

الجودة النوعية لتقاوي القمح المنتجة محلياً في المملكة العربية السعودية

عبدالله بن عبد العزيز الدوس

قسم الإنتاج النباتي – كلية الزراعة، جامعة الملك سعود

الرياض – المملكة العربية السعودية

الملخص :

يتم إنتاج تقاوي القمح في المملكة العربية السعودية من قبل بعض الشركات الزراعية المعتمدة من قبل وزارة الزراعة لإنتاج تقاوي القمح والشعير ولكن العديد من الشركات والمزارعين يقومون بإنتاج وتسويق تقاوي قمح بدون موافقة الجهات المعنية ونظراً لأهمية تقييم الجودة النوعية لتقاوي القمح المنتجة محلياً فقد تم إجراء هذه الدراسة على ١٧ عينة من تقاوي القمح المنتجة عام ١٤١٩ و ١٤٢٠ هـ جمعت من ثلاث مناطق زراعية، شملت الدراسة عينات تقاوي لجميع الشركات المعتمدة و ٦ عينات لتقاوي غير معتمدة، تم فحص التقاوي باستخدام الطرق القياسية في اختبارات البذور حيث تم اختبار النقاوة وتقدير الوزن النوعي للبذور ونسبة الإنبات، كما تم حساب نسبة البذور المصابة بالنخر الحشري و نسبة الإصابة بالبقعة السوداء كما تم حساب نسبة ظهور الفطريات على البذور المستتبّة.

على الرغم من أن جميع العينات المدروسة كانت لصنف يكورا روجوا إلا أن النتائج أظهرت تفاوت كبير في الجودة النوعية للتقاوي المنتجة بين الموسمين كما وجدت فروق معنوية بين العينات في جميع الصفات المدروسة وكان هناك تباين بين العينات في نسبة النقاوة حيث فشلت عدة عينات في الوصول إلى نسبة نقاوة ٩٨٪ وهي النسبة التي تمثل أحد شروط اعتماد التقاوي. كانت هناك فروق كبيرة جداً بين عينات التقاوي في نسبة الإنبات حيث فشلت ٧ عينات من أصل ١١ عينة معتمدة في كلا الموسمين في الوصول إلى ٩٢٪ التي تمثل الحد الأدنى لنسبة الإنبات للتقاوي المعتمدة كما أظهر الوزن النوعي للبذور فروق معنوية بين عينات التقاوي و ظهرت الإصابة بالبقعة السوداء على جميع العينات في الموسم الأول بنسبة تراوحت

من ٦- ٤٨٪ بينما كانت الإصابة أقل في الموسم الثاني، أما بالنسبة للنخر الحشري فقد وجدت بعض البذور المصابة في ٦ عينات منها ٥ عينات معتمدة في الموسم الأول وفي عينتين معتمدتين في الموسم الثاني.

أظهرت الدراسة وجود تباين كبير في مستوى الجودة النوعية لتقاوي القمح المنتجة محليا مما يدل على ضعف الرقابة الفنية على عمليات إنتاج وإعداد التقاوي ولذلك فإن هناك حاجة ماسة لتطوير عمليات التفتيش الحقلية وتطبيق شروط إنتاج التقاوي والعمل على تخليص السوق من التقاوي الرديئة.

المقدمة :

تعتبر البذرة الركيزة الأساسية في التكاثر النباتي ويحظى إنتاج البذور عالمياً باهتمام كبير على جميع المستويات لتأمين الحصول على تقاوي محسنة وسليمة من المسببات المرضية وخالية من بذور الحشائش (الفاخري وخلف، ١٩٨٣). أن تنظيم إنتاج التقاوي في معظم دول العالم يتم من خلال هيئات حكومية أو منظمات متخصصة في تطوير الأصناف المحسنة ومراقبة إنتاج وتداول التقاوي، ولكن قد يتفاوت دور هذه الهيئات حسب نظام الدولة ومدى تطور القطاع الزراعي (Kelly, 1988). أن الاهتمام بجودة التقاوي تحت نظام تشريعي ينظم إدخال وتسجيل و إنتاج وتداول تقاوي المحاصيل يعكس مدى تطور القطاع الزراعي (Douglas, 1981).

اعتمد القطاع الزراعي في المملكة العربية السعودية خلال العقود الثلاث الماضية على استيراد البذور المحسنة من مصادر مختلفة في العالم لسد الطلب المتزايد في التوسع الزراعي ولعدم توفر الإمكانيات الفنية و البشرية المطلوبة في إنتاج التقاوي (سعد، ١٩٨٦). فقد أشار تاليفيرو (Taliferro, 1986) إلى أهمية إنتاج التقاوي محلياً و الحاجة إلى وجود لائحة لاعتماد التقاوي في المملكة العربية السعودية، كما ذكر الراوي (١٩٩٤) في دراسة أولية لإمكانية إنتاج التقاوي المحسنة لمحاصيل الحبوب في الوطن العربي إلى جدوى تكوين شركات متخصصة في إنتاج وتوزيع التقاوي المحسنة.

بدأ إنتاج بذور القمح والشعير محلياً عام ١٤١٢هـ نتيجة لتوجيه من وزارة الزراعة والمياه للشركات الزراعية بإنتاج تقاوي القمح والشعير محلياً بدلاً من استيرادها بكميات ضخمة من الخارج، إلا أن عدم إلمام بعض المزارعين بالنواحي الفنية في عملية إنتاج وإكثار التقاوي ساهم في ظهور تقاوي غير جيدة في أسواق البذور (ناصر، ٢٠٠٢)، ولقد أدركت وزارة الزراعة و المياه حالة الفوضى السائدة في قطاع إنتاج تقاوي القمح و الشعير فقامت بوضع شروط ومواصفات لبذور القمح و الشعير المنتجة محلياً وحثت الشركات المنتجة للتقاوي بالتزام هذه التعليمات (وزارة الزراعة و المياه، ١٩٩٨)، وخلال عام ١٤١٩هـ تم تكوين لجنة لمتجى البذور في الغرفة التجارية تضم كبار منتجى تقاوي القمح و الشعير وقامت وزارة الزراعة و المياه بمنح مجموعة من الشركات وبعض كبار المزارعين حق طباعة شعار وزارة الزراعة و المياه على أكياس البذور المنتجة من قبلها كتوصية من الوزارة للمزارعين باستخدام التقاوي المنتجة من قبل تلك الشركات بناء على ما لدى تلك الشركات من إمكانيات (لجنة منتجى البذور، ٢٠٠٢).

ونظراً لعدم توفر دراسات علمية على الجودة النوعية لتقاوي القمح المنتجة محلياً، فقد أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على مدى الاختلافات في الجودة النوعية لتقاوي القمح المنتجة محلياً و معرفة مدى التزام الشركات المنتجة للبذور بشروط و متطلبات اعتماد التقاوي.

المواد وطرق البحث :

أجريت هذه الدراسة على عينات بذور قمح محلي صنف اليكوراروجو إنتاج عام ١٤١٩ و ١٤٢٠ هـ، حيث جمعت عينات بوزن ٥ كجم من ثلاث أكياس مختلفة (ثلاث مكررات) من كل مصدر بذور. وقد شمل المسح الميداني العينات المتوفرة في أسواق الرياض والقصيم وحائل بحث شملت الدراسة ١٧ مصدر بذور منها ١١ عينة لتقاوي معتمدة (عينتان مكررتان نظراً لاختلاف السعر) و ٦ عينات لشركات غير معتمدة، (جدول ١). العينة رقم ١٤ و ١٥ والتي جمعت من حائل و القصيم على التوالي لم تكن متوفرة في موسم ١٤٢٠هـ.

تم فحص التقاوي في معمل البذور في قسم الإنتاج النباتي باستخدام الطرق القياسية في اختبارات البذور (الحداد، ١٩٩٦م) من عينة ٢ كجم حيث تم حساب نسبة النقاوة وبذور المحاصيل الأخرى وبذور الحشائش و المواد الخاملة ووزن الألف حبة، كما تم حساب نسبة البذور المصابة بالنخر الحشري، من العينة المتبقية. تم إجراء اختبار نسبة الإنبات على جميع العينات (١٧ مصدر بذور * ٣ مكررات)، حيث تم استخدام ١٠٠ بذرة من كل عينة وزعت على أربع أطباق بتري تحتوي على أوراق ترشيح مبللة بماء مقطر (٢٥ بذرة/طبق) ثم وضعت أطباق الإنبات في حضانة على درجة ٢٥°م لمدة سبعة أيام، وتم تسجيل الإنبات ابتداء من اليوم الثاني. كما تم تقدير نسبة الإصابة بالبقعة السوداء (Black point) وتم عزل الفطريات النامية على البذور ووجدت أنها تنتمي إلى جنس *Alternaria spp.*

تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SAS (SAS Inst, 1988) في التصميم العشوائي التام بثلاث مكررات وتم تحليل كل موسم على حدة نظراً لاختلاف عدد المعاملات وتم تقدير الفروق بين متوسطات المعاملات باستخدام طريقة أقل فرق معنوي LSD (Gomez and Gomez, 1984).

النتائج و المناقشة

من المشاهدات التي وجدت خلال جمع العينات هو وجود عينتين مختلفتين في السعر لكل من شركتين معتمدتين لإنتاج التقاوي تحملان نفس بيانات الإنتاج (الشركة رقم ٢ و ٦). كما لوحظ تباين في أسعار التقاوي المنتجة محلياً سواء للشركات المعتمدة لإنتاج التقاوي أو غير المعتمدة، وكانت جميع عينات بذور الشركات المعتمدة معاملة بينما كانت هناك عينتان غير معاملتين من الشركات غير المعتمدة (جدول ١). كانت هناك اختلافات كبيرة بين العينات في كمية الصبغة الحمراء على البذور، ويبدو أن بعض الشركات تعمل على زيادة كمية الصبغة الحمراء لإخفاء الإصابة بالبقعة السوداء أو إيهام المشتري بأن البذور معاملة بشكل أفضل.

جدول (١)

عينات تقاوي القمح التي استخدمت في الدراسة و المنتج من قبل شركات
ومؤسسات معتمدة لإنتاج التقاوي وغير معتمدة من قبل وزارة الزراعة بالمملكة

(١٤١٩هـ - ١٤٢٠هـ)

رقم العينة	الجهة المنتجة	مصدر البذور	معاملة البذور	ملاحظات
١	معتمدة	الرياض	معاملة	
٢	معتمدة	الرياض	معاملة	
٢	معتمدة	الرياض	معاملة	عينة مختلفة
٣	معتمدة	حائل	معاملة	
٤	معتمدة	القصيم	معاملة	
٥	معتمدة	الرياض	معاملة	
٦	معتمدة	الرياض	معاملة	
٦	معتمدة	الرياض	معاملة	عينة مختلفة
٧	معتمدة	الرياض	معاملة	
٨	معتمدة	القصيم	معاملة	
٩	معتمدة	الرياض	معاملة	
١٠	غير معتمدة	القصيم	معاملة	
١١	غير معتمدة	الرياض	غير معاملة	
١٢	غير معتمدة	الرياض	معاملة	
١٣	غير معتمدة	الرياض	معاملة	
١٤	غير معتمدة	حائل	معاملة	
١٥	غير معتمدة	القصيم	غير معاملة	

أظهرت النتائج وجود فروق معنوية في نسبة النقاوة حيث كانت العينة رقم ٨ هي الأعلى في موسم ١٤١٩هـ (٩٩,٥١٪) وكانت العينة رقم ٥ هي الأعلى في موسم ١٤٢٠هـ (٩٩,٦٨٪) بينما كانت العينة رقم ١٣ هي أقل العينات في كلا الموسمين (٨٨,٤٣٪ و ٨٩,١٠٪). ولقد كانت نسبة النقاوة في ١٢ عينة منها عينتان لتقاوي غير معتمدة أعلى من ٩٨٪ وهي الحد الأدنى لنسبة النقاوة المحددة في شروط إنتاج التقاوي (وزارة الزراعة والمياه، ١٩٩٨)، بينما فشلت العينة رقم ٣ لتقاوي معتمدة في الوصول للحد الأدنى من نسبة النقاوة المطلوبة في كلا الموسمين (جدول ٢). كما وجد من دراسة مكونات النقاوة وجود بذور الشعير بمعدل أعلى من المسموح به (٥ بذور شعير/ ٢ كجم بذور) في عينات ثلاث شركات معتمدة (٢، ٣، ٤) و ثلاث عينات بذور غير معتمدة (١١، ١٤، ١٥) في عام ١٤١٩هـ، بينما في عام ١٤٢٠هـ وجدت بذور الشعير في عينة واحدة غير معتمدة (عينة رقم ١)، كما وجدت بذور حشيشة الهيبان (*Lolium spp.*) في عينة رقم ٣ (بذور معتمدة) في كلا الموسمين، ووجدت بذور حشيشة ذيل القط (*Phalaris minor*) في تقاوي العينة رقم ١١ (بذور غير معتمدة) في كلا الموسمين (جدول ٢).

كانت هناك فروق معنوية بين عينات التقاوي في نسبة الإنبات و الوزن النوعي للبذور في كلا الموسمين (جدول ٣)، حيث تراوحت نسبة الإنبات في عام ١٤١٩هـ من ٣٩ إلى ٩٧٪ بينما تراوحت لعينات ١٤٢٠هـ من ٦٦ إلى ٩٤٪ ولقد فشلت ٧ عينات معتمدة من أصل ١١ عينة معتمدة من عينات موسم ١٤١٩هـ في الوصول إلى ٩٢٪ (الحد الأدنى لنسبة الإنبات المطلوبة في شروط إنتاج التقاوي)، بينما لم تصل لنسبة الإنبات المطلوبة في موسم ١٤٢٠هـ سوى عينة معتمدة (العينة رقم ٧) وعينة غير معتمدة (العينة رقم ١٢).

كما أظهر الوزن النوعي للبذور فروقاً معنوية بين عينات البذور (جدول ٣) حيث تفاوتت وزن الألف حبة من ٣٢,٤٩ إلى ٤٨,٦٨ جرام في عام ١٤١٩هـ ومن ٣٦,١٦ إلى ٤٩,٤١ في عام ١٤٢٠هـ وهو مدى واسع يوضح مدى التباين في العناية بالمحصول وتأثيره على درجة امتلاء الحبوب، ولقد كانت كل العينات المعتمدة عدا العينة رقم ٤ تتجاوز ٤٠ جرام للألف بذرة وهو معدل جيد يدل على كفاءة التنقية والتدريج للبذور بينما كانت أربع

جدول (٢)

نسبة النقاوة وعدد بذور الحشائش و بذور المحاصيل الأخرى في عينة ٢ كجم بذور
من تقاوي القمح المنتجة عام ١٤١٩ و ١٤٢٠هـ من قبل شركات ومؤسسات
معتمدة وغير معتمدة لإنتاج التقاوي.

رقم المنتج	الجهة المنتجة	نسبة النقاوة		بذور الحشائش ❖		بذور محاصيل أخرى ❖❖	
		١٤١٩هـ	١٤٢٠هـ	١٤١٩هـ	١٤٢٠هـ	١٤١٩هـ	١٤٢٠هـ
١	معتمدة	٩٨,٩٢	٩٩,١	٠	٠	٠	٠
٢	معتمدة	٩٩,٤٠	٩٩,٠٠	٠	٠	٠	٠
٢	معتمدة	٩٩,١٥	٩٨,٢٥	٠	٠	١٨	٠
٣	معتمدة	٩٦,٨٥	٩٨,٨٦	١٣	٨	٣٦	٠
٤	معتمدة	٩٧,٠٧	٩٩,٥٠	٠	٠	١٩	٠
٥	معتمدة	٩٨,٩٢	٩٩,٦٨	٠	٠	٠	٠
٦	معتمدة	٩٨,٦٣	٩٩,٦٠	٠	٠	٠	٠
٦	معتمدة	٩٨,٤٣	٩٩,٠٠	٠	٠	٠	٠
٧	معتمدة	٩٨,٩١	٩٩,٢٥	٠	٠	٠	٠
٨	معتمدة	٩٩,٥١	٩٨,٨٣	٠	٠	٠	٠
٩	معتمدة	٩٩,٠٢	٩٨,٤٦	٠	٠	٠	٠
١٠	غير معتمدة	٩٦,٧٥	٩٧,٢٥	٠	٠	٠	٠
١١	غير معتمدة	٩٨,٧٥	٩٨,٥٠	٤٨	٢٧	١٤	٣٢
١٢	غير معتمدة	٩٨,١٤	٩٩,٢٠	٠	٠	٠	٠
١٣	غير معتمدة	٨٨,٤٣	٨٩,١٠	٠	٠	٠	٠
١٤	غير معتمدة	٩٦,٢٣	-	٠	-	١٧	-
١٥	غير معتمدة	٩٧,١٥	-	٠	-	٤٢	-
	أقل فرق معنوي LSD (0.05)	٢,٦٧	٢,١٢	-	-	-	-

❖ بذور الحشائش في العينة رقم ٣ هي لحشيشة اليبان أما في العينة رقم ١١ فهي لحشيشة ذيل القط.

❖ بذور المحاصيل الأخرى كانت في جميع العينات بذور شعير .

جدول (٣)

نسبة الإنبات ووزن الألف حبة لعينات القمح المنتجة عام ١٤١٩ و ١٤٢٠هـ

من قبل شركات معتمدة وغير معتمدة

وزن الألف حبة (جرام)		نسبة الإنبات %		الجهة المنتجة	رقم المنتج
١٤٢٠هـ	١٤١٩هـ	١٤٢٠هـ	١٤١٩هـ		
٤٧,٤٥	٤٤,٢٥	٩٠	٩٠	معتمدة	١
٤٧,٦٥	٤٨,٠٤	٨٦	٩٦	معتمدة	٢
٤٧,٦٥	٤٤,٤٢	٦٦	٨٣	معتمدة	٢
٤٢,١٩	٤١,٢٤	٩٠	٩٣	معتمدة	٣
٣٨,٥٣	٣٦,٧٣	٨٩	٨٣	معتمدة	٤
٤٩,٤١	٤٨,٢٣	٧٣	٨٦	معتمدة	٥
٤٧,٥٣	٤٧,٠٢	٧٣	٥٧	معتمدة	٦
٤٧,٢٦	٤٨,٦٨	٦٦	٣٩	معتمدة	٦
٤٦,٣٤	٤٦,٣٠	٩٤	٩٤	معتمدة	٧
٤٧,٢٦	٤٦,١٢	٩٠	٩٦	معتمدة	٨
٤٠,٨٠	٤١,٦٣	٩٠	٥٩	معتمدة	٩
٤١,١٥	٣٨,٧٦	٩٢	٩٠	غير معتمدة	١٠
٣٦,١٦	٣٢,٤٩	٨٧	٩٥	غير معتمدة	١١
٤٦,٥١	٤١,٦٣	٩٣	٩٧	غير معتمدة	١٢
٣٦,١٦	٣٨,٦٨	٨٥	٧٧	غير معتمدة	١٣
-	٤٤,٥٦	-	٨٠	غير معتمدة	١٤
-	٣٧,٥٢	-	٩٥	غير معتمدة	١٥
١,٤١	١,٧٩	٨	١١	أقل فرق معنوي LSD (0.05)	

❖ بذور الحشائش في العينة رقم ٣ هي لحشيشة الهيبيان أما في العينة رقم ١١ فهي لحشيشة ذيل القط.

❖❖ بذور المحاصيل الأخرى كانت في جميع العينات بذور شعير .

عينات من أصل ٦ عينات غير معتمدة أقل من هذا المعدل في عام ١٤١٩هـ مما يدل على ضعف امتلاء الحبوب وينذر بالحصول على نسبة عالية من البادرات الضعيفة.

الإصابة بالبقعة السوداء هو عرض يظهر على بذور القمح نتيجة للإصابة بالعديد من الفطريات من أهمها فطريات *Alternaria spp.* و *Fusarium spp.* و *Helminthosporium spp.* التي تنتشر عند وجود نسبة عالية من الرطوبة أثناء نضج الحبوب (Wiese,1987)، وفي هذه الدراسة تم تعريف مجموعتين من الفطريات الموجودة على البذور هي *Alternaria spp.* و *Rhizopus spp.*. وقد أظهرت نتائج تحديد نسبة الإصابة بالبقعة السوداء تفاوت كبير بين موسمي الزراعة ونسبة الإصابة حيث ظهرت الإصابة على جميع العينات في عام ١٤١٩هـ وتراوحت من ٦ إلى ٤٨٪ بينما كانت الإصابة منخفضة و تراوحت من صفر إلى ١٣٪ في موسم ١٤٢٠هـ (جدول ٤)، وهذه النسب مرتفعة جداً خاصة بالنسبة للظروف المحلية في المملكة والتي تمتاز بالجفاف مع العلم أن النسب المسموح بها في الولايات المتحدة هي ٢ و ٤٪ لبذور الدرجة الأولى والثانية على التوالي (Wiese,1987) ويمكن تفسير ارتفاع نسبة الإصابة بالبقعة السوداء إلى استخدام نظام الري بالرش والإفراط في الري أثناء نضج المحصول مما يزيد الرطوبة النسبية حول النباتات ويزيد من انتشار الفطريات.

لقد أظهرت بالمقابل معاملة البذور بالمبيدات تأثيراً فعالاً في خفض نسبة الإصابة بالفطريات حيث ظهرت مستعمرات الريزوبس *Rhizopus spp.* عند إنبات عينات البذور غير المعاملة فقط بينما ظهرت الإصابة بفطر الالتيرناريا *Alternaria spp.* في معظم العينات بنسبة تراوحت من صفر إلى ١٣٪ في الموسم الأول و من صفر إلى ٧٪ في الموسم الثاني للعينات المعاملة بينما وصلت نسبة الإصابة إلى ٣٤٪ في العينات غير المعاملة في الموسم الأول و إلى ٥٪ في الموسم الثاني (جدول ٤) مما يدل على أن معاملة البذور تقلل من نسبة الإصابة بالفطريات مع أن بعض المسببات المرضية قد تخترق غلاف البذرة مما يقلل من فعالية المعاملة بالمبيدات (الحداد، ١٩٩٤).

جدول (٤)

نسبة الإصابة بالبقعة السوداء ونسبة ظهور فطر الالتهرياريا و عدد البذور المصابة بالتخر الحشري لعينات القمح المنتجة محلياً من قبل شركات معتمدة وغير معتمدة

رقم المنتج	الجهة المنتجة	نسبة الإصابة بالبقعة السوداء		نسبة ظهور فطر الالتهرياريا		البذور المصابة بالتخر الحشري	
		١٤١٩هـ	١٤٢٠هـ	١٤١٩هـ	١٤٢٠هـ	١٤١٩هـ	١٤٢٠هـ
١	معتمدة	٣١	١١	٤	٧	٠	٠
٢	معتمدة	٦	٧	٢	٧	٠	٠
٢	معتمدة	٢٨	٦	٢	٢	٩	٠
٣	معتمدة	١٩	٠	٠	٠	٠	٠
٤	معتمدة	١٢	٥	٠	٢	٤٥	١٢
٥	معتمدة	١٢	٦	٢	٢	٠	٠
٦	معتمدة	٢٠	٦	٤	٢	٢٧	٤
٦	معتمدة	٤٨	٣	١٣	١	٠	٠
٧	معتمدة	٢١	٣	٤	١	٧	٠
٨	معتمدة	٢٤	١٣	١	٤	٨	٠
٩	معتمدة	١٩	٥	٠	٣	٠	٠
١٠	غير معتمدة	١٢	٠	٢	٠	٠	٠
١١	غير معتمدة	٣٢	٠	٢٨	٠	٠	٠
١٢	غير معتمدة	١٣	٠	٤	٢	٠	٠
١٣	غير معتمدة	٣١	٦	٨	٥	٠	٠
١٤	غير معتمدة	٢٩	-	١٦	-	٠	-
١٥	غير معتمدة	٢٧	-	٣٤	-	٣٧	-
أقل فرق معنوي LSD (0.05)		١٢,٥٤	٥,٨٢	٢,٦٧	١,٩٤	٢,٦٧	١,٩٦

• عدد البذور المصابة بالتخر الحشري في عينة تقاوي تزن ٢ كجم.

أما بالنسبة للنخر الحشري فقد وجدت بعض البذور المصابة في خمس عينات بذور معتمدة وعينة بذور واحدة غير معتمدة في موسم ١٤١٩هـ بينما في الموسم التالي وجدت بذور مصابة بالنخر الحشري في عينتين معتمدتين (جدول ٤). ويعكس وجود البذور المصابة بالنخر الحشري ظروف التخزين السيئة للبذور حيث تنشط خنافس المستودعات عند توفر الرطوبة وضعف التهوية وعدم استخدام المبيدات الحشرية أثناء تخزين البذور (Justice and Bass, 1979).

لقد أظهرت هذه الدراسة مدى تدني مستوى الجودة النوعية للتقاوي المنتجة بحيث يصعب التوصية بأي تقاوي منتجة من تلك الشركات مما يدل على أن قطاع إنتاج تقاوي القمح و الشعير في المملكة العربية السعودية يعاني من مشكلات فنية وإشرافية. فقد أظهرت الدراسة وجود عينتين مختلفتين لكل من شركتين معتمدتين لإنتاج التقاوي تحمل نفس بيانات الإنتاج بدون ذكر لدرجة التقاوي كما أن التقاوي المنتجة من قبل بعض الشركات و المؤسسات المصرح لها لا ينطبق عليها بعض أهم مواصفات التقاوي المعتمدة وفي المقابل كانت هناك عينة تقاوي جيدة لشركة غير مصرح لها لإنتاج التقاوي (العينة رقم ١٢) مما يدل على أن توصية وزارة الزراعة للشركات المخولة لإنتاج التقاوي كان على أساس قدراتها الإنتاجية ووجود معامل لتقوية البذور ولم يكن على أساس الجودة النوعية للتقاوي المنتجة.

إن متطلبات إنتاج تقاوي القمح و الشعير ليست صعبة فهي محاصيل ذاتية التلقيح لا تتطلب مسافات عزل كبيرة أو ظروف إنتاج خاصة كما هي الحال في بعض المحاصيل خلطية التلقيح (Copeland, 1976; Thomson, 1979) مما يجعل الكثير من الشركات الزراعية العاملة في المملكة ترغب في الدخول في إنتاج تقاوي القمح و الشعير ومعظم تلك الشركات لديها تجهيزات تقنية وقدرات مالية جيدة يمكن أن توظف في تطوير وإنتاج التقاوي المعتمدة. وفي المرحلة الحالية أعتقد أن تدني الجودة النوعية للتقاوي المنتجة يعود لعدم الالتزام بشروط إنتاج التقاوي ولذلك يجب على وزارة الزراعة إصدار لائحة لاعتماد التقاوي و تشكيل فرق مؤهلة للتفتيش الحقل لتخليص السوق من التقاوي الرديئة، وفي

نفس الوقت يجب على شركات إنتاج التقاوي التعاون مع مراكز الأبحاث في الجامعات على إنتاج أو إدخال أصناف حديثة يمكن أن تحل محل صنف اليكورا روجو، الذي تم إدخاله إلى المملكة العربية السعودية في عام ١٩٨٠م وأصبح صنف متدهور نتيجة تكرار الزراعة دون الرجوع إلى تقاوي الأساس للصنف.

إن هناك حاجة لتقييم أصناف حديثة أعلى إنتاجية ومتوافقة مع الظروف المحلية لإدخالها للزراعة في مناطق محددة بالمملكة. فمعظم أصناف القمح الحديثة في العالم هي أصناف خاصة لا يمكن الحصول على تقاويها إلا من الشركة المنتجة للصنف (الحداد، ١٩٩٤) مما يمكن لشركات التقاوي المحلية الحصول على حق إنتاج التقاوي المعتمدة في المملكة مقابل شراء التقاوي المسجلة من الشركة المنتجة للصنف مما يساعد على تنظيم إنتاج التقاوي وتضييع الفرصة على الشركات التي تعمل في إنتاج التقاوي غير المعتمدة.

المراجع :

١. الحداد، القذاي في عبد الله (١٩٩٤). أساسيات علم البذور وتقنياتها: ل.و. كوبلاندي و أ.ب. ماكدونالد (المؤلفون). منشورات جامعة المختار، البيضاء.
٢. الحداد، القذاي في عبد الله (١٩٩٦). القواعد الدولية لاختبارات البذور. منشورات جامعة المختار، البيضاء.
٣. الفاخري، عبد الله قاسم و أحمد صالح خلف (١٩٨٣). بذور المحاصيل إنتاجها و نوعيتها. مطابع جامعة الموصل، الموصل.
٤. الراوي، خاشع محمود (١٩٩٤). الدراسة الأولية لامكانية انتاج التقاوي المحسنة لمحاصيل الحبوب في الوطن العربي. الزراعة و التنمية في الوطن العربي، ١٢(٢): ١٢ - ١٧.
٥. لجنة منتجي البذور (٢٠٠٢). النشرة التعريفية بلجنة منتجي البذور. لجنة منتجي البذور، تبوك.
٦. سعد، أديب توفيق (١٩٨٦). الحجر الزراعي الخاص بالبذور بالملكة العربية السعودية. برنامج جلسات الندوة التاسعة للنواحي البيولوجية ص ٢٧٤.
٧. ناصر، إبراهيم (٢٠٠٢). أهمية استخدام بذور التقاوي المعتمدة. لجنة منتجي البذور، تبوك.
٨. وزارة الزراعة و المياه (١٩٩٨). جودة البذور تعني جودة في المحصول. نشرة التوعية و الإعلام الزراعي رقم ١٧٩.
9. Copeland, L. O. (1976). Principles of seed science and technology. Burgess Publishing Company, Minneapolis, Min.
10. Douglas, J. E. (1981). Successful seed programs: A planning and Management guide. TATA McGraw Hill Publishing Company, New Delhi.
11. Gomez, K. A. and A. A. Gomez (1984). Statistical procedures for Agricultural Research (2nd ed.) John Wiley & Sons, New York, NY.
12. Kelly, A. F. (1988). Seed production of agricultural crops. Longman Scientific & Technical, England.
13. Justice, O. L. and L. N. Bass (1979) Principles and practices of seed storage. Castle House Publication ltd., London.
14. SAS Inst. (1988). SAS/STAT user's guide. SAS Institute, Cary, N.C.
15. Taliferro, C. (1986). Seed production and certification procedures and their application in Saudi Arabia. Proceedings of the ninth meeting of the Saudi Biological Society, pp272.
16. Thomson, J.R. (1979). An introduction to seed technology. Leonard Hill Press, London.
17. Wiese, M. V. (1987). Compendium of wheat diseases (2nd ed.) APS Press, St. Paul, Minnesota.

Seed Quality of Locally Produced Wheat in Saudi Arabia

Abdullah A. A. Al-Doss

Plant Production Dept. Collage of Agriculture, King Saud University
Riyadh, Saudi Arabia

Abstract:

Wheat seed production in Saudi Arabia is conducted by some authorized agricultural companies. However some unauthorized companies and farmers produce and distribute wheat seeds in the local market. This study was conducted to evaluate seed quality of locally produced wheat seed. A total of 17 seed sources were collected from three agricultural regions including samples from all authorized companies and 6 unauthorized seed sources. Standard seed tests were conducted to determine purity, seed gravity and seed germination percentages. Also, the number of seeds with insect damage and seeds with black point were estimated. In addition, Fungus colonies on germinating seeds were counted.

Although, all tested samples belong to one variety "yocora rojo", results showed marked variation in seed quality between the two seasons and a significant variation among seed sources in all studied traits. Significant variation was observed in seed purity, in which several samples failed to reach 98% purity level required for seed certification. In addition, poor germination percentages were observed for most tested samples, in which 7 out of 11 authorized samples failed to pass the 92% germination required for certification in both seasons. Furthermore, seed gravity varied among samples. Significant variation was, also, observed for percentage of seeds with black point. All seed sources had seeds with black point in the first season ranging from 6 to 48%. However, low incidents of seeds with black point were observed in the second season. Seeds with insect damage were observed in 6 seed sources in the first season and in two seed sources in the second season.

This study has shown that wide variation in seed quality among locally produced wheat seeds exist as result of weak technical supervision on production and treatment of seeds. Therefore, there is an argent need to develop an effective field inspection and to apply seed production requirements to clear the market from poor quality seeds.