به نام خدا

عنوان آزمایش:مشاهده ی طولی آوندچوبی در دمبرگ شمعدانی،مشاهده ی کیسه ی ترشحی در پوست نارنج،مشاهده ی مجرای ترشحی در برگ کاج

اعضای گروه:سمانه جهاندار،فرشته علی نژاد ،فرشته نوروزی

تاریخ انجام آزمایش:11/9/1393

تاریخ تحویل :18/9/1393

........................................................................................................

مقدمه:

عناصر تراکئاری

این عناصر به دو گروه اصلی تراکئید و عناصر آوندی تقسیم میشوند.بهترین اختلاف بین تراکئید ها و عناصر چوبی یا آوند ها در نوع دیواره انتهایی آنهاست:

در عناصر آوندی یا دیواره ی انتهایی معمولا سوراخ دار میباشد در حالی که در تراکئید ها این دیواره ها سوراخ دار نیستند .یک آوند چوبی مرکب است تعداد زیادی عناصر آوندی است که به وسیله ی دیواره های انتهاییبه یکدیگر متصل میباشد.

در آوند چوبی دیواره به طور یکنواخت چوبی نمی گردد یعنی میتوان دو بخش را در دیواره ی آوند مشاهده نمود

اول:قسمت نازکی که شیره ی خام میتواند از آن به بیرون و یا از بیرون آوند به درون آن نفوذ نماید.

دوم:قسمت ضخیم شده چوبی که اسکلت آوند را به وجود می آورد و آوند را علی رغم فشار بافت های مجاور و همیشه باز نگه میدارد.بر اساس این مشخصه میتوان آوند های مختلفی را در گیاهان مشاهده نمود که عبارتند از :آوند های حلقوی،مارپیچی ،نردبانی،مشبک و منقوط.در ضمن این نوع آرایش دیواره ی آوند نوع تکامل آوند را نشان میدهدچنانچه آوند های حلقوی ابتدایی ترین آوند و آوند منقوط تکامل یافته ترین میباشد .

1-آوند های حلقوی

2-آوند های مارپیچی

3-آوند های مخطط

4- آوند های مشبک

5-آوند های منقوط

بافت ترشحی:

مجموعه ای از سلول های ترشحی هستند که موادی چون صمغ،روغن های اتری،اسانس،

تانن و.....ترشح می کنند.به چند صورت دیده میشود:

1-یاخته های ترشحی اپیدرمی:از سلول های اپیدرمی سازنده ی اسانس یا رزین هستند.این سلول ها کوچکتر از سلول های اپیدرم و دیواره ی بیرونی آنها فاقد کوتین است مانند گلبرگ گل سرخ،بنفشه و شمعدانی.

2-کرک های ترشحی:مانند کرک های محافظ از زوائد بشره اند که یاخته انتهایی آنها اسانس یا رزین ترشح میکنند مانند کرک گزنه که حاوی اسید فرمیک و هیستامین میباشد.

کیسه های ترشحی:در این نوع بافت فراورده های ترشحی سلولی که ابتدا کوچک و مدور است.میریزد و رفته رفته بر اثر افزایش مواد مترشحه به حفره های وسیع و کیسه مانند تبدیل میشود.

اگر این حفره ها در اثر تخریب و تجزیه ی دیوار سلول های پارانشیمی حاصل شوندحفره ی ترشحی از از نوع لیزیژن نامیده میشوند و چنانچه حفره در اثر لعابی شدن سلول ها به وجود آیند حفره ی ترشحی از نوع شیزوژن نامیده میشودو چنانچه هر دو کیفیت گفته شده در تشکیل حفره دخالت داشته باشند به آن شیزو لیزیژن میگویند.مانند حفره های ترشحی در اندام های هوایی گیاهان تیره ی مرکبات.

4-مجاری ترشحی:در این نوع ساختمان سلول های ترشحی در اطراف فضای باریک مجرا مانندی قرار گرفته و مواد مترشحه خود را درون مجرا میریزند و به عبارت دیگر مجرای ترشحی نقش هدایت مواد ترشحی را عهده دار بوده و محتوی موادی نظیر رزین ها ،صمغ ها ،اسانس ها و موادی از این قبیل می باشند این مجاری سرتاسر گیاه ادامه ندارد مانند گیاه چتریان و کاج.

5-لوله های ترشحی:لوله های ترشحی یا لوله های شیرابه ای از سلول های ترشحی به وجود می آیند.این سلول ها بر خلاف سلول های مجاری ترشحی بسیار طویل بوده مواد مترشحه آنها نیز در حفره داخل سلول باقی می ماند سلول های ترشحی مواد خود را درون لوله های طویلی که در سرتاسر گیاه امتداد دارند میریزند.بنابراین در این سیستم مجرای مستقلی وجود نداشته و در حقیقت سلول هاعلاوه بر عمل ترشح،عمل هدایت فرآورده ترشحی را نیز عهده دار میباشند.مواد ترشحی لوله ها معمولا موادی به نام لاتکس است.

لاتکس مایعی سفید رنگ و شیر مانند است که به آن شیرابه میگویند.

6-غددترشحی:این غدد معمولا در برگ های گیاهان گوشتخوار مشاهده میشود مانند دیونه.

مواد لازم:

لام ،لامل،پوست نارنج،دمبرگ شمع دانی.ساقه ی کاج،چند قطره آب،میکروسکوپ

مراحل انجام آزمایش:

برای نمونه برداری از دمبرگ آوند ابتدا چندین برش طولی از آن زدیم (باید چندین برش از آن بزنیم)آن را روی لام گذاشتیم و چند قطره آب روی آن ریختیم و سپس لامل را با زاویه ی 45 درجه روی آن قرار دادیم.

از کاج برش عرضی زدیم و روی لام قرار دادیم سپس چند قطره آب روی آن ریختیم و لامل روی آن گذاشتیم.

برای نمونه برداری از پوست نارنج ابتدا یک لایه از پوست را با تیغ جدا کردیم و سپس برش عرضی زدیم و روی لامل گذاشتیم و چند قطره آب روی آن ریختیم و لامل را با زاویه ی 45 درجه روی آن قرار دادیم.

یادمان باشد ابتدا باید از بزرگنمایی 4 استفاده کنیم و سپس برای وضوح بیشتر از بزرگنمایی های بیشتر استفاده کنیم.در آخر باید میکروسکوپ را خاموش و محیط آزمایش را مرتب کنیم.

نتیجه:

شمعدانی:مشاهده ی آوند چوبی منقوط ،مشبک،مخطط،مارپیچی،حلقوی.که در میان آنها آوند حلقوی ابتدایی ترین حالت آوند چوب و آوند منقوط تکامل یافته ترین آنها است.

پوست نارنج:مشاهده ی کیسه ی ترشحی شیزولیزیژن که یک نوع بافت ترشحی به حساب می آید.

برگ کاج:مشاهده ی مجرای ترشحی که از نوع بافت ترشحی است اما به علت نمونه برداری در فصل سرما قابل مشاده نبود