نظام التعليم الزراعي في امريكا

بقلم الدكتور محمد علي الكيلاني

التعليم الزراعي — يعد التعليم الزراعي في امريكا من الفنون الراقية المهمة الواجبة دراستها بالجامعات كأي فن آخر ولم تصبح دراسته قاصرة فقط على التمرين العملي بل هي تقوم الآن على الدراسة الفنية التي تشمل كل ماله علاقة بالنبات والحيوان وحتى الانسان وأصبح الجزء الخاص منها بالزراعة العملية بالحقل شيئاً ثانوياً لانها بسيطة ميكانيكية لا تحتاج الى دراسة طويلة أو مجهود عقلي

حدث هذا التطور عقب تقدم العلوم الزراعية وتقدير الشعب لاهميتها وتأثيرها المادي والادبي على حياة السكان بل وعلى الاعمال الاخرى تجارية كانت أو صناعية فثروة البلاد الزراعية تقوم على تقدم التعليم الزراعي بها الذي به ترقي الزراعة فيرقى مركز المزارع فتزداد مالية الامة فتنمو الحركة التجارية وغيرها من الاعمال فتتحسن حالة الشعب

ولقد اصبحت مصلحة الزراعة من الاهمية بمكان عظيم حيث انها لا تضم بين فروعها ما هو خاص بالنبات والحيوان فحسب بل تضم أيضاً مصلحتي الري وتنظيم الطرق وحالة المزارع الادبية والتجارية وهي تعد من اكبر وزارات حكومة الولايات المتحدة

طرق التعليم الزراعي

١ — تدرس بعض العلوم الزراعية كمبادىء علم النباتات والحيوان للطلبة بالمدارس الثانوية

٢ — يوجد في بعض الولايات مدارس زراعية تشبه في نظامها مدارس الحقول عندنا أو مدارس الزراعة المتوسطة

٣ — تعطي دورس خصوصية ابان العطلة الصيفية بالجامعة لمن يريد الالتحاق بها من المزارعين لمدة ستة اسابيع

٤ — يلقي اساتذة الجامعة محاضرات في اوقات مختلفة على المزارعين أما في انديتهم او في مجتمع يعقدونه في احدى المدارس القريبة لهم وكذا توزع عليهم النشرات العلمية بلا مقابل تبين فيها المزارع خير الطرق الزراعية التي يحسن اتباعها وما ظهر من التجارب الزراعية والابحاث الفنية الحديثة

٥ — يرتكز التعليم الزراعي الفني الصحيح على الكليات الزراعية بالجامعات ولا تقوم الكليات بواجب التعليم فقط بل وبالابحاث الفنية في محطات تجاربها وبطبع وتوزيع النشرات العلمية على المزارعين عن نتيجة الابحاث والنصائح الزراعية وبالكليات قسم خاص لذلك وهو يساعد المزارعين كذلك على انتخاب موظفي الزراعة وهؤلاء وظيفتهم القيام بما يحتاج اليه المزارع من النصح والمساعدة الفنية في عمله الزراعي وتنظيم الاندية والمجتمعات الزراعية ويأخذون نصف مرتبهم من من الجامعة والنصف الآخر من المنطقة التي يخدمونها والمزارعين حق طلب فصل الموظف اذا أثبتوا عدم كفاءته أو عدم قيامه الواجب او انهم لا يستفيدون منه

نظرة عامة — شروط قبول الطالب بالكليات الزراعية هي كما في باقي

الكليات فلا يقبل بالجامعة الا من أتم التعليم الثانوي ومدته أربع سنين عدا ثماني سنوات بالمدارس التحضيرية فاذا ما قبل عليه ان يتم الدراسة حسب المطلوب ويتوقف نوع العلوم المطلوبة منه على الفرع الذي سيتخصص فيه

ويطلب ممن يريد الحصول على درجة عدد الوحدات الدراسية وكل وحدة تقابل محاضرة أو ثلاث ساعات عملية . فاذا كان العلم مثلا يقابله ثلاث وحدات دل ذلك على انه ثلاث ساعات في الاسبوع كلها محاضرات وثلاث ساعات عملي

والعلوم منها ما يطلق عليه اجباري كالكيمياء والرياضة واللغة الخ . ومنها الاختياري . والاولى مطلوبة من كل طالب مهما كان العلم الذي سيتخصص فيه والأخرى متروك له الامر في اختيار ماشاء منها حتى يتم بها مجموع الوحدات المطلوبة

وفيما عدا هذا فالعلوم مقسمة الى مجموعات كل منها ينتمي الى فن مخصوص فمجموعة علم تربية النبات مثلا تحوي كل العلوم النباتية وعلم الوراثة والنبات والحيوان وعلم الامراض والخلية والكيمياء الزراعية وغيرها من العلوم التي تفيده الفائدة الكبرى في الفرع الذي سيختص فيه .

السنة المدرسية : — تقسم السنة المدرسية الى فصلين كل منها يقرب من أربعة اشهر ونصف دراسية وعدا هذا فان الجامعة تعطي فصلا دراسياً آخر أثناء العطلة الصيفية مدته اثنا عشر اسبوعاً دراسية ولا يدرس فيها الا بعض العلوم وهي خاصة لمن اراد زيادة في طلب العلم من مدرسي المدارس أو لمن اراد من الطلبة ان يحصل على الدرجة في أقرب وقت ممكن

الدراسة لدرجة B.S, C. دراستها تشمل جميع فروع الزراعة على وجه العموم وتخصيص الطالب في السنتين الاخيرتين من سني الدراسة الاربع وذلك بعد أن يكون قد اتم تقريباً كل العلوم الاجبارية

درجة H. S. الاختصاص فيها اكثر من سابقتها فمتى اختار الطالب الفرع الذي سيختص فيه درس مجموعته وقدم نتيجته ببحاثه عن موضوع في علم اختصاصه

ومتى تم ذلك بنجاح تقدم الى الامتحان الشفوي أمام لجنة خاصة تعينها الجامعة وعميد كلية الزراعة ومدة الدراسة لها سنة على الاقل

درجة (الدكتوراه .Ph. D) — سني الدراسة لها غير محدودة وهي سنتان على الاقل فاذا تقدم الطالب للدراسة لها طلب منه النجاح أولا في اللغتين الفرنساوية والالمانية فاذا نجح قيد اسمه بين المتقدمين وفي خلال ذلك يكون قد بدأ في ابحاثه الفنية وفي دراسة العلوم التي يرى استاذه والجمعية المعينة لامتحانه من عند عميد الجامعة دراستها فاذا ما اتم العلوم التي طلبت منه وجزءاً مهما من ابحاثه تقدم الى الامتحان الشفوي السري فاذا نجح فيه واستمر في بحثه حتى اظهر نتيجته وقدمها الى الجمعية التي ان وافقت عليها سمحت له بالتقدم الى الامتحان النهائي العلني . فان نجح فيه فقد أتم عمله ويجب ان تكون ابحاثه في موضوع لم يسبق لاحد من قبله العمل فيه ، وذا فائدة فنية وبعد أن يطبع في مجلة علمية تودع منه خمس وعشرون نسخة في مكتبة الجامعة ، يمنح الطالب درجة دكتور في الفلسفة في العلم الذي اختص فيه بالكلية

نظام اريزونا وكلفورنيا

١ — لا يختلف نظام الدراسة في اريزونا عنه كلفورنيا سوى أن الاولى تطلب ١٢٠ وحدة للحصول على شهادة B.S.c بينما تطلب الثانية ١٣٠ وحدة

٢ — تطلب جامعة اريزونا ٣٠ وحدة للحصول على شهادة .M.L مع الابحاث وامتحاناً شفوي أو تقديم تقرير عن بحث

٣ — علوم الزراعة العملية في مقرر البكاريوس تعطي في اريزونا بالكلية في مركز الجامعة وليست اهميتها كبيرة ويطلب من الطالب أن يكون قد تمرن في زرعة صيفاً واحداً على الاقل أما في جامعة كلفورنيا فان العلوم العملية كتعليم الفواكه وادارة آلات الحرث وصناعة الالبان وغير ذلك تعطي في فرع كلية الزراعة في مزرعة ويطلب من الطالب ان يمضي فصلا دراسياً على الاقل وان يقوم بعمل رحلة زراعية دراسية في الصيف خاصة بالعلم الذي يختص فيه

مالية الجامعة ومصاريفها — تصرف خزينة الولاية على كليات الجامعة فيقدر لها برلمان الولاية ميزانية كل عام بعد مشورة مجلس الجامعة والمجلس المشرف ولقد خص كلية الزراعة في جامعة كلفورنيا في عام ١٩٢٥ اكبر مبلغ صرف للكليات الاخرى للابحاث الفنية حيث خصها ما يزيد على ١٨ الف ريال هذا عدا المبلغ الذي تدفعه حكومة الولايات المتحدة مساعدة للتجارب الزراعية التي تجريها الجامعة في نقط مختلفة من الولاية

أما مصاريف التعليم على الطالب فهي اقل منها في اي دولة أخرى حيث يدفع الطالب من كلفورنيا خمسة وعشرين ريالا مصاريف نصف سنة مضافاً اليها مصاريف بسيطة للمحاصيل في كل عام يدرسه دراسة عملية . أما الطالب الخارج عن الولايات فيدفع ٧٥ ريالا علاوة على ذلك لانه لا يدفع ضريبة دخل للولاية وبالادوات المدرسية على الطالب في كلتا الحالتين

مهام تقدم الزراعة — تقوم الكليات الزراعية بالقسم المهم السنوي في تقدم الزراعة بالولايات المتحده فكل ولاية بها كلية زراعية ان لم يكن اكثر ولهذه محطات تجارب عدة تجري بها التجارب كل ما يخص الزراعة من نبات اوحيوان هذا عدا ما تقوم به من النشر والدراسة لتعليم المزارعين

زيادة على التجارب التي تقوم بها الكليات فللحكومة محطات تجارب أخرى واخصائيون آخرون يقومون بالتجارب الزراعية اعانة المزارعين وهذه هي ادارة الزراعة

ويختلف العمل في الكليات عنه في ادارة الزراعة ان الاولى لا تعني فقط بالتجارب ذات الفائدة المادية المباشرة بل تخصص جزءاً عظيما من جهدها وما لها للابحاث الفنية التي عليها ان تقوم دعائم التجارب الاقتصادية والتي لولاها لا يمكن ان يرقى أي فن سواء كان زراعياً او غير زراعي . والابحاث الفنية لا يلزم ان يكون لها نتيجة مباشرة فكم من اكتشاف فني لم تظهر له فائدة مباشرة مادية ساعة اكتشافه ثم اصبحت له فائدة لا تقدر في المستقبل

اما مصلحة الزراعة فانها مع قيامها بجزء من الابحاث الفنية تصرف معظم جهدها في تطبيق الابحاث التي أظهرتها الكليات وفي اظهار نتيجة مباشرة أي انها تشتغل في دراسة المسائل العملية والاقتصادية . . . . هذا عدا نشرتها العملية وعمل موظفيها الذين وظيفتهم مساعدة المزارع وتعليمه وتطبيق القوانين الخاصة بالزراعة

محطات التجارب

في اريزونا — لكلية الزراعة محطات تجارب عدة في مناطق مختلفة بالولاية وهي تقوم فيها بالتجارب المختلفة حسب المطلوب لرقي الزراعة في تلك المنطقة

ففي مزرعة فونكس Fhoenix حيث الزراعة مثلها بالقطر المصري لوجود ماء الري الكافي تقوم الكلية بتجارب زراعية على القطن والحبوب وخصوصاً بالذرة العويجة التي تعد من المحاصيل المهمة ان لم يكن لحبوبها فلاستعمالها (كسيلاج) لغذاء الماشية أو لعمل عصير البعض من أنواعها عسلا وهناك تجارب على المحاصيل البقولية لمعرفة المفيد منها أما لتسميد الارض كسماد أخضر او لاستعماله كمحصول وهم يجدون الآن في ادخال زراعة البرسيم التي لم تنجح بعد في الغالب لعدم وجود البكتريا الجذرية اللازمة .

ومن نتائج تجارب القطن ظهر ان أكبر متوسط لمحصول أعطى من الارض ذات التربة الخفيفة في سنتي ١٩٢٣ و١٩٢٤ وكانت المدة اللازمة لدورة حياة النبات كالآتي :

النوع	مدة دورة حياة النبات
ميبين	١٥٣ يوما
بيما	١٨٦ »
اكالا	١٦١ »
هارتسفيل	١٦٦ »

واعطي القطن ذو التيلة القصيرة المنزرع في النصف الاول من ابريل نتيجة حسنة من المحصول المنزرع في غير هذا الميعاد أما المحصول ذو التيلة الطويلة فأفضل ما زرع في النصف الاخير من مارس .

في مزرعة توسون (Tueson) تقوم الكلية بالتجارب في تربية الماشية والطيور الداجنة على اختلاف انواعها كالبقر الغنم والخيل والبغال والحمير ومن الطيور الدجاج وتوجد مزرعة للتجارب على النباتات الصحراوية والحشائش اللازمة للمراعي الطبيعية والتي تنمو على ماء المطر .

مزرعة تيمب (Tempe) وهذه تقوم فيها على التجارب على زراعة البلح فاستوردت عينات مختلفة من بلاد مختلفة لاعتبارها ومن بينها البلح الحيانى والامهات من مصر ولقد كانت زراعة الاولى جيدة وحازت ثماره الجائزة الاولى في معرض البلح بولاية كلفورنيا

والبلح لا يؤكل طازة بل يجمع ويجفف صناعياً بحيث يصير رطباً ثم يوضع في علب ويباع كالفواكه المسكرة وتبشر تجارب زراعة البلح هناك بأنه سيكون له مركز زراعي مهم لاقبال القوم على ثمراته وارتفاع ثمنه فثمن الرطل يقرب من العشرة قروش ان لم يكن أكثر . ومن الغريب انهم ينصحون بزراعة النخيل بالاراضي المالحة التي لا تجود فيها الزراعة

في كلفورنيا ـ مزرعة ديفز Davies هذه من أكبر محطات الكلية الزراعية وبها فرع لكلية الزراعة لتمرين الطلبة على الدراسة العملية بالحقل والتجارب بالمزرعة عديدة منها ما يختص بتربية الحيوان أما للحوم او الالبان ومنها ما يختص بتربية النباتات وبالمزرعة ادارة خاصة لصناعة الالبان على أحدث طراز بالولايات المتحدة وتربي بها أحسن انواع الماشية وأنقاها أصلا وقد حاز الكثير منها جوائز عدة بالمعارض الزراعية

ولقد نجحت تجربة زراعة البرسيم وهم يجدون في ادخال زراعة الفول الذي

تبشر تجاربه بالنجاح وتعمل الكلية على انتخاب النوع المطلوب والموافق منها لطبيعة الارض ولرغبة المزارع كالتبكير في النمو والنضج مع صغر الحبة .

أما المزرعة فمساحتها ثمانمائة الف فدان وتقع على الطريق العمومي على بعد تسعين ميلا من مركز الجامعة ببركلي وأربعة عشر ميلا من عاصمة الولاية وبها علاوة على فرع الكلية الزراعية مدرسة زراعية تعادل مدرسة الزراعة المتوسطة بمشتهر ولها برجرام دراسي خاص.

أما ملاحظاتي الزراعية بالاجمال عن ماشاهدته حين زيارتي المزرعة فهي :—

١ — كل مباني المزرعة على أحدث طراز واستعداد تام فللفرع الكلية مستشفى خاص للطلبة ومطعم ومعمل للالبان هذا عدا قاعات المحاضرات والمعامل والمكتبة

٢ — يعتني اعتناء كبير بالحيوانات على انواعها من حيث النظافة وجودة الغذاء ولا تربط الا فيما ندر فهي دائماً طليقة في مساكنها ويستعمل في حلب البقر كله آلة الحليب الخاصة .

٣ — بالمزرعة تجارب عدة على أنواع الفاكهة المختلفة منها :

١ — أشجار عنب أرضية .

٢ — « « على سلك واحد .

٣ — « « « سلكين .

٤ — « « « تكاعيب ارتفاعها ستة أقدام تقريباً والبعد بين الاشجار خمسة أقدام وفيها يتفنع بثلاث وجهات باستعمال الاسلاك

٥ — تجارب على أشجار الكريز والمشمش واللوز والجوز والنكتارين والخوخ والكمثرى لمعرفة أحسن بعد بين الاشجار واجود الاصناف ويري ان خير مسافة هي بين ٢٤ و٢٥ قدما والتجربة فيها من ١٢ قدما الى ٥٠ قدما أما الخوخ فعلى مسافة ١٥ قدما .

٤ — محل لتجفيف الفاكهة وآلات خاصة لفرزها الى أحجامها المختلفة حيث .

يهتم المزارع الامريكي وكذا التاجر بفرز الفاكهة بحيث يكون الموضوع منها في صندوق واحد من عينة واحدة وحجم واحد ولهم قوانين تجارية خاصة بذلك .

وتجفف كميات كبيرة من الفاكهة كالمشمش والتين والبرقوق والعنب ومنها ما يحفظ في العلب في المصانع الخاصة بذلك التي يدهش ما فيها من دقة الصناعة والنظافة وسرعة العمل .

(٥) زرت المعمل الميكانيكي فوجدته قسمين قسم خاص بالالآت الزراعية كالمحاريث وخلافه ومعها المحاريث التي تدار بالزيوت والماكينات مكشوفة ومعها قطعها للدراسة عليها .

الثاني به آلات النجارة والحدادة لدراسة الطلبة .

(٦) مررت على بناء الالبان فرأيت به مايأتي :

١ — معمل لدراسة الطلبة

٢ — قاعة المحاضرات

٣ — المعمل الكبير وبه :

(ا) معقم اللبن

(ب) المبرد للبن والآلة التي تملأ زجاجات اللبن وتقفلها قبل ذلك بحيث لاتمسها اليد

(ج) مخضات تدار بالكهرباء

(د) آلة لصنع القشدة المثلجة تدار بالكهرباء

(هـ) آلة لصنع الثلج

(و) صناديق ثلجية لحفظ الزبدة وغيرها

(ز) آلة لصنع النوع المسمى اسكيموباي

تجرب الكلية زراعة شجر الاثل الذي احضرته من مصر ونموه جيد وكذا زراعة أشجار من أوروبا لتكون أصولا يطعم عليها أشجار الفاكهة التي تصاب

سوقها أو جذورها بالامراض فمثلا الانواع الجيدة من الجوز تطعم على سيقان نوع من الجوز الاسود حيث الاخير أشجاره قوية ولا تصاب بالامراض .

ملاحظات عامة — منذ خمسين سنة مضت أنشئت بالولايات المتحدة اول محطة للتجارب تقوم بالصرف عليها الولاية التي هي بها . وقد اصبحت هذه المحطات الآن هي القوام الاول في كثير من الولايات للابحاث الفنية الزراعية . وكان اول مبلغ صرح لها به ما بين ثلاث واربع آلاف ريال فصار يوجد الآن في كل ولاية محطة واحدة على الاقل للتجارب واصبح المتصرف عليها سنويا يزيد على عشرة ملايين ريال . ستة ملايين منها تدفعها الولاية والباقي تعطيه حكومة الولايات المتحدة مساعدة لها

ومن أهم الاعمال التي تقوم بها محطات التجارب هي تربية النبات والحيوان ومحاربة الامراض وزيادة وحفظ خصوبة الارض . وقد زادوا عليها حديثاً تجارب لايجاد احسن الطرق لادارة المزارع وتوزيع وبيع المحاصيل الزراعية وشراء معدات الزراعة وصناعة المستخرجات الزراعية ووسائل تقدم حياة المزارع العلمية والحيوية .

وعدا هذه المساعدة التي تأتي من جانب الولاية والحكومة فهناك جمعيات كثيرة للمزارعين تقدم المساعدة المالية لمحطات التجارب وتشجع الابحاث الفنية في الفرع الذي تهتم به الجمعية الواحدة حيث يعلم اعضاؤها ان في رقي هذا الفن فائدة مادية لهم وازدياد في مورد ثروتهم ويعطي الموسرون منهم مساعدات مالية كبيرة لايستهان بها كي تصرف في الابحاث الفنية

فمصر فقيرة الى مثل هذه المجهودات لتقدم الفنون الزراعية لها والابحاث سواء كانت ذات منفعة مباشرة أو غير مباشرة وليس ذلك فقط بل نحن متأخرون جداً بالنسبة للدول الاخرى في ابحاثنا الفنية الصرفة التي عليها كما ذكرت يقوم اساس التقدم وبها يعلو مركز افراد الامة العلمي والعملي . وحيث ان مدارسنا الزراعية لاتقوم بالتجارب فواجب على الوزارة ان تخصص قسما من محطات تجاربها

ومن مجهودها لهذه المباحث والا ظللنا كما نحن عليه الآن في مباحثنا متأخرين عن الدول الاخرى في رقينا العلمي

وواجب الوزارة والمزارعين ان لا يعجلوا في طلب نتائج التجارب التي تجري فكم من تجربة تحتاج الى سنين عدة قبل ان تظهر نتيجتها وربما لا تظهر لها نتيجة أصلا لان التجارب ليست مجبنة في اليد تشكل كيف شاء الباحث ولا يمكن ان تأتي كل تجربة بالنتيجة المطلوبة فلقد لاحظت اثناء رحلاتي لمحطات التجارب المختلفة ان من التجارب مايظهر لاول مرة انها لن تجدي فائدة مطلقاً ومع ذلك فهم مستمرون فيها بجد ونشاط

تنصح كل المحطات الزراعية بالاعتناء في انتقاء بذور التقاوي لاي محصول كان واشتراط نقاوتها واستمرار الانتخاب في نباتاتها حتى يحفظ النوع نقياً ولبعض الولايات قوانين خاصة بمثل هذه التقاوي النقية التي يقبل على شرائها المزارعون لما جنوه منها من المنفعة ومثل هذا يحسن نشره وتعميمه بالقطر المصري الذي قلما نجد فيه محصولا غير خليط من انواع مختلفة

لاخوف على محصول القطن المصري من المضاربة الامريكية على الاقل الى زمن بعيد وذلك لانه وان كانت الولايات المتحدة تنتج ٦٠ في المائة من محصول القطن في العالم الا ان ذلك يعادل فقط ٥٠ في المئة من القطن المطلوب في تجارة العالم

عند ادارة الزراعة اشرطة كثيرة زراعية علمية بالصور المتحركة تعرضها على المزارعين في مجتمعاتها فتتسع معلوماتهم ويعود تأثيرها اوقع على المزارعين لانهم يرون الشيء رأي العين

كذا لانتشار آلات التليفون اللاسلكية بين طبقات الشعب حتى انه لا يخلو بيت مزارع من واحدة منها فان الحكومة والكليات يلقون محاضرات زراعية على المزارعين بهذه الطريقة فيستمعون لها حيث هم في منازلهم بدون مشقة أو عقد اجتماع

مركز المزارع الامريكي أرقى منه بكثير بالنسبة للمزارع المصري وذلك :

أولا — لسهولة المواصلات وطرق النقل فمعظم الطرق التي بالارياف مرصوفة وتستعمل السيارات بكثرة لرخص ثمن البنزين الذي يباع بنصف الثمن المباع به في مصر بل أقل في بعض الولايات وكذا لرخص ثمن السيارات

ثانياً — لكثرة الآلات الزراعية الميكانيكية ورخص الوقود لادارتها فهو بذلك لايحتاج الى عمال كثيرين وتصبح اعماله منظمة

ثالثاً — وجود الكهرباء ورخص تيارها

رابعاً — علو مركز الزراع الاجتماعي فقلما يرتكن في اعماله على الحكومة أو يطلب منها المعونة المالية الا اذا اضطرته الظروف الشديدة فللمزارعين جمعيات عدة منها العلمي وعلى الخصوص التجاري فهي تقوم ببيع محصوله أو شراء اللازم له فمثلا بكليفورنيا جمعية زراعة الفواكه . وهذه لها فروع عدة حسب اصناف الفاكهة فمنها ماهو للبرتقال أو للخوخ أو للزبيب وغير ذلك

وعدا هذه توجد جمعية اصحاب ابقار الحليب وجمعية مربي الدجاج وغيرها من الجمعيات التي يبلغ رأس مال بعضها ألوف الجنيهات

ومن عيوب الزارع المصري ارتكانه على الحكومة في كل شيء بل طلبه بالحاح المساعدة في اصغر الامور مع وجود الكثيرين من المزارعين الموسرين الذين عندهم المال الكافي لتكوين مثل هذه الجمعيات وكيف يمكن لوزارة الزراعة أن تقوم بكل ذلك وحدها وهذا نقص كبير في مركز المزارع الادبي والمادي

خامساً — وهذا أهمها وهو رقيه العلمي الذي يساعده على التقدم ومعرفة الصالح له ويسهل على الباحثين ارشاده وهذا الباب هو الذي يحسن بالوزارة أن تقوم بحركة كبيرة نحوه بالقاء المحاضرات على المزارعين عن مواضيع زراعية مختلفة وبنشر النشرات العلمية عليهم وبحث موظفيها على الاحتكاك بالمزارعين والاجتهاد في اكتساب ثقتهم حيث انه من الصعب جداً ان يتم التحسين المطلوب وأن تأتي

التجارب التي تقوم بها الوزارة بالفائدة المطلوبة قبل ان يكون المزارع عوناً لها وليس عقبة في سبيلها

ويحسن بوزارتي الزراعة والمالية ان لا تضنا بصرف المال على محطات تجاربها ويجب ان تكون وزارة الزراعة من اكبر الوزارات بالدولة وأقواها فمالية الدولة متوقفة على الزراعة وحال الوزارات الاخرى متوقفة على مالية الدولة فان ضعفت الاخيرة ضعف الكل وان تقدمت الزراعة ارتقت الامة واغتنت وأثرت الدولة

ويحسن بقسم تربية النبات في وزارة الزراعة ان لا يفرغ كل مجهوده في تجارب القطن فقط بل عليه ان يبذل مجهوداً في تربية جميع المحاصيل الزراعية فالقطن وان كان المحصول الاساسي الا أنه ليس كل المطلوب وثروة الفلاح في الواقع لا تتوقف عليه بمفرده وان ظهرت كذلك في حالنا الآن لكن ذلك ناشيء من اننا لا نعطي أهمية للمحاصيل التي يمكن ان تكون منمية لثروة البلاد فاذا أعطيت العناية الكافية أصبحت ذات أهمية ان لم تكن توازي أهمية القطن وتصير نوعاً ما قريبة منها وتفعل الوزارة خيراً ان هي خصصت جزءاً من تجارب قسم النبات الى ادخال كل ما يمكن احضاره من النباتات والمحاصيل من الدول الاخرى وتجربتها فربما وجد منها ما تجود زراعته بمصر واصبح ذا أهمية زراعية عندها كما تفعل حكومة الولايات المتحدة التي لها قسم خاص وأعضاء فنيون يبذلون جهدهم في زراعة ما يمكن ادخاله من النباتات الاجنبية وعمل التجارب عليه وان نظرة واحدة ترينا ان كثيراً بالولايات المتحدة من الاشجار والمحاصيل المهمة أصلها أدخلت اليها من مناطق اخرى كالبرتقال (من جنوب امريكا) والقطن (من مصر) والذرة (من المكسيك) وغيرها من الاشجار والنباتات