LA BRULURE DE SABLE (SAND BURN) DES AGRUMES

A. VANDERWEYEN *

Une affection des jeunes plants d'agrumes en pépinière, caractérisée par une nécrose annulaire de l'écorce au niveau du collet, a été observée à la Station expérimentale agrumicole du Service de la recherche agronomique, à El Menzeh (Kénitra).

Cette maladie qui atteint, entre autres, les bigaradiers multipliés en grand nombre pour servir de porte-greffes, a causé la perte, en 1961, de cinquante pour cent des jeunes arbres de cette station.

La présente note résume les observations faites à ce jour.

Description

La maladie consiste essentiellement en un desséchement de l'écorce, sur une zone située exactement au niveau du sol, et atteignant au maximum deux centimètres de hauteur, sur toute la circonférence du jeune tronc.

Ce desséchement affecte également le cambium. La mort de celui-ci entraîne l'arrêt de la croissance diamétrale de la tige. Les tissus restés vivants de part et d'autre de la lésion, donnent naissance, dans certains cas, à des bourrelets cicatriciels, qui mettent en évidence l'étranglement de la tige (FIG. 1 à 5).

Il est très rare que l'écorce parvienne à se reformer par jonction des deux lèvres de la plaie ; les conséquences en sont donc, en règle très générale, la mort à plus ou moins brève échéance. Les plantes les moins vigoureuses ne produisent même pas de cal de cicatrisation et fanent rapidement ; dans ce cas on distingue à peine une légère différence d'épaisseur de la tige (FIG. 6).

Une telle affection, existant sur pacanier, est connue sous le nom de « sand burn ». A notre connaissance, bien que nos recherches tant bibliographiques qu'expérimentales ne soient pas terminées, c'est la première fois qu'on la remarque sur agrumes.

---

* Chef du laboratoire de phytopathologie, Station centrale de recherches agrumicoles, INRA - RABAT.

Al Awamia, **6**, pp. 127-133, janvier 1963.

Facteurs de l'affection

Il faut rechercher l'origine de cette maladie dans un excès de température du sol, affectant des jeunes plantes sortant de l'ombrière, et encore mal adaptées aux conditions de la pépinière où elles trouvent :

1. une insolation maximale (aucun ombrage) ;

2. un plus grand écartement conditionnant un microclimat beaucoup plus sec, et l'absence de protection des jeunes tiges.

3. une intense réverbération, particulièrement dans les sables clairs d'El Menzeh, qui peut éventuellement être dommageable à la jeune écorce dans une zone proche du niveau du sol.

Au cours d'une journée à insolation moyenne, dans la pépinière et à proximité immédiate d'une plante, on a mesuré une température atteignant 47°C à 2 mm de profondeur et 36°C à 2 cm ; la température était alors, dans l'ombrière, de 26°C à 1 cm de profondeur.

Les mesures de température seront poursuivies régulièrement dès la mise en pépinière des prochains lots de bigaradiers.

Jusqu'à présent la transplantation s'est faite au printemps, afin d'éviter une éventuelle pourriture des racines, par un excès d'humidité. Les plantes sont donc mises en place à une période où l'insolation et par conséquent la température du sol, est en accroissement. Au cours de la saison sèche qui suit, l'activité ralentie de la plante ne favorise pas la cicatrisation des lésions.

Un autre facteur peut également s'avérer dangereux, c'est l'intervention de cryptogames parasites secondaires. Parmi ceux-ci, le plus fréquent est un *Alternaria* du groupe d'*A. tenuis* NEES. Ce champignon est apparu dans 60 % de nos isolements. Il forme des fructifications noires, visibles à l'œil nu, dans les fentes de l'écorce desséchée (FIG. 7). En aucun cas, nous ne l'avons trouvé dans les tissus sains, ou dans le bourrelet cicatriciel. Son effet semblerait donc se limiter à une décomposition plus rapide de l'écorce endommagée. A lui seul, il ne peut être un agent de contamination. Nous avons inoculé une trentaine de jeunes bigaradiers, avec et sans blessure préalable du collet, par dépôt d'un fragment de culture sur gélose du cryptogame. Toutes les plantes, y compris les témoins, sont restées indemnes.

De nouvelles expériences d'inoculation sont prévues au cours de nos études ultérieures.

La coloration rouge que l'on observe parfois sur le bois mis à nu de la région attaquée ne peut pas être considérée comme une indication

de la présence d'un parasite. Il s'agit d'une réaction fréquente chez les agrumes, à la suite d'une lésion quelconque, même d'ordre purement mécanique.

La maladie a été remarquée essentiellement sur bigaradier, porte-greffe le plus fréquemment cultivé, mais elle peut atteindre d'autres espèces et variétés d'agrumes, parmi lesquelles le Rough lemon, diverses limes et *Poncirus trifoliata*.

Méthodes de lutte

Les méthodes de lutte tiendront spécialement compte des facteurs climatiques et comprendront les précautions suivantes :

— sous ombrière, il convient d'éduquer progressivement les seedlings, en les habituant au soleil ; pour cela, bien avant le moment de la transplantation, il est possible d'éliminer peu à peu l'ombrage.

— On veillera à effectuer un semis peu serré, de manière à favoriser une bonne aération et à produire des plantules mieux adaptées à une chaleur sèche. Un écartement relativement large a, en outre, l'avantage de réduire les risques de fonte des semis, en créant des conditions moins favorables aux parasites.

— Les pépinières sur sables seront paillées, dès la plantation.

En principe, un traitement anticryptogamique n'est pas nécessaire. Toutefois, pour éviter l'extension de l'*Alternaria*, on peut effectuer une pulvérisation de bouillie bordelaise, à la reprise de la végétation.

Une lutte curative ne semble pas être à envisager. On aura intérêt à remplacer rapidement les plantes malades qui ne deviendront jamais de vigoureux porte-greffes.

Dans les conditions de l'agrumiculture marocaine, cette maladie, qui n'affecte que les pépinières, ne semble pas devoir être considérée comme menaçante. Cependant son incidence, qui dépend avant tout du microclimat et des conditions édaphiques, peut s'avérer grave pour l'économie d'une exploitation.

Manuscrit déposé le 20.10.62

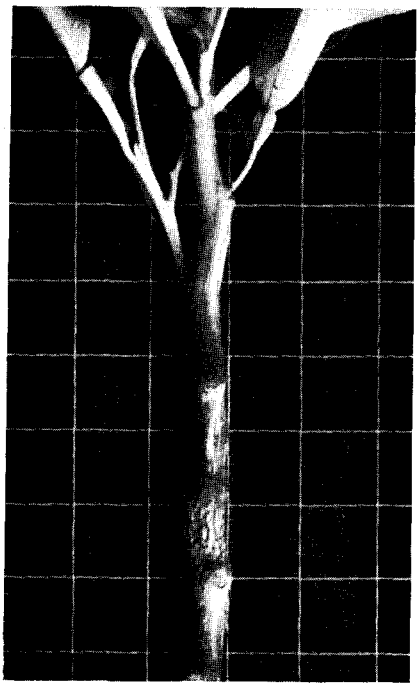


FIG. 1

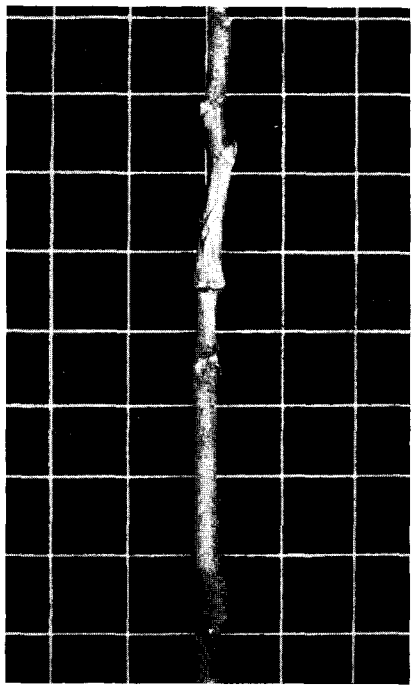


FIG. 2

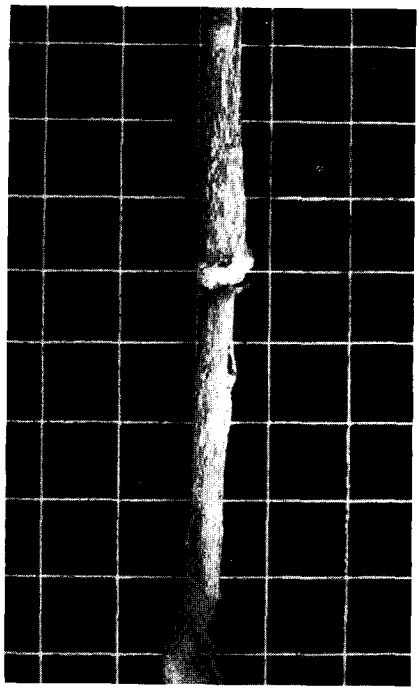


FIG. 3

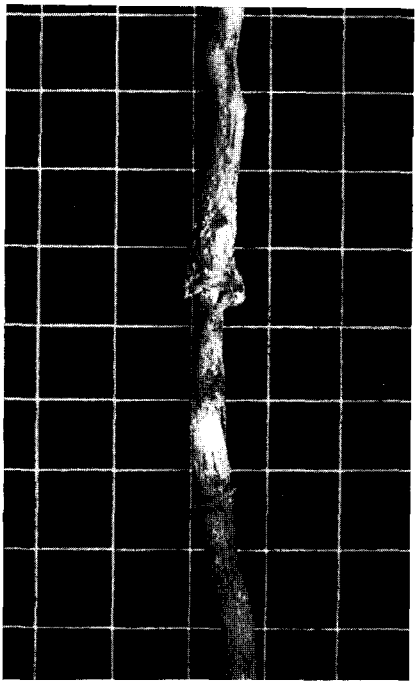


FIG. 4

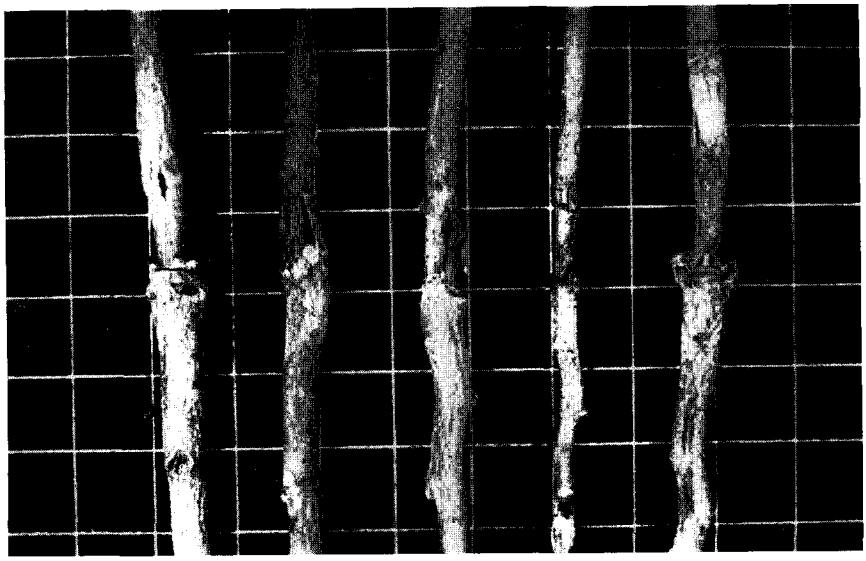


FIG. 5

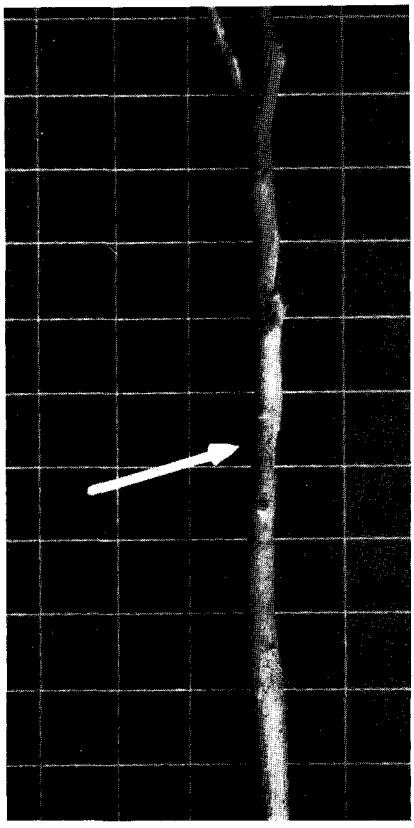


FIG. 6

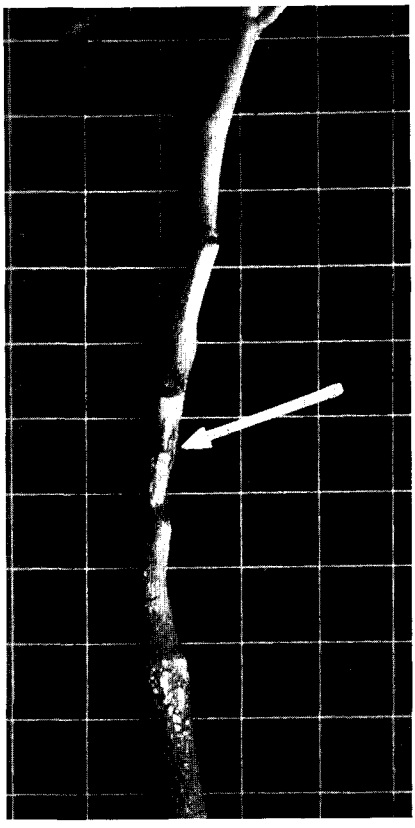


FIG. 7

Légende des figures

FIG. 1 - Entranglement caractéristique de la tige (photo VANDERWEYEN).

FIG. 2 - Développement du bourrelet supérieur (photo INRA - F. BERNARD).

FIG. 3-4 - La formation du bourrelet de cicatrisation entraîne la déchirure de l'écorce desséchée (photos INRA - F. BERNARD).

FIG. 5 - Aspect de quelques plantes malades (photo INRA-F. BERNARD).

FIG. 6 - Faible différence d'épaisseur de la tige. Les cals ne sont pas encore formés. Il arrive que la plante meure à ce stade (photo VANDERWEYEN).

FIG. 7 - Déchirures de l'écorce fréquemment colonisées par des parasites secondaires (photo VANDERWEYEN).

(Photos sur fond centimétrique).

إن عرض ساق نباتات البرتجات الصغيرة في المشاتل لد شروط حرارية وتعرض للشمس جد مرتفع وتتيج القشرة لحد مستوى الارض
وكقاعدة عامة، ونظرا لتكوين الانسجة الندبية فان النبات تيلاشي ويموت.
هذه الآفة قد لوحظت لاول مرة سنة 1961 في المغرب .

RÉSUMÉ

L'exposition du tronc de jeunes plants de bigaradiers en pépinière à des conditions de température et d'insolation trop élevées, provoque la dessiccation de l'écorce au niveau du sol.

En règle générale, malgré la formation de tissus cicatriciels, la plante dépérit et meurt.

Cette affection a été observée pour la première fois en 1961 au Maroc.

RESUMEN

La exposición del tronco de planteles de naranjo silvestre en el vivero a condiciones de temperatura e insolación demasiado elevadas puede ocasionar la desecación de la corteza al nivel del suelo.

Generalmente, a pesar de la formación de tejidos de cicatrización, debilítase el plantel y muere.

Fué observada esta afección en Marruecos por primera vez en el año 1961.

SUMMARY

Sour orange seedlings, exposed to conditions of heavy insolation and high temperature in nursery, may suffer from desiccation of the bark at soil level.

In most cases, even when cicatricial tissue is forming, affected plants decline gradually and die.

In Morocco, this disease was first observed in 1961.