المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة
(ايكاردا)

أنباء مشروع المشرق ـ المغرب

بالتعاون مع

IFPRI

المعهد الدولي لبحوث سياسات الغذاء

والبرامج الوطنية في الأردن والجزائر والعراق
والمغرب وتونس وسوريا ولبنان وليبيا

IFAD

AFESD

العدد الحادي عشر

تشرين آول ١٩٩٧

مؤتمر دولي يقام بالأردن حول

« النمو الزراعي واستدامة الموارد والتخفيف من الفقر في المناطق قليلة الأمطار في غرب آسيا وشمال أفريقيا »

عقدت تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير حسن المعظم، بالتعاون بين المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، والمركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا في الأردن، والصندوق الدولي لسياسات الغذاء والمؤسسة الألمانية للتنمية الدولية – مؤتمر دولي حولي «النمو الزراعي واستدامة الموادر والتخفيف من الفقر في المناطق قليلة الأمطار في غرب آسيا وشمال أفريقيا»، وذلك في عمان في الفترة من الثاني إلى السادس من شهر أيلول، ١٩٩٧.

وفي الجلسة الافتتاحية ألقى الأستاذ الدكتور عادل البلتاجي مدير عام ايكاردا محاضرة قيمة حول مشاكل النمو في الوطن العربي ومنطقة (وانا) والتحديات المستقبلية للمنطقة. وحاضر الأستاذ الدكتور عوني طعيمة مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا حول تدهور الموارد الطبيعية وأسبابه والدور الهام الذي يضطلع به العنصر البشري في هذا التدهور.

وشارك في المؤتمر مجموعة من أصحاب القرار والباحثين والمسؤولين عن السياسات الزراعية في دول المنطقة، بالإضافة إلى ممثلين عن مجموعة من المؤسسات والهيئات

أعد النشرة : د. حبيب حليلة و د. نصري حداد، يرجى إرسال المواضيع والمعلومات التي يرغب في إدراجها في هذه النشرة إلى عنوان المنسق الإقليمي التالي : برنامج بحوث إيكاردا في غرب آسيا، ص. ٩٥٠٧٦٤ عمان ١١١٩٥ الأردن

الدولية والإقليمية. وناقش المؤتمر على مدى خمسة أيام مجموعة من الدراسات، كما عقد مجموعة من حلقات النقاش تغطي أربعة محاور رئيسية هي:

١. **سياسات تحرير السوق:** حيث تم مراجعة السياسات التي تطبقها بعض دول المنطقة، وأثرها على المناطق الجافة، من حيث إدارة الموارد ودخل القاطنين فيها وتبني التكنولوجيا.

٢. **استراتيجيات إدارة الجفاف:** حيث تم مراجعة خبرات الدول في برامج إدارة الجفاف لمساعدة المزارعين المتضررين، وتحديد البدائل التكنولوجية التي تساهم في تطوير نظام زراعي يناسب المناطق الجافة.

٣. **حقوق التملك والانتفاع بالأرض في مناطق المراعي:** كيف تطورت، واتجاهاتها الحالية، وأثرها على إدارة الموارد، وإيجاد الصيغ المناسبة في إدارة مناطق المراعي التي تضمن زيادة الإنتاجي مع استدامتها.

٤. **التكنولوجيا ودورها في تطوير إنتاجية المناطق الجافة: حيث عولجت الموضوعات التالية:** هل التكنولوجيا المتوفرة ملائمة للمناطق الجافة؟ والعائد من تطبيق التكنولوجيا، والبحث عن البدائل التكنولوجية المناسبة.

وتوصل المؤتمر إلى مجموعة من التوصيات التي يأمل أن تساعد الدول في معالجة هذه القضايا الهامة، ضمن منظور متكامل يأخذ بعين الاعتبار البعد الإنتاجي للغذاء، والبعد الاجتماعي لتخفيف الفقر وعدالة التوزيع، والبعد البيئي للاستغلال الرشيد للموارد.

توصيات المؤتمر الدولي حول

النمو الزراعي والمحافظة على الموارد والتخفيف من وطأة الفقر في المناطق قليلة الأمطار

تمحورت توصيات المؤتمر التي أعدتها أربعة لجان انبثقت عنه، وهي: الاستثمار العام وتبني ونقل التكنولوجيا والتكامل الحيواني - النباتي وإعادة تأهيل المراعي، حول سبل الاستفادة القصوى من المناطق قليلة الأمطار، وكيفية تطويرها، والمحافظة على مواردها الطبيعية، وتثبيت السكان فيها.

ففيما يتعلق بالاستثمار العام والخاص أوصى المؤتمر بتعظيم مستويات الاستثمار من القطاعين، ووجوب أن يوجه الاستثمار من القطاع العام لمشاريع إقليمية شاملة ومتكاملة، بمشاركة السكان المحليين ومبنية على قاعدة الإمكانيات والمخاطرة الممكنة، واعطاء الأولوية للاستثمار في البحوث الزراعية، وتنمية البنية التحتية الريفية، وتطوير مصادر المياه، وتنمية المصادر البشرية، وإقرار برنامج مكافحة الجفاف.

كما أوصى المشاركون بتبني برامج فعالة لمكافحة الجفاف، وتعويض المزارعين عن فقدان الحيوانات والبذار، واستقرار الأسعار في سنوات الجفاف، وتحسين المراعي، وتنويع المحاصيل، وتطوير أنظمة الري، وخلق فرص عمل. وأكدوا على أهمية الدعم الحكومي للحفاظ على المراعي بمشاركة السكان المحليين وتشجيع استثمارات القطاع الاص وتنويع المحاصيل، وأهمية استثمار القطاع الخاص في مجال المياه.

وفيما يتعلق بخلق فرص العمل، أكد المشاركون على أهمية تضافر جهود القطاعين العام والخاص للاستثمار في هذه المناطق في المجالين الزراعي وغير الزراعي.

وفيما يتعلق بالتكامل الحيواني-النباتي، أوصى المشاركون بأن يوجه هذا التكامل لزيادة الإنتاجية وتوفير الغذاء عبر تنويع الإجراءات المتناسبة. مع اتفاقية التجارة الدولية (الغات)، وخصوصا الشعير والمواشي، وتخفيف تدهور وضع الأراضي وحقوق الملكية، وتحسين أنظمة تسويق المواشي، وتسهيل إعادة التخزين، وتطوير تقنيات على مستوى المراعي والبذار، والاستخدام الأفضل للصناعة الزراعية في مجال تغذية الحيوان، ودعم الأبحاث المتعلقة بإدارة الجفاف.

المؤتمر الدولي حول

النمو الزراعي للمحافظة على استدامة الموارد والتخفيف من وطأة الفقر في المناطق قليلة الأمطار لغرب آسيا وشمال أفريقيا (وانا)

الاستاذ الدكتور عادل البلتاجي المدير العام لايكاردا يوضح :

توجد زيادة مُطّردة في الطلب على الحبوب في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا، تؤدي إلى إحداث خلل خطر في التوازن مع إنتاج الحبوب في المنطقة. إذ تستورد الدول الأربع والعشرون في هذه المنطقة حالياً ما يزيد على ٣٨ مليون طن من الحبوب سنويا، ويتوقع أن تزداد هذه الفجوة الغذائية لتصل إلى ٨٢ مليون طن عام ٢٠٢٥، في حالة عدم تسارع معدل الإنتاج من الحبوب في هذه المنطقة .

الدكتور عوني طعيمة المدير العام للمركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا بالاردن يقول :

تعاني المناطق قليلة الأمطار من تدهور واسع متفاقم في الموارد الطبيعية يتمثل بشكل خاص في (التصحّر) وانجراف التربة والضخ الجائر للمياه الجوفية وتلوثها. ويجب علينا التمييز بين دور النشاط الإنساني في تدهور الموارد ودور الطبيعة خاصة في التصحر، حيث إن القوة الأساسية المسببة هذا التدهور هي العوامل المناخية المتغيرة عبر مدة طويلة من الزمن. ويمكن أن يكون العامل البشري واضحا في الأراضي الهشة، حيث تشتد الحاجة لاحتوائها.

اختيار الكباش.. عامل مهم في تحسين خصوبة قطيع الأغنام

د. أزهر حسن الحبوبي
مركز إباء للأبحاث الزراعية / جمهورية العراق
غازي خزعل خطاب

لقد أوضحت النتائج التي التي جاء بها مسح خصوبة الأغنام الذي أُجْرِيَ بالتعاون مع مشروع المشرق/المغرب وإيكاردا أن أكثر من ٩٠٪ من مربي الأغنام يعتمدون على المظهر الخارجي في اختيار كباشهم المستخدمة في التلقيح وتبيّن أن الصفات التي يعتمدها المربي في اختياره للكباش تشمل حجم الكبش، وسعة الصدر، ونوعية الصوف، وقوة الأرجل، وحجم الالية، وطبيعة وشكل القرون، وإنتاجية الأم من الحليب. ويهتم قسم قليل منهم بالأعضاء التناسلية للكباش، وهذهِ لا تُعْتَمَدُ كثيراً كأساس للمفاضلة عند الاختيار.

إن التأثير الكبير للكبش في القطيع معروف وثابت، وذلك لما للكباش من تأثير كبير على خصوبة القطيع بشكل عام. لذلك فإن اختيار الكباش الجيدة يعني رفع خصوبة القطعان. وبالعكس فإن وجود كباش غير فعالة في القطيع أو كبيرة العمر أو ذات مشاكل تناسلية يؤثر سلباً على خصوبة القطيع، حتى لو كانت النعاج الموجودة ذات مواصفات وراثية ممتازة، وتحت رعاية وتغذية جيدة. وعليه يكون تأثير الكبش هنا أكثر بكثير، من الناحية التناسلية، من تأثير النعاج في تحديد خصوبة القطيع وكفاءته التناسلية والإنتاجية.

لقد أدت النشاطات التي قام بها فريق عمل مشروع المشرق سابقاً، ومشروع المشرق/المغرب حالياً إلى بناء ثقة متبادلة مع المربين، وأفرزت نتائج أيام الحقل والزيارات العديدة لمواقع العمل عدداً من الاتجاهات التي يمكن الدخول فيها لتحسين الكفاءة التناسلية لقطعان الأغنام في المناطق الجافة. وجاءت نتائج مسح خصوبة الأغنام سانِدةً وداعمة للملاحظات المثبتة بشأن عدم اهتمام المربين كثيراً بتربية الكباش واختيارها على أساس فسلجي قبل موسم التسفيد.

وعلى هذا الأساس، جاءت ضرورة الاهتمام بالكباش من عدة نواحٍ هي: إكثار الكباش، واختيار الجيدة منها على أسس سهلة وتطبيقية، ومن ثم اختيار الأصلح منها والأكثر كفاءة تناسلية قبل موسم التسفيد لضمان خصوبة عالية لقطيع المربي. ومن هنا جاء اهتمام مركز إباء ومشروع المشرق/المغرب بإدخال مبدأ قطعان الإكثار في منطقة عمل المشروع في العراق، حيث بلغ عدد قطعان الإكثار عشرة، وُزّع منها مائتا كبش على المربين المتواجدين في منطقة عمل المشروع. ولم يكن توزيع هذه الكباش أو الحملان المهيأة لتكون كباشاً مبنياً على أساس مظهرها الخارجي، وإنما جاء على أساس الدراسة الموسعة التي قام بها فريق عمل مشروع المشرق/المغرب لإيجاد بعض المعادلات المبنية على صفات فسلجية، لاختيار الحملان والكباش بأعمار مختلفة والتي من المتوقع أن تكون ذات خصوبة عالية. ولقد أثبتت هذه المعادلات التطبيقية نجاحها سواء في المحطة أو في قطعان المربين.

إن هنالك بعض الصفات التي يمكن الاعتماد عليها وترتبط إيجابياً بصفة خصوبة وفعالية الكباش، مثل: قياسات الخصية وحجمها، وحجم البربخ وهو الجزء المتدلي من الخصية ويقوم بخزن الحيوانات المنوية. ويعتبر فحص الرغبة الجنسية من الفحوصات التطبيقية السهلة التي يمكن للمربي أن يقوم بها دون مساعدة أو دون مستلزمات.

ونظراً لأن هذه التطبيقات سهلة ويمكن للمربي أن يستفيد منها في اختيار الحملان التي يمكن أن تكون كباشاً جيدة في المستقبل، ويمكن أن يستخدمها المسؤولون عن قطعان الإكثار للابقاء على الحملان المتميزة فقط دون الأخرى، فقد نظم أكثر من يوم حقل ودورة تدريبية

للتعريف بها والتدريب عليها، و تم ادخالها في خطة عمل مشروع المشرق/المغرب لعام ١٩٩٦/١٩٩٧. واستخدمت بالفعل ثلاثة قطعان أغنام لهذا الغرض. وكان الهدف من استخدام هذه القطعان تعريف المربين سواء كانوا أصحاب هذه القطعان أو المربين المجاورين بكيفية اختيار الكباش قبل موسم التسفيد، باستخدام المواصفات الفسلجية ذات العلاقة بالخصوبة، ومدى تأثير هذا الاختيار على خصوبة القطيع ونسبة الولادات.

وكان عدد الأغنام في القطعان الثلاثة ٢٧٩ و٢٧٥ و٥٣٠ رأس على التوالي .. وقد قسم القطيع الثالث إلى مجموعتين متساويتين قسم القطعان الأول والثاني إلى مجموعتين غير متساويتين (جدول ١). وفُسح المجال أولاً للمربي أن يقوم باختيار الكباش التي يريدها لتوضع مع نعاج مجموعة المقارنة حسب المواصفات التي يحددها ويستخدمها طبيعياً في حين قام فريق المشرق/المغرب باختيار كباشٍ أخرى من الكباش المبقية على أساس قياسات الخصية وحجمها وملمسها وفحص الرغبة الجنسية، وهذهِ وضعت مع نعاج مجموعة المعاملة.

وبعد فصل كل قطيع إلى جزئين تمت مراقبة فعالية الكباش في كل قطيع، واتضح أن فعالية الكباش التي اختارها الفريق كانت عالية خلال موسم التسفيد مقارنة بالكباش الأخرى.. وبالرغم من كون نسبة الكباش إلى النعاج في القطيع الأول وفي الجزء الذي اختاره المربي كانت أكبر، إلا أن الكباش الأقل في الجزء الذي اختاره فريق المشروع كانت أكثر فعالية ممّا أدى إلى نسبة ولادات أكثر (٦٢ مقارنة بـ ٥٣٪). وعموماً كانت نسبة الولادات أعلى في جميع القطعان بجزء القطيع الذي يحوي على كباش اختارها فريق المشرق/المغرب مقارنة بجزء القطيع الذي اختار كباشه المربي.. وقد كانت أكثر الفروقات وضوحاً في القطيع الثالث حيث كانت نسبة الولادات ٧٠٪ في قطيع المقارنة و ٩٦٪ في قطيع المعاملة.. وهذا يدل بشكل كبير على فعالية هذه الطريقة في الاختيار التي تساهم بشكل كبير في تحسين خصوبة القطعان دون مستلزمات، وباستخدام طرق حقلية تطبيقية يستطيع المربي أن يقوم بها وحده دون مساعدة أحد من الفنيين بعد التعرف عليها.

إن نجاح استخدام المواصفات الفسلجية في اختيار كباش التلقيح سيعود بالتأكيد بفائدة كبيرة على مربي الأغنام، وسيرفع من الكفاءة التناسلية للقطيع ونسبة الولادات والعائد المادي، مما يجعل تربية الأغنام مشروعاً اقتصادياً ناجحاً.

جدول ١: نتائج الولادات في قطعان أغنام المربين خلال موسم ١٩٩٦/١٩٩٧ التي تستخدم كباش المربي (المقارنة) أو الكباش التي اختارها فريق المشروع (المعاملة).

البيانات	الحقل الأول		الحقل الثاني		الحقل الثالث	
حجم القطيع	٢٦٩	١٠٠	١٢٥	١٣٠	٢٦٥	٢٦٥
عدد الكباش	١٣	٣	٥	٥	١٥	١٥
عدد النعاج	١٩٩	٦٥	١٠٠	١٠٠	١٦٠	١٦٠
عدد النعاج الوالدة	١٠٥	٤٠	٤٠	٥٨	١١٢	١٥٣
عدد المواليد	١٠٥	٤٠	٤٠	٥٨	١١٢	١٥٣
نسبة الولادات (٪)	٥٣	٦٢	٤٠	٥٨	٧٠	٩٦

تعميم تجربة مشروع المشرق / المغرب

في البحوث التطبيقية الميدانية

إعداد الدكتور عبد الرزاق عبد الحميد الراوي
مركز اباء للأبحاث الزراعية / جمهورية العراق

لقد حدد مشروع المشرق أهدافه بزيادة إنتاجية الشعير والأعلاف والأغنام في المناطق الجافة خلال مرحلته الأولى للأعوام ١٩٨٩ - ١٩٩٥، وكذلك التركيز على تنمية تكامل الإنتاج النباتي والحيواني كنظام كفوء للاستغلال الأمثل للموارد الزراعية ولديمومة عطائها، بما يعود بالعائد الاقتصادي الجيد على المزارع ومربي الحيوان، إضافة إلى العائد الغني من اللحوم والحليب في مرحلته الثانية للأعوام ١٩٩٥ - ١٩٩٧. لقد تم تنفيذ العديد من الأنشطة المتعلقة بنقل التقنيات الحديثة، وخاصة المستنبطة محلياً، إلى حقول المزارعين ومربي الحيوان عن طريق تنفيذ تجارب ميدانية تطبيقية بإشراف الباحث، من أجل تعريفهم بهذه التقنيات واختبارها تحت ظروف المزارع ومربي الحيوان وبمشاركته. وبتقدم مراحل تنفيذ المشروع استطاع العديد من المزارعين ومربي الأغنام تبني العديد من التقنيات لتنفيذها بإشرافهم بعد قناعتهم بالنتائج الإيجابية المتحققة ومردودها الاقتصادي الملموس.

ومن أجل تعميم نتائج المشروع على أكبر قاعدة ممكنة من المزارعين ومربي الحيوان، نفذ العديد من الدورات التدريبية على المستوى الوطني الاقليمي سواء للفنيين أو المزارعين ومربي الأغنام، لشرح نتائج نقل التقنيات. ونفذ كذلك العديد من أيام الحقل للوقوف عن كثب على ما تم تحقيقه ميدانياً وترسيخ قناعات المزارعين، فضلاً عن تنفيذ العديد من البرامج التلفزيونية الإرشادية التي تبث على أوسع قاعدة من المستفيدين.

وعليه وعلى الأقل بالمفهوم التقليدي - فقد حقق المشروع أهدافه المرسومة ضمن المناطق المحددة بعمل المشروع. ويبقى السؤال قائماً عن الأهداف الاستراتيجية للمشروع التي يقصد بها نقل ما تحقق من نتائج إيجابية في مناطق عمله إلى مناطق أوسع وأشمل في الأقطار التي يعمل بها، لكي يكون التأثير في المردود الفني والاقتصادي والاجتماعي مؤثراً وملموساً على المستوى الوطني أو الإقليمي. وهنا تبرز أهمية ومسؤولية الفرق الوطنية التي عملت في صفوف مشروع المشرق/المغرب، وكذلك الكوادر التي أعدها المشروع من خلال دوراته التدريبية المستمرة في نقل الأنشطة والفعاليات على المستوى الوطني، والتفاعل البناء مع الباحثين والفنيين والمرشدين، لتعميم التجربة على أوسع نطاق بالاستفادة من الخبرات المحلية. بما أن العلوم البايولوجية في تطور مستمر، وديناميكية تتطلب التحديث والاستنباط والاختبار المستمر للتقنيات، فقد برهنت نتائج البحوث العلمية أن التقنيات التي ثبتت نتائجها في فترة محددة قد لا تكون ملائمة في زمن آخر، وأن التقنيات التي كانت مؤثرة في منطقة معينة أو تحت نمط زراعي معين أو بتركيبة اجتماعية معينة قد تختلف في مدى الاستجابة لها ومن ثم درجة النجاح التي تحققها. وبهذا، فإن التقنيات التي نجحت خلال الفترة ١٩٩٠ - ١٩٩٧ قد لا تلائم احتياجات ومتطلبات القرن الحادي والعشرين، مما يستدعي المتابعة والمثابرة المستمرة لاختيار واستنباط وتحديث هذه التقنيات، وملاءمتها جغرافياً وبيئياً واجتماعياً واقتصادياً وفنياً في الزمن المحدد لتنفيذها.

وعليه، فإن تحقيق أهداف المشروع الاستراتيجية في زيادة الأعلاف والشعير والأغنام، من خلال تكامل أنظمة الانتاج النباتي والحيواني على المستوى الوطني، قد يتطلب التوسع في تنفيذ النشاطات لكي يكون التأثير واضحاً في

تقليل الفجوة الغذائية للحوم والحليب.

ولقد تم إشراك الجامعات في دول المشروع في نشاطات المشروع المختلفة، وكانت كوادرها على اطلاع - من خلال البرامج الوطنية - على ما تم الحصول عليه من نتائج ايجابية على مستوى المربين وإعداد الكوادر العملية الفاعلة. ونظراً لأن مسؤولية التعليم وخلق الكوادر العلمية العملية هي مسؤولية الجامعات حصراً، فلا بد من وجود آلية لنقل تصور واضح للبرامج الوطنية في المشروع إلى المؤسسات الجامعية، من أجل بلورة أفكار واتجاهات بحثية جديدة مؤثرة على مستوى المزارعين، وكذلك من أجل إدخال بعض الأفكار والتصورات التي أفرزها العمل في المشروع، والاستفادة منها، تمهيداً للحصول على خريجين يحملون تصوراً أكاديمياً وتطبيقياً له تماس مباشر مع المزارع، ويتعايش مع حيثيات مشاكل الإنتاج الفعلية، للمساهمة في إيجاد الحلول.

وعليه كان من مهام الفرق الوطنية للمشروع التعاون والتنسيق الفعال مع الجامعات لتحقيق المهام الآتية:

١. إعداد الكوادر الفنية من حملة شهادة البكالوريوس والدكتوراه المؤهلى للعمل الحقلي الميداني بعد التخرج مباشرة، لتوسيع قاعدة تطبيقات ومفاهيم وأسلوب عمل مشروع المشرق/المغرب، مما يؤثر بشكل كبير على نتائج التطبيقات لا في المناطق المستهدفة من قبل المشروع فحسب بل في جميع مناطق القطر.

٢. التنسيق مع الفرق الوطنية لتعميم وتنفيذ البحوث التطبيقية الميدانية في حقول المزارعين وقطعان مربي الحيوان، بعد تحديد أولويات هذه البحوث وجدواها الاقتصادية. ولا بد من استثمار الثقة العالية التي بناها كادر مشروع المشرق/المغرب في مشاركة المزارعين ومربي الحيوان في تمويل التجارب والبحوث التي تنفذ من مزارعهم وحقولهم نظراً لأنهم المستفيدون من نتائجها. وبهذا يتحقق هدف المشروع في «خدمة المزارع والمربي»، من خلال قيام أساتذة وباحثي الجامعات في تنفيذ البحوث التطبيقية الميدانية في مناطق جامعاتهم المتنوعة، تتاح الفرصة لاثبات العطاء الثرّ للتقنيات التي تحتاجها القاعدة الواسعة من المزارعين ومربي الحيوان. كما تتاح الفرصة لكل من الأستاذ والباحث والطالب والخريج والمرشد للاطلاع على نشاطات المشروع وأسلوب عمله، بنقل التقنيات واعتماد الفرق البحثية متعددة التخصصات التي تضم الباحثين والمرشدين، ومن ثم تبني الجامعة المفاهيم التي تزيد كفاءة استغلال الموارد وديمومة عطائها.

إن هذا التصور للتنسيق بين كوادر البرامج الوطنية والمؤسسات الجامعية سينقل بالفعل مفاهيم وفلسفة عمل مشروع المشرق/المغرب، وسيتيح الفرصة لتخريج الكوادر المستوعبة لنشاط وأسلوب عمل الفريق الوطني للمشروع، وبهذا ستكون هناك عدة فرق وطنية تعمل بكوادر أوسع في مناطق مختلفة، لتحقيق أهدافها المرسومة التي تكون حصيلتها تحقيق الهدف الاستراتيجي، وهو زيادة إنتاج اللحوم والحليب، لتحقيق أعلى درجات الاكتفاء الذاتي.

وعلى ضوء ما تقدم فقد بادر الفريق الوطني لمشروع المشرق/المغرب في العراق بالعمل الجاد للتفاعل الإيجابي والتنسيق مع أساتذة وباحثي جامعات بغداد والموصل والكوفة، كخطوة أولى، لتنفيذ عدد من تطبيقات المشروع والبحوث الميدانية في حقول مربي الأغنام، وخاصة بحوث طلبة الدراسات العليا (التي يشرف عليها كل من كادر المشروع وأساتذة الجامعات) في قطعان المربين، إذ تعتبر هذه البحوث تطبيقية ميدانية لاختبار تقنيات حديثة مشابهة لخطة عمل مشروع المشرق/المغرب التي تجمع بين الباحث والمربي في التخطيط والتنفيذ والاستفادة من النتائج.

إن هذا الأسلوب لفريق عمل مشروع المشرق/المغرب لا يحقق الهدف المرسوم فحسب بل سيخلق الكادر العلمي المهيأ لقيادة البحث الميداني في الاتجاه الصحيح وما يخدم المزارع وخطة التنمية. كما أن الخبرة العلمية التي سيكتسبها الباحثون في المؤسسات الجامعية تؤدي إلى إعادة النظر في كثير من المفاهيم الجامعية وطرق التدريس ومواضيع ومفردات المناهج العلمية والتطبيقية، ممّا سيؤدي بمجمله إلى تحقيق الأهداف الاستراتيجية، وخاصة إعداد الكادر القادر على التغيير الجذري للنظام الزراعي المتوارث، وخلق النظام الحديث بتطبيقاته العلمية والتقنية التي تخدم المجتمع وتحقق الرفاهية.

لماذا الفطام المبكر؟ وكيف؟

المهندس الزراعي
محمود حسين
مركز بحوث القامشلي
سوريا

الغاية الأساسية من تربية الأغنام في بلادنا هي الحصول على اللحم والحليب. وقد يكون الحليب في مقدمة المنتجات الحيوانية الأكثر طلباً من قبل الناس وذلك لتنوع استعمالاته، فهو يؤكل طازجاً، ويستهلك على شكل لبن رائب، ويصنع منه مختلف أنواع الأجبان.

لهذا كان توجه الباحثين الزراعيين للحصول على أكبر كمية من الحليب من الرأس الواحد في الموسم. وكان فريق مشروع المشرق / المغرب ضمن هؤلاء الباحثين، ويمكن القول بتواضع إن جهودهم إلى حد ما قد أثمرت، إلا أنه من الضروري متابعة العمل في هذا المجال لتأتي النتائج أفضل.

يقول الدكتور فايز الياسين «إن إنتاج النعجة من الحليب في الشهر الأول يشكل ٣٨٪ من كامل إنتاجها، وفي الشهر الثاني ٣٠٪، وفي الشهر الثالث ٢١٪، وفي الفترة الباقية ١١٪.

ولما كان اسلوب الفطام المتبع في بلادنا هو الفطام في ستين يوما في حده الأدنى، ويمتد أحياناً لدى بعض المربين ليصل إلى ٩٠ يوماً. فمعنى هذا أن كمية بحدود ٧٠٪ من حليب النعجة تذهب للرضاعة. فلو استطعنا الاستفادة من هذه الكمية بتقصير مدة الرضاعة، لحصلنا على كمية لا بأس بها من الحليب.

ومن هنا كانت فكرة الفطام المبكر، هذه التقنية التي تبناها مشروع المشرق/المغرب ونفذها في مواقع عديدة في سورية (في محافظتي الحسكة وحماه/ عدة مواقع في كل منها). وقد كان تقبل الإخوة المربين لهذه التقنية معقولاً، اتضح ذلك من خلال الأيام الحقلية التي نفذت حول هذا الموضوع. وقد أجمع المربون على صعوبة تنفيذ ذلك، نظراً لطول موسم الولادة عندهم، حيث يتركون الكباش مع القطيع طوال العام، وبالتالي فهناك تفاوت في أعمار المواليد.

وفي الواقع أنهم محقون في ذلك، فتقنية الفطام المبكر يصعب تطبيقها إن لم يسبقها اجراءات تربوية ضرورية يأتي على رأسها مسألة توقيت دورة الشبق مع القطيع.

إن توقيت دورة الشبق أو تنظيمها يمكن أن يتم بطريقتين: أولاهما عن طريق الإسفنجيات الهرمونية، وثانيهما عن طريق الدفع الغذائي وعزل الكباش. أما الاسفنجات فغير متوفرة حالياً في أسواقنا، لذلك لا بد من اتباع الطريقة الثانية التي يمكن اختصارها في عدة نقاط أساسية.

١. عزل الكباش، ثم تحديد موعد التلقيح، والدفع الغذائي قبل موعد التلقيح المحدد، إذ يتم تعليف الكباش والنعاج لمدة ثلاثة أسابيع ثم تدخل الكباش لمدة لا تزيد على ٤٢ يوماً. وبذلك يمكن ضمان نسبة ولادات عالية في فترة زمنية محددة لا تتجاوز الشهر والنصف.

ونضرب هنا كمثال عملي قطيعاً من النعاج لدى المربي عبد الرزاق دلاعة في موقع فرفرة كان تعداده ٢١٦ نعجة في ٥ آب ١٩٩٦، وقد بدأت ولادته في ١٩٩٧/١/٣ واستمرت حتى ١٩٩٧/١/٣٠ ، وبلغ عدد النعاج الوالدة فيه ١٨٤ أي بحدود ٨٥٪. وبذلك نكون قد حصلنا على عدد كبير من المواليد المتقارب نسبياً من حيث العمر والوزن، ويمكن بسهولة تطبيق تقنية الفطام المبكر عليها.

ولننظر معا الآن في نتائج بعض التجارب التي نفذت في عدة مواقع في محافظة الحسكة.

في موقع نقارة لدى المربي خضر العبود كان العائد الاقتصادي للرأس الواحد ١٧٣ل. س.

وفي موقع سميحان لدى المربي إبراهيم كندي كان العائد الاقتصادي للرأس الواحد ٣٤٣ل. س.

وفي موقع فرفرة لدى المربي عبد الرزاق دلاعة كان العائد الاقتصادي للرأس الواحد ٢٧٣ل.س.

وفي موقع مدينة عتة لدى المربي عثمان عتة كان العائد الاقتصادي للرأس الواحد ٢٦٤ل.س.

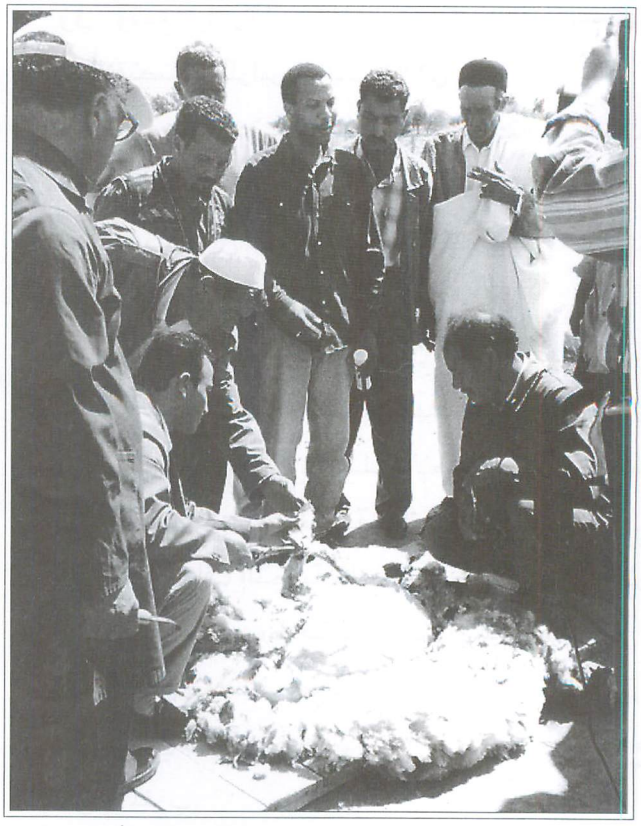
وهكذا نرى أن تطبيق هذه التقنية يعطي مردوداً اقتصادياً جيداً، كما أنه سهل.

بقي أن نقول إن اثنين من المربين الذين نفذت لديهما التجربة أبديا ملاحظة واحدة متشابهة، يخيل إليّ أنها في غاية الأهمية، ولا عجب في ذلك فالإخوة المربون دائماً يثرون معارفنا بخبراتهم العملية الطويلة. وملاحظتها هي أن مجموعة خراف التجربة كانت تستجيب للتغذية أكثر من مجموعة الشاهد «طبعاً بعد الانتهاء من التجربة».

على كل حال إنها ملاحظة جديرة بالدرس والمتابعة، أمل أن ندرسها في مراكزنا أو من خلال نشاطات مشروع المشرق/ المغرب.

تدريب

يوم تدريبي للمربين في مجال تربية الأغنام بليبيا



في نطاق برنامج التدريب في مجال تقنيات الإنتاج الحيواني تم تنفيذ يوم تدريبي موجه إلى توعية المربين في ليبيا قصد تأهيلهم على كيفية إعداد القطيع لموسم التلقيح.

وتم التدريب في مزرعة أحد المربين بمشروع الوادي الحي، بمشاركة عدد كبير من المربين المشاركين في نشاطات مشروع المشرق المغرب، وبعض المربين من مشروع الهيرة بمنطقة سهل الجفارة.

وأشرف على تنفيذ البرنامج التدريبي أعضاء فريق المشروع من قسم بحوث الإنتاج الحيواني، ومن قسم الإرشاد الزراعي، بحضور المسؤولين من إدارة المشروع.

واشتمل البرنامج التدريبي على مواضيع هامة منها عملية جز الأغنام.

دورة تدريبية اقليمية تقام في الأردن حول صناعة المكعبات من المخلفات الزراعية

عقدت في مركز اقليم الرمثا في الأردن خلال الفترة من ٩٧/٦/٢١ إلى ٩٧/٦/٢٤ دورة تدريبية حول صناعة المكعبات من المخلفات الزراعية لتغذية الحيوانات الزراعية. وقد شارك فيها عدد من الفنيين من الأردن وسوريا ولبنان. كما شارك فيها عدد من المزارعين من الأردن. وقد حاضر في هذه الدورة الخبير المهندس علاء سلمان صاحب الخبرة القيمة في ميدان صناعة المكعبات والعامل ضمن الفريق العراقي لمشروع المشرق المغرب.

دورة تدريبية تقام بالعراق حول استخدام البرنامج الإحصائي «SAS»

نفذ مشروع المشرق/المغرب في العراق دورة تدريبية محلية حول تصميم وتحليل التجارب الزراعية باستخدام البرنامج الإحصائي «SAS». وقد اجمع المتدربون وعددهم أربعة على أهمية الدورة من حيث مفردات التدريب وأهميتها التطبيقية والتعامل مع الحاسوب وأساليب تشغيله.

أخبار متفرقة

عُقِدَت ورشة عمل إقليمية متنقلة لزيارة فعاليات المشروع في المغرب. وقد تم في هذه الورشة مناقشة دور المزارعين في مشروع المشرق المغرب وسبل التعاون مع الإرشاد الزراعي. وقد شارك في هذه الورشة كل من المنسقين الوطنيين للمشروع بالمغرب والجزائر وليبيا والأردن، والعراق وسوريا ولبنان، بالاضافة الى فريق من فنيي المشروع العاملين في الجزائر وليبيا والمغرب وتونس. وشارك في هذه الورشة وذلك عدد من المزارعين من تونس والجزائر وليبيا.

ولقد أجمع جميع المشاركين على أن الورشة كانت مفيدة وناجحة جدا. وتمت هذه الورشة خلال الفترة من ١٢/٥/١٩٩٧ إلى ١٩/٥/١٩٩٧.

أخبار متفرقة

١. عُقِدَت ورشة عمل متنقلة لمجموعة من الباحثين الأردنيين لزيارة العراق، للاطلاع على التجربة العراقية في مجال تصنيع واستخدام المكعبات العلفية في تغذية الحيوان وكيفية التسويق ومراقبة الحيوان. وتمت هذه الورشة خلال شهر مايو ١٩٩٧، وشارك فيها م. جميل الصرايرة وم. جهاد كرادشة و م. توفيق نصيرات.

٢. اقيمت بالأردن في نطاق فعاليات مشروع المشرق – المغرب عدة ورشات عمل محلية للفنيين والمزارعين ونفذت هذه الورشات في أقاليم عدة منها اقليم المشقر والربة والرمثا وحضرها عدد عام من المشاركين. وقد ركزت هذه الورشات على استخدام المخلفات الزراعية في تغذية الحيوان الزراعي.

interventions at different levels: (1) family, (2) community, (3) herders and farmers, and (4) other resource users.

4. Social and resource management roles of local institutions. This component analyses institutional changes affecting local tenure and resource management systems. Local resource management institutions were interviewed to evaluate their present role and effectiveness over resource management.

5. Rapid Rural Appraisal. Rapid Rural Appraisals (RRA) were the first step of the community surveys, geared toward understanding the major features of rural communities in low rainfall areas of Jordan, Morocco, Syria and Tunisia and towards selecting the communities that would be used for in-depth property rights studies and community modeling. Six to 14 communities in low rainfall areas were selected and interviewed in each country. Two to four of these communities were selected for in-depth property rights research in 1997.

The second phase of the property rights research investigates the links between property rights, tenure security, productivity, investment and technology adoption strategies of rural households in the M&M project sites through surveys, including household, field and crop level analysis. The research is being carried out in each of the four countries.

Conclusion

With the changing economic and demographic environment of the M&M countries, evaluating the impact of past land policies and the different pressure points affecting resource use is a must for efficient and sustainable use of resources. The rapid rural surveys carried out in 42 communities in Jordan, Morocco, Syria and Tunisia show that communities in low rainfall areas face property rights constraints that sometimes prevent them from efficient and sustainable resource use. The property rights researchers concluded during the November 1996 Property Rights Workshop that rural communities needed to be empowered as partners in the conservation and management of natural resources.

The most positive role of the state is to strengthen the rights of individuals and communities over resources that are crucial for their livelihood. In practice, the role of the state, however, has been ambiguous: tending, in many cases, to appropriate and replace the resource management role of communities. Previous land tenure studies in the Mashreq and Maghreb regions focused essentially on describing the rights, but neglected the impact of these rights on local production systems and resource management strategies. The present property rights research aims at bridging this gap and providing a new approach to evaluating property rights institutions in low rainfall areas.

Research

The property rights research in low rainfall areas of the Mashreq and Maghreb countries was divided into two phases. The first evaluated property rights, their evolution, current trends and their impact on resource management, to characterize the environment under which rural actors make their production and resource utilization decisions. This was done through the analysis of existing property rights systems and legislation; evaluation of experiences in collective management of common property resources, especially rangelands, and the driving forces leading to privatization of common property resources and the implications for productivity, equity and sustainability. Research was articulated around four themes:

1. Evolution of land tenure policies regarding agriculture and livestock production. This theme deals with the legal environment in which rural actors make their production decisions. The major objective is to analyze and assess the relevance of current legal texts and policy measures to rural development policies, demographic pressures and sustainable resource use.

2. Transformation of tenure regimes of selected M&M study sites. Data was collected by national teams at the district land and survey offices to quantify the drive for tenure security. The study focused on (1) titling requests, (2) opposition and rejection of these requests and (3) fragmentation and consolidation of titled lands. The transformation of rangeland tenure regimes in specific communities was also assessed and provided guidance for selecting the communities to be surveyed.

3. Land-use disputes and resolution. The study of land disputes provided information on the pressure points affecting resource management. Four elements were emphasized in this study: nature of disputes, levels and parties in dispute, resolution of the dispute, and means of resolution. The study also examined the changing pattern of disputes over range resources and their importance over the past thirty years. This component of the first phase is important for better targeting policy

members.

Changes in the welfare system of traditional institutions and a breakdown of resource allocation mechanisms, together with new government land policies, negatively affected the secured-access that was enjoyed in the past by community members in Tunisia and Morocco. In Tunisia, for example, members of the community who were absent during the registration and allocation of tribal collective lands lost access rights to their tribal lands. In Morocco, the lack of land redistribution according to the old system, and the prevailing legislation, push landless or land-short members' cultivation to encroach on collective pastures.

- Access-options are bundles of options available to individuals and communities for securing their livelihood and production systems in response to the constraints they face. Access-options affect individual and community decision making. Access-options to land and water resources involve different institutions, transaction mechanisms and costs. Individuals and communities in arid and semi-arid areas have developed a large array of tenure arrangements for access and use of resources. Some are risk-sharing devices developed by pastoral communities to overcome environmental variability.

The existence of these access-options were crucial for sustaining individuals in their production systems. In recent years, however, regional and national access-options have been reduced following national enclosure policies and extension of agriculture in rangelands. The different economic, environmental and social changes affecting communities in their holdings has reduced these options and encouraged people and communities to shift to strategies such as migrating to the city, settling and cultivating marginal lands. During the rapid rural appraisal in Jordan, the team found that most of the traditional grazing areas have been informally divided among the tribal members and negatively affecting neighboring communities which traditionally used to graze these pastures.

3) Property rights determine the organization of resource users, their rules and regulations, and their practices. This is why it is so important to have the participation of local communities in resource management. Communities' participation means involvement in resource management activities, with long-term security, to reap the benefits of their participation. In Morocco and Tunisia, the recognition of the tribe as a legal entity and the recognition of collective rights over land resources strengthened tribal ties and customary practices. Regardless of state policies to change resource access and use in low rainfall areas, informal local rules and practices prevail and dominate resource management in most M&M countries.

depending on whether the resource is under the first or the second kind of common property.

Many areas of low rainfall regions of the Mashreq and Maghreb countries are considered state properties. However, the pertinence of this property rights regime revolves around the nature and origin of these lands. For example, in many M&M countries, state lands in low rainfall areas were acquired by denying the customary rights of local communities. The direct impact of such appropriation has been the breakdown of local management institutions and practices.

"Open access" exists when a resource is being used without any control. Such situations usually occur when local institutions that used to control access and use of a resource are no longer performing due to many factors, such as state intervention. The apparent free access to these resources could be misleading because, in reality, local communities and outside users continue to observe secular rules of access and use to mitigate risks associated with environmental variability. An example is reciprocal access to neighboring communities rangelands.

2) Property rights determine the opportunities and constraints faced by resource users. What users can or cannot do has an impact on the way resources are allocated and used. As such, property rights affect the efficiency, equity and environmental impact of resource use. This is directly linked to the stream of benefits that rights holders can expect. As such, the nature and level of these expected benefits are highly correlated with the types of investments in resources. For example, farmers in low rainfall areas may adopt new conservation practices, such as crop rotations to enhance soil fertility and prevent degradation, if they are certain to reap all the benefits.

- Tenure security relates to freehold property rights that are enjoyed by individuals and families on land, water and animal resources. They have full control over these resources and can bequeath, sell or lend them. This is the case of melk or mulk lands where holders are certain to reap the full benefits of any investment they make on their lands.

- Secured-access is a kind of use-rights granted to community members by traditional authorities on collective land and water resources for their production activities. The role of traditional authorities is crucial for regulating access and use of these resources. Under such tenure regime individuals have only priority use rights. These use-rights can be maintained for a long time but do not entitle individuals and communities the right to alienate the resources, that is, convert it to private property. Nonetheless, where the state recognizes customary rights to communities, as in Morocco, traditional authorities can allocate land to community

that are involved in the management of the resources. One finds a large array of rights in low rainfall areas.

- Private property involves, primarily, one individual decision maker. This is the property rights situation that is sought to be more desirable because the holder of such a right has full control over the resource within limits that society may impose by law or tradition to avoid externality problems. The important aspect of this property rights regime is that holders of such rights are certain to reap all the benefits associated with their investment on the owned resource. These expectations provide holders with incentives to invest into more efficient and sustainable production systems. In low rainfall areas of the M&M region, the most far-reaching privatization and titling of lands is found in Tunisia. In other Mashreq and Maghreb countries, most privately owned holdings remain unregistered; this reduces access to secured credit through official channels.

- Common property is a more confusing concept because it is used for (1) resources that are commonly owned with determined shares and (2) resources that are commonly owned but without determined shares. The first one is formal and refers to individuals or communities who have recognized and guaranteed rights over a given resource, and decide to keep the resource undivided for many reasons, such as efficiency in production and management.

The second case, which is frequently found, tends to be informal and refers to resources located in a bounded area that is claimed by a specific community. These claims can be either recognized by the state, such as in Morocco and Tunisia, or unrecognized, as is the case in Syria and Jordan.

With recognized customary common property claims, community members hold co-ownership rights on certain resources and are granted use-rights by local institutions. Under the unrecognized customary common property claims, the state may intervene and grant use-rights to individuals even in the face of opposition from community members or traditional institutions.

The parameters to look for under common property resources are the extent to which communities and community institutions have decision-making power to control and regulate access and use of a given resource. In addition, common property with undefined shares was traditionally very flexible and generally equitable, allowing for environmental and demographic variability. In recent years, mechanisms such as land redistribution within communities are less frequently practiced. In both cases, local institutions (families, tribes, fractions, etc.) play an important role in managing and allocating the resources. There are many implications over resource management and control,

over low rainfall areas and having a strong hold and direct involvement in resource access and use. This article will not report results of the country-level research but aims at participating conceptually in the ongoing debate.

"What are property rights ?"

Property rights issues seem to raise a lot passion and concerns among policy makers and local population. Often, policy makers shy away from these issues, arguing the lack of property rights guidelines in their countries or of the clarity of property rights as "everyone knows its rights." This attitude results from people not knowing the purpose of property rights studies and how they relate to technology development, transfer and adoption; second, it is a sensitive issue for states and local institutions because of their competition for the control and use of natural resources; third, there is frequently a belief among technicians and policy makers that states are better resource managers than local communities.

Property rights could be defined as a bundle of opportunities and constraints that define and determine: (1) the nature of the resources (long term or short term renewable), (2) resource users, managers and their respective rights and duties, (3) nature and value of benefit stream accruing from resources, and (4) incentives or disincentives for investing in efficient and sustainable resource use and management. As such, land tenure systems and institutions are characterized by the opportunities and constraints that they provide to rural communities and individuals regarding their production decision making and regarding their decision on whether to invest and/or adopt a technology or sustainable land-use practices. In that respect, land tenure systems define the range of possibilities available to individuals and communities regarding their access to and use of a given resource (land, water, pastures, trees, etc.). States and customary institutions can guarantee that these possibilities are made available to individuals and communities for carrying out efficient production strategies and sustainable production systems.

In low rainfall areas, property rights and production strategies, which were developed by rural communities in response to high environmental variability, are equally important in accounting for demographic, environmental, economic and political pressures. Property rights (1) tell individuals what they can and cannot do and (2) offer the breadth and longevity of expectations brought by the rights granted them. Production strategies, meanwhile, are individual and community responses to demographic, environmental, economic and political pressures affecting their production system and their livelihood.

1) Property rights determine the status of a resource and the institutions

Property Rights Studies in Low Rainfall Areas of the Mashreq and Maghreb Countries: Concepts and issues

by

Tidiane Ngaido - ICARDA / IFPRI

Introduction

For the past four decades, agricultural development policies in the Mashreq and Maghreb (M&M) project countries (Algeria, Iraq, Jordan, Lebanon, Libya, Morocco, Syria and Tunisia) have emphasized technological solutions: (1) to improve the livelihood of rural people and (2) to achieve food self-sufficiency and feed availability. Following the limited results of these development efforts, it can be noticed that there is a shift towards trying to better understand the potential role of property rights in promoting efficient and sustainable natural resources use. Generally, the lack of community participation and poorly defined tenure rights on natural resources in the low rainfall areas of the M&M countries are seen as major causes of environmental degradation and unsustainable agricultural practices.

Changing demographic, social, economic and political environments add new pressure on resources of low rainfall areas. The new economic environment of market liberalization in a few countries also calls for a reduction of the state's roles and a devolution of these to individuals and communities involved in resource management. The search for mechanisms to achieve these goals is fostering a debate focusing on identifying the respective roles of all parties involved in resource management (state, local communities, individuals, donors and NGOs). This debate is at different stages in the Mashreq and Maghreb countries, reflecting differences in development and resource management policies implemented by each government over the years.

The property rights studies presently being carried out by national researchers under the M&M Property Rights component in Algeria, Jordan, Lebanon, Morocco, Syria and Tunisia show clear differences among Mashreq and Maghreb countries. In the Maghreb, the government of Morocco is investigating the future of collective tribal lands; the government of Tunisia is pushing for the general individualization and titling of collective tribal arable lands; and the government of Algeria has abrogated the land laws and is seeking new alternatives. In the Mashreq, the situation is quite different, with states claiming ownership

initial step within a cycle of development. Eventually, results of RRAs were translated into innovations put at the farmers' disposal as appropriate solutions for the constraints exposed.

Thus, and taking the example of the HCDS - Eastern Regional Office, if we are to help pastoralists sustain and even improve their income, work on an integrated strategy based on a conservative substitution has to be developed, while permanently bearing in mind the necessity to preserve their natural resources. Diversification of sources of income, be they plant or animals species, within the household, in addition to fodder shrubs plantation in an attempt to rehabilitate degraded rangelands, proved to be appropriate; therefore, it is important to know how these technologies were, and are, adopted.

If the adoption of new technologies yields fruit and gains the trust of the farmers, their mentality can gradually change, something that could never be imagined few years ago.

When links between research and technology transfer sub-systems, on the one hand, and farmers and technology users, on the other, are strengthened, the process of technology development and transfer becomes efficient and innovations can be designed in such a way as to that fit the farm constraints and help overcome problems.

Therefore, researchers, developers and farmers need to meet regularly and exchange information that can be beneficial for all. They can also discuss problems like, for instance, those encountered in the process of technology transfer. In many cases, when relations between farmers and researchers or developers are based on trust and bear fruit, especially to the benefit of the farmers, individuals or their organizations try to mobilize additional resources in order to help solve the constraints faced. Among the many examples that can be mentioned here, we would talk about:

Example 1: When participating in a video demonstration on how to plant and use feed shrubs, some pastoralists requested the HCDS, Eastern Regional Commissioner, to produce video demonstrations for other topics that they see as extremely important. When the Regional Commissioner informed them that although feasible, he cannot deliver since he does not possess a video camera needed for such an endeavor, they asked their organization to get the necessary amount of money needed by the Regional Commissioner to buy the required piece of equipment.

Example 2: Having seen that conservation of natural resources needs, foremost, educating the coming generations, the Regional Commissioner contacted a representative of the Ministry of National Education to help develop a pilot module for schools located in the steppe zones. As the idea was original, it received the support not only of the local authorities but also of the pastoral communities. As the module needed a booklet to be edited, it was the pastoral communities themselves, either individually or collectively through their organizations, that mobilized the financial resources to cover the costs of the publication.

At the end, it is worth mentioning that the ingeniousness of the ICARDA M&M Project is the presence, side-by-side, of the technology and socio-economic components. It is said that these two components will completely merge within Phase II of the project. The interaction between these two components, even though its mechanism is not entirely in place, can yield many results to the benefit of an effective the technology system. To that effect, the M&M Project created new institutional arrangements between farmers, policy makers, researchers, extensionists, facilitators, and others. In line with these arrangements, the project will also readjust the decision-making process, providing the elements of solid, better-documented policies.

aspects were taken for granted by researchers who were not held accountable to anyone.

When the M&M Project started, diagnosis methods such as RRA, PAR, and others, began to be used by researchers and development agents at the ITGC experimental stations. These methods underlined the need to strengthen the weak linkages between researchers and farmers and the need to have innovations fit the farmers' conditions in order to be easily adopted by the latter. Needless to say, farmers adopt technologies that meet their preferences or solve their problems. Since the project, many RRAs, PARs, etc., surveys have been launched in order to better our understanding of the farm constraints.

If actions for a sustainable development are to be considered, RRAs are adequate means to understand farmers' strategies in tackling and managing risks, such as the climatic one. For instance, with the help of pastoralists, we managed to realize that sustainable farming systems are the ones that show a high degree of diversification, that is a capacity to stabilize production and thus secure a minimal income, whatever the conditions may be. One example worth noting is the visit we paid an agro-pastoral area, under the aegis of the M&M project; in the course of the visit, our breeder was totally puzzled when farmers started naming the varieties they were using. He had never heard of those cultivars. When farmers were asked where they buy their seeds, they said they got their seeds in the village market. They never go to the public cooperative (CCLS) and never use its seeds.

In 1994, we had formulated a research hypothesis regarding the existence of what is universally known as an informal, non-institutionalized system for crop improvement, supported by farmers and their communities and relying on local landraces and natural genetic resources. The visit we just mentioned helped to positively validate this hypothesis.

During the same visit, our breeder asked farmers to give him samples of their cultivars in order to study the characteristics of this genetic material, which would help understand why farmers stick to some cultivars and reject the new, improved varieties.

Another visit to a similar area and the informal discussion that ensued with the farmers helped understand why farmers do crop different cultivars of the same species, i.e., durum wheat. It was explained that each cultivar is characterized by a different technological value that makes its quality good for different uses. For instance, a variety might be good enough for couscous but not as good for pasta; another could be good for bread making but not as good for couscous, and so on. Asking a farmer where he got all the information, regarding cultivars, from, he answered: " I was taught this by my father". This answer reinforces the belief that all members of such communities represent in fact a system where knowledge, information and experiences are exchanged, and indigenous lore is transmitted from one generation to another.

Discussions with farmers helped researchers understand that when farmers adopt a given cultivar, they act as custodians of knowledge that goes as far back as hundreds of years. They helped researchers understand that, to be effective, any developmental action must consolidate the foundations of the existing knowledge and not start from nothing; they helped researchers realize that putting pressure on farmers and peasant communities to relinquish their old practices does not usually work and could be, in effect, counterproductive.

In the context of a R&D philosophy, the work undertaken under the aegis of the M&M Project has to define constraints and to devise "solutions". As a matter of fact, RRAs were an

Development as freeing farmers' initiative: the real sense of participation

The experience of the Mashreq -Maghreb Project in Algeria

By
Mustapha Malki (1), Noureddine Redjl (2) and Ali Zeghida (3)

To understand how and why innovations occur within a human setting, we must recall an old adage that says: "Necessity is the motherhood of invention". It is usually when they face a problem or a constraint that human beings come up with innovations. Innovation does not necessarily mean the creation of something new; it can also be an adaptation of something that already exists.

In the case of agricultural development, this postulate leads us to the question: Why do we innovate and for whom? One obvious answer is that innovations are necessary for development. Thus, another question stems from this answer: Whose development are we targeting? The researcher's or the farmer's? It should be emphasized that technological innovations must take into consideration farm conditions if they are meant to solve problems related to farming. Thus, farmers' needs and constraints should be at the basis of the technological innovations, with the latter catering to the requirements of the former. However, it is generally agreed that the process of technology transfer is very much alike that of knowledge generation, exchange and continuous utilization. As for the continuum, if it is to be named such, the process of technology transfer must resemble a complex construction whose different components are perfectly linked to ensure that the whole functions smoothly.

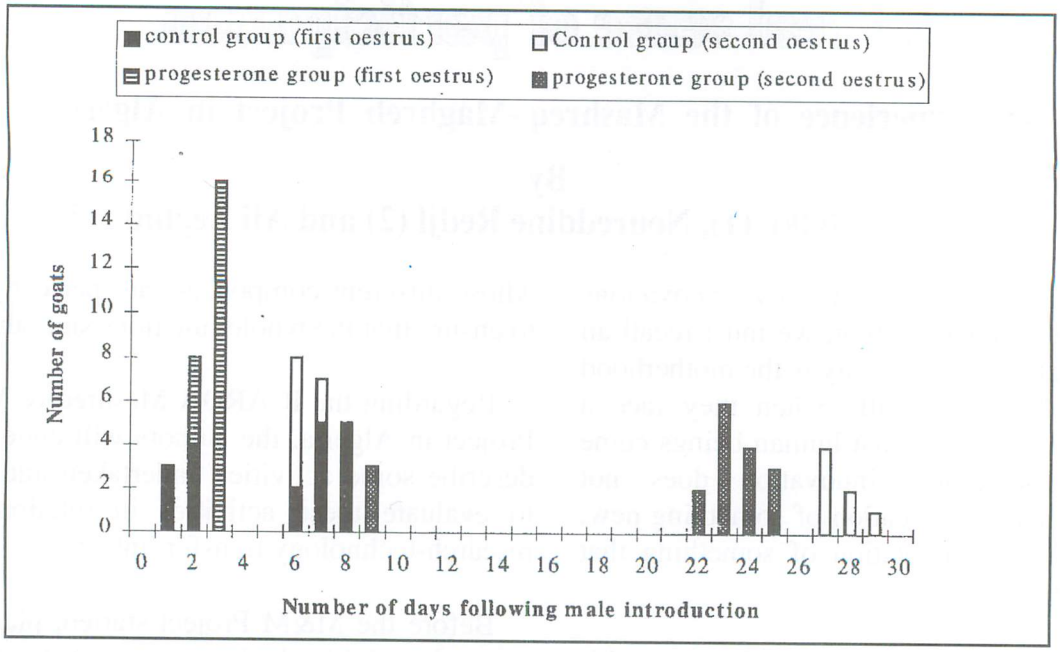
Regarding the ICARDA Mashreq & Maghreb Project in Algeria, the authors will endeavour to describe some activities undertaken and attempt to evaluate these activities in relation to the research-technology transfer linkages.

Before the M&M Project started, planning of research activities had never moved too far from the four walls of offices at the Experimental Stations of the Institut Technique des Grands Cultures (ITGC). As a matter of fact, research activities were guided by and were meant to cater to the researchers' priorities rather than the farmers'. Most of the time, technologies developed in such a fashion reached only as far as the farm gate. And, as is expected, in these circumstances, researchers never blame themselves; they always target others. Every time they are informed of new technologies and still remain reluctant to apply them, they call farmers ignorant and laggards. When they are not informed of novel technologies, they blame the extension service for not doing its work well. Never was the research apparatus questioned, neither were its functioning, its philosophy and its planning mechanism challenged. All these

---

1) **Mustapha Malki** is the Secretary General of the Institut Technique des Grandes Cultures (ITGC). He is a social scientist with a wealth of experience in agronomy. Dr. Malki is quite active in regards to the policy and property rights component of the M&M Project.
2) **Noureddine Redjel** is the Regional Commissioner of HCDS and member of the M&M Project team.
3) **Ali Zeghida** is the National Coordinator of the M&M Project for Algeria.

Fig 2. The distribution of oestrus in goats synchronized with the buck effect showing the effect of a single injection of 20 mg progesterone given at the time of buck introduction



References:

CHEMINEAU P., 1983. Effect on oestrus and ovulation of exposing creole goats to the male at three times of the year. J. Reprod. Fert., 67, 65-72.

COGNIE Y., GRAY S.J., LINDSAY D.R., OLDHAM C.M., PEARCE D.T., SIGNORET J.P., 1982. A new approach to controlled breeding in sheep using the "ram effect". Proc. Aust. Soc. Anim. Prod., 14, 519-522.

KHALDI G., 1984. Variations saisonniéres de l'activité ovarienne du comportement d'oestrus et de la durée de l'anoestrus post-partum des femelles ovines de race Barbarine: influence du niveau alimentaire et de la présence du male. Thése Doct. Etat Sci. Nat., U.S.T.L., Montpellier.

LASSOUED N., KHALDI G., COGNIE Y., CHEMINEAU P., THIMONIER J., 1995. Effet de la progestérone sur le taux d'ovulation et la durée du cycle ovarien induits par effet male chez la brebis Barbarine et la chévre locale. Reprod. Nutr. Dev., 35, 415-426.

OLDHAM C.M., COGNIE Y., POINDRON P., GAYERIE F., 1980. The Influence of progesterone or FGA priming on the ovarian function of seasonnally anovular ewes induced to ovulate by teasing. 9 th Int. Congr. Anim. Reprod. Artif. Insem., Madrid, Abstract, 1-42.

OLDHAM C. M., MARTIN G.B., 1978. Stimulation of seasonally anovular Merino ewes by rams. II. Premature regression of ram induced corpora lutea. Anim. Reprod. Sci., 1, 291-295.

OTT R.S., NELSON D.R., HIXON J.E., 1980. Effect of presence of the male on initiation of estrous cycle activity of goats. Theriogenology,13, 183-190

POINDRON P., COGNIE Y., GAYERIE F., ORGEUR P., OLDHAM C.M., RAVAULT J.P., 1980. Changes in gonadotrophins and prolactin levels in isolated (seasonally or lactationally) anovular ewes associated with ovulation caused by the introduction of rams. Physiol. Behav., 25, 227-236.

Experiment 1: Barbarine ewe

In the ewe, progesterone suppressed short ovulatory cycles (0/15 vs 7/14, P< 0.001). Suppression of short cycles by progesterone treatment allowed synchronization of oestrus between day 17 and day 20 instead of day 14 to day 23 in the control group (figure 1).

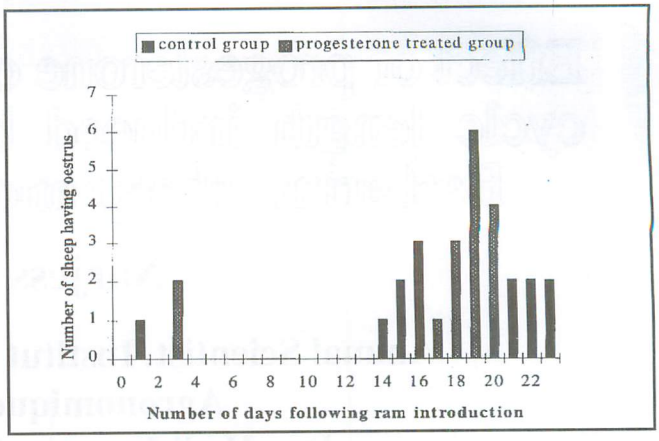


Fig 1. The distribution of oestrus in ewes synchronized with the ram effect showing the effect of a single injection of 20 mg progesterone given at the time of ram introduction

Table 1. Number of ovulated ewes, ovulation rate and short cycles after ram introduction

Groups	Total ewes	Ovulated ewes	Short cycles (%)	Ovulation rate	
				induced	first oestrus
control	15	14	7 (50)	1.50 ± 0.25	1.29 ± 0.47
20 mgP4	15	15	0 (100)	1.26 ± 0.46	1.26 ± 0.46

Experiment 2 : local goat

In the goat, all the induced ovulations in the control group were followed by a short ovulatory cycle. In the progesterone treated group, only 3 females out of 20 developed an abnormal induced corpus luteum.

First oestrus occurred between day 1 and day 8 in control group but significatively synchronized between day 2 and day 3 in treated goats (figure 2). In addition, all progesterone treated females showed oestrus at induced ovulation with higher ovulation rate (1.53 vs 1.85).

In conclusion, 20 mg of progesterone treatment at day 0, just before the introduction of rams, is efficient to eliminate short ovarian cycle and provides a single peak of oestrus. In the goat, the induced ovulation rate and the percentage of females in oestrus were increased by the progesterone treatment .

Table 2. Number of ovulated goats, ovulation rate and short cycles after buck introduction

Groups	Control	20 mg P4
Total goats	20	20
Ovulated goats	20	20
Short cycles, %	20 (100)	3 (15)
Females in oestrus first ovulation	7	20
Females in oestrus second ovulation	19	17
Ovulation rate at induced ovulation	1.45 ± 0.51	1.85 ± 0.36
Ovulation rate at first oestrus	1.53± 0.51	1.85± 0.36

Effect of progesterone on ovulation and oestrus cycle length induced by the male effect in the Barbarine sheep and Tunisian local goat.

Narjess Lassoued

Animal Scientist, Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie.
Rue Hédi Karray, Ariana 2049, Tunisia

Ewes of most breeds are anoestrous for some portion of the year. Reducing the length of the anestrous period and controlling the return to oestrus activity are important economic objectives of the sheep industry. In the last years, the increasing interest to use the "ram effect" as a method to induce ovulation in non cyclical ewes (Poindron et al., 1980) and goats (Ott et al., 1980; Chemineau, 1983) has been evident in different parts of the world. In countries where hormonal methods for oestrus synchronization are difficult to be applied, such as Tunisia, the "ram effect" has also been studied as a method to be used (Khaldi, 1984; Lassoued and Khaldi, 1995).

The ovulation induced by the introduction of rams is generally silent. The corpora lutea from this ovulation persist either for the period which produced a normal oestrous cycle or regress prematurely. Ewes with normal corpora lutea display oestrus for the first time about 18-19 days after the introduction of rams or one cycle after the induced silent ovulation. In a proportion of animals the development of the first corpus luteum is abnormal so that it regresses after 5-6 days and the ewe have a second silent ovulation. The corpora lutea following this second ovulation are almost always normal and the ewes therefore display oestrus for the first time approximately 24 days after the introduction of rams: that is one cycle after the second silent ovulation. Consequently the distribution of oestrus in flocks in which the ewes have either short or normal cycles is spread over 9-10 days (Oldham and Martin, 1978; Khaldi, 1984).

Oestrus induced by introduction of the rams can be synchronized if corpora lutea with a short life-span can be eliminated.

Corpora lutea with a short life-span can be eliminated by priming with progestagens or with a single injection of progesterone (Oldham et al., 1980; Cognié et al., 1982).

The efficacy of single injection of 20 mg de progesterone was tested in Tunisian Barbarine ewe and local goat.

Two experiments were conducted during seasonal anoestrus (May). The first one (experiment 1) concerned 30 Barbarine ewes and the second (experiment 2) 40 local Tunisian goats that were allotted into 2 groups for every specie breed:

One control group and one that received 20 mg IM. of progesterone just before male introduction (Day 0).

The ovulation rate was determined by coelioscopy at day 4 and day 9, and the oestrous behaviour was controlled twice daily in each experiment.

TRAINING COURSE ON PRINCIPLES OF AGROECOLOGICAL CHARACTERIZATION

A training course on Principles of Agroecological Characterization was organized by the Mashreq-Maghreb Project and held between 12 and 23 October 1997 at the ICARDA Regional Office for West Asia in Amman. The course drew a total of 13 participants from the following countrie : Iraq, Jordan, Lebanon, Syria, Yemen.

The Yemeni Participant was sponsored by FAO.

The objectives of the training course were :

- To acquaint researchers involved in the second phase of the Mashreq-Maghreb Project with the approaches, methodologies and specific techniques of agroecological characterization,
- To serve as a starting point for future more specialized training courses for the second phase of this project.

The course was coordinated by Drs. Eddy De Pauw, Wolfgang Goebel and Nick Thomas from ICARDA and covered the following themes :

- General concepts of agroecological characterization
- Soil-landscape, agroclimatic and agroecological zones frameworks for comprehensive characterization;
- Land evaluation;
- Crop modeling;
- Spatial weather generators;
- Application of spatialization in crop modeling
- Principles of geographical information systems (GIS);
- Principles of Remote Sensing

The course was 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, handouts and teaching aids. Also the excellent facilities at the Regional Office and accommodation were highly appreciated.

Public investments in the low rainfall areas should be developed in close collaboration with local communities, and local communities should co-finance and help maintain investment structures.

Private investment is essential for developing the low rainfall areas, especially for the rehabilitation of rangeland, for water resources development and for diversifying the local economy to create new employment opportunities in agriculture, agro-industry and other non-farm activities.

The public sector may need to add improved incentives to encourage private investment, both through its own investments in rural infrastructure and through provision of credit and financial incentives.

2. Technology adoption

The ties between research and extension have to be strengthened in order to increase the efficiency and effectiveness of research in the low rainfall areas; they need to be farmer driven.

* Technology development for low rainfall areas should focus on:

- Crop diversification (including fruit trees).
- Integration of efficient water harvesting with range improvement and soil conservation,
- Agro-processing and marketing problems.

* Social and environmental benefits should be given equal regard with economic considerations when assessing the feasibility and evaluating the impact of technologies in low rainfall areas.

3. Crop-livestock integration

Protective measures, compatible with the GATT agreement, should be devised in order to safeguard barley and livestock production.

- Further land fragmentation should be discouraged and property rights of individuals and/or communities should be made more secure in order to encourage investment and the preservation of natural resources.
- Marketing systems for livestock, input and output, should be improved, including strengthening producer cooperatives where appropriate.
- Fodder conservation and storage of feed resources at the farm level should be promoted.
- Research for development of improved drought management packages that reduce farmers' dependence on government assistance in drought years should be supported.

4. Range rehabilitation

In order to achieve range rehabilitation, it is necessary to:

- Establish a data base by creating a monitoring and evaluation system using modern technologies (resource inventories, geographical information systems, early warning systems, etc.).
- Develop property rights and institutional frameworks for devolving control and management of rangeland to local communities, and implement these changes.
- Create and develop a national authority for protecting the resource base and for ensuring efficient and sustainable use of resources.

labor. (Dr. P. Pinstrup-Anderson, IFPRI)

4. The impact, at farm-level, of GATT-related market liberalization policies regarding sheep and barley production in the low rainfall areas can be negative enough to justify targeted assistance.

A "community model" in Morocco was able to observe the different effects of the widespread adoption of an improved barley cultivar: large farmers' income increased in greater proportion than the income of small holders in the same area; at the same time, there was lower grazing pressure on community rangelands. Thus, while it was decided that the new barley would be more efficient and better adapted to the environmental conditions, it gave rise to the question of equity since it benefited the rich more than the poor (Dr. N. Chaherli , ICARDA/IFPRI)

5. Results from Morocco, Algeria, Tunisia, Jordan and Syria show a direct relation between levels of private agricultural investments in the low rainfall areas and the security guaranteed by the universal adoption of property rights.

State appropriation of rangelands favors the multiplication of land disputes, the misuse of resources and plowing of rangelands. To reduce wasteful disputes, trespasses and mining of rangelands, it is important to put stewardship responsibility into the hands of local communities.

Complete ownership rights (mulk, i.e. private property) enable the farmers in low rainfall areas to better invest in long-term land improvements and diversify their cropping activities through agricultural intensification. States of the Mashreq and Maghreb regions should grant farmers complete ownership of their crop lands to increase their investment potential, enhance their access to formal credit markets and improve their agricultural income. (Dr. T. Ngaido, ICARDA/IFPRI)

6. Government drought assistance programs, while well intentioned, have often worsened problems in the longer term by encouraging inappropriate farming practices that degrade resources and increase farmers' exposure to future drought losses. Alternative approaches involve strategies that reduce farmers' exposure to drought losses through investments that stabilize agriculture. (Dr. M. El Mourid, CRRA/INRA-Settat, Morocco).

7. While there are promising new crop, range and livestock technologies for surmounting challenges of farming and herding in the low rainfall areas, there is great need for continuing support to well-designed agricultural research (Dr. N. Haddad, ICARDA).

Final recommendations of the conference

1. Public and private investment

Market liberalization has both created the need for new investment to create alternative employment opportunities and increased the potential economic returns of new investments in the low rainfall areas.

Priority areas for public investment are:

Agricultural research on natural resource management,

Rural infrastructure, especially access roads, electricity and rural service centers,

Water resource development, including water harvesting and watershed management,

Investment in people, especially education and training of the poor and women.

International Conference on Agricultural Growth, Sustainable Resource Management and Poverty Alleviation in the Low Rainfall Areas of WANA

Summary of the highlights of the reports presented during session 1: problem analysis

1. There is rapid growth in demand for cereals in the West Asia and North Africa region, leading to a dangerous imbalance with respect to regional production. The 24 countries in the region are already importing about 38 million tons of grain each year, and unless production growth accelerates, the amount could reach 82 million tons by the year 2025. (Prof. Dr. A. El-Beltagy, DG. ICARDA)

2. There is widespread, ongoing resource degradation in the low-rainfall areas, particularly desertification, soil erosion, and over-pumping and pollution of water. It is important to differentiate between resource degradation caused by human activity and degradation like desertification that may be driven primarily by climatic factors over long periods of time. Human-induced degradation can be particularly rapid in precarious areas, and needs to be contained. (Dr. Awni Taimeh, DG NCARTT)

3. Past patterns of agricultural growth in the low-rainfall areas have seldom benefited the poor, in addition to having contributed to environmental degradation. This happened because of inadequate incentives for farmers, resulting from insecure property rights over land, ineffective regulation of grazing on the steppe, poorly targeted agricultural research, and a set of policy interventions (e.g. feed subsidies, price protection, credit subsidies) that encouraged over-stocking, encroachment of barley cultivation into fragile areas, and excessive mechanization that displaced

The conference was attended by key policy makers, senior administrators and managers of agricultural research systems, scientists, and researcher from the eight countries participating in the Mashreq-Maghreb project and representatives of few donors agencies. The conference took place in plenary sessions, and there were also discussions within working groups.

The main highlights of the papers presented at the parley dedicated to problem analysis, as well as the recommendations of the working groups, are presented in this bulletin.

Fourth Steering Committee Meeting of the M&M Project held in Amman, 7-8 September, 1997

The Fourth Steering Committee Meeting of the Mashreq-Maghreb Project was held in Amman, Jordan, September 7 to 8, 1997, with the participation of the National Coordinators of the eight member countries, representatives of ICARDA, IFPRI, AFESD and IFAD. It was the last meeting of the first phase of the project which is due to close by the end of 1997.

During the first day, two representatives of the national coordinators, one of Mashreq and one of Maghreb, presented an overview of the results of activities conducted during 1997 in the sphere of technology development and transfer. The overview of the policy and property rights component was presented by Drs. Hazell and Nordblom. Drs. Haddad and Mekni presented an overview of the regional activities and project publications.

During the second day, the Steering Committee members discussed the IFAD completion of the Evaluation Mission, its findings and recommendations, as well as the proposal for Phase II of the M&M project. Altogether, the national coordinators, ICARDA, IFPRI and IFAD expressed satisfaction with the report. The proposal for phase II, as presented by ICARDA, was considered favourably and recommendations were made in order to improve its content and secure approval for its funding.

The Steering Committee considered as potential funding sources: AFESD, IBD, GTZ and IDRC.

International Center for Agricultural Research in the Dry Areas

(ICARDA)

RECEIVED
Date 22 APR 1998

Mashreq-Maghreb Project Newsletter

in collaboration with

IFPRI

International Food Policy Research Institute

and

National Programs of Algeria, Iraq, Jordan, Lebanon, Libya, Morocco, Syria, Tunisia

IFAD

AFESD

Issue No. 11

October 1997

An International Conference on:

Agricultural Growth, Sustainable Resource Management and Poverty Alleviation in the Low Rainfall Areas of WANA

Amman, Jordan, 2-6 September, 1997

An International Conference on Agricultural Growth, Sustainable Resource Management and Poverty Alleviation in the Low Rainfall Areas of WANA was held in Amman, Jordan, under the patronage of His Royal Highness Crown Prince Hassan. The conference was jointly organized by ICARDA, NCARTT, IFPRI and the German Foundation for International Development (DSE). It was held under the broad objective of continuing towards a balanced agricultural growth and food security through participatory formulation of strategies for sustainable resource management and poverty alleviation in the low rainfall areas of WANA region.

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