

## **PRODUCTION DE SEMENCES DE POMMES DE TERRE PRÉ-ÉLITE À PARTIR DE MICRO-PLANTULES PLANTÉES DIRECTEMENT AU CHAMP**

Clément Lalancette<sup>1</sup>, Pierre Chouinard<sup>2</sup>, Réjean Dubé<sup>2</sup>, Josée Gagnon<sup>2</sup>  
Kristine Naess<sup>3</sup>, Jacques Thériault<sup>4</sup>

**10-C-68**

**06/2010 – 10/2011**

### **FAITS SAILLANTS**

Ce projet avait pour but d'améliorer une technique de production de semences de pommes de terre de classe Pré-Élite (PE) en utilisant des micro-plantules plantées directement au champ. Cette technique est utilisée à plusieurs endroits dans le monde, dont au Nouveau-Brunswick. Ce projet prévoyait de faire varier trois paramètres différents afin d'identifier les facteurs qui peuvent influencer positivement le rendement de cette technique. Les paramètres choisis étaient : la date de plantation des micro-plantules au champ, la fertilisation et la densité de plantation.

### **OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE**

Chaque essai a été réalisé sur trois variétés (Russet Burbank, Envol et Goldrush) avec trois répétitions. Il y avait donc pour un essai et pour une variété, trois parcelles avec le paramètre à tester et trois parcelles témoins pour un total de 18 parcelles pour chaque paramètre. Une parcelle comprenait trois rangs de 30 pieds avec 35 micro-plantules par rang, soit 105 micro-plantules par parcelle. Les essais ont été réalisés pendant deux années de production, en 2010 et en 2011.

Pour les dates de plantation choisies, on a constaté qu'elles n'avaient aucune influence sur le rendement et sur le développement des pommes de terre. En ce qui concerne la fertilisation, un engrais standard a été utilisé en plus d'un fertilisant de démarrage liquide. Les résultats indiquent que pour deux des trois variétés testées (Russet Burbank et Envol), l'ajout d'un engrais de démarrage augmentait le rendement de la production, mais, pour la troisième variété (Goldrush), c'est l'effet contraire qui a été obtenu, et ce, pour les deux années du projet.

Le troisième facteur pris en compte dans nos essais était la densité de la plantation. La plantation standard pour les tubercules nucléaires est de 8 pouces. Par conséquent, une plantation plus aérée à 10 pouces a été essayée. Deux des trois variétés (Russet Burbank et Envol) n'ont pas apprécié cet espacement et ont fourni des rendements nettement inférieurs qu'avec une plantation standard. Par contre, la troisième variété (Goldrush) a apprécié la plantation à 10 pouces et a engendré des tubercules beaucoup plus gros, ce qui a augmenté son rendement d'environ 30 %.

En plus de la partie technique du projet, une évaluation du coût de cette méthode a été effectuée. Elle comparait le système de production actuel aux Semences Élite du

---

<sup>1</sup> Fédération des producteurs de pommes de terre du Québec

<sup>2</sup> Les Semences Élite du Québec inc.

<sup>3</sup> Centre de recherche Les Buissons inc.

<sup>4</sup> Compagnie SerreInov

Québec (SEQ) à l'aide de tubercules nucléaires par rapport aux micros-plantules plantés directement en champ. Bien qu'il reste des essais à effectuer afin de mieux contrôler la technique, nous pouvons affirmer que les coûts des deux systèmes de production sont sensiblement les mêmes.

Outre les objectifs techniques et économiques, le projet prévoyait un objectif d'échange et de diffusion avec les producteurs de semences.

### **RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE**

Concernant la date de plantation. Mentionnons qu'il y avait environ dix jours d'intervalle entre les deux plantations. Puisque les SEQ se situent dans une région nordique et que la saison de plantation est courte, il aurait été aisé de penser que ce facteur aurait eu une importance sur le rendement. Or, sur les deux années d'essais, ce facteur n'a révélé aucune différence significative quant aux rendements obtenus.

À propos de la fertilisation appliquée aux micro-plantules. Le témoin était le fertilisant standard utilisé aux SEQ pour les tubercules nucléaires (11-14-13). L'essai proprement dit consistait à appliquer le fertilisant de base, en plus d'un fertilisant liquide de démarrage (10-52-10). Pour les deux saisons de production, les résultats ont été similaires, si ce n'est que, pour la saison 2011, les rendements obtenus considérant tous les essais confondus ont été inférieurs à 2010 en raison de conditions climatiques exceptionnelles pour 2010 et d'une saison pluvieuse pour 2011. La Russet Burbank ainsi que l'Envol ont vu leurs rendements augmentés. Pour l'Envol, le nombre de tubercules par plante a été supérieur, mais le poids moyen par tubercule a été inférieur. La Burbank quant à elle, présentait des tubercules plus gros et en plus grande quantité. La Goldrush n'a pas semblé apprécier cet engrais donnant ainsi un nombre de tubercules par plante inférieur à celui obtenu avec le témoin, par contre, leur poids moyen est resté pratiquement le même.

Concernant la densité de plantation. Le témoin a été planté à une distance standard soit à 8 po. L'essai prévoyait aérer cette distance à 10 po. La Burbank et l'Envol ont nettement préféré une distance de plantation de 8 po plutôt qu'à 10 po. Ces variétés ont donné beaucoup moins de tubercules par plante et bien qu'ils étaient plus gros, cela ne compensait pas réduisant ainsi le rendement. Avec la Goldrush, c'est le contraire qui s'est produit. Une moins grande quantité de tubercules par plante a été obtenue, mais la grosseur des tubercules a augmenté considérablement (60 %) engendrant un rendement supérieur.

Du point de vue des coûts de production, bien que le système de production avec les tubercules nucléaires nécessite une année de plus avant d'atteindre la classe PE, les deux systèmes obtiennent des coûts de production très similaires. En effet, comme la technique testée dans ce projet n'est pas tout à fait au point, les rendements obtenus sont inférieurs à la production standard (50 %), ce qui vient augmenter les coûts d'opération et ainsi les rendre égaux à ceux du système standard.

### **APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE**

La technique de production de semence de classe PE à partir de micro-plantules plantés au champ devra encore être travaillée avant de pouvoir donner des rendements à la hauteur de la production standard. Par contre, c'est une technique qui mérite qu'on s'y attarde puisqu'elle permettra à l'industrie d'augmenter sa productivité et sa compétitivité. Elle présente deux énormes avantages par rapport à la production standard :

- produire de la PE sur une année au lieu de deux
- assurer une continuité dans les demandes des producteurs

Avec cette technique, les SEQ pourront offrir de la semence PE en un an alors qu'auparavant, il fallait 2 ans de production pour cette classe. Advenant un manque d'espace, l'arrivée d'une nouvelle variété, un problème avec une variété dans la serre, etc., il est impossible pour les SEQ de fournir une variété à un producteur via la production en serre, il serait alors possible de la produire avec le système de boutures au champ. Ces avantages augmentent assurément la productivité et la compétitivité du secteur de la semence de première génération au Québec.

### **POINT DE CONTACT**

Clément Lalancette  
Directeur général  
Fédération des producteurs de  
pommes de terre du Québec  
555, boul. Roland-Therrien, bureau 375  
Longueuil (Québec) J4H 4E7  
Tél. : 450 679-0530  
Télééc. : (450) 679-5595  
clementlalancette@upa.qc.ca

### **PARTENAIRES FINANCIERS**

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés.