

Optimisation du contrôle des insectes avec le RZI 700

Une étude, réalisée en 1996 par le Docteur Fred BAXENDALE du Département d'Entomologie de l'Université du Nebraska, a été demandée par "JOHN DEERE" dans le but d'optimiser le contrôle d'insectes avec le RZI 700. Plusieurs points ont été étudiés afin que nous puissions :

- comprendre la technologie du RZI 700,
- nous familiariser avec un autre contrôle d'insectes dans le gazon,
- apprendre à optimiser le contrôle des insectes avec le RZI 700
- être capable de régler le RZI 700 en fonction de la vitesse de travail, des différentes buses, du nombre de séquences d'injections.

Description du RZI 700 (Root Zone Injection)

- Machine autoportée pour tracteur avec prise de force
- Injection d'eau dans le sol à grosse pression (350 bars)
- Tableau de commande pour varier les séquences d'injections suivant vitesse et buses.
- Différents types de buses (16 sur 2 rampes simples ou multi orifices)
- Injection jusqu'à 15 cm de profondeur
- Cuve de 284 litres
- Vitesse de travail jusqu'à 4,8 km/h
- Surface de travail jusqu'à 6000 m²/heure suivant les buses et espacements.

Le RZI est une machine qui sert à décompacter et à aérer le sol par injection d'eau mais elle ne pourra, en aucun cas, éliminer la perforation classique ou le passage d'un vertidrain. Le travail est complémentaire et différent. En procédant à plusieurs passages dans



l'année, je pense qu'une amélioration du sol doit être constatée. D'après l'étude, le fait de passer le RZI diminue d'une part le dry-patch et d'autre part, dans un sol infecté par des vers, un certain pourcentage de vers sont éliminés par effet mécanique, c'est-à-dire qu'ils sont foudroyés par injection d'eau.

Ce pourcentage d'élimination varie suivant le réglage de la machine. Plusieurs essais ont été faits et le pourcentage peut atteindre 32% en un seul passage et jusqu'à 46% en deux passages.

Ces variations sont dues :

- 1) à la vitesse de travail,
- 2) aux buses utilisées (vertical 90°, oblique 60°, oblique 30°) donc à des

profondeurs différentes (90° : 150 mm, 60° : 25 mm, 30° : 50 mm par rapport à la verticale de la machine)

3) aux séquences d'injection demandées.

Une autre partie de l'étude a consisté à injecter à grosse pression des insecticides pour savoir s'ils pouvaient être efficaces. On peut obtenir 88% de réussite en un seul passage.

L'avantage de cette machine est que l'on peut multiplier le nombre de passages par la rapidité de travail et surtout qu'elle n'altère pas la surface des greens et ne gêne en rien à la pratique du jeu.

Un avantage au niveau de l'utilisation des pesticides concernant l'environnement :

- améliore l'application du pesticide
- renforce l'efficacité
- réduit le nombre d'applications
- réduit l'exposition de l'utilisateur
- cible mieux le produit au niveau de l'application, surtout avec des produits volatiles
- réduit le coût des pesticides.

Les différents produits testés et utilisables.

• fertilisants liquides et bio,

• agents mouillants

• insecticides :

- * Diazinon
- * Chlorpyrifos - Ethyl
- * Ethoprophos
- * Imidachlopride
- * Isophenphos
- * Bifentrine
- * Permethrine
- * Trichlorfon
- * Lambda - Cyhalothrine

• fongicides :

- * Methalaxyl (action sur pythium blight et pythium seedling blight).

Conclusion

Le principe de cette étude réalisée par le Dr Fred Baxendale est intéressant car nous avons ainsi une autre méthode d'application de pesticides. Une étude parallèle entre cette nouvelle méthode et un travail de pulvérisation classique visant le même contrôle de la population d'insectes aurait mérité d'être effectuée, afin, après une analyse de sol de connaître la teneur en pesticides pour un résultat identique. Aucune information concernant des résultats de fongicides ne nous est parvenue à ce jour.

A quand une étude avec le RZI 700 pour des maladies cryptogamiques avec des produits injectables ???

Emilio VICHERA Junior
Intendant du golf de Spérone