

## OCCURRENCE OF FUNGAL DISEASES ON DATE PALM TREES AND OFF-SHOOTS IN NEW VALLEY GOVERNORATE AND THEIR BIOLOGICAL CONTROL.

Aida M. El-Zawahry,\* M.A. El-Morsi \*\* and A.A. Abd-Elrazik.\*

\* Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture, Assiut University

\*\* Plant Pathology Institute, Agricultural Research Center.

**Abstract:** Black scorch, leaf base rot, leaf spots and root rot diseases have observed on old date palm trees and off-shoots of var. Saïdy in nurseries and fields of El-Kharga, El-Dakhla and El-Farafrah oases in New Valley governorate. Locality and plant age affected percentage of infection by such diseases.

Several fungal species belonging to different genera were isolated from diseased samples collected from the surveyed areas. Frequency of the isolated fungi was different according to locality. Pathogenicity tests indicated that *Thielaviopsis paradoxa* was the cause of black scorch disease, and *Botryodiplodia theobromae* and *Diplodia phoenicum* were the causal fungi of leaf base rot disease. Results also indicated that, *Alternaria alternata*, *A. tenuissima*, *Drechslera halodes*, *D. spicifera*, *Mycosphaella* sp. and *Phoma* sp. were the cause of leaf spot diseases. Also, *F. oxysporum* and *F. solani* were proved to be the causal fungi of root rots.

Saïdy Variety was the highly susceptible date palm variety to *Botryodiplodia* and *Diplodia* leaf base rot and *Drechslera* leaf spot diseases,

followed by Higazi var. then var. Med var. while, Higazi var. was the highly susceptible variety to black scorch and *Alternaria* leaf spot diseases, followed by var. Saïdy then var. Medjhoöl.

*Trichoderma harzianum*, *T. viride* and *T. pseudokoningi* exhibited *in vitro* overgrowth against *Thielaviopsis paradoxa*, *Diplodia phoenicum* and *Botryodiplodia theobromae*. Culture filtrates of the tested *Trichoderma* isolates inhibited growth of the tested pathogenic fungi *in vitro*. Also, biocide Plant guard reduced growth of the tested pathogenic fungi *in vitro*. Complete inhibition of the growth of *T. paradoxa* and *D. phoenicum* was achieved by the recommended dose (N) and double recommended dose (2N) of Plant guard respectively. However, complete inhibition of the growth of *B. theobromae* *in vitro* did not achieve at the tested concentration of the biocide.

Biological control trails of black scorch and leaf base rot diseases of date palm in the field showed that spraying spore suspension of *T. harzianum* or Plant guard before inoculation with the pathogenic fungi was more effective in reducing incidence of the tested

## انتشار الأمراض الفطرية على أشجار وفسائل نخيل البلح بمحافظة الوادى الجديد ومقاومتها بالطرق البيولوجية

عايده محمد الظواهرى، \*\*مجد المرسى عوض المرسى،  
\*عبد الرازق عبد العليم عبد الرازق

\* قسم أمراض النبات - كلية الزراعة - جامعة أسيوط - أسيوط - جمهورية مصر العربية.  
\*\* معهد بحوث أمراض النبات - مركز البحوث الزراعية - الجيزة - جمهورية مصر العربية.

أجرى هذا البحث بغرض حصر الأمراض الفطرية التى تصيب فسائل وأشجار نخيل البلح فى المشاتل والحقول المنزرعة بمحافظة الوادى الجديد والتعرف على الفطريات المسببة لها، وكذلك دراسة قابلية أصناف نخيل البلح المنتشرة بالمحافظة للإصابة بتلك الأمراض ودراسة كفاءة استخدام المقاومة الحيوية فى مقاومة أهم هذه الأمراض. ولقد تبين من الدراسة أن:

أمراض اللفحة السوداء وعفن قواعد الأوراق وتبقعات الأوراق وعفن الجذور هى الأمراض الفطرية المنتشرة على فسائل وأشجار نخيل البلح بالوادى الجديد. تم عزل العديد من الأنواع التى تنتمى الى أجناس فطرية مختلفة من العينات المصابة واختلف التوزيع التكرارى لهذه الفطريات تبعاً لاختلاف أجناسها واختلاف المواقع المعزولة منها.

أثبتت اختبارات القدرة المرضية للفطريات المعزولة على صنف نخيل مجهل تحت ظروف الصوبة والعدوى الصناعية أن الفطر ثيلافيوبسيس بارادوكسا هو المسبب لمرض اللفحة السوداء وأن الفطرين بوتريودبلوديا ثيوبروم، دبلوديا فونيكوم هما المسببان لمرض عفن قواعد الأوراق كما أن الفطريات الترنايا الترنااتا، الترنايا تسيما، دريشيليرا هالودس، دريشيليرا سبسفيرا، ميكوسفيريلا والفوما هى الفطريات المسببة لمرض تبقعات الأوراق. كما أن الفطرين فيوزاريوم اوكسيسبورم، فيوزاريوم سولانى هما المسببان لمرض عفن جذور النخيل بالوادى الجديد.

وبدراسة قابلية بعض أصناف نخيل البلح للإصابة بتلك الأمراض الفطرية كان الصنف الصعيدي أكثر الأصناف حساسية للإصابة بمرض عفن قواعد الأوراق (البترىودبلودى) والديلودى) وتبع الأوراق الدريشيليرى يلية الصنف الحجازى ثم الصنف المجهل بينما كان الصنف الحجازى أكثر الاصناف حساسية للإصابة بمرض اللفحة السوداء وتبع الأوراق الترناى يليه الصنف الصعيدي ثم الصنف المجهل.

وبدراسة فاعلية المقاومة الحيوية والكيمائية لأمراض اللفحة السوداء وعفن قواعد الأوراق تبين أن عزلات الفطر تريكودرما المستخدمة نمت سطحياً على مزارع الفطريات الممرضة المختبرة وتطفلت عليها. رشح مزارع عزلات التريكودرما المختبرة أحدث تثبيطاً لنمو الفطريات الممرضة المختبرة وأيضاً المبيد الحيوى بلانت جارد قلل نمو الفطريات الممرضة المختبرة فى المعمل حيث أن التركيز الموصى به من المبيد الحيوى منع نمو الفطر ثيلافيوبسيس بارادوكسا تماماً على الأطباق فى حين منع نمو الفطر دبلوديا فونيكوم عند مضاعفة التركيز الموصى به بينما لم يثبط الفطر بترىودبلوديا ثيوبروم عند التركيزات المختبرة. وأظهرت تجارب المقاومة الحيوية على مرض اللفحة السوداء وعفن قواعد الأوراق فى الحقل أن معاملة أوراق النخيل (الجريد) بمعلق جراثيم الفطر تريكودرما أو المبيد الحيوى بلانت جارد المختبرة قبل إجراء