي

أ. جادالمولى سالم منصور

(قسم الجغرافيا - كلية الآداب والعلوم الكفرة - جامعة بنغازي – ليبيا)

الملخص:

تناولت الدراسة الإنتاج الزراعي والحيواني بمشروع الكفرة الإنتاجي، وتهدف الدراسة الى تحديد مدى ملائمة الظروف البيئية للإنتاج الزراعي، و تحديد أهم الصعوبات التي تواجه الإنتاج الزراعي والحيواني بالمشروع. اعتمد الباحث على الدراسة الميدانية والمقابلات الشخصية لتجميع بيانات الدراسة. وقد خلصت الدراسة إلى انه باستثناء عامل الرياح وتحديداً رياح القبلي التي تتعرض لها المنطقة في مارس وابريل والتي تصل سرعتها أحياناً إلى (55عقدة-102كم/ساعة) فأن كل العناصر المناخية الأخرى تتلاءم مع نوعية المحاصيل الزراعية بالمشروع، وأنَ المياه الجوفية ذات نوعية ممتازة ومتوسط ما تحتويه من الأملاح الكلية الذائبة في حدود (200 جزء في المليون), أما التربة فهي فقيرة بالمواد العضوية وتتراوح بين (0.20-0.70 %) وتحتاج إلى عمليات تقوية باستخدام الأسمدة الكيماوية. هناك انخفاض كبير في معدلات الإنتاج الزراعي والحيواني بالمشروع، فقد تراجع إنتاج محصول القمح من 27 ألف طن عام 1985م إلى 6,500 طن عام 2005م، إلى ألف طن عام 2016م. كما تناقص عدد الأغنام بالمشروع من 23 ألف عام 1990م إلى 5 الأف عام 2016م. عدم تجديد الأصول: الآبار، والمضخات، والأليات الزراعية، ونقص مستلزمات الإنتاج: أسمدة، ومبيدات وقطع الغيار هي أهم اسباب انخفاض الإنتاج الزراعي، كما إنَ نقص الأدوية وعدم توافر كوادر طبية بيطرية أكبر الصعوبات التي تعترض الإنتاج الحيواني.

جامـعة بنـــغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
ISSN : 2312 – 4962
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014

Abstract.

This study has conducted on agriculture and animals in Kufrah project production. This study aims at determining the condition of ecology agriculture production and focusing on the most difficulties which face the agriculture and animals production in project. The researcher used the quantitative and qualitative interview face to face in order to collect the data for this study. This study has concluded that expect the prevailing wind northeast winds (tribal) which expose this area during March and April which reaches its speed sometimes to (102 km /h) with all elements of other climate convenient with the types of crops agriculture in project. The groundwater which has excellent and mid qualities content total sault in limited (200 PM). The soil is poor with the organic material which ranged between (0.20-0.70%) this needs to be strong operates by using chemical fertilizers. The results show a big decrease in average of agriculture and animals project production. There is a decrease in the production of crops wheat from 27 thousand tons in 1985 to 6.500 tons in 2005 to one thousand in 2016. There is also in the decrease of sheep in project from 23 thousand in 1990 to 5 thousand in 2016. No availability of renewing the originalities: wells, pumps, and agriculture machines. Decrease in production equipment: fertilizations, herbicides, spare parts are the main causes of decreasing in agriculture production and also the decrease of medicine and no availability of medical staffs especially in treating animals are the biggest difficulties that face the animals' production.

جامـعة بنـغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

- **المقدمة:**

أولت الدولة الليبية اهتماماً كبيراً بالقطاع الزراعي والثروة الحيوانية وحشدت الطاقات والامكانيات المتوفرة والمتاحة لديها سواء كانت طبيعية أو مادية او بشرية من أجل تحقيق تنمية فعالة تهدف لإنجاز معدلات نمو أفضل وسد احتياجات المجتمع من السلع الضرورية (الخوجة وآخرون، 2008م).

حيث خصصت الدولة للقطاع الزراعي والحيواني أكبر نسبة من مخصصات خطط التحول من خلال عدة برامج تنموية مثل التوسع الرأسي والأفقي في إنتاج المحاصيل، وزيادة الإنتاج الحيواني والتوسع في زيادة الاعلاف (محمد، 2005م)

وبالرغم من أن منطقة الدراسة تقع في النطاق الجغرافي لأشد صحاري العالم جفافاً الا أنَ أرضها تحتوي كمية كبيرة من المياه الجوفية التي خزنت في عصر البلايستوسين المطير كما إن تربتها صالحة للزراعة إضافة الى موقعها في الدولة الليبية كل هذه العوامل وجهت أنظار المخططين الاقتصاديين إلى المنطقة (الرّيح، 2012م)

ويعتبر مشروع الكفرة الإنتاجي من أهم المشاريع الزراعية التي انشئت على مستوى الدولة وقد بدأت الدراسات بالمشروع منذ العام 1968/67م, ويعتبر من المشاريع الزراعية الرائدة على مستوى الدولة ويتمتع بإمكانيات بيئية كبيرة.

ومن خلال هذه الدراسة سنعرض الإنتاج النباتي بالمشروع المتمثل في المحاصيل الشتوية مثل القمح والشعير والبازيلاء والمحاصيل الصيفية مثل القصب والذرة الصفراء، وكذلك الإنتاج الحيواني بالمشروع والمتمثل في قطيع الأغنام وقطيع الإبل، وتتبع الإنتاجية المحققة للإنتاج النباتي والحيواني بالمشروع ونقف على أهم الصعوبات التي تواجه عمل المشروع.

- **مشكلة الدراسة:**

يعد مشروع الكفرة الإنتاجي من أهم مقومات المنطقة، ويعتمد عليه في توفير متطلبات السكان من المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية، غير أنه في السنوات الأخيرة عانى المشروع من انخفاض معدلات الإنتاج الزراعي والحيواني، وبالتالي فإنَ مشكلة البحث يمكن حصرها في السؤال التالي.

- ما مدى ملائمة الظروف البيئية بالمنطقة المحاصيل الزراعية، وما هي الإنتاجيات المحققة من الأنشطة الزراعية والحيوانية؟ وما أهم الصعوبات التي تواجه العمل بالمشروع؟

- **أهداف الدراسة:**

1- تحديد مدى ملائمة البيئة الطبيعية للمحاصيل الزراعية بالمشروع.
2- بيان حركة الإنتاج الزراعي والحيواني بالمشروع، وتحديد أهم صعوبات الانتاج.

- **منهجية الدراسة:**

تم الاعتماد على الدراسة الميدانية للمشروع الإنتاجي لتجميع البيانات، حيث جمعت إحصائيات عن معدلات الإنتاج النباتي والحيواني بالمشروع خلال الفترة من 1975-2006م. وتم الحصول على بعض المعلومات عن موضوع الدراسة من خلال المقابلات الشخصية. أما

جامـعة بنـــغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

البيانات الثانوية فتم جمعها من التقارير والدراسات السابقة والكتب والمجلات ذات العلاقة بموضوع البحث.

لتحقيق الهدف الأول من الدراسة وهو تحديد مدى ملائمة الظروف البيئية السائدة بالمنطقة للمحاصيل الزراعية ، تم جمع البيانات المتعلقة بالظروف المناخية السائدة ونوع وجودة التربة وكذلك نوع وكمية المياه المتاحة بالمنطقة وتحديد أنواع المحاصيل الصيفية والشتوية بالمشروع ومن ثمَ تحديد العلاقة بين تلك المحاصيل والظروف البيئية السائدة. لتحقيق الهدف الآخر من الدراسة والمتمثل في تحديد اتجاهات الإنتاج بالمشروع تم إعداد جداول تضمنت معدلات الإنتاج الزراعي لتسع مواسم مختلفة بدأت من عام 1975م إلى عام 2016م حيث تمت مقارنة الإنتاجية لكل محصول زراعي وشملت الدراسة المحاصيل الشتوية والصيفية. أما فيما يخص الإنتاج الحيواني فقد تم إعداد أشكال بيانية توضح حركة الإنتاج الحيواني بالمشروع لقطيع الأغنام والأبل وذلك لبيان حركة الإنتاج من بدايتها وحتى الموسم الحالي.

- **مشروع الكفرة الإنتاجي:**

نبذة عن المشروع:-يقع المشروع شرق مدينة الكفرة. بدأت الدراسات حول مشروع الكفرة الإنتاجي منذ العام 1968/67م ، حيث قامت شركة أوكسدنتيال في ذلك الوقت بدراسة الامكانيات البيئية لمنطقة الدراسة وتحديد وسائل الري المناسبة ، ثم تبعتها شركات تبتون وكلمباك عام 1972م التي أسهمت في تقييم الامكانيات الفنية والاقتصادية ووضع توصيات للخطط المستقبلية، هذا بالإضافة الى الدراسات التي قامت بها جهات أخرى عام 1975/74م مثل بعض الشركات النفطية والهيئة العالمية لدراسة المياه ومواصفاتها بمنطقة الكفرة والسرير.

مساحة المشروع:- 25000 هكتار، طبيعة المشروع:- مروي، نظام الري:- ري بالرش بواسطة آلات الري الدائري المحوري. يبلغ عدد الحقول:- 100 حقل مقسمة إلى 5 وحدات زراعية كل واحدة منها 20 حقل. مصادر المياه:- آبار جوفية وعددها 100 بئر. (مكتب المتابعة والاحصاء بالمشروع، 2016م)

- **البيئة الطبيعية للمشروع:**

في هذا الجزء من الدراسة سنتطرق الي الظروف البيئية والعوامل الطبيعية السائدة بالمنطقة ومدى ملاءمتها للنشاط الزراعي بمنطقة الدراسة حيث سنستعرض الموقع الجغرافي للمنطقة والذي يؤثر في نوع المناخ السائد بالإضافة إلى التطرق إلى كمية ونوعية المياه ونوع التربة بالمنطقة.

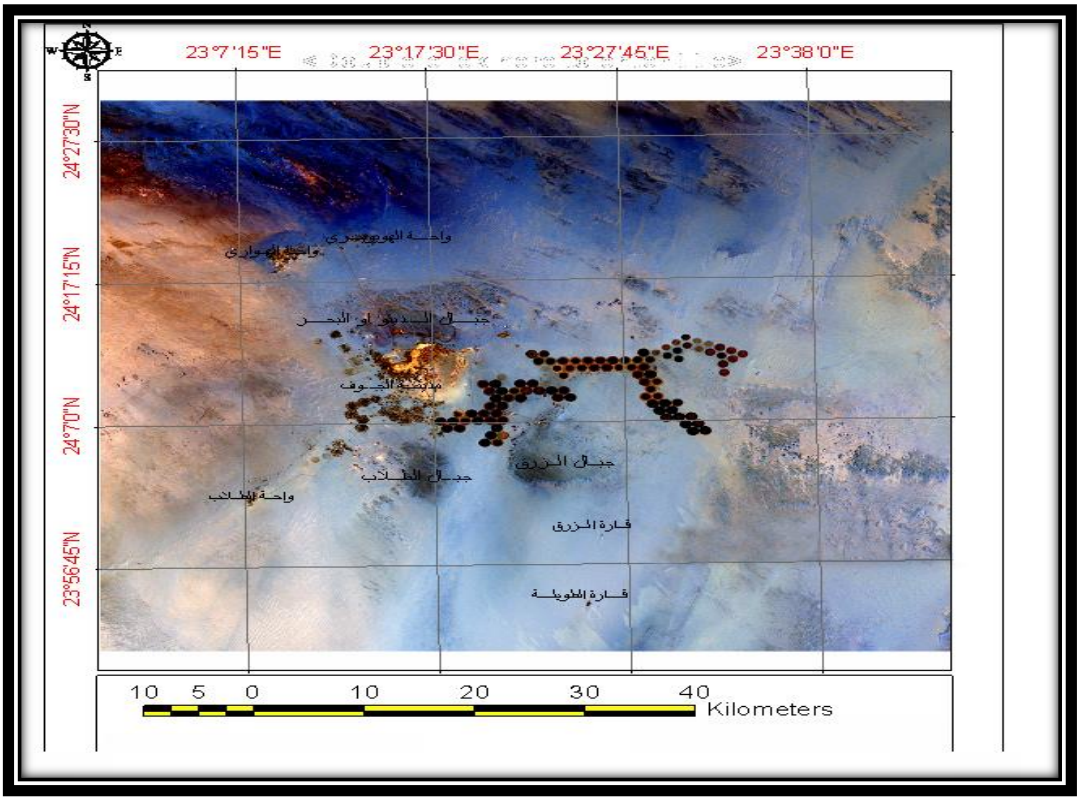
1- الموقع:

تقع منطقة الدراسة فلكياً بين دائرتي عرض $24:00^0$ و $24:27^0$ شمالاً, وبين خطي طول $23:00^0$ و $23:35^0$ شرقاً، وهذا الموقع يجعلها تتصف بخصائص مناخ الاقليم الصحراوي كالجفاف الشديد والارتفاع الشديد في درجات الحرارة في فصل الصيف والانخفاض الشديد في درجات الحرارة في فصل الشتاء. اما بالنسبة للموقع الجغرافي فمدينة الكفرة تقع في الركن الجنوبي الشرقي من ليبيا ، وهي منطقة حدودية حيث يحدها من الشرق الحدود الليبية المصرية ومن الجنوب الحدود الليبية السوداني، والشادية. أما من اتجاه الشمال فتحدها واحات (جالو أوجلة وأجخرة) ومن ناحية الغرب فيحدها حوض مرزق. (الخوجة

جامـعة بنـغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

وآخرون، 2008م) الصورة رقم (1) توضح موقع منطقة الدراسة وتظهر عليه حقول مشروع الكفرة الإنتاجي.

صورة (1) مرئية فضائية - توضح منطقة الدراسة



المصدر: www.googlearth.com

2- المناخ:

يعتبر المناخ العامل الطبيعي الرئيسي المسؤول عن التنوع النباتي على سطح الأرض. وفيما يلي عرض لخصائص عناصر المناخ بمنطقة الدراسة.

أ- الإشعاع الشمسي:

تتباين عدد ساعات سطوع الشمس في الكفرة بين فصل الصيف وفصل الشتاء ، حيث يبلغ عدد الساعات الحقيقية لسطوع الشمس في فصل الصيف وتحديداً في شهر يوليو 12:25 ساعة، وينخفض هذا المعدل فصل الشتاء حيث يصل في شهر ديسمبر الى 8:48 ساعة، وبالتالي فان الفرق في مدة سطوع الشمس بين الصيف والشتاء حوالي 3:30 ساعة (خيرالله، 2008م) وهذا الاختلاف في ساعات سطوع الشمس ينعكس على أنواع المحاصيل الزراعية بالمنطقة فعلى سبيل المثال يحتاج محصول البرسيم الى الجو المشمس الذي يطول فيه عدد ساعات سطوع الشمس.

والجدير بالذكر إنَ منطقة الدراسة تعد من المناطق ذات الإشعاع الشمسي المتزايد حيث يزيد معدل الإشعاع الشمسي بها عن أي منطقة أخرى في العالم ولا يدانيها في ذلك سوى المناطق التي تقع في نفس العروض وضمن نطاق الضغط المرتفع دون المداري على جانبي

جامـعة بنـــغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

خط الاستواء، وذلك لأنَ أشعة الشمس الساقطة على منطقة الدراسة تكون مائلة اثناء الشتاء الشمالي ثم تصبح عمودية او شبة عمودية اثناء الصيف الشمالي عندما تتعامد الشمس ظاهرياً على مدار السرطان الواقع جنوب الكفرة مباشرتاً على خط عرض 23.5^0 شمالاً (خيرالله، 2008م) ونجد إنَ استمرار سطوع الشمس لساعات طويلة على مدار السنة ساعد على نمو المحاصيل الزراعية التي تحتاج إلى أيام ذات نهار طويل لكي تتم فيها عملية الازدهار والاثمار بنجاح ومن هذه المحاصيل الشعير والقمح والبطاطس حيث يطلق عليها اسم محاصيل النهار الطويل Long Day Crops. فمحصول القمح يحتاج الى الاضاءة الشديدة لفترات طويلة خلال النهار خصوصاً في طور الإزهار وذلك لأنَ سرعة إزهار النباتات تزداد بإطالة فترة الاضاءة (عبدالرؤف وآخرون، 1992م). ومن جهة أخرى تساعد وفرة الضوء على التفريع وزيادة قوة وصلابة السيقان وزيادة وزن النبات الكلي وعدد الحبوب ووزن الحبة، الأمر الذي يتناسب مع طبيعة ونوع المحاصيل النباتية بمنطقة الدراسة لأنَ أعلبها من نوع المحاصيل المنتجة للحبوب.

ب- درجة الحرارة:

تقع منطقة الدراسة في اقصى جنوب شرق ليبيا, وبالتالي فأنَ المناخ السائد فيها هو المناخ الصحراوي حيث الارتفاع الشديد في درجات الحرارة في فصل الصيف، وكذلك الانخفاض الشديد في درجات الحرارة خلال فصل الشتاء , ففي فصل الصيف (ابريل – اكتوبر) يصل متوسط درجة الحرارة 35^0 م يتراوح ما بين 30.5^0 م في اكتوبر و 30.7^0 م في يونيو. أماَ في فصل الشتاء (نوفمبر- مارس) فأن متوسط درجة الحرارة ينخفض إلى 22.9^0 م ويتراوح المتوسط درجة الحرارة في فصل الشتاء ما بين 19.5^0 م في شهر يناير و 26.3^0 م في شهر مارس. (المركز الوطني للإرصاد الجوية, 2013م) ولدرجة الحرارة أهمية كبيرة في تحديد انتاج بعض الغلات والحصول على أقصى منفعة اقتصادية منها، وهذا ما يفسر ظاهرة التخصص الزراعي وارتباط المحاصيل بدرجات الحرارة. وهذا الأمر ينطبق على منطقة الدراسة فمحصول القمح والشعير والبطاطس يتم زراعتها في فصل الشتاء لأنها لا تحتاج الى درجات حرارة عالية لنموها. ويوافق محصول القمح الجو المعتدل البرودة خصوصاً في أطوار نموه الأولى بينما يحتاج في طور البلوغ (فترة انبات الحبوب) الى الجو المعتدل الحرارة لان اشتداد الحرارة في هذا الطور يؤثر على الحبوب الغير ناضجة فتضمر (عبدالرؤف وآخرون، 1992م) وتتراوح درجة الحرارة الصغرى (صفر النمو) التي لا ينمو دونها نبات القمح ما بين (0-4^0 م) ودرجة الحرارة العليا (القصوى) التي لا ينمو بعدها (30-35^0 م) (الزوكة، 1997م) وهي تتطابق مع معدلات درجة الحرارة بمنطقة الدراسة والتي تبلغ في المتوسط 22.9^0 م، في فصل الشتاء.

ج- الضغط الجوي والرياح:

يتأثر الضغط الجوي في الكفرة بالضغط الجوي السائد على ليبيا عموماً، ففي فصل الشتاء يسود الضغط المرتفع الأزوري ويصل أعلى معدل له في شهر ديسمبر وهو 1134.6 ملليبار، أما في فصل الصيف فيتكون نطاق من الضغط المنخفض بسبب ارتفاع درجات الحرارة حيث ينخفض إلى 969 ملليبار (المركز الوطني للإرصاد الجوية، 2013م)

الرياح:- تتعرض الكفرة الى الرياح طوال العام وذلك نظراً لأنها منطقة صحراوية ومكشوفة، وتأخذ الرياح اتجاهات عديدة ومختلفة: غالباً ما تكون جنوبية الى شمالية غربية في فصل الصيف وشمالية الى شمالية شرقية في فصل الشتاء(الخوجة واخرون، 2008م) وللرياح أثار طيبة على الزراعة والمتمثلة في حمل حبوب اللقاح ونقل حبات الطلع ، إلاَ أنها لها آثار

جامعة بنغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

سلبية أيضاً حيث تتسبب في كسر سيقان بعض النباتات الضعيفة الى جانب دورها في تعرية التربة وخاصةً في المناطق الجافة. وتعتبر رياح القبلي من أشهر انواع الرياح التي تسود بالمنطقة وهي رياح جافة ترابية وحارة تهب في فصل الصيف وتسبب مشاكل عديدة للمحاصيل الزراعية وتسبب في انجراف التربة.

وغالباً ما يتأثر المشروع برياح القبلي وهي تهب في شهر مارس وابريل واحياناً في شهر مايو، وفي بعض المواسم تشتد سرعة رياح القبلي لتلحق أضراراً كبيرةً بالمحاصيل ففي شهر مارس تكون المحاصيل الشتوية كالقمح والشعير في طور البلوغ وبالتالي يكون أثر الرياح واضح على السنابل وتفقد الكثير من الحبوب، وفي شهر ابريل غالباً ما تكون المحاصيل الصيفية كالقصب والذرة في طور النمو مما يزيد من أضرارها بسبب رياح القبلي.

د. الرطوبة النسبية والتبخر:

ترتفع درجات الرطوبة في المناطق الداخلية والصحراوية كما هو الحال في منطقة الدراسة أثناء فصل الشتاء وتهبط الى أقل معدلاتها في فصل الصيف (المهدوي، 1998م) ويبلغ أقل معدل للرطوبة في الكفرة في شهر يونيو حيث تنخفض إلى 20%، بينما تصل أعلى معدل لها في فصل الشتاء وهو 47.4% في شهر ديسمبر، ويبلغ المتوسط السنوي للرطوبة النسبية 27.5% (المركز الوطني للإرصاد الجوية, 2013م) ويمكن تفسير ذلك الى البعد عن ساحل البحر بالإضافة الى هبوب رياح القبلي في فصل الصيف والتي كثيراً ما تؤدي الى هبوط مفاجئ في درجة الرطوبة. وهذه المعدلات المنخفضة للرطوبة النسبية ساعد على زراعة بعض المحاصيل النباتية بالمنطقة وربما هذا ما يفسر زراعة محصول البرسيم في الفصلين الزراعيين: الصيفي والشتوي، وذلك باعتبار أن محصول البرسيم ينمو بشكل أفضل في المناخ الجاف أما المناخ الرطب فلا يعتبر ملائماً على الإطلاق بل قد يكون قاتل للنباتات.

التبخر:- وقوع منطقة الدراسة ضمن النطاق الصحراوي جعلها تعاني من ارتفاع معدلات التبخر وخصوصاً في فصل الصيف حيث يصل أقصى معدل للتبخر في شهر يونيو 26 ملم، ويبدا التبخر في التناقص مع انتهاء فصل الصيف الى أن يصل الى أقل معدل له وهو 8 ملم في فصل الشتاء وتحديداً في شهر يناير(المركز الوطني للإرصاد الجوية, 2013م) وهذا الارتفاع في معدلات التبخر في فصل الصيف كانت له آثاره السلبية على الإنتاج النباتي بالمنطقة وهذا ما أكده (الرّيح، 2012م) ففي دراسته عن الجدوى الاقتصادية لمشروع الكفرة الانتاجي أكد أنه في الموسم الشتوي يتم زراعة 100 هكتار من كل حقل بينما يتم زراعة 50 هكتار فقط من كل حقل في الموسم الصيفي نظراً لارتفاع درجات الحرارة ومعدلات التبخر وما يترتب على ذلك من استهلال للمياه.

هذه النتائج تأكدت من خلال هذه الدراسة حيث تم مقارنة الإنتاجية المحققة من كل المحاصيل للموسم الشتوي لعام 2013م وكذلك إنتاجية الموسم الصيفي لنفس العام حيث سجل فرق كبير بينهما فقد وصلت إنتاجية الحبوب من الموسم الشتوي 2,242.620 في حين كانت معدلات الإنتاج للموسم الصيفي لنفس العام لكل المحاصيل 28,690 فقط.

هـ- الأمطار:

على الرغم من أن الأمطار تعتبر من العناصر المناخية الهامة لقيام الزراعة في الأقاليم المناخية المختلفة الا أنَ الاعتماد على مياه الأمطار في منطقة الدراسة يعتبر معدوم وذلك بسبب قلة كميات الأمطار الساقطة بها، ولذلك يعتمد بشكل تام على المياه الجوفية في ري المحاصيل بالمشروع، ويرجع سبب قلة الامطار بالمنطقة الى الموقع الجغرافي لها فهي ضمن النطاق

جامعة بنغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

الصحراوي الجاف الذي يتصف بقلة الأمطار بالإضافة إلى بعد منطقة الدراسة عن المسطحات المائية الكبرى حيث تقع على بعد 1000 كم جنوب الساحل الليبي.

معظم كميات الأمطار تسقط في فصل الصيف حيث يبلغ متوسط سقوط الأمطار في شهر مايو 0.64 ملم (المركز الوطني للإرصاد الجوية, 2013م) وهو أعلى معدل لسقوط المطر بالمنطقة بالإضافة إلى ذلك فإن هذا المعدل يعتبر قليل جداً لنمو النبات فانه في هذه الفترة من السنة تبلغ معدلات التبخر أعلى دراجاتها 26 ملم في شهر يونيو مما يؤدي الى تبخرها قبل أن تستفيد منها المحاصيل الزراعية.

3- المياه:

المياه الجوفية هي المصدر الرئيسي للمياه بالمنطقة وتتواجد المياه بالخزانات الجوفية الآتية:

أ- **خزان الحجر الرملي النوبي:** وينقسم الى قسمين علوي وسفلي ويتكون من طبقات سميكة من الحجر الرملي، في الجزء العلوي يتفاوت العمق الى سطح الماء الساكن من بضعة أمتار الى 28 متراً تحت سطح الأرض ، ويستغل هذا الجزء على نطاق واسع من قبل المزارعين وتتراوح نسبة الأملاح الذائبة فيه بين 0.08 الى 0.55 جرام/لتر. أما في الجزء السفلي فيصل عمق المياه الى 50 متراً تحت سطح الأرض وهى ذات نوعية جيدة تقل فيها نسبة الملوحة الى ما بين 0.2 الى 0.3 جرام/لتر.

ب- **الخزانات الجوفية العميقة:** وهي مجموعة من الخزانات العميقة تتبع حقب الحياه القديمة (الباليوزوي) ويبلغ أقصى عمق لها 800 متر في منطقة وسط الحوض بينما يقل هذا العمق في اتجاه الحواف (الهيئة العامة للمياه، 2006م). وبالنسبة للمياه المستغلة للري في المشروع الإنتاجي فهي ذات نوعية ممتازة حيث أن متوسط ما تحتويه من الأملاح الكلية الذائبة في حدود (200 جزء في المليون) ولا يتولد عن استخدامها ملوحة أو قلوية في التربة (أبو زايد، 2016م).

4- التربة:

تأتي التربة في المرتبة الثانية كداعم أساسي للإنتاج النباتي بعد الماء, حيث يمد فيها النبات جذوره وفيها يجد غذائه ومتطلباته من الماء (بن محمود، 1995م) وتختلف مقدرة وصلاحية التربة على الإنتاج، نتيجة للتكوينات التي تحتويها التربة من مواد عضوية وخواص طبيعية (المهدوي 1998م) وتربة المشروع الإنتاجي هي تربة رملية القوام تتراوح نسبة الرمل بها من 85-95% وهي ذات قطاع عميق (أبو زايد، 2016م) ولتحديد مدى ملائمة التربة للمحاصيل الزراعية بالمشروع تم أجراء دراسة ميدانية لقسم البحوث الزراعية بالمشروع حيث تم جمع بيانات تتعلق بخواص التربة (الملوحة وكربونات الكالسيوم) ومقارنها مع طبيعة المحاصيل الزراعية بالمشروع ووجد أن الأملاح الكلية الذائبة بالتربة منخفضة (0.50 ملليموز/سم عند 25^0 م) وبذلك تكون من نوع الترب غير الملحية لان درجة التوصيل الكهربائي أقل من 2%، وهذه النسبة تتلاءم كثيراً مع نوعية المحاصيل بالمشروع، فباستثناء محصول الشعير الذي يصنف بانه من المحاصيل المقاومة للملوحة، نجد أن بقية المحاصيل إمَا مقاومة بدرجة متوسطة مثل: القمح والذرة والبرسيم، أو حساسة للملوحة مثل البازيلاء والبطاطس (بن محمود، 1995م). كما إنَ تربة المشروع خالية من كربونات الكالسيوم وهذا ويتناسب مع طبيعة المحاصيل المزروعة وهي تنقسم إلى: محاصيل حساسة لكربونات الكالسيوم كالبطاطس، ومحاصيل مقاومة الى حد معين لكربونات الكالسيوم مثل: الشعير والذرة والبازيلاء (بن محمود، 1995م) أما بالنسبة للمواد العضوية بالتربة فهي منخفضة وتتراوح

جامعة بنغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

بين (0.20-0.70 %) وغالباً ما تحتاج إلى عمليات تقوية باستخدام الأسمدة الكيماوية لكي تتم زراعتها.

ومن أهم الخواص الطبيعية لهذه التربة وجود طبقات متماسكة على أعماق متفاوتة من سطح التربة بين (5-15) سم وفي بعض المناطق تصل الى 50 سم ناتجة عن الترسب الميكانيكي للحبيبات الناعمة وهي تسمح بمرور الماء والعناصر الغذائية الى أسفل ولكنها تمنع انتشار الجذور ويتم التخلص من هذه الطبقات بالحرث العميق الذى يتراوح بين 70-80) سم (أبو زايد، 2016م).

- **الخلاصة:**

كل الظروف المناخية السائدة في المشروع ملائمة لطبيعة المحاصيل الزراعية باستثناء عنصري: الرياح والتبخر، فرياح القبلي التي يتعرض لها المشروع خاصة من اتجاه الجنوب في الفترة بين مارس ومايو غالباً ما تلحق أضراراً كبيرة بالمحاصيل، كما إن معدلات التبخر العالية في فصل الصيف تؤثر سلباً على إنتاج المحصول الزراعي ويترتب عليها تقلص المساحات المزروعة وبالتالي انخفاض الإنتاجية. والمياه الجوفية بالمشروع ذات نوعية وملائمة جداً للزراعة حيث لا تزيد نسبة الأملاح الذائبة بها عن (0.55 جرام/لتر). وتربة المشروع ذات خواص ملائمة لنوعية المحاصيل الزراعية فهي خالية من كربونات الكالسيوم، وكمية الأملاح الذائبة بها منخفضة (0.50 ملليموز/سم عند 25^{0} م). ومن ناحية أخرى فإن نسبة المواد العضوية بالتربة منخفضة وهي تحتاج الى عمليات تقوية بالأسمدة الكيماوية.

- **الإنتاج الزراعي والحيواني:**

بعد التعرف على الظروف البيئة السائدة بالمنطقة ومدى ملائمتها للإنتاج الزراعي سنتطرق الآن الى أهم المحاصيل الزراعية من حيث النوع وكمية الانتاج والتي تنقسم الي: محاصيل زراعية شتوية ومحاصيل زراعية صيفية، بالإضافة الى تحديد أهم قطعان الحيوانات بالمشروع وعدد كل منها بحيث يتم تتبع اتجاهات الإنتاج الزراعي والحيواني بالمشروع خلال فترات زمنية سابقة ومقارنتها بالإنتاج في الوقت الحالي.

- اولاً: الإنتاج الزراعي:

أ- المحاصيل الزراعية للموسم الشتوي:

توجد العديد من المحاصيل الزراعية والتي تتم زراعتها بالموسم الشتوي والجدير بالذكر إنَ بعضها يعتبر من المحاصيل الزراعية الأساسية وذلك لأنه تتم زراعتها منذ بداية العمل بالمشروع الى الموسم الزراعي الحالي 2016م وبشكل سنوي مثل: محصول القمح والشعير بالإضافة إلى محصول البازلاء لذلك تم دراسة هذه المحاصيل دراسة مفصلة من حيث مساحة الأرض المستغلة للزراعة وكميات الإنتاج المحققة. وهناك انواع أخرى من المحاصيل يمكن اعتبارها غير رئيسية حيث زرعت في فترات زمنية سابقة وهي الان ليست من ضمن المحاصيل الزراعية بالمشروع، ومن أمثلة تلك المحاصيل: الفول والبطاطس. الجدول رقم (1) يبين المحاصيل الشتوية ومساحة الأراضي المزروعة والكمية المحققة من الإنتاج، وفيما يلي أهم المحاصيل الزراعية الشتوية.

جامعة بنغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

جدول رقم (1) بيان مساحة الأرض المزروعة والإنتاج للمحاصيل الشتوية.

الموسم الزراعي	مساحة الأرض المزروعة/هكتار			الكمية المحققة من إنتاج الحبوب / طن		
	القمح	الشعير	البازيلاء	القمح	الشعير	البازيلاء
1975	289	586	-	498.000	1,600.600	-
1980	1,713	336	-	5,025.600	1,156.920	-
1985	5,377	672	-	27,099.285	2,742.913	-
1990	3,086	3,700	150	7,487.430	7,048.325	294.110
1995	2,080	2,406	966	3,023.940	6,157.340	1,361.355
2000	2,770	3,303	125	5,938.220	9,006.270	165.680
2005	2,006	342	252	3,723.830	349.960	388.320
2011	1,652	210	20	1,100.100	399.120	40.200
2016	441,3	95	52	1,081.330	142.330	43.370

المصدر: عمل الباحث استناداً إلى تقرير مكتب المتابعة بالمشروع، 2016م.

1- محصول القمح:

من خلال تتبع بيان المساحات المزروعة والانتاجية من الحبوب منذ بداية رصد الإنتاج بالمشروع 1972م وحتى الموسم الزراعي الشتوي 2016م، وجد إنَ محصول القمح زرع خلال كل هذه الفترة وبما أنَ هذه الدراسة تهتم بالكمية المنتجة من الحبوب لكل محصول زراعي بالمشروع فقد تم رصد إنتاج محصول القمح في العام 1975م كسنة أساس ورصدت كميات الإنتاج كل 5 سنوات إلى الموسم الزراعي 2016م كما هو مبين في الجدول رقم (1). ويتضح من الجدول ان إنتاج القمح شهد فترات ارتفاع وفترات انخفاض في الإنتاج فعلى سبيل المثال في الموسم الزراعي 1975م كانت كمية إنتاج الحبوب تساوي 498.000، اربعمئة وثمانية وتسعون طن من مساحة الأرض المزروعة والتي بلغت 289 هكتار هذه الكمية من إنتاج الحبوب ارتفعت في الموسم الزراعي 1980م الى 5,025.600 طن تم انتاجها من 1.713 هكتار من الأرض. شهدت فترة منتصف الثمانينات ازدهار في الانتاج حيث بلغت أعلى كمية انتاج من الحبوب عام 1985م ما يقارب 28 الف طن. وقد أخذ إنتاج القمح بالمشروع في الانخفاض التدريجي منذ عام 2000م، إلى الوقت الحالي، حيث بلغت المساحة المزروعة عام 2000م 2,770 هكتار وانتجت حوالي 6 الأف طن، حيث يتضح الفرق الكبير بين الموسم الزراعي 1985م والموسم الزراعي 2000م، فقد بلغ الفارق في الإنتاج بين الموسمين حوالي 23 الف طن. في الموسم الزراعي 2011م زاد معدل الانخفاض في الانتاج ليصل الى 1,100.100 طن، ووصل في الموسم الزراعي 2016م الى 1,081,330 طن، كما تقلصت المساحة المزروعة الى 441 هكتار فقط.

2- محصول الشعير:

لا يختلف محصول الشعير عن محصول القمح من حيث الفترة الزمنية فقد بدأت زراعته منذ الموسم الزراعي 1972م وبشكل سنوي إلى الموسم الزراعي الحالي 2016م. ويأتي محصول الشعير في المرتبة الثانية بالنسبة للمحاصيل الشتوية بعد محصول القمح من حيث

جامـعة بنـغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

مساحة الارض المزروعة وكمية الانتاج. يوضح الجدول رقم (1) المساحات المزروعة وكميات الإنتاج بالطن في مواسم زراعية مختلفة وكما هو مبين بالجدول فقد بلغت جملة مساحة الاراضي المزروعة من محصول الشعير586 هكتار في الموسم الزراعي 1975م وقد انتجت حوالي 1,600.600 طن من حبوب الشعير، وهذه الكمية من الإنتاج لم تتغير كثيراً في المواسم التالية، حيث أصبحت معدلات الانتاج تتراوح ما بين ألف الى ألفين طن خلال فترة السبعينات والثمانينات. الاَ إنه في الفترة 1990م إلى 2000م تطورت معدلات الانتاج نتيجة لزيادة المساحة المزروعة، فقد وصل إنتاج الحبوب 1990م 7,048.325 طن وارتفع إلى 9,006.270 طن عام 2000م، وهذا المعدل من الإنتاج أخذ في التناقص في المواسم الزراعية التي اعقبت تلك الفترة الى أن وصل عام 2005م الى ما يزيد عن 500 طن بقليل، ثم انخفض إلى 399.120 طن في موسم 2011م، ومن خلال الإحصائيات المسجلة لهذا الموسم 2016م فإنَ كمية الإنتاج وصلت إلى أقل معدل لها 142.330 طن.

3- محصول البازلاء:

بدأت زراعة محصول البازيلاء عام 1986م، وكغيرة من المحاصيل شهد فترات تطور في الإنتاج فمن الإحصائيات المقيدة بالجدول رقم (1) فان الفترة من عام 1995م إلى 2005م تعتبر أفضل الفترات من حيث الإنتاج مقارنةً بالفترة من عام 2011م الى 2016م, حيث يتضح الفرق الكبير في الإنتاجية المحققة من ما يزيد عن ألف طن عام 1995م الى 43.370 طن عام 2016م.

ب: المحاصيل الزراعية للموسم الصيفي:

وهي المحاصيل التي تحتاج إلى مناخ صحراوي أو شبه صحراوي ، فطول الفصل الخالي من الصقيع واستمرار الإشعاع الشمسي لساعات طويلة خلال اليوم هي عوامل مهمه لنموها. ومن أمثلة المحاصيل الصيفية: القصب والذرة الصفراء والذرة الرفيعة، الا أنها تتفاوت في أهميتها من حيث مساحة الأرض الزراعية لكل محصول والحصيلة المحققة من الحبوب. فمحصول القصب ومحصول الذرة الصفراء تصنف كمحاصيل صيفية أساسية استناداً إلى الإحصائيات المجمعة، فعلى سبيل المثال بدأت زراعة محصول القصب بالمشروع منذ الموسم الزراعي 1982م إلى الموسم الزراعي 2013م، في حين تم تجميع إحصائيات عن محصول الذرة الصفراء للموسم الزراعي 1995م حتى الموسم الزراعي 2016م، أما محصول الذرة الرفيعة فقد تمت زراعته في الفترة من 1983م الى 2004م. وبدرجة اقل تأتي بعض المحاصيل الصيفية الأخرى مثل محصول اللوبيا الذي زرع في فترة زمنية قصيرة نسبياً من 1982م الى 1990م.

وسنتطرق إلى المحاصيل الصيفية ذات الأهمية من حيث كميات الإنتاج وما تشغله من أرض زراعية وهي محاصيل: القصب والذرة الصفراء.

1- محصول القصب:

بدء إنتاج محصول القصب منذ الموسم الزراعي 1982م، وتشير الأرقام المسجلة في الجدول رقم (2) إلى أنَ الموسم الزراعي لعام 1985م، حقق كميات ممتازة من الانتاج وقد بلغت أكثر من ألف وثلاثمئة طن، ورغم تراجع الإنتاج في الموسم الزراعي 1990م إلى 375.510 طن فقط الا إنه ارتفع ليصل إلى ألف طن في عام 1995م. وفي الموسم الزراعي 2000م سجلت معدلات متدنية من الإنتاج 46.310 طن، أما في الموسم الزراعي 2005م

جامـعة بنـــغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

فقد سجل 28.310 طن فقط من الإنتاجيات المحققة. وفي الفترة من 2005م الى 2012م توقفت زراعة هذا النوع من المحاصيل.

وشهد موسم 2012م و موسم 2013م زراعة محصول القصب مرة أخرى وكانت كميات الإنتاج 28.960 طن و 43.140 طن على التوالي. ولم يزرع محصول القصب منذ موسم 2013م.

جدول رقم (2) بيان مساحة الأرض المزروعة والإنتاج لمحصول القصب.

الموسم الزراعي	مساحة الأرض المزروعة/هكتار	الكمية المحققة من إنتاج الحبوب / طن
1985	1,069	1,375.900
1990	656	375.510
1995	1,348	1,091.180
2000	135	46.310
2012	136	28.960
2013	156	43.140

المصدر: عمل الباحث استناداً إلى تقرير مكتب المتابعة بالمشروع، 2016م.

2- محصول الذرة الصفراء:

لتوضيح اتجاهات الإنتاج لهذا المحصول تم إعداد الجدول رقم (3) الذي يبين الإنتاج المحقق من الحبوب لثلاث فترات زمنية مختلفة لمعرفة مدى الارتفاع او الانخفاض في الإنتاج، وهي الموسم الزراعي 1995م و الموسم الزراعي 2000م والموسم الزراعي 2010م وقد توقفت زراعة هذا المحصول في الفترة ما بين 2000م إلى 2010م. ومن الجدول يتضح التطور الكبير في الإنتاج في الفترة من 1995م إلى 2000م حيث ارتفعت كميات الإنتاج من الحبوب من حوالي أربعين طن الى أكثر من ثلاثة الأف طن وبالرغم من التراجع في الانتاج في الموسم الزراعي 2010م إلى ما يقارب من ألف وخمسمئة طن من الحبوب الا أن هذا التراجع ليس بالكبير مقارنةً مع محاصيل أخرى فعلى سبيل المثال تراجع إنتاج محصول القمح خلال نفس الفترة من ستة آلاف طن إلى ألف طن.

جدول رقم (3) بيان مساحة الأرض المزروعة والإنتاج لمحصول الذرة الصفراء.

الموسم الزراعي	مساحة الأرض المزروعة/هكتار	الكمية المحققة من إنتاج الحبوب / طن
1995	24	40.000
2000	931	3,363.710
2010	386	1,440.950

المصدر: عمل الباحث استناداً إلى تقرير مكتب المتابعة بالمشروع، 2016م.

التوقف عن إنتاج بعض المحاصيل الصيفية بالمشروع كالقصب والذرة الصفراء في المواسم الأخيرة قابله زراعة محاصيل أخرى ومن أهمها محصول البرسيم.

جامعة بنغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

- **محصول البرسيم:**

يجب الإشارة الى أن محصول البرسيم يزرع في الموسم الزراعي الصيفي والشتوي وذلك راجع الى طبيعة المحصول من ناحية وتكيفه مع درجات الحرارة في الصيف والشتاء والى طبيعة المناخ السائد بالمنطقة من ناحية ثانية لأنَ محصول البرسيم ينمو بشكل جيد في درجات الرطوبة المنخفضة، وكما أشرنا سابقاً فان المتوسط السنوي للرطوبة النسبية في الكفرة لا يتعدى 37.5%.

ومن واقع البيانات المجمعة فأنَ أول موسم زراعي لمحصول البرسيم 2013م واستمرت زراعته إلى الموسم الزراعي الحالي 2016م. ويتضح من الجدول رقم (4) عدم وجود فروقات كبيرة في الإنتاجية المحققة من عدد البال لكل المواسم الزراعية وإنَ هناك معدل إنتاج تصاعدي من موسم الى آخر، فقد كان الإنتاج في الموسم الزراعي 2013م 76.081 بالة بواقع 507 بالة لكل هكتار إلى 100.573 بالة في 2014م. في الموسم الزراعي التالي 2015م زاد هذا المعدل إلى 154.425 بالة، ليصل في الموسم الحالي 2016م إلى 162.479 بالة.

جدول رقم (4) بيان مساحة الأرض المزروعة والإنتاج لمحصول البرسيم.

الموسم الزراعي	مساحة الأرض المزروعة/هكتار	الكمية المحققة من إنتاجية البال العدد/ بالة
2013	150	375.510
2014	150	100.573
2015	252	154.425
2016	252	162.479

المصدر: عمل الباحث استناداً إلى تقرير مكتب المتابعة بالمشروع، 2016م.

- ثانياً: الإنتاج الحيواني:

يعتبر الإنتاج الحيواني بالمشروع حالياً نشاط ثانوي يعتمد بصفة رئيسية على المنتجات النباتية المختلفة بالمشروع بالإضافة إلى بقايا الحصيدة، ويحتوي المشروع على مجموعة من قطعان الحيوانات تتباين في أهميتها فمن دراسة حركة الانتاج الحيواني تبين أنَ (الأغنام والإبل) موجودة منذ عام 1981م إلى الوقت الحالي 2016م. في حين وجد أنَ الأبقار كانت موجودة في المشروع في فترات سابقة من عام 1988م الى 2002م وبأعداد قليلة جداً بالنسبة إلى حجم المشروع حيث لم يتجاوز عددها 50 في أي سنة. أما الماعز فهي حديثة نسبياً بالمشروع وتحديداً منذ سنة 2011م وان كانت أعدادها قليلة ايضاً حيث بلغ أعلى عدد لها 115 في سنة 2016م. وبالتالي فسنركز في هذه الدراسة على الأغنام والإبل باعتبارها الحيوانات الأساسية بالمشروع.

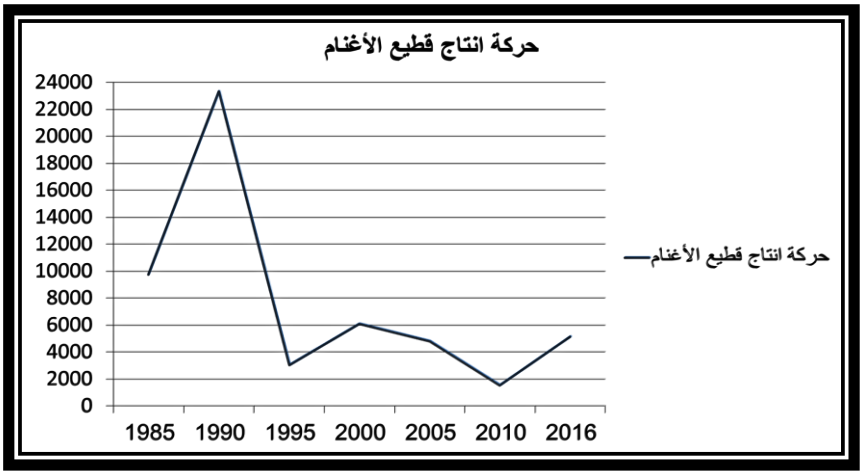
1- قطيع الأغنام:

لقد بلغ رصيد نهاية سنة 1985م من الأغنام بعد حركة الخصيمات أي عدد اجمالي الاغنام بعد خصم ما خصص منها للإعاشة أو للبيع او تم ذبحها سواء كان ذبح اضطراري (اعدام) او (استهلاك) هو 9.756، أما سنة 1990م فوصل العدد إلى 23.353، وشهد عدد الأغنام في الفترات التالية زيادة ونقصان وبلغ عام 2005م حوالي 4.830 ثم نقص عام

جامـعة بنـــغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

2010م إلى 1.551 كما هو مبين في الشكل رقم (1) وعلى الرغم من أن عدد الأغنام بالمشروع زاد عام 2016م إلى 5.178 الا أنه يعتبر عدد قليل مقارنةً بفترات زمنية سابقة.

الشكل رقم (1) قطيع الأغنام

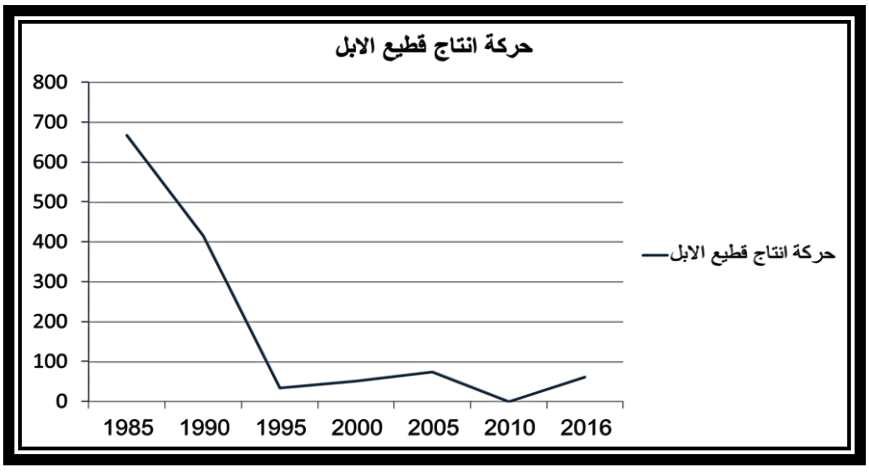


المصدر: عمل الباحث استناداً إلى تقرير مكتب المتابعة بالمشروع، 2016م.

1- قطيع الابل:

تأتي الإبل في المرتبة الثانية من حيث الأعداد والأهمية وفيما يتعلق بأعدادها فهي أيضاً شهدت فترات ارتفاع وفترات أخرى انخفاض في أعدادها فعلى سبيل المثال وصل عددها الى أكثر من 1.122 عام 1991م في حين انخفض عددها بشكل كبير في عام 2012م لتصل إلى 4 أربعة فقط ، الشكل رقم (2) يوضح حركة قطيع الإبل بالمشروع.

الشكل رقم (2) قطيع الإبل



المصدر: عمل الباحث استناداً إلى تقرير مكتب المتابعة بالمشروع، 2016م.

جامـعة بنـــغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

- **الخلاصة:**

تشير الإحصائيات السابقة عن كميات الإنتاج المحققة من المحاصيل الزراعية وأعداد قطعان الحيوانات بالمشروع إلى فرق كبير بين معدلات الإنتاج في السابق والوقت الراهن، فباستثناء محصول البرسيم الذي يتصف بمعدلات إنتاج متقاربة بين موسم زراعي وآخر نجد ان كميات الإنتاج قد تقلصت لكل المحاصيل الأخرى بنسب متباينة فعلى سبيل المثال بلغ إنتاج محصول القمح موسم 1985م ما يقارب من 27 ألف طن وانخفض معدل الإنتاج هذا الموسم إلى ألف طن فقط. كما انخفض إنتاج محصول القصب من أكثر من ألف طن موسم 1995م إلى 28 طن موسم 2005م، ثم شهد فترة توقف عن الزراعة نهائياً لتعود زراعته مرة أخرى في موسم 2012م بمعدلات إنتاج قليلة لم تتجاوز25 طن للموسم الواحد. هذا الانخفاض في معدلات الإنتاج لم يتوقف عند الإنتاج الزراعي بل شهد الإنتاج الحيواني أيضاً انخفاضاً في معدلات الإنتاج، فقد انخفض عدد قطيع الاغنام بالمشروع من 29 ألف عام 1992م إلى 1,823 عام 2012م، وبالرغم من زيادة عدد الأغنام في السنوات الاخيرة والتي وصل عددها إلى 5,178 الا أنَّ هذا العدد لايزال قليل مقارنةً بحجم المشروع.

- **أهم الصعوبات التي تواجه الإنتاج الزراعي والحيواني:**

إنَ هذا الانخفاض في الإنتاج الزراعي والحيواني كان نتيجة لمجموعة من الأسباب، وسنتطرق في هذا الجزء من الدراسة الى أهم الصعوبات التي تعترض سير العمل بالمشروع والتي يمكن ايجازها في أربعة نقاط رئيسية هي.

1- عدم تجديد الأصول:

يقصد بتجديد الأصول تجديد كل ما هو أساسي لاستمرار العمل بالمشروع مثل (الآبار، المضخات، والآت الري، والآلات الزراعية والسيارات) وجميعها لديها عمر افتراضي وتحتاج إلى تجديد من فترة إلى أخرى. وإنَ عدم تجديدها كان أحد أهم أسباب انخفاض الإنتاج بالمشروع وفيما يلي توضيح لمشكلة عدم تجديد الأصول.

أ- **الآبار:-** تحتاج كل الآبار الانتاجية العاملة بالمشروع للتجديد بسبب انتهاء عمرها الافتراضي وهو 25 سنة مع الصيانة الدورية، حيث بدأت في العمل فعلياً منذ سنة 1973م. وقد وصل عدد الآبار المنهارة التي لا يمكن تشغيلها الى 16 بئر في 2016م.

ب- **المضخات:-** تحتاج معظم المضخات بالمشروع الى التجديد، وقد كانت آخر دفعة من المضخات وصلت المشروع عام 2002م وعددها 21 مضخة من نوع (كي اس بي).

ج- **آلات الري وآليات التشغيل:-** لم يتم تجديد آلات الري بالمشروع منذ عام 1988م بالرغم من انتهاء صلاحيتها وتهالك معظمها. ولم يتم تجديد آليات التشغيل الهامة كآليات الحرث السطحي والحرث العميق وآليات الحصاد التي تشارك في العملية الإنتاجية منذ فترة طويلة جداً، ويبلغ عدد الجرارات بالمشروع حالياً 42 جرار منها 26 عاطل عن العمل. كما ان عدد حصادات الأعلاف وحصادات الحبوب 17 حصادة منها 4 حصادات تالفة والبقية في حالة ليست بالجيدة.

لقد ترتب على عدم تجديد آلات الري وآليات التشغيل التي تعمل لفترات زمنية طويلة تقلص المساحة المستغلة إلى 22% فقط من المساحة الكلية للمشروع.

جامعة بنغازي
مجلة العلوم والدراسات الإنسانية – المرج
مجلة علمية الكترونية محكمة
رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 284 / 2014
ISSN : 2312 – 4962

2- نقص احتياجات الانتاج:

إنَ قلة احتياجات الإنتاج (الأسمدة، المبيدات، قطع الغيار، الوقود) في الفترة الأخيرة كان سبب رئيسي في تقلص المساحة المنفذة والمزروعة وما ترتب عليها من انخفاض في الإنتاج الزراعي، وفي هذا الخصوص أكد (أبو زايد، 2016م) من خلال مقابلة شخصية إنه لم يصل للمشروع أي من احتياجات الإنتاج السابقة الذكر منذ عام 2011م، كما إنَ الكميات التي كانت تأتي قبل ذلك هي قليلة جداً مقارنةً بحجم المشروع. وإنَ عدم توافر الاحتياجات الأساسية للإنتاج أجبر المسئولين عن المشروع على تسيير الأعمال في أضيق نطاق. وقد لوحظ من خلال الدراسة الميدانية انتشار الحشائش بصورة كبيرة جداً كنتيجة تراكمية من المواسم السابقة مما يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية.

3- الاضطرابات الأمنية وانقطاع التيار الكهربائي:

تعتبر مشاكل الاضطرابات الأمنية وانقطاع التيار الكهربائي من المشاكل الحديثة نسبياً وتحديداً منذ عام 2012م، وغالباً ما تسبب الاضطرابات الأمنية في انقطاع التيار الكهربائي لفترات طويلة تصل إلى بضعة اشهر احياناً، الأمر الذي يترتب عليه آثار سلبية على سير العمل بالمشروع.

4- نقص الأطباء البيطريين والأدوية والخدمات البيطرية:

يعاني الإنتاج الحيواني من قلة أعداد الأغنام والإبل وهذا ناتج عن نقص الأطباء البيطريين والأدوية والخدمات البيطرية، ويرجع تاريخ وجود آخر طاقم من الأطباء البيطريين الى عام1997م ويتكون من عدد 2 أطباء مصريين وطبيب سوداني بالإضافة إلى مجموعة من الفنيين البيطريين، ثم تناقص عددهم في السنوات اللاحقة ومنذ عام 2007م يضم المشروع فني بيطري واحد فقط ولا يوجد أي طبيب بيطري، من جهة أخرى أثرَ انخفاض العائد المادي بسبب تراجع الإنتاج على كميات ونوعية الأدوية والمستلزمات الطبية خاصة في السنوات الأخيرة التي تشهد ارتفاع كبير في اسعار الأدوية والمعدات.

– النتائـج:

اولاً: الظروف البيئية ومدى ملائمتها للإنتاج الزراعي:

1- ساعات الإشعاع الشمسي الطويلة بالمنطقة والتي تتراوح ما بين 8:48 ساعة في فصل الشتاء و 12:25 ساعة في فصل الصيف ساعد على نجاح زراعة المحاصيل التي تحتاج إلى أيام ذات نهار طويل لكي تنمو بشكل متكامل مثل: الشعير والقمح والبطاطس. كما إنَ وفرة الضوء تتناسب مع طبيعة ونوع المحاصيل بالمشروع باعتبارها منتجة للحبوب وقد تبين من الدراسة إنَ وفرة الضوء تساعد على زيادة عدد ووزن الحبوب.
2- درجات الحرارة في فصل الشتاء مناسبة جداً لنمو محصول القمح، وتتراوح درجة الحرارة الصغرى (صفر النمو) التي لا ينمو دونها محصول القمح ما بين (0-4 ^{0} م) ودرجة الحرارة العليا (القصوى) التي لا ينمو بعدها (30-35 ^{0} م) وهي تتطابق مع معدلات درجة الحرارة بمنطقة الدراسة والتي تبلغ في فصل الشتاء 22.9 ^{0} م في المتوسط.

3- ساعد انخفاض درجات الرطوبة النسبية بمنطقة الدراسة التي لا يتعدى المتوسط السنوي لها 37.5% على زراعة محصول البرسيم في الفصلين الصيفي والشتوي باعتبار أن الرطوبة المنخفضة عامل مهم جداً لنموه بشكل متكامل.
4- أدى ارتفاع معدلات التبخر في فصل الصيف والتي بلغت الى 26 ملم الى آثار سلبية على المحاصيل الصيفية، بمقارنة معدلات انتاج الحبوب لعام 2013م نجد أن إنتاجية الموسم الشتوي بلغت 2,242.620 في حين إنتاجية الموسم الصيفي بلغت 28.690 فقط.
5- لرياح القبلي آثار سلبية على المحاصيل الزراعية وهي تهب في شهر مارس وابريل وأحياناً في شهر مايو، وفي بعض المواسم تشتد سرعة رياح القبلي لتلحق أضرار كبيرة بالمحاصيل كما حدث في شهر مارس لهذا العام 2016م حيث تعرض المشروع لرياح محملة بالأتربة والغبار وصلت سرعتها الى 55 عقدة (102 كيلو متر/الساعة).
6- تربة المشروع من نوع التربة الرملية نسبة الأملاح فيها لا تتجاوز (0.50 ملليموز/سم عند 25^0 م) وخالية من كربونات الكالسيوم، ونسبة المادة العضوية بالتربة منخفضة وتتراوح من (0.20- 0.70%) مما يتطلب الاعتماد بشكل كبير على الاسمدة الكيماوية للرفع من خصوبة التربة.

ثانياً: اتجاهات الإنتاج الزراعي والحيواني والصعوبات المواجهة له.

1- تراجع إنتاج المشروع من القمح بشكل تدريجي من ما يزيد عن 27 ألف طن موسم 1985م إلى 5,938.220 طن موسم 2000م ليصل إلى 1,081.330 موسم 2016م. ووصل أعلى معدل لإنتاج حبوب الشعير موسم 2000م 9,006.270 طن وأقل معدل للإنتاج موسم 2016م 142.330 طن. ولم تتجاوز الكمية المحققة من إنتاج القصب ألف طن منذ عام 1995م وبلغت كميات الإنتاج لآخر موسمين زراعيين 72,100 طن فقط.
2- نقص عدد قطيع الأغنام في المشروع من 23.353 عام 1990م إلى 5.178 عام 2016م ، كما تقلص عدد قطيع الإبل من 1.122 عام 1991م إلى 68 عام 2016م.
3- عدم تجديد الأصول (الآبار, والمضخات، وآلات الري، وآليات التشغيل) بسبب انتهاء عمرها الافتراضي وتهالك معظمها أدى إلى تقلص المساحة المستغلة إلى 22% فقط من أجمالي المساحة التصميمية للمشروع.
4- نقص مستلزمات الإنتاج (الأسمدة والمبيدات وقطع الغيار) أدى الى انخفاض في الإنتاج الزراعي، كما ترتب على النقص في المبيدات انتشار الحشائش بصورة كبيرة جداً.
5- الاضطرابات الأمنية وما يترتب عليها من انقطاع في التيار الكهربائي في السنوات الاخيرة من أهم المشاكل التي تعيق سير العمل بالمشروع.
6- نقص الاطباء البيطريين والأدوية والمعدات الطبية من أهم اسباب تقلص عدد الأبل والأغنام بالمشروع.

- التوصيات:

1- التركيز على زراعة المحاصيل الشتوية أكثر من المحاصيل الصيفية، بسبب ارتفاع معدلات التبخر وبدرجات كبيرة جداً في فصل الصيف، ويتطلب ذلك كميات ضخمة من المياه، بالإضافة الى الأضرار التي قد تلحق بالمضخات وآلات الري بسبب الحرارة المرتفعة صيفاً.

2- العمل على إنشاء مصدات للرياح من خلال زراعة أنواع معينة من الأشجار تعمل على سد الرياح، او اتباع طرق أخرى كإحاطة المشروع بسد ترابي خصوصاً من الاتجاه الجنوبي المعرض باستمرار لهبوب رياح القبلي.
3- تقديم الدعم المالي الكافي للمشروع من قبل وزارة الزراعة مما يساعد على توفير مستلزمات الإنتاج (الأسمدة، والمبيدات، وقطع الغيار) وبكميات تغطي احتياجات المشروع.
4- تجديد المضخات وآلات الري وآليات التشغيل التالفة تماماً، وصيانة ما هو قابل للصيانة.
5- حفر آبار جوفية جديدة بدل الآبار المنهارة.
6- توفير عدد كافي من المولدات الكهربائية حتى لا يتوقف العمل بالمشروع أثناء انقطاع التيار الكهربائي، خاصةً إنَ مشكلة انقطاع التيار الكهربائي لاتزال قائمة، لأنَ المنطقة تشهد اضطرابات أمنية من فترة وأخرى وغالباً ما يترتب عليها انقطاع في التيار الكهربائي.
7- العمل على توفير العدد الكافي من الأطباء البيطريين، وكذلك الأدوية والمستلزمات الطبية اللازمة لمكافحة الأمراض التي قد تصيب الأغنام والإبل بالمشروع.

- المراجع:

1- أبو زايد، ابراهيم، تقرير عن تربة ومياه مشروع الكفرة الإنتاجي، قسم البحوث الزراعية، 2016م.
2- الخوجة، بدرالدين محمد، وآخرون، دراسة التنمية المكانية الصناعية لشعبية الكفرة، مركز البحوث الصناعية طرابلس، 2008م.
3- المركز الوطني للإرصاد الجوية، طرابلس، محطة الإرصاد الجوية الكفرة، بيانات غير منشورة، 2013م.
4- الزوكة، محمد خميس، الجغرافية الزراعية، دار المعارف، الإسكندرية، 1997م.
5- المهدوي، محمد المبروك، جغرافية ليبيا البشرية، منشورات جامعة بنغازي، بنغازي، الطبعة الثالثة، 1998م.
6- المهندس / ابراهيم ابو زايد ، رئيس وحدة البحوث الزراعية بالمشروع الإنتاجي، مقابلة شخصية، 2016م.
7- المهندس / على محمد الهيرمة، مشرف وحدة الإنتاج الحيواني بالمشروع الإنتاجي، مقابلة شخصية، 2016م.
8- الهيئة العامة للمياه، تقرير عن الوضع المائي بالجماهيرية العظمى، 2006م.
9- الريح، أسامة محي الدين، مشروع الكفرة الإنتاجي الإمكانيات والتحديات، مجلة الجمعية الجغرافية الليبية، 2013م.
10-بن محمود، خالد رمضان، الترب الليبية، دار الكتب الوطنية، بنغازي، 1995م.
11-خيرالله، حافظ عيسى، المناخ وأثره على البيئة في حوض الكفرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الإسكندرية، مصر، 2008م.
12-عبدالرؤوف، محمد صبري، وآخرون، زراعة محاصيل الحقل-الحبوب والبقول والعلف، مطبوعات كلية الزراعة، جامعة القاهرة، 1992م.
13-محمد، مختار عشري عبدالسلام، مظاهر تصحر الأراضي الزراعية وطرق مكافحته في القسم الشمالي من الجبل الأخضر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاريونس، 2005م.
14-مكتب المتابعة والإحصاء بمشروع الكفرة الانتاجي، نبذة عن المشروع، 2016م.