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

المرجع	ملاحظات
Smith (٢٠٠٠)	مرجع عملى شامل ومختصر
الرفاعى والشويكى (٢٠٠٢)	يتناول مزارع الأنسجة من كافة الوجوه
Trigiano & Gray (٢٠٠٥)	التكنولوجيا الحيوية – وخاصة مزارع الأنسجة – وتطبيقاتها