

Lutte contre les bruches de la féverole au stockage

Maîtriser la bruche au stockage pour satisfaire les clauses contractuelles et réduire les populations de bruches au champ pour les années suivantes

L'obligation d'intervenir au stockage pour respecter les critères de commercialisation (absence d'insectes vivants) ne réduit en rien le taux de grains bruchés, mais constitue un levier puissant pour limiter l'infestation de l'environnement des zones de production de féverole.

Cette option nécessite deux étapes importantes mais peu mises en œuvre en France pour l'instant.



ÉTAPE 1

Récolter tôt pour « piéger » les bruches dans les grains

La majorité des bruches adultes sortent des grains peu après la récolte pour rejoindre des lieux d'hivernage et de reproduction (bosquets, bois morts...) et infester les cultures de féverole l'année suivante.

Bien souvent, dès que la parcelle est récoltable, entre 15 et 20% d'humidité, la quasi-totalité des bruches sont encore « piégées » dans les grains. Avec une récolte décalée d'une quinzaine de jours après ce stade, la majorité des bruches sont sorties des graines et parties dans l'environnement de la parcelle.

Le stade de maturité à 15-20% d'humidité à la récolte conseillé pour garder une bonne qualité visuelle des graines et pour la qualité des semences (diminution des risques de grains fendus, cassés, tachés...), est donc aussi adapté pour éviter la dispersion des bruches. Dans ce cas, il est alors nécessaire de ventiler activement, voire de sécher à l'air chaud les graines récoltées pour les ramener à 14% d'humidité.



ÉTAPE 2

Détruire les bruches au stockage sans attendre

L'intervention au stockage doit être la plus précoce possible, dès la mise au silo, afin de détruire les bruches avant qu'elles ne sortent du silo, dégradent la qualité visuelle des graines et aillent infester l'environnement.

La gestion des bruches au stockage ne se raisonne pas comme celle des insectes ravageurs des céréales même si les installations sont identiques : la bruche ne se reproduit qu'une seule fois par an, elle ne sort des grains qu'une fois son développement larvaire terminé et n'attaque pas les grains durant le stockage. De plus, l'abaissement de la température ne réduit pas le développement des bruches dans les grains.

Il existe diverses méthodes efficaces – chimiques ou non – pour détruire les bruches au stockage en une seule intervention. Elles présentent cependant des caractéristiques d'organisation différentes en fonction des équipements disponibles et de l'humidité des grains.



3 options selon les équipements et l'humidité des grains

Silos étanches	FUMIGATION	Phosphine	→
Équipements classiques	SÉCHOIR	Chauffage à air chaud 50°C	→
Équipements classiques	INSECTICIDE – au stockage	K-Obiol® ULV 6*	→



Destruction des bruches au stockage

* Ce produit est un insecticide de contact. Seuls les individus sortis des graines seront éliminés.



ÉQUIPEMENTS CLASSIQUES

Traitement par insecticide de contact

Le K-Obiol® ULV 6 (deltaméthrine + butoxyde de pipéronyle), appliqué en nébulisation, est le seul produit insecticide autorisé sur les protéagineux au stockage. Il agit par contact et ingestion, de façon rapide et irréversible sur les bruches adultes sorties des graines. Sa grande persistance d'action est d'au moins 6 mois. Pour des graines préalablement refroidies, il est recommandé de les laisser se « réchauffer », afin de faire coïncider une émergence groupée de bruches avec le traitement. L'efficacité est proche de 100 %. Cette solution est simple à mettre en œuvre en routine dès la mise au stockage ou pendant la manutention. Elle présente cependant l'inconvénient de laisser des résidus détectables sur la graine, qui respectent la réglementation européenne mais ne sont pas souhaités par certains clients.

Traitement par séchage

Le chauffage à air chaud permet à la fois de ramener rapidement l'humidité des grains à 14 % et de détruire les bruches, y compris les larves à l'intérieur des grains (effet de choc thermique). Attention toutefois aux réglages : un séchage trop chaud et trop rapide peut endommager les graines et dégrader leur aspect visuel. La température recommandée est entre 50 à 70°C suivant la durée.

SILOS ÉTANCHES

Fumigation

La méthode de fumigation à la phosphine nécessite des silos étanches dans lesquels la concentration en gaz peut être maintenue durant au moins 10 jours. Elle a une efficacité de 100 % aussi bien sur les bruches adultes sorties des grains que sur les larves encore à l'intérieur. Ce produit a l'avantage de ne laisser aucun résidu sur les graines et son impact sur l'environnement est quasi nul. Quand on ne dispose pas de tels silos, il convient souvent de faire appel à un prestataire extérieur pour étanchéifier les silos. Les larves mortes restent à l'intérieur des grains réduisant le taux de graines trouées, mais le taux de grains bruchés reste le même.

Remarque : Dans les 3 options, le taux de graines comptées comme « bruchées » (trouées et/ou operculées avec la bruche morte à l'intérieur) est inchangé. Dans tous les cas, il est souhaitable d'effectuer une opération de tri et nettoyage des graines avant commercialisation, de façon à éliminer les débris d'insectes morts.

Caractéristiques des différentes options pour détruire les bruches au stockage

	Avantages	Inconvénients
Fumigation phosphine	Pas de résidus	- Silos étanches requis - Formation des utilisateurs
Chauffage	Pas de résidus	Risque d'altération de la couleur des grains
Insecticide K-Obiol® ULV 6	Équipement répandu chez les OS	- Délais d'action - Résidus détectables

L'essentiel à retenir

La bruche de la féverole :

- › Au champ, vit à l'état larvaire dans les gousses, les bruches adultes sortent des graines après maturité au champ et/ou au silo,
- › Pas de multiplication de l'insecte au stockage et pas de dégradation des lots de féverole.

Destruction en une seule intervention au stockage pour :

- › Éliminer les insectes vivants avant commercialisation,
- › Réduire la population des bruches dans les champs pour les années suivantes sous réserve de récolter tôt et d'intervenir dès la mise au silo.

Trois solutions techniques sont efficaces au stockage :

Traitement **insecticide** au K-Obiol® ULV 6, **chauffage** à air chaud (avec des équipements classiques), **fumigation** (avec des silos étanches).

Contacts

Nathalie Blosseville › Terres Univia
11 rue de Monceau – CS 60 003 – 75 378 Paris cedex 08
Tél. : 01 40 69 49 00 • n.blosseville@unip.fr
Sylvie Dauge › Terres Inovia
11 rue Monge – Parc industriel – 33600 Pessac
Tél. : 05 56 07 97 17 • s.dauge@terresinovia.fr

Fiche éditée par Terres Univia et Terres Inovia • Sources : expérimentations menées par UNIP et Arvalis – Institut du Végétal de 2008 à 2014

Crédits photos › P. Montigny, Proléa ; B. Carrouée, Terres Univia
Réalisation › N. Ly, Terres Univia • juin 2015



l'interprofession des huiles et protéines végétales



l'agronomie en mouvement

avec le soutien de FranceAgriMer