

## 6.9 CEDRIC ROYER

ITB, 45 rue de Naples, F – 75008 Paris

**Original language: French**

### **POSSIBILITIES TO REDUCE THE USE OF CHEMICAL HERBICIDES BY USING COMPLEMENTARY MECHANICAL TOOLS IN SUGAR BEET CROP**

#### **ABSTRACT**

In 2007, French government issued a law establishing a target of reducing pesticides uses by 50% “if possible” before 2018. ITB launched or developed several programs in order to study the possibilities of reducing uses of herbicides which contributes to more than 50% of total use of pesticides in sugar beets in France. Among those projects, mechanical weed control as a complementary tool to herbicides is particularly studied. Different types of equipment are under investigation:

- Conventional hoes, using different kinds of steering systems including GPS RTK systems;
- Band spraying combined with classical hoeing using diverse systems to guide the machines
- Rotary hoe and “rubber stars” directly on the row once the beets are over 4 true leaves stage

Many trials and field demonstrations were carried out. The aim of this poster is to present the “state of the art”.

---

### **MOYENS DE REDUIRE L'EMPLOI D'HERBICIDES CHIMIQUES DANS LA CULTURE DE BETTERAVES SUCRIERES PAR UN CONTROLE COMPLEMENTAIRE MECANIQUE, EFFECTUE PAR OUTILS AGRICOLES**

#### **RÉSUMÉ**

En 2007, le gouvernement français a publié une loi fixant un objectif de réduction avant 2018 de 50 % des produits de protection phytosanitaires « si possible ». L'ITB a lancé et développé plusieurs programmes afin d'étudier les possibilités de réduction de l'utilisation des herbicides qui contribuent à plus de 50 % du total des produits de protection des plantes pour la betterave à sucre en France. Parmi ces projets, le contrôle mécanique des adventices est étudié comme un outil complémentaire aux herbicides chimiques. Différents types d'équipements sont étudiés :

- Bineuses traditionnelles utilisant différents types de guidage incluant les systèmes de GPS RTK.
- Rampe de localisation combinée avec une bineuse traditionnelle utilisant différents types de guidage.
- Houe rotative et moulinets en forme d'étoiles utilisés sur le rang une fois que les betteraves ont atteint le stade de 4 feuilles.

Plusieurs essais et démonstrations ont été réalisés. Le but de ce poster est de présenter l'état des connaissances.

## **MÖGLICHKEITEN DER REDUKTION DES EINSATZES CHEMISCHER HERBIZIDE IM ZUCKERRÜBENANBAU DURCH ERGÄNZENDE MECHANISCHE KONTROLLE**

### **KURZFASSUNG**

Im Jahr 2007 hat die französische Regierung ein Gesetz verabschiedet, das bis zum Jahr 2018 „sofern möglich“ eine Verringerung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes um 50 % vorsieht. Das ITB hat hierzu mehrere Untersuchungen zu Möglichkeiten einer Verringerung des Herbizideinsatzes begonnen. Herbizide machen in Frankreich mehr als 50 % der insgesamt in Zuckerrüben eingesetzten Pflanzenschutzmittel aus. Eines der Projekte untersucht die mechanische Kontrolle von Unkräutern als Ergänzung zum Herbizideinsatz.

Unterschiedliche technische Methoden werden verglichen:

- Traditionelle Maschinenhacke mit verschiedenen Leitsystemen, darunter GPS RTK.
- Bandspritzung in Kombination mit einer traditionellen Maschinenhacke und verschiedenen Leitsystemen.
- Bodenfräse („Rotary hoe“) und „Finger weeder“, die im 4-Blattstadium der Rüben in der Reihe eingesetzt werden.

Es wurden bereits mehrere Versuche und Vorführungen durchgeführt. Ziel des Posters ist es, den Stand des Wissens vorzustellen.

---