UFAS - SETIF

Revue semestrielle – Université Ferhat Abbas Sétif 1

REVUE AGRICULTURE

Revue home page: http.www: http://revue-agro.univ-setif.dz/

ديناميكية التنمية الزراعية بالمناطق الصحراوية الجافة بالجنوب الجزائري، حالة ولاية غرداية.

– دراسة ميدانية لمقارنة بين زراعة القمح والشعير–.

سماعلي عمار * ، بن عزوز محمد الطاهر**

*أستاذ مساعد قسم أ – جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة ، الجزائر

**أستاذ التعليم العالمي – جامعة قسنطينة 1 ، الجزائر

E-mail *: ammarcemali@gmail.com

ARTICLE INFO

Reçu : 26 – 11 - 2016
Accepté : 28 - 12 - 2016

الكلمات المفتاحية

التهيئة و التسيير، التنمية الزراعية، التنمية المستدامة، المناطق الصحراوية

ملخص

تمثل هذه الدراسة المتعلقة بالتنمية الزراعية بالمناطق الصحراوية خطوة مهمة جدا في التنمية الزراعية بالجزائر،وهدا بإعتبار أن الموارد المائية بالمناطق الجافة أساس التنمية الزراعية والقيمة الأولى لتحقيق تنمية مستدامة،فجفاف الوسط في منطقة غرداية التي تتميز بالمناخ الصحراوي المتمثل في الجفاف، إرتفاع في درجات الحرارة، تبخر عالي، وإخفاض في التساقط، كل هذه الظروف المناخية السلبية تجعلنا لا نتحدث عن تنمية زراعية بلا سقي. في هذه الدراسة أبرزنا أهمية التسميد العضوي في تخصيب التربة بإعتبارها تربة فقيرة و هذا للوصل إلى مردود كبير.

RÉSUMÉ

Cette étude de développement agricole dans une région saharienne coïncide avec une étape très importante dans le développement de l'Algérie. En effet, au niveau du milieu saharien, les ressources en eau constituent historiquement et actuellement le facteur limitant du développement agricole et durable. L'aridité du milieu dans la région de Ghardaïa caractérisée par un climat désertique, des températures élevées et un très bas niveau de précipitation tout ceci est conjugué à une forte évaporation et une grande intensité des vents. Toutes ces conditions climatiques défavorables rendent impossible toute pratique de développement agricole sons irrigation. Dans cette étude, nous avons souligné l'importance du compostage organique pour enrichir le sol que le sol est pauvre et cela est d'atteindre le grand rendement.

Mots clés : Aménagement, gestion, développement agricole, développement durable, région saharienne.

Abstract

The study of agricultural development in Saharan region coincides with a very important step in the development of Algeria because the Saharan environment water resources has historically and currently is the principle of sustainable agriculture and development. The aridity of the environment in Ghardaia region characterized by a desert climate and drought for high temperature and high evaporation intensity of the winds and very low precipitation, all of these terms climate Negative make it impossible to practice irrigation sound agricultural development.

Key words:, management, agricultural development, sustainable development, Saharan region.

1- المقدمة

أ – الهدف من الدراسة

إن زراعة الحبوب تشغل مكانة هامة في القطاع الزراعي بالنسبة للوطن، وذلك بالنسبة للمساحة المزروعة فيها الحبوب التي تعتبر من الأغذية الأساسية لأغلب سكان الجزائر، حيث تشغل الحبوب مكانة هامة في المعيشة اليومية لسكان الصحراء منذ القدم ولم تشهد أي تقدم كون الأصناف تتميز بأنها غير متأقلمة مع مناخ المنطقة وهي ذات مردود ضعيف ، مع الضعف الشديد الملاحظ في التسميد والجهل الشديد بالضوابط التقنية للأسمدة والتسميد، زد على ذلك استعمال تقنيات بدائية خاصة في السقي والمساحة الصغيرة التي يتم استثمارها من طرف الفلاح حيث لا تتعدى غالبا الهكتار أو الهكتارين . ولم تشهد زراعة الحبوب تقدما إلا بعد جعل المستثمرة ذات مساحة كبيرة و قد تصل إلى أكثر من ألف هكتار ، حيث تتميز هذه المزارع بالمكننة الضخمة بدءا بالرش المحوري الذي هو أساس زراعة الحبوب حيث يتم سقي مساحة شاسعة قد تصل إلى خمسين هكتار و آلات حرث ضخمة ومتنوعة .

ومن خلال تجاربنا وملاحظاتنا لاحظنا عدة أخطاء وتجاوزات في بعض مستثمرات الولاية وهذا ما دفعنا للبحث في وضعية إستعمال الأسمدة لمزارع الحبوب. وقد تم إختيارنا لثلاث مستثمرات عبر تراب الولاية، ولهذا أوجدنا تساؤلات التي تم الإجابة عنها من طرف المستثمرين ثم قمنا بتحليل و نقد المعطيات المتوفرة عسانا أن نصل إلى نتيجة مقنعة تبين العلاقة الوطيدة بين كمية الإنتاج والتسيير الجيد لزراعة القمح الصلب و الشعير تحت الرش المحوري بالحبوب.

ب –إشكالية الدراسة

تتطلق إشكالية دراستنا حول واقع التنمية الزراعية بالمناطق الصحراوية منطقة غرداية نموذجا وقد انطلقنا من التساؤلات التالية:

- ما واقع التنمية الزراعية بمنطقة غرداية ؟
- كيف يتم استعمال الأسمدة للوصول إلى مردود زراعي كبير؟
- ماهي وضعية زراعة الحبوب (القمح و الشعير) في المزارع تحت الرش المحوري

ج –تقديم المنطقة

إن التقسيم الإداري لسنة 1984 نتج عنه ظهور ولاية غرداية التي كانت تشكل إحدى دوائر ولاية الأغواط في السابق بحيث أنها تتربع على مساحة 86.105 كلم^2 و يقدر عدد سكانها بـ 420898 نسمة حسب إحصائيات 2008 (***ONM -GHARDAIA 2008***) كما أن للولاية إقليم شاسع ذو أهمية إذ يمتد على مسافة 450 كلم من الشمال

غلى الجنوب وبـ 220 كلم من الشرق إلى الغرب، كما تحتوي الولاية على 9 دوائر و 13 بلدية إستنادا للتنظيم الإداري الأخير مرسوم رقم 306/91 المؤرخ في 24 أوت 2001.

يحد الولاية شمالا ولايتي الأغواط والجلفة، من الشرق ولاية ورقلة، من الغرب ولايتي البيض وأدرار، ومن الجنوب ولاية تمنراست. متوسط إرتفاع الولاية عن مستوى سطح البحر يقدر بـ 468 م nationale (ANAT- agence d'aménagement territoire, monographie de wilaya de Ghardaïa 2006

2 - المواد وطرق العمل

تمت الدراسة الموسومة بعنوان ديناميكية التنمية الزراعية بالمناطق الصحراوية الجافة بالجنوب الجزائري، حالة ولاية غرداية. حيث تم إنجاز دراسة ميدانية لمجموعة من المزارع في الفترة 2012-2013، قدر إجمالي التساقط بهذه المنطقة بـ 42 ملم/السنة، وهو تساقط جد ضعيف مما يحتم علينا عملية السقي من أجل الوصول إلى تنمية زراعية وفي هذه الحالة فإننا نلجأ إلى استغلال الموارد المائية الجوفية المتاحة بمنطقة الدراسة.

الجدول1: الخصائص الهيدرولوجية

المنطقة	الخصائص
المنيعة (منطقة سهب متانة)	تحتوي المنطقة على حوض مائي قاري ألبياني ارتوازي و في بعض الأحيان نصف ارتوازي. – متوسط عمق الحوض المائي يقدر بـ 225 م. – متوسط سمك الحوض حوالي 527 م. – دراجة حرارة المياه ما بين 25-35 °م. – النسبة الإجمالية للمعادن لا تزيد عن 0.5 إلى 1.5 غ/ل.
حاسي لفحل (منطقة سهب الفج)	تحتوي المنطقة على حوض مائي قاري ألبياني ارتوازي بتدفق 200 ل/ثا. – متوسط عمق الحوض المائي يقدر بـ 225 م. – متوسط سمك الحوض حوالي 527 م. – دراجة حرارة المياه ما بين 25-35 °م. النسبة الإجمالية للمعادن لا تزيد عن 0.5 إلى 1.5 غ/ل.
بريان (منطقة وادي لوي)	تحتوي المنطقة على حوض مائي قاري ألبياني ارتوازي. – متوسط عمق الحوض المائي ما بين 100-350 م. – متوسط التدفق 40 ل/ث. – دراجة حرارة المياه تفوق 30°م. النسبة الإجمالية للمعادن لا تزيد عن 0.5 إلى 1.5 غ/ل.
القرارة (منطقة وادي زقرير)	تحتوي المنطقة على حوض مائي قاري ألبياني. – العمق يفوق 600 م. – متوسط سمك الحوض حوالي 474 م. – التدفق لا يتجاوز 100 ل/ثا.

	–درجة حرارة المياه تفوق 40 °م. – النسبة الإجمالية للمعادن من 1 إلى 2 غ/ل.

SOURCE ABH Sahara, étude de cadastre hydraulique du bassin versant du chott Melghir, mission 1 ressources en eau et en sols 2014

خصائص التربة

الجدول.2: خصائص التربة للمنطقة المدروسة.

المنطقة	الخصائص
المنيعة (منطقة سهب متانة)	قوام التربية رملية—طينية.
حاسي لفحل (منطقة سهب الفج)	– قوام التربة: رملي دبالي طيني و هناك تواجد لطبقات كلسية في بعض الأحيان. – بنية التربة: صفائحية ذات عمق يقدر بـ 40 سم وهناك أيضا تواجد بنية كتلية مع تواجد الحصى.
بريان (منطقة وادي لوي)	تحتوي المنطقة على نوعين من التربية هما: **–النوع الأول**: يتكون من سطح مستوي لواد لروي. قوام التربة: تربة رملية – دبالية – غرينية بعمق 30 سم وتحت هذا العمق تتحول إلى تربة رملية غضارية. **–النوع الثاني**: يتكون من منحدرات خفيفة. قوام التربة: رملي. بنية التربة: صفائحية قليلة التطور.
القرارة (منطقة وادي زقرير)	قوام التربة: رملي—دبالي و تحت عمق 40 سم تربة غضارية رملية. بنية التربة: بنية صفائحية قليلة و تحت عمق 40 سم.

المصدر تسيير زراعة الحبوب دليل 1994 تطبيقي

- **المزرعة – أ– المنيعة (marc cote 2008)**

الموقع والنشأة: تقع مزرعة الحاج محمود بمحاذاة الطريق الوطني رقم 01 على بعد 20 كلم من مدينة المنيعة شمالا، أنشأت سنة 1989م.

خصائص المزرعة:

المساحة: تقدر المساحة بأكثر من 500 هكتار مستغل مناه حوالي 500 هكتار.

مصادر المياه: تحتوي المزرعة على 10 أبار عميقة بقدرة تدفق 60 ل/ثا.

أنظمة السقي:

السقي بالتقطير: ويستعمل لسقي الأشجار المثمرة.

السقي بواسطة الرش المحوري: تحتوي المزرعة على 7 آلات رش ،مساحة كل واحدة 40 هكتار وواحدة 30 هكتار .

المزروعات: النخيل، عنب، برتقال بمساحة تقدر بـ 75 هكتار.

المنشآت: تحتوي المزرعة على غرفة تبريد و مخزن للحبوب و الأسمدة .

- **المزرعة –ب– حاسي لفحل: (marc cote 2008)**

الموقع و النشأة: تقع مزعة قدور بن حمود محادة الطريق الوطني رقم 01 على بعد 20 كلم من بلدية حاسي لفحل جنوبا وتقدر بـ 137 كلم عن مقر الولاية بمنطقة تسمى سهب الفج، انطلق الإستثمار بها سنة 1995.

خصائص المزرعة:

المساحة: تقدر المساحة بأكثر من 1000 هكتار مستغل منها حوالي 500 هكتار.

مصادر المياه: تحتوي المزرعة على 04 أبار عميقة بقدرة تدفق 80 ل/ثا وهذه القدرة تجعل الماء يصعد إلى السطح بدون مضخات.

أنظمة السقي:

السقي بالتقطير: ويستعمل لسقي الأشجار المثمرة

السقي بواسطة الرش المحوري: وتحتوي المزرعة على 06 ألات رش مساحة كل واحدة 50 هكتار وواحدة 30 هكتار و تستعمل المضخات لإيصال الماء اللازم للسقي.

المزروعات: النخيل 35 هـ، التفاح 03 هكتارات، العنب 15 هكتار البرتقال 6 هكتار.

المنشآت: تحتوي المزرعة على غرفة تبريد و مخزن للحبوب و الأسمدة .

- **المزرعة–ج– بريان(marc cote 2008)**

الموقع والنشأة: تقع مزرعة العساكر سليمان بمحاذاة للطريق الرابط بين بريان و القرارة على بعد 13 كلم من بريان شمالا و بـ 57 كلم عن مقر الولاية بمنطقة وادي لروي، إنطلق الإستثمار بها سنة 1990.

خصائص المزرعة:

المساحة: تقدر المساحة الإجمالية بحوالي 80 هكتار مستغل جلها.

مصادر المياه: تحتوي المزرعة على بئر واحد بقدرة تدفق 40 ل/ثا وقدة التدفق هذه لا تجعل الماء يصعد إلى السطح إلا بواسطة المضخات.

أنظمة السقي:

السقي بالتقطير: ويستعمل لسقي الأشجار المثمرة.

السقي بواسطة الرش المحوري: وتحتوي المزرعة على 02 ألات رش مساحة كل واحدة 50 هكتار وواحدة 30 هكتار

المزروعات: تحتوي على النخيل (260 نخلة)، العنب، وأيضا الكروم.

المنشآت: تحتوي المزرعة على غرفة تبريد و مخزن للحبوب و الأسمدة.

6- معطيات حول النبات المزروع

أ– الجانب البيولوجي

1 – القمح

إن المسألة الزراعية في البلدان النامية هي في ذات الوقت مسألة مركزية و راهنة ،بإعتبار ان التطور الإجتماعي و الإقتصادي مرهون بما يحدث في زراعتها سيما و أن غالبية السكان يعيشون الأن في الوسط الريفي (مبرك مقدم، 1993)

وإذا أخدنا الدول العربية و دول حوض البحر المتوسط ،فإن الجزائر تحتل الريادة من حيث المساحة المخصصة للقاع الزراعي بنسبة 35% (marc cote2008)

ولم تبقى زراعة القمح مقتصرة على الإقليم الشمالي للوطن بل أصبحت ميزة الجنوب الجزائري أيضا، وهذا بفضل جهود الدولة الجزائرية و توفر الإمكانيات الهيدرولوجية وخاصة الجوفية منها و استعمال السقي بواسطة الرش المحوري.

- **القسم اللاهوائي**: و الذي يحتوي على الجذور التي تظهر عند الإنبات إلى بداية التفريع و هناك نوع ثاني يسمى بالجذور العرضية وتظهر عند بداية التفريع.
- **القسم الهوائي**: و الذي يحتوي على:

الساق La Tige: القمح عبارة عن نبات عشبي شتوي ربيعي ذو سيقان منتصبة تكون أحيانا فارغة مثل القمح اللين، وهذه السيقان مدعمة بواسطة حلقات مما يعطيها صلابة لتحمل السنابل و تقاوم الإنكسار (بابا حمو علي، 1995).

التفريع Tallage: بعد الإنبات يستطيل نبات القمح مكونا عدة فروع و تظهر الساق الأولى قوية لتحمل السنبلة الكبيرة وتظهر فروع ثنائية حاملة السنابل ذات حجم متكافئ.(نفس المرجع)

الأوراق Les Feuilles: تكون الأوراق متناوبة و متعاقبة و بسيطة ذات أغماد تحيط بالساق، و يتواجد على الورقة عصب ورقي متجزئ من أعلى الغمد أين يمد النصل استطالة صغيرة تدعى Ligul وتسمى بالرابطة(نفس المرجع)

الأزهار Les fleurs: أزهار القمح صغيرة (زهيرات) مغتزلة بسيطة محمية بواسطة بتلات ذات رند متناوب ومتداخل يحمل السنابل تتكون من 3 إلى 4 أزهار، كل زهرة تحمل ثلاث مآبر ملتحمة

2- الشعير

ويزرع الشعير لأجل الحصول على الحبوب، كما يستعمل للعلف أو تبن لتغذية الحيوانات، و يعتبر الشعير من الحبوب الأكثر مقاومة للظروف البيئية ومقاومة الجفاف.

– القسم اللاهوائي: و يحتوي على

الجذور: نظام جذور نبات الشعير أكثر مقاومة للظروف المناخية المجهدة مقارنة بالنظام الجذري لنبات القمح، إذ تندفع جذور نبات الشعير عميقا في التربة (بابا حمو علي، 1995)

– القسم الهوائي: و يحتوي على

الساق: ساق الشعير مشابهة لسيقان القمح و الخرطال و يتميز الشعير بالأوراق التي تملك غمد ملتحم مع عقد متسعة.

السنابل: ترسو السنابل على زند ثلاثة سنبلات التي لا تنغلق كل على حدة.

ب- الجانب الإيكولوجي

1- القمح الصلب

درجات الحرارة الملائمة لنمو القمح باختلاف الأصناف وطور النمو ، وعموما تلائم درجات الحرارة السائدة في مصر

درجة **32** درجات إلى **3** أثناء الشتاء نمو القمح وتنبت حبوب القمح في مدى من درجات الحرارة يتراوح بين مئوية مع درجة حرارة مثلى

درجة مئوية ، **37.5** درجة مئوية وتنمو بادرات القمح في مدى حراري يتراوح بين 5 درجات إلى **25** مقدارها **28**ودرجة حرارة مثلى مقدارها

درجة مئوية ويلائم فترة تكوين **25** درجة مئوية . ويلائم إزهار القمح درجات حرارة تتراوح بين 13 درجة مئوية إلى الحبوب والنضج درجات

حرارة آخذه في الارتفاع بتقدم النضج وينبغي أن تتعرض نباتات القمح في أحد أطوار نموها باستثناء طور السكون في البذور بدرجات الحرارة(www.agrifield.net)

الماء: تحتاج عملية الإنتاش إلى تربة رطبة وبدون زيادة لكمية الماء، و تعتبر المراحل الأولى من النمو (من مرحلة السنبلة 1 سم حتى الأزهار) هي الأكثر حساسية للماء، حيث تكون الإحتياجات كبيرة (الإحتياجات السنوية للماء تكون ما بين 400 إلى 600 ملم،و ثناء الإجهاد المائي فإن حالة الماء في النبات يمر بثلاثة أطوار في الطور الأول يتم فيه زيادة النفادية و في الثطور البثاني ينخفض معدل الإمتصاصو النتح و في الطور الثالث تنغلق الثغور و تتوقف وظيفة التركيب الضوئي . (**عولمي، 2015**).

2- الشعير

درجة الحرارة: درجة الحرارة المناسبة للإنتاش تقدر بـ 16-20°م وتتم عملية التفريع في درجة حرارة ما بين 4-5°م يتحمل الشعير التذبذب في درجة الحرارة (بابا حمو علي 1995).

الماء: عموما الشعير يقاوم الجفاف أحسن من القمح، نظرا لمجموعه الجذري العميق، يحتاج الشعير إلى حوالي 500 ملم من الماء سنويا (**khalil amina,1994**)

7- تهيئة زراعة القمح والشعير

1- السقي الأولي: يكون في شهر سبتمبر، من الواجب أن يتم توظيف المحاور أو تشغيل محاور الرش المحوري من شهر سبتمبر قبل البدأ في أعمال خدمة التربة وهذا السقي يدوم من 10 إلى 15 يوم.

2- تحضير التربة:

أ- الأهداف: إن الأهداف الرئيسية لخدمة التربة بغرض زراعة محاصيل الحبوب هي:

الحفاظ على رطوبة التربة.

القضاء على الحشائش الضارة.

تحسين بنية التربة.

جعل السطح أكثر إتساعا لتسهيل الخدمات المتعاقبة.

تهيئة مهد التربة.

ب- إعادة الحرث:

-إن إعادة الحرث الضخم يجب أن يتم قبل نهاية شهر فيفري للإحتفاظ بأقصى قدر من الرطوبة .

-إن الحرث المتعامد في فصل الربيع يؤدي إلى مقاومة الحشائش و جعل التربة نقية.

-التخلص من بقايا الحصاد و خاصة في حالة عدم الرعي.

ج- الحرث المعتاد (حرث الخريف):

يبدأ حرث الخريف في ظروف جافة في بداية شهر سبتمبر بحيث لا ينصح بإستخدام المحراث ذو السكك أو الأقراص قبل سقوط الأمطار الأولى لفصل الخريف لأن هذا يؤدي إلى حدوث الطوب.

من الأحسن إجراء الحرث أكثر عمقا كل 3-4 سنوات و يكون ما بين 20-25 سم وذلك لتفتيت المنطقة الصلبة الناتجة عن الحرث.

- ينصح بإستعمال المحاريث المسننة Chise في الأراضي غير الرملية فتستعمل المحاريث القرصية Charres Adisq

السقي: بعد استقرار الزراعة بأسبوعين يجب تأمين سقي مستمر لسببين أساسين هما:

- ✦ تأمين رطوبة مناسبة للتربة لتوفير الشروط المناسبة للنمو.
- ✦ تجنب كل تجمع للأملاح في المنطقة العليا الجانبية قصد تجنب العواقب التي يمكن أن تسببها الملوحة على إنتاج الحبة ونمو البراعم.

الجدول.4: كمية الماء المستعمل في السقي مع نسبة دوران المرش المحوري

المراحل	كمية الماء للميلمتر في اليوم	سرعة دوران % المرش المحوري 50°
بعد 15 يوم من البذر	5-6 ملم/ اليوم	%100
بعد 16 يوم من البذر	9 ملم/اليوم	%70-60
غلظ الحب الذي قارب النضج	7-8 ملم/اليوم	%.90-80

ANAT (2003-A); schéma directeur des ressources en eau ,wilaya de Ghardaïa ;rapporte Synthèse-phase2 ,annexe ressources en eau superficielle

إزالة الحشائش: إن وجود الحشائش الضارة يعوق نمو المحاصيل، حيث تنافس المحصول في الماء والضوء والسماد، فوجودها يؤدي إلى النقص في المردودية ما بين 20-30 % حسب درجة الإصابة (**rapporte collective ens constantinr 2008**)

طرق إزالة الحشائش:

أ- المقاومة الآلية: تتم هذه المراقبة أليا بواسطة الخدمة الكاملة للتربة حيث تمر الآلات المسنة وتترك البذور لتنبت ثم تهلك بالحرث المتعامد. يجرى الحرث المتعامد كل مرة تظهر فيها الحشائش.

ب- المقاومة الكيميائية: يتخذ قرار إزالة الحشائش كيميائيا عند وجود 10-12 نبات حشائش في 1-2 متر من طور 3 أوراق.

ج- كيفية إزالة الحشائش: إن اختيار مبيد الحشائش يتحكم فيه عدة عوامل:

- ألا يكون المحصول المراد حمايته حساسا لهذا المبيد و إلا فغنه سوف يظهر تأثير سيء على المردودية.
- طبيعة وطور نمو الحشائش.
- أهمية الإصابة.

د- وقت إزالة الحشائش : يتوقف وقت إزالة الحشائش بصفة جوهرية على طور محصول الحبوب كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول.5: وقت ازالة الحشائش

الإسم التجاري	تركيب محلول الخليط	مراحل المعالجة	كمية الماء في الهكتار	الأعشاب الضارة	
				النجليات	ثنائيات الفقتين
ILIOXAN .B	4 ل/ هكتار	مرحلة 4 أوراق إلى نهاية التفرع	400 ل	الخرطال البري	جولية
SUFFIX 425 DOUBLE ACTION	6 ل/ هكتار	نهاية التفرع حتى Noeuds	400 ل	الخرطال البري	جولية

المصدر :تعاونية الفلاحة للحبوب و البقول الجافة –قسم تدعيم الإنتاج –غرداية 2008–

كميات الإنتاج المسجلة في المزارع المدروسة

إنطلاقا من كميات الإنتاج المتحصل عليه في كل مزرعة و مقارنتها بكيفية تسيير زراعة المحصول وخاصة التسميد وكيفية تشخيص وضعية التسميد بهذه المزارع يمكن إستنتاج:

المزرعة –أ- المنيعة: بلغت كمية الإنتاج حوالي 55 قنطار/هكتار،وهي لا بأس بها وهذا بسبب اهتمام الفلاح بالطرق التقنيةفي الزراعة و السقي ، إذ أنه لو تم التسميد العضوي قد يصل الإنتاج إلى 80 قنطار، وهو ما قد حصل في تجربة قام بها مزارع في هذه المزرعة.

المزرعة –ب- حاسي الفحل: بلغت كمية الإنتاج حوالي 17 قنطار/هكتار، وهي ضعيفة جدا حيث كانت هناك عدة تجاوزات تمثلت في:

-عدم تنظيم عملية السقي وقلة الماء بالنسبة لإحتياجات النبات .

-عدم مكافحة الأعشاب الضارة.

-عدم التسميد الجيد خاصة أسمدة العمق.

-عدم استعمال الأسمدة العضوية.

المزرعة –ج– بريان: بلغت بها كمية الإنتاج حوالي 25 قنطار/الهكتار، وهي نسبة لا بأس بها مقارنة بالمساحة والتجاوزات الكبيرة التي تمت في تسيير زراعة الشعير وطريقة استعمال الأسمدة والتي يمكن حصرها فيما يلي:

- التأخر الكبير جدا في عملية الغرس.
- عدم تنظيم السقي.
- الإتكال فقط على التسميد العضوي مع نقص الكمية المستعملة، وإهمال التسميد بأسمدة العمق.
- عدم مكافحة الأعشاب الضارة بشكل جيد.

3- النتائج والمناقشة

من كميات الإنتاج المتحصل عليها في كل مزرعة و مقارنتها بكيفية تسيير زراعة المحصول نستخلص النتائج التالية:

إن الملاحظ لتسيير زراعة الحبوب (القمح الصلب– الشعير) وكيفية إستعمال الأسمدة نقدم الإقتراحات التالية لكل مزرعة:

المزرعة –أ– المنيعة: تم تسيير المحصولين بطريقة جيدة عموما بإستثناء عملية الرعي التي تكون لها عواقب وإن تمت معالجتها فإنها تؤدي إلى خسائر مادية حيث ننصح بإستعمال عملية الحرق في التخلص من بقايا الحصاد، وبالنسبة للتسميد وطريقته فقد تم كل شيء بشكل جيد عموما وما نقترحه في هذا هو محاولة التسميد بالسماد العضوي لما له من أثار على خصوبة التربة وتحسين بنيتها مما ينتج عنه إستغلال أمثل للعناصر الكيميائية من طرف الجذور وسينعكس ذلك على الزيادة في كمية الإنتاج إلى النصف تقريبا وهو ما قد حدث فعلا إذ وصل الإنتاج إلى 80 قنطار/الهكتار في نفس المزرعة.

المزرعة –ب– حاسي الفحل: لم يتم تسيير المحصول بشكل جيد تماما، و يمكن أن نقترح أن يقوم صاحب المزرعة بالتخلص من بقايا الحصاد بعملية الحرق كي يكون له متسع من الوقت للتحضير الجيد لعملية الغرس، ونقترح أيضا الإهتمام بالسقي ومكافحة الأعشاب الضارة وأيضا الإهتمام بالتسميد خاصة التسميد بأسمدة العمق وخصوصا بأسمدة العناصر القليلة لأن التغذية الجيدة للحيوان تساوي التغذية الجيدة للنبات.

المزرعة –ج– بريان: ننصح صاحب المزرعة بالتحضير الجيد للآلات قبل الموسم الزراعي و كذلك شراء البذور المعالجة ذات النوعية الجيدة وذات أصناف أكثر مقاومة للجفاف، أما فيما يخص السقي فإنه ينقصه النظام، وفي

التسميد ننصح من في مثل حال هذه المستثمرة إذا كانت كمية السماد العضوي قليلة يجب القيام بالتسميد المعدني وهو ما يعطينا تسميدا مثاليا يقل معه ضياع الماء والأملاح المعدنية.

4-التوصيات

- إدخال بعض التقنيات الحديثة من أجل المحافظة على الوسط الطبيعي الذي يتميز بنوع من الهشاشة والحساسية
- المساعدات المادية للفلاحين وتمكينهم من المواد المخصبة
- الإرشاد الفلاحي لصالح الفلاحين.
- مكافحة بعض الظواهر الطبيعية مثل التصحر.
- تسوية الوضعية العقارية لبعض الفلاحين في إطار القوانين المعمول بها.
- المحافظة على الثروة المائية في المنطقة عن طريق الاستغلال العقلاني للموارد المائية.
- محاولة تثبيت سكان المنطقة من أجل تفادي الهجرة.
- تخصيص مناطق ملائمة للأسواق مع إنشاء مخازن ومكيفات التبريد للمحافظة على المنتوج الفلاحي.

5-الخاتمة

من خلال تحليل معطيات الدراسة نستنتج أن منطقة الدراسة (غرداية) من أهم المناطق الصحراوية المتخصصة في الإنتاج الفلاحي، فالتحريات التي أجريت على وضعية زراعة القمح والشعير مع إستعمال الأسمدة، يمكن أن نستنتج أن إستعمال الأسمدة تم بشكل مقبول مع تسجيل تجاوزات تتم خاصة في زراعة الشعير حيث أن إستعمال التسميد العضوي المنقوص وبكمية كبيرة نظرا لإفتقار المنطقة لهدا النوع من التسميد الذي يلعب دورا كبيرا في تخصيب التربة.

المراجع

Belhassen, E., This D. and Monneveux, P. 1995. L'adaptation génétique face aux contraintes de
Behmed Chiekh Salah, 2000. Gestion rationnelle de l'eau en zones arides EXP le M'zab. Conférence présentée Bordeaux 22p.
KHARDRAOUI Abderrazak. 2011. Eau et impact environnemental dans le Sahara Algérie. Définition évaluation et perspectives de développement. Office des publications Universitaires. Algérie.235p
Marc Cote, 2008. Pays, paysages et paysans d'Algérie. Édition media plus, Constantine, 2008. 282p.
Marc Cote, 2008. Rapport collectif.
ANAT, 2006. Agence Nationale d'aménagement du Territoire. Monographie de Wilaya de Ghardaïa, 2006.
ANAT, 1986. Projet d'étude d'aménagement de la wilaya de Ghardaïa. Délégation régionale de Biskra.
ANAT, 2002. Schéma directeur des ressources en eau, Wilaya de Ghardaïa. Rapports préliminaires.
ANAT, 2003a. Schéma directeur des ressources en eau, Wilaya de Ghardaïa. Rapport de synthèse phase 2, annexe : ressources en eau superficielle.
ANRH, 2003. Inventaire des points d'eau de la wilaya de Ghardaïa.
ABH Sahara, étude de cadastre hydraulique du bassin versant du Chott Melghir. Mission 1 : ressources en eau et en sols **.**Rapport de SONATRACH 2010.
Anonyme 1987. La production de semences des céréales à pailles, légumes secs légumineuses fourragères en Algérie. Option méditerranéennes.

مبرك مقدم 1993 الإتجاهات الزراعية و عوائق التنمية الريفية في البلدان النامية ،ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر 223ص.

عوملي، عبد المالك . 2010. المساهامة لدراسة تباين المحتوى المائي النسبي،درجة الحرارة ،الغطاء النباتي و البنية الورقية للجيل الثالث F3 عند القمح الصلب ،مدكرة ماجستير في بيولوجيا و فيزيولوجيا النبات ،تخصص تثمين الموارد النباتية ،جامعة فرحات عباس، سطيف .125ص.

باب حمو علي. 1995. زراعة القمح الصلب في المزترع التقليدية ،في منطقة انقوسة ولاية ورقلة ،مدكرة تخرج لنيل شهادة تقني سامي فب الفلاحة الصحراوية ،المعهد الوطني للتويني العالي في الفلاحة الصحراوية ،مصلحة إنتاج النباتي 57ص.

التقارير

دليل زراعة الحبوب – دليل تطبيقي