



Qualité du tubercule de pomme de terre : *influence et gestion du plant*

Benjamin Top

CONFIDENTIEL

**Mémoire de fin d'études
143^{ème} promotion ISAB**

2003-2004

**Maître de stage : Caroline Surleau (*Alternattech / Agro-Transfert*)
Tuteur de stage : Christine Leclercq (*ISA Beauvais*)**

Résumé

Dans un marché très concurrentiel, le maintien de la compétitivité de la production de pommes de terre sur le bassin Picardie-Nord-Pas de Calais passe aujourd'hui par l'obtention de tubercules de qualité. Dans ce cadre un programme intitulé : « Qualtec : production, qualité des tubercules et conduites des cultures de pommes de terre » a été mis en place au sein de l'association régionale AlternatécH/Agro-Transfert.

L'état sanitaire et physiologique du plant à la plantation peut modifier la qualité du tubercule produit. Aussi, une partie des travaux entrepris en 2003 pour le programme Qualtec pomme de terre a été réalisée afin de déterminer quelles améliorations de la conduite du plant (depuis la plantation en production de plants en année n-1 jusqu'à la plantation en production de tubercules en année n) est-il souhaitable et possible de proposer en vue d'améliorer la qualité des tubercules produits en année n selon les critères de qualité définis par le programme Qualtec? La détermination des marges de manœuvre existantes a nécessité la réalisation d'une synthèse bibliographique des connaissances de l'influence de l'état du plant sur la qualité des tubercules ainsi que deux enquêtes sur les pratiques et les contraintes des acteurs de la filière.

Nous montrons ici l'importance du sol dans la contamination du plant par les parasites mais aussi la faible implication de l'état sanitaire du plant dans la contamination des tubercules produits. Nous identifions les facteurs de l'environnement responsable de la variation de l'âge physiologique du plant et nous isolons le nombre de germes et la vitesse de croissance des germes comme des indicateurs incontournables de l'état du plant à la plantation. Nous pouvons aussi observer le manque d'outil disponible pour conduire les conditions de stockage et de préparation du plant avant la plantation. Nous mettons aussi en évidence un contrôle strict de l'état sanitaire chez les producteurs de plants. Enfin les collecteurs révèlent les contraintes sanitaires importantes imposées par les producteurs de tubercules aux producteurs de plants.

A partir de l'analyse des marges de manœuvre par caractéristiques du plant, nous proposons une méthode d'évaluation du nombre de germes par plant à la plantation à partir d'une somme de température ainsi que deux méthodes d'évaluation de la vitesse de croissance des germes à la plantation, à partir d'une somme de température et d'un taux de sucres réducteurs. Les méthodologies d'évaluation proposées sont à valider par des essais à réaliser avant toute création d'outil destiné à la production de tubercules.

Plant - pomme de terre – Filière – Age physiologique – Parasitisme – Outil d'évaluation

Summary

Inside a competitive market, in order to maintain competitiveness of potatoes production in Picardie-Nord-Pas de Calais basin, the tubers production requires more quality. As part of this, a programme titled : "Qualtec production, tubers quality and potatoes cultures conduits" has been set up within the regional association AlternatécH/Agrotransfert

The seed tuber sanitary and physiological state at the plantation influence tubers quality. One part of the work in 2003 was to determine which improvement in the seed tubers control should be more advisable and possible to propose in order to improve tubers quality production. To estimate the working margin, it has been necessary to realize a bibliographical synthesis on the influence of seed tuber's state at plantation on the tubers quality; as well as two investigations concerning the agronomic practices and the constraint of the channel actors.

We show the ground importance in the contamination of the seed tubers by parasites, but also the weak implication of the sanitary seeds state in the tubers contamination. We identify the environment factors, which are responsible for the seed tuber physiological age variation. We isolate the number of germs and the sprout growth like key elements to explain the physiological state of seed tuber at plantation. We observe, during the seeds producers' investigation, a lack of tool to lead the storage and seed tubers preparation before plantation. Lastly, the collector's investigation reveals that tubers producers impose important sanitary constraints to seed producers.

From the working margin analysis for every seed tubers characteristics, we can propose three tools : one for evaluate the number of sprouts per seed tuber at plantation based on a temperature sum; two for evaluate the sprout growth speed at plantation based on a temperature sum or a reducing sugar rate.

Seed tuber - Potato – Physiological age – Channel actors - Parasitism - Evaluations tool

