ISSN 1110-0419

Annals Of Agric. Sc., Moshtohor,
Vol. 45(2): 667-670, (2007).

FIRST RECORD OF *PESTALOTIA* ROT: A NEW DISEASE ATTACKS STRAWBERRY PLANTS IN EGYPT

BY

Embaby, E.M.
Plant Pathology Dept. National Research Center (NRC) Egypt.

Strawberry (*Fragaria X ananassa* Duchesne.) is one of the most important vegetable crops in Egypt for local consumption and exportation. It is cultivated at least in five governorates. Several microorganisms attack strawberry plants. Fungi are the major microorganism attack strawberry plants and caused sever diseases in different developmental stages, causing yield losses in quantity and quality.

A new fungus was isolated from rotted Strawberry plants for the first time from growing area of strawberry in Ismailia governorate. According to the available literature based on symptoms, morphological, culture characteristics and pathogenicity test, the causal agent of this disease is identified as *Pestalotia* sp.

Classification : Genus *Pestalotia* (*Pestalotiopsis*) Guba, was classified in Coelomycetes, Deuteromycotina. A new classifiation (www.index fungorum.org) of Genus: *Pestalotia*, in Phylum: Ascomycota, class: Ascomycetes, Subclass: Sordariomycetidae, Order: Xylariales, Family: Amphisphaeriaceae. Coelomycetous anamorph..

History occurrence: *Pestalotia* rot of strawberry fruits caused by *P. longisetula* Guba, was first noted in Isreal and USA (1973), then in India (2000). *Pestalotia* has been reported as the causal agent of strawberry leaf spot disease in India (1970), and in Brazil (2002). In USA it causes a cortical decay of petioles and stolons of strawberry (1976) and has been isolated from diseased strawberry root disease in China (1994). The obtained data were recorded by Bose (1970), Howard (1973), Howard & Albregts (1973), Singh *et al.* (1975), Royse & Ries (1976), Hawkswoeth *et al.* (1983), Zhu *et al.* (1994), Bhardwaj *et al.* (1998), Shitole *et al.* (2000), Shitole *et al.* (2001) and Camili *et al.* (2002).

Symptoms: small white lesions were appeared on collected rotted strawberry fruits Fig. (1). The fungus develops in this lesion and covering several cm. This may lead to almost complete cover fruit under cooling rained conditions and/or under storage in refrigerator. In some cases the central white area enlarged but remained dry and showed slightly sunken; in white arial mycelia developed around the central area droplets of liquid containing spores were scattered over the fungal mycelia Fig. (2 & 3); while in others, numerous acervuli erupted through the epidermis and apart of the fruit appeared black Fig. (2 & 4).

When mature strawberry fruits Tamar and Yael cvs were inoculated with spores of a *Pestalotia* sp. isolated from rotted fruits, lesions developed over most of the inoculation sites and the pathogenicity of isolated fungus was confirmed.

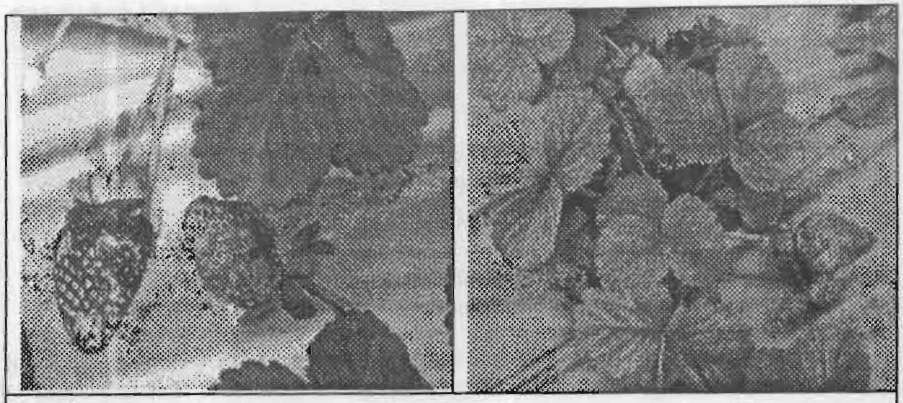

Fig. (1): *Pestalotia* fruit rot symptoms (natural infection)White lesions were appeared

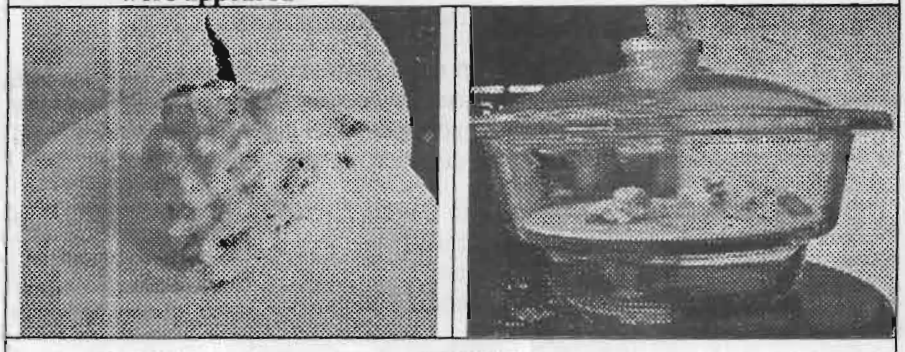

Fig. (2): Pathogenicity test (Artificial inoculation) White arial of mycelium, droplets of liquid and numerous of black acervuli were appeared

Fig. (3): Spores of *Pestalotia* sp. Under light microscope (X400)

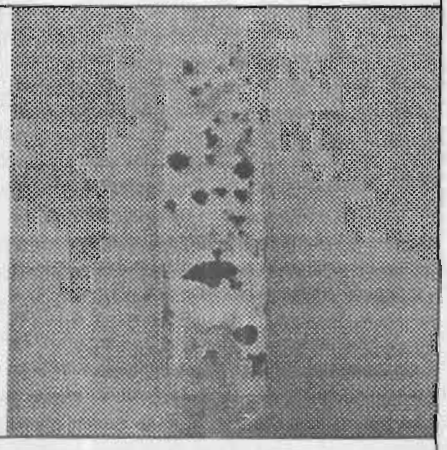

Fig. (4): Culture of *Pestalotia* sp with black acervuli.

This fungus was also isolated from plant roots as well as from rhizoplane of strawberry plants cv. Tamar and Yael which cultivated in Ismailia governortae, Egypt.

Acknowledgement

Deep thanks to Prof. Dr. Abdou Mahdy M. Mahdy Prof. of Plant Pathology and Vice Dean of Fac. of Agric. at Moshtohor, Benha Univ. for community services and environmental affairs, Prof. Dr. Mostafa Helmy Prof and Head of Plant Pathology Dept., Fac. of Agric., Ain Shams Univ. and Prof. Dr. Stanley Freeman Prof. of Plant Pathology in MERC Project for their helping in the identification of the isolated fungus (*Pestalotia* sp.) and revising the investigation. Also, more thanks to Prof. Dr. Mohamed Emam Ragab Prof. of Horticulture Dept., Fac. of Agric. Ain Shams Univ. and Head of Strawberry and Non-Traditional Crops Improvement Center and MERC Project as well as Prof. Khaled A. El-Dougdoug Prof. of Microbiology Dept., Fac. of Agric., Ain Shams Univ. for their available all materials in this note.

REFERENCES

Anna L. Snowdon Ph.D.; D.I.C. (1990): A colour Atlas of Post-Harvest Diseases and Disorders of fruits and vegetables. Volume 1: General Introduction and fruits. Published by Wolfe Scientific I. Td. 251-252.

Bhardwaj, L.N.; Ved-Ram and Sharma, G.K. (1998): Management of foliar diseases of strawberry. Plant disease research. 13(2): 169-171.

Bose, S. K. (1970): Diseases of valley fruits in kumaon (111), Leaf- spot diseas of strawberry Progressive- horticulture. 2(2): 33-35.

Camili, E.C.; Carbonari, M. and Souza, N.L.de. (2002): Characterization of *Pestalotiopsis longistula* and its pathogenicity in strawberry. Summa. Phytopathologica, 28 (2):213-214.

Hawkswoeth, D.L.; B.C. Sutton and G.C. Ainsworth (1983): Ainsworth and Bisby's Dictionary of the fungi. Seven Edition Commonwealth Mycological Institute. C.A.B.

Howard, C. M. and Albregts, E.E. (1973): A strawberry fruit rot caused by *Pestalotia longisetula* Phytopathology- 63(7): 862-863.

Howrd, C. M. (1973): Strawberry fruit rot caused by *Pestalotia longisetula*. Ibid- 63:443.

Royse, D. J. and Ries, S. M. (1976): A cortical decay of petioles and stolons of strawberry caused by *Pestalogia longisetula*. Plant Disease Reporter. 60(11): 901-902.

Shitole, D. M.; Patil, U. R. and Pawar, N.B. (2000): In vitro evaluation of chemicals and antibiotics against important fruit rotting of strawberry. Journal of Maharashtra Agricultural University. 25(2): 179-181.

Shitole, D. M.; Patil, U. R. and Pawar, N.B. (2001): Cultural characters of fruit rotting fungi of strawberry. Journal of Maharashtra- Agricultural- Universities. 26(1):112-113.

Singh, S. J.; Porakash, O. and Tewari, R.P. (1976): A leaf sport disease of strawberry from India. Indian Phytopathology. 28(2): 303-304.

Zhu, J. H.; Fan, M.Z.; Lin, C.W.; Li, G. C.; Liu, J. F. and Hao, J.Y. (1994): Study on the pathogens of strawberry root disease. Journal of Hebei Agricultural University. 17(2): 45- 48.

أول تسجيل لعفن البستالوشيا : مرض جديد يهاجم نباتات الفراولة في مصر

السيد محمد إمبابي
قسم أمراض النبات – المركز القومي للبحوث – مصر

تعتبر الفراولة (الشليك) أحد محاصيل الخضر المهمة في مصر للاستهلاك المحلي والتصدير. يهاجم نباتات الفراولة العديد من الميكروبات. وتعتبر الفطريات من أكثر الميكروبات التى تهاجم نباتات الفراولة مسببة العديد من الأمراض في مراحل النمو المختلفة مع إحداث خسائر في المحصول كما ونوعا.

تم عزل فطر *Pestalotia* sp. لأول مرة من عينات الفراولة المصابة النامية في محافظة الإسماعيلية في كل من الصنف يائيل وتمار. وهذا الفطر قد تم تعريفه طبقا للمراجع المتاحة وعلى أساس الصفات المزرعية والشكل المورفولوجى للجراثيم. وهذا الفطر كان يقسم على النحو التالى:

Pestalotia (Pestalotiopsis) longisetula Guba, Coelomycetes, Deuteromycotina.

أما الآن (طبقا لـ www.index fungorum.org) يوضع جنس الـ *Pestalotia* ضمن

Phylum: Ascomycota
Class: Ascomycetes, Subclass: Sordariomyctidae,
Order: Xylariales, Family: Amphisphaeriaceae,
Coelomycetous anamorph.

الأعـــراض :

ظهور بقع صغيرة لونها أبيض فضى علي الثمار المصابة شكل (١) . يزداد نمو الفطر علي البقع المصابة ويغطي عدة سنتمترات أو يغطي الثمرة المصابة كلها عند وفرة الظروف المناخية في الجو البارد الممطر أو عند التخزين في الثلاجة . كما ينمو ميسليوم أبيض هوائى (يشبه القطن) حول مركز الإصابة مع ظهور قطرات مائية تحتوى علي الجراثيم فوق الميسليوم شكل (٢ ، ٣). بينما يظهر علي بعضها العديد من الاسيرفيولا السوداء شكل (٢ ، ٤) ويظهر الجزء المصاب بلون بني وعند حقن جراثيم فطر *Pestalotia* علي ثمار ناضجة من صنفي الفراولة يائيل وتمار ظهرت البقع وتطورت أعراض الإصابة كما سبق مما يعزز مقدرة الفطر علي إحداث العدوي طبقا لفرضية كوخ.

تاريخ ظهور المسبب المرضي:

١- ظهر مرض عفن ثمار الفراولة البستالوش الذي يسببه فطر *Pestalotia (Pestalotiopsis) longisetula* Guba وتم تسجيله لأول مرة في إسرائيل وأمريكا عام ١٩٧٣ وفي الهند ٢٠٠٠.

٢- تم عزل الفطر لأول مرة كأحد مسببات تبقع أوراق الفراولة في الهند ١٩٧٠ وفي البرازيل عام٢٠٠٢ .

٣- تم عزله من البتلات لأول مرة في أمريكا عام ١٩٧٦.

٤- تم عزل الفطر كمسبب لأعفان جذور الفراولة لأول مرة في الصين عام ١٩٩٤

هذا الفطر تم عزله أيضا من الجذور المصابة بالأعفان والتربة الملاصقة لها في صنف تمار ويائيل المنزرعة في محافظة الإسماعيلية بمصر.