**الخلية النباتية**

الخلايا النباتية هي خلايا حقيقية النوى تختلف في عدة جوانب رئيسية عن خلايا الكائنات الحية حقيقية النوى الأخرى. وتشمل خصائصها المميزة:

فجوة عصارية مركزية كبيرة، وحدة تخزين مملوءة بالماء مُحاطة بغشاء يعرف باسم تونوبلاست يحافظ على تورقر الخلية، ويتحكم في حركة الجزيئات بين العصارة الخلوية والنسغ، ويخزن مادةً مفيدةً ويساعد على هضم مخلفات البروتينيات والعضيات.

جدار خلوي يتكون من سليولوز وهيميسيلولوز، بكتين وفي العديد من الحالات يُفرز الليغنين، عن طريق الجبلة المجردة على سطح الغشاء الخلوي الخارجي. ويتناقض هذا مع الجدران الخلوية لـ الفطريات (التي هي متكونة من الكيتين)، والبكتيريا، التي تتكون من ببتيدوجليكان.

تُعرف مسارات الاتصال المتخصص من خلية إلى خلية باسم رابطات هيولية، المسار في الجدار الخلوي الأولي الذي يكون عبر الغشاء الخلوي والشبكة الإندوبلازمية للخلايا المتجاورة مستمرين.

الصانعات الخلوية، أبرزها الصانعات اليخضورية، التي تحتوي على يخضور وهو عبارة عن صبغة ملونة خضراء تُستخدم لامتصاص أشعة الشمس ويستخدمه النبات لإنتاج غذائه في العملية التي تعرف باسم التمثيل الضوئي. وهناك أنواع أخرى من الصانعات الخلوية بانيات نشا، المتخصصة في تخزين النشا، بانيات زيتيات المتخصصة في تخزين الدهن، وبانيات اللون المتخصصة في توليف وتخزين الصبغات. كما هو الحال في المتقدرات، التي تملك ترميز مجين 37 جينًا، ويوجد لدى الصانعات الخلوية مجينات خاصة بها من حوالي 100-120 جينا فريدًا ومن المفترض، نشأت كبدائية النوى إندوسيمبيونتس (endosymbionts) التي تعيش في خلايا سلف حقيقية النوى الأولية لنباتات الأرض والطحالب.

يعد انقسام الخلية عن طريق بناء الجبلة الحاجزة كقالب لبناء صفيحة خلوية لاحقًا في الحرائك الخلوية ميزةٌ لنباتات الأرض ومجموعات قليلة من الطحالب، وأبرزها الطحالب الكارية ورتبة ترينتيبوهليالس (Trentepohliales) الأخرى

يعد الحيوان المنوي في النباتات الطحلبية واللازهريات الوعائية مالكًا لـ السياط المشابهة لتلك الموجودة في الحيوانات،لكن الأنواع الأعلى، (بما في ذلك عاريات البذور وكاسيات البذور) تفتقر إلى السياط والمريكز المريكزات التي توجد في خلايا حيوانية.

**أنواع الخلايا**

تعد خلايا متن النبات خلايا حية لديها وظائف متنوعة تتراوح ما بين التخزين والدعم إلى التمثيل الضوئي وتحميل اللحاء (نقل الخلايا). وبصرف النظر عن نسيج الخشب واللحاء الموجود في حزمها الوعائية، تتكون الأوراق من خلايا النسيج البرانشيمي في النبات بصورة أساسية. وتكون بعض خلايا متن النبات، كما هو الحال في الطبقة الخارجية، مُخصصة لاختراق الضوء وتركيز أو تنظيم تبادل الغازات، ولكن هناك خلايا أخرى بين الخلايا الأقل تخصصًا في الأنسجة النباتية، ويظل الكثير شامل الوسع، ذات قدرة على الانقسام لإنتاج تجمعات جديدة من الخلايا غير المتمايزة، طوال حياتها. يوجد لدى خلايا متن النبات جدران رقيقة أولية، قابلة للاختراق تمكنها من نقل الجزيئات الصغيرة بينها، ويكون السيتوبلازم مسئولاً عن مجموعة واسعة من الوظائف الكيميائية الحيوية مثل الرحيق إفراز، أو تصنيع المنتجات الثانوية التي لا تُشجع العاشب. وتُسمى خلايا متن النباتات التي تحتوي على العديد من صانعات اليخضور وتختص في المقام الأول بالتمثيل الضوئي خلايا النسيج اليخضوري. وآخرون مثل أغلبية خلايا متن النبات في البطاطس درنات والبذور فلقات البقوليات، لها وظيفة تخزينية.