

SANITATION DES LOCAUX DE STOCKAGE CÉRÉALIER VIDES

UNE NOUVELLE POUDRE MINÉRALE efficace sur le marché

Marine Cabacos - m.cabacos@arvalis.fr

Un essai récent d'Arvalis a évalué l'efficacité de la poudre minérale Force Grain MN pour la désinsectisation de cellules métalliques de stockage vides. Comme les poudres minérales précédemment testées, cette nouveauté obtient une efficacité totale en une semaine dans les conditions d'essai.



Six cellules métalliques de la plateforme expérimentale d'Arvalis ont été mises en essai et infestées pour évaluer l'efficacité de deux poudres minérales appliquées en traitement des locaux de stockage vides.

Une enquête réalisée en 2018 par Arvalis, avec l'appui de BVA, montre que 65 % des agriculteurs stockeurs interrogés effectuent un traitement des locaux vides. Cette étape de sanitation des locaux est importante dans une stratégie de lutte intégrée. Les insectes ravageurs fréquemment trouvés dans les silos français ne viennent pas du champ. En particulier à la ferme, où le grain stocké provient directement de la moisson et n'a pas transité par un autre silo, les infestations résultent d'une persistance résiduelle d'insectes dans les structures vides d'une campagne à l'autre. Ainsi, empêcher la survie d'anciennes populations dans ses locaux préserve la nouvelle récolte de ces ravageurs et évite un traitement du grain avec un insecticide de contact.

Un premier essai évaluant l'efficacité de poudres minérales⁽¹⁾, réalisé en 2017, ciblait deux des ravageurs les plus problématiques dans les silos français, le charançon des grains (*Sitophilus granarius*) et le capucin des grains (*Rhyzopertha dominica*). Ces insectes effectuent

© C. Renaud - ARVALIS - Institut du végétal

Au bout d'une semaine de séjour dans des locaux traités avec du Force Grain MN, les capucins des grains et les charaçons du riz étaient tous éliminés, qu'ils aient été pourvus ou privés de nourriture.



UN TRAITEMENT EFFICACE MAIS À QUEL COÛT ?

Ces solutions alternatives pour le traitement des locaux vides, autorisées en bio, sont efficaces mais reviennent plus cher que les principales formulations insecticides utilisées jusqu'alors. Il faut compter 8 euros environ pour traiter 100 m².

une partie de leur développement à l'intérieur des grains céréaliers, ce qui entraîne des dégâts visibles sur les grains colonisés et rend parfois difficile leur détection (pas d'adultes retrouvés alors que des formes juvéniles, cachées, sont présentes dans l'échantillon). Cet essai a montré une désinsectisation totale des cellules traitées avec deux poudres minérales, le SilicoSec (fabricant Biofa AG, distribué par Kreglinger en France) et le ProCrop S (fabriqué par Solvay et distribué par Néodis), deux semaines après application⁽²⁾.

Un second essai s'est déroulé selon le même protocole en 2019 pour démontrer l'efficacité d'un troisième produit, le Force Grain MN, fabriqué et commercialisé par Lodi Group, sur la plateforme expérimentale « Métier du grain » d'Arvalis à Boigneville (91). L'usage de ce produit sur les locaux est, comme les deux autres spécialités, autorisé pour les contrats en agriculture biologique.

Une mortalité totale des insectes après seulement une semaine

Six cellules métalliques d'une capacité de 50 tonnes ont été mises en essai et infestées avec des charaçons du riz (*Sitophilus oryzae*) et des capucins des grains. Les insectes étaient contenus dans des boîtes de Petri positionnées sur des placettes fixées sur le cône de chaque cellule. Deux des cellules ont été traitées avec du Force Grain MN, deux autres avec du SilicoSec, dont l'efficacité a déjà été démontrée, tandis que les deux dernières n'ont pas été traitées (témoin). Les poudres minérales ont été appliquées par le système de ventilation des cellules, par tamisage à l'ouïe du ventilateur⁽³⁾, à la dose homologuée ou recommandée par les fournisseurs : 80 g/m² pour le Force Grain MN et 10 g/m² pour le SilicoSec.

Pour chaque modalité de traitement, deux scé-

narios ont été testés : l'absence ou la présence de nourriture pour les insectes (blé broyé), afin de simuler un nettoyage soigné ou l'absence de nettoyage avant le traitement des locaux.

Les deux traitements testés (SilicoSec et Force Grain MN) ont permis une désinsectisation totale des locaux. L'intégralité des charaçons du riz et des capucins des grains introduits dans ces cellules étaient morts dès la première observation, soit sept jours après application des poudres minérales (figure 1). Cet essai valide donc l'intérêt de l'application de ces poudres pour la sanitation des locaux de stockage de grains.

Cet essai s'est toutefois déroulé durant une période particulièrement chaude, à 23,1 ± 4,9°C en moyenne et avec un pic de chaleur à 35,5°C ayant favorisé l'activité et la dessiccation des insectes. Cela pourrait expliquer la rapidité d'action du traitement. L'essai réalisé précédemment en 2017 avait, en effet, nécessité d'attendre deux semaines pour obtenir la dé-

sinsectisation totale des cellules avec le SilicoSec. Il est donc particulièrement intéressant de positionner ce type de traitement des locaux lorsque les conditions ambiantes sont chaudes et peu humides.

Les résultats de ce nouvel essai confirment, par ailleurs, qu'un nettoyage soigné des locaux avant l'introduction des grains limite grandement la survie des populations résiduelles et permet ainsi de faire un point zéro. En effet, plus de 97 % des charaçons du riz dans les locaux non traités mais nettoyés ont succombé au bout d'une semaine, uniquement en raison de l'absence de nourriture. ■

(1) Plus de détails sur les modes d'action des différentes poudres minérales dans l'article « Les poudres minérales : comment protéger les grains avec une efficacité optimale » du dossier « Stockage à la ferme » de Perspectives Agricoles n°467, juin 2019.

(2) Lire ou relire l'article « Sanitation des locaux de stockage vides : deux nouveautés chimiquement inertes », Perspectives Agricoles n°456, juin 2018.

(3) Des équipements de protection individuelle doivent être portés par les opérateurs lors du traitement car ces poudres se dispersent facilement dans l'air environnant.

DÉSINSECTISATION PAR POUDRE MINÉRALE : la nouveauté Force Grain est 100 % efficace

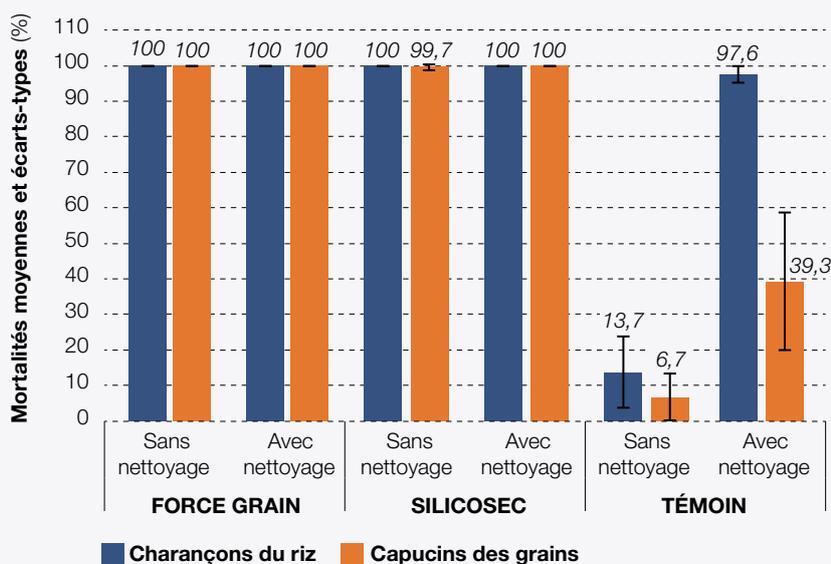


Figure 1 Mortalités moyennes obtenues chez deux espèces de ravageurs (charaçon du riz et capucin des grains) par le traitement des cellules de stockage vides. Deux poudres minérales ont été utilisées, Force Grain MN et SilicoSec, et un nettoyage de la cellule a été ou non effectué avant le traitement. Essai Arvalis 2019.