

Le tranchage de la semence de pomme de terre

Par : Serge Bouchard, dta, conseiller en production de pomme de terre au MAPAQ.

Le tranchage est utilisé principalement pour obtenir une semence uniforme afin d'assurer le bon fonctionnement du planteur et l'uniformité de la plantation. Le tranchage permet également la levée de la dominance apicale.

Par contre, le tranchage favorise la propagation des maladies, c'est principalement pour cette raison que les entreprises de production de semence utilisent des tubercules entiers. D'ailleurs, plusieurs pays européens utilisent majoritairement des semences entières.

Il existe deux méthodes de tranchage.

- Standard : la semence est tranchée, traitée et plantée la même journée ou conservée moins de trois semaines avant d'être plantée;
- Pré-tranchage : la semence est tranchée, traitée et entreposée plus de 3 semaines avant d'être plantée. Le pré-tranchage est une méthode qui permet de répartir le travail au printemps. Par contre, elle est recommandée seulement aux entreprises qui possèdent des installations distinctes pour l'entreposage de la semence où le contrôle de la température, de la ventilation et de l'humidité est possible.

La méthode standard est la plus courante. Avant le tranchage, la semence non germée est réchauffée à une température de 10 à 13° C (50-55° F) pendant une période d'environ 10 jours. Le réchauffement de la semence favorisera la levée de la dormance et réduira les blessures occasionnées par les manipulations. La surveillance est de mise, les germes produits doivent être courts et solides afin de résister aux manipulations lors du tranchage et de la plantation.

La semence qui est déjà germée est conservée à une température de 7° C (45° F) pour limiter les blessures et ne pas favoriser une élongation excessive des germes.

Préparation

Pour assurer l'efficacité du travail et réduire la transmission des maladies, il est essentiel de nettoyer, de désinfecter et d'ajuster les équipements de manutention et de tranchage avant la réception des semences. Plusieurs trancheuses utilisent des rouleaux éponges qui absorbent l'eau et les contaminants. Comme la désinfection de ces rouleaux est difficile et souvent inefficace, il vaut mieux les remplacer par des rouleaux éponges imperméables.

Tranchage

Tout au long de l'opération, il est important de maintenir les couteaux tranchants pour éviter les déchirures et réduire le risque d'infection. De plus, des couteaux tranchants produiront des coupes nettes qui favoriseront le processus de cicatrisation. Le nettoyage et la désinfection des équipements entre chaque lot de semence préviendront la contamination.

Taille des semences tranchées

Une semence de grosseur et de forme variable, provoque un écoulement non constant lors de la plantation et rend la reprise par les pics ou les godets difficiles. De trop petits tubercules ou morceaux augmentent le nombre de double ou de triple à la plantation. Il en résulte un semis non uniforme. Le nombre et la grosseur des tubercules produits par une semence non uniforme seront également variables d'un plant à l'autre.

La grosseur des morceaux influence la vigueur des jeunes plants. Les gros morceaux émergent généralement plus rapidement, ils sont plus vigoureux et ils produisent souvent un meilleur rendement que les petits. Par contre, les semences de gros calibres sont plus faciles à blesser, augmentant ainsi les risques de détérioration. La superficie de coupe sera également plus importante pour les gros tubercules et l'énergie nécessaire à la cicatrisation sera plus grande, cette énergie ne sera pas disponible pour supporter la croissance de la plante. La règle sera donc de réduire au minimum le nombre de coupes par tubercule.

Les semences tranchées les plus productives sont celles qui ont des coupes nettes et dont le poids se situe entre 42 et 85 grammes (1.5-3 oz). Les morceaux mal coupés et ceux dont le poids est inférieur à 30 grammes (1 oz) doivent être éliminés car ils engendrent des problèmes lors de la plantation ou à la levée et produisent des plants peu vigoureux.

Chaque morceau doit comporter au moins un œil. Plusieurs variétés comme Shepody, Yukon Gold et Eramosa ont un petit nombre d'yeux qui sont parfois mal distribués. Dans ce cas, il faut augmenter la grosseur des plantons de 64 à 71 grammes (2.25-2.5 oz).

À l'opposé, la variété Russet Burbank possède une quantité importante d'yeux bien distribués. Souvent la récolte est destinée au marché de la frite et on souhaite obtenir de gros tubercules. Pour ce faire, le nombre de tiges devra être entre 2 et 3. Le calibre souhaitable de la semence sera donc de 42 à 50 grammes (1.5 - 1.75 oz).

Évaluation du tranchage

Généralement, une semence qui pèse moins de 42 grammes (1.5 oz) ne devrait pas être plantée alors qu'un tubercule pesant entre 42 et 85 grammes (1.5-3 oz) devrait être planté entier.

GROSSEUR DE LA SEMENCE	NB DE COUPES
42- 85 gr (1.5–3 oz)	Entier
85-140 gr (3–5 oz)	2
140-200 gr (5–7 oz)	3
200-284 gr(7–10 oz)	4

La méthode la plus précise pour calibrer la trancheuse consiste à déterminer la distribution des plantons après le tranchage. Pour ce faire, chaque planton est pesé et classé selon les strates de poids suivants :

- Inférieur à 42 gr. (1.5 oz)
- De 42 à 85 gr. (1.5 à 3 oz)
- Supérieur à 85 gr. (3 oz)

Il faut obtenir au maximum 10 % des morceaux, de moins de 28 grammes (1 oz) et de plus de 70 grammes (2.5 oz).

Ce classement peut également tenir compte du nombre de coupes par planton.

	POIDS DES PLANTONS		
	< 42 gr. (1.5 oz)	42-85 gr (1.5-3 oz)	> 85 gr (3 oz)
Entier			
1 coupe			
2 coupes			
3 coupes			

Traitement de la semence tranchée :

Il est recommandé de traiter la semence tout de suite après le tranchage avec un fongicide homologué. Le fongicide est choisi en tenant compte de l'origine de la semence et de l'historique du champ où la plantation sera effectuée.

L'application doit être faite avec soin et permettre une distribution uniforme du fongicide sur toutes les surfaces du planton. L'emploi de produit de type gypse ou talc n'est pas recommandé car ces derniers forment une croûte humide sur les parties tranchées qui bloquent l'oxygène nécessaire au processus de cicatrisation.

Les semences tranchées et traitées de 10 à 30 jours avant la plantation, ont généralement une émergence plus hâtive et un développement du plant plus rapide qu'une semence tranchée moins d'une semaine avant d'être plantée.

Les semences qui furent traitées au thiabendazole (Mertect) à l'entrée de l'entrepôt l'automne précédent ou à la sortie avant la livraison, ne doivent en aucun cas subir un second traitement sous peine de produire une germination anormale.

Le choix d'une bonne semence est très important, nos conditions de culture ne sont pas toujours idéales et nous sommes souvent contraints à planter dans des sols froids et humides.

Manipulation de la semence tranchée

Souvent négligé, le soin apporté à la manipulation permet à la semence de conserver toute son énergie pour produire un plant vigoureux. Les semences tranchées sont plus vulnérables aux bris que les semences rondes. Les petits impacts endommagent les bords de la semence tranchée qui est alors vulnérable aux organismes pathogènes. Les semences de grandes tailles sont plus à risques car on y retrouve généralement plus de surfaces coupées. Un grand nombre de coupes engendrent un plus grand nombre d'infections, un retard de la levée et une vigueur moindre du plant.

Cicatrisation et conservation de la semence tranchée

La bonne cicatrisation et le traitement des semences tranchées limitent les pertes causées par les organismes pathogènes présents en entrepôt et dans le sol.

Après le tranchage, la semence est entreposée en vrac sur un maximum de 1.8 mètres (6 pieds) de hauteur. Elle doit être protégée du soleil et du grand vent qui la déshydraterait.

Une bonne circulation de l'air dans la masse est nécessaire. Elle permet d'uniformiser la température dans la masse et chasse le CO₂. Par contre, une grande quantité d'air sec favorisera la formation d'une couche mince et fragile qui sera insuffisante pour assurer la protection contre les blessures.

En général, il faut 6 à 10 jours pour compléter le processus de cicatrisation et les semences dont l'âge physiologique est jeune cicatrisent mieux.

Facteurs importants et contrôlables au moment de la cicatrisation :

- La température est le facteur le plus important. Plus la température est élevée, plus la cicatrisation est rapide.
- L'humidité relative est ajustée en fonction de la température. À 10 °C (50° F) par exemple une humidité relative de 95 % permet la formation d'un tissu résistant. À plus de 95 % d'humidité relative, il y a danger de condensation sur les tubercules, ce qui ralentit la cicatrisation car les échanges gazeux entre la surface tranchée et l'extérieur sont bloqués.
- L'accumulation du CO₂ ralentit la phase de cicatrisation, un manque d'oxygène retarde l'activité des cellules. Le CO₂ devrait être inférieur à 1 % et l'oxygène à plus de 10 %.

Reprise de la semence avant la plantation

Réchauffer les tubercules avant la reprise, à moins que la germination soit un problème, pour accélérer la pousse des germes et éviter la formation de condensation sur les semences au moment de la mise en terre.

Quand la semence est plus froide que la température du sol, l'humidité du sol condensera sur le tubercule causant ainsi un ralentissement du processus de cicatrisation (manque d'oxygène). La croissance des bactéries responsable de la pourriture molle sera également favorisée.

La plantation dans un sol trop froid, trop humide ou trop sec, peut retarder l'émergence et nuire à l'uniformité de la culture. Une semence fraîchement coupée et mise en terre sous ces conditions, ne cicatrisera pas convenablement, se déshydratera, s'infectera et ne sera pas capable de produire un plant en santé. La plantation de la semence fraîchement coupée est recommandée seulement lorsqu'elle se fait immédiatement après la coupe dans un sol où les conditions de température et d'humidité sont optimales.

Références :

- Everett, C. Coupe des pommes de terre de semence pour obtenir un meilleur espacement à la plantation. Feuillet d'information du Ministère de l'agriculture du Nouveau-Brunswick N° 007F-93
- Delanoy, L., Schaupmeyer, C., Ziprick, D., Kirkham, D. 2005. Seed selection and purchase.
- Secor, G.A., Gudmestad, N.C., Preston, D.A., Lamey, H.A. 1997. Guidelines for seed potato selection, handling and planting.
- Bohl, W.H., Nolte, P., Kleinkopf, G.E., Thornton, M.K. Potato seed management: Seed size and age. University of Idaho.
- Delanoy, L., Schaupmeyer, C., Ziprick, D., Kirkham, D. 2004. Commercial potato production-seed selection, storage, and cutting. Manitoba agriculture, food and rural initiatives.
- Johnson, S.B., Selecting, cutting and handling potato seed. Bulletin #2412 University of Maine.