

6.7 EIKE-HENNIG VASEL, ERWIN LADEWIG

Institut für Zuckerrübenforschung, Holtenser Landstraße 77, D – 37079 Göttingen

Original language: German

DERIVATION OF HERBICIDE STRATEGIES IN SUGAR BEET

ABSTRACT

The use of chemical plant protection products for weed control in sugar beet was continuously developed and optimized in the last decades. In order to examine herbicide strategies in sugar beet, data were taken from a farm-based crop protection survey called NEPTUN (Network for the determination of the use of crop protection chemicals in different agricultural relevant natural habitats in Germany). The survey included approximately 500 farms and 1000 fields p.a. The identified herbicide strategies differed in the factors treatment index, treatment frequency, treatment interval, number of used pesticides and active ingredients per treatment. It turns out, that difficult to control weeds had a major influence on weed control strategies in sugar beet. The mean strategy in Germany is compared to 3 strategies that focus on annual mercury, volunteer rapeseed or common weeds. Regions with weed infestations focused on annual mercury required a higher number of pesticides and active ingredients per treatment at a mean level of treatment frequency, which resulted in a higher treatment index. Weed infestations focused on volunteer rapeseed required a higher treatment frequency in combination with a shorter treatment interval and less active ingredients per treatment, which also resulted in a relatively high treatment index. Regions with a lower proportion of difficult to control weed had a lower treatment index, which arose from a lower treatment frequency, a longer treatment interval and a mean number of pesticides and active ingredients.

This project was financially supported by the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection as part of the innovation funding of the Federal Agency for Agriculture and Food.

DEDUCTION DE STRATEGIES DE DESHERBAGE EN CULTURE DE BETTERAVES SUCRIERES

RÉSUMÉ

Durant les dernières décennies, l'utilisation de produits phytosanitaires chimiques pour gérer les adventices a été constamment perfectionnée et optimisée. Pour cette analyse, on s'est servi de données prélevées pour l'enquête NEPTUN betteraves sucrières (Réseau d'enquête sur l'emploi des produits phytosanitaires dans différents espaces naturels d'intérêt agricole en Allemagne). Ce sondage a porté sur environ 500 exploitations comprenant chaque année autour d'un millier de champs de betteraves sucrières. Les données ont permis d'identifier plusieurs stratégies herbicides, divergeant par les facteurs index de traitement, fréquence de traitement, intervalles de traitement, nombre des herbicides et des substances actives appliqués par traitement. Il s'est avéré que les adventices difficiles à combattre exerçaient une grande influence sur les stratégies herbicides. La stratégie herbicide moyenne généralement appliquée a été comparée à trois stratégies plus spécialement destinées à

la mercuriale annuelle, les repousses de colza et un envahissement simple de mauvaises herbes. Dans la région présentant une forte apparition de mercuriale annuelle, un nombre plus fort d'herbicides et de substances actives a été employé à une fréquence moyenne de traitements ce qui a eu pour résultat un index de traitement plus élevé. Dans la région présentant une forte apparition de repousses de colza, une fréquence élevée de traitements à court intervalle, mais avec peu de substances actives a été observé, ce qui a également abouti à un index de traitement relativement élevé. Pour la région avec des adventices faciles à combattre un index de traitement inférieur a été enregistré, marqué par une fréquence de traitement plus basse, des intervalles plus longs entre les applications et un nombre moyen d'herbicides et de substances actives employés.

Le projet est réalisé grâce au soutien financier du ministère fédéral d'alimentation, d'agriculture et de la protection du consommateur (BMELV), attribué par l'Office fédéral d'agriculture et d'alimentation dans le cadre de la promotion des innovations.

ABLEITUNG VON HERBIZIDSTRATEGIEN IN ZUCKERRÜBEN

KURZFASSUNG

Der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln zur Unkrautregulierung wurde in den letzten Jahrzehnten ständig weiterentwickelt und optimiert. Für die Untersuchung wurden Daten der NEPTUN-Erhebung Zuckerrüben (Netzwerk zur Ermittlung der Pflanzenschutzmittelanwendung in unterschiedlichen, landwirtschaftlich relevanten Naturräumen Deutschlands) genutzt. Die Erhebung bezog sich auf etwa 500 Betriebe mit insgesamt etwa 1000 Schlägen je Jahr. Anhand dieser Daten war es möglich, verschiedene Herbizidstrategien zu identifizieren, welche sich in den Faktoren Behandlungsindex, Behandlungshäufigkeit, Behandlungsintervall und Anzahl eingesetzter Herbizide und Wirkstoffe je Behandlung unterschieden. Es stellte sich heraus, dass schwer zu bekämpfende Unkräuter einen großen Einfluss auf die Herbizidstrategien ausübten. Die Durchschnitts-Herbizidstrategie wurde mit drei Strategien verglichen, die auf Bingelkraut, Ausfallraps und einer einfachen Verunkrautung basierten. In der Region mit starkem Bingelkrautvorkommen wurde eine höhere Anzahl von Herbiziden und Wirkstoffen je Behandlung bei einer mittleren Behandlungshäufigkeit eingesetzt, was insgesamt in einem erhöhten Behandlungsindex resultierte. In der Region mit hohem Ausfallrapsvorkommen wurde eine hohe Behandlungshäufigkeit in Kombination mit einem kurzen Behandlungsintervall aber wenig Wirkstoffen je Behandlung beobachtet, was ebenfalls in einem relativ hohen Behandlungsindex resultierte. Die Region mit leicht zu bekämpfenden Unkräutern wies einen geringeren Behandlungsindex auf, der durch eine niedrigere Behandlungshäufigkeit, einem längeren Behandlungsintervall und einer mittleren Anzahl an eingesetzten Herbiziden und Wirkstoffen gekennzeichnet war.

Die Förderung des Vorhabens erfolgte aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung.
