

البرتقال الحلو والليمون تحظى بشعبية كبيرة وتزرع تجارياً لجودة المعالجة والاستهلاك الطازج والنكهة العطرية. على الرغم من الزراعة المفرطة ، فإن زراعة الحمضيات لا تزال تعاني من بعض المشاكل مثل النمو البطيء والحياة الطويلة ، وفقدان ما قبل وبعد الحصاد ، وعدد كبير من البذور لكل فاكهة ، وحياة تخزين قصيرة وما إلى ذلك. يوفر تحسين النباتات الوراثية التقليدية قيوداً على إنتاج أصناف جديدة من مخزون التطعيم والجذر ، وقد نشأت الأصناف الجديدة التي تم إنتاجها حتى الآن من الانتقاء الطبيعي والطفرات. كان الحاجز الأول الذي التقى به الباحث مرتبطاً ببيولوجيا الحمضيات المعقدة ، التي تحتوي على polyembryony عالية النواة ، وعدم توافق السيارات وفترة طويلة من الأحداث (Grosser & Gmitter Jr). أحدثت التطورات في مجال التكنولوجيا الحيوية فرصاً جديدة للتحسين الوراثي للحمضيات. ولذلك كان الانتشار في المختبر أداة محتملة كبيرة للتغلب على المشكلات المتعلقة بالثقافة الميدانية لمثل هذه الأنواع (Kitto & Young) ، جعلت تقنيات مثل الثقافة في المختبر من السهل تحسين الحمضيات ضد الإجهادات الحيوية المختلفة ، وانخفاض الإنتاجية والحفاظ على الأنماط الوراثية الحمضية الهامة على الرغم من استغلال الاختلافات النسيجية سوما (تشاندر وأخرون ، تهجين الخلايا الجسدية ، تحويل الأصناف عالية الغلة (Koltunow et al). لكن كل هذه التقنية المتطورة تتطلب وجود بروتوكول تجديد عالي الاستجابة. وقد أجريت هذه الدراسة بهدف استكشاف القدرة التجديدية ، وسائل الإعلام المناسبة و explants من البرتقال الحلو (سيتروس سينينسيس إل. الحمضيات aurantifolia) السيرة الذاتية. عضو في عائلة Rutaceae يشير إلى جميع أنواع الطعام و rootstock وعدد قليل من الأجناس ذات الصلة. تزرع ثمار الحمضيات في جميع أنحاء العالم وتشتهر بنكهتها وجودة منتجاتها. تعد باكستان واحدة من البلدان الرئيسية المنتجة للحمضيات في العالم ، حيث تبلغ مساحتها 0.2 مليون هكتار مع إنتاج سنوي قدره 5000 طن (Anonymous ، من بين جميع أنواع الحمضيات ، فإن Kinnow mandarin Citrus reticulata (Blanco) تحظى بشعبية كبيرة وتزرع تجارياً لجودتها المعالجة ، والاستهلاك الطازج والنكهة العطرية. على الرغم من الزراعة المفرطة ، لا تزال مزارع كينوا تعاني من بعض المشاكل مثل النمو البطيء والحوادث الطويلة والحشرات والآفات والأمراض والحمل البديل وفقدان ما قبل الحصاد وبعده وعدد كبير من البذور لكل فاكهة وموسم قصير من الإمداد وفترة تخزين قصيرة وما إلى ذلك. يستنبط النبات بشكل طبيعي من خلال تطوير الأجنة بيضوي. يبدأ تكوين الجنين بتقسيم البويضة المخصبة أو البويضة الملقحة داخل كيس الجنين في البويضة. من خلال تطور منظم للانقسام الخلوي ، يمكن اشتقاق النبات من خلية جسدية واحدة أو مجموعة من الخلايا الجسدية. وتسمى عملية التجديد هذه التي تختلف عن المسار الطبيعي بالتكوين الجنيني الجسدي. يمكن أن تستخدم عملية التطور الجنيني الجسدي بكفاءة كأداة في برامج تحسين الحمضيات. من المعروف أن الأنسجة التي تم الحصول عليها من الأجزاء النباتية الصغيرة تتمتع بقدرة تجديدية أكبر من الأنسجة القديمة. (Starrantino & Caponnetto) ، أجري البحث لاستكشاف استجابة المستكشفين والتركيب المتوسط على تواتر تجديد النبات والحث على إطلاق النار المتعدد في Kinnow اليوسفي. هو نبات ثنائي النواة و عضو في عائلة Acanthaceae. مع زهور بيضاء خضراء والقدرة على تحمل الظروف البيئية القاسية مثل الجفاف وفواض المياه أو الفيضانات. betonica يحتوي على عدة مركبات ذات قيم طبية ، betonica كمرهم لعلاج الجلد المتقشر (Burkill) ، بينما في كينيا والهند ، تم استخدام الإزهار ، وخاصة في أجزاء من ماليزيا (عثمان وبركة ، ويرجع ذلك إلى نظام الجذر الشامل لـ ل. من الصعب جداً ومع ذلك ، 1992). كما هو الحال مع أنواع الحمضيات الأخرى ، تتراوح من 18 إلى 24 شهراً ، 1997). اسكريبانو وآخرون ، في بعض الحالات ، لا تتوافر بذور الجذر الجذري في حين أن بعض جذور الجذور المحتملة قد يكون لها مستويات منخفضة من polyembryony ولا تنتج كميات كافية من شتلات النواك