حماية بزور التقاوى فى مصر (١)

كان لى عظيم الشرف أن أوفدتنى وزارة الزراعة فى بعثة لدراسة اختبار البزور فى انجلترا . فالتحقت بمحطة الاختبار الرسمية بكمبردج ونلت شهادتها الخاصة .

ثم أوفدتنى بعد ذلك إلى الدانمارك لزيارة محطة كوبنهاجن وهى من اكبر محطات العالم وأقدمها جميعا . ولقد تفقدت اثناء وجودى بهاتين المملكتين محال تنظيف البزور وبيعها كما تفقدت المزارع التابعة لهذه المحال اذ لكل منها مزرعة خاصة به . ولو أنى قارنت ما يجرى هناك بما عليه حال البزور فى مصر لتبين لى مع مزيد الأسف مانحن فيه من التأخر فمحلات البزور هناك عظيمة الشأن حسنة السمعة تتداول فى تجارتها الملايين من الجنيهات وتحافظ على سمعتها بانتاج البزور الجيدة فى حقولها الخاصة أو فى حقول بعض الافراد بعد التعاقد معهم ويقوم الاخصائيون بالأشراف على تلك الحقول ابتغاء الوصول الى تمكين النباتات من الاحتفاظ بصفات نوعها مع استئناء الشوائب والدخيل والعمل المتواصل على أحداث الانواع المتفوقة ببعض الصفات المرغوب فيها . ويقوم أخصائيون آخرون بعد ذلك باختبار البزور فى المعامل الخاصة الملحقة بكل محل منها قبل بيع تلك البزور الى الجمهور هذا فضلا عما تقوم به محطات اختبار البزور الرسمية من السهر على تنفيذ القوانين الموضوعة لهذا الغرض ولحماية الزراع من اضرار استعمال البزور الرديئة

وأن فيما تؤديه محال البزور بانجلترا كمحلات ساتون وغيرها وفى فرنسا كمحلات فيلموران و بأمريكا كمحلات هنرى دريرو بالدانمارك كشركة

---

(١) محاضرة لحضرة الزميل عزيز افندى عبد الغنى المساعد الفنى بقسم البساتين والاخصائى فى اختبار البزور Seed Analyst from Cambridge Seed Testing Station القاها فى النادى الزراعى فى مساء ٢٦ يناير سنة ١٩٣٠

التعاون لانتاج البزور بروسكيلد لهو أحسن مثل وأقطع دليل على بلوغ هذه المحلات الشأو العظيم

ويكفى أن نبرهن على ذلك بان ما يملكه أعضاء هذه الشركة الاخيرة من الاراضى يبلغ ٢٥ فى المائة من جميع المساحة الصالحة لانتاج الحبوب بالدانمارك وهى تقوم بتنظيف واعداد بزور اعضائها للبيع فى داخل المملكة وخارجها وكذا تمدهم بالتقاوى الجيدة من حقولها التى تزرع خصيصا لذلك كل عام . ولها خمسة معامل كبيرة جداً للتنظيف موزعة فى خمسة بلدان وملحق بكل معمل منها معمل لاختبار البزور قبل عرضها للبيع وهو خاضع لتفتيش الحكومة للوثوق من قيامه بتنفيذ اللوائح والقوانين الخاصة بالبزور فى هذه المملكة

أما هنا فى مصر فالحالة توجب الاسف فأمر العناية بالتقاوى مجهول تمام الجهل وليس هناك من عامة الزراع من يأبه كثيرا أم قليلا بالتقاوى فلا الفلاح ينتج بزوره على الطرق الحديثة بالانتخاب وغيره ولا محال البزور عندنا مما يمكن الاعتماد عليها فى تربية النباتات تحت مباشرتها وانتخابها وتنظيف بزورها بالآلات الحديثة وبيعها للزراع بل هى طائفة من التجار سوادهم من العطارين الذين يتخذون تجارة البزور عملا اضافيا لتجارتهم الاصلية . والمحلات التى تتجر بالبزرة وحدها قليلة العدد وكلها محلات صغيرة ليس فيها شىء من الترتيب أو العناية مع أن العالم يتقدم ويخطو فى كل مرافق الحياة خطوات واسعة

فمصر لذلك أحوج ما تكون الى سن قانون لحماية البزور وانشاء محطات لاختبارها مع القيام بتنفيذ هذا القانون بالدقة والصرامة . وهى فى ذلك أحق من أى بلد زراعي آخر فى العالم لان الزراعة هنا مصدر الثروة

ولولا الجهود التى تبذلها الهيئات الزراعية فى مصر وفى مقدمتها وزارة الزراعة لاصبحنا نقاسى من الفوضى فى الزراعة الشىء الكثير . وقد خطت وزارة الزراعة فى سبيل تحسين بزور التقاوى وحمايتها خطوتين موفقتين :

فالخطوة الاولى خاصة بتحسين وانتاج بزور المحاصيل الحقلية وفى مقدمتها القطن طبعا والهيئة القائمة بهذا العمل هى قسم تربية النباتات وانى أترك الكلام على مجهود هذا القسم فى هذا السبيل لمن يتطوع من الزملاء المشتغلين به . أما بزور الخضر والازهار وغيرها من تقاوى الحديقة فيقوم بها قسم البساتين . وقد أجرى هذا القسم منذ عدة سنوات بعض تجارب فى انتاج وتحسين بعض البزور وارسل عينات منها الى محال البزور بانجلترا للوقوف على مبلغ ماتجده من الرواج فى أوروبا وكانت النتائج التى تحصل عليها مرضية للغاية

وقد أعد القسم أيضاً معملا مجهزا بأحدث الآلات لتنظيف البزور التى ينتجها وكذلك يقوم بتنظيف البزور التى يرغب اصحابها ذلك ويقوم بالاشراف فيه موظف تدرب على العمل فى انجلترا .

اما الخطوة الثانية فهى الخاصة بحماية بزور التقاوى وكان عمل وزارة الزراعة فى هذا السبيل على مرحلتين : —

فالمرحلة الاولى — خاصة باهم محصول فى البلد وهو القطن وقد أصدرت الوزارة القانون رقم ٥ سنة ١٩٢٦ لحماية تقاويه

اما المرحلة الثانية — فهى الخاصة بالوسائل المؤدية الى سن قانون عام للبزور سواء أكانت حقلية أم غير ذلك وقد القت الوزارة على عاتق قسم البساتين هذا العمل . وفيما يلى بيان الخطوات التى تمت فى هذا السبيل حتى تظهر أهمية هذا العمل ونتيجته المباشرة على الثروة الزراعية فى مصر

البزرة هي الحلقة الاولى والاخيرة من حياة النبات ولما كان الزارع يبدأ زراعته بها عادة فهى الاساس فى الزراعة وعليها يتوقف نجاح المحصول الى حد كبير حتى ان الخدمة الجيدة والتسميد الكافى لايجديان نفعا اذا كانت البزرة رديئة أو من نوع غير مرغوب فيه . والاساس ان لم يكن صالحا قويا تداعى البناء . واذا نظرنا الى الحياة من بعض نواحيها وجدنا أن الجهاد فيها هو فى الواقع مغامرات يلعب فيها الحظ دورا هاما ولذا

كان الزارع أكثر أصحاب المهن تعرضا لاخطارها فان نتيجة محصوله تتوقف بصفة عامة على أمور كثيرة كاحوال الجو . وليس له سلطان عليها والخدمة والتسميد وباقى العمليات الزراعيـة . وهى فى مقدوره ويمكنه اتقانها . ويتوقف المحصول أيضا على التقاوى وهذه فى متناول الزارع اذا اختارها ولا يتيسر له ذلك الا اذا أختبرت البزور وعرفت أسرارها فاذا ما أحسن اختيارها بعد ذلك فأخذ أجودها وأقواها فقد تجنب أغلب الضرر اذ أن قوة الحيوية فى البزور عامل مهم فى التغلب على الاحوال الجوية غير الملائمة وعلى الاصابة بالامراض أيضا .

وقبل التكلم على اختبار البزور سأذكر لحضراتكم شيئا عن تاريخه

ففى أواخر القرن التاسع عشر كثر التلاعب والغش فى بزور التقاوى باواسط أوروبا وكثرت شكوى الزراع من ضياع مجهوداتهم ونفقاتهم التى كانوا يتكبدونها من جراء استعمال بزور رديئة وكثرة الترقيع وفوات الوقت وغير ذلك فقام أحد علماء الالمان المدعو نولى (Nobbe) من سكسونيا فى سنة ١٨٦٩ وبدأ فى جمع عينات من التقاوى من جميع انحاء المملكة. وأخذ فى أختبارها لمعرفة قوة انباتها ودرجـة نقاوتها وانواع الشوائب الموجودة بها ومبلغ الغش والتمويه فيها ونشر نتيجة أبحاثه هذه فكان لها دوى عظيم انتهى بتدخل الحكومة فى الامر لحماية الفلاح فسنت أول قانون فى العالم لاختبار البزور ثم انتشرت بعـد ذلك معامل الاختبار فى المانيا وكثر أقبال الزراع والتجار على الاستفادة منها . وما لبثت ان انتقلت الفكرة بعد ذلك إلى الدانيمارك حيث نشر مولر هولست (Moller Holst) فى أحدى الجرائد سنة ١٨٧٠ بلاغا يدعو فيـه من أراد أن يعرف ما هية تقاويه أن يرسل اليه عينات منها لاختبارها مشفوعة ببعض البيانات الخاصة بها. ولم تلق دعوته اذنا صاغية ولكن أحد تجار البزرة المشهورين بالدانيمارك وقتئذ دعاه لاختبار بزوره لعلمه أن أختبار البزور مفيد للتاجر كفائدته للزارع سواء بسواء . وفى نفس سنة ١٨٧٠ زار هـذا البحاثة

زميله نوبى المذكور فى المانيا للاستزادة من تعرف طريقة الاختبار . وعند عودته للدينمارك أنشأ أول محطة لاختبار البزور وكان ذلك سنة ١٨٧١ (وصارت محطة حكومية بعد ذلك في سنة ١٨٩١)

وتتابع انشاء المحطات بعد ذلك وأخذت تنتشر فى مختلف ممالك أوروبا فأنشأت أول محطة بالنمسا سنة ١٨٧٢ وفى بلجيكا وسويسرا والسويد سنة ١٨٧٥ وانشأت هولندا أول محطة بها فى حلقة السبعين أيضا . أما النرويج وروسيا وفرنسا والبرتغال ورومانيا فوصلت إلى ذلك فى حلقة الثمانين . وأنشئت أول محطة بايطاليا واسبانيا فى حلقة التسعين . هذا فى قارة أوروبا أما فى خارجها فقد كان مبدأ الاهتمام بهذا العمل فى امريكا سنة ١٨٧٥ وتبع ذلك انشاء محطات أخرى فى يافا والبرازيل واليابان وغيرها. أما فى انجلترا فانه لم يبدأ بمثل هذا العمل الا من عهد قريب أذ كانت مسألة اختبار البزور متروكة لرغبة التجار أنفسهم فكانوا يرسلون العينات التي يريدون اختبارها من حين لآخر الى الدكتور ستبلر بزيورخ لفحصها. ولم تأت سنة ١٩٠٠ حتى شرع فى انشاء أول محطة بها ثم تتابع انشاء غيرها فيها.

وقد انتشرت محطات اختبار البزور فى أنحاء العالم ... فى جميع العالم أيها السادة الا فى مصر ولكن الأمل كبير اليوم فى أن تنتشر بها هذه المحطات وسيكون ذلك قريبا ان شاء الله . وقد بلغت محطات اختبار البزور من الاهمية مبلغا عظيما حتى صار لها اتحاد دولى كغيرها من الهيئات والجمعيات وصارت تعقد لها المؤتمرات الدولية أيضا من آن لآخر للبحث فى هذا الموضوع الحيوى وقد اشتركت مصر فى اثنين منها للآن وهى عضو فى هذا الاتحاد رغم عدم وجود محطة خليقة بمركز مصر الزراعى الهام

وها هو كشف بعدد المحطات المشتركة فى هذا الاتحاد والممالك الموجودة بها هذه المحطات

أعضاء الاتحاد الدولى لاختبار البذور

اسم المملكة	عدد المحطات	اسم المملكة	عدد المحطات	اسم المملكة	عدد المحطات
روسيا	٢٩	يوغسلافيا	٤	بلجيكا	١
الولايات المتحدة	٢٠	محطات أهلية	٤	البرازيل	١
المانيا	١٩	النمسا	٣	الدانيمارك	١
فلسطين	٨	بلغاريا	٣	مصر	١
كندا	٥	النرويج	٣	انجلترا	١
ايطاليا	٥	ارلندا	٢	أستونيا	١
اسبانيا	٥	السويد	٢	فندلندا	١
بولندا	٥	سويسرا	٢	فرنسا	١
البوكرين	٤	الأرجنتين	١	هولندا	١
		اسكتلندا	١	المجر	١
				لستونيا	١
				زيلندا الجديدة	١
				رومانيا	١

اختبار البذور

توجد عدة اختبارات تجرى لاغراض مختلفة فمثلا : هناك اختبار لتقدير وزن عدد من البزور أو كيل معين منها . وهناك اختبار لتقدير مدة حيوية البزور . وآخر لتعيين مصدر البزرة . كما أن هناك اختبارات للبزور من الوجهة الكيمياوية لتقدير أو تعرف محتوياتها . وأخرى من الوجهة الفطرية لمعرفة ماتحمله البزرة من الامراض .

على أن الاختبارات المهمة هي : اختبار النقاوة — والنظافة — والانبات .

فاختبار النقاوة : والغرض منه معرفة مطابقة البزرة لنوعها وأصلها — وليس من السهل أجراؤه دائما لانه كثيراً مايحتاج لاخصائيين فى تربية النباتات للفصل فى نوع النباتات التي تزرع فى التربة لهذا الغرض فضلا عما تأخذه هذه النباتات من الوقت الطويل حتى تتكامل ويسهل تمييزها ولانه يتطلب أرضا خاصة قد لاتتيسر فى كل الظروف

فلكل هذا لايلجا الى هذا الاختبار الا نادراً والا فى بعض المحطات المجهزة لمثل هذا البحث كمحطة كوبنهاجن بالدانمارك مثلا

على أنه قد يمكن فصل الانواع فى بعض الحالات بواسطة بزورها كما فى حالة القطن مثلا وفى كثير من حشائش المراعى بالبلاد الاجنبية

اختبار النظافة : والغرض منه معرفة مقدار ما تحتويه العينة من الصنف المراد شراؤه ويتم بفحص مقادير صغيرة من البزرة لفصل وتعيين مايأتى : أولا — الحشائش الضارة — ثانيا — البزور النافعة الاخرى التى ليست من نفس النوع — ثالثا — المواد الغريبة

فالحشائش الضارة والبزور النافعة الاخرى سهل تمييزها وفصلها وليس هناك اختلاف عليها

أما المواد الغريبة فهناك طريقتان لفحصها :

١ — الطريقة السريعة (Quicker method) وهذه متبعة فى أمريكا بصفة خاصة

٢ — الطريقة البطيئة (Stronger method) وهذه متبعة فى أوروبا

والفرق بينهما ينحصر فيما يعتبر من أجزاء العينة كمادة غريبة : فهما يتفقان فى اعتبار المواد الآتية مواد غريبة : —

الحصى — القش — الرمل — قطع الجذور والسيقان والازهار — الاغلفة الثمرية الفارغة والازهار العقيمة فى حشائش المراعى — البزور المقشورة فى الفصيلة البقولية — اجزاء الحشرات الميتة والحراشيف — ثمار البنجر التى تمر من منخل قطر ثقوبه المستديرة اثنين ملليمتر .

و يختلفان فى الآتى . —

(١) ففى الطريقة السريعة (الامريكية) : تعتبر البزور المكسورة من نفس الصنف مادة غريبة وذلك اذا كان الجزء الموجود منها — النصف أو أقل منه بالنسبة لحجم البزرة الاصلى

(٢) اما فى الطريقة البطيئة فانه علاوة على ما تقدم فى الطريقة السريعة فان المهم موضع الجنين ولذا فان البزور المكسورة فى منطقته أو قريبا منها تعتبر مادة غريبة

وعلى العموم فهذه مسألة تقديرية تحدد بما اصطلح عليه المشتغلون بهذا العمل

وفى الطريقة البطيئة أيضاً تعتبر المواد الآتية مادة غريبة :

١ — البزور الخالية من الجنين

٢ — « النابتة (ما عدا فى حاصلات الحبوب)

٣ ثمار البنجر الخالية من البزور

٤ — بعض البزور التى تحتوى على برقات بعض الطفيليات

ولا شك أن الطريقة السريعة لا تحتاج فى عمل اختبار النقاوة (النظافة) إلى كثير من المعرفة ولا إلى وقت طويل كما هى الحال فى

الطريقة البطيئة . على ان الحال تتبدل عند عد البزور النابتة فى اختبار الانبات فتأخذ السريعة وقتا أطول — اذ انه فى اتباع الطريقة البطيئة تستبعد جميع البزور المكسورة والتى ينتظر ان تخرج نبتاً غير عادى .

أما اى الطريقتين يجب اتباعها لمصلحة التجارة العالمية فأمر متروك الفصل فيه لمؤتمر اختبار البزور القادم الذى سيعقد فى فاجننجن سنة ١٩٣١ بهولندا — ورغبة فى تعرف مدى الاختلاف بين نتائج الطريقتين ارسل اتحاد اختبار البزور الدولى لقسم البساتين كما أرسل لجميع المحطات المنضمة اليه عينات من البزور لفحصها بالطريقتين .

اختبار الانبات — : الغرض منه تعيين النسبة المئوية لعدد البزور القادرة على الانبات من البزور النقية التى نتجت بعد عمل اختبار النظافة. ويجرى اختبار الانبات فى المعمل بواسطة أجهزة خاصة . ولا يعطي اختبار الانبات فى المعمل النتائج التى يحصل عليها فى الحقل ولكن النتائج التى يحصل عليها فى المعمل تكون ذات قيمة فى المقارنة وفى اعطاء فكرة عن مقدار نجاح البزرة فى الحقل اذا توافرت لها جميع الاحوال الزراعية الملائمة من جو وتربة وغير ذلك .

وقدرة البزور على الانبات تتوقف على تكامل الجنين بها ونضوجها والمدة التى مضتها فى دور راحتها أو سكونها وكذلك على عمرها

وتختلف المدة التى تستغرقها البزور فى انباتها بالمعمل باختلاف نوعها ولكل نوع مدة محددة متفق عليها فى جميع محطات الاختبار فمحاصيل الحقل جميعها محدد لها عشرة أيام ماعدا القطن اذ يكفى له ٦ أيام

والخس والفجل والكرنب وبزور الفصيلة الفرعية والفاصوليا واللوبيا فمحددلها عشرة ايام ايضاً

أما الذرة العويجة والبصل والكرات والبنجر والسلق فاربعة عشر يوما

والسبانخ والجزر والكراوية والشبت واحد وعشرون يوما

والدخان والكرفس والبقدونس والداتورة ثمانية وعشرون يوما

أما بزور أشجار الفاكهة وبعض الأشجار الخشبية فاثنان وأربعون يوما

ويعتبر الامر بكان هذه المدد أطول من اللازم ويرون تقصيرها لانهم يعتبرون أن البزور التى تنبت فى آخر مدة الاختبار بزوراً ضعيفة ويحسن ألا تؤخذ فكرة عن العينة أكثر من حقيقتها وهذه نقطة أخرى ستطرح على المؤتمر القادم للفصل فيها

هذا هو موضوع العناية بالبزور وتاريخ اختبارها وطرق الاختبار أما ماتم من الخطوات تمهيداً لعمل تشريع لحماية بزور التقاوى فيتلخص فيما يلى . —

١ — يقوم قسم البساتين الآن بوضع أساس العمل وتنظيمه وتدريب المشتغلين به على اتباع الطرق الحديثة المستعملة فى الخارج .

٢ — وضع مشروع القانون المزمع اصداره وقدم للوزارة فارسلته إلى أقسامها الاخرى وتفاتيشها الزراعية لابداء أرائهم وملاحظاتهم عليه وتتلخص مواده فى مبدأ أساسى وهو وجوب اختبار التقاوى قبل بيعها أو عرضها للبيع وأن يكون للمشترى الحق فى الحصول على بيانات خاصة بها من البائع من حيث نوعها ومصدرها ونسبة نظافتها وانباتها وانواع المواد الغريبة بها ونسبتها بالوزن

٣ — استحضرت الادوات الخاصة بالعمل وهى المستخدمة فى أكبر محطات أوروبا وسيزيد القسم وحداتها سنة بعد أخرى حتى تكفى للقيام بالعمل بعد تنفيذ القانون

٤ — وضع تصميم بناء المحطة الجديدة وينتظر أن يتم البناء فى السنة القادمة

٥ — أجريت التجارب اللازمة لمعرفة الطرق الصالحة لانبات بعض البزور المصرية وذلك من حيث المهد الموافق ودرجة الحرارة والرطوبة وغير ذلك

٦ — بدىء فى عمل الأبحاث الخاصة بتنفيذ القانون واستحضرت عينات من بزور التقاوى التى تباع فى أسواق القطر وقد فحص ما يزيد حتى الآن عن الالف عينة . هـذا عدا ما فحص من العينات فيما مضى . وما قمت بفحصه من البزور المصرية اثناء دراستى بانجلترا . وفيما يلى جدول بنتائج فحص ٨٠٠ عينة تقريباً ـ ولو أن هـذه النتائج أولية الا أنها لا تخلو من فائدة . والقسم يتسلم يوميا عينات من البزور مرسلة من التفاتيش الزراعية بالمديريات لفحصها حتى يتوصل الى نتائج قاطعة . وستكون النتائج التى يصل اليها من اختبار مثل هذه العينات ممثلة تمثيلا صادقا لحالة بزور التقاوى فى جميع انحاء القطر .

اسم البزرة	عدد العينات	معدل الانبات	اكثر من المعدل		أقل من المعدل		نسبة النقاوة ٪	نسبة الحشائش الضارة ٪	نسبة البزور النافعة الاخرى ٪	نسبة المواد الغريبة ٪
			العدد	نسبة الانبات ٪	العدد	نسبة الانبات ٪				
القمح	٢٢	٩٠	٢١	٩٨	١	٨٤	٩٢,٤	٤	١,١	٦,١
الشعير	١٤	٩٠	١٣	٩٧	١	٨٩	٩١,٨	٨	٢,٥	٤,٩
الارز	١٩	٨٠	١١	٩١	٨	٧٢	٩٦,٧	٩	اثار	٢,٤
الذرة الشامى	٢٣	٩٠	١٦	٩٧	٧	٧٣	٩٢,٨		,٢	,٧
« الرفيعة	٩	٩٠	٧	٩٧	٢	٨١	٩٣,٩		,٦	٥,٥
الفول	٢٢	٩٠	٢٢	٩٨			٩١,٥	اثار	,٦	٧,٩
البرسيم	٤	٩٠	٤	٩٧			٨٢,٨	١,٧	١,٦	١٣,٩
« الحجازى	١	٩٠	١	١٠٠			٨٩,٨	اثار	اثار	١٠,٢
الحلبة	٢٣	٩٠	٢١	٩٩	٢	٦٤	٩٥,٨	٣	,٧	٣,٢
العدس	٩	٩٠	٨	٩٥	١	٨١	٩٤,٥	٢	,٥	٤,٨
الترمس	٦	٩٠	٦	٩٨			٩٨,٦	اثار	,١	١,٣
الكتان	٢	٨٠	٢	٩٣			٨٤,٢	٩,٧	,١	,٦
السمسم	٦	٨٠	٦	٩٨			٩٦,٩	اثار	اثار	٣,١
البصل	١٠	٧٠	٥	٨٩	٥	٣٤	٩٢,٦	,٣	,٨	٦,٤

اسم البزرة	عدد العينات	معدل الانبات	أكثر من المعدل		أقل من المعدل		نسبة النقاوة ٪	نسبة الحشائش الضارة ٪	نسبة البزور النافعة الاخرى ٪	نسبة المواد الغريبة ٪
			العدد	نسبة الانبات ٪	العدد	نسبة الانبات ٪				
كرات	٢٠	٧٠	٦	٩١	١٤	٥٥	٠,٢	٠,٢	٠,٨	٦,٤
قرطم	١	٨٠	١	١٠٠			٩٠,١		٠,٥	٩,٤
تيل	٣	٧٠	٣	٨٢			٧٨,٤		٠,٦	٢١,٠
خشخاش	١	٨٠	١	٨٧			٩٥,٥	اثار	اثار	٤,٥
نيلة	١	٨٠	١	٨٨			٩٣,		٠,٧	٦,٣
اذرة مكانس	١	٨٠	١	٨٠			٨٩,٦	١,٨	٧,٤	١,٢
خيار	٢٠	٨٠	١٣	٩٣	٧		٩٢,٠		١,٢	٦,٨
قثاء	١٠	٨٠	٩	٩٠	١	٦٧	٩١,٥		اثار	٨,٥
بطيخ	١٤	٧٥	٦	٨٥	٨	٧٧	٩٤,٩		٢,٢	٢,٩
شمام	١٠	٧٥	٩	٨٢	١	٤٤	٨٧,٢		٥,٩	٦,٩
قاوون	٤	٨٠	٤	٩٥		٦٢	٩٣,٠		٢,٤	٤,٦
عجور	١٠	٧٥	١٠	٩٦			٩٠,٦		٠,٩	٨,٥
كوسه اسكندرانى	٢٨	٨٠	١٨	٩٢	١٠	٦٨	٩٦,٠		٠,٤	٣,٦
قرع عسلى	٤	٧٥	١	٨٤	٣	٦٤	٩٧,٥		٠,٧	١,٨

اسم البزرة	عدد العينات	معدل الانبات	أكثر من المعدل		أقل من المعدل		نسبة النقاوة ٪	نسبة الحشائش الضارة ٪	نسبة البزور النافعة الاخرى ٪	نسبة المواد الغريبة ٪
			العدد	نسبة الانبات ٪	العدد	نسبة الانبات ٪				
قرع عوم	٢	٧٥			٢	٣٢	٩٩,١			,٩
فاقوس	٢	٨٠	٢	٩١			٩٦,٩		١,١	,٢
طماطم	١٥	٧٠	٨	٨٣	٧	٣٨	٩٢,١	,١	,٢	٧,٦
باذنجان	٢٥	٦٥	١٧	٧٨	٨	٤٦	٩٤,٢	,١	١,٢	٤,٥
فلفل	٢٤	٦٠	١٠	٧٧	١٤	٢٤	٩٠,٧	,١	,٨	٨,٤
خس	٣٠	٧٥	١٦	٨٦	١٤	٣٩	٨٧,٢	,٢	١,٣	١١,٣
شيكوريا	٣	٨٠			٣	٤٨	٨٦,٠	,١		١٣,٩
هندباء	٣	٨٠			٣	٧١	٩١,٠	,٢	,٣	٨,٥
كردون	١	٧٥			١	٦٢	١٠٠,			
خرشوف	١	٧٥	١	٧٦			٩٩,٣			,٧
باميا	٢٧	٨٠	١١	٩٨	١٦	٥٥	٩٦,٦	اثار	,٣	٣,١
ملوخية	٢٥	٧٥	١٨	٩٢	٧	٤٣	٩٣,٢	,١	,٣	٦,٤
خبيزة	١٨	٦٠	٦	٨٨	١٢	٣١	٧٨,	,٩	,٦	٢٠,٥
اسفانخ	٩	٧٠	٣	٨٢	٦	٣٢	٨١,	,١	,٨	٢٨,١

اسم البزرة	عدد الانبات	معدل الانبات	أكثر من المعدل ٪		أقل من المعدل		نسبة التقاوة ٪	نسبة الحشائش الضارة ٪	نسبة البزور النافعة الاخرى ٪	نسبة المواد الغريبة ٪
			العدد	نسبة الانبات ٪	العدد	نسبة الانبات ٪				
سلق	١٤	٥٠ | ١٥٠	١٢ ٣	٨١ ١٧٨	١ ٦	٤٦ ١١٠	٧١,٤	١,	١,٥	٢٧,٠
بنجر	١١	٥٠ | ١٥٠	١٠ ٤	٨٦ ١٧٤	٤	١١٧	٩٥,٢	اثار	٠٢ ,	٤,٦
رجله	١٦	٧٠	١٠	٨٦	٦	٤٨	٩٣,٨	٠٤.	٠٢ .	٥,٦
فاصوليا	١٨	٨٠	١٣	٩٥	٥	٤٣	٩٨,٤		٠٣ .	١,٣
لوبيا	٤	٨٠	٤	٩٦			٩٢,٣		٣,٦	٤,١
فول رومى	٦	٨٠	٣	٩٩	٣	١	٨٦,٦			١٣,٤
بسلة	١١	٨٠	٧	٩٦	٤	٢٤	٩٣,٤		٠١ .	٦,٥
كرنب	١٧	٨٠	٨	٩٢	٩	٤٥	٩٣,٩	٠٢.	١,٤	٤,٥
قرنبيط	٧	٧٠	٢	٩٩	٥	٣٢	٩٠,٢	اثار	٤,٧	٥,١
لفت	٢٠	٨٠	١٤	٩٦	٦	١٠	٩٦,١	٠٢,	٠٩ ,	٢,٨
فجل	٤٦	٨٠	٣٩	٩٧	٧	٥٨	٩١,٣	٠٤.	٠٧ .	٧,٦
جرجير	٢٣	٩٠	٢٠	٩٨	٣	٧٥	٩١,٨	٠٧.	٠٩ .	٦,٦
كرسون أرضى	٧	٧٥	٣	٩٦	٤	٣٠	٩٣,٥	٠٣,	٠٦ .	٥,٦
« مائى	٢	٧٥			٢	٥	٩٣,٦	٠٣.	٠٢ ,	٥,٩

اسم البزرة	عدد العينات	معدل لانبات	اكثر من المعدل		اقل من المعدل		نسبة النقاوة ٪	نسبة الحشائش الضارة ٪	نسبة البزور النافعة الاخرى ٪	نسبة المواد الغريبة ٪
			العدد	نسبة الانبات ٪	العدد	نسبة الانبات ٪				
جزر	١٩	٦٠	١٢	٧٨	٧	٢٩	٧٩,٨	١,	٤,	١٩,٧
بقدونس	٢٤	٦٠	٢٢	٧٤	٢	٢١	٨٦,٨	٢,	٦,٦	٦,٩
كرفس	١٧	٤٥	٩	٦٩	٨	٩	٨٥,٥	٣,	٣,٥	١٠,٧
كمون	٩	٦٠	١	٦٣	٨	٢٩	٧٢,٧	١,٤	١,٧	٢٤,٢
شبت	٢٢	٦٠	١٥	٨٥	٧	٣٢	٧٨,١	٤,	٣,٣	١٨,١
يانسون	٢	٦٠	١	٦٦	١	٥٣	٨١,١	١,٥	٣,٤	١٤,
شمر	٥	٦٠			٥	٣٧	٨٤,٧	اثار	٩,	١٤,٤
كسبرة	٣	٦٠	١	٦٥	٢	٣٥	٨٢,٥	١,	٦,١	١١,٣
حبة سوداء	٧	٧٠	٦	٩٢	١	٤٤	٩٠,٤	٢,	١,٠	٨,٤
خروع	١	٨٠			١	٦	٩٤,٩			٥,١

ويستخلص من الجدول الملاحظات الآتية :

الحاصلات . تختلف نسبة المواد الغريبة فيها — فهى على اكثرها فى البرسيم ثم فى الفول فالذرة الشامية — فالكتان حيث تبلغ فى البرسيم ١٤ فى المائة وقد تصل الى ٢٤ فى المائة أما فى القمح والشعير وباقى الحاصلات فهى متوسطة .

والحشائش الضارة أكثر ماتكون فى البرسيم والحلبة والشعير والارز ولا توجد فى الذرة بنوعيها . وأنواعها الشائعة فى الحاصلات هى الزمير (Vicia sativa vor. angustifolia) الدحريج (Avena sativa) الشوفان (Avena fatua) الحندقوق (Convulvulus arvensis) العليق (Melilotus indicus) فى الارز (Panicum crus-gali) فى القمح الدنيبة الحامول (Cuscuta planiflora) الحميض (Rumex. dentatus) الشيكوريا (Cichorium intyputs) والخردل (Sinapis arvensis) فى البرسيم والحلبة

وقد وصل الحامول فى بعض عينات البرسيم إلى ٥٠٠ بزرة فى الكيلو. فى الحلبه الى ٨٠٠ بزرة فى الكيلو . وقد وجدت من بين الاربع عشرة عينة التى فحصت من الشعير اثنتى عشرة عينة مصابة بمرض الخميرة

والمواد الغريبة فى البصل متوسطة نوعا ومعظمها من البزرة المكسورة والحشائش الضارة التى توجد به قليلة

الخضر : معظم المواد الغريبة فيها هى بزور فارغة فى الخيار والشمام والبطيخ و باقى أنواع الفصيلة وكذلك فى الخس والشيكوريا والفلفل

أما فى الفصيلة الخيمية وخصوصاً فى الجزر والكمون والشمر والشبت وفى السلق والخبازى والسبانخ فان المادة الغريبة أغلبها قش قد يصل فى الكمون والسلق والخبيزة إلى ما يقرب من ٥٠ فى المائة فى كثير من العينات

و بزور الفول الرومى والبسلة والفاصوليا عادة نظيفة الا أن كبر حجمها ووجود بعض بزور منها مسوسة فى موضع الجنين مما يجعل درجة انخفاض نسبة نقاوتها كبيراً

وقد لوحظ وجود الكرفس فى عينات من المقدونس بنسبة ٥ر٥٨ ٪، ٥ر٥٢ ٪ ووجدت عينات من الكرسون عديمة الانبات بالمرة وتحتوى على بزور من الحامول بنسبة ١٥٠٠ بزرة فى الكيلو

وفيما عدا ذلك فأغلب الخضر كالباميا والملوخية والرجلة ذات درجة متوسطة نوعاً فى نظافتها غير انه كثيراً ما يعثر على عينات منها ضعيفة الانبات .

ومن كل هذا ترون ايها السادة مقدار الاهمال بامر بزور التقاوى فى مصر فضلاعما يتعمد من الغش الذى كثيراً مايرتكب فى مصدر البزرة كان يعطيك التاجر بزور قمح من الوجه البحرى وانت تريدها من الصعيد أو بزور شمام عاد باسم شمام باسوسى

وفى الصنف كأن يعطيك برسيما فحلا بدلا من برسيم مسقاو أو جزرا بلديا بدلا من جزر افرنجى بعد التخلص من أشواك بزور الجزر البلدى بتمحيصها أحيانا أو بزور كوسة بلدى بدلا من كوسة اسكندرانى أو لفتاً بدلا من قرنبيط أو كرنب وذلك جريا وراء الحصول على الربح من فرق السعرين

وقد يرتكب الغش فى الكمية باضافة الحصى والرمل وقد يهرس الاخير مع القمح فتفصل القشور وبذا يزاد الكيل

على أن الأمل كبير فى أن يوضع حد لكل هذا بعد سن القانون

ومما تقدم تتبين الفوائد المترتبة على اختبار البزور فهو يعنى الزارع في ماليته اذ يستطيع أخذ اكثر مايمكن نظير نقوده بمقارنته القيمة الزراعية الحقيقية للعينات المعروضة فى السوق ببعضها و يعنيه ايضا لتمكنه بواسطته من معرفة الحشائش الضارة الموجودة بالعينة فيتفادى السامة منها لمواشيه والمتطفلة على محاصيله والتى يصعب استئصالها من ارضه والتى تسبب أضرارا له عند طحنها واختلاطها بغذائه . وقد يفيده ذلك أيضا فى تقدير المقدار اللازم للبزار و يتمكن من تجنب شراء التقاوى التى تحمل الامراض

وعلى الاخص التى لا يمكنه معالجتها قبل الزراعة . وأخيرا فان مقارنته لعينتين من حيث سرعة انباتهما (وتحتسب عادة سرعة الانبات بمقدار ما ينبت في العد الاول) كافية لجعله يختار السريعة منها فى الانبات لانها تتفادى الاحوال الجوية المعاكسة التى قد تحدث اثناء الانبات فى الحقل و بمقارنته عينتين من حيث قوة الانبات تجعله يختار القوية لاول نظرة

واختبار البزور يفيد المشتغلين بتربية النباتات و يهتدون به إلى السير فى أبحاثهم . وهو يهم التاجر عند تصديره بزورا إلى مملكة تحرم دخول بعض بزور الحشائش فيها ويهمه أيضاً للتمشى مع قوانين البلاد التى هو فيها

وفى النهاية فاختبار البزور يهم الهيئات الحكومية من حيث حصر سير بعض الامراض النباتية التى تحملها البزور . ومن حيث ما أوقفت نفسها عليه من مراعاة الصالح العام ورفع المظالم والضرب على أيدى المفسدين وزيادة الرخاء والرفاهية لسكان البلاد وحمايتهم من أن تتسرب أموالهم الى الخارج بدون وجه حق

فترون مما ذكر أن اختبار البزور أكثر مساسا بالزارع و بالتالى فالاقطار الزراعية أشد حاجة وتعطشاً اليه . ولما كانت وزارة الزراعة هى الهيئة الزراعية الرسمية التى من اكبر واجبها العمل على تقدم المرافق الزراعية فى القطر فقد قامت بالواجب عليها نحو حماية بزور التقاوى التى هى أساس النجاح فى الزراعة والله يجزى القائمين بالخير لمصر خير الجزاء