

Eucarpia 2016: rencontre au sommet entre la génétique moléculaire et la sélection bio

Erika Meili

Agroscope, Corporate Communication, 8046 Zurich, Suisse

Renseignements: Beat Boller, e-mail: beat.boller@agroscope.admin.ch



L'occasion d'échanger divers points de vue et de nouer de nouveaux contacts: séance de posters à Eucarpia 2016 dans le hall principal de l'EPF à Zurich. (Photos: Gabriela Brändle, Agroscope)

Lors du congrès Eucarpia 2016, qui a eu lieu fin août à l'EPF de Zurich, des chercheurs-euses du monde entier ont donné un aperçu des derniers développements et des défis de la sélection végétale. Le programme varié et d'un niveau scientifique élevé a permis de jeter un pont entre la recherche fondamentale et la culture des nouvelles variétés de plantes dans la pratique.

Fin août, l'EPF de Zurich a accueilli le 20^e congrès Eucarpia de la Société européenne pour l'amélioration des plantes, organisé par Agroscope et l'EPF de Zurich. Beat Boller, président sortant d'Eucarpia et sélectionneur de plantes fourragères à Agroscope, s'est montré très satisfait à l'issue de cette manifestation: «Elle a obtenu un très large écho. De très nombreuses contributions ont été proposées, ce qui nous a permis de sélectionner les meilleures.» Beat Boller a aussi été heureux de voir que les sessions et les workshops ont été bien fréquentés jusqu'à la fin du congrès, ce qui témoigne de la qualité des présentations.

Les défis majeurs de la sélection

En ouverture du congrès, John E. Bradshaw, sélectionneur et généticien retraité de l'Institut James Hutton à Dundee (Ecosse), a donné un aperçu de la sélection végétale des deux derniers siècles, et a également rappelé que l'objectif de la nouvelle génération de chercheurs-euses serait de nourrir une population de neuf milliards de personnes en 2050. Il existe certes de nouvelles méthodes qui permettent de trouver plus facilement les variantes de gènes utiles et de les combiner pour rendre la sélection plus rapide et plus efficace. Toutefois, le défi majeur consiste à prévoir quelles propriétés les plantes cultivées devront avoir à l'avenir pour pouvoir fournir de hauts rendements tout en étant produites de manière durable.

Les présentations et posters qui ont suivi cette intervention ont approfondi les thèmes actuels de la recherche en matière de sélection; par exemple, comment gérer la quantité énorme d'informations génomiques qui peut être obtenue grâce aux nouvelles méthodes de séquen-

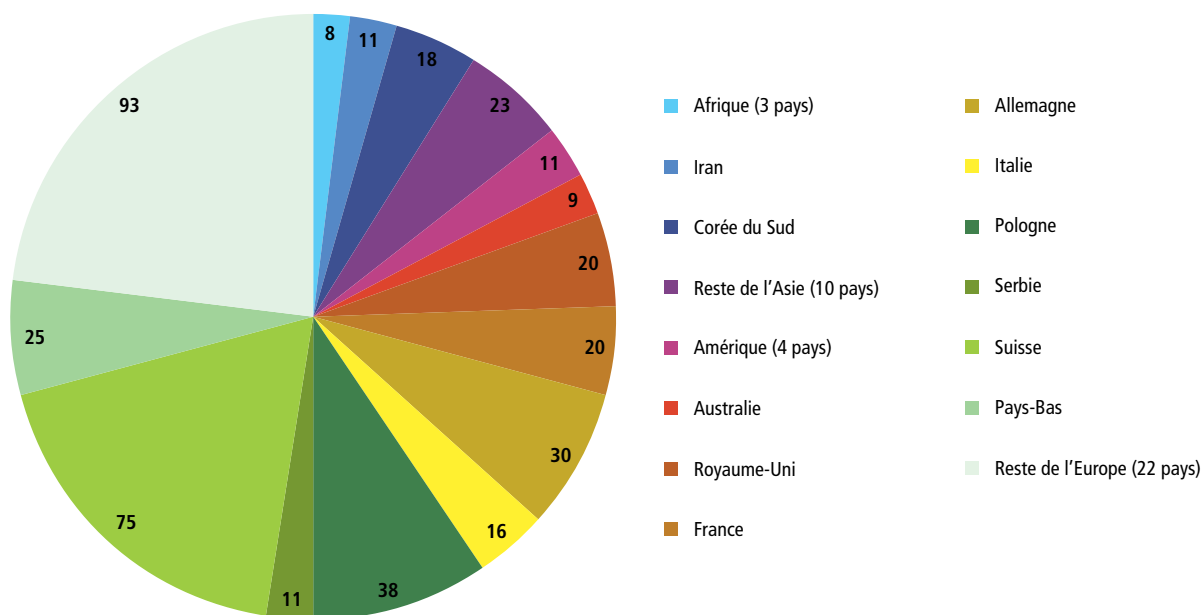


Figure 1 | Les 408 participant-e-s d'Eucarpia 2016 venaient de 50 pays et des cinq continents (nombres dans le graphique = nombre de personnes).

çage afin de la relier aux propriétés des plantes et de pouvoir l'exploiter au profit de la sélection? Les nouvelles méthodes automatisées de mesure des propriétés des plantes (*Phenomics*) sont aussi un sujet important. Les possibilités d'application des nouvelles méthodes de sélection ont également été débattues, comme la modification ciblée de certains composants de l'ADN (CRISPR-Cas9). Différents exposés ont montré que les caractéristiques quantitatives des plantes, leur génétique et l'interaction de ces éléments avec les facteurs de stress comme la chaleur, le manque d'éléments fertilisants ou les parasites représentaient un enjeu de taille pour la sélection des plantes.

Pas de sélection sans diversité génétique

Les méthodes et les problématiques n'ont pas l'apanage de la diversité; les plantes traitées sont elles aussi très variées. Les céréales, les tubercules, le maïs et le millet, les plantes fourragères, les légumes, les fruits ainsi que les plantes ornementales et médicinales ont été au centre des débats. Deux sessions ont été consacrées à la protection et au management de la diversité génétique, car – comme l'a déclaré le nouveau président d'Eucarpia, Richard Visser, de l'Université de Wageningen (Pays-Bas): «Sans diversité génétique, il est difficile de sélectionner de nouvelles variétés.»

A la fin du congrès, une table ronde a été organisée sur le thème délicat de l'innovation et de la réglementation: comment protéger les nouvelles obtentions végétales, pour que les investissements continuent à valoir la

peine? Ou comment réglementer les variétés développées à l'aide du génie génétique, lorsque la transformation génétique ne peut plus être décelée?

Des participants du monde entier

Le congrès a remporté un franc succès, au-delà d'Eucarpia et des frontières de la Suisse, attirant 408 participants et participants issus de cinquante pays et représentant les cinq continents (fig. 1).

Le congrès a toutefois connu un début difficile. A peine avait-il commencé que l'Auditorium Maximum, où se déroulait la manifestation, a été pris d'assaut par des activistes masqués qui ont lancé des bouses de vache,



Discussion engagée lors de la manifestation de clôture sur le thème «Innovation vs réglementation».



Le président d'Eucarpia, Beat Boller (tout à droite), remercie les membres du comité d'organisation pour leur précieux travail: Sarina Baumgartner, Paolo Demaria, Christoph Grieder, Anna Dalbosco et Andreas Hund (de gauche à droite).

des œufs et de l'urine avant de sprayer les murs. «Au départ, j'étais comme paralysé et je me suis demandé si nous devons continuer dans ces circonstances», déclare Beat Boller. «Mais mes collègues de l'EPF ont très bien réagi. Achim Walter a demandé aux participants de sortir dans le calme et d'attendre les instructions.» A peine 45 minutes plus tard, le congrès a pu continuer dans un amphithéâtre de réserve qui convenait parfaitement. A la suite cet incident, Beat Boller a été contacté par de nombreux médias et a pu faire passer le message que la sélection végétale était une science aux multiples facettes, tournée vers l'avenir, qui n'était pas pratiquée uniquement par de grands groupes internationaux, mais aussi par de nombreux instituts universitaires, des institutions publiques et privées, petites et moyennes ainsi que des sélectionneurs bio. Eucarpia a également reçu le soutien personnel du président des EPF, Lino Guzzella, qui a fermement condamné cet incident et salué le travail des sélectionneurs.

Programme-cadre de qualité

La réussite d'un congrès tient aussi à la qualité du programme-cadre. Les participants avaient le choix entre cinq excursions organisées par Christoph Grieder, chercheur à Agroscope: visites de la station de recherche EPF Lindau-Eschikon, des sites Agroscope Zurich-Reckenholz et Wädenswil, du sélectionneur bio Sativa Rheinau ou encore randonnée en montagne avec Beat Boller au Wildspitz (ZG). Tout le monde s'est ensuite retrouvé à la Jucker-Farm, à Jona (SG), pour le dîner de la conférence.

Des collègues engagés

Beat Boller a bénéficié du soutien du comité d'organisation et du comité de programme locaux, parmi eux son collègue d'Agroscope Roland Kölliker, qui a classé et rédigé les résumés des exposés, le secrétaire d'Eucarpia José Vouillamoz (Agroscope Conthey) ainsi qu'Andreas Hund et Bruno Studer (EPF Zurich), qui ont sélectionné les intervenant-e-s et organisé les sessions. Paolo Demaria de Demaria Events Management a apporté son expérience dans l'organisation de conférences scientifiques et la secrétaire d'Eucarpia, Sarina Baumgartner s'est «mise en quatre» avec sa collègue Anna Dalbosco pour préparer le programme-cadre.

Pour Beat Boller, le congrès a marqué la fin de quatre années de présidence d'Eucarpia. «Le congrès a été le point fort des deux dernières années», ajoute-t-il. «Je remercie vivement Agroscope de m'avoir permis de présider Eucarpia et d'organiser un événement d'une telle envergure.»

Les principaux exposés d'Eucarpia 2016 sont disponibles sur le portail vidéo de l'EPF Zurich: <http://www.video.ethz.ch/conferences/2016/eucarpia.html> ■

Bibliographie

- Kölliker R. & Boller B., 2016. Plant Breeding: the Art of Bringing Science to Life. Abstracts of the 20th Eucarpia General Congress, 29 Aug–1 Sep 2016, Zurich, Switzerland. Agroscope, Zürich. 426 p.