

Maîtrise des parasites pendant le stockage et la transformation

Introduction

Les produits Bourgeon sont cultivés sans intrants chimiques de synthèse. Ils ne doivent pas non plus entrer en contact avec des produits de ce genre ou être contaminés par des résidus de pesticides pendant le stockage et la transformation.

Cette fiche technique décrit les techniques et les exigences pour les entreprises de stockage et de transformation et a pour objectif de les aider dans la mise en œuvre des directives du Cahier des charges de Bio Suisse.



Champ d'application

La lutte contre les parasites concerne tout l'entrepôt et/ou entreprise de transformation et pas seulement la partie où des produits Bourgeon sont stockés et/ou fabriqués. Le chapitre du Cahier des charges de Bio Suisse sur la régulation des parasites réglemente:

- › la prévention et la surveillance (monitoring),
- › la lutte aiguë en cas d'attaque pendant le stockage et la transformation de produits Bourgeon,
- › les produits qui sont autorisés pour la lutte et la prévention,
- › Les mesures qui doivent être prises pour exclure toute contamination de produits Bourgeon par des produits de traitement contre les parasites,
- › les responsabilités.

Pour les détails, voir le «Cahier des charges pour la production, la transformation et le commerce des produits bourgeon», Partie III, chapitre 1.12.

Priorité absolue à la prévention

Effectuer des analyses détaillées des risques et des points faibles et surveiller régulièrement les points faibles permet de diminuer fortement les mesures de lutte, voire même de les supprimer. Si une attaque survient quand même, il est permis de lutter avec les produits mentionnés par l'annexe 3 du chapitre 1.12 de la Partie III du Cahier des charges de Bio Suisse pour autant que toutes les mesures de précaution requises soient prises.



Les rats s'adaptent très facilement et sont communément considérés comme des parasites des denrées alimentaires.

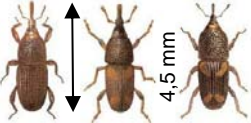






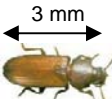




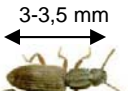




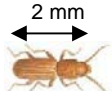














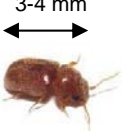




Les parasites dans les entrepôts et les locaux de transformation









































1. Observer: Ouvrir les yeux – les parasites sont souvent visibles: une identification précoce permet d'éviter de gros dégâts
2. Évaluer: De quel parasite s'agit-il? Comment est-ce qu'il agit? Recourir à des spécialistes
3. Traiter: Utiliser des méthodes autorisés par Bio Suisse

Les insectes qui parasitent les stocks peuvent en général se développer dans un large spectre de température, leur développement étant freiné puis stoppé par les basses températures et accéléré par les hautes températures. Fournir des

valeurs précises n'est guère possible et ferait croire à une exactitude qui n'existe pas. Il n'y a en général plus de développement en dessous de 10 °C (température de protection.)

Parasites des stocks fréquents

Parasite	Grandeur	Reproduction	Dégâts	Particularités
Charançon du blé / du riz / du maïs <i>Sitophilus granarius</i> / <i>Sitophilus oryzae</i> / <i>Sitophilus zeamais</i>	 4,5 mm	 Cycle de développement  Durée de vie au stade adulte environ 5 semaines à température ambiante 5-12 mois	 Menaces d'attaques sur  Contaminations par  Céréales, maïs, riz, millet, souvent aussi les pâtes  Œufs, larves, pupes, adultes	<ul style="list-style-type: none"> • Dommages secondaires par des acariens et des moisissures si fortes température et humidité (réchauffement localisé de la céréale en cas de forte attaque).
Petit ver de la farine <i>Tribolium castaneum</i>	 3 mm	 environ 1 mois à température ambiante  jusqu'à 1 année	 Farine, produits céréaliers, millet, noix, fruits secs (large spectre alimentaire dans les boulangeries et les silos à céréales)  Déjections	<ul style="list-style-type: none"> • Incapable de voler. • Les denrées attaquées sont contaminées par les quinones (substances insecticides et fongicides) sécrétées par les coléoptères.
Ver denté des grains / Sylvain des oléagineux <i>Oryzaephilus surinamensis</i> / <i>Oryzaephilus mercator</i>	 3-3,5 mm	 20-25 jours (conditions optimales) / jusqu'à 1 année  jusqu'à 3 ans / 6-9 mois	 Produits oléagineux (p. ex. noix, amandes, cacahuètes), fruits secs, épices, produits céréaliers  Déjections	<ul style="list-style-type: none"> • L'humidité augmente dans le substrat du couvain (ce qui favorise la croissance des champignons et des acariens).
Cucujide roux <i>Cryptolestes ferrugineus</i>	 2 mm	 5-12 semaines (à 32 °C environ 4 semaines), en plein air tolérant au gel (-5 °C)  jusqu'à 1 année	 Produits céréaliers (flocons d'avoine, corn-flakes), plus rarement grains entiers  Pas de données	<ul style="list-style-type: none"> • Agglutinement fréquent et comme du béton des produits stockés en cas de forte attaque.
Bruche du haricot <i>Acanthoscelides obtectus</i>	 5 mm	 pas de données, jusqu'à 3 générations par année dans les stocks et 1 en plein air (dans les conditions d'Europe centrale)  Pas de données	 Uniquement grains entiers de légumineuses  Pas de données	<ul style="list-style-type: none"> • Incapable de voler. • Jusqu'à 30 bruches peuvent se développer dans un seul grain de haricot.
Ptinides <i>Ptinus fur</i>	 4 mm	 environ 4 mois (conditions idéales vers 20 °C)  Pas de données	 Matières végétales (produits céréaliers, tabac) et animales (cuir, plumes, fourrures), large spectre alimentaire  Pas de données	<ul style="list-style-type: none"> • Parasite des stocks non spécifique. • Hiverne dans les conditions climatiques de l'Europe centrale, développement possible dans un large spectre de températures.
Altise du tabac <i>Lasioderma serricornis</i>	 3-4 mm	 entre 70 et 120 jours, en général 1 génération par année  30-40 jours	 Tabacs manufacturés, attaque aussi d'autres substances végétales séchées (polyphage)  Les produits attaqués (p. ex. cigarettes) présentent des trous rongés ronds typiques (1 mm Ø)	<ul style="list-style-type: none"> • Parasite des maisons et des stocks. • Seules les larves prennent de la nourriture. • Faible tolérance aux températures.

Parasite	Grandeur	Reproduction	Dégâts	Particularités
Vrillette du pain <i>Stegobium paniceum</i>	5 mm 	 entre 60 et 230 jours en fonction des températures  1-2 mois	 Surtout produits céréaliers, biscuits, épices (polyphage)  Les produits attaqués présentent des trous rongés ronds typiques (1 mm Ø)	<ul style="list-style-type: none"> • Parasite des maisons et des stocks capable de voler. • Seules les larves prennent de la nourriture.
Pyrale de la farine <i>Ephestia kuehniella</i>	21 mm 	 environ 40 jours, 4-6 générations par année  environ 1 semaine	 Surtout produits moulus (non spécifique)  Pas de données	<ul style="list-style-type: none"> • Les papillons volent le soir. • Large tolérance à l'égard de la température et de l'humidité. • Les grandes quantités de cocons favorisent la croissance des moisissures et des acariens.
Pyrale des fruits secs <i>Plodia interpunctella</i>	16 mm 	 environ 40 jours, 2-6 générations par année dans les conditions de stockage  2-3 semaines	 Produits céréaliers, fruits secs, graines oléagineuses, noix, amandes et chocolat  Morsures, cocons et déjections	<ul style="list-style-type: none"> • Les papillons volent l'après-midi. • Les papillons ne prennent pas de nourriture. • Les grandes quantités de cocons favorisent la croissance des moisissures et des acariens.
Teigne des entrepôts <i>Ephestia elutella</i>	16 mm 	 environ 42-380 jours, a besoin de hautes températures (> 16 °C) pour pouvoir se développer  2-4 semaines	 Marchandises végétales, organiques (large spectre alimentaire), les dégâts touchent en général les 30 premiers cm du stock  Déjections et cocons	<ul style="list-style-type: none"> • Tolèrent très bien les basses températures (diapause).
Blatte germanique <i>Blattella germanica</i>	15 mm 	 environ 100 jours, jusqu'à 12 pontes d'environ 40 œufs par année  environ 1,5 an	 P. ex. déchets dans les poubelles, restes d'excréments dans les WC, miettes de pain par terre, éclaboussures de graisse sur les parois (omnivore), installations techniques (déprédateurs)  Pas de données	<ul style="list-style-type: none"> • Parasite d'hygiène préférant les conditions chaudes et humides (mais s'adapte très facilement à toutes les conditions environnementales). • Actif le soir et la nuit. • Grand nombre d'individus dans chaque recoin en cas d'infestation de masse.
Blatte orientale <i>Blatta orientalis</i>	28 mm 	 pas de données, environ 10 pontes d'environ 16 œufs par année  5-6 mois	 Installations techniques. Connu sous le nom de cafard et comme porteur d'agents pathogènes.  Pas de données	<ul style="list-style-type: none"> • Parasite d'hygiène incapable de voler et qui tolère les conditions environnementales froides. • Ne peut pas grimper sur les surfaces lisses et vit dans les bâtiments (caves, puits, cavités, canalisations et conduits). • Insecte marchant très vite.
Souris domestique <i>Mus musculus</i>	10 cm 	 maturité sexuelle après environ 8 semaines, jusqu'à 2000 descendants par année si les conditions sont bonnes  environ 1,5 an (en plein air)	 Tous produits depuis les céréales aux fruits, ronge toutes sortes de matériaux et même les installations électriques (doit aiguïser et raccourcir ses dents), porteuse d'agents pathogènes.  Déjections	<ul style="list-style-type: none"> • Animal homéotherme autochtone en Europe centrale. • Possède une extrême capacité d'adaptation qui en fait un des principaux ravageurs économiques d'Europe centrale. • Active le soir et la nuit.
Rat surmulot <i>Rattus norvegicus</i>	16-24 cm 	 maturité sexuelle à 2-3 mois  environ 3 ans	 Tous les produits et matériaux (voir souris domestique)  Déjections	<ul style="list-style-type: none"> • Parasite d'hygiène nocturne. • Vit dans les canalisations, aussi en plein air, et en communautés familiales (jusqu'à 200 bêtes sil y a assez de nourriture). • Nage, plonge et grimpe extrêmement bien.

Quelles sont les différentes étapes de la régulation des parasites?

Étape 1: Responsabilisation et formation du personnel

Seules les entreprises qui ont du personnel conscient de ses responsabilités et bien formé peuvent être sûres que la régulation des parasites est effectuée de manière optimale.

Le responsable de la lutte contre les parasites:

- C'est l'interlocuteur de l'entreprise de désinfestation externe mandatée par l'entreprise si cela est nécessaire. Sur le plan interne, il est responsable de l'application du Cahier des charges de Bio Suisse.
- Il circule dans l'entreprise avec les yeux ouverts et observe les points faibles et les points chauds (hot spots) identifiés par l'analyse des risques.
- Il est responsable de la formation du personnel.

Formation du personnel:

- Les formations régulières contribuent à maintenir les attaques de parasites à un niveau assez bas.
- Les formations portent sur l'identification et l'évaluation des parasites. Plus les collaborateurs connaissent bien les différents types de parasites plus ils identifient rapidement les attaques.
- Montrer quels sont les points faibles dans l'entreprise.

Étape 2: Effectuer l'analyse des risques et des points faibles puis prendre des mesures

Le but d'une analyse des risques est de savoir quels parasites sont susceptibles d'apparaître dans l'entreprise ainsi que où et quand ils peuvent devenir dangereux. C'est sur cette base que les points faibles correspondants peuvent être identifiés.

Une fois que les analyses sont terminées, il faut définir et prendre les mesures nécessaires pour éliminer les risques et les points faibles. Il s'agit ici de l'étude systématique et prioritaire des points faibles architecturaux et organisationnels des locaux où des parasites pourraient pénétrer. Il est recommandé d'examiner les points faibles de tous les locaux de la chaîne logistique – de la réception des marchandises aux locaux extérieurs en passant par les locaux de stockage et de fabrication (matières premières, produits semi-finis et finis). Ce n'est qu'après ces analyses que les mesures nécessaires pour éliminer les risques et les points faibles peuvent être définies et introduites.



Les produits stockés doivent être contrôlés régulièrement pour qu'une attaque ne soit pas découverte seulement lors de la transformation.

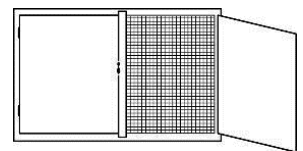
Check-list pour l'analyse des points faibles:

1. Généralités

Quels parasites pourraient représenter un risque pour notre entreprise et nos produits? ➤ Effectuer une analyse des points faibles et mettre en place les instruments de prévention et de surveillance adéquats.

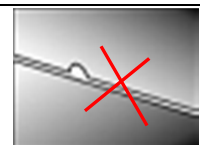
2. Points faibles architecturaux

Y a-t-il des fenêtres ouvertes, des portes pas étanches? ➤ Équiper les fenêtres qui doivent être ouvertes avec des moustiquaires (mailles < 2 mm).
➤ Équiper les portes d'entrée avec des rideaux à lanières.



Est-ce que des parasites peuvent entrer depuis dehors? ➤ Étanchéifier les portes fermant mal (surtout les portes extérieures).
➤ Rendre accessibles les zones qui ne le sont pas, empêcher qu'il y en ait dès la planification des constructions et des aménagements.

Y a-t-il des fentes et des cavités dans lesquelles des parasites peuvent se cacher ou se multiplier? ➤ Étanchéifier les passages à travers les murs les plafonds (conduites en tout genre).
➤ Étanchéifier les rainures, fentes et cavités.



et

3. Points faibles hygiéniques

Est-ce que le plan de nettoyage tient compte des possibles intrusions de parasites?

➤ Le plan de nettoyage doit tenir compte des attaques de parasites possibles.

Y a-t-il des endroits difficilement accessibles (par exemple sous, derrière ou dans les machines, les rayonnages etc.)?

➤ Mettre à disposition les appareils et produits nécessaires (les parasites peuvent déjà se reproduire sur des petites quantités de matière organique).

Est-ce que des déchets sont entreposés? Surtout quand les températures sont élevées, les parasites se nichent volontiers dans les déchets.

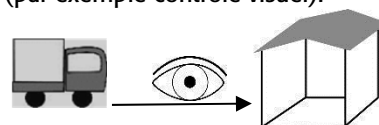
➤ Éliminer les déchets à de courts intervalles (surtout quand les températures sont élevées).
➤ Fermer les conteneurs de déchets.

4. Points faibles organisationnels

Par où les parasites peuvent-ils s'introduire?

➤ Identifier la présence de parasites (y. c. les stades larvaires) lors de la réception des marchandises (par exemple contrôle visuel).

➤ Refuser les caisses, palettes etc. sales, elles n'ont rien à faire dans l'entreprise.



Analyser le déroulement des processus de travail: où est-ce que c'est sale, où est-ce que c'est propre?

➤ Séparer les accès des zones sales et propres, éliminer les contacts entre les zones sales et les zones propres.

Est-ce que les marchandises sont entreposées correctement?

➤ Ne pas faire entrer de marchandises contaminées dans l'entreprise mais faire prendre immédiatement des mesures de lutte.

➤ Soumettre si possible les marchandises réceptionnées à une quarantaine dans un local séparé.

➤ Ne pas poser les marchandises directement contre les parois ou directement sur le sol (pour permettre le nettoyage et la surveillance).

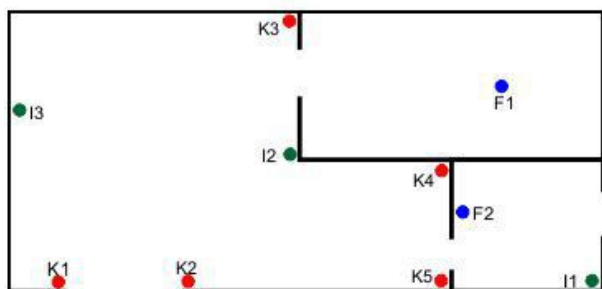
Étape 3: Élaborer le plan de surveillance (monitoring)

L'identification précoce est le point le plus important pour la lutte contre les parasites. Il est donc nécessaire de surveiller régulièrement la situation et d'élaborer un plan de monitoring adéquat qui devrait documenter qui a effectué la surveillance et à quelle fréquence, quand, où et comment.

Check-list pour le plan de monitoring:

Qui a surveillé?	À quelle fréquence a-t-on surveillé?	Quand a-t-on surveillé?	Où a-t-on surveillé?	Comment a-t-on surveillé?
------------------	--------------------------------------	-------------------------	----------------------	---------------------------

Un plan des pièges constamment tenu à jour fait aussi partie du monitoring. Il s'agit en effet de documenter avec exactitude quels pièges ont été installés où sur le site de l'entreprise et dans les unités de production.



Exemple d'un plan des pièges avec K = appât pour rongeurs, I = piège à insectes et F = appareil à rayons ultraviolets.

➤ Recommandation de Bio Suisse: contrôler au moins six fois par année la présence de parasites dans l'entreprise et augmenter la fréquence des contrôles quand les températures extérieures augmentent.

Que faire en cas d'infestation aiguë?

- Consulter la liste des produits et mesures autorisés (Cahier des charges de Bio Suisse, Partie III, Chapitre 1.12, Annexe 3).
- Les mesures de lutte doivent être réalisées soit par une entreprise de désinfestation reconnue par Bio Suisse soit par un collaborateur formé conformément au Cahier des charges de Bio Suisse, Partie III, Article 1.12.3.3.

Check-list pour la documentation nécessaire au sujet des mesures prises en cas d'infestation aiguë:

Quoi	Où	Qui	Quand	Comment	Avec quoi
a-t-on lutté?	a-t-on lutté?	a lutté?	a-t-on lutté?	a-t-on lutté?	a-t-on lutté?

Trucs pour empêcher les contaminations

Empêcher la formation de poussière!

- Les résidus de produits (par exemple d'hydrogène phosphoré) peuvent se fixer sur les poussières et contaminer après-coup les produits bio.
- Réduire le plus possible l'empoussièrement en prenant des mesures de nettoyage adéquates.
- La poussière est omniprésente, surtout dans les silos de stockage: caniveaux, convoyeurs, sols, silos, cellules, filtres, installations, appareils de prélèvement d'échantillons, moyens de transport, parois, fenêtres, fentes etc.

Effectuer si possible 4 fois par année un nettoyage approfondi pour éliminer les poussières!

Stocker séparément les produits bio et non bio!

Recommandations pour les entreprises qui ne stockent et/ou transforment pas seulement des produits Bourgeon:

- Désigner certaines cellules comme bio et n'y entreposer que des produits bio. Les cellules bio doivent être soigneusement étanchéifiées si d'autres cellules subissent des gazages ou des nébulisations.
- Stocker les produits Bourgeon seulement dans des locaux qui n'ont jamais été traités à grande échelle.
- Faire des analyses de résidus pour vérifier l'efficacité des mesures de nettoyage.

Impressum

Éditeurs

Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL)
Ackerstrasse 113, Postfach 219, 5070 Frick
Tél. +41 62 865 72 72, Fax +41 62 865 72 73
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Bio Suisse

Peter Merian-Strasse 34, 4052 Bâle
Tél. +41 61 204 66 66, Fax +41 61 204 66 11
bio@bio-suisse.ch, www.bio-suisse.ch

Commande

Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL)

Auteurs

Jörg Schumacher (Bio Suisse) et Regula Bickel (FiBL)

Crédits photographiques

Couverture et page 4: fotolia/Naypong, fotolia/Erni, fotolia/industrieblick

Page 2: Degesch-Poster, Chr. Reichmuth (2 photos), Degesch-Poster, UGZ (Beratungsstelle Schädlingsbekämpfung), Wikipedia/Siga, Chr. Reichmuth

Page 3: Wikipedia/Kamran Iftikhar, Degesch-Poster (3 photos), www.naturfakta.com, UGZ (Beratungsstelle Schädlingsbekämpfung), fotolia/Irina K., Wikipedia/Diginatur

Rédaction et mise en page

Res Schmutz et Leonore Wenzel (FiBL)

Traduction

Manuel Perret, 1417 Essertines-sur-Yverdon

Prix

Téléchargement: gratuit; imprimé: Fr. 4.50