

Pureté des semences

Hier, aujourd'hui et demain



Dale Adolphe, directeur général
Association canadienne des producteurs de semences

Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Le mandat de l'Association canadienne des producteurs de semences (ACPS) :

- est établi par la *Loi sur les semences du Canada* et le *Règlement sur les semences*;
- consiste en l'établissement des normes canadiennes de certification des récoltes.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Association of Official Seed Certifying Agencies (AOSCA)

- Association américaine dont le but premier des membres est d'assurer au client l'identité des variétés.
- Le sélectionneur qui veut faire certifier une variété doit la documenter afin de faire ressortir des traits distincts, stables et uniformes.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Sur quoi repose la certification des récoltes :

- généalogie connue;
- description de la variété
- utilisation antérieure en champ;
- inspection visuelle des récoltes par un tiers, les inspecteurs officiels pour l'isolement, les plants hors-type, les variantes, les autres types de cultures, les autres variétés et le degré d'envahissement par les mauvaises herbes.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Les étiquettes de semences généalogiques sont utilisées quand :

- on a émis un certificat de récolte;
- on rapporte le taux de germination;
- on confirme la pureté mécanique (classement des semences).



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Le système fonctionne bien selon les principes suivants :

- caractéristiques visuelles et distinctives précisées dans les descriptions de variétés, fournies par un sélectionneur reconnu;
- vérification de lots de semences généalogiques supérieures par échantillonnage, analyse et culture pour la pureté de variété;
- confirmation que la semence « convient à cette fonction »;
- vérification par un tiers des établissements semenciers agréés (ESA);
- suivi par le marché des semences certifiées.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Toutefois, l'environnement commercial évolue :

- nous avons des OGM;
- nous avons des méthodes de détection des OGM, comme l'épreuve ELISA et la PCR, pour repérer certains gènes et protéines;
- il y a des marchés qui demandent des produits alimentaires qui n'ont pas été génétiquement modifiés;
- nous avons plusieurs litiges en cours.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Les méthodes de détection des OGM et du matériel génétiquement modifié visent à :

- redéfinir la pureté, des traits observables aux traits moléculaires, en passant par l'ADN véritable;
- mettre en doute l'intégrité de la certification des récoltes et des semences;
- insister sur la traçabilité au sein du système de manutention des produits.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Les méthodes de détection du matériel génétiquement modifié ne sont toutefois pas sans faille :

- L'ISTA a organisé un test de l'anneau sur la présence fortuite de matériel génétiquement modifié dans du maïs traditionnel;
- on a obtenu des échantillons positifs en ajoutant 3 grains de maïs génétiquement modifié à 300 grains de maïs traditionnel;
- valeur attendue du contenu génétiquement modifié = 1 %;
- 41 laboratoires ont présenté les résultats de 43 tests (2 laboratoires ont utilisé 2 méthodes différentes de détection de matériel génétiquement modifié).



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Résultats du test de l'anneau de l'ISTA :

- 13 laboratoires ont présenté des résultats faussés
 - 8 ont rapporté des faux négatifs
 - 3 ont rapporté des faux positifs
 - 2 ont rapporté des faux positifs et négatifs

**30,2 % des résultats étaient
faussés!**



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

L'ISTA prévoit un 2^e test de l'anneau au début de 2003 :

- Elle utilisera des méthodes qualitatives, semi-quantitatives et quantitatives de détection de matériel génétiquement modifié.
- On demandera aux laboratoires de déterminer si la présence de matériel génétiquement modifié est supérieure ou inférieure à 1 %.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Quelles sont les conclusions évidentes que l'on peut tirer du test de l'anneau de l'ISTA?

- des recherches supplémentaires sont nécessaires à tous les points de vue;
- il faut davantage de fiabilité et d'uniformité;
- il faut uniformiser les méthodes de détection de matériel génétiquement modifié à l'échelon international, de même que les procédures d'échantillonnage et les seuils de tolérance.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

D'ici là, il est prématuré :

- de suggérer des modifications majeures aux systèmes de certification des récoltes;
- de présumer des seuils de tolérance visés;
- d'utiliser les normes de pureté actuelles de l'AOSCA sur le plan moléculaire.



Pureté des semences – Hier, aujourd’hui et demain

Les normes de pureté de l’AOSCA :

- ont trait à des caractéristiques visuelles distinctes, uniformes et stables;
- ne concernent pas la constitution génétique des semences sur le plan moléculaire.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Que font les services de certification des semences?

- Ils jouent un rôle actif dans les recherches nécessaires, qui sont en quelque sorte un préalable pour s'assurer que les changements sont les bons et qu'ils ne sont pas prématurés.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Que fait l'ACPS?

- Financement de la première année de la recherche de Downey Beckie sur l'efficacité de l'isolement du colza (AAC compte effectuer deux autres années de recherche).
 - Financement de la recherche sur l'efficacité de l'isolement du maïs.
 - Collaboration avec l'industrie et l'ACIA dans le cadre d'une étude de trois ans (2002-2004) sur la recherche faite sur la présence de matériaux adventices dans le champ et après le traitement des semences.
-



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Que fait l'ACPS?

- Établissement de dispositions relativement aux normes de certification des récoltes (circulaire 6) pour les exigences supplémentaires de certification précisées dans la description de la variété, mais au-delà des normes actuelles.
- Modification de son règlement sur la certification de semences de sélectionneur afin d'y inclure une disposition relative aux sélectionneurs, les obligeant à mettre en place un système de gestion de la qualité pour s'assurer que les semences qui entrent dans le système de certification sont les plus pures possibles.



Révisions proposées au règlement relatif à l'ACPS

CANADIAN REGULATIONS AND PROCEDURES FOR THE PRODUCTION OF BREEDER SEED CROPS

1.0 INTRODUCTION

The Canadian Seed Growers' Association (CSGA) is the official sole pedigreering agency for field-crop seed crops in Canada except potatoes. It is therefore, the responsibility of the CSGA to officially recognize all Plant Breeders and to issue Breeder seed crop certificates for those crops that meet CSGA requirements.

Breeder Seed status plots, the highest class of seed crop pedigreed by the CSGA, is produce the original parent seed for stock from which all other pedigreed classes emanate. It is most important, therefore, that this material be is genetically pure as well will as being free from contaminating weed seeds and other foreign material.

Since the Plant Breeder controls production of Breeder seed is under control of the Plant Breeder, it is his/her the plant Breeder's responsibility to ensure it is grown and processed to the highest standards of quality.

These Breeder Seed regulations should be used in conjunction with the CSGA Regulations and Procedures for Pedigreed Seed Crop Production (Circular 6) which outline the regulations and procedures for the production of Select, Foundation, Registered and Certified seed crops.

The purpose of this publication is to provide assistance direction to Plant Breeders responsible for the production of Breeder Seed of cereals, oilseeds, forages and other seed crops pedigreed by the CSGA.

2.0 BREEDER SEED CROPS

Definition: Breeder seed crops are those Seed crops recognized by the CSGA as being seed of a variety that has been produced by a recognized Plant Breeder or a Plant Breeder responsible for the maintenance of the variety under conditions, such as audited Quality Management Systems, which have ensured that the specific traits of the variety have been maintained. It is the original source for the initial and recurring all increases of seed for the pedigreed classes.

In order for the CSGA to ensure the genetic purity of a variety through ensuing generations, Breeder Seed must be developed and produced by Plant Breeders who meet the qualifications established by the CSGA.

REV BreederRegs_Draft03_150702.doc

3



Définition :
On entend par semences de sélectionneur les semences reconnues par l'ACPS comme des variétés produites par un sélectionneur reconnu ou responsable de la maintenance d'une variété donnée, sous certaines conditions, **dont un système de gestion de la qualité vérifié**, qui assure que l'on maintient les traits particuliers d'une variété. C'est la source pour les semences originales et des récoltes subséquentes des classes généalogiques.



Révisions proposées au règlement relatif à l'ACPS

16. Has treatment been used to control seed-borne disease on the seed?
Specify _____

17. "Report of the Health Condition of the Seed Sample" must be completed and attached where applicable. See "Regulations and Procedures for Production of Breeder Seed" and Appendix B of this Application.
18. Attach a copy of the "Report of Crop Inspection" completed by an Inspector recognized by the CSGA.
19. Attach proof that this Breeder Seed was produced within an audited Quality Management System (such as an authorized declaration) and evidence of the most recent audit.
20. Name other crop kinds which may be found in this Breeder Seed and state their expected frequency.

21. Describe the kind and expected frequency of off types or variants which need to be removed from crops grown from this Breeder Seed. Changes to variety descriptions will not be made during the growing season.

22. The CSGA must receive a Variety Description that includes distinguishing characteristics before issuing Breeder, Select, Foundation, Registered or Certified status Crop Certificates. Variety description or characterization is attached _____ or previously submitted _____.
23. I declare that, to the best of my knowledge, all information provided with and in this Application is correct and true. I also declare that if this variety is not yet registered, seed of this variety will not be labeled with CFIA official pedigreed tags (e.g. Foundation, Registered and Certified) until such time as the variety has been registered by CFIA or by the CSGA's Form 300 for those varieties exempt from Variety Registration. I further declare that, to the best of my knowledge, an accurately identified, representative Reference Seed Sample of Breeder seed of this variety has been retained, sealed and properly stored for the purpose of a post-control audit.
- _____
Date
- _____
Signature of Plant Breeder recognized by the CSGA



19. Joindre une preuve que la semence de sélectionneur a été produite dans le cadre d'un système de gestion de la qualité (comme une déclaration autorisée) et une preuve de la dernière vérification.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Que fait l'ACPS?

- Collaboration étroite avec l'ACIA pour l'établissement d'un échantillonnage au hasard et ciblé pour la vérification de la pureté de variété pour tous les lots de semences de qualité Fondation autres que le colza (on vérifie actuellement la pureté de variété de tout le colza de qualité Fondation).
- Collaboration à la recherche internationale et aux activités de réglementation de l'AOSCA, de l'OCDE, de l'ISTA, de l'ASTA, de l'ISF et des autres, de même que suivi serré de ces activités.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

La source des graines et le flux pollinique ne constituent pas les seules raisons expliquant la présence de matériaux adventices :

- mélange mécanique dans l'équipement d'entreposage à la ferme, de semis et de plantation;
- transferts des insectes et des animaux;
- mélange mécanique dans l'équipement de manutention, de traitement et des usines de semis.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Il y a des limites naturelles à la pureté des semences :

- **Les antécédents de l'utilisation du sol** par rapport au niveau de perte des récoltes, au moment des précipitations, au taux de dormance, aux pratiques de travail du sol, aux effets du vent et de l'eau et à l'efficacité du contrôle du semis naturel.
- **L'isolement du terrain**, influencé par la direction du vent et sa vitesse, le moment du flux pollinique, la circulation des insectes et des animaux, et les effets de l'environnement sur le plant récepteur.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

Il y a des limites physiques à la pureté des semences :

En une saison, une semence généalogique sera en contact avec :

- quatre camions servant au transport du grain;
- quatre vis à grains;
- quatre silos à grains;
- quatre élévateurs à godets;
- quatre machines à nettoyer;
- une machine pour le traitement des semences;
- un appareil de semis;
- une moissonneuse-batteuse;
- et susceptible à l'erreur humaine.



Pureté des semences – Hier, aujourd’hui et demain

Tous les secteurs de l’industrie, du sélectionneur au consommateur du produit, jouent un rôle essentiel dans la pureté.



Pureté des semences – Hier, aujourd'hui et demain

**On ne peut prédire l'avenir,
Mais on peut l'influencer.**



Pureté des semences – Hier, aujourd’hui et demain

Merci de votre attention

