

LUTTE CONTRE LE VERDISSEMENT

Par ; Philippe Parent, agr. , M.Sc., Université Laval

La majorité des consommateurs ont déjà jeté à la poubelle une pomme de terre à l'aspect verdâtre et au goût amer, atteinte de verdissement. Mais peu d'entre eux savent qu'ils ont une part de responsabilité dans ce fait, comme nous le verrons plus loin.

Le verdissement des pommes de terre, qui résulte simplement de l'exposition des tubercules au soleil ou à une source de lumière artificielle, constitue un problème grave quand on tient compte des pertes économiques qu'il engendre.

Malgré la gravité du problème, les solutions pour le prévenir sont simples et efficaces. Mais encore faut-il que tous les intervenants s'appliquent, tant lors du choix du cultivar, de la profondeur du semis, du buttage, des procédés de récolte, des conditions d'entreposage, du transport et de la mise en marché sur les étagères des chaînes d'alimentation. Même les habitudes du consommateur sont impliquées!

Le verdissement peut représenter un problème important sur le plan de la commercialisation. Les pommes de terre deviennent difficiles à vendre, puisque lors du verdissement, il y a formation simultanée de chlorophylle et de glucoalcaloïdes, dont la solanine, toxique et responsable du goût amer. Les pommes de terre ayant une teneur en glucoalcaloïdes supérieure à 20 mg/100 g de poids frais sont d'ailleurs jugées impropres à la consommation.

PRÉVENTION AU CHAMP

Le "coup de soleil" ou insolation des tubercules, est un phénomène qui frappe les pommes de terre qui n'ont pas été buttées correctement. Ces tubercules ainsi exposés au soleil verdissent et deviennent invendables. Ce phénomène peut toucher aussi les tubercules ayant été mal semés, principalement dans le cas des variétés qui croissent près de la surface du sol, et qui exigent une attention particulière lors du buttage. Comme on peut le constater sur l'image ci-contre, la variété Shepody produit davantage de tubercules atteints de verdissement que la variété Frontier Russet. La Shepody montre une tendance naturelle à une mauvaise levée. Le producteur la sème souvent plus en surface, pour favoriser sa levée. Or, les tubercules se développent aussi en surface. Règle générale, plus une variété est semée en surface, plus les tubercules seront sujet au verdissement.



Habituellement, les producteurs préfèrent opter pour une bonne levée même si cela favorise le verdissement, car il leur est possible par la suite d'effectuer des opérations de buttage qui protégeront les tubercules contre les conditions favorables au verdissement.



Un sol humide peut aussi favoriser l'apparition du verdissement car il ne permet pas toujours d'effectuer un buttage adéquat. Et même s'ils sont bien buttés certains sols trop légers peuvent se délayer suite à de fortes pluies et laisser à découvert certains tubercules.

Les rangs plus ou moins droits ainsi que les extrémités des rangs sont aussi des endroits qui méritent une attention particulière, vu la difficulté supplémentaire des manœuvres lors du buttage. Imaginez que l'équipement déterre un bout de rang de temps en temps,... et c'est facilement 200 livres de pommes de terre par acre qui sont ensuite exposées au soleil, qui seront invendables et qui, de surcroît, nécessiteront une main-d'œuvre pour les déclasser après la récolte. Donc, 15 à 20 \$ de l'acre de moins dans vos poches, juste à cause des patates vertes!

PRÉVENTION LORS DE LA RÉCOLTE

Les efforts pour contrer le verdissement doivent se poursuivre après la récolte, puisque les effets du verdissement sont cumulatifs. Ces effets cumulatifs le sont indépendamment pour la chlorophylle et la solanine, c'est à dire qu'une pomme de terre pourra contenir peu de chlorophylle et beaucoup de solanine. Elle sera alors peu colorée tout en étant très amère.

Donc, lors de la récolte, il faut écourter autant que possible le temps pendant lequel les tubercules sont laissés en andain sur le sol, dans les boîtes-palettes ou en vrac dans les camions. Sinon, la solanine risque de se former en quantité importante sans que cela soit le cas pour la chlorophylle. Si pour des raisons de bris d'équipement ou autres les pommes de terre demeurent au soleil pendant une journée entière, celui qui en croquera une crue la recrachera aussitôt, même si elle est de couleur normale! Heureusement, il existe une façon d'abaisser le taux de solanine en entrepôt. Mais il vaut quand même mieux prévenir que guérir. Le principe de base est simple : moins le tubercule entre en contact avec la lumière, et mieux c'est.

Par ailleurs, chaque variété démontre une susceptibilité particulière au verdissement, selon l'épaisseur et la couleur de sa pelure. Les variétés dont les tubercules matures ont une pelure fine sont très sensibles au verdissement. En général, les pommes de terre blanches (i.e. Superior) verdissent plus rapidement que les types russet (i.e. Russet Burbank); les rouges sont les moins sensibles étant donné que leur pelure rouge filtre mieux la lumière, bien que certaines variétés de rouges possèdent une pelure fine et soient plus sensibles.

PRÉVENTION EN ENTREPÔT

En entrepôt, l'humidité a peu ou pas de conséquence sur le verdissement. Par contre, la température interne des pommes de terre est l'un des facteurs déterminants du verdissement. Si les conditions d'éclairage sont présentes, les pommes de terre verdissent plus rapidement avec l'augmentation de la température, mais sera presque nul sous 5°C. Et qui dit entrepôt dit éclairage artificiel. Le verdissement peut apparaître ou se poursuivre selon l'intensité et la qualité de l'éclairage artificiel. Il serait préférable de n'employer aucun éclairage, mais ceci étant impossible, il faut veiller à réduire au minimum l'intensité de l'éclairage.

On sait que le spectre de la lumière s'étend de l'ultraviolet à l'infrarouge, en passant par les couleurs visibles. Quelque part autour de 500 nanomètres de longueur d'onde, la lumière est jaune. Cette qualité de lumière constitue un juste milieu acceptable puisque la lumière bleue qui la précède sur l'échelle des longueurs d'ondes favorise la production de solanine alors que la lumière rouge, qui lui succède, favorise l'apparition de la chlorophylle. L'usage de filtres jaunes diminue l'intensité de la lumière et/ou combiné à des lumières de type DayLight, GoldLight ou simplement des ampoules incandescentes est conseillé en entrepôt. Les sources de lumière à éviter sont celles de type cool-white et évidemment même si elles sont jaunes en apparence les lumières à haute densité sodium.

De toute manière, l'usage d'un éclairage en entrepôt devrait toujours être minimal et circonstanciel. Les sources d'éclairage doivent être placées aux endroits où l'impact de la lumière sur les pommes de terre est moindre, être de faible intensité et préférablement dans les teintes de jaune.

Il faut aussi vérifier la présence de jour aux portes et fenêtres, par lesquelles pourrait s'infiltrer la lumière de l'extérieure. Puisque l'effet de la lumière sur le verdissement est cumulatif, une très longue période d'exposition à un simple rayon de lumière faiblarde fera en sorte que les pommes de terre finiront par verdier ou bien elles verdiront beaucoup plus rapidement une fois sortie de l'entrepôt.

On ne saurait trop insister sur l'effet cumulatif du verdissement. Même une faible lumière diffuse agit sur les pommes de terre, souvent sans que ça ne paraisse. Lorsque vient le temps de les commercialiser, elles sont lavées et brossées, ce

qui les rend encore plus vulnérables au verdissement. Par la suite, lorsqu'elles sont de nouveau mises en contact avec la lumière, soit dans des emballages plus ou moins opaques, soit en vrac sur les comptoirs, les effets déjà cumulés les amènent à verdir très rapidement.

Nous avons mentionné qu'en présence d'une faible température interne, les pommes de terre verdissent peu et ce, même en présence de lumière. Cependant, l'effet cumulatif agit quand même et, dès que les pommes de terre sont soumises à la chaleur et à la lumière, elles verdissent rapidement. Toutefois, il est possible dans certains cas de contrer ce phénomène en exposant les pommes de terre à la chaleur tout en les conservant dans l'obscurité, pour une période d'environ deux semaines. Ensuite seulement, on les expose à la lumière.

LE RÔLE DU DÉTAILLANT

Les habitudes des consommateurs influencent la susceptibilité au verdissement des pommes de terre. Aujourd'hui, les consommateurs veulent voir les pommes de terre qu'ils achètent, soit en vrac, soit dans des sacs en plastique transparents ou des filets. Le sac en papier ajouré d'une fenêtre est de plus en plus boudé. Malheureusement, ces conditions favorisent le contact des pommes de terre avec la lumière.

Que les pommes de terre soient emballées dans un sac en papier ajouré, ou dans un emballage en plastique transparent, ou coloré, il incombe au détaillant de manipuler ces sacs de façon à ce que leur contenu soit le moins possible en contact avec l'éclairage du magasin. D'ailleurs, ne trouve-t-on pas la mention "TOURNEZ-MOI S.V.P." sur bon nombre de sacs!



Références

Bohl, W. et S. Love. 1997. Best depth? Researchers try to find the best planting depth for seed pieces. Spudman. Avril. Pages 30-31.

Hardenburg, R. E. 1964. Greening of potatoes during marketing – A Review. American potato journal. 41: 215-220.