

مقدمه:

لان (پیت یا پونکتواسیون):

تعریف: هنگام بوجود آمدن دیواره ثانویه بعضی از نقاط دیواره نازک باقی می ماند بدین طریق که ابتدا فرو رفتگیهای کم عمق بوجود می آید و با پیشرفت ضخامت دیواره رفته رفته به شکل کانالهای لوله ای شکل در می آیند این مملهای ضمیمه نشده را پونکتواسیون یا منفذ می نامند . منافذ سلولهای مجاور از دو طرف درست مقابل یکدیگر قرار می گیرند (Pit Pairs) بطور کلی اگر منافذ فقط در Primary Wall دیواره اولیه وجود داشته باشد به آن Pit field گویند و در سلولهایی که دارای دیواره ثانویه باشند بصورت Simple pits است.

پلاسمودسماتا:

پلاسمودسماتا (مفرد: پلاسمودسم) کانال های میکروسکوپی هستند که در عرض دیواره ی سلولی سلول های گیاهی قرار دارند و موجب برقراری ارتباط بین سلول ها میگردند. می توان انواع تیپ های روزنه ای را در تک لپه ایها و دولپه ایها مشاهده نمود:

روزنه هوایی (Stoma):

تعریف: در گیاه شناسی به منافذ موجود در اپیدرم برگ یا دیگر اندام های گیاه روزنه هوایی گفته می شود.

نقش: وظیفه روزنه های هوایی تبادلات گازی و تعرق است. تعرق یعنی از دست دادن آب در گیاه به صورت گاز (بخار آب).

شکل (روزنه): سلولهای محافظ (Guard Cells) لوبیایی شکل بوده که دارای کلروپلاست می باشند. این سلولها دارای قدرت تمرک بوده و قادرند روزنه را باز و بسته کنند.

تأثیر پذیری نسبت به محیط: در شرایط محیطی مرطوب سلولهای روزنه در اثر جذب رطوبت متورم شده (تورژانس) و منفذ آن باز می‌شود. در شرایط محیطی خشک سلولهای روزنه آب خود را از دست داده و پلاسمولیز رخ می‌دهد که نهایتاً منجر به بسته شدن منفذ می‌گردد.

وسایل لازم: شیشه ساعت، آب، تیغ، میکروسکوپ، لایه و لامل

گیاه لازم: برگ گل شمعدانی، پوست گوجه، دمبرگ کدو، برگ کاج، تره

شرح آزمایش تهیه نمونه گوجه و مشاهده پونکتواسیون آن

قسمتی از پوست گوجه را با تیغ جدا کرده و با همان وسیله روی پوست گوجه فراشی ایجاد میکنیم (به طوری که پوست گوجه نازک و کم رنگ شود) تا بتوانیم دیواره سلول های چند وجهی آن به همراه (پلاسمودسم و لان) مشاهده کنیم. سپس نمونه را بر روی لایه قرار داده، چند قطره آب می ریزیم و لامل را بر روی آن می گذاریم. نمونه آماده شده را در زیر میکروسکوپ قرار می دهیم .

شرح آزمایش تهیه نمونه تره و مشاهده موقعیت قرار گیری روزنه سطحی در آن:

طرز نمونه گیری از تره همانند پیاز است، به این صورت که یک تره را شکسته و به سمت اپیدرم پشتی گیاه و بر روی خود گیاه میکشیم تا لایه بی رنگ و نازکی از آن جدا شود آن لایه را با تیغ از گیاه جدا کرده و نمونه را آماده مشاهده با میکروسکوپ میکنیم (همانطور که قبلا گفته شده)(بهتر است برای اینکار از قط وسط تره کمک بگیریم)شکلی که مشاهده می شود سلول های ریز لوزی شکل است که سلول های نهبان و روزنه در امتداد یکدیگر قرار گرفته اند. رنگ سبزی که دیده میشود ناشی از وجود کلروپلاست در این برگ است.

شرح آزمایش تهیه نمونه شمدانی و مشاهده موقعیت قرار گیری روزنه کن:

شمدانی یک نمونه از گیاه دو لپه ای است که شرح نمونه گیری از آن تقریبا شبیه تره می باشد که در بالا توضیح داده شد.

شرح آزمایش تهیه نمونه دمبرگ کدو و مشاهده روزنه برجسته آن

برش عرضی از گیاه یکی از پر کاربرد ترین روش های نمونه گیری در آزمایشگاه های گیاهی می باشد که در گزارش کار قبلی شرح آن را توضیح دادیم بدین صورت است که با یک تیغ لایه نازکی از آن را برداشته و روی لام قرار می دهیم. چند قطره آب روی نمونه میریزیم و لامل را روی آن قرار می دهیم. نمونه آماده برای مشاهده با میکروسکوپ می باشد.

شرح آزمایش تهیه نمونه کاج و مشاهده روزنه عمقی آن

شرح نمونه برداری از کاج تقریبا شبیه به کوه است و باید دور تا دور نمونه به دنبال روزنه باشیم. اما روزنه های فرورفته، نه بر آمده.

