

رسالة محطات البحوث الزراعية

للمهندس الزراعي ابراهيم بولس ابراهيم (١)

ما زالت الزراعة حتى الآن أهم الدعائم التي يرتكز عليها الاقتصاد القوي للجمهورية العربية المتحدة ، لذلك كانت الزراعة موضع اهتمام حكومة الثورة لهذا جاء في الميثاق الوطني أن هناك آفاق يجب أن تنطلق إليها معركة الانتاج الجبارة من أجل تطوير الريف ، ومن هذه الآفاق الامتداد الأفقي والامتداد الرأسي في ميدان الزراعة وإذا كان مشروع السد العالي هو أبرز مشاريع الثورة للتوسع الأفقي بزيادة المساحة المزروعة ، فإن مشروع انشاء محطات البحوث الزراعية هو أبرز مشاريع الثورة للتوسع الرأسي في الزراعة بزيادة غلة وحدة المساحة للحاصلات الزراعية وتحسين نوعها .

تمتد الأراضي الزراعية على جانبي نهر النيل مسافات طويلة من حدود مصر الجنوبية حتى البحر الأبيض المتوسط من خط عرض ٢٤ جنوبي الى خط عرض ٣١ شمالا لذلك تتبدل الظروف البيئية والمناخية في مصر لحد ما من منطقة الى أخرى مما كان له أثر في تعدد أنواع الحاصلات الزراعية وأصنافها والسلالات التي تجود بكل منطقة واختلاف أنسب الخدمات الزراعية لهذه المحاصيل للحصول على أعلا انتاج منها كاختلاف طرق الري والتسميد ومواعيد الزراعة واختلاف نوع ودرجة الاصابة بالآفات والأمراض وبالتالي تعددت المشكلات التي يواجهها المربون والباحثون في مختلف نواحي البحوث الزراعية ويمكن تقسيم الجمهورية العربية المتحدة من الناحية المناخية الى أربعة مناطق وهي :-

(١) منطقة شمال الوجه البحري .

(٢) منطقة جنوب الوجه البحري .

(١) المهندس الزراعي ابراهيم بولس ابراهيم مدير قسم محطات البحوث الزراعية بوزارة الزراعة

(٣) منطقة مصر الوسطى .

(٤) منطقة مصر العليا .

كما تتبدل طبيعة التربة في كل منطقة من هذه المناطق . لذلك كان من الضروري عدم تركيز البحوث في جهة واحدة وكان من الضروري إقامة محطات بحوث إقليمية موزعة على الجهات المختلفة التي تشمل مناساط القطر المصري المتباينة لاجتماع شتى البحوث والتجارب على جميع النواحي التي تتعلق بالمحاصيل الزراعية تحت ظروف البيئة المحلية في المناطق المختلفة .

لذلك تضمنت الخطة الخمسية الحالية التي بدأت عام ١٩٦٠ ضمن برنامج تنويع وتحسين المحاصيل الزراعية مشروع إنشاء محطات البحوث الإقليمية الذي يستهدف تحقيق الأغراض الآتية :

(١) اجراء البحوث الخاصة بالمعاملات الزراعية للوصول الى أنسب المعاملات للمحاصيل المختلفة بكل منطقة ولحل المشاكل الزراعية المتعلقة بهذه المحاصيل في تلك المناطق

(٢) اجراء التجارب والبحوث الفنية المختلفة في مناساط مصر لاستنباط أكثر الاصناف ملائمة لكل منطقة .

(٣) زراعة تقاوى الأساس والتقاوى المسجلة تحت الاشراف الفني الدقيق بمصرفه

الاخصائيين الفنيين لكل محطة في فرع تخصصه .

وعلاوة على ذلك فان هذه المحطات تقوم بدور هام في ارشاد الزراع باعتبارها نماذج يتهدى بها الزراع بالإضافة الى أن هذه المحطات ستكون خير مرشد ومعين لحاصل مشاكلهم المحلية الخاصة بكل منطقة .

يقضى هذا المشروع الذى يجرى تنفيذه حاليا بالاستفادة من المزارع التابعة للوزارة فى إقامة محطات بحوث زراعية بها بالإضافة الى انشاء محطات اقليمية فى الجهات الأخرى التى ليس بها حاليا مزارع الوزارة .

ويعتمد وسائل تنفيذ هذا المشروع على ما يأتى :-

أولا : انشاء عشر محطات بحوث زراعية موزعة فى الجهات المختلفة بمصر موزعة على الوجه التالى :

(١) محطة بحوث سخا	بمحافظة كفر الشيخ	وتمثل منطقة شمال الدلتا
(٢) محطة بحوث الجيزة	» الغربية	» » جنوب »
(٣) محطة بحوث النوبارية	» البحيرة	{ مناطق التوسع الزراعى غرب الدلتا
(٤) محطة بحوث التحرير	» »	
(٥) محطة بحوث الاسماعية	» القنساء	تمثل المناطق الرملية بشرق الدلتا
(٦) محطة بحوث سدس	» بنى سويف	{ وتمثلان منطقة مصر الوسطى
(٧) محطة بحوث ملوى	» المنيا	
(٨) محطة بحوث طامية	» الفيوم	تمثل محافظة الفيوم
(٩) محطة بحوث شندويل	» سوهاج	{ وتمثلان منطقة مصر العليا
(١٠) محطة بحوث المطاعة	» قنا	

ثانيا : تزويد المنشآت والمعامل الخاصة بهذه المحطات بالأجهزة والأدوات اللازمة للبحث وتزويدها بالاختصاصيين الفنيين لكل فرع من فروع التخصص .

ويتكلف مشروع انشاء محطات البحوث الزراعية فى مدى الخطة الخمسية الأولى مبلغ ٢٥ مليون جنيه فى النواحي الاستثمارية .

وقد تم حتى الآن انشاء واستكمال وتجهيز خمسة محطات وهي — سخا — الجبيزة — سدس — — شندويل — المطاعنة . ويجرى العمل في انشاء محطة بحوث مـلوى وعلى ذلك فانه بانتهاء هذه السنة الرابعة من الخطة يكون قد تم انشاء ٣ ستة محطات للبحوث على أن تستكمل المحطات الباقية في السنة الخامسة من الخطة .

ويمكن تلخيص الأعمال التي تجرى في محطات البحوث فيما يلي :-

١ : بحوث زراعة القطن :

يقوم قسم بحوث زراعة القطن في محطات البحوث باجراء البحوث التي تهدف الى حل المشكلات القائمة في زراعة القطن وزيادة انتاجه عن طريق تحسين المعاملات الزراعية بالنسبة للأصناف الحالية والتي تستقطب وتبشر بالنتاج .

ويستلزم ذلك اقامة العديد من التجارب الزراعية بمحطات البحوث الزراعية على جميع الاصناف التي يجرى اكثارها مع تكرار اقامتها لعدة سنوات حتى يتوصل القسم الى نتائج حاسمة يمكن على أساسها توصية الزارع بأفضل المعاملات التي يجب اتباعها ليصل محصول القطن الى أفضل إنتاج له . وفيما يلي بيان بالبحوث الجارية :-

- (أ) كثافة نباتات القطن .
- (ب) أثر تسميد القطن على المحصول وللصفات الغزلية للثملة .
- (ج) مسافات التخطيط وأبعاد الجور .
- (د) مواعيد الزراعة ومعدلات التقاوى .
- (هـ) موعد اعطاء رية المخايا والريه التالية لها .

(٢) بحوث المحافظة على أصناف القطن :

يقوم قسم المحافظة على أصناف القطن في محطات البحوث باجراء بحوث انتاج القطن

للمحافظة على نقاوة الاصناف التجارية المتداولة وكذلك الاصناف الجديدة التي تنتج إما بواسطة الانتخاب الفردي أو التهجين الصناعي وذلك عن طريق : —

(أ) التوسع في مساحة النوية والنواه لهذه الاصناف وذلك لامتداد السوق ببذرة نقية مجدده في كل صنف عن طريق انتاج نويات ونواها جديدة تحمل الصفات الجديدة للاصناف . كما يهدف القسم دائما للوصول الى عدم استعمال بذرة أية سلالة لصنف ما في الزراعة اكثر من خمس سنوات ثم تحول بذرتها الى المعاصر حيث أنه بطول فترة تداول هذه السلالات تكون عرضة للتدهور وانحطاط الصفات .

(ب) تحسين الاصناف الحالية باختيار أفضل سلالاتها وأجودها والتي تمتاز في معظم صفاتها لتحل محل الاصل المنتخبة منه .

(ج) اقامة تجارب مقارنة المحصول والتي تضم أصناف القطن المتداولة في الزراعة وكذلك الاصناف الجديدة في جميع أنحاء القطر وذلك للوقوف على أوفق هذه المناطق ومدى مجاوبة الاصناف المختلفة لظروف البيئة للحصول على أكبر محصول مرتبطا بصفات الجودة العالية .

(د) اقامة تجارب تتبع السلالات المتدرجة العمر لأصناف القطن المختلفة والتي تشمل السلالات المتداول زراعتها بالسوق مع النواها الجديدة لها وذلك لمعرفة مدى التدهور والانحطاط الذي تتعرض له هذه السلالات نتيجة لطول فترة تداولها في الزراعة .

(هـ) : الاشراف على زراعة النويات والنواها الجديدة والاكتشافات الاولى لاصناف القطن المختلفة داخل مزارع الوزارة مع تخصيص مزرعة لكل صنف على مسافات عزل كافية بين الاصناف بعضها البعض وزراعة السلالات بنظام معين يعترف بنظام المناطق المتعاقبة وفيه تردد نقاوة السلالات تبعا لحداثتها من الخارج الى الداخل أى تزرع نوية الصنف محاطة بنواته واكتشافاته الاولى وذلك ضمنا لعلو نقاوتها وذلك تحت اشراف موظفي القسم الفنيين الذين يقومون بالاشراف على الزراعة والترقيع وكذلك استبعاد

النباتات الشاردة والغريبة طول فترة نمو المحصول سواء قبل التزهير وبعده كما يقومون بتدوين الملاحظات المختلفة ثم الاشراف على عمليات جنى هذه الاصناف والسلالات .

(و) الاشراف على عملية تخزين هذه الاقطان ثم الاشراف على عملية الحليج وعمل التشاطيب اللازمة بين الاصناف المختلفة وسلالاتها وذلك ضمانا للحصول على بذور على درجة عالية من النقاوة .

(ز) القيام بالاشراف على عملية فرز بذر الاصناف المختلفة داخل المعامل المخصصة وذلك للتخلص من البذور المخالفة سواء في الشكل أو توزيع الرغبة عليها للحصول على بذور مطابقة في صفاتها تماما لبذور الصنف النقية المعروفة .

(٣) بحوث تربية القطن :

يقوم قسم بحوث تربية القطن في محطات البحوث بتنفيذ الأعمال الخاصة باستنباط أصناف جديدة من القطن لكي تحل تدريجيا محل الأصناف التجارية المتداولة .

ويراعى دائما في الاصناف الجديدة المستنبطة زيادة محصولها وارتفاع تصافي الحليج مع تمتعها بصفات غزلية ممتازة ويضع القسم في الاعتبار في سياسته نحو انتاج هذه الاصناف بحيث تتفق في صفاتها مع رغبة المنتج والغزال . وتحافظ على السمعة الطيبة التي تتمتع بها أقطاننا في الاسواق القطنية العالمية .

ويتبع القسم طريقة النسب pedigree method باجراء التهجين الصناعي المصحوب بالانتخاب الفردي لعدة أجيال انعزالية حتى تثبت الصفات المرغوبة الممتازة في الصنف الناتج .

وتتضمن الأعمال تبعا لذلك ما يأتي : —

أولا : اجراء التهجينات المختلفة بين الأصناف التي يراد الجمع بين صفاتها المرغوبة

ثانيا : القيام بعملية الانتخاب الفردى للصفات المرغوبة في الهجن المختلفة حتى تثبت الصفات الممتازة في الجيل التاسع تقريبا بعدها ينقل الصنف الناتج الى حقل منعزل .

ثالثا . الاشراف على عملية التلقيح الذاتى للنباتات الفردية لعائلات الهجن المختلفة للحصول على بذور نقية لاستعمالها في زراعة العائلات المنتجة التى يقع عليها الاختيار .

رابعا : اقامة تجارب المصغرات ابتداء من الجيل الخامس لاختيار عائلات الهجن المختلفة ومقارنتها بالأصناف التجارية .

خامسا : مباشرة الأصناف المستنبطة فى الحقول المنعزلة لتكوين نويات ونواهاات للصنف الجديد .

سادسا : ادماج النواهاات المنتجة لتكوين إكثار أول للصنف الجديد ويتلوه فى السنين التى بعد ذلك اكثار السلالات الجديدة للصنف المستنبط .

سابعا : مباشرة تقاوة الغريبة فى حقول اكثارات الأصناف الجديدة .

ثامنا : اجراء حليج النواهاات وتجارب المصغرات والاكثارات .

تاسعا : اجراء عملية قساوة بذرة النواهاات والاكثارات للأصناف الجديدة .

عاشرا : يقوم القسم باختيار المساحات المخصصة لحقل السلالات والحقول المنعزلة واكثارات الأصناف الجديدة بالزراعات والجهات المختلفة بحيث يتوفر فيها شرط البعد والانعزال التام عن حدوث أى تلقيح خطي بواسطة الحشرات .

(٤) بحوث الارز :

(١) تجسيد سلالات أصناف الارز الرئيسية والاشراف على انتاج تقاويه الاساس والمسجلة .

(٢) إقامة تجارب التربة للارز العادى وتشمل :

(أ) حقل السلالات (للمشاهدات والتسمية)

(ب) تجارب مقارنة الاصناف . (أ)

(ج) » » » (ب)

(د) » » » (د)

(٣) إقامة تجارب التربة لاصناف تستجيب للتسميد الغزير استجابة اقتصادية .

(٤) إقامة تجارب التربة لاصناف تبقى بالمشتل أطول مده .

(٥) إقامة تجارب التربة لاصناف تتحمل العطش « الارز الجبلى »

(أ) تجارب مقارنة الاصناف (أ)

(ب) » » » (د)

(ج) » » » لدراسة مقاومة الحشائش يدويا فى الارز الجبلى .

(٦) تجارب التسميد المشتركة لبعض أصناف الارز بالتعاون مع أقسام تغذية النبات والتصميم والتحليل الاحصائى وقسم تنفيذ التجارب .

(٥) بحوث القمح والشعير :

يقوم قسم بحوث القمح والشعير فى محطات البحوث بدراسة المشاكل الاقليمية التى تواجه الزراعة والعمل على استنباط أصناف جديدة تحل محل الاصناف التجارية المتداولة بحيث تكون أكثر ملاءمة للمنطقة وذات محصول عال مع مقاومتها للأمراض الى جانب الصفات الهامة الاخرى .

ويمكن تلخيص أعمال القسم فى محطات البحوث فى الآتى :

(١) اختبار الاصناف المستوردة من المجموعة العالمية ومجموعة هيئة الأغذية والزراعة الدولية والمجموعة المكسيكية لدراسة مدى مقاومتها للأمراض والعوارض الجوية مع الاحتفاظ بأحسنها كمادة تدخل في أغراض التربية والتحسين .

(٢) القيام بإجراء التهجينات ما بين الاصناف المحلية والاصناف المستوردة ذات الصفات المرغوبة .

(٣) القيام بدراسة سلوك النباتات في الأجيال الانعزالية المختلفة مع اجراء الانتخاب بالنسبة للنباتات المقاومة ذات الصفات الزراعية المرغوبة .

(٤) اجراء تجارب مقارنة المحصول المصغرة والمكبرة وتحليلها احصائيا للاستفادة من نتائجها .

(٥) القيام بزراعة سلالات ونويات أصناف القمح الأساسية والعناية بها .

(٦) الاشراف على إكثار القمح بالمنطقة .

(٧) الاشراف على غرلة اكثارات أصناف القمح الأساسية .

٦ : أعمال قسم بحوث الذرة في محطات البحوث الزراعية :

أولا : الذرة الشامية :

(١) انتاج تقاوى الاساس والتقاوى المسجلة الأمريكاني بدرى .

(ب) انتاج الهجن : يتطلب انتاج الهجن تنفيذ الخطوات التالية .

(١) استنباط السلالات النقية .

(٢) المحافظة على السلالات النقية المعتمدة .

(٣) إكثار السلالات النقية المعتمدة .

(٤) انتاج الهجن الفردية آباء الهجن المزدوجة المعتمدة الجارى توزيعها على الزراع

(ه) !تتاج الهجن المزدوجة الجارى توزيعها على الزراع ادى هيئات الانتاج المختلفة.

ج : التجارب .

(١) تجارب مقارنة المحصول .

حيث تجرى مقارنة محصول هجن مستنبطة ومستوردة مسرع الهجن الجارى توزيعها وصنف الأمريكانى بدرى وقسم التجارب الى أربعة مجاميع هى :

ا : مجموعة التجارب (أ) : وتشمل الهجن المحلية والمستوردة وكذا الأصناف حيث تقارن مع بعضها البعض لأول مرة وتضم هذه التجارب أكبر عدد من الهجن والأصناف .

ب : مجموعة التجارب (ب) : وتشمل الهجن التى أختبرت فى العام الماضى وعدد الهجن والأصناف الداخلة فى هذه المجموعة أقل من المجموعة السابقة وذلك لاستبعاد الهجن الرديئة فى اختبار العام السابق .

ج : مجموعة التجارب (ج) : وتشمل الهجن التى أختبرت لمدة عامين متتاليين ويقل عدد أصناف التجارب عن المجموعة السابقة حيث استبعدت أيضا بعض الهجن المختلفة فى المحصول كثيرا .

د : مجموعة التجارب (د) : وعدد أصناف هذه المجموعة يكون أقل كثيرا حيث تضم الهجن التى أختبرت لمدة ثلاثة سنوات على الأقل وهى الهجن التى تتفوق فى المحصول كثيرا ويجرى اختبارها على نطاق واسع فى جهات القطر المختلفة لمقارنتها مع الهجن الجارى توزيعها وصنف الأمريكانى بدرى وكذا الأصناف المحلية .

(ب) التجارب المشتركة للبعاملات الزراعية للحصول :

يتم تنفيذ هذه التجارب بالاشتراك مع قسم تنفيذ التجارب وقسم التصميم والتحليل الإحصائى وقسم تغذية النبتات .

وبالإضافة الى ذلك يجرى القسم فى محطات البحوث مجموعة واسعة من البحوث الزراعية المتنوعة على مختلف النواحي لهذا المحصول .

٧ : أعمال قسم بحوث المحاصيل الزيتية فى محطات البحوث :

تنحصر أعمال القسم فى محطات البحوث فيما يأتى : —

- أ : زراعة حقول السلالات التى تدخل فيها الاصناف الجديدة لدراسة تقاوتها .
ب : زراعة حقول الاختبار للقاومة التى تدخل فيها الاصناف الجديدة لدراسة مدى مقاومتها للأمراض .

ج : زراعة تجارب اختبار كمية المحصول بدرجاتها المختلفة سواء الأولية أو (أ) أو (ب) أو (ج) أو (د) وذلك للمقارنة بين أصناف المقارنة والاصناف الجديدة من ناحية كمية المحصول وصفات الجودة .

د : زراعة البحوث الخاصة بالدراسات النباتية ومعامل التلازم لمعرفة دورة حياة المحصول وكذا الصفات التى ترتبط مع كمية المحصول للاعتماد عليها فى الانتخاب .

هـ : زراعة التجارب والبحوث الخاصة بالمعاملات الزراعية من ناحية ميعاد الزراعة ومسافات الزراعة وكمية ونوع السماد للوصول الى أنسب المعاملات التى تؤدى الى الحصول على اعلا محصول فى الحدود الاقتصادية .

و : زراعة النويات والنواهاات للاصناف التى فى طور الاختبار مع مراعاة مسافات العزل بينها للحفاظ على تقاوتها بقدر الامكان والقيام بفحص تقاوتها اولا بأول لاستبعاد ما يظهر فيها من النباتات المخالفة ،

ز : زراعة حقول السلالات والنويات والنواهاات لانتاج تقاوى الاساس والتقاوى

المسجلة للاصناف التي توزعها الوزارة مع استبعاد النباتات الخالقة بصنفه مستمرة للمحافظة على نقاوة هذه الاصناف ولضمان وصول التقاوى الى الزراع بحالة نقية ،

٨ : بحوث محاصيل الالياف في محطات البحوث الزراعية :

تختصر أعمال قسم بحوث محاصيل الالياف في محطات البحوث فيما يأتي :

أولاً : الاكثار :

١ : زراعة واكثار جانباً من كل من تقاوى الاساس والتقاوى المسجلة لسكل من محصولي الكتان والتيل .

٢ : يخص القسم جانباً من المساحات المخصصة لأكثار القمح بالدورة الزراعية وذلك لأكثار تقاوى الكتان وتكون هذه المساحات موزعة على عديد من الزراعات . وقد روعي في توزيع المساحات المخصصة لانتاج كل من تقاوى الاساس والتقاوى المسجلة على الصورة المشار اليها تلافياً لتجميع الزراعات في مساحة كبيرة حتى لا تتركز عمليات الكتان المختلفة في زراعة واحدة دون سائر الزراعات .

ثانياً : التجارب :

يقوم القسم بإقامة جانباً من تجارب مقارنة الاصناف لكل من محصولي الكتان والتيل وكذا بعض التجارب التي تختص بدراسة تأثير المعاملات الزراعية المختلفة على ناتج المحصول كما ونوعاً .

٩ : بحوث المحاصيل البقولية :

يقوم قسم بحوث المحاصيل البقولية في محطات البحوث الزراعية بالآتي :

١ : تجديد سلالات أصناف المحاصيل البقولية المختلفة والاشراف على انتاج تقاوى الاساس والتقاوى المسجلة لهذه الاصناف .

٢ : التربية لانتاج أصناف مقاومة للأمراض المختلفة تحت ظروف العدوى الطبيعية

(٣) إقامة التجارب بمتخلف أنواعها وتشمل :

(أ) تجارب مقارنة المحصول أ ، ب ، د .

(ب) تجارب المعاملات السجادية بالاشتراك مع أقسام التصميم والتحليل الاحصائي وتنفيذ التجارب وتغذية النبات .

(ج) تجارب مواعيد وطرق ومسافات الزراعة بالاشتراك مع قسمي التصميم والتحليل الاحصائي وتنفيذ التجارب .

(١٠) بحوث محاصيل العلف :

محاصيل العلف الصيفي :

(١) الاكثار من تقاوى الاساس والمسجلة للذرة السكرية وحشيشة السودان العادية والسكرية .

(٢) اجراء التجارب على هذه المحاصيل .

محاصيل العلف الشتوي :

(١) الاكثار من تقاوى الاساس للبرسيم المصرى .

(٢) اجراء التجارب على البرسيم ومحاصيل العلف الشتوي الأخرى .

(١١) أعمال قسم بحوث البصل والمحاصيل المتنوعة في محطات البحوث الزراعية :

يقوم القسم في محطات البحوث الزراعية باجراء البحوث التي تهدف الى :

أولا : تحسين محصول البصل ويتضمن العمل ما يأتى :

(١) اختبار الأصناف المستوردة ودراسة صفاتها وانتخاب ما يتميز منها بالصفات الاقتصادية المرغوب فيها كالتكبير في النضج والمقاومة للأمراض والحشرات بجانب زيادة المحصول .

(٢) استنباط سلالات من الأصناف المحلية تتميز بتجانس شكل الأبرصال وقلة نسبة النقضة وهى الأبرصال الغريبة عن الشكل واللون والأبرصال المزروعة وذات الأزهار الحولى (الحنبوط) .

(٣) تنفيذ مشروع تحسين البصل الذى يهدف الى الاكثار من تقاوى الصنف جيزة ٦ محسن وذلك بزراعة ١٥٠ فدان بصل فتييل لانتاج الأبرصال التى تزرع لانتاج البذرة .

(٤) اجراء البحوث والتجارب الخاصة بالمعاملات الزراعية المختلفة من حيث مسافات الزراعة وعمقها ومعدلات التسميد والرى .

ثانيا : اختبارات زراعة الدخان بالجمهورية العربية المتحدة ويتضمن العمل ما يأتى :

(١) استيراد بذور من أصناف الدخان الفرجينية والشرقية وزراعتها بالمحطات فى مناطق مختلفة لدراسة صفاتها الحضرية أثناء النمو وصفات الدخان الناتج منها صناعيا بعد التجفيف من حيث اللون والقوام ومحتوياتها الكيميائية واختخاب الأصناف التى تنجح زراعتها تحت ظروف البيئة المحلية لتكون معروفة اذا ماصرح بزراعة الدخان فى الجمهورية العربية المتحدة .

(٢) اجراء البحوث والتجارب الخاصة بالمعاملات الزراعية من حيث مواعيد الزراعة ومعدلات التسميد والرى ومواعيد قطع السرطانات وقطف الأوراق وعمليات تجفيف الأوراق المختلفة .

(١٢) أعمال قسم المقننات المائية فى محطات البحوث :

تهدف بحوث قسم المقننات المائية فى محطات البحوث الزراعية الى :

(١) تقدير المقنن المائى الاقتصادى لمختلف المحاصيل وهو الذى يعطى أكمل غلة للقدان بأقل كمية من المياه تلزم له وذلك لامسكان تحسديد كميات المياه اللازمة للاراضى

المزروعة بالجمهورية ومنها يمكن وضع السياسة المائية المستقبلة على أساس صحيح بتوجيه الفائض من المياه لزيادة مساحة الرقعة الزراعية بما يتناسب مع المياه الزائدة .

(٢) دراسة أفضل المناوبات لرى المحاصيل المختلفة بالمناطق المختلفة ومقدار المياه المستهلكة فى كل مناوبة وذلك عملا على رفع الانتاج الزراعى .

(٣) دراسة أثر حرمان المحاصيل من بعض رياتها فى أطوار نموها المختلفة وعلاقة ذلك بالمحصول كى ونوعا .

(٤) دراسة أفضل الطرق لزراعة المحاصيل المختلفة وعلاقة ذلك بكميات المياه المستهلكة .

(٥) دراسة التفاعلات بين مقادير المياه الاقتصادية للمحاصيل مع التسميد .

(١٣) أبحاث تغذية النبات :

يجرى فى معامل تغذية النبات دراسات عن خصوبة التربة واستجابة المحاصيل للتسميد ويتضمن العمل ما يأتى :

(١) أعمال حقلية :

(١) إقامة تجارب حقلية على القمح والأرز والبقول والذرة والقطن لمعرفة الحد السدادى المناسب للحصول على أقصى محصول ممكن ، ودراسة استجابة المحاصيل المختلفة للعناصر الغذائية الرئيسية .

(٢) إقامة تجارب حقلية لتقييم بعض الأسمدة المستوردة الحديثة بمقارنتها بممثلاتها من الأسمدة المحلية المعروفة .

(٣) إقامة تجارب بالاشتراك مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية باستخدام النظائر المشعة فى تسميد الأرز .

(٤) إقامة تجارب تحليل أنسجة النبات لدراسة مدى امتصاص المحاصيل المختلفة المتباينة العناصر .

(ب) أعمال معملية :

(١) تحليلات معملية لعينات التربة التي تقام فيها التجارب للعناصر الغذائية المختلفة ومعرفة مدى محتوياتها من العناصر الغذائية الذائبة .

(٢) تحليلات معملية على النباتات لدراسة استجابة النباتات للعناصر الغذائية ومدى امتصاص النبات للعنصر السام .

(١) أعمال مراقبة بحوث أمراض النباتات في محطات البحوث الزراعية :

تقوم مراقبة بحوث أمراض النباتات بإجراء الدراسات الآتية في محطات البحوث :

أولاً : الذرة الشامية :

(١) دراسة تأثير العمليات الزراعية المختلفة (مواعيد زراعة — رى — تسميد بالأسمدة الكيماوية المختلفة — التوريق — مقاومة الثاقبات) على الإصابة بأمراض عفن الساق في الذرة الشامية .

(٢) اختبار سلالات وهجن وأصناف الذرة الشامية ضد مرض الذبول المتأخر بحقل العدوى الصناعية .

ثانياً : الأرز :

(١) اختبار أفضل المطهرات الحديثة في مقاومة مرض اللفحة في الأرز .

(٢) تأثير زيادة التسميد النتروجيني وعلاقة ذلك في ازدياد الإصابة بمرض اللفحة .

(٣) دراسات فسيولوجية معملية على الفطر

(٤) اختبار قابلية الاصناف والسلالات والهجن المختلفة للاصابة بمرض اللقحة في الارز باجراء العدوى الصناعية بالحقل .

(٥) اختبار قابلية الاصناف العالمية من الارز ضد مرض اللقحة باجراء العدوى الصناعية .

ثالثا : الخضر :

(١) اختبار أفضل المطهرات الفطرية في مقاومة مرض العدوى المتأخرة والمبكرة في الطماطم .

(١٥) أعمال بحوث مقاومة الحشائش في محطات البحوث :

أنشئت معامل بحوث مقاومة الحشائش تحقيقا لاجراض البحث في مقاومة الحشائش عن طريق استعمال المبيدات الكيماوية .

وتركز مهمته في استعراض المشاكل المحلية التي تدسب فيها الحشائش وبممارسة التجارب والبحوث من وجهة النظر في امكان حل تلك المشكلات وتيسير استعمال المبيدات الكيماوية للحشائش بعد التحقق من جدواها في نطاق البحث والوقوف على أنسب أنواعها بالنسبة لكل مشكلة بذاتها وسيتمضح حقيقة تأثيرها على الحشائش والمزروعات المختلفة .

وحينما يسفر البحث عن امكان استعمال المبيدات الكيماوية لمقاومة الحشائش في ناحية ما وتتأكد جدواه يجري العمل مستهدفا تحقيق استفادة المزارعين من نتيجة البحث في النطاق التطبيقي وذلك بالعمل في حقولهم على سبيل الدعاية العملية والارشاد الفعلي .

ومن ذلك ما طبق في بعض محاصيل الحبوب مثل القمح والشعير حيث تجرى مقاومة الحشائش في حقول هذه المحاصيل بصفة تطبيقية كل عام .

وقد لمس المزارعون جدوى هذا الاجراء وثقفوا من فائدته في التخلص من الحشائش

في حقولهم وفي زيادة المحصول الناتج بصوره اقتصادية وكذلك في انتاج محصول من الحبوب خالى من بذور الحشائش وتخلص الارض من مجموعة كبيره من بذور الحشائش المختلفه .

وتقوم معامل بحوث مقاومة الحشائش في محطات البحوث الزراعيه بدراسة مقاومة الحشائش في المحاصيل الرئيسيه في منطقة المحطة ومقاومة الحشائش تحت أشجار البساتين وعلى جوانب المصارف ، كما تقوم بدراسة أثر المواد السكياويه المستخدمة في اباده الحشائش على المحاصيل التاليه لاستخدامها .

(١٦) أعمال بحوث الاراضى في محطات البحوث :

تقوم الادارة العامة للاراضى في محطات البحوث الزراعيه بالدراسات الآتية :-

(١) عمل معاينات للاراضى الضعيفة في المنطقة لدراسة عمق القطاع وارتفاع مستوى الماء الارضى وطبيعة الطبقات المتتاليه ومدى تشابهها واختلافها .

(٢) دراسة الخواص السكياويه للارض وتحليلها لدراسة نسبة الاملاح بها (الكربونات البيكربونات - الكلوريد - الكبريتات - الكالسيوم - الاملاح السكليه) وذلك لتحديد قدرة الارض الانتاجية واظهار عيوبها وتقرير العلاج لها على ضوء التحليل السكياوى لها باضافة الجبس في حالة القلوية بكمية تناسب مع كمية الكربونات بها أو بالغسيل في حالة الاراضى الملحية .

(٣) عمل البحوث والدراسات الخاصة على تأثير مياه الصرف على الخواص الطبيعية والكيمياوية للاراضى .

(١٧) بحوث فسيولوجيا المحاصيل :

يقوم اخصائيو فسيولوجيا المحاصيل في محطات البحوث الزراعيه بالأعمال الآتية :

(١) عمل التجارب لتقرير أنسب معاملات زراعية للمحاصيل المختلفة من تسميد وري ومواعيد زراعة ومسافات الزراعة والملائمة للمنطقة .

(٢) محاولة التوصل الى حل المشاكل الفسيولوجية التي تظهر بالمحاصيل بالمنطقة مسع عمل التجارب اللازمة للوصول الى المسببات وكيفية تقرير العلاج اللازم .

(٣) عمل بحوث على علاقة المحاصيل بالعوامل الجوية المختلفة وأثر ذلك على النمو الخضري والزهرى والثمارى للمحصول .

وأخيرا نذكر أن أثر مشروع انشاء محطات البحوث الزراعية بدأ فعلا فى تحقيق الهدف المقصود منه وهو زيادة غلة الانتاج وتحسين نوعه وهذا الأثر يدخل مسع أثر باقى مشروعات تنويع وتحسين الانتاج التى تهدف كلها فى النهاية الى التوسع الزراعى الرأسى مما يؤدى الى زيادة الدخل القومى ورفع مستوى الفلاح .

* * *