

# Utilisation de techniques biochimiques et moléculaires dans le système canadien de certification des semences

La certification des semences est un processus utilisé pour la multiplication de petites quantités de semences mises au point par des sélectionneurs (semences de sélectionneur) en grandes quantités de semences qui serviront à la production agricole commerciale (semences certifiées). Ce processus de contrôle de la qualité fait en sorte que l'identité et la pureté de la variété sont préservées tout au long des cycles de multiplication.

L'Association canadienne des producteurs de semences (ACPS) est responsable de la certification des **cultures de semences**, y compris l'établissement des procédures pour la production de cultures de semences généalogiques et des normes en matière de pureté variétale des cultures. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) est, quant à elle, chargée de l'inspection des cultures de semences généalogiques, de la « certification finale » des **lots de semences**, et de l'établissement de l'utilisation d'étiquettes officielles.

L'**identité variétale** est préservée grâce à une planification minutieuse de la production, à l'assainissement de l'équipement, à une tenue de dossiers rigoureuse et à l'étiquetage approprié de l'identité variétale des semences à toutes les étapes du processus de certification des semences.

L'ACIA effectue des *analyses de vérification de l'identité variétale* de semences récoltées de cultures de semences certifiées afin de surveiller le processus de certification des semences. Ces analyses consistent à cultiver la semence certifiée ainsi qu'un échantillon de la semence fournie au moment de l'enregistrement de la variété et de comparer les caractéristiques morphologiques des plantes issues de ces échantillons. Cette procédure permet de vérifier que la variété est bien celle indiquée sur l'étiquette et qu'aucune erreur d'étiquetage n'a été commise dans le système de certification des semences. (Une sélection aléatoire et une sélection axée sur les risques des lots de semences certifiées font l'objet de ces analyses de vérification après la certification afin de garantir l'efficacité continue du système de certification des semences.)

## Q. Comment les techniques biochimiques et moléculaires sont-elles utilisées dans le cadre des analyses de vérification de l'identité variétale des semences?

Les techniques biochimiques et moléculaires ne sont pas les principales méthodes employées pour effectuer les analyses officielles de vérification de l'identité variétale. Elles peuvent être utilisées lorsqu'il est difficile de déterminer l'identité variétale d'une semence uniquement par ses caractéristiques morphologiques.

La **pureté variétale** est préservée grâce aux exigences établies par l'ACPS en matière de production (p. ex., l'identité des semences mères, les distances minimales d'isolement et les restrictions relatives à l'utilisation précédente des terres). De plus, l'ACPS établit les normes en matière d'impuretés variétales aux fins de certification des cultures de semences (p. ex., pour les cultures de semences de blé de qualité

Certifiée, le nombre maximal de hors-types ou de plantes d'autres variétés est de cinq sur 10 000 plantes inspectées). Les limites maximales d'impuretés utilisées pour la certification des semences sont établies par l'Association of Official Seed Certifying Agencies (AOSCA).

La *vérification du respect des normes de pureté variétale des cultures de semences généalogiques* est effectuée par les inspecteurs de l'ACIA ou des inspecteurs agréés de cultures de semences, lesquels sont chargés de dénombrer les impuretés variétales visuellement perceptibles en observant les caractéristiques morphologiques des plantes lors des inspections de cultures.

## Q. Comment les techniques biochimiques et moléculaires sont-elles utilisées dans le système de certification des cultures de semences?

Les techniques biochimiques et moléculaires ne sont pas couramment utilisées pour la certification des cultures de semences, sauf dans les cas suivants :

**1. Certification de canola hybride.** Des analyses de semences sont nécessaires pour vérifier le respect des normes relatives au taux minimal d'hybridité et à la teneur maximale en acide érucique. Les méthodes d'analyse de l'hybridité du canola sont approuvées par l'ACIA. Les analyses de la teneur en acide érucique sont effectuées par des laboratoires approuvés par l'ACPS. Les techniques biochimiques et moléculaires sont utilisées pour la majorité des analyses d'hybridité et de teneur en acide érucique du canola.

**2. Certification des mélanges de variétés de blé résistantes à la cécidomyie.** Des analyses de semences sont nécessaires pour vérifier que la variété refuge est présente dans la proportion prescrite par les exigences additionnelles de certification établies par le sélectionneur de la variété de blé

résistante à la cécidomyie. Ces analyses consistent à détecter des marqueurs moléculaires propres aux variétés refuges à l'aide de techniques biochimiques et moléculaires.

**3. Confirmation des hors-types identifiés durant l'inspection d'une culture.** Des techniques biochimiques et moléculaires sont utilisées pour déterminer si les plantes atypiques observées lors des inspections de cultures sont des plantes hors-types ou des plantes d'autres variétés lorsqu'il est difficile de le faire uniquement par l'observation des caractéristiques morphologiques.

Lors des analyses de vérification *a posteriori* pour évaluer l'efficacité du système de certification des semences, les employés de laboratoire de l'ACIA vérifient également la pureté variétale des semences. De plus, les analystes et les classificateurs de semences peuvent, dans certains cas, identifier les hors-types en examinant les caractéristiques morphologiques des semences.

## Q. Comment les techniques biochimiques et moléculaires sont-elles utilisées dans le système de certification des semences?

Les techniques biochimiques et moléculaires peuvent être utilisées pour vérifier les hors-types lorsqu'il est difficile de le faire uniquement par l'observation des caractéristiques morphologiques.

## Q. Comment les techniques biochimiques et moléculaires sont-elles utilisées dans le cadre des activités de surveillance de l'ACIA?

L'ACIA assure la **surveillance du système de certification des semences** de diverses façons, notamment en vérifiant l'identité variétale et la pureté des semences sur le marché.

L'ACIA évalue la pureté variétale des semences sur le marché en utilisant des techniques biochimiques et moléculaires pour détecter et quantifier des modifications génétiques particulières qui confèrent des caractéristiques distinctes à des variétés de

certaines types de cultures. Les activités de surveillance ont pour but de quantifier et de vérifier la présence intentionnelle (pureté des caractères) ou non intentionnelle de nouveaux caractères comme la tolérance aux herbicides.

Au besoin, l'ACIA a aussi recours aux techniques biochimiques et moléculaires pour traiter les plaintes du public et résoudre les différends avec les partenaires commerciaux étrangers.