المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة
(ايكاردا)

أنباء مشروع المشرق - المغرب

بالتعاون مع IFPRI المعهد الدولي لبحوث سياسات الغذاء
والبرامج الوطنية في الأردن - الجزائر - العراق - المغرب - تونس - سوريا - لبنان - ليبيا

يُمول مشروع المشرق المغرب بدعم من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD) ، الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي (AFESD) ، ومركز البحوث للتنمية الدولية (IDRC)

العدد الرابع عشر

نيسان ١٩٩٩

RECEIVED
25 AUG 1999
Date

النشاط الإقليمي للمشروع

ورشة عمل حول السياسات وحقوق الملكية تقام بالحمامات - تونس
٢٦-٢٩ تشرين ثاني ١٩٩٨

نظم مشروع المشرق والمغرب (المرحلة الثانية) ورشة عمل حول بحوث السياسات وحقوق الملكية في الحمامات بتونس خلال الفترة من ٢٦-٢٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٨. وقد تمثلت أهداف الورشة في:

١. توفير فرصة للباحثين الوطنيين العاملين في بحوث السياسات وحقوق الملكية في مشروع المشرق/المغرب لتقديم نتائج أعمالهم فيما يتعلق بتحرير السوق، ودراسات التجمعات القروية وحقوق الملكية في المناطق متدنية الأمطار من منطقة المشرق/المغرب.

٢. عرض النتائج الرئيسية وتوصيات بحوث السياسات وحقوق الملكية على صانعي القرار و/أو المدراء العامّين لمراكز البحوث الزراعية الوطنية التي تشارك في تنفيذ نشاطات المشروع.

٣. تحديد الثغرات الموجودة في البحوث لتداركها خلال المرحلة الثانية للمشروع ولتعديل خطط العمل لهذه المرحلة.

حضر ورشة العمل حوالي أربعين مشاركاً. وقد شمل الحضور عدداً من الباحثين الخبراء وصانعي السياسات والمدراء العامين لمراكز البحوث الزراعية الوطنية وممثلي المنظمات غير الحكومية المحلية.

بدأت ورشة العمل بجلسات مكتملة استمرت يومين قُدِّمت خلالها ونوقشت أوراق علمية تتعلق بمواضيع تحرير السوق، حقوق الملكية، دراسات المجتمعات القروية، والمراعي الطبيعية. وقد تبع الجلسات المكتملة اجتماع دام يوماً واحداً لفريقيْ عمل، حيث عالج الفريق الأول موضوع السياسات ودراسات المجتمعات البشرية، في حين غطّى الفريق الثاني أنشطة حقوق الملكية.

تجسّدت مهمة كل فريق في إعداد مجموعة التوصيات التي تناولت المواضيع المدروسة. وخلال اليوم الأخير للورشة قدّمت النتائج والتوصيات إلى المدراء العامين لبرنامج البحوث الزراعية الوطنية وصانعي السياسات (أو ممثّليهم) من البلدان الثمانية التي تعمل في مشروع المشرق والمغرب.

وسيتم نشر الأوراق المقدّمة ومجموعة التوصيات في كتابٍ على مستوى دولي (سلسلة جون هوبكينز).

أعد النشرة: د. حبيب حليلة ،
يرجى إرسال المواضيع والمعلومات التي يُرغب في إدراجها في هذه النشرة
إلى عنوان المنسق الإقليمي التالي: البرنامج الاقليمي لدول غرب آسيا ، ص. ٩٥٠٧٦٤ عمان ١١١٩٥ الأردن

النشرة الصادرة باللغة العربية مكمله لتلك الصادرة بالانجليزية

تقديم السيرة الذاتية

يسعد انباء مشروع المشرق – المغرب البدء بنشر ملخص عن السيرة الذاتية للمنسقين الوطنيين للبلدان الثمانية المشاركة في المشروع .
ويود المشروع ان يشكر المنسقين الوطنيين ومن خلالهم جميع افراد طاقم المشروع في البلدان المشاركة ، على الجهد الكبير الذي بذلوه من اجل انجاح هذا المشروع الذي جمع بين جناحي الوطن العربي المشرقي والمغربي
يتم تسلسل السيرة الذاتية على اساس توفر المعلومة لا غير

المنسق الوطني لمشروع المشرق/المغرب في الأردن

حصل المهندس قاسم ممدوح ارشيدات على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية من جامعة حلب عام ١٩٧٤ وعلى دبلوم عال من نفس الجامعة حول دراسته عن الحركة التعاونية الزراعية في الأردن، نشأتها وتطويرها والآفاق المستقبلية.

عمل في وزارة الزراعة لدى مديرية البحث والارشاد الزراعي منذ عام ١٩٧٥ حيث شغل وظائف عدة تدرجت من مساعد باحث إلى باحث ومراقب لمحطات البحوث الزراعية ومراقباً للارشاد الزراعي لاقليم الشمال.

قام بتدريس مادة التربية المهنية الزراعية في الكلية الجامعية المتوسطة لبنات اربد التابعة لوزارة الزراعة التعليم العالي ولمدة ثلاثة سنوات (١٩٨١– ١٩٨٣) .

تلقى تدريبا متقدما في أساليب نقل التكنولوجيا في دورات محلية اقليمية ودولية. وعمل منذ عام ١٩٩١ منسقا وطنيا لصالح مشروع المشرق ومن ثم مشروع المشرق/المغرب. وقد ساهم في ادارة وتنفيذ المشروع على المستوى الوطني بفاعلية وشارك في كثير من الدراسات الاقتصادية والاجتماعية والحلقات الدراسية من البحوث والأوراق العلمية المنفردة أو بمشاركة الباحثين الآخرين وخاصة تلك المتعلقة بالعمل مع المزارعين وله العديد من النشرات الزراعية والارشادية والتعليمية.

ساهم بشكل فعال في اعداد الاستراتيجية الوطنية للمركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا وكذلك الاستراتيجية الوطنية للارشاد الزراعي. وتلقى تدريبا متقدما في الادارة العليا.

أنجز العديد من مشاريع نقل التكنولوجيا المقترحة والممولة من منظمات وصناديق دولية واقليمية على المستوى المحلي والاقليمي.

يعمل حالياً مديراً لمديرية نقل التكنولوجيا للتدريب في المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا ومنسق أعمال عدد من المشاريع الاقليمية والمحلية المتعلقة بنقل التقنيات الزراعية وهو عضو في اللجنة العلمية ولجنة التخطيط للمركز الوطني وقد فازت الأبحاث العلمية المقدمة منه على جوائز تقديرية من المركز الوطني على مدار الثلاث سنوات الماضية .

المهندس قاسم ممدوح
المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا
ص. ب ٦٣٩ البقعة – الأردن
هاتف : ٤٧٢٥٠٧١ (٦-٩٦٢)

المنسق الوطني لمشروع المشرق/المغرب في تونس

يعمل الدكتور علي نفزاوي كرئيس لقسم علوم الحيوان والأعلاف في المعهد القومي للبحوث الزراعية – تونس، ومسؤول مختبر تغذية الحيوان في نفس المعهد. حصل الدكتور نفزاوي على شهادة الدكتوراه في علم الحيوان عام ١٩٨٥ من كلية العلوم الزراعية في الجامعة الكاثولوكية من لوفين – بلجيكا، وعلى ماجستير في الانتاج الحيواني من المعهد الوطني للعلوم الزراعية بتونس عام ١٩٧٥، ودبلوم في تغذية الحيوان من المعهد الوطني للعلوم الزراعية بباريس عام ١٩٧٤، وبكالوريوس في الهندسة الزراعية من المعهد الوطني للعلوم الزراعية تونس عام١٩٧٣.

ويعتبر الدكتور نفزاوي من الباحثين النشيطين على المستوى الوطنى والاقليمي في مجال علوم الحيوان وتغذيته خاصة في مجالات تقدير القيمة الغذائية والتخزين الحيوي للأعلاف، ويهتم كذلك بالنشاطات البحثية المتعلقة بالمراعي من حيث تقدير القيمة الغذائية للشجيرات الرعوية وأجندة التغذية ودور الشجيرات الرعوية فيها. ويهتم الدكتور نفزاوي بتحسين إنتاج الأغنام والماعز والابل خاصة في الظروف القاسية بوسط تونس من خلال الاستخدام الأمثل للمصادر الغذائية المحلية.

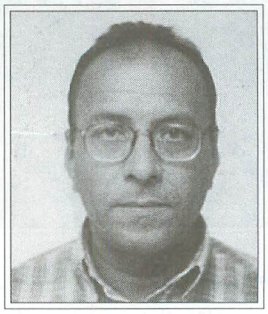
وللدكتور نفزاوي نشاطات تعليمية عديدة، حيث عمل استاذاً زائراً في CIHEAM-IAM في زراكوزا – اسبانيا في مجال تقييم الأعلاف ومخلفات المحاصيل والصناعات الزراعية، كما عمل استاذاً مساعداً في الكلية العليا للبستنة بشط مريم بتونس في الفترة ١٩٨٥–١٩٨٩. وأشرف على العديد من رسائل الطلاب لمرحلتي الماجستير والدكتوراه في كل من تونس وبلجيكا وفرنسا.

عهد الى الدكتور نفزاوي العمل على تقييم العديد من المشاريع البحثية مثل مشروع المجترات الصغيرة في شمال تونس، تثبيت أسعار مخلفات أشجار الزيتون الصناعية في سوريا، مراجعة الدور الغذائي للبقوليات في تغذية الحيوان في تونس GTZ– ١٩٩٤.

كما عمل الدكتور نفزاوي كمستشار بحث ١٩٩٦–١٩٩٨ في مشروع تنمية الشمال الغربي بالجمهورية التونسية والممول من طرف البنك الدولى .

شارك الدكتور نفزاوي في الكثير من الاجتماعات الوطنية و الدولية وزار العديد من الدول منها الجزائر، بلجيكا، الدنمارك، اليونان، فرنسا، الهند، ايطاليا، الاردن، كينيا، ليبيا، المغرب، هولندا، النروج البرتغال، اسبانيا، سوريا، السويد، تايلند، تركيا وغيرها. وقد نظم بشكل فردي أو بالأشتراك مع جهات اخرى العديد من البرامج التدريبية وورشات العمل .

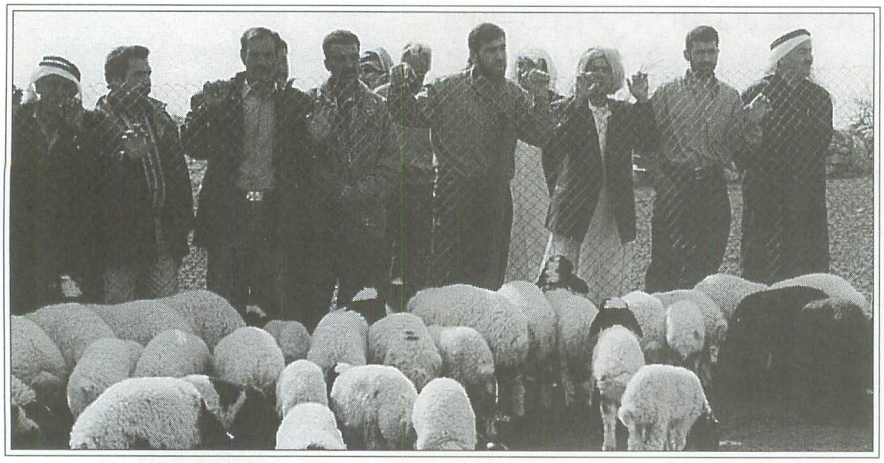
وشغل ايضا منصب رئيس تحرير المجلة البحثية العلمية التي يصدرها المعهد الوطني للبحوث الزراعية في تونس.



الدكتور علي نفزاوي
المعهد القومي للبحوث الزراعية
نهج الهادى كزاى
٢٠٤٩ أريانة – تونس
هاتف ٢١٦-١-٢٣٠٠٢٤

نتائج إيجابية لاستخدام الاسفنجات المنظمة لتوقيت الشبق لدى قطعان مربي الأغنام في محافظة درعا

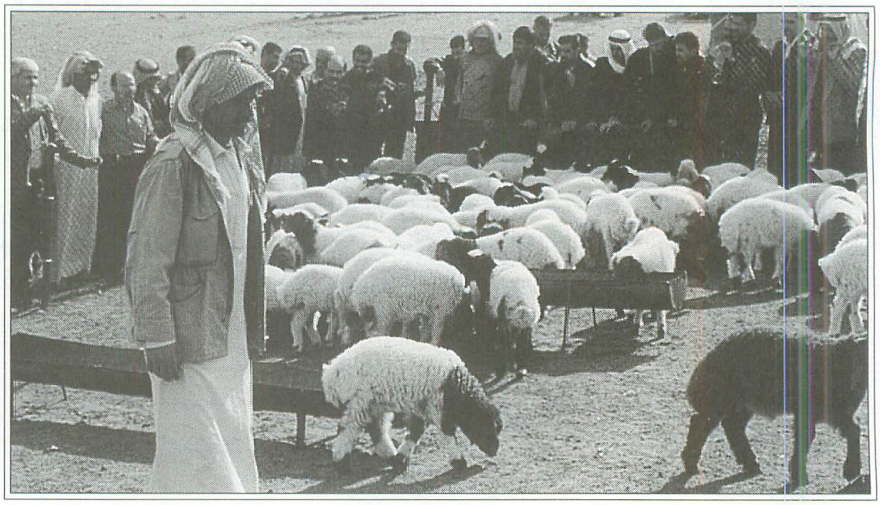
م. ياسين سويدان
المنسق الوطني لمشروع المشرق/المغرب في سوريا



نظم يوم حقلي حول استخدام الاسفنجات الهرمونية المنظمة لتوقيت الشبق على قطعان مربي الأغنام بتاريخ ١٨/١١/١٩٩٨ في محافظة درعا حيث نفذت هذه التقنية لدى مجموعة من مربي الأغنام. تم التحضير لإقامة هذا اليوم الحقلي ضمن فعاليات مشروع المشرق/المغرب بالتعاون والتنسيق بين مديرية البحوث ومديرية الإرشاد الزراعي ومديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بدرعا لدى مربي الأغنام صالح القنا وعوض ميزل و أحمد السالم.

بلغ عدد الحضور حوالي ٨٠ شخصاً من الفنيين ومربي الأغنام من مختلف مناطق المحافظة ومن بينهم السيد معاون مدير الزراعة والسيد رئيس مصلحة الفلاحين في المحافظة.

وتم البدء بإثارة النقاش مع مربي الأغنام صالح القنا عن مدى قناعته في تطبيق هذه التقنية والاستفادة منها من الناحيتين الانتاجية والاقتصادية فأشار المربي إلى أهمية هذه التقنية وإمكانية تلقيح كافة النعاج في وقت واحد وفترة الولادة المتقاربة والقصيرة مما سهل خدمة النعاج الوالدة مع مواليدها والاستعداد التام لاستقبال الولادات وإمكانية إنتاج الحليب وتسويقه بأسعار عالية لعدم توفر هذه المادة في الأسواق المحلية في مثل هذا الوقت من السنة، وكذلك الاستعداد لعملية الفطام المبكر وتسمين الخراف والاستفادة من أسعارها الجيدة خلال شهر رمضان والاعياد. ومن حيث النتائج فقد تم معاملة ٢٢٥ نعجة، ولدت منها حوالي ٢١٠ نعجة ومنها ٨٠ نعجة توائم ثنائية و١٥ نعجة ولادة ثلاثية واثنتان ولادة رباعية.



وأفاد المربين الآخرين بتطبيق هذه التقنية حيث تم معاملة ١٣٠ نعجة لدى المربي عوض ميزل ولدت جميعها تقريبا ، منها ٤٠ نعجة توائم ثنائية و٥ نعاج ولادة ثلاثية . وتم معاملة ٧٠ نعجة لدى المربي أحمد سالم ولدت منها ٦٦ نعجة ، منها ٢٠ نعجة ولدت ولادة ثنائية و ٢ نعجة ولدت ولادة ثلاثية. جرت مناقشات ومداخلات بين الفنيين ومربي الأغنام وبين مربي الأغنام أنفسهم للتعرف على هذه التقنية وكيفية تنفيذها والآثار الإيجابية والسلبية لتطبيقها.

أخبار المشروع في المجلات العلمية الزراعية

مجلة أبقار وأغنام

(مجلة زراعية تصدر عن دار النشر الزراعية للشرق الاوسط-لبنان)

نشرت مجلة ابقار واغنام في عددها ١/٤٣ موضوعاً يتعلق بنشاطات ونتائج مشروع المشرق/المغرب في العراق وذلك تحت عنوان:

تحسين خصوبة الأغنام

أشارت المسوحات التي جرت في مناطق عدة من العراق أن هناك انخفاضاً في أعداد وإنتاجية الأغنام، ففي الوقت الذي كان عدد الأغنام عام ١٩٨٦ (٨,٩ مليون رأس) أصبح في عام ١٩٩٦ (٨,٢ مليون رأس)، وكان الانخفاض أكثر ظاهراً في منطقة البادية غرب العراق (٦,٥٪) والحضر (٢,٣٪) والريف (٤,٠٪) بهذه المقدمة بدأ الدكتور أزهر حسن الحبوبي حديثه ضمن ورشة العمل التي أقامها مركز إباء للأبحاث الزراعية (IPA) بالتعاون مع مشروع المشرق – المغرب والذي أقيم يوم ٢٥ آذار/مارس ١٩٩٨ حيث بدأ بحديث موسع للدكتور كامل حايف شديد المنسق الوطني لمشروع المشرق – المغرب في العراق.

لقد عزا الدكتور الحبوبي أسباب نقص إعداد الأغنام الى جملة أسباب منها، العوامل البيئية القاسية، طول موسم التسفيد، دورة التغذية والتناسل، معايير انتخاب الذكور والإناث، طول الحياة الإنتاجية، التقنيات واستخدامها.

التعاون بين مركز إباء للأبحاث الزراعية والمركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا في الأردن

قام مركز إباء للأبحاث الزراعية في العراق بتزويد المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا في الأردن بثلاث وحدات تصنيعية للبلوكات العلفية لغرض نقل هذه التقنية للمزارعين في الأردن. ويذكر أن تقنية تصنيع البلوكات العلفية طورت في مركز اباء للأبحاث الزراعية وتم نشرها الى مختلف أنحاء القطر

معالي وزير الزراعة العراقي يفتتح ورشة تقنيات المكعبات العلفية ويشارك في اعمالها

افتتح السيد وزير الزراعة العراقي الدكتور عبدالاله حميد محمد ورشة العمل الاقليمية حول «تقنيات المكعبات العلفية واثرها على تطوير الثروة الحيوانية» والتي عقدت في بغداد - جمهورية العراق للفترة من ٢٢-٢٤ اذار ١٩٩٩ من قبل مركز إباء للأبحاث الزراعية ومشروع المشرق/المغرب بالتعاون مع اتحاد مجالس البحث العلمي العربية. حيث رحب السيد الوزير بكلمته الافتتاحية بالمنسق الاقليمي لمشروع المشرق/المغرب والمشاركين من الجزائر والمغرب وتونس وليبيا وسوريا والاردن واليمن، كما حيا جهودهم العلمية البناءة المتميزة في مسيرة التنمية الزراعية ضمن اطار مشروع المشرق/المغرب.

ركائز خطة العمل للمرحلة الثانية لمشروع المشرق/المغرب في لبنان

أعده المهندس صلاح الحاج حسن
المنسق الوطني لمشروع المشرق/المغرب في لبنان

* اعتماد المجتمع المحلي كشريك أساسي وإطار عمل لإدخال ونقل التقنيات الحديثة في مجال التنمية الزراعية.
* تأطير مربي الأغنام ضمن آلية عمل تسهل الحل لمشاكل الانتاج والتسويق.
* التوصيف البيئي الزراعي لمناطق العمل.
* مسح شامل للمخلفات الزراعية في لبنان وطرق الاستفادة منه.
* إنتاج واستخدام المكعبات العلفية في تغذية المجترات.
* تقييم اقتصادي لاستعمال المكعبات العلفية.
* تنظيم وتطوير الموارد الطبيعية والأراضي الهامشية من خلال مشاهدات ميدانية لإدارة المراعي، الشجيرات العلفية والحصاد المائي.
* إنتاج شتول وبذور علفية ورعوية أثبتت نجاحها.
* التوسع في اعتماد تقنيات تحسين الشعير والأعلاف ونشر أصناف جديدة.
* تنفيذ برنامج إرشادي فني في مجال الصحة الحيوانية.
* دراسة لتطوير دور المرأة في تحسين دخل الأسرة.
* متابعة دراسة السياسات وحقوق الملكية على الأراضي الهامشية.
* دورات تدريبية، ورش عمل وأيام حقلية.

نشاط المشروع في لبنان

هيئات تدرس تحسين إنتاج المراعي بالبقاع

أقامت مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية في لبنان خلال شهر تشرين ثاني/ نوفمبر، ١٩٩٨ في مركز النادي الاجتماعي في دير الأحمر، الاجتماع السنوي الأول للتباحث والتنسيق في خطة العمل عن تحسين إنتاجية حبوب الأعلاف والمراعي والأغنام، في منطقة دير الأحمر وجوارها، وذلك بمشاركة وزارة الإسكان - دائرة الارشاد، الجامعة الأمريكية، ووزارة الزراعة مشروع إنعاش الإنتاج الحيواني ومشروع بعلبك الهرمل للتنمية الريفية، اتحاد تعاونيات دير الأحمر، بلدية دير الأحمر ومشروع المشرق/المغرب.

وعرض منسق المشروع المهندس صلاح الحاج حسن، خلال الاجتماع خطة العمل للعام المقبل، مشيراً إلى أهمية تفعيل دور المجتمع الأهلي في عملية تنفيذ المشاريع الإنمائية، كما شدد على أهمية الجهود بين كل المؤسسات الوطنية والدولية في سبيل تحسين الوضع الزراعي في منطقة بعلبك - الهرمل.

كما تحدث الدكتور شادي حمادة من الجامعة الأمريكية، ورئيس بلدية دير الأحمر. وتم الاتفاق على تشكيل لجنة متابعة من كل الهيئات والمنظمات لتنظيم النشاطات الإنمائية كافة.

تطور صناعة إنتاج المكعبات العلفية بالعراق

معمل كركوك لإنتاج المكعبات العلفية
محافظة التأميم
كركوك - طريق ليلان
ص.ب ١٠٣٧

بدأ معمل كركوك بالتعاقد مع مركز إباء للابحاث الزراعية بالإنتاج من تاريخ ١٥/١٢/١٩٩٤ فكان الانتاج في بادئ الأمر كبس يدوي ولا يتعدى الإنتاج اليومي بالمكبس اليدوي ٢ طن من البلوكات العلفية . وبمبادرة من معمل كركوك تم إدخال المكبس الميكانيكي للتصنيع لتطوير التقنية فوصل الإنتاج ١٠-١٥ طن/يوم من البلوكات العلفية. وكان مجموع الإنتاج الإجمالي من تاريخ العقد حتى نهاية عام ١٩٩٨ (٢٩٥٠) طن من البلوكات العلفية.

واستفاد من هذه الكمية ما يقارب من ١٥٠٠ مربي بتحاويل صادرة من قبل مديرية زراعة التأميم قسم الثروة الحيوانية، وساهم القسم المذكور بنشر التوعية والارشاد وتشجيع المربين على هذا النوع من العلف، ونظراً للظروف المناخية لهذه السنة المتسمة بقلة الامطار والتي أدت إلى قلة العشب في المراعي الطبيعية بدأ المعمل هذا العام مبكراً بالإنتاج لسد حاجة المربين من العلف.

ولا يقتصر دور معمل كركوك على تطوير التقنية بل بادر بإدخال المخلفات الزراعية المختلفة في تركيب البلوكات حسب توفرها في المواسم المختلفة منها مخلفات نبات السمسم وأقراص زهرة الشمس ومخلفات نبات الباقلاء مع إدخال مصدر بروتيني (الدم) في تصنيع البلوكات العلفية بنسبة ٢-٥٪.

تركيب البلوكات العلفية

* نخالة الحنطة	٢٥٪
* مخلفات بنجر السكر	٥٪
* مخلفات نبات الباقلاء	٥٪
* مخلفات نبات السمسم	٥٪
* بثل التمر	١٥٪
* كوالح الذرة الصفراء	١٠٪
* فضلات الدواجن	١٥٪
* يوريا	٧٪
* كبريتات الكالسيوم	٢٪
* نورة	٧٪
* ملح الطعام	٤٪

ورشة عمل اقليمية حول تقنية المكعبات العلفية في جمهورية العراق

بغداد ٢٢-٢٤ آذار ١٩٩٩

نظم مركز اباء للابحاث الزراعية بجمهورية العراق ومشروع المشرق/المغرب الاقليمي بالتعاون مع اتحاد مجالس البحث العلمي العربية ورشة عمل اقليمية حول " تقنيات المكعبات العلفية واثرها على تطوير الثروة الحيوانية خلال الفترة ٢٢-٢٤ آذار ١٩٩٩. وقد حضر حفل الافتتاح معالي وزير الزراعة العراقي الدكتور عبدالاله حميد محمد ، وشارك في الورشة ١٥ باحث ومختصين من المغرب (٢) وتونس (١) والجزائر (١) وليبيا (٢) والاردن (٤) وسوريا (٣) واليمن (١) والمنسق الاقليمي لمشروع المشرق/المغرب اضافة الى عدد كبير من الباحثين والمختصين في مركز اباء ووزارة الزراعة والجامعات العراقية ومنظمة الطاقة الذرية والقطاع الخاص من مصنعي المكعبات العلفية. وقد بلغ عدد المشاركين في الجلسات العلمية للورشة ٨٥ مختص.

وقد خصص اليوم الاول من ورشة العمل لالقاء المحاضرات العلمية حيث تم القاء ٨ بحوث علمية سلطت الضوء على الكفاءة الفنية والاقتصادية للمكعبات العلفية ومدى تبنيها من قبل المربين وتجارب اقطار المشرق والمغرب العربي في مجال استعمال البدائل العلفية وبالاخص منها تقنية المكعبات العلفية، وفي ادناه عناوين البحوث التي ألقيت خلال جلسات العمل :

١. استخدام المكعبات العلفية المصنعة من اليوريا والمخلفات الزراعية – الصناعية في تغذية المجترات – م. علاء داود سلمان (العراق) .

٢. تجربة تونس باستخدام المكعبات العلفية في تغذية المجترات – د.هشام بن سالم (تونس) .

٣. تجربة اليمن باستخدام المخلفات الزراعية – الصناعية كمكملات غذائية للمجترات – د.علي احمد حسن البعداني (اليمن) .

٤. استعمال مخلفات صناعة الزيتون في تغذية الحملان العواسية – د.فيصل عوادة (الاردن).

٥. أثر المكعبات العلفية على رفع الكفاءة التناسلية وبعض الصفات الفسيولوجية في الاغنام – د.أزهر الحبوبي (العراق) .

٦. تجربة المغرب باستخدام المكعبات العلفية – د.عبدالواحد شريعة (المغرب).

٧. التقييم الاقتصادي وتبني ونشر تقنية المكعبات العلفية – د.كامل حايف شديد (العراق).

٨. تركيب وتصنيع المكعبات العلفية – م. علاء داود سلمان (العراق) .

وفي اليوم الثاني نفذت جولة استطلاعية في كركوك حول تصنيع واستخدام تقنية المكعبات العلفية لدى معامل القطاع الخاص ومربي الاغنام وقد شارك في الجولة المنسق الاقليمي للمشروع والباحثين المشاركين في الورشة والعاملين في فروع وزارة الزراعة ومربي الاغنام وكان مجموع المشاركين اكثر من ٧٠ مشارك، كما تضمنت الزيارة حلقة نقاشية مع المربين والمصنعين أجابوا من خلالها على استفسارات الباحثين من الاقطار العربية المشاركة بشأن اداء المكعبات العلفية واهميتها في تغذية الاغنام. كما

تمت زيارة محطة كركوك البحثية التابعة لمركز اباء حيث قدم مدير المحطة شرحا عن اهم الانشطة البحثية والانتاجية التي تنفذها المحطة.

اما في اليوم الثالث فقد نُظمت بتاريخ ٢٤/٣/١٩٩٩ زيارات ميدانية الى محطات الانتاج الحيواني التابعة لمركز اباء خصوصا محطة تحسين الماعز في عكركوف ومعمل المكعبات العلفية في الفضيلية، وقد اختتمت الورشة بمناقشة كافة الجوانب البحثية والارشادية والتطبيقية للتقنية التي دعمت التكامل وتبادل الخبرة والمعرفة بين بلدان المشروع وقد تمخضت عن الورشة التي دعمت التكامل وتبادل التوصيات التالية:

أ. اعتبار تجربة القطر العراقي في تقنية المكعبات العلفية تجربة متميزة في المنطقة وضرورة الاستفادة القصوى منها بنقلها الى كافة الاقطار المشاركة في مشروع المشرق/المغرب وقد تم بالفعل نقل التقنية الى كل من تونس والمغرب والاردن وتعمل سوريا ولبنان والجزائر وليبيا الى نقلها الى الحيز التطبيقي بعد ان بدأوا باختبارات بحثية وتطبيقات حقلية. ويعمل مشروع المشرق/المغرب على الاستفادة من تجربة العراق، حيث تم اجراء العديد من الدورات التدريبية داخل العراق وخارجه شملت متدربين من الاردن (١٤) ولبنان (٢) وسوريا (٤) وتونس (٦) والمغرب (٣) وليبيا (٥) والجزائر (٤) وموريتانيا (١) . كما تم تجهيز الاردن بثلاث وحدات تصنيعية لتشكل نواة لصناعة المكعبات العلفية منها.

ب. التوسع في تصنيع واستخدام المكعبات العلفية كمكملات علفية في تغذية الاغنام وخاصة في ظروف الجفاف التي تعاني منها المنطقة خلال هذا الموسم، والعمل على اغناءها بالفيتامينات والعناصر الغذائية الاخرى وبما يعمل على رفع كفاءة اداء الاغنام التي تغذى عليها وزيادة معدلات تبنيها من قبل المربين وبالتنسيق المباشر مع جهاز الارشاد.

ج. العمل على جمع وتوثيق وتوحيد تجربة اقطار المشرق والمغرب العربي في مجال استخدام البدائل العلفية والمخلفات الزراعية – الصناعية في تغذية المجترات وضم إطار مشروع المشرق /المغرب، حيث رفعت توصية في هذا الخصوص تتلخص في قيام احد مختصي فريق المشروع في العراق بدراسة وتقييم تجربة أقطار المشرق العربي (العراق، سوريا، الأردن ولبنان) واحد المختصين من تونس لدراسة تجربة أقطار المغرب العربي (المغرب، تونس، ليبيا، الجزائر) وبالتالي توحيد التجربتين والتعريف بهما على النطاق القومي والعالمي.

د. العمل على اقامة شبكة معلومات ضمن اطار مشروع المشرق / المغرب تعنى بتبادل المعلومات الخاصة باستعمال المخلفات الزراعية – الصناعية وتقنية المكعبات العلفية بين الاقطار العربية من جهة وبينها وبين المراكز البحثية العالمية من جهة اخرى .

كما نظمت للمشاركين السوريين بتاريخ ٢٥/٣/١٩٩٩ زيارة ميدانية الى مصنع البلوكات العلفية في كربلاء اطلعوا من خلالها على نموذج آخر من معامل تصنيع المكعبات العلفية حيث يقوم المصنع المذكور بالاستفادة من مخلفات صناعة التمور والمربيات في تركيبة المكعبات العلفية.

وقد شارك السيد الوزير بجلسات عمل الورشة والتقى بالمنسق الاقليمي للمشروع والمشاركين لعدة مرات . وبهذه المناسبة يتقدم مشروع المشرق/المغرب بخالص الشكر والتقدير للسيد وزير الزراعة العراقي على رعايته ودعمه المستمرين لانشطة مشروع المشرق/المغرب وافتتاحه ومشاركته في اعمال هذه الورشة.

وقد لخص السيد الوزير ابرز النتائج المتحققة في العراق في تقنية المكعبات العلفية بما يلي:

١. تم تصنيع تراكيب عديدة من المكعبات العلفية بنسب مختلفة من اليوريا والمخلفات الزراعية والصناعية المتوفرة محلياً. واستجابة لرغبة مربي

الاغنام تم انتاج تركيبة خاصة لفترة الرعي على مخلفات الحصاد وتراكيب عالية الطاقة تستخدم في فترة التعليف اليدوي كبديل لحبوب الشعير. واظهرت التحاليل الكيمياوية والتقييم المختبري بأن المكعبات العلفية هي علف تكميلي ذو قيمة غذائية لاحتوائها على نسبة بروتين تتراوح بين (٢٥-٣٠٪) بالاضافة الى الطاقة والاملاح.

٢. اظهرت التجارب في المحطات البحثية والتطبيقات في حقول المزارعين ان استخدام البلوكات كعلف تكميلي للنعاج التي ترعى مخلفات الحصاد قد ادى الى تحسن زيادة الوزن مقارنة مع النعاج التي تعتمد في تغذيتها على رعي مخلفات الحصاد فقط.. كما ان استخدام المكعبات العلفية المدعمة بالمصادر البروتينية غير المتحللة بالكرش وفيتامينات AD3 E كعلف تكميلي للنعاج خلال مرحلة التسفيد قد ادى الى تحسن كبير في نسبة الاخصاب والحمل والولادات والتوائم مقارنة مع التغذية بدون اضافات علفية.. وأدى استخدام المكعبات العالية الطاقة الى استبدال نسبة كبيرة من حبوب الشعير خلال فترة التعليف اليدوي اما استخدام المكعبات العلفية كمكمل بروتيني في تغذية الحملان خلال مرحلة التسمين قد ادى الى تحسن زيادة الوزن وكفاءة التحويل الغذائي مقارنة مع التغذية التقليدية للمربين والتي تعتمد على حبوب الشعير فقط.

٣. عزز التحليل الاقتصادي للتقنية كفاءتها الفنية وجدواها الاقتصادية حيث ادى استعمالها في حقول المربين الى تحقيق ربح اضافي ساهم في زيادة الدخل المزرعي وقد رافق ذلك تحقيق معدل عائد استثمار للمكعبات العلفية

يفوق كثيراً ما تحققه المكملات العلفية الاخرى .. واشارت نتائج الاستبيان الميداني الى ان المعدل العام لتبني التقنية بلغ حوالي ٣٨٪ مؤشراً بذلك نجاح وفاعلية الآلية المعتمدة في نقل هذه التقنية الى المربين.

٤. ظهر من خلال الاستبيان الميداني ان الاثر الاكثر اهمية للمكعبات العلفية هو تقليل كمية العلف المركز خلال فترة التعليف اليدوي بحوالي ١٧٪، وهذا يؤكد فاعلية التقنية لمواجهة العجز خلال فترة شحة العلف.

٥. لقد رافق وعزز التبني الواسع للتقنية من قبل مربي الاغنام توجه القطاع الخاص للاستثمار في انشاء معامل لصناعة المكعبات العلفية حيث تم انشاء ٢١ معملاً انتجت لغاية نهاية عام ١٩٩٨ حوالي (٢٧٥٥٨) طناً من المكعبات تم توزيعها على (٧٣٠٢) مربي اغنام.

المنسق الاقليمي للمشروع يزور العراق

زار المنسق الاقليمي للمشروع الدكتور محمد حبيب حليلة العراق خلال الفترة ٢٢-٢٤ اذار ١٩٩٩ حيث شارك في اعمال ورشة عمل «تقنيات المكعبات العلفية وأثرها على تطوير الثروة الحيوانية» والتي عقدت في بغداد - جمهورية العراق للفترة ٢٢-٢٤ اذار ١٩٩٩ . ونضمها مركز إباء للأبحاث الزراعية ومشروع المشرق-المغرب بالتعاون مع اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، والتقى المنسق الاقليمي خلال زيارته العراق السيد وزير الزراعة العراقي الدكتور عبدالاله حميد محمد والسيد رئيس مركز إباء للأبحاث الزراعية الدكتور ميسر مجيد جرجيس ، حيث تم خلال هذه الزيارات متابعة أوجه التعاون المشترك بين البرنامج الوطني العراقي وايكاردا.

نشاطات المشروع في ليبيا

بعض نتائج البحوث الزراعية التطبيقية المبدئية في ليبيا ومساهمة مشروع المشرق والمغرب في نشرها

علي سالم الشريدي وأحمد الزنتاني - قسم المحاصيل - مركز البحوث الزراعية - طرابلس - ليبيا

كان جل اهتمام مشروع المشرق والمغرب في المرحلة الأولى هو زيادة وتطوير إنتاجية محصول الشعير كمحصول غذائي وعلفي وتحسين إنتاجية حيوانات المزرعة وخاصة الأغنام والماعز بما يعود بالفائدة على المزارع والمربي بالمناطق المعتمدة على مياه الأمطار بالمناطق الجافة والشبه جافة. ولقد جاءت المرحلة الثانية لتدعم نتائج المرحلة الأولى فقد اهتمت وتركزت على تطوير وتنمية التكامل في الإنتاج النباتي والحيواني كنظام متكامل والعمل على تطور هذا النظام للاستفادة من الموارد الزراعية المتاحة وديمومة بقائها وعطائها تحت البيئة الزراعية المحيطة وتحقيق الاستفادة المثلى للمزارع المربي.

ولقد تم تنفيذ العديد من التقنيات بالمرحلة الأولى وفي العديد من المواقع وتحت بيئات زراعية متباينة بكامل البلاد مما كان لها الأثر الكبير في تطوير وتحسين إنتاجية محصول الشعير وزيادة مردودية قطعان المربين عن طريق متابعة التنفيذ والإشراف من طرف أعضاء المشروع بالبحوث الزراعية والإرشاد والمزارعين ومسئولين بعض مواقع العمل، وكان من أحد أبرز نتائج البحوث التطبيقية المنفذة بأحد مواقع عمل المشروع (مشروع وادي الحي) خلال الموسم الزراعي ٩٨/٩٧ هو مقارنة الشيقم (التريتيكالي) بالشعير السداسي والثنائي والشوفان كمحاصيل ثنائية الغرض لغرض الرعي ثم الحصول على الناتج النهائي من الحب والقش .

نفذ هذا العمل بواسطة المزارع علي بلقاسم بمشروع وادي الحي الزراعي حيث تولى تنفيذ كل العمليات الزراعية من إعداد مهد البذرة إلى الزراعة اليدوية في مساحة حوالى (٠,٥) هكتار خلال الموسم الزراعي فى شهر (الحراثة - تشرين ثاني - نوفمبر) حيث زرع كل نوع في شريحة ١٢٥٠ متر مربع قسمت كل شريحة إلى قسمين مساحة كل منها ٦٢٥ متر مربع لكل قسم، تم رعي الأغنام مباشرة في أحد القسمين في مرحلة التجدير شهر النوار (شباط/ فبراير) ولعدة مرات متتالية، ثم توقفت عملية الرعي، وتابع المزارع توفير مياه الري للمحصول بكميات قليلة لم تتعدى ٣ - ٥ ريات من بداية الموسم وحتى النهاية، مع معدل منخفض جداً من السماد الأساسي، ثم قام بإجراء عملية الحصاد اليدوي في شهر الماء (أيار/ مايو)، وقد لاحظ المزارع خلال الموسم عدة ملاحظات هامة جداً منها:

- تفضل الأغنام رعي الشيقم (التريتيكالي) بدل الأنواع الأخرى المزروعة بجواره رغم محاولة المزارع المتكررة بالتركيز على رعي الأنواع الأخرى - وكان هذا واضحاً جداً من خلال النقص الذي حدث في التريتيكالي مقارنة بالأنواع الأخرى الجداول رقم (١) و (٢)؛ وهذا يعني أن معدل استساغة أو قابلية الأغنام لرعي التريتيكالي كانت أكثر من غيره من الأنواع الأخرى وقد يرجع ذلك لغزارة النمو الخضري والمواد الموجودة به، رغم وجود الشعير والشوفان وهما المحصولين العلفيين الرئيسيين بالبلاد، وبذلك فقد ساهم مشروع المشرق والمغرب في نشر نتائج مثل هذا البحث التطبيقي والذي لم يكن معروفاً في السابق لدى المزارعين والمربين، وكان من نتائج هذا العمل مطالبة العديد من المزارعين والمربين بتوفير حبوب الشيقم (الترتيكالي) لاعتماد مثل هذه التقنية وخاصة أن المزارع حصل على مردود نهائي جيد من الحب والقش رغم رعيه أثناء نهاية فصل الشتاء وبداية الربيع، وقد أكد هذا البحث التطبيقي الإختباري أن محصول الشيقم يمكن أن يكون أحد البدائل العلفية المهمة مستقبلاً.

جدول (١) - متوسط إنتاجية الحبوب (طن / هـ)

المحصول	إنتاج الحبوب طن/ هـ	
	رعي	بدون رعي
الشعير	٢,٩٠	٣,٣٠
الشوفان	٢,٠١	٣,٢٠
الشيقم (التريتيكالي)	١,٣٤	٢,٠٠

جدول (٢) متوسط إنتاجية التبن «القش» (طن / هـ)

المحصول	إنتاج القش طن/ هـ	
	رعي	بدون رعي
الشعير	٧,٠	٨,٧
الشوفان	٦,٠	١٢,٧
الشيقم (التريتيكالي)	٤,٧	١٠,٠

تحسين الإنتاج الحيواني على مستوى المربي هدف أساسي للمشروع

العمل على قطعان المربين بالأردن
زيادة خصوبة الأغنام العواسي باستخدام الاسفنجات وهرمون PMSG

إعداد / د. فيصل توفيق العواودة / م. قاسم ممدوح ارشيدات

الخلاصة

إن تدني خصوبة الأغنام العواسي لدى المربين تنعكس سلباً على إنتاجيتها من اللحم والحليب. وبهدف زيادة إنتاجيتها، فقد تم استخدام تقنية الاسفنجات وهرمون PMSG على قطعان المربين وبمشاركتهم وتدريبهم عليها بتنفيذ دراسة خلال الفترة من عام (١٩٩١-١٩٩٨) وذلك في مختلف مناطق المملكة (شمال، وسط وجنوب). بلغ عدد النعاج المعاملة (١٧٥٠) نعجة. حيث كانت توضع الاسفنجة في مهبل النعجة لمدة ١٣ يوماً، ثم تسحب وتحقن بالنعجة بالعضل وذلك بهرمون PMSG بمقدار ٧٥٠ وحدة دولية منه. ويتم إطلاق الكباش المعزولة عنها بعد ٤٨ ساعة من حقنها.

أظهرت النتائج أن استخدام التقنية أدى إلى زيادة معنوية في نسبة التوائم المولودة من النعاج المعاملة بلغت نسبتها ٢٩٪، مقارنة مع التوائم الناتجة من نعاج الشاهد والتي بلغت نسبتها ٣٪. كما أدى استخدام هذه التقنية إلى زيادة معنوية في عدد النعاج الوالدة المعاملة مقارنة مع النعاج الغير معاملة وبنسبة بلغت (٨٤,٢٪، ٦٠,٨٪) لكل منهما على التوالي.

إن هذه التقنية سهلة وحساسة، ويمكن تطبيقها ونشرها بين المربين لزيادة عدد النعاج الوالدة وزيادة عدد المواليد الناتجة منها، كما يمكن اعتبارها كأحد التقنيات المتعلقة بإدارة قطعان الأغنام والتي تؤدي إلى زيادة إنتاجيتها من اللحم، وزيادة دخلهم وتحسين أوضاعهم الاقتصادية وتدريبهم عليها بهدف نشرها بين المربين الذين يعتمدون على نظم التربية المكثفة وشبه المكثفة.

المقدمة:

يعاني الأردن من نقص حاد في إنتاج اللحوم الحمراء، حيث ان الناتج المحلي لا يغطي اكثر من ٣٠٪ من احتياجاته وتعتبر أغنام العواسي المحلية ذات خصوبة متدنية وذلك عائد لأسباب عديدة منها وراثية وأخرى تتعلق بالتغذية والإدارة.

تعرف الخصوبة بشكل عام على أنها عدد المواليد الناتجة من مائة نعجة، وضعت مع الكباش، وتتأثر هذه النسبة بعدد النعاج الوالدة وكذلك بعدد التوائم الناتجة. حيث أظهرت دراسة مسح الخصوبة في الأردن (Khraisat et al , 1997) والتي نفذها المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا من خلال مشروع المشرق/المغرب وبالتعاون مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، أن نسبة التوائم لأغنام العواسي في الأردن بلغت حوالي ٢,٨٪. ومن الطرق المتبعة لزيادة خصوبة الأغنام هي استعمال الهرمونات والتي يتوفر العديد منها مثل: هرمون البروستوكلاندين، هرمون (Androtenenedoinehsa) والمعروف تجارياً بأسم (Fecundin)، وهرمون دم مصل الفرس الحامل PMSG. ففي دراسة أجراها (Meyer and Lewis, 1988) استخدم فيها هرمون Fecundin على ٢٢١ نعجة، أظهرت نتائجها أن هنالك زيادة في نسبة التوائم بلغت ١٧٪ في السنة الأولى و٣٥ ٪ في السنة الثانية. وفي دراسة أولية غير منشورة (حرب، ١٩٩٠) أظهرت نتائجها أن استخدام هرمون Fecundin زاد من نسبة التوائم في قطيع النعاج المعاملة بنسبة ٤٠٪ مقارنة مع نعاج الشاهد. وفي دراسة تمت في محطة الخناصري لبحوث الثروة الحيوانية (قاسم ممدوح، ١٩٩٢). تبين أن استخدام هرمون Fe-cundin قد زاد من نسبة التوائم في قطيع النعاج المعاملة بنسبة ٣٠٪ مقارنة مع نعاج الشاهد.

كما أن استعمال الاسفنجات المشبعة بهرمون PMSG لتكثيف الشياع وحقن هرمون PMSG، أدى إلى زيادة نسبة الولادات والتوائم وعددها. حيث أشارت دراسة أجريت في محطة الخناصري لبحوث الثروة الحيوانية (Lubbadeh,1986) أن نسبة الولادات قد بلغت ٦٩٪ من قطيع النعاج المعاملة مقارنة مع ٥٠٪ لقطيع نعاج الشاهد. وكانت نسبة التوائم لقطيع المعاملة ضعف النسبة لقطيع

الشاهد والتي بلغت (٢٣، ١١) ٪ لكل منهما.

وفي دراسة (قاسم واخرون ١٩٩٢)، حقنت مجاميع من النعاج بتراكيز مختلفة من هرمون PMSG (شاهد بدون هرمون، تركيز ٢٥٠، ٥٠٠، ٧٥٠) وحدة دولية. أظهرت نتائجها أن نسبة الولادات (عدد المواليد الناتجة / ١٠٠ نعجة معرضة للكبش) بلغت (١١٣، ١٢٤، ١٦١، ٢٠٥) للمجاميع الأولى والثانية والثالثة والرابعة على التوالي.

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة تأثير استخدام الاسفنجات وهرمون PMSG على زيادة إنتاجية الأغنام لدى المربين وزيادة عدد مواليدها.

طريقة العمل

نفذت الدراسة على قطعان المربين وبمشاركتهم من خلال مشروع المشرق (١٩٨٩-١٩٩٤) ومشروع المشرق/المغرب (١٩٩٥-١٩٩٧) في مختلف مناطق المملكة (شمال، وسط وجنوب) بلغ عددها (٢٤) دراسة. وكانت موزعة على تلك السنوات، حيث تم معاملة (١٧٥٠) نعجة موزعة على تلك السنوات - الجدول رقم (١).

تم اتباع طريقة واحدة في تنفيذ الدراسات، وذلك بأخذ مجموعة من نعاج المربين وقسمت إلى مجموعتين هما :

١. مجموعة نعاج الشاهد بقيت تحت إدارة المربي نفسه وبطريقته التقليدية الاعتيادية.

٢. مجموعة المعاملة حيث تم وضع الاسفنجات المشبعة بهرمون PMSG في مهبل النعاج المعاملة، ثم تترك لمدة ١٢-١٣ يوماً، يتم سحبها وحقن النعاج بهرمون PMSG بالعضل وبمعدل ٧٥٠ وحدة دولية منه. وبعد ٤٨-٧٢ ساعة تم إطلاق الكباش المعزولة وبمعدل كبش واحد لكل ستة نعاج، تركت النعاج لمدة ٤٥ يوماً (دورتي شبق). وبعدها تم خلط كلتا المجموعتين معاً، ثم تسجيل عدد النعاج الوالدة، وعدد النعاج التي أعطت توائم.

النتائج والمناقشة:

تظهر النتائج الواردة في الجدول رقم (٢) على أن نسبة الخصوبة والتي حسبت على أساس النعاج الوالدة من النعاج المعرضة للكبش، كانت أعلى لمجموعة نعاج المعاملة عنها لمجموعة نعاج الشاهد. وبفارق معنوي في جميع المواقع وخلال السنوات. حيث بلغت نسبة الولادات لمجموعة المعاملة ٨٤,٧٪ مقارنة مع نسبة ٦٠,٨٪ للولادات في مجموعة الشاهد، حيث بلغت نسبة الزيادة ٢٤٪ وهي ناتجة عن زيادة أعداد النعاج الوالدة وكذلك النعاج التي أعطت توائم. حيث يظهر الجدول رقم (٣) أن نسبة التوائم التي حسبت على أساس النعاج الوالدة بلغت ٢٩,٢٪ لمجموعة نعاج المعاملة مقارنة مع ٣٪ لمجموعة نعاج الشاهد. كما يظهر الجدول رقم (٤) على أن نسبة التوائم التي حسبت على أساس النعاج الوالدة من النعاج المعرضة للكبش قد بلغت ٢٦٪ لمجموعة المعاملة مقارنة مع ٢,٣٪ لمجموعة نعاج الشاهد وبزيادة معنوية.

تتفق النتائج الواردة أعلاه مع نتائج (لبادة، ١٩٨٦) التي أجريت في محطة الخناصري لبحوث الثروة الحيوانية حيث بلغت نسبة التوائم في قطيع مجموعة المعاملة ٢٣٪ وفي مجموعة نعاج الشاهد ٨٪. حيث يلاحظ أن نسبة التوائم لقطيع الشاهد في دراسة (لبادة ١٩٨٦) أعلى منها في الدراسة الحالية (٣٪) وذلك عائد لاختلاف ظروف الإدارة ما بين الدراستين حيث أجريت دراسة لبادة ١٩٨٦ في محطة بحوث وهي بالتأكيد افضل من إدارة القطيع تحت إدارة المربين التقليدية والتي تتحدث عنها الدراسة.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (قاسم ١٩٩٢) حيث

جدول رقم (١) : يبين عدد المزارعين المشاركين في المشاهدات وكذلك عدد الأغنام الداخلة في هذه المشاهدات موزعين حسب المواقع والسنوات

	شمال المملكة		وسط المملكة		جنوب المملكة	
السنة	عدد المزارعين	عدد النعاج	عدد المزارعين	عدد النعاج	عدد المزارعين	عدد النعاج
الأولى ٩١/ ٩٢	٢	١١٠	١	٤٥	١	٣٥
الثانية ٩٢/ ٩٣	١	٧٥	١	٦٨	١	٦٦
الثالثة ٩٣/ ٩٤	١	٧٠	٢	١٢٠	١	٨٠
الرابعة ٩٤/ ٩٥	١	٨٠	١	٨٠	١	٧٣
الخامسة ٩٥/ ٩٦	٢	٨٨	١	٨٠	١	١٠٠
السادسة ٩٦/ ٩٧	١	١٠٠	١	٨٠	١	١٠٠
السابعة ٩٧/ ٩٨	٢	١٠٠	–	–	١	٢٠٠
المجموع	١٠	٦٢٣	٧	٤٧٣	٧	٦٥٤

وصلت نسبة الولادات إلى ٢٠٥٪ لنعاج المعاملة مقارنة مع ١١٣٪ لنعاج الشاهد. كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات التي تمت في سوريا والعراق من (حداد ١٩٩٦) والتي نفذت من خلال مشروع المشرق ومشروع المشرق/المغرب. حيث تم استخدام الاسفنجات والهرمون في موسم ١٩٩٥/١٩٩٦ على ١٧٥ نعجة في العراق و١٦٠ نعجة في سوريا، وكانت نسبة التوائم (٣٧، ٤٠) ٪ لقطيع المعاملة و (١، ٦) ٪ لقطيع الشاهد في كل من سوريا والعراق على التوالي.

إن استعمال الاسفنجة المشبعة بهرمون البروجستيرون لها وظيفة تكثيف الشياع وليس لها تأثير على عدد المواليد، حيث يمكن أن تستخدم الاسفنجات لوحدها إذا رغب المزارع بالحصول على الولادات في فترة زمنية محدودة وقصيرة بدلاً من توزيع الولادات على عدة اشهر مما يسهل إدارة القطيع. كما يمكن استخدامها للحصول على ولادات خارج الموسم الطبيعي وللحصول على زيادة في عدد النعاج الوالدة وتلك التي تعطي توائم، لا بد من استعمال هرمون PMSG والذي يزيد من نسبة التبويض. وفي هذه الحالة لا بد من توفر كباش بعدد كاف (كبش : ستة نعاج) وصحة جيدة ومعزولة عن القطيع لفترة لا تقل عن أسبوعين. ومن النتائج الواردة في الجدول رقم (٢، ٣، ٤) أن نسبة الخصوبة لقطعان المربين في شمال المملكة كانت اقل في جنوب ووسط المملكة. وهذا عائد إلى تفاوت في إدارة المربين ومدى توفر الأعلاف لقطعانهم. أما من حيث نسبة التوائم فلم يكن هنالك اختلاف معنوي ما بين الدراسات لقطعان المربين في مختلف المناطق.

كما تظهر الدراسة تفاوت في نسبة الخصوبة ونسبة التوائم من سنة إلى أخرى وكذلك من موقع إلى آخر وجميعها اختلافات غير معنوية. حيث يعتبر التفاوت في النتائج ما بين السنوات عائد لأسباب عديدة منها اختلاف المرعى من سنة إلى أخرى، فالمرعى الجيد يعني توفر أعلاف خضراء غنية بفيتامين "A" الذي يلعب دوراً في خصوبة النعاج. كذلك اختلاف نوعية القطيع الذي تم تنفيذ الدراسة عليه حيث تم اختيار مزارعين جدد سنوياً بهدف نشر التقنية على اكبر عدد من المزارعين وتدريبهم عليها.

الجدول رقم (٢) : تأثير استخدام الاسفنجات وهرمون PMSG على نسبة خصوبة النعاج المعاملة خلال الفترة من (١٩٩١-١٩٩٨)

السنة	شمال المملكة		وسط المملكة		جنوب المملكة	
	المعاملة	الشاهد	المعاملة	الشاهد	المعاملة	الشاهد
1991/ 1992	78.0a	43.0b	75.0a	68.0b	90.0a	67.0b
1992/ 1993	91.0a	65.0b	88.0a	88.0b	90.0a	77.0b
1993/ 1994	75.0a	57.0b	90.0a	83.0b	85.0a	70.0b
1994/ 1995	75.0a	57.0b	82.5a	67.5b	87.0a	71.0b
1995/ 1996	90.0a	80.0b	69.0a	51.0b	87.0a	39.0b
1996/ 1997	84.0a	70.0b	90.0a	44.0b	90.0a	68.0b
1997/ 1998	82.0a	46.0b	87.56a	36.8b	76.0a	28.0b

LSD at 0.05 probability level for :

Location	N S	N S	N S	N S	N S	N S
Location* Treatment	N S	N S	N S	N S	N S	N S
Year	N S	N S	N S	N S	N S	N S
Year* Treatment	N S	N S	N S	N S	N S	N S

Means within each column followed by the same letter do not differ significantly. NS = not significant

الخاتمة :

أن هذه التقنية سهلة، يمكن استعمالها من قبل المربين الذين يطبقون التربية المكثفة وشبة المكثفة. مما يؤدي إلى زيادة عدد المواليد في القطيع وزيادة إنتاجية اللحم وتحسين دخل المربي. وفي دراسة قبول وتبني المزارعين للتقنيات الجديدة المتعلقة بتربية الماشية في الأردن (ممدوح، ١٩٩٨) تبين أن ٤٧٪ من المزارعين الذين تعرفوا على تقنية استخدام الاسفنجات والهرمونات عن طريق نشاطات نقل التكنولوجيا قد قبلوا بها، وان ٣٩,٣٪ من المزارعين المتقبلين للتقنية تبنوها.

شكروتقدير :

يتقدم الباحثان بالشكر والتقدير لكل من المهندسين الزراعيين جميل حامد الصرايرة وجهاد كرادشة وتوفيق نصيرات للعمل الميداني طيلة عمل مشروع المشرق ومشروع المشرق/مغرب، والى المهندس الزراعي حسين محمد مقدادي للمساعدة في التحليل الاحصائي.

References

1. Haddad, N. 1996. A Regional Perspective (1995/ 1996 season). The use of synchronization of estrous and super ovulation to increase birth rate. The development of integrated crop /livestock production in the low rainfall areas of West Asia and North Africa (M/M project).

2. Kassm, R, I Fadei and H. John . 1992. Control for sheep breeding in the Awassi ewe under semi aridconditions. Workshop on: the strategies for the development of fat tail sheep in the Near East. 5-9 October,

الجدول رقم (٣): تأثير استخدام الهرمونات على نسبة التوائم لكل الأغنام المعاملة خلال الفترة ١٩٩١-١٩٩٨

السنة	شمال المملكة		وسط المملكة		جنوب المملكة	
	المعاملة	الشاهد	المعاملة	الشاهد	المعاملة	الشاهد
1991/ 1992	30.0a	2.5b	46.0	0.0b	33.0a	10.0b
1992/ 1993	28.2a	3.8b	46.6a	2.3b	11.0a	10.0b
1993/ 1994	25.0a	0.0b	20.0a	6.0b	23.5a	3.6b
1994/ 1995	23.3a	0.0b	15.0a	0.0b	21.0a	0.0b
1995/ 1996	46.6a	0.0b	29.6a	5.0b	19.0a	0.0b
1996/ 1997	16.0a	3.0b	37.0a	0.0b	60.0a	4.0b
1997/ 1998	30.0a	0.0b	28.4a	3.1b	25.0a	4.0b

LSD at 0.05 probability level for :

Location	N S	N S	N S	N S	N S	N S
Location* Treatment	N S	N S	N S	N S	N S	N S
Year	N S	N S	N S	N S	N S	N S
Year* Treatment	N S	N S	N S	N S	N S	N S

* Means within each column followed by the same letter do not differ significantly. NS= not significant

University of Cukorova, Faculty of Agriculture, Adana-Turkey.

3. Khraisat, E.,Q. M. Ershaidat, M. N. Al-Hamad, and F. T. Awawadeh. 1997. Sheep fertility survey Jordan. Mashreq/Maghreb project.

4. Lubbadeh, W. F. 1986.The use of progesterone and PMSG in the control of estrous and twining in Awassi sheep. Dirasat. 13(8): 85.

5. Meyer, H. H,and R. D. Lewis. 1988. Reproductive response of ewes to immunization with Fecundin (ovandrone). J. Anim. Sci. 66:2742.

المراجع العربية

١. ممدوح، قاسم، التقارير السنوية لمشروع المشرق في الأردن، (٩١/٩٢، ٩٢/٩٣، ٩٣/٩٤، ٩٤/٩٥)، المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا.

٢. ممدوح، قاسم، التقارير السنوية لمشروع المشرق في الأردن، (٩٤/٩٥، ٩٥/٩٦، ٩٦/٩٧، ٩٧/٩٨) المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا.

٣. ممدوح، قاسم، وآخرون، قبول وتبني التقنيات الجديدة المتعلقة بتربية الماشية في الأردن، ١٩٩٨، المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا.

الجدول رقم (٤): تأثير استخدام الهرمونات على نسبة التوائم في قطيع الأغنام المعرضة للكباش المعاملة خلال الفترة ١٩٩١-١٩٩٨

السنة	شمال المملكة		وسط المملكة		جنوب المملكة	
	المعاملة	الشاهد	المعاملة	الشاهد	المعاملة	الشاهد
1991/ 1992	25.0a	1.5b	35.0a	0.0b	10.0a	7.0b
1992/ 1993	27.5a	2.5b	41.2a	2.9b	10.0a	8.0b
1993/ 1994	23.0a	0.0b	10.0a	5.0b	20.0a	2.5b
1994/ 1995	18.0a	0.0b	13.0a	0.0b	18.0a	0.0b
1995/ 1996	42.0a	0.0b	20.5a	2.5b	16.0a	0.0b
1996/ 1997	17.0a	2.0b	37.0a	0.0b	57.0a	6.0b
1997/ 1998	30.0a	0.0b	33.22a	3.83b	33.0a	4.0b

LSD at 0.05 probability level for :

Location	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Location* Treatment	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Year	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Year* Treatment	NS	NS	NS	NS	NS	NS

* Means within each column followed by the same letter do not differ significantly. NS= not significant

نشاطات المشروع في ليبيا

مساهمة مشروع المشرق والمغرب في نقل بعض نتائج البحوث إلى المزارعين بالمناطق الجافة في ليبيا

أحمد الزنتاني، على الشريدى
قسم بحوث المحاصيل الحقلية ـ مركز البحوث الزراعية – طرابلس – ليبيا

مقدمة:

يقوم مركز البحوث الزراعية بمهمة إيجاد الأساليب المتطورة لرفع إنتاجية وحدة المساحة وتحسين نوعية الإنتاج، مع العمل على رفع العائد الاقتصادي لدى المزارع مقابل تطبيق هذه الأساليب، وقد أمكن للبرامج البحثية التوصل الى العديد من التقنيات الزراعية التي تحقق هذه الأهداف، إلا أن ضعف الصلة بين البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي والمزارع سواء على مستوى الإمكانيات أو الخطط أدى إلى تجمد هذه التقنيات وانحسارها في دائرة الإنجازات البحثية ولم يتم نشرها لدى المزارعين.

وبالرغم من الفترة القصيرة لعمر المشروع ومحدودية إمكانياته وعدد أعضائه إلا أنه حقق إنجازات مهمة جداً أهمها أنه قدم نموذجاً لكيفية مشاركة الفريق البحثي مع فريق الإرشاد مع المزارع في اختبار التوصيات الفنية على أرض الواقع وعلى مستوى المزارع.

إن خطة المشروع وتوجهاته مكنت من لقاء هذه الأطراف لدى حقل المزارع وذلك من خلال التقنيات المنفذة، وأمكن كذلك إدخال المزارع كطرف هام ورئيسي، والتعريف واقعياً بأهميته في نشر التقنيات الزراعية واختبار كفاءتها.

لقد ساهمت خطة المشروع وتوجهه في قيام فريق مركز البحوث الزراعية باختبار النتائج التي تم التوصل إليها، كذلك قيام فريق الإرشاد الزراعي بإيجاد المادة اللازمة للإرشاد وللقيام بدوره مع البحوث فى تفهم النتائج الجديدة وأهمية نشرها.

كذلك مكن المزارع من الاندماج مع الفريق الفني في التعرف على معلومات جديدة وتقنيات حديثة، وتفهم المعوقات التي تؤدي لعدم تحقيق الإنتاج المناسب، بالإضافة إلى إعادة الثقة لديه نحو الأجهزة الفنية.

بعض التقنيات المنفذة فى مجال زراعة محصول الشعير:

ساهم المشروع في توصيل بعض التقنيات للمزارعين من خلال الاتصال بالمزارعين فى مواقع متعددة وتنفيذ تجارب مشاهدة فى مجالات مختلفة بحقولهم من ضمنها:

١) نشر أصناف محسنة من الشعير :

قام مركز البحوث الزراعية بالتوصل الى أصناف محسنة من الشعير وبداء في التوسع في زراعتها في مشاريع منطقة فزان الزراعية، إلا أن أغلب المزارعين في سهل الجفارة يقومون بتوفير بذورهم من إنتاجهم الموسمي، كما أن هناك صنفان يتم تداولهما وهما الصنفين (ك . مريوط) والذي يعرف باسم «المحلي» أو «البلدي» وصنف بيتشر والذي يعرف باسم «الماروكي»، ويتميز الأول بغزارة التفريع وجودة القش إلا أن قابليته عالية للرقاد في حين أن الصنف الثاني يتميز بمقاومته للرقاد إلا أن قشه قاسى، وبذوره صغيرة، علاوة على هذين الصنفين يصابان بشدة بالأمراض مثل البياض والتبقع الشبكى.

وقد كان للمشروع المبادرة في نقل الأصناف المحسنة من المشاريع الإنتاجية وتعريف المزارعين بها في حقول إختبارية بلغ عددها (١٣٥) حقلاً، كما بلغ عدد الأصناف المحسنة ٦ أصناف؛ منها صنفان من طراز الصفين وهما «الأريل ، ايراون»، والأربعة الباقية من طراز الستة صنوف وهي : أريج ، برجوج ، مكنوسة ، واكساد ١٧٦، وقد تباينت سلوك هذه الأصناف تحت البيئات الزراعية المتعددة.

وقد أبدى المزارعون تحفظهم على طراز الصفين على اعتبار ان إنتاجيته ستكون أقل، كما أن بعضهم لم يتوقع أن هناك أصناف عديدة للشعير كل منها له مواصفاته، بل يعتبرون أصناف الشعير متشابهة، ولكن بعد الزيارات الحقلية والنقاش مع المزارعين أثناء الأيام الحقلية المتوالية بدأ المزارعون يلاحظون الفروقات بين الأصناف سواء من حيث النضج أو الطول أو شكل السنبلة علاوة على الإنتاجية وجودة التبن.

كما لاحظ المزارعون أن الأصناف من الطرز ذات الصفين تمتلك قدرات إنتاجية لا تقل بل قد تفوق بعض الطرز السداسية من حيث الإنتاجية في الحبوب والقش وحجم البذور، وقد قام أغلبهم باستخدام حبوب الشعير للطراز ذو الصفين في الأكلات المحلية نظراً لجودة الحبوب، ولكن أثناء الزراعة في المواسم اللاحقة تم زراعة الأصناف الطرز ذات الست صفوف أكثر من ذات الصفين لعدم توفر البذور أثناء موسم الزراعة.

وقد بدأ بعض المزارعين في التخصص في زراعة بعض الأصناف واصبح منتجاً للبذور، ويلاحظ أن أكثر الأصناف قبولاً لدى المزارعين على فترة السنوات الثلاث للمرحلة الأولى هي:

جدول رقم (١) - أصناف الشعير المحسنة التي تبناها المزارعون

الصنف	الطراز	المنطقة
أريج	ستة صفوف	سهل الجفارة - الجبل الغربي
برجرج	ستة صفوف	سهل الجفارة
اكساد ١٧٦	ستة صفوف	الجبل الغربي - الجبل الأخضر
الاريل	صفين	سهل الجفارة

وكان تبعاً لهذا الاهتمام بأصناف الشعير، وعدم توفر جهة تتولى المحافظة على نقاوة هذه الأصناف وإكثارها فقد تولى المشروع بالمبادرة في إعادة تنقية هذه الأصناف وذلك بانتخاب ١٠٠٠ سنبلة نقية من كل صنف، حيث زرعت تحت النظام المروي وأمكن الوصول هذا الموسم لزراعة نمو ٥.٠ هكتار تقريباً من كل صنف.

٢) أهمية استخدام السماد وموعد إضافته في محصول الشعير:

من خلال اللقاءات مع المزارعين في مواقع التنفيذ لوحظ أن أغلبهم على دراية بأهمية السماد في تحسين إنتاجية الشعير، إلا أن معلومات معظمهم غير صحيحة فيما يتعلق بنوعية السماد وموعد إضافته ومعدل الإضافة، فقد لوحظ أنه تحت الزراعة المطرية لا يتم إضافة أي كمية من السماد لمحصول الشعير، والذي قد يزرع في نفس الموقع لعدة مواسم متواصلة تبعاً لمعدلات الأمطار، وبالأخص فى منطقة سهل الجفارة، أما في المواقع تحت ظروف الري التكميلي فإن السماد المركب (ثنائي فوسفات الأمونيوم - ١٨/ ٤٦) لا يتم إضافته قبل الزراعة بل تتم الإضافة بعد التجذير، وبالرغم من تعديل هذا المفهوم نحو استخدام الأسمدة أثناء الأيام الحقلية واللقاءات مع المزارعين في مزارعهم تبين أنه لابد من تنفيذ تجارب اختبارية في حقول المزارعين ودعوتهم للتأكد من أهمية السماد وموعد إضافته.

وقد نفذت تجربتان لدى مجموعة من المزارعين بمشروع وادي الحي الزراعي تحت ظروف الري التكميلي :

التجربة الاولى : التعريف بأهمية إضافة السماد المركب المحتوي على عنصر الفوسفور وأهميته في الزراعة المطرية:

نفذت التجربة في حقل المزارع / ناجي كافو في مرتفعات الجبل الغربي حيث تم استعمال معدلات من عنصر الفوسفور (فو٠، فو١، فو٢، فو٣) وهي كما يلي (٠، ٤٦، ٦٩، ٩٢) كجم فو٢أ٥ / هـ.

وأثناء اليوم الحقلي لاحظ المزارعون الفرق في المعاملات وبالأخص المعاملة الصفرية، وظهر هذا في النمو وطول النباتات وكثافة السنابل، كما أن المزارع ازداد تأكداً من أهمية استخدام السماد الفوسفات قبل الزراعة، بعد أن قام بحصاد ودراس كل معاملة وحساب الإنتاج المتحصل عليه كما في الجدول الآتي :

جدول رقم (٢) – متوسط إنتاجية الحبوب والقش طن/هـ للشعير وتحت معدلات التسميد الفوسفاتي لدى المزارع (ناجي كافو) بالجبل الغربي تحت الزراعة المطرية / للموسم الزراعي ٩٧/١٩٩٨

	إنتاجية الحبوب				إنتاجية القش			
معدل التسميد الفوسفاتي	فو٠	فو١	فو٢	فو٣	فو٠	فو١	فو٢	فو٣
متوسط الإنتاجية	٠,٩٣	١,٧٢	٢,٧٣	٣,٣٠	١,٤	٥,٩٤	٨,٤٣	٩,٣٦

التجربة الثانية : أهمية السماد التكميلي الأزوتي خلال أطوار النمو بدلاً من إضافة السماد المركب بعد الإنبات، وكذلك أهمية إضافة السماد المركب قبل الزراعة حيث استخدمت المعاملات التالية:

أ) إضافة السماد المركب قبل الزراعة بدون إضافة السماد التكميلي خلال مراحل النمو.

ب) إضافة السماد المركب قبل الزراعة + السماد التكميلي في طور التجذير.

ج) معاملة المزارع والتي لا يتم فيها إضافة السماد المركب قبل الزراعة بل يضاف في طور التجذير.

وقد لاحظ المزارعون أثناء اليوم الحقلي أثر هذه المعاملات التي ظهرت على نمو المحصول وطول النباتات وكثافة السنابل وامتلائها، مما رسخ تأكيداً لأهمية استخدام السماد ونوعيته وموعد إضافته.

٣) التعريف بإمكانية استخدام الشعير لإنتاج العلف الأخضر:

بالإضافة للتعريف بمحصول الشيقم «التريتيكالي» لإنتاج العلف الأخضر عن طريق الرعي أو الحش مقارنة بمحصول العلف المتعارف عليه وهو الشوفان، وبعد تجارب في المحطات البحثية ظهرت أن هناك إمكانية استخدام الشعير في الحصول على العلف الأخضر أثناء فترة الشتاء، كذلك أظهر محصول الشيقم إمكانية جيدة لتوفير العلف الأخضر مع الحصول على إنتاج مقبول من الحبوب والقش .

ومن خلال أنشطة المشروع تم تطبيق هذه النتائج على مستوى المزارع؛ حيث نفذ المزارع علي بلقاسم بمشروع وادي الحي الزراعي بزراعة نحو ١٢٥٠ م٢ لكل محصول من الشعير،الشيقم والشوفان، ثم قسمت كل قطعة إلى جزئين يتم رعي جزء بواسطة الماشية ويترك الجزء الآخر بدون رعي، وتمت عملية الرعي خلال مرحلة التجذير خلال شهر النوار (فبراير) ولعدة مرات متتالية، ثم أوقفت عملية الرعي وتم ري المحاصيل لمدة ٥ ريات خلال الموسم، وفترة الري كانت قصيرة نظراً لمحدودية المياه بالمشروع، كما تم إضافة معدل منخفض جداً من السماد الأساسي المركب، وخلال شهر الماء (مايو) حصدت القطع للحصول على إنتاج البذور، وقد أبدى المزارع الملاحظات التالية :

١) أن الأغنام تفضل الرعي في محصول الشيقم (التريتيكالي) بدلاً من الشعير أو الشوفان وأنه كل مرة للرعي تتجه الأغنام مباشرة إلى محصول الشيقم وتبقى لفترة طويلة في الرعي دون الاهتمام بالمحاصيل الأخرى المجاورة، ويرجع هذا كما أفاد المزارع للاستساغة العالية لهذا المحصول عند الأغنام.

٢) أن محصول الشيقم قد استرد نمواً مناسباً بعد الرعي وأمكن الوصول إلى مرحلة النضج في الفترة القريبة من الجزء الغير متعرض للرعي وفي موعد قريب من المحاصيل الأخرى.

جدول (٣) – متوسط إنتاجية الحبوب (طن / هـ)

المحصول	إنتاج الحبوب طن/ هـ	
	رعي	بدون رعي
الشعير	٢,٩٠	٣,٣٠
الشوفان	٢,٠١	٣,٢٠
الشيقم (التريتيكالي)	١,٣٤	٢,٠٠

جدول (٤) – متوسط إنتاجية التبن «القش» (طن / هـ)

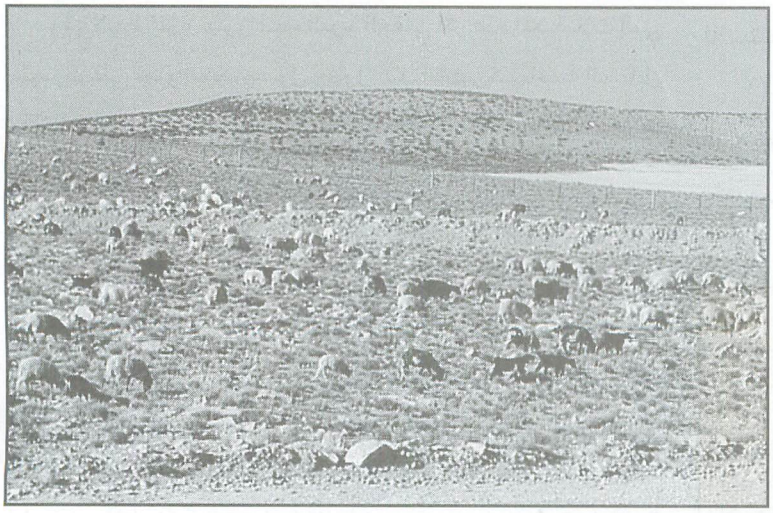
المحصول	إنتاج القش طن/ هـ	
	رعي	بدون رعي
الشعير	٧,٠	٨,٧
الشوفان	٦,٠	١٢,٧
الشيقم (التريتيكالي)	٤,٧	١٠,٠

بلورة مخطط لتسيير واستغلال المراعي المحسنة في جماعة اولاد فنان باقليم خريبكة

عبد العالي العماري، عبد الواحد الشريعه ، والحسين المزوري
المركز الجهوي للبحث الزراعي – سطات – المغرب

انجزت هذه الدراسة في اطار شراكة بين المركز الجهوي للبحث الزراعي ومديرية التنمية والتعليم والبحث (وزارة الفلاحة) في اطار مشاريع تنمية المناطق البورية (البعلية) في المغرب

تهدف هذه الدراسة الى بلورة مخطط لتسيير واستغلال المراعي المحسنة بجماعة اولاد فنان باقليم خريبكة آخذاً بعين الإعتبار كل المعطيات التقنية، والإجتماعية، والإقتصادية والمؤسساتية. وكون إشكالية ترشيد استغلال المراعي تعد من المعوقات الاولى لتحقيقه فقد كان من الضروري اقحام كل الفعاليات التي لها صلة بالموضوع من تقنيين وفلاحين والجماعة القروية. تطرق البحث الى أربعة نقاط أساسية للوصول الى هدف الدراسة، وهي:



١. تشخيص الانظمة الزراعية المتبعة مع التركيز على النشاط الحيواني بما في ذلك التسيير (عدد الرؤوس، الإنتاجية، التغذية، الأنسال، الخ) وتحركات الماشية خارج المزرعة؟

٢. تبيان على خريطة سلم ١/٥٠٠٠٠ الغطاء النباتي الموجود في المراعي مع تحديد مواسم إنتاجها.

٣. مقارنة مواسم إنتاج النباتات الرعوية مع المعطيات المحصل عليها حول التسيير الغذائي للماشية.

٤. معرفة مدى إسهام المعنيين بتحسين المراعي الغابوية في تسييرها واستغلالها وقدراتها التنظيمية.

النشاط الفلاحي بجماعة اولاد فنان

تقدر المساحة الاجمالية التي تستغلها جماعة اولاد فنان بحوالي ٣١٠٠٠ هكتار منها ١٦٠٠٠ هكتار كمرعى جماعي في غابة السماعلة، تحتل زراعة الحبوب المركز الاول من حيث توزيع الاراضي باحتلالها ٣٠٪ من المساحة الإجمالية. اما البور فيخصص له حوالي ٢٥٪م المساحة الاجمالية مما يعبر على اهمية قطيع الأغنام وقلة المراعي الجماعية. يبلغ عدد رؤوس الاغنام حوالي ٣٣٢٥٠ رأس، الماعز ما يزيد عن ٣٠٠٠ رأس والبقر حوالي ١٥٠٠ رأس (١٩٩٤) بالنسبة لـ ١٤٠٠ مربي. وتقدر حاجيات هذا القطيع من الوحدات العلفية بـ ٧,٦٤٧٠٠٠ وحدة في السنة ولسد هذه الحاجيات يتم اللجوء الى الموارد التالية: المواد المنتجة في الضيعة، المواد العلفية المقتنيات من السوق، البور والقش، المراعي الجماعية والغابوية.

جمع البيانات

تتناول هذه الفقرة كل المراحل التي قام بها فريق الباحثين

لتشخيص حالة المراعي الغابوية والتعريف بالنظم الزراعية المتواجدة في المنطقة. المراحل التي مر بها البحث هي :

– لقاءات مع المصالح المعنية (مديرية الفلاحة، مديرية المياه والغابات، الجماعات القروية) لجمع المعلومات المونوغرافية ولوائح مربي الماشية. وكانت هذه المرحلة فرصة لتكوين فريق بحث ميداني فيه عناصر من هذه المصالح وذلك لتقوية الفريق ولجعل هذه المصالحة طرفاً في الدراسة، وكذلك لكون هذه العناصر هي على صلة اكثر بفلاحي المنطقة. وكان الهدف من هذه اللقاءات هو جمع معلومات ثانوية لتحضير الدراسة وتكوين فرق البحث.

– دراسة ميدانية للتشكيلات النباتية المتواجدة في المراعي الغابوية. الغرض من هذا البحث هو معرفة كل الانواع النباتية الرعوية مع تحديد موقعها على الخريطة ومواسم انتاجها.

– مسح ميداني لجمع البيانات حول نظم تربية الماشية المتبعة في المنطقة من اجل ابراز اهمية هذا القطاع وطرق تسيير الماشية المتبعة مع التركيز على المواد العلفية المعتمدة عليها ونمط العيش في المراعي الغابوية.

الجدول ١ : عينة الاستبيان الميداني

الفئة (رؤوس)	عدد المزارعين	العينة
٠	٤٨٦	٤٦
١٠–٠	١٤٩	١٤
٢٠–١١	٢٢٧	٢٢
٥٠–٢١	١٥٦	١٥
١٠٠–٥٠	١٠١	١٠
أكثر من ١٠٠	٨	٢
المجموع	١١٠٩	١٠٧

المصدر : مديرية الفلاحة بإقليم خريبكة، ١٩٩٦

اهم نتائج البحوث الميدانية

في هذا الاطار سنتطرق إلى بعض النتائج المحصل عليها من خلال المعاينات الميدانية التي قام بها فريق البحث. وسوف نخص بالذكر ما يلي :

الجدول ٢ : توزيع عينة المزارعين حسب مساحة الضيعة

الأصناف (الهكتار)	(٥–٠)	(١٠–٥)	(٢٠–١٠)	٢٠ <	المجموع
عدد المزارعين	٣٥ (٪٣٨)	٢٨ (٪٣١)	١٧ (٪١٩)	١١ (٪١٢)	٩١ (٪١٠٠)
الفئة	١	٢	٣	٤	

الجدول ٣ : معدل بنية الضيعات الزراعية التي تم مسحها (هكتار)

الأراضي المستغلة	٥–٠ >	١٠–٥ >	٢٠–١٠ >	٢٠ <
عدد الحالات	٣٥	٢٨	١٧	١١
الملك	١,٩٥	٥,٨٤	١٠,١٩	٢٩,٥٣
الكراء	٠,١٥	٠,٩٧	١,٦٦	١,٩٥
المزارع	٠,٢٢	٠,٥٩	٢,٢٩	٧,٧٣
المجموع	٢,٣٥	٧,٩٨	١٥,٢٦	٣٩,٢٠

- تحليل وصفي لنظم الانتاج الحيواني :

حتى نتمكن من هذا التحليل قام فريق الباحثين بمسح ميداني لحوالي ١٠٪ من عدد مربي الماشية في المنطقة (أي ١٠٧ مربي) الذين تم اختيارهم على اسس إحصائية دقيقة اخذاً بعين الاعتبار عدد رؤوس الاغنام كمقياس لاختيار الحالات التي تمت معاينتها. ولهذا كان من الضروري استعمال البيانات الثانوية الموجودة في قسم الإحصائيات بمديرية الفلاحة باقليم خريبكة. الملاحظ في الجدول ١ ان اكثر من ٤٠٠ عينة لا تملك أي رأس من الاغنام وان الفئات المتوسطة صاحبة اكثر من ٢٠ رأساً هي المتواجدة بكثرة وتمثل ٣٧٪ من مجموع الحالات التي تم استقصائها. اما معدل مساحة الاستغلالية هو ٩، ١٠ هكتار مع اهمية النظام العقاري «الملك». حتى نحيط بالعنصر الآخر الذي يحدد مدى غنى الفلاحين فقد لجأنا الى فئات المزارعين حسب مساحة الاستغلالية (الجدول ٢). وكان هذا المدخل الثاني عنصراً هاماً لتحديد النظم الزراعية حسب المعطيات الهيكلية.

الانتاج النباتي :

في الجدول ٣ يجب الاشارة الى ان توزيع الارض الفلاحية يختلف من فئة الى اخرى، كما تشير الاحصائيات المتوفرة ان الشعير والبور يحضيان بوضعية خاصة. وفئة المزارعين ٤ تعطي اهمية بالنسبة للشعير والقمح الصلب والطري وتخصص اكثر من ٢٦٪ من الاراضي الفلاحية للبور.

الإنتاج الحيواني :

الاستمارة الميدانية كانت اكثر تطرقاً لهذا الجانب وذلك لنوعية البحث ومدى ارتباط هذا القطاع بالمراعي الغابوية في المنطقة. ولم يتم التطرق الى كل نتائج الاستمارة لأن هنالك تقريراً شاملاً تم اعداده حول الموضوع، ويجب الإشارة إلى أهمية رؤوس الاغنام، الأبقار، والماعز في الموسمين الفلاحين المنصرمين ٩٥/ ٩٦ و٩٦/ ٩٧ وبالاعتماد على عدد رؤوس الماشية فالأغنام والتي كان لها الحصة الكبرى وذلك بنسبة ٤٦٪، ٣٨٪، ٣٧٪ و٤١٪ من العدد الاجمالي وذلك بالنسبة لفئات الضيعات ١، ٢، ٣، ٤ على الترتيب.

بما ان المراعي تساهم بشكل كبير في تغذية الماشية، خصوصاً الاغنام ونظراً لصعوبة التنقل بالماشية بين السفح والغابة اتجه مربي الماشية الى عقد شراكات بنسب تختلف باختلاف مساهمة كل فرد. في جماعة اولاد فنان نجد ثلاثة انواع من العقود: رأس المال، السباب والربع. وتعد عقدة الربع الاكثر انتشاراً وذلك بنسبة ٥٧٪ تليها رأس المال بنسبة ٢٥٪. ويجب الذكر ان الضيعات الصغيرة من فئة ٢،١ هي التي تربي الماشية بهذا الشكل اكثر من غيرها.

النظام الغذائي للماشية

الموارد العلفية التي تعتمد عليها الماشية في المنطقة هي :

١ - الضيعة : الشعير، البورو مخلفات الحصاد والكلأ (في بعض الأحيان).

٢ - السوق : الأعلاف المركزة.

٣ - المراعي الغابوية.

إن تحليل الجدول الغذائي المتبع من طرف كل فئات مربي الماشية يظهر ان هناك ثلاث فترات متميزة من حيث تركيبة الوجبات الغذائية وهي :

- اكتوبر - ديسمبر : تتميز هذه الفترة باستعمال التبن والاعلاف المركزة.

- يناير - مايو : تتميز هذه الفترة باستعمال المراعي والبور. اما التكملة بالاعلاف المركزة لا تخص هنا الا الماشية التي هي في طور التسمين.

- يونيو - سبتمبر : تتميز هذه الفترة باستعمال مخلفات الحصاد.

كما يلاحظ ان التسيير الغذائي رهين بانواع الماشية الموجودة. فنجد الاغنام بالنسبة للفئات الصغيرة والمتوسطة. اما بالنسبة للفئات الكبرى فنجد الابقار. وبالنسبة للاعلاف التكميلية يجب الاشارة الى المساهمة الفعالة للسوق بحيث تصل الى ٦٠٪ بالنسبة لصغار المربين. وبالرغم من مساهمة الضيعة في تغذية الماشية فقد سجل عجز في التغذية يتراوح بين ١٦ و٤٦٪ بالنسبة للفآت المتوسطة والصغرى. هذه الاخيرة التي تمثل النسبة الكبرى لمربي الماشية في المنطقة. ولسد هذا العجز يتم اللجوء الى المراعي الغابوية. الا ان هذه الاخيرة لا يمكنها ان تغطي هذا العجز الا بنسبة ٥٠٪ اي ما يعادل ٤٦٠٠٠٠ وحدة علفية.

مقترحات حول تسيير واستغلال المراعي الغابوية

قبل سرد كل المقترحات بخصوص تسيير وتحسين استغلال المراعي الغابوية في جماعة ولاد فنان يجب الاشارة بانه تم جمع معلومات عن الرعي الغابوي وعن التحسينات الممكن ادخالها عليه من خلال المسح الميداني. فبالنسبة لاستغلال المراعي (الجدول ٦) يظهر ان نسبة التنقلات المؤقتة تصل حتى ١٠٠٪ بالنسبة للمربين الكبار وان المربين الصغار والمتوسطين هم الذين ينتقلون باستمرار بين المزرعة والغابة. وان نسبة مستغلي المراعي قد قلت في العشر

سنوات الاخيرة نظراً لصعوبة التنقل والجفاف.

ومن خلال الجدول ٧ يتضح ان كل النزاعات حول المراعي هي شبه منعدمة وان كان هنالك اجماع حول مشكلة جماعة الطرش الذين استقروا بشكل دائم في احدى مكتنفات الجماعة.

كما يجب الاشارة الى ان هناك اجماعا من طرف مستغلي المراعي الغابوية حول ضرورة تحسين الغطاء النباتي الغابوي وانها من الاولويات، وذلك حسب رأي ٨٠٪ من الحالات التي تم استقصائها (الجدول٨). وبخصوص التحسينات التنظيمية يجب الاشارة الى ان المعنيين بالامر يرغبون في استمرارية الدولة في تسيير المراعي (الجدول ٩) عمليا لبلورة مخطط لتحسين تسيير واستغلال المراعي الغابوية سوف نتطرق الى النقاط التالية:

١- مقترحات فنية.

٢- مقترحات مؤسساتية وتنظيمية.

مقترحات فنية على سبيل المراعي:

- غرس الشجيرات العلفية في المراعي الصالحة لهذا النوع من التدخلات. في هذا الإطار قد تقرر غرس مساحة ١٤٠٠ هكتار في الجهة الغربية الوسطى لغابة السماعلة وذلك على مراحل عدة.

- الحماية البيولوجية ونظام الرعي بالتناوب. هذه التقنية سوف تمكن من تواجد الكلأ على طول السنة وعودة ظهور الانواع النباتية التي انقرضت من جراء الرعي الجائر. لكن هذا النوع من التقنيات لا يصلح الا في الأماكن التي تتوفر على ظروف بيئية ملائمة.

- الاستزراع: هذه التقنية لها اهداف عدة من بينها حماية التربة من الانجراف وتحسين الانتاجية كما وكيفا. وتصلح هذه التقنية في عدد كبير من البقع الغابوية .

كما ان هذه العملية يمكن القيام بها في البقع المخصصة لتحسين الغطاء النباتي بواسطة الشجيرات العلفية لإغناء التشكيلة النباتية خصوصا اثناء الراحة البيولوجية في السنوات الاولى لهذا المشروع. ومن الانواع التي يمكن استعمالها نجد الفصة البورية.

- تبني تقنيات حصاد المياه (المدرجات، الاحواض..)

-الاكثار من نقط الماء لتزويد القطيع.

مقترحات فنية على صعيد الضيعة:

- اصناف جديدة للشعير للاستعمال المزدوج. فاستعمال

الجدول ٥ : نوعية السكن ونظام التنقل في المراعي (٪ الحالات)

فئات المزارعين	نسبة مستغلي المراعي (٪)	نوعية السكن		طبيعة التنقلات	
		المتحرك	الثابت	دائمة	مؤقتة
(٣٥/١٩)	٥٤	١٦	٨٤	٧٩	٢١
(١٧/٢٨)	٦١	٢٩	٧١	٥٣	٤٧
(٩/١٧)	٥٣	٣٤	٦٦	٥٦	٤٤
(٦/١١)	٥٥	٨٣	١٧	٠	١٠٠

الجدول ٦ : تسوية التراعات وحراسة المراعي (٪ الحالات)

فئات المزارعين	نسبة مستغلي المراعي (٪)		حراسة المراعي
	المستغلين	الإدارة	المستغلين	الإدارة
(٣٥/١٩)	١٦	٨٤	٤٧	٥
(١٧/٢٨)	٢٤	٧٦	٤١	٢٤
(٩/١٧)	٠	١٠٠	٨٩	١١
(٦/١١)	١٧	٣٣	٦٧	٣٣

الاصناف التالية "العناصر" و"اكساد ١٧٦" (مشروع المغرب ١٩٨٩-١٩٩٥) مكنت المزارعين من رفع المردود بحوالى ٥٠٪ بالمقارنة مع الاصناف المستعملة. وكانت لها مردودية اقتصادية تجاوزت ٢٥٠٪.

- ادخال اصناف جديدة لصنف الخرطال. في هذا الاطار فالتجارب الميدانية التي انجزت في منطقة وادي زم قد اظهرت على الاقل اربعة اصناف، فرس، غالي، السوالم وتسليت، ذات مردودية عالية. فمعدل انتاج الحبوب فاق ٣٠ قنطار/هكتار والانتاج البيولوجي بلغ ثمانية اطنان من المواد الجافة.

- تقنيات استعمال الكلأ المختلط بالاعتماد على احدى انواع الحبوب المعروفة بإنتاجيتها العلفية (الشعير الخرطال او الشليم) مختلطا بإحدى القطاني العلفية (بوزغيبة والجلبانة). فاستعمال خليط الشعير/جلبانة او الخرطال/بوزغيبة مكن توفير وجبات غذائية غنية من حيث الطاقة والبروتينات.

- تحسين انتاجية البور واستغلاله وذلك باستزراع بعض الاصناف الكليئة والتسميد الفسفاطي لإنعاش البقوليات ذات الجودة العالية.

- تحسين استعمال التبن في تغذية الماشية. وتتجلى هذه التقنية في طحن التبن لخفض نسبة التلف او معالجته باليوريا للرفع من قيمته الغذائية والهضمية.

- استعمال مخلفات الصناعات الفلاحية. ونخص بالذكر الميلاص كمصدر للطاقة وكوسيلة لدعم استعمال اليوريا كمصدر للآزوت.

المقترحات المؤسساتية والتنظيمية:

- عقلنة الاستغلال والتسيير الجماعي للموارد الرعوية وذلك باحياء الجماعة كنواة تنظيمية وذلك بشكل عصري (تعاونية، تجمع رعوي) على غرار ما يعمل به في المناطق الرعوية المجاورة

الجدول ٧ : التحسينات المؤسساتية (٪ الحالات)*

فئات المزارعين	تقسيم أو خوصصة	نظام التسيير			حق الانتفاع		ضريبة استغلال المراعي
		الدولة	التعاونية	الجماعة	الاستغلال أو التسيير	الاستغلال فقط	
(٣٥/١٩)	٠	٣٢	٥	٦٣	١١	٨٩	٥
(١٧/٢٨)	٦	٤٨	٠	٥٣	١٢	٧١	٠
(٩/١٧)	٠	٢٤	٢٩	٢٤	١١	٧٨	٠
(٦/١١)	٠	٦٧	٠	٦٧	٠	١٠٠	

(مشروع بوحسوسن). ويتركز هذا الشكل التنظيمي على المشاركة التطوعية والتسيير الجماعي للمراعي بشكل عقلاني كما يمكن من ترشيد كل استثمار في تنمية هذه الأخيرة. وبمقابل هذا يجب على المنخرطين المساهمة المادية والمعنوية للتسيير واستغلال المراعي. كما ان هذا الاطار سيكون بمثابة همزة وصل بين الادارة والمعنيين.

– وفي حالة تعذر تطبيق هذا الشكل التنظيمي يمكن اللجوء الى اشكال اخرى آخذاً بعين الاعتبار التحولات السياسية التي يعرفها المغرب. فالشكل الاول هو اسناد صلاحيات جديدة لادارة المياه والغابات فيما يخص تسيير المراعي المحسنة. وبحكم تجربة هذه الادارة في الميدان فانها ستمكن من تسييرها تسييراً حسناً وذلك بمساهمة تقني مديرية الفلاحة. اما الشكل الثاني والذي يمكن اعتماده يندرج في اطار التقسيم الجهوي الجديد والذي يهدف جعل الجماعة المحلية هي القاعدة الاساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وفي هذا الاطار تكون جماعة ولاد فنان هي المسؤول الاول في تسيير المراعي الغابوية المحسنة.

الخاتمة:

لقد اشرنا في البداية الى ان هذا البحث يهدف من خلال الانشطة التي قام بها الى بلورة مخطط لتسيير وتحسين استعمال المراعي في المنطقة وقد تم الوصول الى مقترحات فنية ومؤسساتية ناجعة بحيث انها ارتكزت على ارقام ومعطيات ميدانية، لكن هذه الحلول لم تكن عملية ١٠٠٪ نظراً لبعض المشاكل العملية والقانونية. ولهذا لجأ فريق البحث الى طرح هذه المقترحات للنقاش والتشاور مع كل الجهات المعنية وخصوصاً مربي الماشية. لهذا قمنا بيوم إعلامي لفائدة تقني المياه والغابات والمديرية الاقليمية للفلاحة ومصلحة تربية الماشية والمراعي بوزارة الفلاحة وكذلك الماشية. وكانت هذه التظاهرة مناسبة لاغناء البحث والحلول وبالتالي توصلنا الى ما يلي:

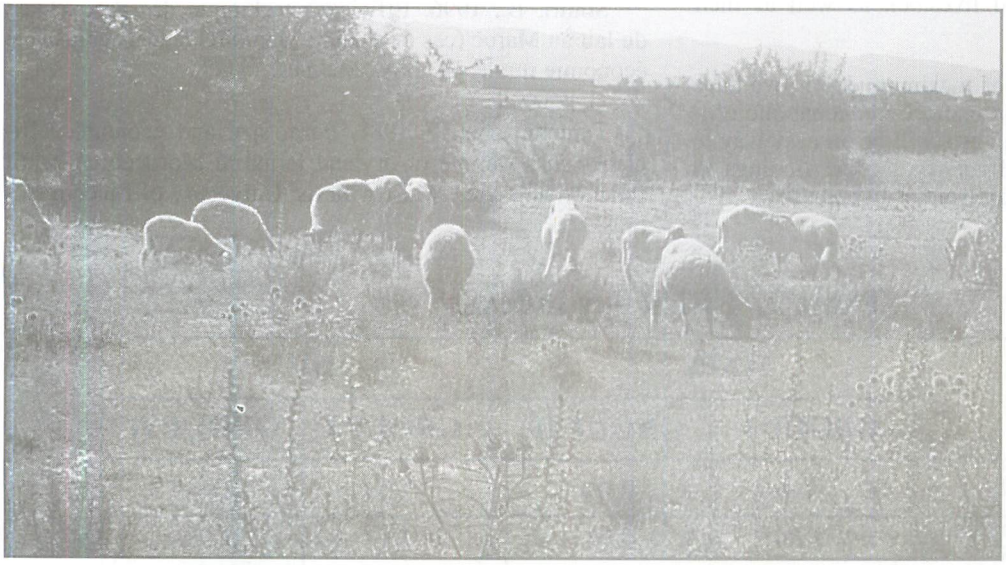
– تنظيم ا لمزارعين في اطار تعاونية لاستغلال المراعي، وذلك بعد القيام برحلة الى المنطقة المجاورة ومعاينة سير التعاونيات المماثلة بعين المكان.

– المقترحات الفنية خصوصاً التي تهم حصاد المياه وغرس الشجيرات، سوف يتم اخذها بعين الاعتبار في اطار برنامج تحسين الانتاج الغابوي الذي تقوم مديرية المياه والغابات.

– اما مقترحات تحسين المراعي فقد كانت موضوع نقاش مع المديرية الاقليمية للفلاحة بخريبكة وذلك في اطار مشروع تحسين ٧٥٠ هكتار من المراعي بادخال الشجيرات العلفية والاكثار من نقط الماء.

من الاهداف الرئيسية للمشروع

التوفيق بين شح الموارد العلفية والحد من تدهور المراعي وتطوير الانتاج الحيواني في المناطق القليلة الامطار في دول المشرق والمغرب العربي



mately 98% for farms in group I and 99% for farms in group II. The indices of technical and economic efficiency for farms in group I are displayed in a frequency distribution figure 1 and 2 (see summaries in Table 2).

Seventy eight per cent and 92% of farms in group I and group II, respectively, are classified as technically efficient; this is due primarily to the three-dimensional surface representing the unit output isoquant. These results are also an indication that farmers in this region show more aptitude to deal with the existing technical package. However, only one farm from each group exhibits economic efficiency. The average economic efficiency is 48% for group I and 60% for group II.

In order to investigate the relationship between efficiency and various socio-economic variables, a regression model, where efficiency is expressed as a function of socio-economic attributes, was used. The clearest pattern that emerges is for credit, which is positively related to economic efficiency. This association between credit and efficiency has also been reported by Doukkali (1994) and Fadlaoui (1997). It should be noted that sheepherd size, land renting and land association have a decisive impact on economic efficiency.

CONCLUSION

The general conclusion suggested by the results of this analysis is that farmers in this region are more capable from a technical point of view but they show difficulty in dealing with their economic environment. Since farmers in this region are efficient in the context of the existing technologies, the only way to improve productivity is to shift the production function upwards by disseminating new technologies. Research results tested at the farm level show that it is possible to modify the technology level of farmers and hence improve land productivity and livestock as well as their management.

In order to fulfill the goal of maximum profit, we have to achieve high levels of both technical and economic efficiency. Minimizing production costs will be an easy way to improve farmers' economic efficiency. M&M findings in Morocco and other countries confirm this hypothesis.

The examination of the relationship between efficiency and various socio-economic variables indicates that an adequate credit system is an apt strategy that could be recommended to improve farmers' performance in low rainfall areas.

References

Azzam, S.M., A.M. Azzam and M. Moussaoui, 1993. Technical inefficiency among cereal producers in the Chaouia region of Marocco: A stochastic production frontier analysis. INRA-USAID!608-136, December 1993, Series C01/2.

Azzam, S. M., A.M. Azzam, A. Fadlaoui and M. Moussaoui , 1994. Les pertes de production dues à l'inefficience technique chez les producteurs de pois chiche dans la Chaouia. Journée d'information sur les recherches en économie agricole, Avril 1994, INRA, Maroc.

Doukkali, R. M. and R. M. Ramli, 1994. Impact du crédit agricole sur l'efficience des exploitations agricoles (Application de la méthode des indices partiels de mesure de l'efficience, Zone de Fès). IAVHII, Rabat.

Fadlaoui, A., 1997. Analyze de l'efficience technico-économique des producteurs de céréales dans la zone de Ain Jemaa (Wilaya de Meknès). Rapport de titularisation, INRA, Meknès.

Paris, Q., 1991. An Economic Interpretation of Linear Programming. Iowa state University Press.

Souiri, B., 1996. Efficience technique des producteurs du lait au Maroc (cas de Tadla). Mémoire de troisième cycle économie rurale, E. N. A., Meknès.

Tamehmachet, Z.,1988. Farm size and economic efficiency in a sample of dryland farms in Morocco: A profit function approach. Master thesis, University of Lincoln Nebraska.

Table 2. Efficiency indexes

	MAIN		SD	
	GROUP I	GROUP II	GROUP I	GROUP II
TECHNICAL EFF.	0.98	0.99	0.04	0.05
ALLOCATIVE EFF.	0.49	0.61	0.17	0.16
ECONOMIC EFFI.	0.48	0.60	0.17	0.16

The measurement of technical efficiency does not involve prices of any kind. Economic efficiency, on the contrary, requires the additional information about market output prices received and paid by farmers. Given a competitive market environment, a unique set of prices is assumed to prevail for all the analogous n farms. Then, economic efficiency corresponds to the technically efficient combination of resources that minimizes the cost of the unit value of production. Let C be this unit cost defined as:

C = total input cost / value of production

Then the definition of allocative and economic efficiency is as follows:

Economic efficiency (EEj = mink C k/ C j

Allocative efficiency (AEj = EEJ / TEj = mink Ck/ TEj CJ

SAMPLE DATA

The study is concerned with the Ait Ammar region, north of Oued Zem, a dryland area under 150 mm to 520 mm of annual precipitation. The economy of this region relies mostly on crop and livestock integration. The major crops planted in this area are barley, hard wheat and soft wheat.

The data was drawn from a sample of 62 farmers for the 1995-96 cropping season and made up from information from both farmers who had participated in technology transfer trials and non-participant farmers.

The choice of these farmers was based on the following criteria: a) Farmers have a close integration of sheep and barley systems, b) Farmers have the right of use of collective rangeland, c) Previous technology transfer activities were conducted in this sub-zone (forage and barley).

The survey provides data on the cost and quantity of hired labour, the quantity of family labour, the value of capital, the sheepherd size. For each activity related to each crop, input quantities and related costs, as well as production levels, were recorded. Six input categories were defined: land, family labour, hired labour, animal feed, herd size and capital. The output was aggregated in five categories: barley, wheat, straw, bovine production and sheep production.

RESULTS

A farm profile was done to obtain homogenous groups of farms. A hierarchical cluster analysis algorithm was used, choosing Ward's aggregation method with Euclidean measure. The variables chosen to classify the farms are: farm size, family size, initial herd size, family labour available and soil quality. A partition with tow clusters was selected. Summary statistics for the tow clusters and the sample are in Table 1.

The technical efficiency was estimated to be approxi-

Table 1: Illustrating statistics

	GROUP I	GROUP II	TOTAL
NUMBER OF FARMERS	36	26	62
FARM SIZE (ha)	7.23	16.23	11.00
FAMILY SIZE (PR)	8.20	12.50	10.00
HERD SIZE (value/Dh)	19192	72778	41664
LAND ALLOCATION			
- HARD WHEAT	1.12	2.71	1.79
- SOFT WHEAT	1.54	3.625	2.42
- BARLEY	3.19	341.78	4.09
- BARLEY G.	0.40	0.42	0.98
- BARLEY F.	0.02		0.19
STOCK (Dh)	9349.00	19765.00	13717.00
SHORT TERM CREDIT (Dh)	992.00	1980.00	1409.000
LONG TERM CREDIT (Dh)	305.00	192.00	259.00

Technical and Economic Efficiency among Sheep - Livestock Producers in the Low Rainfall Region of Morocco *

M.Boughlala, M. Moussaoui, R. Doukkali(2), M. Bendaoud(1), M. El Mourid (1)

(1) INRA-Morocco
(2) IAV- Hassan II- Morocco

JUSTIFICATION

Over the past two decades, one of the primary policy actions, meant to help improve the productivity and income of farmers in developing countries, has been the dissemination of modern and productive technologies. However, if farmers do not make efficient use of these technologies, then efforts designed to improve efficiency are more costly than introducing new technologies as a means of increasing agricultural output. Technical efficiency is the ability of farmers to achieve as much output as possible with a specified input, given the environmental conditions. Economic efficiency is the ability to choose that input that maximizes the net revenue, given the market conditions.

Estimation of the technical and economic efficiency among individual farmers is useful for at least three reasons: a) to identify any new source of productive efficiency and, hence, any new way of raising farmer income with existing technologies; b) to monitor the progress in productive efficiency after the dissemination of a new technology; and c) to identify farmers that could be the target of specialized extension and education services.

Most of the studies dealing with farm efficiency in Morocco have been concerned exclusively with the measurement of technical efficiency. Studies of this type have been published for Chaouia, Tadla and Abda regions of Morocco (Azzam and et al, 1993; Souiri, 1996; Tamehmachet, 1988). By focusing only on technical efficiency, these studies have ignored the gains in output increase obtained, in the short run, by improved efficiency.

There are few studies that go beyond the assessment of technical efficiency in Morocco. These include the work by Doukkali and Ramli (1994), who analyzed the impact of credit programmes on technical and economic efficiency for a sample of cereal producers, and Fadlaoui (1997), who measured technical and economic efficiency for a sample of cereal producers.

The purpose of this research is to quantify the level of technical and economic efficiency for a sample of sheep-livestock producers. The relationship between efficiency and various socio-economic characteristics of the farmers is also investigated.

ANALYTICAL FRAMEWORK

The indexes of technical and economic efficiency are computed according to the Farrell procedure, using the linear programming (LP) method. The input quantities of each farm, normalized by the corresponding output, form the technical coefficients in a series of n linear programming models.

The coefficients of the objective functions are the unit-output quantities produced by each farm. The constraints of the n LP problems are given by the normalized input quantities of each farm member of the group. Thus, to compute the efficiency indexes of n farms, we must solve n distinct linear programming problems. The group of farms selected for efficiency study must be analogous with respect to size, agricultural practices and economic environment (Paris, 1991).

Let us suppose that the n farms to be classified according to their technical efficiency produce products by means of m inputs; let xj and bj represent the vectors of output and input quantities of the jth farm and let (j be a nonnegative scalar). The linear programming model that produces an index of technical efficiency for the jth multiproduct farm is specified as follows:

Primal max (j)

Subject to (1 + (j) xj - X vj (0 output constraints) .

B vj (bj input constraints).

where X and B are the matrices of outputs and inputs, respectively, for all the n farms and

v'j = (v1j, v2j, ..., vmj) is the jth solution vector. The index of technical efficiency for the jth multiproduct farm is defined as

TEMPj = 1/ (1 + (*j)

where (*j) is the optimal value of the objective function in the above linear programme.

If (*j = 0) , the jth farm is technically efficient; if (*j >0), it is not.

wheat imports is expected under the scenario of increasing output price support. The combined impact of fertilizer subsidy reduction and output support increase is to increase the imports of wheat by 33.5%. The increase of wheat imports will drop to 7.8% if subsidy for wheat consumers is reduced as well (S7). The increase in wheat imports is the highest, 58.7%, under market liberalization policies (S8) in output and input markets.

2.2.3 Impact on commodity supply:

Reduction of fertilizers subsidy decreases the supply of wheat, barley, lentil and chickpea in all zones. Wheat is expected to experience the highest reduction in its production, 6.4%. Whereas, barley production will decrease by 4.6% as a result of increasing fertilizers price. Meanwhile, increasing the output support prices will increase the crops supply by up to 3.1% for wheat and barley. Minimum increases in the production of lentil and chickpea are associated with increasing their support prices. These results have important policy implications in that subsidizing input prices will have greater impact on crop supplies than supporting output prices. This conclusion is well supported by the fact that the combined impact of fertilizers subsidy reduction and output support increase (S6) is to decrease the production of all crops. This means that the negative impact of input subsidy reduction is greater than the positive effect of output support increase on the production of wheat, barley, lentil and chickpea.

Market liberalization policies in the form of reducing output support and input subsidy (S8) will reduce the crops supplies by higher percentages. The production of wheat in the irrigated area will decrease the most, by 10%. The low rainfall areas will experience the lowest reduction of 8% in wheat supply under market liberalization policies. Whereas, barley production in this area will decrease by 6.4%. In general the impact of market liberalization on wheat supplies is greater than that of barley in all zones. Similarly, the impact on the LRA is lower than other areas.

2.2.4 Impact on derived demands for barley and fertilizer:

The reduction of feed subsidy alone will result in a reduction in the derived demand for barley in the LRA by 4.6%. Whereas, the reduction of fertilizers subsidy will decrease the derived demand for fertilizers by 9.9%. On the other hand, the increase of output support will increase the derived demand for fertilizers considerably. The demand for fertilizers will increase the most, 15.1%, in both high- and moderate- rainfall areas. Whereas, the irrigated and the LRA will experience an increase in the demand for fertilizers by 12.7%. The combined impact of increasing output support and decreasing input subsidy (S5) is to increase the demand for fertilizers by 2.8% in the LRA and IRA, and by 5.2% in the MRA and HRA. However, the combined effect of output support reduction and input subsidy removal (S8) is to decrease the demand for fertilizers by 22.5% in the LRA. The HRA and MRA will experience more reduction in the demand for fertilizers.

References

Chaherli, N. "Impact of market reforms on the low rainfall areas in West Asia and North Africa." In:- Proceedings of the International Conference on "Agricultural Growth, Sustainable Resource Management and Poverty Alleviation in the Low Rainfall Area of West Asia and North Africa", Amman, Sept. 2-6, 1997.

Shideed, Kamil H. 1994. Estimation of supply response of barley in Iraq for the 1970-1991 Period. Mesopotamia. 21-29.

Jabarin, A. and N. Chaherli. 1997. "Multimarket Modeling in Jordan: Model in Jordan: Model Documentation", M&M Project document.

Lachaal, L., B. Thabet and L. Mahfoudi, 1997. "Multi-Market Modeling in Tunisia: Model Documentation" , M&M Project document.

However, the combined effect of increasing support price levels of crops and reducing feed and fertilizers subsidy (S6) will decrease farm income in the irrigated area and increase it in the HRA, MRA and LRA. Similar trend of impact is expected under (S7) which is a mixture of increasing crop support price levels to producers while reducing subsidy for consumers, sheep owners and producers.

Market liberalization policies in the form of reducing output support prices and input subsidy (S8) will increase farm income in all zones expect the MRA which is expected to experience a reduction in its farm income of 5.3% . The highest increase 10.7% in farm income is expected in the irrigated area . In general, the chances of reducing farm income as a result of alternative pricing policies are more evident in irrigated area compared to rainfed areas.

2.2.2 Impact on trade:

Various policy regimes tend to have different outcomes for different commodities. The wheat subsidy reduction (S1) reduces its imports by 17.1%. Meanwhile, reducing fertilizers subsidy for producers will increase imports of wheat, lentil and chickpea by 46.1%, 2.6% and 1%, respectively. On the other hand a reduction of 12.6% in

Table 2: Alternative price policy regimes.

Commodity	Price type	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Wheat	Producer				10	10	10	10	-10
Barley	Producer				10	10	10	10	-10
Lentil	Producer				10	10	10	10	-10
Chickpea	Producer				10	10	10	10	-10
Wheat	Consumer	10						10	
Barley	User		10				10	10	
Fertilizer	Producer			10		10	10	10	10

S1: Reduction of wheat consumer price subsidy (i. e., increasing wheat consumer price by 10%).

S2: Reduction of feed subsidy (i. e., increasing barley user price by 10%). This regime is used to analyze the importance of feed subsidy for "low rainfall economy".

S3: Reduction in fertilizers price subsidy (i. e., increasing fertilizers price for producers by 10%).

S4: Increasing price support (i. e., increasing producer price of wheat, barley, lentil and chickpea by 10%).

S5: Increasing producer prices of the four crops as well as fertilizers price by 10% (i. e., S3 + S4).

S6: Increasing producer prices support level, reduction in feed subsidy and reduction in fertilizers subsidy.

S7: Increasing producer prices support, reduction in wheat price subsidy for consumers, reduction in feed subsidy for producers.

S8: Reduction of support prices for producers of major commodities and reduction in fertilizers price subsidy. This is consistent with GATT support reduction measures.

Table 1: Structure of the multi-market model for Iraq.

Commodity	Regions					
	Irrigated	Rainfed			Trade status	
		HRA	MRA	LRA		
Production side						
Wheat	*	*	*	*	T	imports
Barley	*		*	*	NT	
Sheep	*	*	*	*	T	exports
Lentil		*	*		T	imports
Chickpea		*			T	imports
Consumption side						
Wheat flour	*	*	*	*	T	imports
Barley	*	*	*	*	NT	
Meat	*	*	*	*	T	imports
Milk	*	*	*	*	NT	
Lentil	*	*	*	*	T	imports
Chickpea	*	*	*	*	T	imports

Note:
1) HRA = high rainfall zone
MRA = Moderate rainfall zone
LRA = Low rainfall zone

2) T = Tradable,NT = Non-tradable

results stem from the fact that sheep production is an important source of farm income. Therefore, increasing barley prices for users will increase production cost of sheep, reduce the supply of sheep products and thus decrease farm income.

Increasing producers support price levels of wheat, barley, lentil and chickpea (S4) will increase farm income in rainfed zones by up to 7.3% and reduce farm income in irrigated area by 1.8%. The last increase (2.3%) in the farm income was with LRA. Similarly, the effect of increasing fertilizers price by 10% (S3) will increase farm income in all zones. The combined impact of increasing support price levels of crops and reducing subsidy on fertilizers is to increase farm income in all zones. The highest increase (9.3%) is the MRA whereas, the lowest increase (7.1%) is in the irrigated area.

only produced in high rainfall area. Whereas, lentil is mainly produced in the moderate rainfall area. Sheep is raised almost every where in the country.

2.1 Structure of the multi-market model for Iraq

Government intervention in Iraq agriculture is expressed in various forms such as supporting output prices and subsidizing input prices for producers, consumers prices are kept below domestic prices of producer and world markets. The model focuses on the production system for five commodities (barley, wheat, sheep & goats, lentil and chickpea) in two main regions (irrigated and rainfed). The rainfed area is divided into three sub-regions (high-, moderate-, and low-rainfall areas). The structure of the model is summarized in Table (1).

As noted before, a price intervention in one market creates complex second-round effects in other markets that justify the need to use a multi-market analysis. However, it is important to clearly understand the functioning of each market on a partial equilibrium basis. This can be done by first analyzing price formation on each market.

Wheat and barley are tradable cash crops and are entirely bought (on mandatory basis) by an official organization (Trade Board of Grains) at a fixed support price levels. Wheat flour is sold at a lower price to consumers. Barley was sold to sheep producers at a lower price, as well, a policy that was followed before the embargo. Thus, wheat and barley have been subject to farm price support, fertilizer subsidy, and subsidy to consumers.

Before the embargo, the country was heavily dependent on imports of basic foodstuffs as domestic production of basic food is not enough to meet national requirements. As a result of the embargo, the country's ability to import foodstuffs has declined drastically despite some flexibility being allowed for food imports. In order to ensure food availability to the whole population, the government of Iraq introduced since September, 1999 a public food rationing system which has been in effect since September 1990. The population has been effectively covered by the rationing system which provides basic foods to the population at 1990 prices. Thus, there are three prices for cereal crops; i.e. producer support price, consumer subsidized (official) price and market price.

The farm prices of lentil and chickpea are announced by government, but producers are not required to sell their production to official channels unless they want so. For these commodities, consumer prices are freely determined by market forces.

Sheep and their, meat and milk are freely traded in the market. Sheep owners were used to buy barley from government organization at subsidized prices.

2.2 Impact of alternative price policy reforms

To analyze the impact of alternative policy scenarios (S) on the markets of related commodities, several policy regimes were investigated. These policy regimes are presented in Table (2)

The outcomes of specific price changes are presented below:

2.2.1 Impact on agricultural income:

A reduction in feed subsidy by 10% (S2) will reduce farm income in all ecological zones by different percentages. The reduction in farm income is the highest (12.9%) for irrigated area. Whereas, farm income of rainfed zones will decrease by lower percentages. The drop in farm incomes of high -, moderate-, and low-rainfall areas is 7.3%, 3.1% and 6.8%, respectively. These

Impact of alternative policy reforms on rainfed agriculture in Iraq

Kamil Shideed, IPA Agricultural Research Center, Iraq

Nabil Chaherli, ICARDA

1. Introduction

In Iraq and during the last four decades 85% of wheat production and 48% of barely production were produced under rainfed conditions. However, wheat and barley yields are very low and ranged between (400 and 800) kg/ha during the 1967-1991 period. This low level of yield contributes directly to the food and feed deficit in the country. This deficit can be reached through greater productivity of farm inputs.

Key factors contribution to agricultural productivity growth. Technology and its adoption are key factors contribute to the agricultural productivity growth.. The rate of adoption of a new technology is subject to its profitability, degree of risk and uncertainty associated with it, capital requirements, and agricultural policies.

Unlike the previous period before 1987 where most of the agricultural activities were under government control and operation, the present policy aims to vitalize the private sector and encourage investment in agriculture. The public sector however continues to manage services of public interest such as research, plant and animal protection, financing, provision of some inputs, land reform, land reclamation, drainage and irrigation. Pricing policies are also administered by government and used as one main tool to enhance domestic food production. All major crops, wheat, barley, paddy, corn, cotton and sunflower have been highly supported, and agricultural inputs, such as fertilizers, seeds, chemicals, machinery and spare parts are subsidized and distributed by government agencies.

Previous studies on policy analysis in Iraq dealt mainly with only demand side or supply side on a single-market commodity approach. To fully assess the impacts of a price policy, it is important to take into account substitution effects among commodities in production and consumption and conduct a multi-market analysis of price distortions. At the same time it is important to clearly understand the function of each market on a partial equilibrium basis.

The main objective of this study is to analyze the impact of alternative policy reforms on production of major commodities in the rainfed farming in Iraq with an emphasis on the commodities of particular importance to the low rainfall area.

2. Model Development

This province hosts the areas of the MM project, the rainfed area of Nineva province will be the core study area for the present study. The rainfed areas are classified into three ecological Zones with respect to annual rainfall; high rainfall area (> 450 mm), moderate rainfall area (350-450 mm) and low rainfall area (200- 350 mm).

Major commodities produced under rainfed conditions are wheat, barley, lentil, chickpea, and sheep with their meat and milk products. However, cereal and legume crops are not produced in all ecological zones. Wheat is produced in the three rainfall zones as well as under irrigation. Barley is mainly produced in moderate- and low - rainfall areas as well as irrigated. Chickpea is

PROJECT ACTIVITES

1. Dr. Habib Halila visits M M Activities in Iraq

Dr. Habib Halila, Regional Coordinator of West Asia Regional Program (WARP) and Coordinator of the M M project visited Iraq during 21-25 March 1999.

During his visit Dr. Halila met Dr. Abdel Elah Hamid Mohamed, Minister of Agriculture, Dr. Basil Dalaly, Senior Deputy Minister of Agriculture, Dr. Abdallah, Al-Ani, Deputy Minister of Agriculture, Dr. Muyasser Jerjees, President of IPA Agriculture Research Center, Dr. Kutaiba Hassan newly appointed as National Coordinator for Iraq/ICARDA collaborative activities and Dr Kamil Shideed National Coordinator of the Mashreq/Maghreb project, in addition to staff members of the project in Baghdad and in Kirkuk province.

Discussions with H. E. and the senior officials covered the on-going cooperative activities and future collaboration.

While in Iraq Dr. Halila attended a regional workshop on "Feed blocks technology and its impact on improving animal performance" held in Baghdad during 22-24/3/1999.

2. Regional workshop on "Feed blocks technology and its impact on improving animal performance" held in Baghdad from 22-24/3/1999.

Dr. Habib Halila, Regional Coordinator of WARP and M&M Project Coordinator participated in a regional workshop on "Feed blocks technology and its impact on improving animal performance" organized by the M&M project, IPA Agricultural Research Center in cooperation with the Federation of Arab Scientific Research Councils.

Scientists from the countries involved in the MM project i, e Algeria (1), Jordan (4), Libya (2), Morocco (2), Syria (3), Tunisia (1), in addition to Yemen (1) participated in the workshop. More than sixty (60) Iraq participants representing various institutions and sectors attended the workshop.

The workshop was opened by a statement of H. E. The Minister of Agriculture, Dr. Abdel Elah Hamid Mohamed in which he expressed his support to the project and to Iraq/ICARDA collaborative activities and highlighted the major impacts of the Feed blocks technology in Iraq.

Dr. Halila highlighted the achievements of the M&M project during phase I with special emphasis on feed blocks technology. He also emphasized the important role played by the Iraqi scientists in improving the technology and in transferring it to the sheep owners through an extensive phase of industrial mass production by the private sector.

During the first day, scientists from various countries made formal presentations of research papers covering feed blocks experience in their respective countries. The program included also a two days field visit to manufacturing plants with the attendance of sheep owners, extension staff and researchers and visited experimental station where goat improvement programs are conducted.

The regional workshop was a successful one and enhanced the integration among participating countries in the M&M project.

The project coordinator and all the delegations attending the workshop from the M&M countries would like to thank H. E. Dr. Abdel Ilah Hamid Mohamed, Dr. Muyassar Jerjees, President of IPA Agricultural Research Center and the Iraqi team lead by Dr. Kamil Shideed M&M National Coordinator, for their legendary hospitality and all their efforts in making this M&M project activity a successful one.

Examining The Critical Triangle of Growth, Poverty Alleviation and Environmental Sustainability in Morocco Dry Lands: A Community Modeling Approach

Nabil Chaherli, Mohamed Bendaoud and Mohamed Moussaoui

Previous studies done on the low rainfall areas of West Asia and North Africa showed that while agricultural output from these areas has increased, growth has been achieved essentially by means that have favored large farmers and herders, and at the expense of environmental integrity. These means have included national and sector policies (feed subsidies, crop and livestock support prices etc...) which have generated perverse incentives to exploit the natural resources of these areas (mainly the barley based systems and rangelands). Research and extension policies have given low priority to the low rainfall areas and failed to come up with solutions to equitable and environmentally sustainable growth.

The objectives of the paper are to 1) evaluate the effects of market liberalization and structural adjustment programs on a community in a low rainfall area of Morocco, and 2) analyze effects on total community income, income distribution, and rangeland degradation. In order to achieve the objectives of this research, we used a farming community located in Ait Ammar (Khouribga Province). This study area is known for a very high spatial and temporal variability of crop and livestock outputs and input use significantly related to rainfall annual irregularity. The community is also characterized by the diversity of the farm structure and the complexity of its farm systems. Level of land degradation in the marginal arable areas and the extent of overgrazing and loss of vegetation in the surrounding rangeland are substantial.

In the low rainfall areas of Morocco, many activities are imposed by the strategy of diversification and the variability of the agro-ecological condition related to the split of the farms in many small plots and the property rights situation on the rangeland. The case of the common resource managed at the community level and used by individuals calls for a community focus. The model used is a mathematical programming model, including the most significant features of a profit-maximizing behavior model, and also season uncertainty and farmer response to such uncertainty. The model represents (a) rainfall variability and its effects on yields; (b) farmers decision-making flexibility; (c) different levels of farmers' aversion to risk.

Results obtained show that policy reforms have different impacts in terms of income growth, equity and environmental sustainability. In order to achieve positive outcomes on all fronts, targeted assistance for farmers might be one alternative to secure a better income distribution and less pressure on the rangeland.

MM Countries implement work plans on the ground: Integration between all disciplines in Lebanon

ICARDA/IFPRI Policy and Property Rights team (PPR) visited to follow up with the implementation lebanon of the work plans.

The program below shows clearly that "Integration" is not simple word but it is a reality on the ground.

Saturday 27 / 2 / 1999

- Meeting with D.G of ARI, Lebanon.
- Meeting and discussing the MM activities with the project team and visit Aarsal community.

Sunday 28 / 2 / 1999

- PPR scientists meet with:
- Crop production group
- Socioeconomic group and visit Der el Ahmar and Hermel communities

Monday 1 / 3 / 1999

- PPR scientists meet with:
- Socioeconomic group
- Small ruminants group
- Range lands group

MM Project activities in Iraq

Training course "Methods and applications of agroclimatic analysis" Baghdad, 8-15 December 1998.

Meteorological data are vital input for many practical agronomical application. Agricultural researchers are often not aware that methods exist to transform raw meteorological date (e.g. temperature, rainfall", into derived elements, such as potential evapotranspiration, crop water requirements, soil water balance. These in turn are critical inputs for irrigation scheduling or land suitability classification.

To increase the awareness of its national scientists, the Iraq National Program organized, under the auspices of the Mashreq-Maghreb Project and in conjunction with the Natural Resource Management Programme of ICARDA, a short training course "Methods and application of agroclimatic analysis". The training course was held at the headquarter of IPA Agricultural Research Center in Abu Ghraib, Baghdad between 8 and 15 December 1998. The course drew a total of 18 participants, mainly from IPA, but also from other national institutions such as Agricultural Research, the State Board of Extension, the Industrial Crops Institute and the State Board for Seed Testing and Research. The lecturers were Dr. Eddy De Pauw and Mr. Wolfgang Goebel from ICARDA.

The course covered the themes of meteorological data processing, crop water requirement and irrigation requirement using sweet and saline water, irrigation scheduling, soil water balance and growing period under rainfed conditions.

The course was intended primarily to be of practical use and to have immediate benefit for the participants. For this reason it was very much hands-on training with many practical sessions, using software such as INSTAT from Reading University, CROPWAT from FAO and educational software developed by the Agroecological Characterization Project of ICARDA. The latter software is in the form of Excel spreadsheets, which allow to calculate potential evapotranspiration, soil water balance and growing period by different methods and for different meteorological stations, and to see in graphs how a change in station or an option affects the results.

The course went very well received by the participants. They evaluated the course as highly relevant to their work and gave high marks to the course content, organization, quality of instruction and teaching aids. As usual the support of IPA, particularly of Dr. Kamil Shideed and his team, was highly appreciated by participants and lecturers alike.

Mashreq/Maghreb project - Phase II

It was said during the Steering Committee Meeting Hammamet, Tunisia 10-11 October, 1998

Dr. M. Solh, Director of International Cooperation at ICARDA stated: "...that natural resource management research is much more challenging than commodity research, and the M&M project is becoming of major importance in ICARDA's program. It is recognized as a unique project. He thanked the National Coordinators for their devotion and for their frank discussions, which were in the best interests of the project. He recognized that the budget is low relative to the ambitious program, but repeated that ICARDA hopes to secure additional fund with the assistance of the Arab Fund and IFAD. ICARDA fully understood the National Coordinators' legitimate concerns regarding the funding..."

Few days later and based on the recommendations of Dr. Solh to ICARDA's Management, concrete actions were taken in order to improve the budget allocations for the benefit of the eight National Programs participating in the MM project. These concrete actions were announced and sent by Dr. Solh to all National Coordinators. Another indication of the mature partnership which has been developed and evolved between the National programs and ICARDA/IFPRI.

MM project in Syria

Project team discusses work plans of Phase II for Policy studies

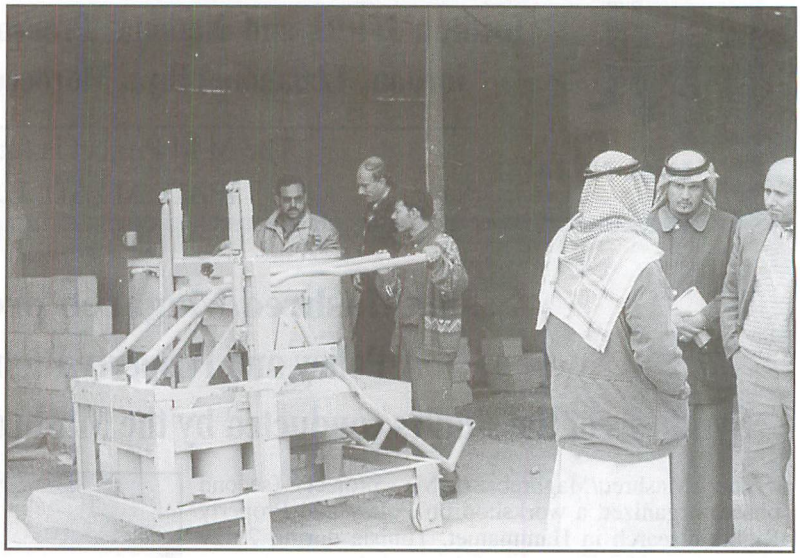
At the request of Mr. Yassin Sweidan M&M National Coordinator in Syria and Dr. Habib Halila, a one-day meeting with potential M&M II partners from Syria was organized on 23 June 1998. The meeting was called to:

1. Get a better understanding among the team members of the content of policy research activities for M&M II;
2. Get acquainted with new members of the team;
3. Plan the national workshop to be held July 14-15, 1998.

The meeting started with review of policy activities conducted in Morocco, Tunisia and Jordan. The participants recognized the importance of all three policy related activities (macro, micro and marketing) and discussed ways to come up with a research program fit for the expertise and potential of the Syrian team. A consensus was reached to have another meeting after one week (July 29) in order to come up with a more concrete research plan.

Spillover of MM Project Technology
Saudi Arabian Program
interested in MM Feed Block Technology

Mr. Sallal Essa Sallal, Director of the Range and Animal Development Research Center at Al-Jouf, Saudi Arabia visited in Amman, on 30/12/1998. Mr. Sallal was accompanied by Mr. Muflah M. Oklah, Engineer working at the Center.



The objective of the visit was to get familiar with the feed block technology which has been promoted by the Mashreq/Maghreb project in WANA region and in Jordan in particular.

It is worth mentioning that ICARDA has donated to the Agricultural Research Center at Al-Jouf a feed block manufacturing Unit. The Unit was fabricated in Jordan.

The program of the one - day visit included : a visit of the Ramtha Regional Agricultural Research Center belonging to the National Center for Agricultural Reseacrh and Technology Transfer (NCARTT) to see and learn about the feed block manufacturing process

Mr. Sallal and Mr. Oklah have had a clear idea and a good exposure to the process of manufacturing feed blocks. Eng. Oklah, who will be responsible for the feed block production process, feels that the operation is feasible and the use of the Unit donated to the center will not be a problem.

International Center for Agricultural Research in the Dry Areas

(ICARDA)

Mashreq - Maghreb Project Newsletter

IFAD

in collaboration with International Food Policy Research Institute IFPRI and National Programs of Algeria, Iraq, Jordan, Lebanon, Libya, Morocco, Syria, Tunisia

AFESD

Issue No 14

The M M Project is funded by IFAD, AFESD, IDRC

April 1999

The Mashreq/Maghreb project organizes A Policy and Property Rights Workshop

Synthesis of the studies conducted by the Mashreq/Mashreq project during phase I

The Mashreq/Maghreb (MM) project (second phase) organized a workshop on Policy and Property Rights research in Hammamet, Tunisia during 26-29 November 1998. The goal of the workshop was to:

1. Provide an opportunity for the national researchers working on Policy and Property Rights Research in the MM project to present their findings on market liberalization, community studies and property rights in the low-rainfall areas of the Mashreq/Maghreb region.
2. To expose to the policy makers and/or the Directors General of the NARS involved in the project, the major findings and recommendations of the PPR research.
3. To identify the research gaps to be filled during phase II of the project and fine tune the work plans for this phase.

Approximately 40 participants attended the workshop. The target audience included researchers, scientists, policy makers, DGs of NARS and representative of local NGOs.

The workshop devoted two days to plenary sessions where papers on market liberalization, property rights, community studies and rangeland were presented and discussed. This was followed by a one-day meeting of two working groups.

The first group dealt with policy and community studies and the second group covered the property rights activities.

Each working group was made up of approximately 15 persons, including moderators and reporters. The task of each group was to develop a synthesis of the recommendations.

During the last day of the workshop, the synthesis and recommendations were presented to the DGs of NARS and policy makers (or their representatives) from the eight countries involved in the Mashreq/Maghreb project

Prepared by Dr. Habib Halila
Please address your comments, articles and news items to the Regional Coordinator - ICARDA West Asia Regional Program , P. O. Box 950764 Amman 11195 Jordan

The English Section is Complementary to Arabic Section