



Poursuivre la diversification des variétés locales

La diversité de cultivars locaux est un des trésors les plus précieux de l'humanité. Elle sert de base à l'alimentation durable de la population mondiale. Il a fallu attendre un passé récent pour que ce constat parvienne à la conscience des décideurs. Qui dit variétés locales dit vie, mais qui dit vie dit aussi mouvement. Pour les plantes cultivées, cela implique une adaptation dynamique à l'évolution des conditions ambiantes. L'exemple du Rheintaler Ribelmais (maïs Ribel de la vallée du Rhin) illustre cette nécessité. *Barbara et Hans Oppliger*

Les variétés locales traditionnelles se sont adaptées à leur région au fil des siècles. Toutefois, les conditions environnementales peuvent évoluer de telle sorte que les plantes ne puissent plus s'adapter à la nouvelle donne si elles sont simplement conservées dans des banques de gènes. Les sols de la vallée du Rhin, par exemple, contiennent aujourd'hui beaucoup plus de nutriments qu'il y a cinquante ans, une partie provenant de l'atmosphère via les précipitations. Autre défi: le réchauffement climatique croissant, qui expose le Rheintaler Ribelmais à une bien plus forte pression infectieuse de la part de maladies fongiques telles que la pourriture fusarienne. Le réchauffement favorise, depuis quelques années, l'hivernage dans nos régions de champignons foliaires (helminthosporiums), qui n'étaient présents qu'au sud des Alpes jusqu'il y a vingt ans. Le Ribelmais, en revanche, n'a pas encore développé de résistances. Un troisième défi doit être relevé par les plantes en raison de la législation de plus en plus rigoureuse en matière de denrées alimentaires: aujourd'hui, des quantités parfois minimes de résidus fongiques peuvent compromettre leur qualité alimentaire.

Grande diversité génétique

Depuis des décennies, la production commerciale de maïs repose exclusivement sur des techniques hybrides. Ces variétés présentent une base génétique extrêmement étroite; chaque plante possède le même modèle génétique. Les variétés locales sont cependant génétiquement très variées: chaque plante possède une composition génétique unique. Le phénomène est comparable à la population humaine: chacun possède une empreinte génétique unique.

Les cultivars locaux sont également appelés «variétés populations». En cas d'amélioration ou d'adaptation d'une variété locale aux conditions ambiantes, il faut procéder avec beaucoup de précaution, pour que la diversité génétique soit maintenue ainsi que le caractère de la variété en question. Ce qui rend les variétés anciennes précieuses, ce n'est pas seulement la grande diversité génétique entre les différentes variétés et provenances, mais aussi la diversité intraspécifique.

L'association Rheintaler Ribelmais

La culture du maïs appartient à la vallée du Rhin comme la saucisse à rôti Olma appartient à St-Gall. Les vastes champs de maïs forment un paysage typique de la région. C'est là qu'est né le Ribel, un plat traditionnel de plus de 300 ans. Le maïs a constitué pendant des siècles l'aliment de base de la vallée du Rhin, car les autres espèces de céréales n'offraient pas de bons rendements en raison de la forte pression fongique propre au climat chaud et humide.

Au cours du XXe siècle, le Ribel tomba presque dans l'oubli. Avec la création de l'association Rheintaler Ribelmais, une institution fut fondée en 1998 en vue de préserver ce patrimoine culturel. Aujourd'hui, chaque année, outre les vastes étendues de maïs fourrager, plus de 30 hectares sont consacrés au Rheintaler Ribelmais et plus de 40 hectares au maïs à polenta dans la vallée du Rhin.

Le Rheintaler Ribelmais fut le deuxième produit suisse inscrit en 2000 dans le registre national des produits bénéficiant d'une appellation contrôlée AOP. Il ne peut donc être cultivé et traité aujourd'hui que dans la vallée du Rhin.

Informations: www.ribelmais.ch

Préparer les populations pour demain

L'association Rheintaler Ribelmais (voir encadré) a appliqué, durant les douze premières années, la technique de conservation de la sélection massale; autrement dit, chaque année, sur le champ de multiplication des semences, les plus beaux épis des plantes les plus saines et les plus belles sont cueillis à la main pour constituer le matériel de base de la multiplication. Cette technique suppose cependant que seules les propriétés dominantes côté mère peuvent être jugées, ce qui implique que les améliorations sont effectuées très lentement et qu'un grand nombre de générations ne produisent que des améliorations mineures. L'association a donc lancé il y a six ans, conjointement avec la chaire de biodiversité et de sélection végétale de l'Université Hohenheim (Allemagne), un programme appliquant diverses techniques d'amélioration comparables entre elles. Ce programme entend découvrir les techniques recommandables pour préparer des variétés de populations génétiquement variées.

Mode de sélection optimal

L'association Rheintaler Ribelmais compare depuis 2010 la sélection de «demi-germains» et celle de «pleins germains» et mesure, tous les trois ans, l'efficacité de ses variétés sur le terrain. Elle veille en même temps à ce que chaque phase d'amélioration débute avec plus de 500 plants afin de maintenir une base génétique suffisamment large. Les descendants d'une plante sont semés en tant que familles, puis évalués. La plantation de la génération suivante s'effectue à partir de la semence d'origine des meilleures familles.

Par ailleurs, l'association examine avec la collaboration de l'Université Hohenheim si



la méthode de sélection de plantes haploïdes convient au sauvetage des variétés locales menacées. A cet effet, des plantes dotées d'un jeu de chromosomes simple sont temporairement cultivées, afin de mettre en évidence leurs propriétés, y compris les récessives. Il s'agit de rendre visibles en particulier les points faibles ainsi que les sensibilités aux maladies et aux facteurs létaux, parfois dissimulés chez les plantes diploïdes.

Dans le monde, et en particulier en Amérique latine, il existe encore des milliers de variétés locales de maïs. Si quelques épis de chacune de ces variétés sont conservés dans la banque de gènes, ainsi qu'il est prévu, et semés tous les 50 ans, ces variétés ne pourront pas suivre l'évolution des conditions ambiantes, mais stagneront et s'exposeront au risque de devenir totalement inutilisables, ce qui entraînera leur déclin. En cas de succès dans la recherche de techniques d'amélioration appropriées, comme dans le cas du Rheintaler Ribelmais, ces techniques pourraient s'appliquer à d'autres variétés de populations et contribuer à maintenir la compétitivité des variétés locales à l'avenir.

Aide financière au développement de variétés anciennes ou locales

Dans le cadre du «Plan d'action national pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture» (PAN-RPGAA), l'OFAG peut soutenir financièrement des projets, visant à promouvoir l'utilisation des RPGAA. Des moyens sont encore disponibles, notamment dans la sélection ou le développement de variétés destinées au marché de niches. Condition requise pour le soutien: une part aussi élevée que possible de moyens propres et tiers. Les demandes de projet susceptibles d'être lancés en 2016 peuvent être déposées jusqu'au 15 octobre 2015.

Pour de plus amples informations sur le PAN-RPGAA et la soumissions des projets: www.blw.admin.ch > Thèmes > Variétés de plantes, sélection, ressources génétiques > Ressources phylogénétiques > PAN-RPGAA



En haut à gauche: Le Rheintaler Ribelmais constitue une population génétiquement variée. Des experts apprécient les différences génétiques, notamment par rapport à la sensibilité aux maladies fongiques (helminthosporioses).

En haut à droite: L'examen des plants de Rheintaler Ribelmais est fastidieux: des centaines de parcelles doivent être semencées séparément, puis examinées, récoltées et évaluées.

En bas: La production de pleins germains requiert un travail intense et précis.

Photos Barbara et Hans Oppliger

Barbara et Hans Oppliger ont tous deux étudié l'agronomie et travaillent au Centre d'agriculture de St-Gall (LZSG); ils possèdent l'entreprise RhyTOP GmbH. Ils ont suivi et accompagné divers projets menés dans le cadre du Plan d'action national PAN-RPGAA. Hans Oppliger est en outre directeur de l'association Rheintaler Ribelmais.

Contact: hans.oppliger@lzsg.ch