

**Department** : Agricultural Botany  
**Field of study** : Plant Pathology  
**Scientific Degree** : Ph.D.  
**Date of Conferment** : Dec. 14 , 2016  
**Title of Thesis** : *STUDIES ON WHITE MOULD DISEASE OF BEANS .*  
**Name of Applicant** : Ahmed Shapan Abd-Elhakam

**Supervision Committee:**

- Dr. M. M. Ammar : Prof. of Plant Pathology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. E. Z. Khalefa : Prof. of Plant Pathology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. Sanaa R. El-Khateeb : Prof. of Plant Pathology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

---

**ABSTRACT:** *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary, the causal organism of bean white mould was isolated from ten different localities assemble seven governorates. It was pathogenic to Giza 3 bean cultivar. Plant water extracts and plan oils severely affected the growth of the causal organism and decreased the disease incidence both under greenhouse and field conditions. Clove oil showed the best effects in this respect. The same results were also obtained by applying calcium salts (100, 200 and / or 400 ppm), *Trichoderma harzianum* and *T. hamatum* and *Bacillus subtilis*, ascorbic acid, salicylic acid, Rizolex and Topsin M-70. Applying such compounds in the field minimized the disease incidence and increased yield production, significantly. Chemical analysis proved that the infected plants has significantly lower chlorophyll pigments and NPK contents.

**Key words:** *Sclerotinia sclerotiorum*, bean, white mould, Plant water extracts, plan oils, Clove oil, calcium salts, *Bacillus subtilis*, ascorbic acid, salicylic acid, Rizolex, Topsin M-70

---

**عنوان الرسالة:** دراسات على مرض العفن الأبيض في الفاصوليا .

**اسم الباحث :** أحمد شعبان عبد الحكم

**الدرجة العلمية:** دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية ( أمراض نبات )

**القسم العلمي :** النبات الزراعي

**تاريخ موافقة مجلس الكلية :** 14 ديسمبر 2016

**لجنة الإشراف:** أ.د. محمد محمد بيومي عمار أستاذ أمراض النبات - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

أ.د. السعيد زكي خليفه أستاذ أمراض النبات - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

أ.د. سناء رمضان الخطيب أستاذ أمراض النبات - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

---

### الملخص العربي

تم عزل الفطر *Sclerotinia sclerotiorum* من عشر مناطق مختلفة تتبع سبع محافظات وأثبت قدرته المرضية على صنف جيزة 3 ، وكانت أكثر العزلات شراسة من الناحية المرضية هي العزلة رقم (7) من مركز أشمون محافظة المنوفية.

أدى استخدام المستخلصات المائية والزيوت العطرية لنباتات الثوم، البصل، الموالح، الكافور والقرنفل إلى نقص نمو الفطر في المعمل وتقليل حدوث الإصابة بالمرض في الصوبة والحقل وكان أفضلها في ذلك مُستخلص القرنفل وزيت الكافور (5 جم/لتر). وبإضافة أملاح كلوريد الكالسيوم، كربونات الكالسيوم أو فوسفات الكالسيوم (100 - 200 - 400 جزء في المليون) إلى البيئة أو معاملة النباتات بها أعطت نفس النتائج السابقة. وكان فطري التضاد الحيوي المُستخدمة لمكافحة المرض وتقليل نمو الفطر. كما أعطى حمض الأسكوربيك وحمض الساليسيليك أفضل النتائج في مكافحة المرض عامي 2014 ، 2015 .

وباستخدام المبيدان الفطريان ريزولكس ، توبسين إم-70 ، ظهرت أفضل النتائج في تقليل نمو الفطر ومكافحة المرض. وعند تطبيق المُعاملات السابقة - منفردة - في الحقل ، أدى إلى نقص حدوث المرض وازداد المحصول الناتج بصورة معنوية. وبالتحليل الكيميائي لأوراق النباتات اتضح أن الإصابة تُؤدي إلى نقص معنوي لمحتوى الكلوروفيل في كلا الصنفين جيزة 3 ، كرتك ، كما نقصت الكربوهيدرات الذاتية بصورة معنوية. وكذلك أدت الإصابة إلى نقص محتوى النباتات من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم.