

DR.CAMPAGNA GIOVANNI
Servizio Agricolo - Minerbio
CO.PRO.B. s.c.a.
Via Mora, 56
MINERBIO
I – 40061 BOLOGNA
Original language: English

ARMYWORMS MANAGEMENT STUDIES IN SUGAR BEET: FIRST CONTRIBUTION

Abstract:

This contribution refers of studies led in the years 2000-2001-2002-2003-2004 about the most frequent species of sugar beet armyworms in Po Valley (*Autographa gamma*, *Mamestra brassicae*, *Mamestra oleracea* and *Spodoptera exigua*).

In particular the monitoring of the different species with specific sexual attractive traps compared with the presence of the larvae on the crop.

The correlation was limited between the captures of the butterfly and the damages on the leaves of the crop from the larvae.

Feeding tests were made with spontaneous flora to identify the alimentary preferences of the armyworms.

The damages on the leaves of sugar beet in different moments of the cultural cycle, were monitored in correlation with root production in different harvesting times.

Moreover we have put into practice laboratory and field evaluation tests in order to identify the effectiveness of different insecticides in controlling the armyworm species. In open field the application of *Bacillus thuringiensis* has allowed to safeguard the presence of useful insects, and has helped to contain the damage. The sustainable management of the different armyworms on sugar beet has allowed to get good results in reducing at the same time the environmental impact, even if, with exceptional seasonal courses like 2003 - elevated temperatures and absence of rains - uncontrolled attacks of *Spodoptera exigua* have damaged sugar beet in evident stress.

RECHERCHES SUR LA GESTION D'ATTAQUES DE MAMESTRE SUR BETTERAVES À SUCRE: PREMIÈRE CONTRIBUTION

Abrégé :

Il s'agit d'études conduites en 2000-2001-2002-2003-2004 sur les espèces les plus fréquentes de mamestre susceptibles d'endommager la culture en Pianura Padana (*Autographa gamma*, *Mamestra brassicae*, *Mamestra oleracea* et *Spodoptera exigua*). En particulier il a été procédé au monitoring des différentes espèces par phéromones, en comparant la capture des adultes et la présence de larves sur les plantes. Les dommages subis par les plantes suite à la défoliation à différents moments du cycle, ont été quantifiés en contrôlant la production et la qualité des racines à différents moments d'extirpation. Vu la faible corrélation relevée entre les captures d'adultes et les dommages subis par la culture suite aux attaques de la part des larves, il a été procédé à des tests de feeding pour évaluer les préférences alimentaires de ces insectes envers la flore spontanée. Il a été procédé en outre à des tests d'évaluation du degré d'efficacité des différents insecticides et des stratégies de lutte envers les espèces de mamestre. En plein champ la lutte intégrée avec utilisation de *Bacillus thuringiensis* a permis de sauvegarder la présence d'insectes utiles qui ont contribué à réduire les attaques. Si l'on excepte les évolutions saisonnières anormales de l'année 2003 avec des températures élevées et l'absence de pluies, en présence d'attaques incontrôlées de *Spodoptera exigua* sur des betteraves en évident état de stress,

la gestion rationnelle a permis d'obtenir de bons résultats en réduisant en même temps l'impact environnemental.

STUDIEN ÜBER DIE EULENRAUPENBEKÄMPFUNG AN ZUCKERRÜBEN: ERSTER BEITRAG

Kurzfassung:

Es wird über Studien berichtet, die in den Jahren 2000-2001-2002-2003-2004 an den häufigsten Spezies der Eulenfalter durchgeführt wurden, die der Kultur in der Poebene schaden können (*Autographa gamma*, *Mamestra brassicae*, *Mamestra oleracea* und *Spodoptera exigua*). Insbesondere wurde ein Monitoring der verschiedenen Spezies mit Pheromonen durchgeführt, und die Fänge adulter Tiere mit der Präsenz von Larven an der Kultur verglichen. Die von der Kultur erlittenen Schäden infolge der Entblätterung zu verschiedenen Zeitpunkten des Anbauzyklus wurden anhand der Produktion und der Qualität der Wurzeln in verschiedenen Zeiten der Entwurzelung quantifiziert. Angesichts der festgestellten geringen Korrelation zwischen den Fängen adulter Tiere und den von der Kultur erlittenen Schäden infolge Larvenbefall wurden Feeding-Versuche durchgeführt, um die Fressvorlieben dieser Insekten gegenüber wildwachsender Pflanzen zu bewerten. Außerdem wurden Versuche zur Bewertung der Effizienz verschiedener Insektizide und Bekämpfungsstrategien gegenüber der Eulenraupenspezies durchgeführt. Im Freiland hat die integrierte Bekämpfung mithilfe von *Bacillus thuringensis* gestattet, die Präsenz nützlicher Insekten, die dazu beigetragen haben die Befälle in Grenzen zu halten, zu schützen. Abgesehen von anormalen Saisonverläufen wie im Sommer 2003 mit sehr hohen Temperaturen und ausbleibenden Regenfällen, in dem unkontrollierte Befälle von *Spodoptera exigua* an Rüben in offensichtlichem Stresszustand aufgetreten sind, hat die nachhaltige Bewirtschaftung gestattet, gute Resultate zu erzielen und gleichzeitig die Umweltbelastung zu reduzieren.
