الرعاة الماساي في كينيا يتعلمون الاهتمام بالبستنة مع ازدهار المحاصيل رغم الجفاف

العمل من أجل رعاة الماساي الذين يواجهون الجفاف الشديد والمتكرر

العمل من أجل تعريف قبائل الماساي بإنتاج المحاصيل وتكنولوجيات الري بالتنقيط في المساحات الصغيرة

التعاون مع معهد البحوث الزراعية في كينيا وحركة الحزام الأخضر

العمل بفضل معهد البحوث الزراعية في كينيا، وحركة الحزام الأخضر، والمبادرات المحلية

على امتداد تاريخها، ظلت قبائل الرعاة شبه الرحل تعتمد في معيشتها على الرعي وحده، وتعتبر ثروتها الحيوانية علامة على الثراء ومصدراً للثروة. ولكن، مع تزايد وتيرة حالات الجفاف وشدتها على امتداد الأجزاء الجنوبية من كينيا والأجزاء الشمالية من تنزانيا، مع نقص الأراضي، أدى إلى خسائر مدمرة في قطعان البقر. ورداً على ذلك، شرعت الحكومة في برامج لتعريف الماساي بإستراتيجية جديدة للمعيشة، ألا وهي إنتاج المحاصيل. وتعمل الشعبة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية للأساليب النووية في الأغذية والزراعة من أجل تقديم تكنولوجيات الري بالتنقيط في المساحات الصغيرة إلى قبائل الماساي. وليس لدى أفراد هذه القبائل معرفة بإنتاج المحاصيل، ولكنهم يدركون أن بقاءهم على قيد الحياة يعتمد على استخدام مصادر المياه الشحيحة على أفضل وجه من الكفاءة.

وبالنسبة لقبائل الماساي، فإن الثروة الحيوانية هي شئٌ أكبر من مصدر دخلهم الأساسي. إنها ضرورة ثقافية. فعندما يحي أحد رجال الماساي رجلاً آخر، فإنه لا يسأله عن أسرته، وإنما يسأله عن حيواناته. وترجمة إحدى صلوات الماساي هي "اللهم أعطنا أبقاراً وأطفالاً".

وفي ثقافة الماساي، فإن الرجال يرعون الحيوانات. وعند الجفاف، لابد أن يقطعوا بقطعانهم مسافات طويلة للغاية بحثاً عن الماء والمرعى، تاركين النساء والأطفال وراءهم. ولم تشمل ثقافة الرعي مطلقاً زراعة المحاصيل، لأنهم يعتمدون دائماً على اللحوم والألبان والدعم الذي يحصلون عليه من الأبقار فيما يتحصلونه من البروتين والسعرات الحرارية. ولكن مع تزايد حالات الجفاف عبر كينيا وتنزانيا، نفقت أعداد كبيرة من الحيوانات، وأصبحت القطعان أصغر من أي وقتٍ مضى، وأصبح على الماساي أن يعتمدوا على شراء الأرز والذرة والبطاطس التي أنتجتها مناطق أخرى.

وبناء على طلب من حركة الحزام الأخضر، وهي منظمة غير حكومية تعمل في المنطقة، قامت شُعبة الأساليب النووية في الأغذية والزراعة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية بالتنسيق مع معهد البحوث الزراعية في كينيا بتعريف الماساي بزراعة المحاصيل، كوسيلة لمساعدتهم على زراعة طعامهم وتحسين أغذيتهم. وحيث أنه لا خبرة لهم بزراعة المحاصيل، فقد بدأ البرنامج بتعليمهم أساليب البستنة، وإدخال محاصيل مثل الكرنب، وأشجار الفاكهة المفيدة في تغذيتهم، وإن كان لها أيضاً قيمة سوقية.

أدت خسارة أعداد هائلة من الحيوانات إلى أن يعود الماساي إلى إنتاج المحاصيل لتعويض نقص الأغذية.

يستخدم الماساي أساليب نووية لكي يستخدموا مواردهم الشحيحة من المياه بكفاءة ولكي يحققوا أفضل إنتاج.

الأساليب النووية تحسن كفاءة استخدام المياه

لاشك أن النجاح يتطلب ما هو أكثر من تعلم الزراعة. ونظراً لصعوبة الظروف الزراعية في المنطقة، فإن الشعبة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية تتعاون مع معهد البحوث الزراعية في كينيا لتحديد أساليب نووية بسيطة وإن كانت متطورة، تمكّن الماساي من أن يحققوا أكبر قدر من الكفاءة في استخدام مواردهم الشحيحة من المياه، وأن يحصلوا على أفضل إنتاج.

وإذا كان يبدو أنه من الصعب تصور الرعاة الماساي وهم يستخدموا أساليب نووية ليبدأوا الزراعة في أراضٍ قاحلة في شرق أفريقيا، فإن الشعبة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية ساندت معهد البحوث الزراعية في كينيا في وضع تكنولوجيات منخفضة التكاليف للري في المساحات الصغيرة بالاعتماد على استخدام مجسات نيوترونية ومقتفيات المواد المشعة المصممة خصيصاً لتلبي احتياجات الماساي. وتقدم الشعبة المشتركة منحاً تدريبية تكفل تمكين العلماء الموجودين في معهد البحوث الزراعية في كينيا من استخدام هذه الأساليب، ثم يقوم المعهد بنقل هذه التكنولوجيا إلى الماساي.

وفي هذه الحالة، تركز الأساليب على الري بالتنقيط، الذي يزيد من كفاءة استخدام المياه. ويتطلب ذلك توصيل المياه مباشرةً إلى جذور النباتات عن طريق شبكة من المواسير والأنابيب لتقليل الفاقد من المياه عن طريق البخر أو بسبب صرف المياه بعيداً عن جذور النباتات. ويتولى العلماء الموجودون في معهد البحوث الزراعية مساعدة المزارعين باستخدام المجسات النيوترونية لقياس الرطوبة في التربة. وهذه المجسات ليست تكنولوجيا جديدة، فالحقيقة أنها اكتشفت في الخمسينات من القرن الماضي، ولكنها مازالت أفضل تكنولوجيا.

توصيل المياه والسماد معاً: الري بالتسميد

إذا سرنا خطوةً إلى الأمام، فإن نظام الري هذا يمكن أن يستخدم أيضاً في توجيه استخدام الأسمدة الأزوتية. فالأزوت مهم للزراعة، وإن كان سلعة مكلفة أيضاً، وقد يسبب مشكلات بيئية خطيرة إذا لم يستخدم بشكلٍ صحيح. فإذا انتشرت كمية كبيرة منه في التربة، فإن القدر الزائد الذي لم يمتصه النباتات ينطلق إلى الجو كغازات دفيئة، مما يشكل خطراً على المناخ. وإذا ذهبت كمية كبيرة للغاية إلى التربة، فقد تحدث عملية حلحلة للأزوت. وتتسرب الكمية الزائدة إلى التربة، فإذا وصلت إلى مستوى المياه الجوفية، تجعل الماء غير صالح للاستهلاك الآدمي. وقد يصل ذلك إلى خسائر مالية جسيمة للمزارعين الفقراء.

إن توصيل الأسمدة الأزوتية عن طريق نفس مواسير مياه الري، يجعل السماد يصل مباشرةً إلى منطقة جذور النباتات التي تحتاجه. وتعتمد هذه الطريق التي تعرف باسم "الري بالتسميد" على مقتفيات ثابتة من المواد المشعة لاختبار مدى امتصاص النباتات للأزوت. وبهذه المعلومة، يستطيع المزارعون أن يعرفوا على وجه الدقة كمية الأسمدة والمياه التي يحتاجها النبات، وأن يعدلوا هذه الكميات بناء على ذلك.

وبالنسبة للرعاة التقليديين مثل الماساي، فليس هناك أدنى شك في أن الزمن قد تغير. فالضغط السكاني زاد من الحاجة إلى الأراضي الزراعية. ولكن في الوقت نفسه، فإن التغيير في ملكية الأراضي أصبح يسمح بالملكية الفردية لا بملكية القبيلة، وقام الملاك الجدد بإقامة الأسوار حول الأراضي التي كانت ملكية عامة عادة. وقد أدى ذلك – بالإضافة إلى الخسائر الجسيمة في الحيوانات بسبب الجفاف – بالكثير من الماساي إلى معرفة أهمية إنتاج المحاصيل في سد النقص في الأغذية، وتحسين تغذية الأسرة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن زراعة الخضر شجعت الرجال على البقاء بالقرب من الأسرة للمساعدة في زراعة المحاصيل. وبفضل نجاح المناطق التجريبية، بدأت مجتمعات محلية أخرى من الماساي في زراعة الخضر، وهم يعرفون أن لديهم فرصة أكبر للنجاح، بفضل تطبيق الأساليب النووية.

الصور: FAO/IAEA©