

## مقدمه

### کرک:

ضمائم اپیدرمی تک سلولی و یا چند سلولی اند که حاصل افزایش حجم و طویل شدن سلولهای اپیدرمی یا تقسیمات سلولی می‌باشند. جزء بافت محافظ گیاه محسوب شده و برمسب شکل و اندازه و تعداد سلولها در گیاهان مختلف متفاوتند در سطح برگ، میوه، ساقه، ترمدان و پرچمها یافت می‌شوند.

کرکها برمسب نوع عملکرد شامل کرکهای محافظ و یا پوششی می‌باشند که از تعرق سریع گیاه جلوگیری به عمل آورده و نیز جلوی تشعشعات مضر آفتاب را میگیرد. دیگری کرکهای ترشمی که نوک کرک متورم گردیده و معمولاً ماهی اسیدفرمیک یا اسید سیتریک، اسانسها و روغنهای فرار می‌باشد.

کرکهای برمسب نوع ساختار به تک سلولی و چند سلولی تقسیم می‌گردند. هرکدام از این دو نوع خود یا ساده‌اند یا منشعب

### انواع کرک:

کرک سوزنی: تک سلولی ساده بوده و در جنس سیستوس و علف بیدی (Epilobium) مشاهده می‌شود

کرک یک ردیفی: چندسلولی ساده بوده و در جنس Saintpaulia، شمعدانی (Pelargonium) مشاهده می‌گردد.

کرک فوشه‌ای: چند سلولی منشعب بوده و در پنیرک (Malva)، برگ پنبه (Gossypium) مشاهده می‌گردد.

کرک ستاره‌ای: تک سلولی منشعب بوده و در جنس کیسه‌کشیش (Capsella)، گل برف ژاپنی (Deutzia) و Sida مشاهده می‌گردد.

کرک درخت مانند: چندسلولی منشعب بوده که در (Rozmarinus)، اسطوخودوس (Lavandula) و چنار (Platanus) دیده می‌شود.

کرک سپرمانند: چند سلولی منشعب بوده و در میوه سنجید (Elaeagnus) و برگ زیتون (Olea) مشاهده می‌گردد

**مواد و وسایل لازم:** شیشه ساعت، میکروسکوپ، تیغ، برگ گیاه های شمدانی ، فتمی درفتی، گل ماهور، برگ

بیدی، فرزهره، چنار و زیتون، لامل و لامل، آب، چسب نواری

### **شرح آزمایش تهیه نمونه دم برگ شمدانی و مشاهده کری های محافظ و ترشمی 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، روی لام قرار داده و آماده برای مشاهده با میکروسکوپ میکنیم. (برای انجام کار بهتر چندین برش روی یک لام قرار می دهیم)

### **شرح آزمایش تهیه نمونه از فتمی درفتی و مشاهده کری های آن:**

نمونه گیری از کری ها راحت بوده و میتوان از یک چسب یا سوزن استفاده کرد که ما در آزمایشگاه از یک تکه چسب نواری استفاده میکنیم. به این صورت که چسب را بر روی گیاه چسبانده و دوباره آن را میکنیم و بر روی لام قرار داده و زیر میکروسکوپ میگذاریم. در این روش نیازی به استفاده از لامل نیست.

**تهیه نمونه از ماهور، زیتون و چنار نیز همانند فتمی درفتی می باشد.**

### **شرح آزمایش تهیه نمونه از فر زهره و مشاهده روزنه پنهان آن:**

نمونه گیری از فر زهره بسیار مشکل و سخت بوده و باید دقت لازم را داشته باشیم از این گیاه باید برش عرضی بگیریم (همانند آزمایش های قبل) پس بهتر است ابتدا با یک تیغ لبه گیاه را صاف کرده و با تیغ یک برش نازک از گیاه بگیریمو آن را روی لام قرار داده و یک قطره آب روی آن میریزیم و سپس لامل را قرار می دهیم نمونه آماده مشاهده است.

**شرح آزمایش تهیه نمونه از برگ بیدی نیز همانند اپیدرم جدا کردیم است.**