

تعاون مختبر أبحاث أمراض النبات النيماتودية مع القطاع الزراعي بالمملكة

أ. د. أحمد بن سعد الحازمي، د. فهد بن عبد الله اليحيى،
أ. د. أحمد عبد السميع محمد دوابة، د. عمرو علي الشريفي
قسم وقاية النبات، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود
ص. ب. ٢٤٦٠، الرياض ١١٤٥١

موضوع التعاون

مع النهضة الزراعية الهائلة بالمملكة، والتقدم والتطور الكبيرين في أساليب الزراعة، بدأت الرقعة الزراعية في الاتساع، وتعاقت زراعة المحاصيل المختلفة، مما أدى إلى انتشار بعض الأمراض والأوبئة النباتية الخطيرة، ومنها النيماتودا. حيث أدت الإصابة بنيماتودا حوصلات الحبوب (*Heterodera avenae*) وانتشارها في مزارع القمح والشعير بالمملكة إلى حدوث خسائر كبيرة في إنتاجية هذين المحصولين، وخاصة محصول القمح والذي يعد المحصول الاستراتيجي الأول بالمملكة، ومن أكبر الأدلة على ذلك قرار البنك الزراعي في العام الماضي (بعد الشكاوى الهائلة التي قدمت إليه) بجدولة ديون مزارعي القمح لديه. ومن الأمراض النيماتودية الهامة والواسعة الانتشار أيضاً بالمزارع والبيوت المحمية في المملكة هو مرض تعقد الجذور النيماتودي المتسبب عن نيماتودا

تعقد الجذور (*Meloidogyne spp.*)، والذي يصيب عدداً كبيراً جداً من محاصيل الخضر والحقل والفاكهة، وحتى أشجار الغابات والنخيل والزينة لم تسلم من الإصابة به، ولكن خطره الأعظم يتجلى على محاصيل الخضر في البيوت المحمية خاصة. لأجل كل ذلك، لجأ الكثير من المزارعين والشركات الزراعية في القطاعين العام والخاص إلى مختبر أبحاث أمراض النبات النيماطودية بقسم وقاية النبات بكلية علوم الأغذية والزراعة، لطلب المساعدة والمشورة والحلول ووسائل مجابهة تلك الأخطار التي تهدد الأمن الغذائي بالمملكة بشكل عام وخطير.

بداية التعاون

بدأ تعاون المختبر مع القطاع الزراعي العام والخاص لمجابهة تلك المشاكل منذ عام ١٤٠٧ هـ وحتى الآن. وقد بلغ هذا التعاون أوجه منذ عام ١٤١٢ هـ بعد تفاقم مشكلة نيماطودا حوصلات الحبوب على القمح بالمملكة، حيث استقبل ولا زال يستقبل المختبر مئات العينات سنوياً من الأفراد والشركات الزراعية بالمملكة ومنها:

- ١ - الشركة الوطنية للتنمية الزراعية (نادك).
- ٢ - شركة حائل الزراعية (هادكو).
- ٣ - شركة الجوف الزراعية.
- ٤ - شركة تبوك الزراعية (تادكو).
- ٥ - شركة المراعي.
- ٦ - شركة (أراسكو).
- ٧ - مؤسسة نخاء للتجارة والتسويق الزراعي.
- ٨ - مؤسسة زيد الحسين للتجارة.
- ٩ - مزرعة سيالك بالخرج.

إطار التعاون

يمكن تلخيص إطار تعاون المختبر ومعايير نجاحه في التعاون المهني مع القطاع الزراعي الحكومي والخاص فيما يلي :

١ - يقوم المستولون بالمختبر والحاصلون على أعلى الشهادات العلمية في مجال تخصصهم بالاستعانة (بعد الله) بخبراتهم الطويلة وباستخدامهم لأحدث الأجهزة والدوريات العلمية بالتحديد للتشخيص الدقيق للأمراض النباتية المتسببة عن النيما تودا، والتي كان يعتقد أنها تعود إلى أسباب فيزيائية بالتربة أو نقص في محتواها من العناصر الغذائية. ومن أشهر الأمثلة على ذلك مشكلة نيما تودا حوصلات الحبوب في القمح بأحد الشركات الزراعية بالمملكة، وبعض كبريات مزارع انقطاع الخاص، والتي ظلت تتعامل معه على أنه بسبب ارتفاع المحتوى الرطوبي للتربة، والإسراف في الري، ونقص العناصر، حتى قام المستولون بالمختبر بتشخيص المسبب المرضي الحقيقي. وقد كانت هذه هي أولى وأهم خطوات التعامل الصحيح مع واحدة من أكبر مشاكل الآفات الزراعية التي هددت محصول القمح بالمملكة.

٢ - وضع الحلول وبرامج الوقاية والمكافحة الناجحة لمشاكل أمراض النبات النيما تودية بالمملكة، ومن الأمثلة على ذلك قيام كل من سعادة الأستاذ الدكتور / أحمد بن سعد الحازمي، وسعادة الأستاذ الدكتور / أحمد عبد السميع دواية بزيارة موقع شركة زراعية كبرى بالمملكة تفاقمت بها مشكلة نيما تودا حوصلات الحبوب على القمح عام ٢٠٠٠م حتى انحدرت إنتاجية الطن إلى ٥.٩٥ طن/هكتار بعد أن كانت في العام السابق مباشرة (١٩٩٩م) ٧.١٩ طن/هكتار. وقد قاما سعادتهما بتشخيص المرض وشرح المشكلة من كافة أبعادها، ووضع برنامجا لإدارتها أثمر مع جهود مهندسي ومسؤولي الشركة إلى انخفاض كثافة النيما تودا بتربة الحقول الملوثة،

وارتفاع إنتاجية البكتار من الفصح إلى ٧٢٢ طن عام ٢٠٠٢م، ثم إلى ٨.٢١ طن عام ٢٠٠٤م. وقد منحتهما الشركة شهادتي شكر وتقدير تقديراً لجهودهما. وما زال التواصل مستمراً مع الشركة التي أصبحت تعتمد الأسلوب العلمي في التعامل مع المشكلة.

وفي عام ٢٠٠٢م، قام كل من سعادة الأستاذ الدكتور / أحمد بن سعد الحازمي ، والدكتور / فهد بن عبد الله يحيى بزيارة مزارع البطاطس بإحدى المؤسسات الزراعية الكبرى بالمملكة بعد نفاقم مشكلة نيماتودا تعقد الجذور على البطاطس بها، والتي تسببت في خسارة قدرت بحوالي مليون ريال سعودي في ذلك العام. وقاما سعادتهما بتشخيص المرض وشرح أبعاد المشكلة فنهدي المؤسسة والمزارع المجاورة. وكذلك وضعاً برنامجاً ناجحاً لإدارة هذه المشكلة مما أثمر بعمد الله عن انخفاض كثافة النيماتودا بالحقول. وارتفاع إنتاجية محصول البطاطس لدى المؤسسة. وقد منحتهما المؤسسة درعان تقديرية، وما زال التواصل مستمراً معها. وقد تبنت هذه المؤسسة على وجه الخصوص الأسلوب العلمي في إدارة مزارعها بعد ذلك من شتى المناطق، حتى أنها أصبحت لا تستأجر أو تقوم بزراعة أية مزارع جديدة إلا بعد جلب عينات منها للمختبر والتأكد من خلوها من النيماتودا.

وفي عام ٢٠٠٢م أيضاً، قام كل من سعادة الدكتور / فهد بن عبد الله يحيى، وسعادة الأستاذ الدكتور / أحمد عبد السميع دواة وسعادة الدكتور / عمرو علي الشريبي بمساعدة إحدى أكبر مؤسسات زراعة المسطحات الخضراء بالمملكة في إدارة مشاكل النيماتودا لديها. وقد منحتهم المؤسسة خطابات شكر وتقدير لجهودهم.

وفي عام ٢٠٠٣م، قام كل من سعادة الأستاذ الدكتور / أحمد عبد السميع دواة، و سعادة الدكتور / فهد بن عبد الله يحيى بزيارة لمزرعة أحد أكبر مزارعي

القمح بالملكة للوقوف على تطبيقه لبرنامج مكافحة المقترح، وقد تبين لهما الانخفاض الشديد في كثافة النيماتودا بالحقول، وكذلك النمو الجيد لنباتات القمح، وقد أبلغهما المزارع بعد ذلك بارتفاع إنتاجية الهكتار إلى الحد الذي كان يحصل عليه قبل الإصابة بالنيماتودا.

٣ - في إطار تعاون المختبر مع إحدى المزارع بالخرج والتي كانت من أوائل المزارع التي ظهرت بها مشكلة نيماتودا حوصلات الحبوب على القمح بمنطقة الرياض، قام الفريق البحثي المكون من سعادة الأستاذ الدكتور/ أحمد بن سعد الحازمي، وسعادة الدكتور/ فهد بن عبد الله يحيى، وسعادة الأستاذ الدكتور/ أحمد عبد السميع دوابة بإجراء ثلاثة بحوث علمية تحت الظروف الحقلية في الفترة من ١٩٩٤م إلى ١٩٩٦م، وهي: تقدير الفقد في محصولي القمح والشعير نتيجة للإصابة بنيماتودا حوصلات الحبوب، ودراسة تأثير الإصابة بالنيماتودا على بعض المظاهر الفسيولوجية لنباتات القمح، ودراسة دورة حياة النيماتودا على القمح والشعير. وقد نشرت نتائج هذه البحوث بمجلة علم النيماتولوجي الأوروبية، ومجلة النيماتولوجي الباكستانية، ومجلة جامعة الملك سعود (العلوم الزراعية)، على الترتيب.

وفي مجال البحوث التطبيقية عموماً حصل سعادة الأستاذ الدكتور/ أحمد بن سعد الحازمي على جائزة العالم المتميز في العلوم الزراعية من شركة المراعي عام ٢٠٠٠م، وعلى جائزة أفضل بحث بكلية الزراعة عام ١٩٩٢م. كما حصل كل من سعادة الدكتور/ فهد بن عبد الله يحيى، وسعادة الأستاذ الدكتور/ أحمد عبد السميع دوابة، وسعادة الأستاذ الدكتور/ أحمد بن سعد الحازمي (مشاركة) على جائزة المركز الأول للأبحاث المتميزة المقدمة في الندوة السعودية الثانية للعلوم الزراعية عام ٢٠٠٥م.

٤ - تلقى المختبر خطاب شكر وتقدير من إحدى الشركات الزراعية الكبرى بالمملكة على جهوده ومساعداته في تشخيص مشاكل أمراض النيات النيماطودية بمزارع القمح لدى الشركة عام ١٩٩٣ م.

تعميم التعاون

يمكن تعميم هذه التجربة لتكون نموذجاً للشراكة بين المؤسسات العلمية بالجامعة والشركات الزراعية بالمملكة اعتماداً على الأسس التالية:

١ - التأكيد على استمرارية تفاعل أعضاء هيئة التدريس والباحثين والمتخصصين مع القطاع الخاص ، وحثهم على الزيارات الميدانية إلى مواقع الإنتاج ، وتفقد المشاكل الزراعية بها ، والقيام بالتشخيص الدقيق لهذه المشاكل ، خاصة المشاكل المتسببة عن الأمراض والآفات الزراعية.

٢ - وضع البرامج المناسبة للتعامل مع المشاكل الزراعية بعد تشخيصها على أسس علمية سليمة ، ولكن يراعى فيها الجانب الاقتصادي ورغبات المزارعين أو الشركات في زراعة محاصيل معينة دون غيرها ، وبالتالي اقتراح المحاصيل البديلة المناسبة ، والتي تحقق لهم الدخول المرجوة.

٣ - توعية المزارعين والمهندسين والمختصين بالبيئات والشركات الزراعية بما يستجد لديهم من مشاكل ، أو أمراض نباتية ، أو آفات زراعية ، وتبصيرهم بكيفية التعامل معها على أسس علمية واقتصادية سليمة.

٤ - فتح أبواب المختبرات والمكاتب بالجامعة أمام المزارعين والمتخصصين بالشركات ، ومساعدتهم في حل مشاكلهم ، وتدريبهم على التعامل مع تلك المشاكل طبقاً لأنظمة الجامعة.