

ARTICLES ORIGINAUX

OORSPRONKELIJKE ARTIKELS

ORIGINAL ARTICLES

ARTICULOS ORIGINALES

Principales maladies fongiques de trois légumineuses alimentaires dans la région du Kef (Tunisie).

B. Nasraoui*

Keywords: Fungal diseases — Pulses — Tunisia.

Résumé

L'antracnose et la rouille de la fève, l'oïdium du pois et l'antracnose du pois chiche sont les principales maladies fongiques des légumineuses alimentaires dans la région du Kef (nord-ouest tunisien).

Summary

Ascochyta disease and rust of faba beans, powdery mildew of peas and Ascochyta blight of chickpeas are the most important fungal diseases of these crops in the Kef area (North-West of Tunisia).

En Tunisie, les légumineuses alimentaires peuvent être affectées par plusieurs maladies cryptogamiques dont les plus importantes ont été décrites par Kassebeer et al., (3). Cependant, le développement de ces affections diffère d'une région à l'autre, et ce essentiellement en fonction des conditions climatiques. Dans le présent travail, nous nous sommes intéressés à identifier les principales maladies fongiques des légumineuses alimentaires cultivées dans la région du Kef située au nord-ouest tunisien. Cette région correspond approximativement à la moitié ouest du bioclimat semi-aride de la Tunisie. Le travail est le résultat de nombreuses prospections réalisées durant trois ans dans la région du Kef. Lors de ces trois années, la pluviométrie dans la ville du Kef fut de 361,2 mm (Septembre 1984 - Mai 1985), 256,2 mm (Septembre 1985 - Mai 1986) et 321,3 mm (Septembre 1986 - Mai 1987).

L'identification des maladies rencontrées ainsi que de leurs agents causaux, a été réalisée au laboratoire, en se basant sur les symptômes observés sur les plantes et la morphologie microscopique des champignons. Nous avons jugé utile d'identifier et de signaler la présence de ces maladies importantes dans la région du Kef, vu le rôle primordial de ces informations pour l'élaboration des programmes d'amélioration génétique et la mise au point des moyens de lutte préventive et curative.

Le pois chiche.

Parmi les légumineuses alimentaires cultivées dans la région du Kef, le pois chiche occupe la première place. En effet, cette région relativement moins pluvieuse que le reste du nord tunisien, est favorable à cette culture. Le pois chiche est connu pour sa bonne adaptation à la sécheresse, grâce à un système racinaire bien développé en profondeur (9).

Le flétrissement du pois chiche, associé aux genres *Fusarium* (Nees.) Sn. et H. (5) et *Verticillium* (Nees.) (3), est l'une

des maladies les plus connues en Tunisie. Mais, nos observations nous ont permis de conclure que cette affection ne se manifeste que rarement dans la région du Kef.

L'antracnose du pois chiche résulte de l'infection par l'espèce cryptogamique *Ascochyta rabiei* (Pass.) Lab. D'après nos prospections, nous pouvons dire que l'importance de cette maladie, dans la région du Kef, dépend étroitement de la pluviométrie. Ainsi, l'antracnose moyennement importante en année sèche, peut devenir grave et provoquer des dégâts considérables lorsque le printemps est pluvieux. Les symptômes que nous avons observés sur les feuilles et les gousses, se présentent sous forme de taches arrondies, de dimensions variables et de couleur brun-clair, entourées par une marge noirâtre. A l'intérieur des taches, les pycnides forment une ponctuation noire disposée en cercles concentriques. En cas d'attaques graves, la plante peut complètement ou partiellement jaunir, se dessécher et dépérir. Nos observations microscopiques d'*A. rabiei* (Pass.) Lab. ont montré la présence de conidies (pycnospores) ovoïdes, monocellulaires, très rarement bicellulaires et dont les dimensions sont $4,9-11,7 \times 3,5-5,2 \mu$. Ces mensurations convergent avec celles d'autres auteurs qui ont décrit cette espèce fongique: $6-12 \times 4-6 \mu$ (4) et $6-16 \times 3,4-5,6 \mu$ (1).

La fève.

La légumineuse alimentaire la plus cultivée en Tunisie, est la fève. Cependant, dans la région du Kef, cette culture est moins importante que celle du pois chiche. Ceci est vraisemblablement dû au climat relativement peu humide de cette région.

Ce climat a fait que la maladie du «chocolat spot» soit peu importante, puisque nous ne l'avons rencontrée que rarement. Cette maladie causée par *Botrytis fabae* Sardina est connue pour son développement dans des conditions d'humidité élevée (8).

* Laboratoire de Protection des Cultures - Ecole Supérieure d'Agriculture. 7119 Le Kef, Tunisie
Reçu le 20 02 91 et accepté pour publication le 03 09 91

L'antracnose de la fève, causée par *Ascochyta fabae* Speg., est une maladie fréquente et grave dans la région du Kef. Elle se manifeste sur les feuilles par des taches irrégulières gris-clair entourées par une marge rouge-brun.

Aux stades avancés, le limbe peut se détacher au niveau de ces taches. Sur les tiges, ces dernières sont concaves et allongées, tandis que sur les gousses, elles sont plus arrondies, de couleur plus foncée et de dimensions variables.

L'observation microscopique nous a montré les conidies (pyncosporés) d'*A. fabae* Speg. qui sont allongées ou légèrement courbées avec des extrémités arrondies et possèdent des dimensions de $8,7-24,9 \times 2,9-5,8 \mu$, comparables à celles signalées par Punithalingam et Holliday (7): $16-24 \times 3,5-6 \mu$.

Dans la même région, nous avons remarqué que la rouille de la fève due à *Uromyces fabae* (Pers.) de By. provoque, en général, des dégâts assez importants. L'examen des symptômes nous a montré l'impact de cette maladie qui forme sur les tiges et les deux faces des feuilles, de petites pustules rougeâtres constituées par les urédosores, productrices d'urédospores. En fin de culture, de nouvelles pustules noirâtres apparaissent; elles correspondent aux téléutosores qui produisent des téléutospores. La morphologie que nous avons observée au microscope, a montré des urédospores monocellulaires, assez sphériques à ovales dont les dimensions sont $20,3-31,9 \times 16,5-26,3 \mu$. Des mensurations voisines ont été mentionnées par Viennot-Bourgin (11): $21-28 \times 18-25 \mu$. Les téléutospores sont portées chacune par un pédicelle dont la longueur peut atteindre jusqu'à 66μ . Elles sont monocellulaires, nettement plus ovales que les urédospores et sont entourées chacune d'une membrane plus épaisse au sommet.

Le pois.

La légumineuse alimentaire la moins cultivée dans la région du Kef, est le pois. Contrairement au reste du pays où l'antracnose due à *Ascochyta pinodes* Jones et *A. pisi* Lib. constitue la maladie la plus grave du pois (6), nous avons remarqué que cette affection reste sans importance dans cette région.

Par contre, l'oïdium du pois, très répandu en Tunisie, semble être un important facteur limitant de cette culture dans la région du Kef. Selon nos observations, la maladie se présente sous forme de larges taches blanches poudreuses couvrant tous les organes aériens de la plante. Aux stades avancés de l'attaque, la couleur de l'épiderme en dessous des taches, vire au brun. L'examen microscopique nous a montré la présence de conidies ellipsoïdes, libres, rarement en courtes chaînes, correspondant plus à la description d'*Erysiphe pisi* DC. (2) qu'à celle d'*E. polygoni* DC. (10). Ceci semble diverger avec le point de vue de Kassebeer et al. (3) signalant *E. polygoni* DC. comme étant l'agent causal de l'oïdium du pois en Tunisie. La comparaison des deux espèces est toutefois incomplète à cause de l'absence de périthèces dans les échantillons observés, de la grande variabilité des dimensions des conidies et de la ressemblance des tailles des conidies chez les deux espèces: $31-38 \times 17-21 \mu$ pour *E. pisi* DC. (2) et $30-45 \times 10-20 \mu$ pour *E. polygoni* DC. (10). Les dimensions des conidies ($24,5-40,2 \times 11,7-18,3 \mu$) que nous avons observées ne nous permettent pas de trancher en faveur de l'une ou l'autre des deux espèces. Néanmoins, selon la morphologie des spores seules, nous pensons que l'espèce que nous avons rencontrée, est très probablement *E. pisi* DC. En outre, c'est cette espèce qui a été signalée par Kapoor (2) sur le pois et plusieurs autres légumineuses, tandis qu'*E. polygoni* DC., d'après Sivanesan (10), s'attaque aux genres *Polygonum* et *Rumex*.

Références bibliographiques

- Grewal J.S., 1975. *Ascochyta* Blight of Bengal Gram. Advances in Mycology. Indian Phytopath. Soc., New Delhi, (India).
- Kapoor J.N., 1967. Description of Pathogenic Fungi and Bacteria, N° 155, Comm. Mycol. Inst., C A B, (England).
- Kassebeer H., Keyserlingk N.V., Lange E., Link R., Pollen E., 1976. La défense des cultures en Afrique du Nord: les légumineuses, pages 27-32. Schriftenreihe der GTZ, (Tunisie).
- Labrousse F., 1930. L'antracnose du pois chiche. Revue de Pathologie Végétale et d'Entomologie Agricole, **17** (4), 174-177.
- Messiean C.M., Cassini R., 1968. Recherches sur les fusarioses: IV - La systématique des *Fusarium*. Ann. Epiphyties, **19** (3), 387-454.
- Nasraoui B., Mlaiki A., 1983. L'antracnose du pois en Tunisie: Identification des espèces cryptogamiques responsables. Ann. Inst. Nat. Rech. Agron. Tunisie, **56** (2), 16 p.
- Punithalingam E., Holliday P., 1975. Description of Pathogenic Fungi and Bacteria. N° 461, Comm. Mycol. Inst., C A B (England).
- Roger L., 1953. Phytopathologie des pays chauds: Tome II. Paul Lechevalier, Editeur (France).
- Saxena M.N., Yadav D.S., 1975. Some Agronomic Considerations of Pigeonpeas and Chickpeas. ICRIASAT, (India).
- Sivanesan A., 1976. Description of Pathogenic Fungi and Bacteria, N° 509, Comm. Mycol. Inst., C A B, (England).
- Viennot-Bourgin G., 1949. Les champignons parasites des plantes cultivées: Tome II. Masson et Cie, Editeurs, (France).