التهجين بين الطماطم والنوع البرى *S. lycopersicoids*

على الرغم من سهولة إجراء التهجين بين الطماطم كأم، والنوع *S. lycopersicoides* كأب، والحصول على بذور من هذا الهجين الجنسى.. إلا أن نباتات الجيل الأول تكون عقيمة عقمًا تامًّا. وقد أمكن مضاعفتها بالكولشيسين، وإنتاج نباتات متضاعفة هجينيًّا alloploids، تحتوى على الهيئتين الكروموسوميتين الكاملتين للأبوين، وإكثار هذه النباتات بالتلقيح فيما بينها.. إلاّ أن ذلك لم يفد فى تحسين الطماطم؛ إذ فشلت التلقيحات الرجعية إلى الطماطم.

وقد أمكن إنتاج نباتين ثلاثيين متضاعفين هجينيًّا، يحتوى كل منهما على الهيئة الكروموسومية الكاملة للطماطم مع العدد الأحادى لكروموسومات النوع *S. lycopersicoides*. استخدم فى إنتاج هذ الهجين الثلاثى السلالة LA 1964 من النوع البرى.. وهى التى وجدت نامية فى بيرو على ارتفاع ٣٢٥٠ مترًا، والتى تتحمل الصقيع بدرجة عالية. وهدفت هذه المحاولات إلى نقل صفة القدرة على تحمل الصقيع من *S. lycopersicoides* إلى الطماطم (Rick وآخرون ١٩٨٧).

كذلك أمكن الحصول على هجين خصب الذكر – جزئيًّا – من تلقيح بين الطماطم وإحدى سلالات *S. lycopersicoides*، واستخدم هذا الهجين فى إنتاج ٢٨٠ نبات تلقيح رجعى أول إلى الطماطم، كانت ٥٨ منها خصبة بما فيه الكفاية لاستمرار التلقيح الذاتى والرجعى (Chetelat وآخرين ١٩٩٧).

وعلى الرغم من أن التهجين بين الطماطم و *S. lycopersicoides* قد أُجرى بنجاح، إلاّ أن نقل الجينات المرغوب فيها من النوع البرى إلى الطماطم لم يكن ناجحًا بسبب وجود عوائق عدم توافق، وقد تم التعرف على عدة عوائق عدم توافق فى التهجين الأولى والتلقيحات الرجعية التالية له، كانت بترتيب حدوثها كما يلى: تثبيط نمو حبوب اللقاح فى الجزء العلوى من القلم وفى الجزء السفلى من المبيض، وفشل الاقتران التناسلى syngamy، وفشل تكوين الزيجوت، وفشل التوالد البوغى sporogensis. وقد أمكن تذليل تلك العقبات واحدة تلو الأخرى (Gradzial & Robinson ١٩٨٩).