

FICHE TECHNIQUE

Lutte biologique Contre la mineuse de l'épi

Mineuse de l'épi

La mineuse de l'épi de mil *Heliocheilus albipunctella* de Joannis est une noctuelle inféodée au mil (Baoua et *al*, 2013). Elle est devenue depuis 1974 l'un des grands fléaux de cette culture en zone sahélienne (Vrecambre, 1978 cité par Baoua et *al*, 2013). Ce lépidoptère univoltine pond ses œufs sur l'apex des jeunes épis du mil et les larves détruisent les pédoncules floraux et les graines (Guèvremont 1981, Ndiaye, 1984, Bhatnager, 1984 cités par Baoua et *al*, 2013).

Cette chenille s'attaque au mil quand les chandelles sont sorties et que les producteurs espèrent une bonne récolte. Elle est capable de détruire une bonne partie de la récolte ou même de la totalité (photo à gauche) (Madougou et *al*, 2018). Les papillons de la mineuse de l'épi apparaissent un mois après les premières pluies utiles, c'est-à-dire celles qui permettent d'effectuer un bon semis (Madougou et *al*, 2018). Les femelles pondent leurs œufs au sommet des chandelles dès qu'elles sont en fleurs (Madougou et *al*, 2018). Après 3 ou 4 jours, les chenilles sortent des œufs et se nourrissent sur le mil pendant un mois. Ensuite, elles tombent sur le sol, s'enterrent, souvent profondément, et attendent plusieurs mois la saison des pluies prochaine (Madougou et *al*, 2018). Quand les pluies reviennent, elles se transforment en papillons et sortent du sol pour recommencer (Madougou et *al*, 2018).

Lutte biologique avec l'abeille Habrobracon

Les chenilles ont un ennemi redoutable, une petite abeille qui s'appelle Habrobracon en français. La femelle de cette abeille va pondre ses œufs sur les chenilles de la mineuse (Madougou et *al*, 2018). Quand les œufs éclosent, les larves de cette guêpe se nourrissent directement sur la chenille (photo à droite) et la tuent (Madougou et *al*, 2018). Mais naturellement ces guêpes ne sont pas assez nombreuses pour tuer toutes les chenilles (Madougou et *al*, 2018). C'est pourquoi il est possible de les élever puis de les lâcher dans les champs autour d'un village afin d'augmenter leur nombre et donc de tuer plus de chenilles de la mineuse (Madougou et *al*, 2018). Après l'élevage des Habrobracon, les mettre dans des sacs et ensuite faire des lâchers contenant ces abeilles Habrobracon que des producteurs peuvent acheter pour protéger les champs de leur terroir (Madougou et *al*, 2018).

Processus d'élevage (les lâchers)

Les guêpes d'Habrobracon vont être introduites dans des seaux afin de pondre dans les chenilles (Madougou et *al*, 2018). Seront fabriqués des petits sacs en toile de 10 cm, appelés sacs de lâchers, contenant un peu de mil, deux Habrobracons femelles fécondées et 25 chenilles de Corcyra (Madougou et *al*, 2018). Chaque sac va commencer à libérer les abeilles

huit jours après la préparation du sac (Madougou et *al*, 2018). En moyenne 50 à 70 *Habrobracon* sont libérées sur une période de deux semaines (Madougou et *al*, 2018).

Des sacs sont placés dans les champs d'un terroir ; 15 sacs par terroir. Ils sont placés sur 5 points au centre, au nord, à l'Est, au Sud et à l'Ouest du village (Madougou et *al*, 2018). Ces 15 sacs vont suffire pour protéger les champs dans un rayon de 5 km autour du village (Madougou et *al*, 2018). On place les sacs sous un abri afin de les protéger de la pluie et du soleil, souvent un demi bidon de 40 litres ou unealebasse. Après cela, les abeilles sortent progressivement et vont s'attaquer aux chenilles qui sont sur les épis de mil (Madougou et *al*, 2018).

Caractéristiques de la technologie

- Création de l'emploi au niveau communautaire notamment des communautés villageoises
- Facile et maîtrisable par les producteurs
- Respectueuses de l'environnement 2 362 850 Ha traité en 2013-2014 avec l'appui du PPAAO au Niger

Références bibliographiques

Baoua I., Oumarou N., Amadou L. (2013) : La lutte biologique contre la Mineuse de l'épi *Heliocheilus albipunctella* De Joannis : Organisation et évaluation des lâchers du parasitoïde *Habrobracon hebetor* Say ; INRAN ; CERRA ; 2p.

Bhatnager V. (1984) : Rapport d'activité (novembre 82-octobre 84 ; Programme de lutte biologique ; Projet CILSS. Niour du Rip ; Sénégal, 78p.

Guèvremont H. (1981) : Etude sur l'entomofaune du mil. Rapport annuel de recherche sur l'année 1980 (deuxième partie) ; Centre National de Recherche Agronomique CNRFA, Tarna, Maradi, Niger ; 31p.

Madougou G., Adamou H., Ali B., Kimba A., Delmas P., Arouna B. (2018) : Lutter contre la mineuse de l'épi du mil sans pesticides, c'est possible ! ; Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger ; 3p.

Ndiaye A. (1984) : Etude de la biologie et du cycle vital de *Raghuva albipunctella* de Joannis (Lepidoptera ; Noctuidae) ravageur du mil péculaire au Niger ; Mémoire de Maîtrise ; Département de Sciences biologiques ; Université du Québec à Montréal, Canada ; 120p.

Vrecambre (1978) : *Raghuva* spp et *Massalia* sp, Chenilles et chandelles du mil en zone sahélienne. Agronomie tropicale, 33, 62-79p.

Sites web consultés

https://reca-niger.org/IMG/pdf/Habrobracon_radio_11_mai_2018.pdf ; 23/08/2021 à 11h23
http://vminfotron-dev.mpl.ird.fr:8080/masto2_2/infos/044/MadougouGarba_MineuseMil.pdf ; 23/08/2021 à 11h33

https://www.researchgate.net/publication/281816567_La_lutte_biologique_contre_la_Mineuse_de_l'epi_Heliocheilus_albipunctella_De_Joannis_Organisation_et_evaluation_des_lachers_du_parasitoide_Habrobracon_hebetor_Say ; 23/08/2021 à 11h43

Autres références

Centre Régional d'Excellence sur les Céréales Sèches et Cultures Associées ; INSTITUTION HÉBERGEANT LE SIÈGE : CENTRE D'ETUDES RÉGIONAL POUR L'AMÉLIORATION DE L'ADAPTATION À LA SECHERESSE (CERAAS) Pays d'accueil : Sénégal ; Coordonnateur : Ndjido KANE ; Email : ndjido.Kane@isra.sn ; ndjidokane@gmail.com ; Téléphone : +221 777232019 / +221 339514693