

PREMIERES OBSERVATIONS SUR LA BIOLOGIE
D'*ALEUROTHRIXUS FLOCCOSUS* MASK.
(HOMOPT. *ALEURODIDAE*)
DANS LE SUD-EST DE LA FRANCE

J.C. ONILLON

Introduction

Il y a de cela quelques années, l'on pouvait dire que la faune des Aleurodes inféodés aux Citrus était représentée par deux espèces *Acaudaleyrodes citri* PRIESNER et HOSNI limité au Moyen-Orient et *Dialeurodes citri* RILEY et HOWARD maintenant, répandu dans tout le Bassin Méditerranéen et susceptible d'occasionner, dans certains pays d'Afrique du Nord, de graves dégâts.

A l'heure actuelle, un nouvel Aleurode, *Aleurothrixus floccosus* MASK., est présent dans la partie occidentale du Bassin méditerranéen (ONILLON, 1969) et fait peser une lourde menace sur les plantations de Citrus. A partir d'un très faible inoculum en octobre 1966 à St Laurent du Var, l'infestation était totale trois ans plus tard sur 80 km². D'autre part, les niveaux de contamination de ce ravageur observés dans la région de Malaga, sont en tous points identiques à ceux observés sur la Côte d'Azur, ce qui laisse présumer d'une introduction malencontreuse de ce ravageur sensiblement à la même époque. La rapidité avec laquelle *A. floccosus* s'étend, montre le danger potentiel de ce ravageur pour les pays producteurs d'Agrumes.

Cycle biologique

Les études entreprises depuis trois ans sur la biologie d'*Aleurothrixus floccosus* ont porté essentiellement sur la mise au point d'une méthode d'échantillonnage permettant une réelle quantification de la dynamique des populations de ce ravageur. Il s'avérait indispensable en effet d'observer les populations en place de l'Aleurode et de tenter de mieux apprécier les différents facteurs de régulation avant d'introduire au sein de l'écosystème un nouveau facteur de mortalité.

Les résultats des dépouillements hebdomadaires faisant actuellement l'objet d'une exploitation statistique, nous définirons dans une prochaine note la précision et les limites de l'échantillonnage.

Actuellement 100 feuilles sont examinées par poussée de sève et par semaine. Tous les stades vivants sont dénombrés et les dimensions (longueur et largeur) du limbe sont notées permettant une estimation précise et rapide de la surface foliaire, donc de la densité numérique (ONILLON et al., 1970).

A. floccosus présente dans les Alpes-Maritimes 4 à 5 générations avec hibernation à tous les stades embryonnaire et larvaires. Les premiers adultes issus des larves hivernantes apparaissent vers la mi-avril et vont pondre sur les jeunes feuilles de la première poussée de sève. Quatre périodes de vol d'adultes sont décelables en mai, juillet et septembre-octobre avec pour densités maximales respectives 10, 20, 160 et 360 adultes par dm^2 de surface foliaire. Les densités numériques d'œufs, correspondant à chaque vol d'adultes sont respectivement de 500, 1 400, 4 100 et 28 500 œufs par dm^2 de surface foliaire.

La présence d'*A. floccosus* se reconnaît aisément à l'amas floconneux à la face inférieure des feuilles. L'abondance des sécrétions cireuses jointe à l'excrétion, au niveau de l'orifice vasiforme, de gouttelettes de miellat entraînent dès le troisième stade larvaire, l'apparition d'un manchon protecteur sur lequel se développe la fumagine. L'association fumagine et miellat entraîne rapidement une asphyxie plus ou moins marquée des feuilles.

Facteurs naturels de régulation

Les facteurs abiotiques (température, vent, pluie) jouent un rôle non négligeable *sous nos climats*. Les forts vents entraînent une mortalité élevée sur les stades de dissémination de l'espèce (adultes et larves du premier stade avant la fixation). Le facteur le plus constant

est sans conteste le froid hivernal susceptible de faire chuter les populations de l'aleurode à un stade non protégé (œufs et larves des deux premiers stades).

Parmi les facteurs biotiques, seule la compétition intra-spécifique joue un rôle dans la régulation des populations du ravageur. Dès le mois d'août-septembre, les conditions de surpopulation sont telles qu'il est fréquent de trouver plus de 2 000 œufs au cm² sur les feuilles succulentes de l'arbre. Dans ces conditions seules les premières larves écloses peuvent se fixer et évoluer normalement. Nos premières estimations nous donnent un pourcentage de mortalité très voisin de 90 % à ce niveau. Sur la fraction restante de la population, cette compétition intraspécifique s'exerce à chaque mue où l'augmentation de la taille de l'hôte restreint l'espace vital sur la feuille.

Le prédatismo est très faible et est uniquement imputable à quelques coccinelles soit typiquement aleurodiphages comme *Clitostethus arcuatus* ROS, soit aphidiphages ou coccidiphages telles *Harmonia globata* MULSANT, *Lindorus lophantae* BLAIRD et *Cryptolemus montrouzieri* MULSANT, qui trouvent en ce ravageur une nourriture abondante et constante tout au long de l'année.

Le parasitisme indigène est nul sur *A. floccosus*. Sur les 45 000 feuilles dépouillées depuis trois ans, aucune larve parasitée n'a pu être observée.

Perspectives de lutte

Les Citrus représentant une unité culturelle discontinue dans les Alpes-Maritimes avec vergers familiaux, arbres d'ornement et d'arrière cour, la lutte chimique demeure incapable de juguler les populations d'*A. floccosus*, de trop nombreux arbres isolés servant alors de « pied de cuve » pour une récontamination rapide.

L'absence de parasites indigènes et les perspectives encourageantes offertes par le contrôle biologique de ce ravageur (BERGER, 1921); COOK et DOZIER, 1925; DE BACH, communication personnelle) nous conduisent à tenter l'acclimatation de parasites spécifiques du genre *Eretmocerus*, *Amitus* et *Cales*. *Cales noacki* est d'ailleurs élevé depuis une vingtaine de générations à la Station de Lutte biologique d'Antibes et fera l'objet d'un lâcher dès que ses exigences écologiques auront été précisées.

ملخص

في الوقت الحاضر نوع جديد من غطرف الحمضيات *Aleurothrixus floccosus* MASK. قد تسلط على الناحية الغربية لحوض البحر الابيض المتوسط ويهدد كثيرا مزارع الحمضيات ويتقدم *A. floccosus* تحت مناخ ساحل العاج من أربعة الى خمسة انسال - ولقد بينت النماذج الاسبوعية لثلاثة مئة ورقة من الحمضيات ان العامل الرئيسي المنظم كان هو المنافسة بين الانواع . وان عدم وجود الطفيليات المحلية ونقص الحشرات التي تقتضى عليها . تجعلنا نحاول تعويد الطفيليات التي تظهر فعالة في المساحة الاصاىة لتفريق غطرف الحمضيات .

RÉSUMÉ

Actuellement, un nouvel Aleurode, *Aleurothrixus floccosus* MASK., a envahi la partie occidentale du Bassin méditerranéen et fait peser une lourde menace sur les plantations de Citrus. *A. floccosus* présente sous le climat de la Côte d'Azur 4 à 5 générations. L'échantillonnage hebdomadaire de 300 feuilles de Citrus a montré que le principal facteur de régulation était la compétition intraspécifique (surpopulation). L'absence de parasites indigènes et la pénurie de prédateurs nous ont conduit à tenter l'acclimatation de parasites qui semblent efficaces dans l'aire de dispersion originelle de l'Aleurode.

RESUMEN

Presentemente una nueva aleurodida, *Aleurothrixus floccosus* MASK., se ha introducido en la parte occidental de la región mediterránea. Bajo el clima de la riviéra francesa *A. floccosus* tiene 4 a 5 generaciones. La toma semanal de muestras de 300 hojas ha revelado que el factor más importante de regulación de las poblaciones es la competición intraspecífica. La falta absoluta de parásitos indígenas y la escasez de depredadores conducen a tentativas de aclimatación de parásitos que se muestran eficaces en la región de distribución original del aleurodida.

SUMMARY

At present a new species of whitefly, *Aleurothrixus floccosus* MASK., has invaded the western part of the mediterranean area. Under the french riviera climate, *A. floccosus* presents 4 to 5 generations. The weekly sampling of 300 Citrus leaves showed the most important population adjustment factor is intraspecific competition. The absolute lack of native parasites and the scarcity of predators lead us to try the acclimatization of parasites which seem efficient the original distribution area of the whitefly.

BIBLIOGRAPHIE

- BERGER, E.W. — 1921. Natural enemies of scale insects and whiteflies in Florida. — *Ortly. Bull. Florida State P. Bd., Gainesville*, **5**, **3**, pp. 141-154.
- COOK, M.T. et H.L. DOZIER — 1925. Spraying citrus fruits in Porto Rico. — *Porto Rico Insular Expt. Sta. Circ.*, **88**, 23 p.
- ONILLON, J.C. — 1969. A propos de la présence en France d'une nouvelle espèce d'Aleurode nuisible aux Citrus, *Aleurothrixus floccosus* MASKELL (Homopt., *Aleurodidae*). — *C.R. Acad. Agr. France*, **55**, (13), pp. 937-941.
- ONILLON, J.C., J. ONILLON & R. TOMASSONE. — 1970. Contribution à l'étude de la dynamique des populations d'Homoptères inféodés aux Agrumes. I. Estimation de la surface d'une feuille en fonction de ses deux p'us grandes dimensions. — *Ann. Zool. Ecol. anim.* (sous presse).



محتويات العدد

- 1 . ا. برتن - ملاحظة حول زراعة الحوامض المغربية
- ا. بنيس - طريقة تقويم كثافة سكنى سميتا اوليا برنارد (همبتر)،
كوكوديا، كوكسداي) على الحوامض لدراسة شروط البيئة على
25 شجرة واحدة
- ج. ليوطا - انتشار مغفريات الحمضيات في صقلية وتدخل نوع جديد
33 منها في صقلية المغربية
- س. انسرا - ملاحظات حول بيولوجية آنتيسبي، لينوس لباش في صقلية
39 وتعيدها وانتشارها
- ج. فيجينى - مغفريات الحمضيات في ايطالية والمسائل المتعلقة بوسائل
47 محاربتها
- ل. ك. - أرجيرو - مغفريات الحمضيات في ايونن
- 67 الاثنة تنكيرك - المغفريات المضرة للحوامض في تركيا
- 81 صفافى - البحث الاولي لحشرات الحوامض في جنوب ايران
- ا. جراييا - حالة حوامض تونسي الصحية ومشروع مكافحة أهم مضرها
- س. ا. أرانكسي - المسائل الصحية المطروحة لزراعة الحوامض المغربية
- 91 شربناسي وج. أوفرت مكافحة بيولوجية ضد ا. أورنتى في المغرب
- 95 ب. د. باش - الذبابة البيضاء - الأوروزيكسوس فلوكوسوس وطفيلياتها
101 في النصف الشرقى لكرة الارضية
- ج. ك. - أونيون - الملاحظات الاوى على بيولوجية الروتريكسوس فنوكوسوس
105 ماسك (هموبت - الرويدى بين شرق وجنوب فرنسا)

فيها يخص جميع المعلومات حول : انجازات البحث الزراعى

وكذا مجلة العوامية اكتبوا الى :

قسم الطبع والنشر والتوزيع المعهد الوطنى للبحث الزراعى

صندوق البريد 415 الرباط البريد المركزى

الاداء عن الحساب الجارى بالبريد تحت عنوان «مصاححة المواد لقسم

النشر والتوزيع بالمعهد الوطنى للبحث الزراعى بالرباط»

الحساب الجارى رقم 45288

المملكة المغربية

37



العواصم

مجلة مغربية للبحث الزراعي



ادارة البحث الزراعي

- الرباط -

اكتوبر 1970