



تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير
سلطان بن عبد العزيز آل سعود
ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء
وزير الدفاع والطيران والمفتش العام



كلية علوم الأغذية والزراعة



ملخصات الأبحاث العلمية المقدمة في المؤتمر



المؤتمر الدولي الرابع للتنمية والبيئة
FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE
FOR DEVELOPMENT AND THE ENVIRONMENT
F.I.C.D.E

«التوازن بين التنمية وحماية البيئة»

١٠- ١٢ ربيع الأول ١٤٢٩هـ - ١٨ - ٢٠ مارس ٢٠٠٨ م

جامعة الملك سعود



الجمعية السعودية للعلوم الزراعية
SAUDI SOCIETY OF AGRICULTURAL SCIENCES



الراعي الإعلامي

الجزيرة
AJAZIRAH

المؤسسة الفلصيا
لتطوير مدينة الرياض

الرعاة

NCB الأهلي

مؤسسة المؤتمر
العنوان: جامعة الملك سعود، الرياض
www.almutamar.com.sa

www.ssas.org.sa



التداخل بين نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne incognita*
وفطر *Rhizoctonia solani* على الفاصوليا الخضراء

صالح نعمان النظاري، أحمد بن سعد الحازمي

أحمد عبدالسميع محمد دوابة وفهد بن عبد الله اليحيى

قسم وقاية النبات، كلية علوم الأغذية والزراعة،

جامعة الملك سعود، ص. ب. ٢٤٦٠، الرياض ١١٤٥١، المملكة العربية السعودية

تمت دراسة التداخل بين نيماتودا تعقد الجذور *M. incognita* race 2 والفطر *Rhizoctonia solani* AG 4 على الفاصوليا الخضراء *Phaseolus vulgaris* صنف «كونتندر Contender»، داخل البيت المحمي ($25 \pm 2^\circ\text{C}$). تمت العدوى بالنيماتودا والفطر في تباديل ومواقيت مختلفة كالآتي: (١) العدوى بالنيماتودا والفطر معاً بنفس الوقت (N+F)، (٢) العدوى بالنيماتودا ثم بالفطر بعد أسبوعين (3 N→F)، العدوى بالفطر ثم بالنيماتودا بعد أسبوعين (4 F→N)، العدوى بالنيماتودا فقط (5 N)، العدوى بالفطر فقط (F)، و(6) الشاهد (بدون عدوى). كررت كل معاملة خمس مرات، ووضعت الأصص على طاولات داخل البيت المحمي في إطار تصميم عشوائي كامل (CRD)، ورويبت النباتات وسمدت حسب الحاجة. وبعد ٦٠ يوماً من آخر عدوى، تم إنهاء التجربة وتسجيل البيانات. أدت العدوى بالنيماتودا في المعاملات المشتركة مع الفطر إلى زيادة ($P \leq 0.05$) شدة مرض عفن الجذور الذي يسببه الفطر *R. solani* AG 4، خاصة في المعاملة التي لقحت فيها النباتات بالنيماتودا قبل الفطر بأسبوعين (N→F)؛ حيث أدت هذه المعاملة إلى موت ٦٠٪ من النباتات، وبلغت شدة مرض التعفن في النباتات المتبقية ٨٢٪. تلا هذه المعاملة في شدة الإصابة بالتعفن، تلك المعاملة التي تمت فيها العدوى بالنيماتودا والفطر معاً بنفس الوقت (N+F) حيث بلغت شدة مرض التعفن ٥٨٪. وبالمثل، أدت المعاملة بالنيماتودا والفطر معاً بنفس الوقت إلى زيادة كبيرة في أعداد العقد الجذرية على المجموع الجذري، مقارنة بالمعاملة التي تمت فيها العدوى بالنيماتودا فقط، تلاها في ذلك معاملة العدوى بالفطر قبل النيماتودا بأسبوعين (F→N)، حيث بلغت نسبة الزيادة في عدد العقد الجذرية، في كلتا المعاملتين، ١١١، و٥٧٪، على الترتيب. أما في معاملة العدوى بالنيماتودا قبل الفطر بأسبوعين (N→F)؛ فقد أدت شدة تعفن الجذور الناتج عن الإصابة بالفطر إلى



المؤتمر الدولي الرابع للتنمية و البيئة

انخفاض ($P \leq 0.05$) في أعداد العقد الجذرية بنسبة ٢٢٪، وذلك بالمقارنة إلى معاملة العدوى بالنيماتودا فقط. تأثر عامل تكاثر النيماتودا (Rf) سلبياً ($P \leq 0.05$) بوجود الفطر، وبلغ أدناه في معاملة العدوى بالنيماتودا قبل الفطر بأسبوعين ($N \rightarrow F$)، ثم معاملة العدوى بالفطر قبل النيماتودا بأسبوعين ($F \rightarrow N$). انعكس التأثير المرضي الضار لكل من النيماتودا والفطر سلبياً على نباتات الفاصوليا الخضراء صنف «كونتندر Contender» متمثلاً في انخفاض ($P \leq 0.05$) الوزن الرطب لكل من المجموعتين الخضري والجذري للنباتات المصابة.



Interaction between *Meloidogyne incognita*
and *Rhizoctonia solani* on Green Beans

S. N. Al-Nadary, A. S. Al-Hazmi,

A. A. M. Dawabah and F. A. Al-Yahya

Plant Protection Department, College of Food and Agricultural
Sciences,

King Saud University, Saudi Arabia

The interaction between the root-knot nematode *M. incognita* race 2 and the root-rot fungus *R. solani* AG 4 on the green bean, *Phaseolus vulgaris* cv. "Contender" was studied in a greenhouse pot experiment ($25 \pm 2^\circ\text{C}$). Plants were inoculated with the nematode and/or the fungus in different combinations and sequences as follows: 1) nematode + fungus, at the same time (N+F), 2) nematode then fungus, after two weeks (N→F), 3) fungus then nematode, after two weeks (F→N), 4) nematode alone (N), 5) fungus alone (F), and 6) free check. Treatments were replicated five times, and pots were kept on a greenhouse bench in a complete randomized design (CRD). Plants were irrigated and fertilized as needed, till the end of the experiment and recording of data, 60 days after the last inoculation. Results showed that combined inoculations of the nematode and the fungus increased ($P \leq 0.05$) root-rot disease severity, especially when inoculation by the nematode preceded the fungus by two weeks (N→F), where 60% of plants died, and root-rot disease severity in the rest of plants reached up to 82%, followed by the treatment (N+F), where root-rot disease severity reached up to 58%. Similarly, synchronized inoculation by the nematode and the fungus (N+F) increased ($P \leq 0.05$) the number of nematode root galls, followed by the treatment (F→N), where numbers of root galls were increased by 111 and 57%, respectively, compared to the nematode alone inoculation. However, the severe root-rot caused by the fungus in the treatment (N→F) led to a reduction of nematode root gall formation by 22%, compared to the nematode alone inoculation. The nematode reproduction factor



(Rf) has adversely affected by the presence of the fungus, and reached the minimum in the treatment (N→F), followed by the treatment (F→N). The synergistic effects of the nematode and the fungus also, adversely affected the growth of the green bean, *P. vulgaris*, cv. "Contender" and reduced ($P \leq 0.05$) fresh weights of shoot and root systems of infected plants. Also, the nematode reproduction factor (Rf) was adversely affected by the presence of the fungus.



Under Patronage of H.R.H. Prince
Sultan Bin Abdul Aziz Al Saud
 Crown Prince and Deputy Premier Minister
 Minister of Defence & Aviation and Inspector General



College of Food and
 Agricultural Sciences

Abstracts of the Research Papers



المؤتمر الدولي الرابع للتنمية والبيئة
 FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE
 FOR DEVELOPMENT AND THE ENVIRONMENT
F.I.C.D.E

“The Balance between Development
 and Environment Conservation”

10-12/3/1429 H 18-20/3/2008 G

King Saud University



Organizers



الجمعية السعودية للعلوم الزراعية
 SAUDI SOCIETY OF AGRICULTURAL SCIENCES

www.ssas.org.sa

Sponsors



Media Sponsor



Executive by



مؤسسة المؤتمر
 العلاقات العامة وتنظيم المعارض والندوات
 www.almutamir.com.sa