

## New and unusual records

### Le dépérissement de l'olivier issu de boutures herbacées en Tunisie

M. Boulila

Institut de l'Olivier, B.P. 40, 4061 Sousse-Ibn Khaldoun (Tunisie)

Quatre espèces fongiques ont été isolées à partir de jeunes oliviers (en phase de multiplication et en plein champ) dépéris et issus de boutures herbacées. Il s'agit de: *Macrophoma phaseolina*, *Nectria haematococca*, *Armillaria mellea*, *Corticium rolfsii*. Des enquêtes de terrain et des analyses de laboratoire ont permis de les repérer et de les identifier.

Traditionnellement, la majorité des oliveraies tunisiennes a été installée à partir d'éclats de souches (souchets racinés ou non). Cette technique, très ancienne, laisse, de plus en plus, la place à la bouture herbacée qui est utilisée par les agriculteurs surtout pour les nouvelles créations d'oliveraies. En effet, par un souci de recherche d'un matériel performant et d'une mise à fruit plus rapide (à la fin de la 5e année de culture), la bouture herbacée connaît, de nos jours, un essor notoire; elle est de plus en plus demandée par les agriculteurs. Durant la décennie écoulée, des problèmes pathologiques ont surgi affectant les jeunes oliviers en plein champ. Ainsi, des enquêtes de terrain ont été effectuées, des analyses de laboratoire ont été réalisées et les agents pathogènes potentiels identifiés. Le dépérissement de l'olivier issu de boutures herbacées a été observé dans de nombreuses régions tunisiennes en particulier dans les gouvernorats et les localités suivantes: Gouvernorat de Tunis (Mornag), Gouvernorat de l'Ariana (Béjaoua), Gouvernorat de Siliana (Siliana), Gouvernorat de Sousse (Kalaâ Kébira, M'saken et Thrayet), Gouvernorat de Monastir (Menzel Kamel, Jemmal et Zéramdine), Gouvernorat de Mahdia (Souassi), Gouvernorat de Kairouan (Sbikha), Gouvernorat de Sfax (Sfax, Menzel Chaker), Gouvernorat de Sidi Bouzid (Meknassy et Ben Aoun) et le Gouvernorat de Gafsa (Gafsa et Chebiba). Les oliviers malades et épars sont grêles. Les branches portent des feuilles réduites en taille et en nombre. Ces dernières prennent un aspect jaunâtre au printemps lequel, plus tard, s'accroît pour devenir jaune doré. Cette couleur persiste durant toute la saison estivale; mais, avec l'arrivée de l'automne, le végétal commence à retrouver, plus ou moins, son aspect normal. Par forte attaque, les feuilles commencent à se nécroser par leur bout et finissent par se dessécher. Il s'ensuit une chute non négligeable qui se répercute sur les inflorescences qui se déshydratent, brunissent et meurent. Si la nouaison a lieu, les fruits restent limités en nombre, perdent de volume, deviennent ridés et tombent. Dans certaines situations, l'olivier prend un aspect foudroyé à un tel point que les fruits restent adhérents au pied. Le même phénomène a précédemment été observé dans la parcelle du Centre de Formation et de Recyclage de Jemmal, l'infection étant alors due à

*Armillaria mellea*, agent du pourridié-agaric (Boulila *et al.*, 1993; Boulila, 1994).

Des tronçons de jeunes racines de 0,5 cm de diamètre et des lambeaux d'écorce ont été prélevés et mis en culture. Le milieu d'isolement était le PDA (Potato Dextrose Agar), contenant 1 mg d'antibiotique (ethyl-succinate d'erythromycine) par L. Les échantillons ont désinfectés à l'eau de javel à 2%, flambés à l'alcool puis placés sur PDA en boîte de Petri, maintenues à l'obscurité et à 23 °C.

Sur les échantillons prélevés au C.F.R.A. de Jemmal sur 17 arbres malades et cultivés sur milieu PDA, cinq étaient atteints, séparément, par *Nectria haematococca*, sous la forme de son anamorphe *Fusarium solani*, et par *Macrophoma phaseolina*, sous sa forme à sclérotis *Rhizoctonia bataticola* (2 et 3 échantillons respectivement). Les autres 12 échantillons présentaient une infection mixte par ces 2 parasites. Il est à remarquer que *F. solani* et *R. bataticola* ont également été isolés à partir de jeunes boutures herbacées multipliées au centre de l'Office National de l'huile à Béjaoua (Ariana). Des travaux ultérieurs (Boulila, 1997) ont prouvé les postulats de Koch quant à la relation de cause à effet entre le phénomène du dépérissement de l'olivier issu de boutures herbacées et les deux champignons *R. bataticola* et *F. solani*.

Outre ces deux champignons, *Corticium rolfsii* a été isolé dans notre laboratoire. Il se développe dans des conditions de forte humidité dans les banquettes et les bacs de multiplication de Béjaoua. Le mycélium soyeux et blanchâtre ainsi que les sclérotis de couleur marron sont visibles sur les boutures qui ont perdu leurs feuilles en masse et dont les racines et le collet sont pourris.

### Decline of olive grown from herbaceous cuttings in Tunisia

Four fungal species were isolated from young olive trees (during propagation and in the field) grown from herbaceous cuttings and showing decline symptoms. They are: *Macrophoma phaseolina*, *Nectria haematococca*, *Armillaria mellea*, *Corticium rolfsii*. Field surveys and laboratory analyses allowed detection and identification.

### Гибель растений маслины, выращенных из зеленых черенков в Тунисе

На молодых маслинах, выращенных из зеленых черенков (на стадии вегетативного размножения и в открытом грунте), было изолировано четыре вида грибов: *Macrophomina phaseolina*, *Nectria haematococca*, *Armillaria mellea*, *Corticium rolfsii*. Обследования местности и лабораторные анализы позволили их установить и выявить.

### Bibliographie

- Boulila M (1994) Le dépérissement de l'olivier en Tunisie: premiers résultats de recherche et perspectives d'avenir. *7èmes Journées Biologiques Société Chimie Biologique*. Hammamet (TN).
- Boulila M (1997) Contribution à l'étude du phénomène du dépérissement de l'olivier issu de boutures herbacées en Tunisie. *Mémoire de DEA d'Ecologie Générale*. Faculté des Sciences, Sfax (TN).
- Boulila M, Mahjoub M, Romdhani MS & Ben Othman MN (1993) La maladie du pourridié-agaric observée dans des oliveraies tunisiennes. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* 23, 447–448.

### Collar rot of *Chlorophytum borivilianum* caused by *Corticium rolfsii*: a new disease

H. B. Singh, A. Singh, A. Tripathi, S. K. Tiwari and J. K. Johri

National Botanical Research Institute, Lucknow 226 001 (India); e-mail: harikesh\_singh@hotmail.com

A new disease of *Chlorophytum borivilianum*, characterized by symptoms of collar rot, has been observed in experimental farms of the National Botanical Research Institute, Lucknow, India. The pathogen has been isolated and identified as *Corticium rolfsii*.

*Chlorophytum borivilianum* (Anthericaceae), known by the common name safed musli, is one of 13 species of its genus grown in India. It is a new crop used in various medicinal preparations by tribes of different states of India. It is an annual herbaceous crop, which needs 500–1000 mm rain and loamy soil with proper aeration and good water-holding capacity. About 2000–5000 kg fresh root per ha can be obtained from the crop, which has a value of 40 000–50 000 INR. One of the major constraints of cultivation is the problem of diseases.

After introduction at the Aurawan centre of the National Botanical Research Institute, Lucknow, India in 1999, a nursery of the crop revealed the presence of a soil-borne fungal pathogen causing heavy damages. Characteristic white cottony growth was seen on the collar region of the plants. The infected parts initially appeared water soaked and then became constricted. The fungus grew from the base upwards and produced light-brown coloured mustard seed-like circular sclerotia, which later turned black. The sclerotia developed superficially on the base of the affected plants and on the soil surface. Ultimately the plants rotted completely at the collar region and died. The roots of the severely affected plants became pulpy with no living tissues remaining. Early infection resulted in complete killing of the plants. The disease was very severe (10–35%) in the field.

Infected stem pieces and roots were surface-sterilized with 0.2% HgCl<sub>2</sub> for 2 min, washed with sterilized distilled water several times, inoculated on Petri plates filled with potato dextrose agar (PDA) and incubated at 25 ± 2 °C. After 1 week, the plates were filled with numerous sclerotia, which were used for pathogenicity tests.

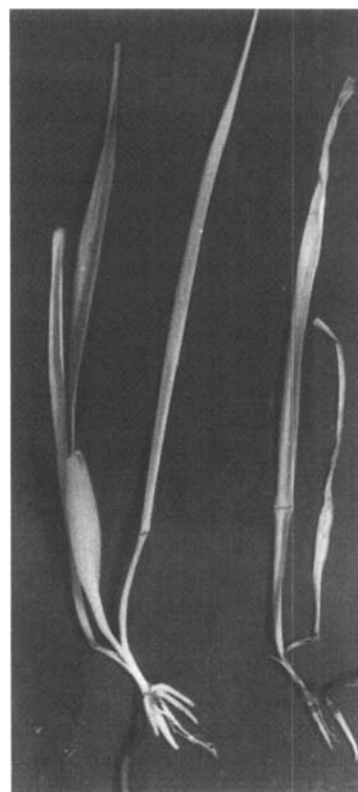


Fig. 1 *Chlorophytum borivilianum* seedlings: left, healthy; right, infected with *Corticium rolfsii*