

Sélection bio: *issue ou impasse?*

En cas de dérégulation des nouvelles techniques génétiques, le secteur bio sera confronté à des problèmes de fond. La sélection bio saura-t-elle y faire face ou se retrouvera-t-elle isolée?

«En fait, il n'existe qu'une culture où la sélection bio peut travailler indépendamment de la sélection conventionnelle», déclare Amadeus Zschunke de Sativa Rheinau, faisant allusion à l'épeautre. D'après lui, ce n'est que pour l'épeautre que les organismes de sélection bio disposent d'un pool génétique suffisamment important pour ne pas dépendre des variétés conventionnelles. En principe, l'échange avec d'autres entreprises de sélection, y compris conventionnelles, est indispensable au développement de nouvelles variétés. La sélection bio a besoin de la diversité existante pour pouvoir croiser des variétés avec les siennes et procéder ensuite à une sélection qui tienne compte des conditions de l'agriculture biologique.

Sebastian Kussmann de l'entreprise de sélection céréalière Peter Kunz partage ce point de vue: «Les progrès en matière de sélection résultent généralement du croisement avec des variétés externes.» Selon lui, des relations étroites ont été tissées avec les organismes de sélection conventionnels. Si les nouvelles techniques de génie génétique (NTGG) sont dérégulées et dispensées de l'obligation de déclaration (page 7), la sélection bio perdra ses partenaires conventionnels. Elle risquera alors d'être déconnectée des progrès.

Crispr-Cas sème la méfiance

Crispr-Cas et compagnie impactent dès à présent la collaboration entre les entreprises de sélection et les conditions dans lesquelles elles travaillent. En 2021, la société d'analyse Centredoc, basée à Neuchâtel, a recensé plus de 2000 brevets déposés sur des plantes modifiées par édition du génome dans le monde. D'une part, cette véritable avalanche de brevets exclura du marché de nombreuses parties prenantes de la recherche, de la sélection végétale, de l'agriculture et de nombreux autres domaines. Il deviendra tout simplement trop cher et trop compliqué d'utiliser des semences génétiquement modifiées. D'autre part, la multiplication des brevets freine la volonté de tous les acteurs concernés d'échanger leurs variétés et semences entre eux. «La peur qu'un autre organisme de sélection puisse avoir recours à l'édition du génome pour faire breveter une variété que l'on a sélectionnée soi-même est trop grande», explique Sebastian Kussmann.

Indépendamment de l'évolution de la législation suisse en matière de NTGG, les restrictions dans le travail de sélection augmenteront en raison des brevets. La démocratisation du développement variétal tant espérée en raison de la relative facilité d'application des nouvelles technologies devrait s'avérer utopique.

Effets secondaires sur la sélection

On peut donc s'attendre à ce que les taxes sur les brevets fassent augmenter les coûts des semences, ce qui engendrera

une concentration de la sélection sur quelques plantes utiles entre les mains de quelques entreprises de sélection. Les cultures de niche comme les légumineuses à graines pourraient le ressentir. Dans l'ensemble, divers effets restrictifs sur la sélection bio sont prévisibles en cas de dérégulation des NTGG.

L'utilisation répandue de variétés obtenues par fusion cellulaire dans la culture de légumes et de céréales illustre ce qui pourrait se passer si des variétés modifiées par des NTGG étaient homologuées. Également appelées hybrides à CMS, les variétés obtenues par fusion cellulaire présentent une stérilité mâle cytoplasmique (CMS) artificielle, ancrée dans le cytoplasme. Bien que la CMS ne soit pas considérée comme une technique d'ingénierie génétique, de nombreuses associations bio européennes interdisent la culture de ces variétés. Les hybrides à CMS s'étant largement imposés dans des cultures comme le chou-fleur ou le brocoli, il n'existe pratiquement plus de variétés hybrides classiques. D'importantes entreprises de sélection misent uniquement sur les variétés à CMS pour de nombreux légumes, renonçant, pour des raisons financières, à une sélection bio parallèle et sans CMS. En outre, elles refusent de créer de la transparence sur leurs variétés obtenues par fusion cellulaire. En effet, elles ne déclarent pas l'utilisation de cette technique, car la législation ne les y oblige pas. Le manque de transparence sur les variétés commercialisables ainsi que l'arrêt de la sélection de variétés sans CMS par les grands semenciers freinent la sélection bio. Pour la culture biologique de certains légumes, cela représente un problème de taille.

Conditions de la sélection bio

«Les possibilités des nouvelles techniques d'ingénierie génétique sont largement surestimées», indique Amadeus Zschunke. S'il admet que l'édition du génome permet d'isoler certaines caractéristiques de plantes et d'animaux et de les activer ou inactiver, il rappelle également que cela ne suffit pas à créer une nouvelle variété. Le directeur de Sativa estime que les méthodes et les techniques utilisées par les organismes de sélection bio ont le potentiel de répondre aux exigences de l'agriculture biologique. «Nous disposons des outils de sélection nécessaires pour innover dans le développement variétal. En outre, la sélection bio n'est pas beaucoup plus lente, car ses variétés apportent plus d'interactions entre le site et la plante», explique-t-il. Selon lui, les programmes de sélection de Sativa Rheinau portant sur du maïs doux fixant l'azote et des haricots à rames pouvant être associés à du maïs montrent que la sélection bio apporte des solutions à des problèmes connexes et qu'elle offre des visions pour l'agriculture biologique.

Les spécialistes s'accordent toutefois à dire que les capacités financières de la sélection bio ne peuvent guère être comparées à celles de la sélection conventionnelle. Le modèle économique de cette dernière s'appuie sur la vente de semences. Pour la sélection bio, le compte n'y est pas, car pour de nombreuses cultures, la surface exploitée en bio est trop faible. Toutefois, pour les céréales, dont la surface bio est relativement importante, environ 50 pour cent des variétés utilisées sont bio. Ainsi, plusieurs voix de la sélection bio demandent que l'utilisation de variétés sélectionnées dès le départ dans

des conditions de production biologique soit prescrite par le Cahier des charges de Bio Suisse.

Davantage de soutien et d'interaction

La plupart des sélectionneurs et sélectionneuses bio suisses bénéficient d'un soutien financier, y compris de la part de Bio Suisse. La Fédération a augmenté le budget de ce soutien à 200 000 francs, répartis entre les entreprises de sélection choisies. En outre, Martin Bossard, responsable des affaires politiques chez Bio Suisse, s'est impliqué dans le développement de la stratégie «Sélection végétale 2050» de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) ainsi que dans l'élaboration du plan de mesures correspondant. «En collaboration avec l'Union suisse des paysans et des parlementaires, nous avons pu obtenir que l'OFAG budgétise depuis 2020 des fonds pour soutenir la sélection bio», énonce-t-il.

En cas de dérégulation des NTGG au niveau européen et national, la sélection bio revêtira une grande importance en tant que fondement d'une agriculture biologique sans OGM. Or, les ressources financières actuelles ne lui permettront pas de remplir ce rôle.

«Il faut une sélection bio indépendante, tout le monde est d'accord sur ce point», déclare Markus Johann, directeur exécutif de Bioverita. Cette association poursuit des projets visant à promouvoir la sélection bio et attribue le label du même nom pour la production et l'utilisation de semences bio. Selon Markus Johann, les entreprises souhaiteraient dès à présent sélectionner beaucoup plus de cultures. «Toutefois, la collaboration et le soutien font défaut tout au long de la chaîne de valeur», souligne-t-il. D'après lui, on attend des variétés bio qu'elles aient les mêmes caractéristiques que les variétés conventionnelles. Les légumes doivent avoir le même rendement et la même apparence uniforme, les céréales doivent pouvoir être cultivées de la même manière.

La sélection axée sur l'homogénéité et les qualités esthétiques prend aujourd'hui beaucoup de place. Plusieurs sélectionneuses et sélectionneurs confirment que des variétés résilientes au changement climatique sont abandonnées au profit de la production en série. Une grande partie de leurs ressources est ainsi consommée par l'exigence d'uniformité. Il faudrait au contraire des variétés qui s'accommodent des variations climatiques ou valorisent bien les éléments nutritifs, et des consommatrices et consommateurs conscients de leurs propriétés. Les nouvelles exigences auxquelles doivent

répondre les aliments devraient toutefois être soutenues par un marketing approprié.

Les innovations dans l'agriculture sont de plus en plus souvent d'ordre technique. Néanmoins, en s'unissant pour défendre ses propres solutions et en adoptant un changement culturel commun, le secteur bio pourrait faire des progrès considérables. *Jeremias Lütold; traduction: Sonja Wopfner*



Sélection végétale biologique

Le test et la sélection des plantes dans des conditions réelles sont considérés comme des critères importants des programmes de sélection bio. La sélection par croisement permet de combiner les gènes des plantes parentales, lesquelles apportent des adaptations significatives à l'environnement. De nombreux gènes sont impliqués dans ce processus. En revanche, les nouvelles techniques génétiques ne produisent que des mutations ponctuelles (voir double page précédente). Un dossier du FiBL et un podcast offrent des informations détaillées sur les semences et la sélection végétale.

www.fibl.org > Sujets/Projets > Plantes > Semences et sélection végétale

shop.fibl.org > Art.-Nr. 1200 (DE)

www.fibl.org > Infothek > Podcast > Gentechnik in der Landwirtschaft (DE)

Dans le cadre du projet de recherche européen Liveseeding, le FiBL étudie les possibilités de promouvoir de manière ciblée la sélection végétale, les essais variétaux et la production de semences biologiques. L'objectif est d'améliorer la disponibilité de semences de variétés résistantes et stables destinées à l'agriculture biologique.

www.fibl.org > Sujets/Projets > Base de données des projets > Rechercher: «Liveseeding»

→ Monika Messmer
Gestion du groupe Sélection végétale
Tél. 062 865 04 43
monika.messmer@fibl.org

Dans la sélection bio, l'intégrité de la cellule est préservée. *Illustration: Joël Roth*

