ومن المعروف أن يمكن التنبؤ بالقدرة العام على التآلف فى النباتات التى لم تخضع بعد للتربية الداخلية (نباتات جيل الـ S_0)، كما سبق أن أوضحنا تحت موضوع القدرة على التآلف؛ وعليه .. فإن زيادة القدرة على التآلف أمر ممكن. وربما يكون من الأفضل استعمال السلالات التى تكون على درجة أقل من التربية الداخلية – مادام فى الإمكان اختبار قدرتها على التآلف – علمًا بأن هذه السلالات تكون أعلى محصولاً من السلالات التى أخضعت للتربية الداخلية لعدة أجيال.

وقد اقترح Jenkins إنتاج الأصناف التركيبية بهذه الطريقة، كما يلى:

١ – عزل سلالات من نسل النباتات الملقحة ذاتيًا لجيل واحد S_1:

٢ – اختبار القدرة العامة على التآلف لهذه السلالات بالاختبار القمى top cross بالنسبة للصفات الهامة، خاصة المحصول.

٣ – تهجين السلالات التى تتميز بقدرتها العالية على التوافق معًا، لإنتاج الجيل التركيبى الأول، ثم تستمر خطوات إنتاج الصنف التركيبى بعد ذلك بالطريقة العادية.

٤ – تكرر الخطوات السابقة، بعد كل جيلين من التلقيح الخلطى المفتوح للصنف التركيبى.

ولاشك فى أن من أهم عيوب هذه الطريقة عدم إمكان إعادة إنتاج الصنف التركيبى كما كان؛ لأن السلالات التى تستعمل فى تكوينه ليست صادقة التربية.

وقد يستغنى عن التربية الداخلية كلية، كما هى الحال فى الأنواع التى تتكاثر خضريًا، وهى التى تستعمل فيها السلالات الخضرية كآباء. ورغم أن هذه الآباء تكون عالية المحصول – وينعكس ذلك إيجابيًا على محصول الصنف المخلق – إلا أنها تكون خليطة وراثيًا، وهو ما يعنى توقع بعض التغيرات الطفيفة فى صفات الصنف التركيبى، كلما أعيد إنتاجه.

إعادة تكوين الأصناف التركيبية

نادرًا ما يستعمل الصنف التركيبى بعد الجيل التركيبى الرابع Syn-4؛ بسبب احتمال تغير الهيكل الوراثى للصنف؛ نتيجة لتعرضه لعوامل الانتخاب الطبيعى. ويعنى

ذلك ضرورة إكثار السلالات التى تدخل فى تكوين الصنف، والمحافظة عليها؛ ليمكن إعادة إنتاجه فى أى وقت. ولا يمر الصنف - عند إعادة إنتاجه - بمراحل التقييم المختلفة التى يمر بها عند إنتاجه لأول مرة؛ حيث يمكن - عند إعادة الإنتاج - استعمال الجيل التركيبى الثانى فى الزراعة التجارية .. إلا أن المربى قد يرى إضافة - أو استبعاد - بعض السلالات عند إعادة تكوين الصنف، ويلزم - فى هذه الحالة - إعادة التقييم من جديد.

ويمكن إحداث تقدم سريع فى الأصناف التركيبية؛ بإخضاعها لدورة أو دورتين من الانتخاب المتكرر، بعد إكثارها لعدة سنوات. كما يمكن استخدام الصنف التركيبى فى بدء دورة من التربية الداخلية والانتخاب؛ لإنتاج سلالات لصنف تركيبى جديد.

مزايا الأصناف التركيبية

تتوفر فى الأصناف التركيبية المزايا التالية:

١ - تتحمل الأصناف التركيبية التقلبات الجوية بدرجة أكبر من درجة تحمل الهجن الزوجية؛ بسبب كثرة الاختلافات الوراثية فيها عما فى الأصناف الهجين. فبينما تتلقى الهجن الزوجية العوامل الوراثية من سلالات الآباء الأربعة فقط .. نجد أن فرصة التلقيح الخلطى المفتوح تتيح لنباتات الجيلين التركيبيين الثالث والرابع تلقى عوامل وراثية من أكبر عدد ممكن من سلالات الآباء الداخلة فى تكوين الصنف التركيبى.

٢ - تقل تكاليف إنتاج بذور الصنف التركيبى عن الهجن الزوجية لكونها تستعمل لعدة أجيال، وعليه .. فإنه يفضل استعمالها فى المناطق التى لم تقم فيها برامج لإنتاج الذرة الهجين.

٣ - تفضل الأصناف التركيبية فى المحاصيل ذات الأجزاء الزهرية الصغيرة التى يصعب إجراء التهجين فيها، كما فى بعض محاصيل العلف. أما فى الذرة .. فقد فاق استخدامُ الهجن الأصناف التركيبية، إلا أن الأخيرة يمكن الاستفادة بها كمستودع للجينات المرغوب فيها.