

أبحاث مختصرة Short Communications

ملاحظة عن التغيرات في الفطر المسبب لصدأ اللزيج *Puccinia xanthii* Schw. من شمال العراق

فياض محمد شريف وشكيل أحمد خان

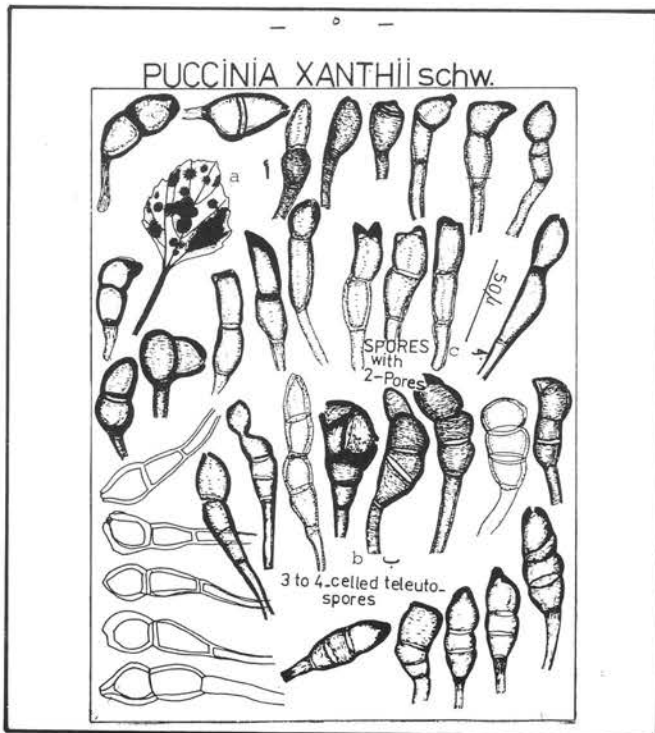
قسم علوم الحياة - كلية العلوم - جامعة صلاح الدين - أربيل - العراق

الملخص

شريف، فياض محمد، وشكيل، أحمد خان. ١٩٨٤. ملاحظة عن التغيرات في الفطر المسبب لصدأ اللزيج *Puccinia xanthii* Schw. من شمال العراق. مجلة وقاية النبات العربية ٢: ٥٠ - ٥١.

يعود الجنس *Puccinia* Pers. ex pers. الى العائلة *Pucciniaceae* وقد وضع ضمن القسم *Didymosporae* (٢) وهو يتميز بالابواغ التيليتية الثنائية الخلية المحمولة على حامل (٥،٣،١) وخلال عملية مسح للأمراض النباتية في شمال العراق صادف الكاتبان نموذج صدأ على نبات اللزيج (*Xanthium strumarium* L.) أوضح الفحص المجهرى له صفات شديدة الاختلاف بـلابواغ التيليتية مما دفعنا لدراسته عن كثب.

أظهر الفطر *Puccinia xanthii* Schw. مسبب مرض الصدأ على نبات اللزيج (الشبيط) *Xanthium strumarium* L. الذي جمع من شمال العراق تغيراً كبيراً في شكل وحجم سبوراته (أبواغه) التيليتية. فبالإضافة الى الابواغ الثنائية الخلية النموذجية للفطريات التابعة للجنس *Puccinia*، وجد عدد منهم من الابواغ التيليتية الثلاثية والرباعية الخلية وفي عدد قليل منها توجد حواجز عمودية. ومع أن معظم الابواغ أظهرت ثقب انتاش واحد لكل خلية فقد لوحظ أيضاً وجود ثقبى انتاش، خصوصاً في الخلية الطرفية.



شكل ١ الفطر *Puccinia xanthii* Schw. على اللزيج. (أ) البثور التيليتية على الأوراق (ب) ابواغ تيليتية ثلاثية ورباعية الخلايا (ج) أبواغ تيليتية ذو ثقبى انتاش في الخلية الطرفية.

Fig. 1. The fungus *Puccinia xanthii* Schw. on cocklebur. (a) Telial pustules on leaves. (b) Three and four-celled Telial spores. (c) Telial spores with two germ-pores at the terminal cells.

لقد جمعت النماذج على الأوراق الحية لنباتات اللزيج النامية على ضفاف نهر الزاب الأسفل في منطقة التون كوبري بمحافظة التأميم. واستخدام المجهر المركب لفحص التفاصيل المظهرية الدقيقة لمقاطع الأوراق المريضة أو مجاميع الابواغ التيليتية المعاملة باللاكتوفينول مع أو بدون صبغة أزرق القطن. وتم قياس أبعاد السبورات التيليتية ورسمها باستخدام عينية ذات ميكرومتر وكلميرا استجلائية على التوالي.

ان الأبعاد المعطاة في النتائج تمثل معدلات أبعاد ما يزيد على ٢٠٠ بوغ. هذا وقد تم حفظ النماذج في معشب الأمراض النباتية في قسم علوم الحياة - كلية العلوم - جامعة صلاح الدين - أربيل - العراق، تحت رقم ٨٢. وكذلك في معشب Commonwealth Mycological Institute (C.M.I.) انكلترا.

لقد ظهرت البثور التيليتية بلون بني داكن الى أسود تقريبا بمجاميع متقاربة من مختلف الأحجام، دائرية الى غير منتظمة غالبا ما تكون مندبجة، وتكون داخل أنسجة الورقة في البداية لكنها تخرج من خلال السطح العلوي للورقة في المراحل المتأخرة من النمو، وتغطي مناطق واسعة من الورقة وتكون مرصوصة (شكل، ١/أ).

الابواغ التيليتية اهليلجية، متطاولة، أسطوانية الى نوبتية (clavate) مختلفة في الشكل والحجم. وتتألف من خلية واحدة الى أربعة خلايا (الشكل ١/ب)، حوالي ٦٠٪ منها ثنائية الخلية وبأبعاد ٢٢ - ١٣ × ٦٨ - ٢٢ ميكرومتر، بينما أبعاد الابواغ الثنائية الخلية فهي عادة ٣٢ - ١٣ × ٦٨ - ٢٠ ميكرومتر، ان أبعاد الأبواغ

أن بعض هذه الصفات ليست من خصائص الجنس *Puccinia* ، خصوصا وجود أبواغ تيليتية متعددة الخلية وكذلك وجود ثقبتي أنتاش في الخلية. وقد دفعنا الى الشك في كون هذا النوع يعود للجنس *Puccinia* ، لذلك أرسلنا نموذجا منه الى الدكتور جورج. ب. كيومنز في قسم أمراض النبات - جامعة أريزونا في الولايات المتحدة الذي أكد بأن النموذج المعني هو *Puccinia xanthii* Schw. لكنه متغاير. وأضاف بأن هذا الفطر هو من النوع ذو الدورة المختزلة وأبواغه هي على العموم ثنائية الخلية لكنها قد تكون احادية الخلية أو أكثر.

شكر وتقدير:

يقدم الكاتبان الشكر الجزيل للدكتور جورج كيومنز من جامعة أريزونا لفحصه النموذج وتقديم ملاحظاته القيمة.

التيليتية للفطر كما هو معروف هي ٣٦ - ٦٠ × ١٣ - ١٩ ميكرومتر (٤).

الابواغ ذات لون بني مصفر، لكنه غير متجانس فيكون في بعض المناطق بني فاتح. وتتحضر الابواغ قليلا في منطقة الحاجز كما لوحظ وجود ثقبتي أنتاش في بعض الابواغ وخاصة في الخلية الطرفية (شكل ١/ج).

قمة البلوغ تكون مدورة الى مخروطية او مدببة، مشخنة (٥ - ٥ - ٧ (- ١٠) ميكرومتر. وهي أشحب لونا نوعا ما عند طرفها.

أما حامل البوغ فهو ذا أبعاد ٢٨ الى ٥٤ ميكرومتر أو أكثر وبقطر ٣،٣ الى ٥،٥ ميكرومتر، يصغر تدريجيا باتجاه القاعدة، ولونه أصفر تبي.

ان الرجوع الى أدب الاختصاص حول اجناس الصدا يشير الى

Abstract

Sharif, F.M. and S.A. Khan. 1984. A note on variation in *Puccinia xanthii* Schw. which causes the rust of Cocklebur in Northern Iraq. Arab J. Pl. Prot. 2: 50-51.

A rust disease on cocklebur, (*anthium strumarium* L.) collected from Northern Iraq is reported for the first time. The pathogen was confirmed as *Puccinia xanthii* Schw. Telentospores were highly variable in shape and size. They were ellipsoid, oblong, cylindrical to clavate, one to four-celled with about 60% of the telentospores being two-celled typical of the genus *Puccinia*. The one-celled spores measured 22-68x13-22

um and the two-celled spores were usually 32-62x13-20 um. In few of them vertical septa were evident. The germ-pores, especially in the terminal cell, were observed in some telentospores. Spore apex was rounded to conical or pointed, thickened (4) 5-7 (-10) um in diameter, and gradually attenuated towards the base.

References

المراجع

1. Alexopoulose, C.J. 1952 **Introductory Mycology**. John Wiley & Sons, Inc. New York. (2nd. Ed.), 482 pp.
2. Clements, F. E., and C. L. Shear. 1931. **The Genera of Fungi**. Hafner Publishing Company, New York & London, 496 pp.
3. Cummins, G.B. 1978. Rust Fungi on Legumes and

Composites in North America, Univ. Arizona Press. Tucson 424 pp.

4. Cummins, G.B. 1979. Anotated, illustrated host index of Sonorah Desert rust fungi. Mycotazon 10: 1-20.
5. Savulescu, T. 1953, Uridinalele Din Republica Populare Romana Vol. I & II. (monograph).