Zeitschrift: Acta Tropica
Herausgeber: Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)
Band: 8 (1951)
Heft: 4

Artikel: Miscellanea : Existence d'une Pseudo-Muscardine d'origine saprophytaire et les conséquences de ce fait pour la sériciculture
Autor: Vago, C.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-310353

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Miscellanea.

Existence d'une Pseudo-Muscardine d'origine saprophytaire et les conséquences de ce fait pour la sériciculture.

Par C. VAGO.
Station de Recherches Séricicoles d'Alès (Gard) I.N.R.A.

(Reçu le 18 juillet 1951.)

La « Muscardine blanche » est une des maladies du Ver à soie dont l'aspect extérieur est le plus caractéristique : chenilles et chrysalides momifiées recouvertes (complètement ou partiellement) de spores blanchâtres. Les mycoses accidentelles du Ver à soie à *Metarrhizium anisopliae Metch.* (3), à *Beauveria globulifera Speg.* (6) et à *Beauveria effusa Vuil.* (1) n'existant que dans des cas exceptionnels et souvent expérimentaux, les milieux sériciculeurs considèrent toujours la Muscardine blanche de cet insecte comme due à *Beauveria bassiana Vuil.* (2, 4, 5, 7).

Le fait a été largement mis à profit jusqu'à ce jour pour les études épidémiologiques sur la maladie et pour l'appréciation de l'infestation d'un élevage de Vers à soie. Cette dernière opération, particulièrement importante du point de vue pratique, se fait simplement, soit par numération des Vers montrant la momification et le revêtement de spores caractéristiques, soit par l'ouverture d'un certain nombre de cocons et l'établissement du pourcentage de « dragées » (chrysalides momifiées et recouvertes de spores). La méthode généralement utilisée est la deuxième, qui permet l'appréciation de l'état sanitaire d'envois provenant même de très loin.

Tout en appliquant le principe exposé ci-dessus, notre Laboratoire a toujours recours à l'examen bactériologique et à l'examen mycologique de contrôle dans les diagnostics pathologiques sur échantillons. Grâce à ce double diagnostic, nous avons observé plusieurs fois que des cultures provenant de certains Vers ou de certaines chrysalides, présentant les caractéristiques extérieures classiques sus-décrites, n'ont pourtant pas donné naissance à des colonies de *Beauveria bassiana*. Pour expliquer cette observation, l'hypothèse de perte de virulence du champignon est exclue car :

a) en suivant le passé de tels envois, nous n'avons trouvé aucun facteur susceptible d'avoir causé une diminution de cette virulence ;

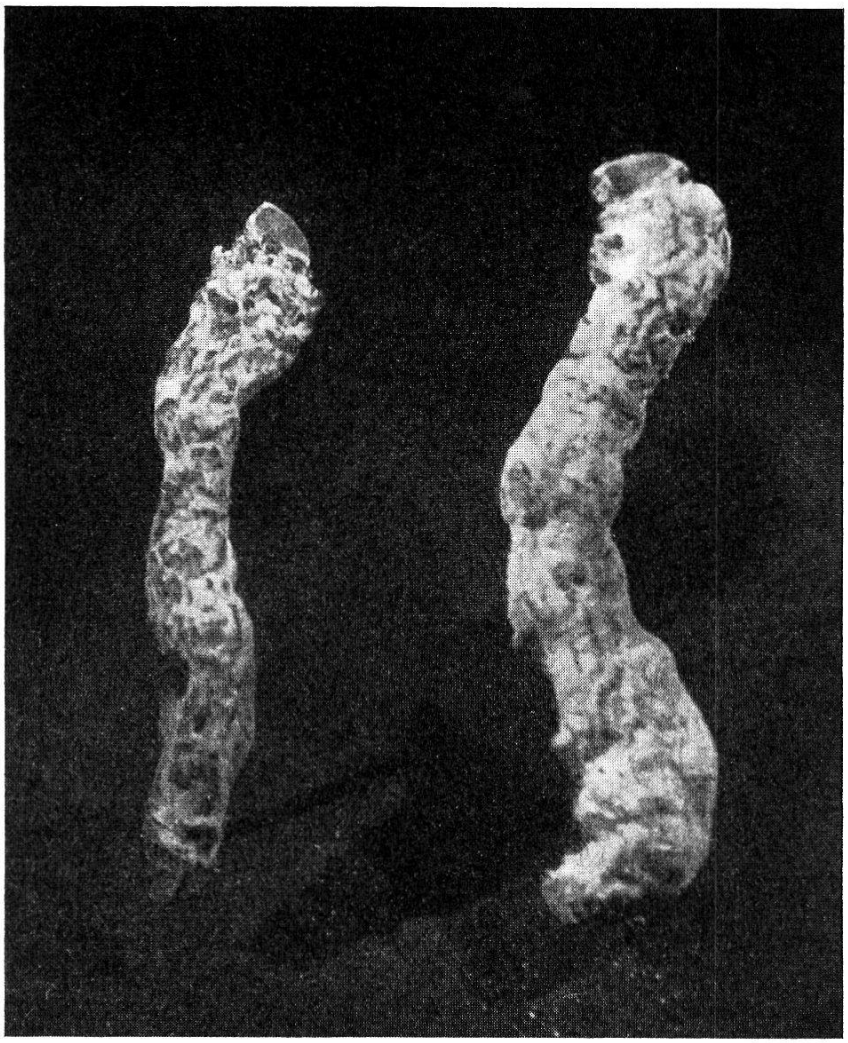
b) certains Vers prélevés dans des lots contenant ces cas anormaux ont donné des colonies parfaites de *Beauveria*.

L'observation systématique de ce phénomène nous a permis de constater que dans 95 % des cas où nous n'avons pu isoler le *Beauveria,* c'est le *Scopulariopsis repens Bain.* qui s'est développé en cultures pures ou peu souillées de bactéries. Le *Scopulariopsis repens Bain.* est un hyphomycète cultivable sur milieux mycologiques artificiels de préférence sans hydrates de carbone et dont l'entomophilie a été mise en évidence par l'auteur (8).

Les examens microscopiques effectués parallèlement aux cultures ont révélé que dans tous les cas où nous avons obtenu les cultures de *S. repens,* ce sont les spores (longues et ovoïdes) caractéristiques de ce champignon qui recouvraient la surface totale des individus mycosés. Il est ainsi prouvé que

les caractéristiques de l'aspect extérieur de ces derniers individus sont dues au *Scopulariopsis* et non au *Beauveria* (Fig. 1).

En comparant attentivement les aspects extérieurs d'un certain nombre de Vers et de chrysalides couverts de l'un des champignons, avec ceux de Vers et de chrysalides couverts de l'autre, nous avons relevé une petite différence, quelquefois visible mais souvent inconstante : la teinte des momies couvertes par *Scopulariopsis* est plus jaunâtre.



a b

Fig. 1. Larves de *Bombyx mori L.* momifiées par *Scopulariopsis repens Bain.* (a) et par *Beauveria bassiana Vuil.* (b).

Afin d'éclaircir les conditions d'infection du *Bombyx mori* par *S. repens*, nous avons effectué avec ce champignon une série d'essais. Il apparaît à la suite de ceux-ci que :

a) L'inoculation des conidies du champignon dans l'hémolymphe ne déclenche aucun processus morbide comparable à celui propre à *B. bassiana* ; l'infection per os est, elle aussi, complètement inoffensive et il en est de même du dépôt extérieur sur l'épiderme des conidies avec contact même pendant plusieurs semaines.

b) Les cadavres des larves ou des chrysalides de Vers à soie sains mis en contact avec les conidies de *Scopulariopsis,* montrent au bout de quelques jours un développement mycélien et l'apparition de la couche blanchâtre caractéristique de la pseudo-muscardine que nous avons décrite ; les cadavres liqué-

fiés par action bactérienne et tombés en masses amorphes, ceux atteints de flacherie et de grasserie contaminés avec les conidies, se couvrent du développement mycélien du champignon (8).

c) Sur les cadavres des individus momifiés par la muscardine blanche à *Beauveria*, il n'y a aucun développement de *Scopulariopsis*.

d) L'augmentation du pourcentage du degré d'hygrométrie favorise et accélère le développement du champignon sur les cadavres.

e) Dans certains locaux, où se trouvent souvent des cadavres d'insectes divers en décomposition, le développement de *Scopulariopsis* sur les cadavres de *Bombyx mori L.* se fait spontanément.

f) Nous avons pu prouver la présence des conidies de *Scopulariopsis* dans l'air des régions et des locaux les plus divers.

Ces observations montrent que les symptômes macroscopiques que présentent les Vers et les chrysalides mycosés par Beauveria bassiana, c'est-à-dire par la muscardine blanche, peuvent être provoqués aussi par un champignon saprophyte, envahisseur de cadavres ; le Scopulariopsis repens Bain.

Afin d'apprécier l'importance de ce fait pour la sériciculture, nous avons effectué un contrôle mycologique sur un nombre important de Vers et de chrysalides de provenances variées et ayant les caractères habituels de la muscardine blanche. Nous avons pu constater alors que sur 187 lots examinés, 130 présentent comme agent de la mycose le *Beauveria bassiana ;* dans 52 lots (surtout provenant d'Afrique : A.O.F. et Madagascar), il y avait mycose causée par *S. repens Bain.* C'est seulement dans 5 cas que nous avons trouvé les 2 mycoses mélangées dans le même lot.

Nous venons donc de mettre en évidence un facteur d'erreur, auquel on demeure toujours exposé si l'on apprécie une infection de muscardine blanche en se basant sur les tests classiques. L'effet de ce facteur est plus accentué encore dans le cas des échantillons séjournant longtemps dans un milieu humide et chaud, notamment au cours de voyages en paquets clos (comme cela est souvent le cas des échantillons provenant des pays tropicaux).

Pour la pratique pathologique séricicole, nous pouvons indiquer :

— que la méthode classique de tri des Vers ou des chrysalides muscardinés ne permet pas de différencier la maladie elle-même, de l'action d'un saprophyte, le *S. repens Bain.* qui n'a aucun rôle dans l'état sanitaire des élevages.

— que pour les relevés précis, il est indispensable de compléter l'examen macroscopique des individus momifiés par tests mycologiques.

(En ce qui concerne ces derniers, nous attirons tout particulièrement l'attention sur une méthode très simple et réalisable en série : l'examen microscopique de « frottis de contact » effectués sur l'insecte momifié, sans coloration [1 : 700 env.]. Le test est la remarquable différence morphologique entre les conidies des deux espèces.)

Bibliographie.

1. *Beauverie, J.* (1911). Lab. Etudes de la Soie Lyon *14,* p. 55.
2. *Fonseca-Filho, I.* (1938). Rev. de Industria Animal *I,* p. 4.
3. *Glaser, R. W.* (1926). Ann. Entom. Soc. Amer. *19,* p. 180.
4. *Guerin-Meneville, F.* (1847). Ann. Soc. Séricicole p. 9.
5. *Katsumata Fugivo.* (1935). Bull. of Seric. Silk. Ind. p. 8.
6. *Masera, E.* (1935). Ann. Reg. Stat. Bac. Sper. Padova *48.*
7. *Paillot, A.* (1929). C. r. Soc. Biol. p. 353.
8. *Vago, C.* (1950). Revue de Mycologie *XVI,* p. 33.
9. *Vicens, F.* (1915). Soc. Hist. Nat. Toulouse *45.*