

2016  
السنة الدولية  
للبقول



منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة



# البقول وتغير المناخ

نسخة منقحة

## زيادة القدرة

يمكن أن يكون إدراج البقول ضمن الأنظمة الزراعية مفتاحاً لزيادة القدرة على التكيف مع مخاطر تغير المناخ. وتدعم أنظمة الزراعة الحراجية، والتي تشمل أيضاً البقول مثل البسلة الهندية، التكيف من خلال تنوع مصدر الدخل، وزيادة القدرة على التكيف مع مخاطر تغير المناخ وزيادة الإنتاجية. وبالإضافة إلى مسألة التكيف، من المهم أن نلاحظ أن الأشجار وبالتالي أنظمة الحراجة الزراعية تقوم بتنحية المزيد من الكربون مقارنة بالمحاصيل الحقلية وحدها<sup>3</sup>. وتعد البقول ذكية مناخياً لأنها تتكيف بشكل متزامن مع تغير المناخ وتساهم في التخفيف من آثار تغير المناخ وتحسين الأمن الغذائي.

يرتبط الإنتاج الغذائي ارتباطاً وثيقاً بالأمن الغذائي وتغير المناخ. وسواء كان تغير المناخ في شكل موجات جفاف أو فيضانات وأعاصير، فإنه يفاقم من كل مستوى من مستويات الإنتاج الغذائي، ومن عدم استقرار أسعار المواد الغذائية<sup>1</sup>. والأمن الغذائي في المجتمعات الزراعية المتضررة في نهاية المطاف. وبينما تختلف آثاره المدمرة عبر المحاصيل والمناطق، يجعل تغير المناخ الأمن الغذائي العالمي أكثر عرضة للخطر ويزيد من مخاطر سوء التغذية في المناطق الفقيرة<sup>2</sup>. ويساهم تغير المناخ أيضاً في تحول مناطق إنتاج المحاصيل الغذائية وغير الغذائية في جميع أنحاء العالم. وما لم يتم اتخاذ تدابير عاجلة ومتواصلة، فسوف يستمر تغير المناخ في الضغط على الأنظمة البيئية الزراعية، لاسيما في المناطق وبالنسبة إلى السكان الأكثر ضعفاً.

## الحقائق الأساسية

- ◀ تشير قاعدة البيانات الإحصائية للمنظمة أن 85 مليون هكتار من الأراضي خصصت لزراعة البقول في العالم عام 2014، وقد ثبتت ما يقارب 3 إلى 6 ملايين طن من النيتروجين. وتساهم البقول، كنتيجة لذلك، في الاستعمال العقلاني للسماد وبالتالي الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
- ◀ اشتغال البقول في الدورات الزراعية يقلل من مخاطر انجراف التربة واستنزافها.
- ◀ الأنظمة الزراعية المتعددة، مثل الزراعة البينية أو تناوب المحاصيل مع البقول، لها قدرة أعلى على تنحية الكربون في التربة مقارنة بالأنظمة ذات المحصول الواحد.
- ◀ ارتفع الإنتاج العالمي للبقول من 40 مليون طن في عام 1961 إلى ما يقارب 78 مليون طن عام 2014.



## الأصناف الأفضل الممكنة

لدى البقول تنوع وراثي واسع يمكن من خلاله اختيار أصناف محسنة أو زراعتها. ويعد هذا التنوع سمة ذات أهمية خاصة، حيث يمكن تنمية مزيد من المستنبتات الأكثر تكيفا مع تغير المناخ. على سبيل المثال، يعمل العلماء في المركز الدولي للزراعة المدارية حاليا على تنمية أصناف من البقول يمكن أن تنمو في درجة حرارة أعلى من درجة حرارة «منطقة الارتياح» الاعتيادية للمحاصيل. وحيث اقترح خبراء المناخ أن الإجهاد الحراري سيكون أكبر تهديد لإنتاج الفاصولياء في العقود المقبلة، فإن أصناف البقول المحسنة هذه ستكون ذات أهمية حاسمة لاسيما بالنسبة لأنظمة الإنتاج الزراعي ذات المدخلات المنخفضة<sup>4</sup>.



(LABLAB PURPUREUS) فاصولياء اللباب

## البصمة البيئية

يمكن للممارسات الزراعية الأكثر كفاءة أن تقلل إلى حد كبير من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، الأمر الذي بدوره سيققل من الحاجة إلى الأسمدة، وتلعب البقول دورا هاما في هذا السياق.

وإلى جانب الإدارة الأفضل للأسمدة، بما في ذلك الإدارة المتكاملة للمواد الغذائية والتوقيت الجيد للتسميد والزراعة الدقيقة، للبقول دور جدا في التخفيف من آثار تغير المناخ.

إن عملية اشتغال البقول في تناوب المحاصيل تستعمل البكتيريا التكافلية لتثبيت النيتروجين، الأمر الذي يزيد من إنتاجية المحاصيل. كما ينتقل النيتروجين جزئيا إلى المحاصيل اللاحقة، وبالتالي يزيد من عائدها. وفي البقول العلفية / خليط العشب، يمكن أن ينتقل النيتروجين من البقول إلى العشب، مما يزيد من إنتاج المراعي. وعند اشتغاله في علف الماشية، يساهم المحتوى المرتفع من البروتين في البقول في زيادة معدل التحويل الغذائي وتناقض انبعاثات غاز الميثان من الحيوانات المجترّة، وبالتالي خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في نفس الوقت.

## أهمية بنوك الجينات للتكيف مع تغير المناخ

تمثل المادة الوراثية لمحاصيل البقول والأقارب البرية للمحاصيل المحفوظة في بنوك الجينات التابعة لمراكز الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية وبنوك الجينات الوطنية والدولية استثمارا جيدا في التكيف مع تغير المناخ. ويتم الاحتفاظ بأجزاء كبيرة من الموارد الوراثية المخزونة في بنوك الجينات هذه في صندوق تحت رعاية منظمة الأغذية والزراعة من خلال اتفاقية مع المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وتعد هذه الموارد متاحة مجانا للبحث والتربية والتدريب في مجال الأغذية والزراعة. وبعبارة أخرى، يمكن توفير الصفات اللازمة للتكيف مع سيناريوهات تغير المناخ في المستقبل من مخزون الجينات المحفوظ به في شبكة بنوك الجينات.

## السياسات اللازمة للأنظمة البيئية الزراعية الأكثر استدامة

هناك معضلة تواجه صانعي السياسات والخبراء الزراعيين في الوقت الراهن ألا وهي كيفية إنتاج ما يكفي من الغذاء لعدد متزايد من السكان دون مزيد من تدهور الموارد الطبيعية والمساهمة في تغير المناخ. ولا يمكن تطوير السياسات الزراعية بمعزل عن ذلك ولكنها تحتاج إلى تطوير بجانب تطوير السياسات الاجتماعية والاقتصادية. وينبغي أن يكون المزارعون والرعاة والصيادون والمستهلكون هم العنصر الذي تركز عليه هذه السياسات، وذلك من أجل القضاء على الجوع وتحسين سبل المعيشة.

المصادر

<sup>1</sup> الفريق الحكومي المعني بتغير المناخ 2015، تغير المناخ 2014: التقرير التجميعي. جنيف، الفريق الحكومي المعني بتغير المناخ.  
<sup>2</sup> منظمة الأغذية والزراعة، 2016، Climate change and food security: risks and responses. روما، منظمة الأغذية والزراعة.  
<sup>3</sup> Wollenberg, E., Nihart, A., Tapio-Bistroem M.L., Grieg-Gran, M. 2012. Climate change mitigation and agriculture. Abingdon, Earthscan  
<sup>4</sup> Russel, N. 2015. Beans that can beat the heat \* ([www.ciat.cgiar.org](http://www.ciat.cgiar.org) معناه على الرابط)

