

نظم رعي مستدامة

في أميركا اللاتينية، حتى المبالغ الزهيدة "التي تدفع لقاء الخدمات البيئية" شجعت مالكي الثروة الحيوانية على إدخال نظم رعية حراجية تزيد الإنتاج وتخفف التكاليف وتحد من الضغط لتدمير الغابات الوطنية

الطبيعية في البلاد قد قطعت أشجاره بين عامي 1995 و 2000. كما أن الإدارة التقليدية للرعي في الأراضي المزالة غاباتها كثيراً ما تكون غير مستدامة: فبعد فترة من الإنتاجية العالية، تستنزف خصوبة التربة ويأخذ الغطاء العشبي في الاضمحلال. وعندما يهبط إنتاجهم ودخلهم، لا يبقى أمام كثير من منتجي الثروة الحيوانية بديل سوى قطع المزيد من الغابات - والبدء من جديد.

الشجيرات والأشجار العلفية: ولكسر هذه الحلقة المدمرة في مقاطعات كوينديو في كولومبيا و إسبارزا في كوستاريكا و ماتاغواس في نيكاراغوا، يسعى المشروع لإدخال نظم رعية حراجية يجري في إطارها زرع المراعي المتدهورة بأعشاب محسنة وشجيرات وأشجار علفية. وقد تم بالفعل توثيق منافع النظم الرعية الحراجية بصورة جيدة. حيث تعيد الشجيرات والبقوليات العلفية النتروجين الجوي إلى التربة، وتقوم جذور الأشجار بإعادة تدوير المغذيات من أعماق التربة التي لا يمكن للأعشاب الوصول إليها. كما أن الأشجار والشجيرات تعمل "كبالوعة كربون" تمتص ثاني أكسيد الكربون من الجو وتخزنه على شكل كربون صلب في التربة وفي الأنسجة الخشبية. وتخلق هذه النظم كذلك موئلاً غنياً ومنتوعاً للنباتات والحيوانات المستوطنة في الغابات، وتحد من الجريان السطحي للمياه، وتثبت التربة على الميول الحادة. كما أنها وبصورة غير مباشرة تخفف الضغط لإزالة المزيد من الغابات من خلال وقف دورة استنزاف التربة وهجرانها الذي يدفع المربين الكبار إلى السعي للحصول على "مراعي أكثر خضرة".

ويقول هينينغ ستينفيلد، منسق مبادرة LEAD "يمكن أن تكون الفوائد التي يجنيها كبار المربين والمزارعون جوهريّة. إذ أن النظم الرعية الحراجية حالما تترسخ يمكن أن تسند حيوانات أكثر بكثير مما تسنده المراعي الطبيعية أو المحسنة في الهكتار الواحد". كما أن الأعلاف الخضراء والثمار الناتجة من الأشجار والشجيرات تقدم وجبة أكثر تغذية للحيوانات، ما يؤدي إلى مواشي ذات تغذية أفضل فنتج حليباً ولحوماً أكثر. وتقدم النظم كاملة النمو توفيرات ملموسة: حيث أن القيمة التغذوية العالية للأعلاف الخضراء تقلل الحاجة إلى الأعلاف المركزة التجارية، أما النباتات المثبتة للنتروجين فتقلل الإنفاق على الأسمدة النتروجينية. كما أن وقف تدهور المراعي يزيد قيمة حيازات الأراضي، سواءً استخدمت كضمانات للقروض أو للبيع.



تقدم المنظمة مساعدة في إدخال نهج راند جديد في كولومبيا وكوستاريكا ونيكاراجوا لتخفيض معدلات إزالة الغابات وتآكل التنوع الحيوي - وهو دفع مبالغ مالية لمالكي الثروة الحيوانية ليزرعوا الأشجار والشجيرات العلفية و "الأسيجة الحية" في المراعي التي تزعى فيها أبقارهم وحولها. ففي إطار مشروع تبلغ قيمته (4.5) مليون دولار مقدمة من مرفق البيئة العالمية يشارك نحو 450 مزارع في تنفيذ خطة "دفع مبالغ مالية لقاء الخدمات البيئية" (PES) تكافئ تحسينات استعمالات الأراضي التي تقود إلى زيادة حبس الكربون وحماية الحياة البرية.

كان هذا المشروع قد أطلق في 2002 - بدعم من البنك الدولي ومبادرة الثروة الحيوانية و البيئة و التنمية (LEAD) المشتركة بين الوكالات، التي تستضيفها المنظمة، من أجل استكشاف استراتيجيات مبتكرة لتربية الثروة الحيوانية في مناطق الرعي المتدهورة واختبار ما إذا كان دفع مبالغ مالية لقاء الخدمات البيئية يمكن أن يساعد في تثبيط التدمير الواسع للغابات بهدف فسخ المجال لنمو المراعي.

إن إزالة الغابات لأغراض الإنتاج الحيواني شديدة على وجه الخصوص في أميركا الوسطى والجنوبية. فعلى الرغم من قيام بلدان كثيرة في الإقليم بخفض الحوافز التي تشجع على استخراج الأخشاب وزراعة المحاصيل والرعي في الغابات الطبيعية، إلا أن الضغط من جانب حائزي الأراضي الفقراء ومزارع الماشية واسعة النطاق ما زال يدفع لقطع الغابات. ففي نيكاراغوا مثلاً كان زهاء 26% من مساحة الغابات

لكن النتائج الأولية مع ذلك تشير الى أن نهج دفع مبالغ مالية لقاء الخدمات البيئية قد أثبت أنه صالح من الناحية الاقتصادية للمزارعين في المناطق المستهدفة الثلاث. ففي كوستاريكا خفض المزارعون المشاركون مساحة المراعي المتدهورة بنسبة تزيد على 60 بالمئة وزادوا مساحة المراعي المحسنة بالأشجار خمسة أضعاف تقريباً. وقد ارتفعت الدفعات الإجمالية للمزارعين في البلدان الثلاث معاً من زهاء (3000) دولار في 2003 الى (166000) في 2004، ووصلت (170000) دولار في كوستاريكا ونيكاراغوا وهدهما في 2005. ومنذ بدء المشروع، تمت إزالة نحو (25000) طن كربون من الجو، كما أن ما يزيد على (500) نوع من الطيور - يعد ربعها معرضاً أو مهدداً - قد لوحظ أنها تعيش وتتغذى على المزارع التي أدخلت استخدامات أراضي مستدامة إليها.

ويقول هينينغ ستينفيلد "إن دفع مبالغ مالية لقاء الخدمات البيئية لا يقدم مخرجاً من الفقر في حد ذاته ووحده. بل المتوقع هو أنه حتى الدفعات الصغيرة نسبياً ستشجع المزارعين على تنفيذ الاستثمار الأولي وتساعدهم على التمسك به خلال السنوات القليلة الأولى حتى يصلوا الى "نقطة النفحة"، حينما يصبح النظام الرعي الحراجي أكثر ربحية من ممارسات الرعي السابقة".

التكرار: يجري تكرار تطبيق الدروس المستفادة من المشروع حالياً في أجزاء أخرى من أميركا الوسطى والجنوبية. فعلى سبيل المثال، ساعد المشروع مؤخراً حكومة كوستاريكا في تطوير مشروع يقوم على أساس دفع مبالغ مالية لقاء الخدمات البيئية في قطاع الزراعة المختلطة بالغابات يشترك فيه نحو (700) من مالكي الثروة الحيوانية، كما تم تقديم مقترح لتوسيع نطاق نهج المشروع ليشمل (4500) مزرعة أخرى للحصول على تمويل له. وفي كولومبيا يخطط الاتحاد الوطني للثروة الحيوانية لجعل الأساليب الرعية الحراجية هي "الاتجاه السائد" لدى نحو (2000) مربي أبقار في مناطق الإنتاج الأكثر تركراً، أما في نيكاراغوا فقد ساعد المشروع في تطوير مشروع "انتمان أخضر" لتشجيع المزارعين على الاستثمار في تقانات من شأنها أن تزيد الإنتاجية وتصون الموارد الطبيعية.

كما ويجري تطبيق منهجية دفع مبالغ مالية لقاء الخدمات البيئية التي طورها المشروع في برنامج لاستعادة المراعي المتدهورة في غواتيمالا و هندوراس، وسيتم كذلك التشارك في هذه المنهجية مع مشروع - أقرّ مؤخراً و سيموله مرفق البيئة العالمية- لإدارة الأراضي المستدامة في إقليم سيرتاو شبه القاحل في البرازيل.

ولكن على الرغم من أن منافع الرعي الحراجي عديدة، ثمة عائقان يقفان في وجه إدخاله على نطاق واسع: قلة المعرفة والحاجة الى استثمارات أولية كبيرة. حيث يقول ستينفيلد "إن المراعي الحراجية تتطلب معرفة قيمة مجموعة واسعة من النباتات غير المألوفة لدى غالبية مربّي الأبقار الكبار. فهم نادراً ما يكونون على اطلاع على إمكانيات الوفر في التكاليف والمكاسب في الإنتاجية. وإن كانوا مع ذلك يعرفون أن إنشاء نظام رعي حراجي يتطلب استثمارات زمنية ومالية - ففي مقاطعة كوينديو بكولومبيا مثلاً حددت تكلفة زراعة الشجرة البقولية الاستوائية *Leuceana* بمبلغ (1000) دولار للهكتار.

نماذج استخدامات الأراضي: هذا هو مجال تطبيق "دفع مبالغ مالية لقاء الخدمات البيئية" بالفعل. فعوضاً عن محاولة تحصيل أموال من مالكي الثروة الحيوانية بدل التخريب البيئي الناجم عن إزالة الغابات، يكافئ المشروع بصورة إيجابية المزارعين الذين يدخلون النهج الرعية الحراجية. ولهذا الغرض، قام بتحديد (28) نموذج استخدامات أراضي رئيسي وخصص لكل واحد منها قيمة دلالية تتراوح بين (صفر) و (1) لكل من حبس الكربون والتنوع الحيوي. حيث تتراوح نماذج استخدامات الأراضي بين المرعى المتدهور (القيمة الكلية صفر) والمرعى الطبيعي ذي الأشجار المزروعة حديثاً (0.6) والنظم الرعية الحراجية المكثفة (1.6) والغابات مكتملة النمو الغنية بالغطاء النباتي المثبت للكربون والتنوع الحيوي (2).

ومن أجل رصد التقدم المحرز وحساب الدفعات، وضع المشروع استخدام أراضي قاعدي وقيمة دلالية لكل قطعة من الأراضي. ويتم إجراء مسح للمتابعة كل عام لتحديد قطع الأراضي التي قام المزارعون بتغيير ملامح استخدام الأرض فيها بزراعة الأعشاب المحسنة أو الأشجار أو الشجيرات. وبعد تعديل القيم الدلالية للقطع التي تم تغيير استخدام الأرض فيها، يجري حساب العدد الإجمالي للنقاط لكل مزرعة مرة أخرى، ويدفع للمزارع عن كل نقطة زائدة.

إن الدفعات متواضعة نسبياً - ففي أحسن الحالات، يمكن للهكتار من الأراضي الرعية الحراجية أن يثبت كل سنة بين خمسة وعشرة أطنان من الكربون، قومت بخمسة دولار للطن. وبناءً عليه، يمكن لمزرعة مواشي كبيرة مساحتها (15) هكتار أن تحصل نحو (375) دولار لحبس الكربون ومبلغاً مماثلاً لصيانة التنوع الحيوي، ما يعني دفعة إجمالية تقرب من (2) دولار في اليوم.