Note 1

Egypt. J. Phytopathol., Vol. **47**, No. 1, pp. 367-369 (2019)
ISSN 1110-0230

First Record of an Isolate (Pathotype) of *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei* the Causative of Stripe Rust on Barley in Egypt

Mohdly, B.R.[1]; Khalil, A.E.[1] and Amer, K.A.[2]

1- *Plant Pathology Research Institute, Agricultural Research Center, Giza, Egypt.*
2- *Field Crops Research Institute, Agricultural Research Center, Giza, Egypt.*

During 2018/2019 growing season, symptoms of stripe rust (yellow rust), caused by *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei*, on barley leaves (*Hordeum vulgare* L.) were observed, specifically on (LIGNEE527/GERBEL/3/BOY/B*2/SURB//CI1225.2D/4/M104) and (Kv//Alger/Ceres.362/1/1/3/Arr/Esp//Alger/Ceres.362/1/1/4/CamB1//CI08887/CI05761/3/Kataja//Esp/1808/4L/5/Harmal02ArabiAbiad*2/4/Soufara02/3/R1M508/Por//WI2269Nawair1) lines, grown in El-Alameen region - Marsa Matrouh governorate (Fig., 1). Isolation of the causative was carried out from single pustules, multiplied and the obtained urediospores were used to carry out pathogenicity test on the same lines. Typical symptoms caused by *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei* were obtained after 14 days and found to be similar to those previously collected from infected barley samples. Definition of pathogen Pathotype of *P. striiformis* f. sp. *hordei* using the molecular biology method (RAPD) DNA showed 99% similarity with Pathotype of *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei*. On the basis of the Blast Fungi, *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei* appeared high similarity with Pathotype as shown in (Fig., 2). This Isolate was recorded in the NCBI/gene bank under the number MN598662. This is the first record of the pathogen Pathotype of yellow rust in Egypt.

Keywords: barley, *Hordeum vulgare*, stripe rust, yellow rust, *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei.*

Fig. 1.

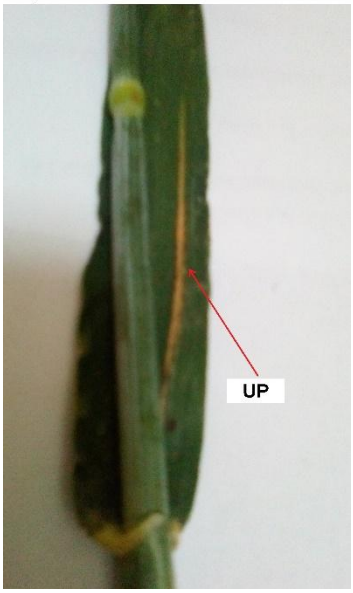

Fig. 2a.

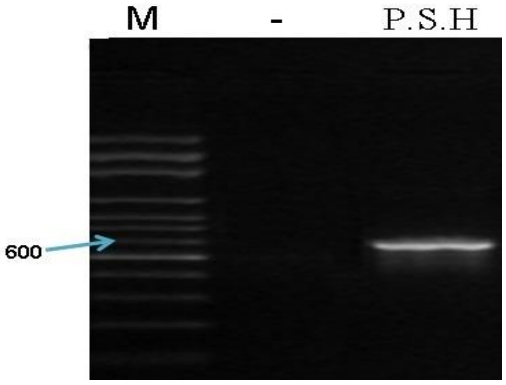

Fig. 2b.

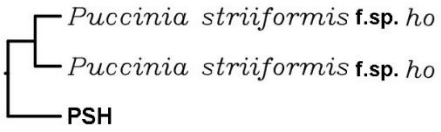

Fig.1. Typical barley stripe rust pustules on barley leaf uredial pustules (UP), naturally infected.

Fig. 2a. PCR products from amplification of ITS primer (ITS1F-ITS4R) region of rDNA of isolates. M: 100bp plus DNA Marker, -: negative sample, *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei* (P.S.H) of Fung.

Fig. 2b. The Blast Identification Basis on the P.S.H. sequencing confirmed the fungal pathogen as *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei* (pathotype).

التسجيل الأول لطرز ممرض (Pathotype) للفطر *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei* مسبب الصدأ الأصفر على الشعير فى مصر

بدوى رجب حسن مهدلى[١] ، أشرف السعيد خليل[١] ،و خيرى عبد العزيز عامر[٢].

١- معهد بحوث أمراض النباتات ، مركز البحوث الزراعية ، الجيزة ، مصر

٢- معهد بحوث المحاصيل الحقلية ، مركز البحوث الزراعية ، الجيزة ، مصر

خلال الموسم الزراعى ٢٠١٨/٢٠١٩ شوهدت أعراض مرض الصدأ الأصفر (الصدأ المخطط) المتسبب عن *Puccinia striiformis* f. sp. *hordei*, على أوراق نباتات الشعير(*Hordeum vulgare* L.) بالتحديد على السلالتين
(LIGNEE527/ GERBEL/3/BOY/B*2/ SURB// CI1225.2D/4/ M104) and
(Kv//Alger/Ceres.362/1/1/3/Arr/Esp//Alger/Ceres.362/ 1/1/4/CamB1//CI08887/CI05761/3/Kataja//Esp/1808/4L/ 5/Harmal02ArabiAbiad*2/4/Soufara02/3/R1M508/Por// WI2269Nawair1)
المنزرعتين فى منطقة العلمين - محافظة مرسى مطروح (شكل ١). تم العزل من بثرات فردية ،و تم إكثار جراثيمها وإستخدمت فى إجراء إختبار العدوى الصناعية على نفس سلالات نباتات الشعير المعزول منها الفطر المسبب للمرض ،وظهرت أعراض مرض الصدأ المخطط بعد ١٤ يوم مطابقة لتلك الأعراض التى تم رصدها فى عينات الشعير التى سبق جمعها. تم تعريف الطرز (Pathotype) للمسبب الممرض *P. striiformis* f. sp. *hordei* بأستخدام طريقة البيولوجية الجزيئة .DNA (RAPD) (شكل ٢) وتم تسجيل العزلة فى بنك الجينات تحت رقم MN598662 ،وهذا أول تسجيل لطراز لمرض الصدأ الأصفر على نباتات الشعير فى مصر ،و كذلك تم التوصية بعدم زراعة هاتين السلالتين النباتيتين لحساسيتهما وقابليتهما للاصابه.