النمو ما بين ضعيفة، ومتوسطة، وعالية. وأوضحت الدراسات الوراثية أن تلك الخاصية لا تورث سيتوبلازميًا، وأن السلالتين المتوسطة والعالية فى القدرة على التجديد احتوت كل منهما على زوجين من الجينات السائدة اللذان تحكما فى تجديد النمو بالمزارع، وأنهما كانا مكملين لبعضهما البعض complementary، وربما كان بينهما تفاعل إضافى وقد احتوت السلالة ذات القدرة العالية على تجديد النمو على جين ثالث (Nadolska-Orczyk & Malepszy ١٩٨٩).

● تميزت السلالة PI128644 من *L. chilense* بقدرة عالية على تجديد نموها فى مزارع الأنسجة، وأمكن تجديد ثلاث معلمات RAPD كانت على علاقة وثيقة بخاصية القدرة العالية على تجديد النمو، وهى: OPA02-1، و OPA20-3، و inv^{chu} (Takashina وآخرون ١٩٩٨)

● اظهر هجين الكرنب Matsunami أعلى كفاءة فى تكوين الأجنة وفى تجديد النمو من الـ microspores، وذلك من بين ٣٨ تركيبًا وراثيًا تم اختبارها. وتزيد كفاءة هذا الهجين فى تكوين الأجنة بمقدار ٥–١٠ أمثال أصناف الكرنب الأخرى (Kuginuki وآخرون ١٩٩٩).

● أمكن تجديد النمو فى عدد من أصناف الفلفل، وكذلك فى كل من النوعين *Capsicum baccatum*، و *C. praetermissum*، بزراعة الأوراق — أى باستعمال leaf explants — حيث أعطت نموات أكثر مما أعطته زراعة السويقة الجنينية السفلى أو الأوراق الفلقية فى جميع التراكيب الوراثية المستعملة. وقد شكل نوع الجزء النباتى المزروع ٥٦.٣٪ من التباينات التى شوهدت فى معدل تجديد النمو. كذلك أدت إضافة البنزيل أدينين بتركيز ٢٢ ميكرومولار إلى الحصول على أفضل تجديد للنمو (Christopher & Rajam ١٩٩٦).

مشكلة التزجج

يعتبر التزجج — أو التزجيج — vetrification (أو hyperhydricity، و hyperhydration) من العيوب الفسيولوجية disorders التى تظهر على نباتات مزارع

الأنسجة، وفيها تصبح الأوراق نصف شفافة translucent، والسيقان منتفخه، ومشوهة، وهشة (قابلة للكسر)، ولا يمكن لهذه النباتات تحمل عملية الشل فى البيوت المحمية تنشأ هذه الحالة عندما تمتلئ المسافات البينية لخلايا الورقة بالماء بدلاً من الهواء، وغالبًا ما يختفى النسيج العمادى من تلك الأوراق، التى تبدو مجعدة، وتفتقر للشمع الأديمى، وتقل فيها كثيرًا أعداد الثغور، كما أن ما يوجد منهب لا يعمل بصورة طبيعية يتباين مدى ظهور تلك الحالة بين الأنواع النباتية، والأصناف، وحتى بين سلالات الصنف الواحد

يمكن إرجاع هذه الحالة إلى عديد من العوامل، منها طريقة تحضير الجزء النباتى المستخدم فى الزراعة (الـ explant)، ومكان وضعه فى بيئة الزراعة، وتركيب بيئة الزراعه، والعوامل البيئية (عن Schloupf وآخرين ١٩٩٥)

مصادر إضافية فى مجال مزارع الأنسجة بصورة عامة

لمزيد من التفاصيل عن مزارع الأنسجة بصورة عامة يراجع ما يلى

المرجع	ملاحظات
Paul (١٩٧٠)	مزارع الخلايا والأنسجة
Sala وآخرون (١٩٨٠)	مزارع الخلايا والأنسجة
Vasil (١٩٨٠)	مزارع الخلايا والأنسجة
Thorpe (١٩٨١)	مزارع الأنسجة وتطبيقاتها فى الزراعة
Reinert & Ycoman (١٩٨٢)	مزارع الخلايا والأنسجة
Mantell & Smith (١٩٨٣)	مزارع الأنسجة
Bhojwani & Razdan (١٩٨٣)	شامل للموضوع
Ammirato وآخرون (١٩٨٤)	عملى يتناول مجموعة من الأنواع المحصولية كل منها منفرده
Dixon (١٩٨٥)	مزارع الخلايا
Dixon & Gonzales (١٩٩٤)	شامل لكل من الأسس العامة والجوانب العملية
Scragg (١٩٩٨)	إنتاج مزارع الأنسجة على النطاق الواسع بهدف الإنتاج التجارى للمركبات التى تنتجها تلك الزارع