تجارب ناجحة لحماية المحاصيل الزراعية في محافظة حضرموت

■ *انطلاقاً من اهتمام وتوجيهات القيادة السياسية ممثلة بالأخ/الرئيس القائد- علي عبدالله صالح رئيس الجمهورية بالقطاع الزراعي في بلادنا جاء إنشاء فرع الهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي المحطة الاقليمية بالبحوث بالساحل الشرقي عام ١٩٩٦م وخلال الفترة الماضية شهدت انجازات ونجاحات كبيرة في المجالات البحثية والبرامج والدراسات بالاضافة الى الزيارات الميدانية الى حقول المزارعين ومعالجة المشاكل والمعوقات التي تواجه المزارعين والانتاج الزراعي وغيرها من المناطق الساحلية بمحافظات شبوة وحضرموت والمهرة ولتسليط الضوء على أهم الأنشطة البحثية للموسم الزراعي ٢٠٠٤/٢٠٠٣م فقد كان لنا هذه اللقاءات حيث كانت البداية مع الأخ المهندس/جمعان فرج باسويد- مدير فرع الهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي بالساحل الشرقي بالمكلا الذي تحدث عن استخدامات المطهرات الفطرية لمقاومة مرض الندوة المبكر على محصول التبغ قائلاً:*

المكلا/أحمد محمد بن زاهر

نفذت تجربتان حقليتان في الموسمين ٢٠٠٣/٢٠٠٢م - ٢٠٠٤/٢٠٠٣م في منطقة العيص بمديرية الشحر، استخدم فيهما ثلاثة مطهرات فطرية هي : (١) مطهر Gen-eral 99 بمعدل جم/لتر ماء (٢) مطهر Copral بمعدل ٥جم/ لتر ماء (٣) مطهر Trimiltox Forte لمقاومة مرض الندوة المبكر على محصول التبغ Nicotina Tabaci حيث أظهرت النتائج الاحصائية للموسمين الزراعيين تفوق مطهر ثراي ملتوكس Trimiltox fore على جميع المعاملات، ففي الموسم الزراعي الأول بلغت شدة الاصابة ٦,٢٥٪ مقارنة بالشاهد ١٢,٥٪ وفي الموسم الزراعي الثاني بلغت شدة الاصابة ٠,١٪ مقارنة بالشاهد التي بلغت شدة الاصابة به كذلك ١٢,٥، وهذا ما يؤكد فعالية مطهر Trimiltox forte للموسمين وبصورة عامة فان المطهرات الفطرية تفوقت على الشاهد في نسبة معدل الاصابة وشدتها ووزن الانتاج الجاف..

●● أما الأخ الدكتور/ محمد سالم باحيدة فقد أشار الى مشروع تحسين تطوير الآلات القديمة والمعدات اليدوية في ظروف الزراعة اليمنية نفذ النشاط البحثي تطوير معدات يدوية للحراثة الاضافية في منطقة الحامي بالساحل الشرقي خلال الموسم الزراعي ٢٠٠٤/٢٠٠٣م قائلاً: ابتكار معدات أفضل للرفع من انتاجية العمل الحقلي بأقل مجهود ممكن وتحسن الأداء وطريقة التشغيل حيث يعتمد المزارعون على المعدات اليدوية في إنجاز أعمالهم الحقلية وذلك لصغر حيازاتهم الزراعية وطبيعة الظروف الاقتصادية لديهم..

اشتمل هذا النشاط على تجارب تشغيل ومشاهدات لثلاث معدات مبتكرة هي :(١) محراث حفار مقطور (٢) محراث دوراني المحور (٣) رول مسنن السطح.. ثم تجربة احصائية عليها في تسع معاملات بأربع مكررات.. وقد استخدم التصميم قطاعات كاملة العشوائية للحصول على أفضل ثقل لكل معدة من المعدات المبتكرة ومقارنتها بالتقليدية في تجربة تأكيدية حسب المواقع المختلفة بالمرتفعات الوسطى والشمالية خلال الموسم القادم ٢٠٠٥/٢٠٠٤م.

تتكون كل معدة بصورة عامة من إطار للمعدة (١) وأسلحة تختلف في كل معدة لأخرى في عددها ونوعها (٢) ومأسورة لربط وشد المعدة للعمل (٣) الى جانب بعض القطع حسب نوع المعدة الموضحة في سياق التقرير وقد تم تشغيلها باستخدام القدرة العضلية لإنسان واحد فقط.

أظهرت نتائج التجارب الى إمكانية انجاز عملية الحراثة الاضافية بفاعلية باستخدام تلك المعدات وعلى أعماق تتراوح بين ٢,٤ الى ١٠,٤ سنتيمتر حسب نوع المعدة والثقل الواقع عليها وفق جدول المعاملات وكان عرض عملها الفعلي لايزيد عن عرضها وتتراوح بين ٢٦ الى ٣٤ سنتيمتر.. علماً أنه قد تم حراثتها بالمحراث اليدوي (القدوم) أبحاث ١٠٣ الى عمق ٢٠سم.. أما عن نسبة حبيبات التربة الى أكبر من ٢٠ ملم لم تظهر عند استخدام المحراث الحفار المقطور في كل المعاملات وبنسب تتراوح بين ٥,٤ الى ٤٧٪، وفي وسع المحراث الدوراني المحور وبنسب تراوحت بين ٥,٤ الى ٧٪ أما المعدة الثالثة الرول فقد كانت تردم أكثر تكسر الكتل الترابية وذلك بسبب طبيعة وحالة الحقل... وخفة وزن المعدة نسبياً وعدم السرعة من قبل المزارع لحداثتها.. أما حبيبات التربة التي أقل من ١ملم والأقل حجنا تشكل أعلى نسبة عند استخدام مختلف المعدات وقد تراوحت بين ٤٦,٢ الى ٧٢,٨٪ والتسوية في كل المعاملات بعد وقل الحراثة الاضافية تكاد تكون متساوية وذلك لأن المعدة اليدوية المستخدمة للحراثة الأساسية لاتقلب التربة إلا بصورة جزئية..

تطوير معدة البذر

● وعن تطوير معدة يدوية للبذر لبعض المحاصيل الحقلية قال:

تم تنفيذ هذا النشاط خلال الموسم الزراعي ٢٠٠٤/٢٠٠٣م في معيان الروضة منطقة الحامي بعد أن تم تجهيز وإعداد معدة البذر اليدوية المبتكرة والتي تتكون من إطار ومجموعة العجلات وثلاثة أسلحة لشق قنوات مرقد البذور وبكل سلاح قطعة حديد صغيرة لردم البذور أي تغطيتها بعد أن تم وضع البذور من خلال القمع ومواصلات البذور..

تم استخدام عاملين لتشغيل المعدة «وهي حالة في حاجة الآن لمزيد من التطوير لتكون بعامل واحد فقط» الأول يسحب المعدة والآخر يضع البذور في القمع لتنقل الى التربة عبر المواصلات وفي كل مشوار يتم انجاز اثنين الى ثلاثة خطوط عند زراعة محصول الذرة الرفيعة وعلى مسافة ٤٥ أو ٢٢,٥ سنتيمتر حسب الهدف حبوب أو أعلاف بدلاً من خط واحد فقط بالطرق التقليدية..

ومن نتائج تجارب التشغيل والتدريب وكذا تجربة المشاهدات لوحظ عدم كفاية فترة التدريب وزيادة استهلاك البذر التي توضع من قبل المزارع لعدم معرفته بتحديد الكمية حسب الخطوط الأكثر من واحد.. وتباعاً عند تنفيذ التجربة الاحصائية في نفس الموسم جاء انعكاس تلك الحالة سلباً على بعض مؤشرات عمليات البذر التكنوزراعية وفي مقدمتها الردم التي تتم فعلاً ولكن مع جرف المزيد من التربة أما شق القنوات لمرقد البذر فتتم على أعماق تتراوح بين ٤-٦ سنتيمتر..

وقد كان الانسياب بشكل أفضل مما عليه في المعاملة التقليدية وبعد أربعة أيام من الزراعة في كل المعاملات..

وخلاصة القول قبل أن يتم تأكيد هذه المعدة واخراجها للتعميم سوف يتم المعالجة لتلك السلبيات خلال الفصل الأول من الموسم القادم ٢٠٠٥/٢٠٠٤م ثم تنفيذ التجربة التأكيدية في بعض المواقع بالمرتفعات الوسطى والشمالية حسب برنامج هذا النشاط..

تطوير المحر البلدي

● وبالنسبة لدراسة امكانية تطوير المحر البلدي قال:

نفذت هذه الدراسة خلال الموسمين ٢٠٠٤/٢٠٠٣م في منطقة الراحة ميفع حجر.. في الموسم الأول تم تشغيل آلة المحر البلدي المبتكرة في تجارب مشاهدات لإنجاز عملية التسوية وحصر العيوب... وفي الموسم الثاني ٢٠٠٤/٢٠٠٣م تم معالجة العيوب وتنفيذ تجربة احصائية بتصميم قطاعات كاملة العشوائية.. وتم تحليل البيانات باستخدام الموديل الرياضي..

وأشارت النتائج خلال الموسم الأول أن فترة تجهيز آلة المحر البلدي المبتكرة تستغرق حوالي نصف ساعة كما أن شدها بالموصل من الحافة العليا للمحر يؤدي الى عدم ثبوتها في الاتجاه العمودي لحركة سيرها، وأن كمية التراب المحمولة على سطح المحر الأمامي تشكل قوة على سطحه مما تدفعه الى الخلف وأن سرعة الحيوانات عند استخدامها لسحب آلة التسوية تراوحت بين ٢,٤ الى ٣كم/ساعة مع زيادة فترات التوقيف بفعل العيوب السابقة الذكر أو زيادة ارتفاع عجلات الآلة..

وفي الموسم الثاني ٢٠٠٤/٢٠٠٣م تم استكمال معالجة العيوب ثم تنفيذ التجربة الاحصائية في تسع معاملات بأربع مكررات حيث تراوح العمق الفعلي لمحر آلة التسوية بين ١١ الى ١٨ سنتيمتر عند زاوية ميل بين سطح التربة والمحر ٧٠ الى ٩٠ درجة وبقوة شد لحيوان واحد «حمار» إلا أن سرعته تقل بل تصل الى سرعة الصفر عند أقل زاوية ميل «٧٠ درجة» وأكبر ارتفاع للعجلات ٢٥سنتيمتر» وتقدر انتاجية عمله بـ ٠,١١ الى ٠,١٣ هكتار/ساعة أي ٠,٦٦ الى ٠,٧٨ هكتار/يوم أي إذا عمل فعلياً بين ست الى ثمان ساعات يومياً..

وفي الموسم القادم ٢٠٠٥/٢٠٠٤م وسوف يتم تنفيذ تجربة تأكيدية لهذه الدراسة في عدة مواقع بالمرتفعات الوسطى والشمالية باستخدام حيوانات أكثر تمرساً للعمل الحقلي ومع المزارعين لديهم الخبرة الكافية بمثل هذه الآلات التي تجرها الحيوانات..

آلة اقامة الأسوام

●وعن تطوير آلة اقامة أسوام تجرها الثيران قال:

- نفذ هذا النشاط خلال الموسم الزراعي ٢٠٠٤/٢٠٠٣م في البداية كان بالورشة حيث تم تحقيق الفرضيات المخططة لتصميم آلة اقامة الأسوام، الى جانب بعض الملحقات مثل محراث خشبي واطار آخر لدراسة امكانية اقامة أسوام وتقسيم الحقل الى أحواض في عملية واحدة وقد كانت النتيجة ابتكار آلة انجاز عملية إقامة الأسوام وأطلق عليها الموديل ابحاث FMR-MUK 205- ٥٠٢ المكلا AREA.

وبعد تجهيز الآلة تم تنفيذ الجانب الحقلي للنشاط في منطقة الراحة ميفع حجر وكان البداية انجاز عمليتي الحراثة الأساسية والاضافية لتنعيم التربة ثم تجارب مشاهدات وتشغيل هدفت الى حصر عيوب الآلة ومعالجتها في الورشة وتم معرفة سرعة حيوانات العمل عند استخدام الآلة حيث تراوحت بين ٢,١ الى ٢,٥كم/ساعة.

واشارت النتائج الى امكانية انجاز عملية اقامة الأسوام وباستخدام قوة شد لزوج من الحيوانات أي مابين ٠,٧ الى ١,٥ حصان ميكانيكي حسب كمية التراب المحمولة لتكوين الوام..

وبلغ أكبر ارتفاع للسوم ٢٤ سنتيمتر عند زاوية ميل ٧٠ درجة وارتفاع للعجل ٢٠سم عن سطح الحقل إلا أن طول السوم لم يزيد عن ٥ متر وذلك لتعذر واستمرار سير الحيوانات حيث اتضح أن قوة الحمارين التي لاتتجاوز ٠,٧ حصان ميكانيكي لاتكفي لتشغيل هذه الآلة الا على حمولة قليلة للتراب وهذا قد يستغرق الكثير من الوقت لتكوين سوم بالارتفاع المناسب.. وكما أن طول القاعدة السفلى قد بلغ ٣٠ سنتيمتر عند أكبر ارتفاع وأقل طول للقاعدة السفلى ٣٢سم عند مستوى أعلى ارتفاع للعجل ولكن بزاوية ميل في الأول ٧٠ درجة وفي الحالة الثانية ٨٠ درجة مما يعطي مؤشراً على أثر زاوية الميل وشد تفاعلها مع الارتفاع لتحديد أبعاد الأسوام..

وعند تشغيل الآلة بالمحراث الخشبية خف وزنها ولكن صارت في حالة الى قوة ضغط أعلى من المزارع لتثبيت المحراث الى أسفل لقطع التراب وحملها بينما الحديد تكون لها تأثير على هذه العملية بسبب ثقلها وسهولة قطعها التربة..

مكافحة حفار التبغ

● وأشار الأخ المهندس/ سالم محمد باشميلة الى اختيار طرق مختلفة لمكافحة حفار ساق التبغ وذلك خلال الموسم الحالي ٢٠٠٤/٢٠٠٣م قائلاً: نفذت تجربة في تصميم قطاعات كاملة العشوائية وذلك للموسم الثالث على التوالي لاختبار مبيدات مختلفة لمكافحة حفار ساق التبغ، وقد اختيرت المبيدات التالية:

١ محلول بذور المريمرة ٨٠ جرام/لتر ماء

٢مسحوق بذور المريمرة ٤٠ جم/قطعة.

٣ الكابريل بمعدل ٤جم/لتر ماء..

٤ الفيرتمك بمعدل ٠,٥ مل/لتر ماء الى جانب معاملة المقارنة بدون مبيد..

ونفذت في أربعة مكررات في الأرض المستديمة وتم رش المعاملات ثلاث مرات بين كل منهن عشرة أيام، وتشير النتائج الى نسبة الاصابة بحفار الساق كانت بشكل عام خفيفة هذه الموسم الا أن الاتجاه العام للنتائج تشير الى تفوق كل المبيدات على المقارنة مما يؤكد على خفض الاصابة بحفار الساق على محصول التبغ الى جانب الفعالية الجانبية في تقليل ضرر آكلات أوراق التبغ وعلى الأخص الدودة الأمريكية..