



Isfahan University

Faculty of science

Biology department

Lab: Principles of Botany



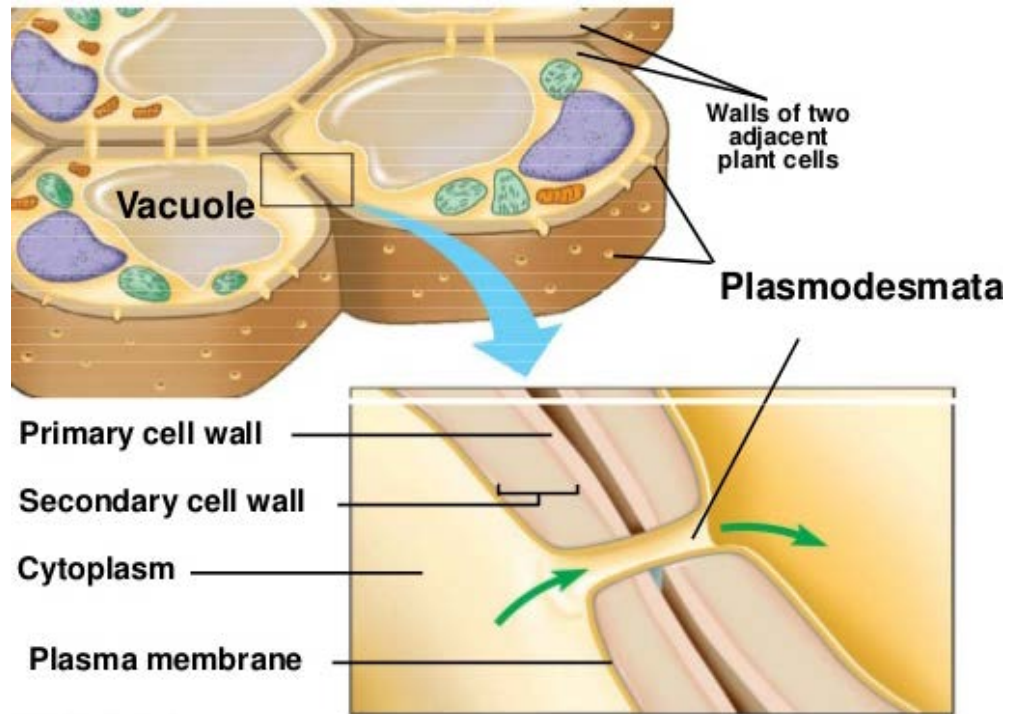
پیت

pit

By:Farzaneh Zoei



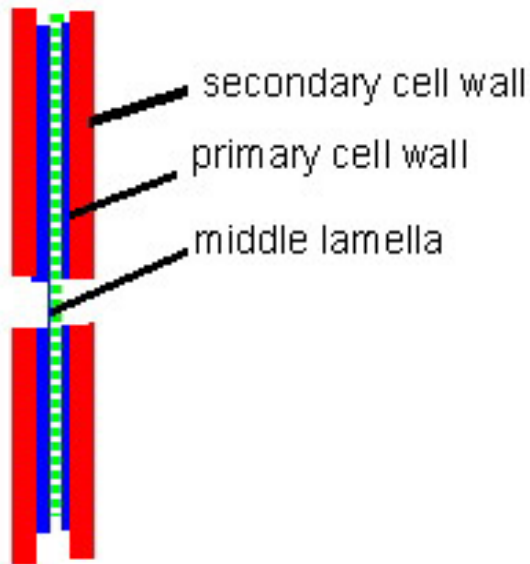
- دیواره اولیه در سلول گیاهی سلولز خالص نیست و آمیخته ایی از سلولز، همی سلولز، پکتین، کوتین و دیگر ترکیبات می باشد.
- ارتباط سلول با سلول های مجاورش به راحتی از طریق دیواره اولیه انجام می پذیرد.
- روابط پروتوپلاسمی بین سلول های زنده و فعال را پلاسمودسماتا (Plasmodesmata) می نامند.
- ضخامت دیواره در تمام نقاط یکسان نیست و در برخی قسمت ها نازک تر می باشد.
- در این بخش های نازک در مراحل بعدی دیواره ثانویه تشکیل نخواهد شد.
- در این حالت پیت (Pit) ایجاد می شود.



دیواره سلول گیاهی و ارتباطات سلولی

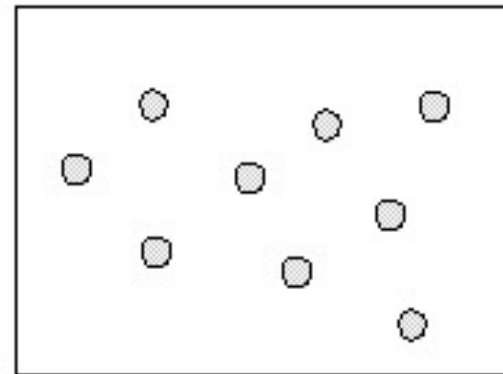


- با تشکیل دیواره ثانویه به تدریج فعالیت پروتوپلاسمی سلول محدود می گردد.
- اگر دیواره ثانویه کامل تشکیل شود ، سلول می میرد.
- سلول هایی که واجد پیت می باشند، ارتباطات پروتوپلاسمی خود را از طریق پیت با محیط اطراف و سلول های دیگر ادامه داده و در نتیجه زنده باقی می مانند.
- پیت فضایی است که دیواره ثانویه تشکیل نشده ولی دیواره اولیه و غشاء مشترک وجود دارد.



دیواره سلول گیاهی و تیغه میانی
به همراه پیت ساده از پهلو

simple pits in cell wall



دیواره سلول گیاهی به همراه
پیت ساده از روبرو



انواع پیت

۱- پیت ساده Simple Pit

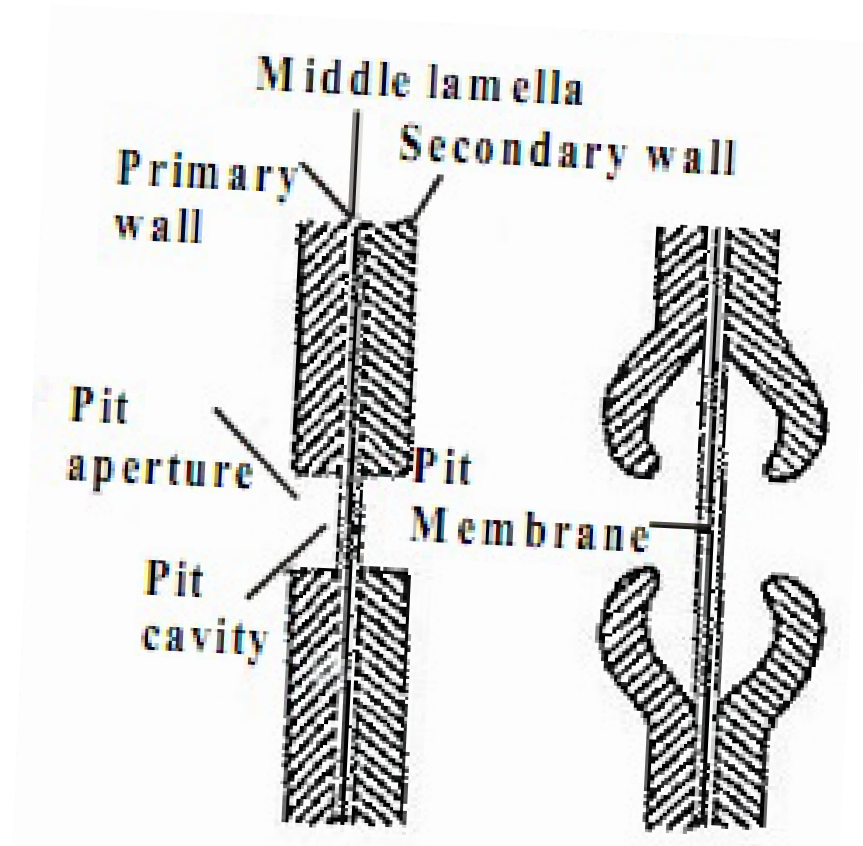
- این نوع پیت بیشتر در سلول های پارانشیمی با دیواره ضخیم و در اسکلیدهایی که دیواره ضخیم دارند، دیده می شود.

۲ - پیت هلالی (پهلودار) Bordered Pit

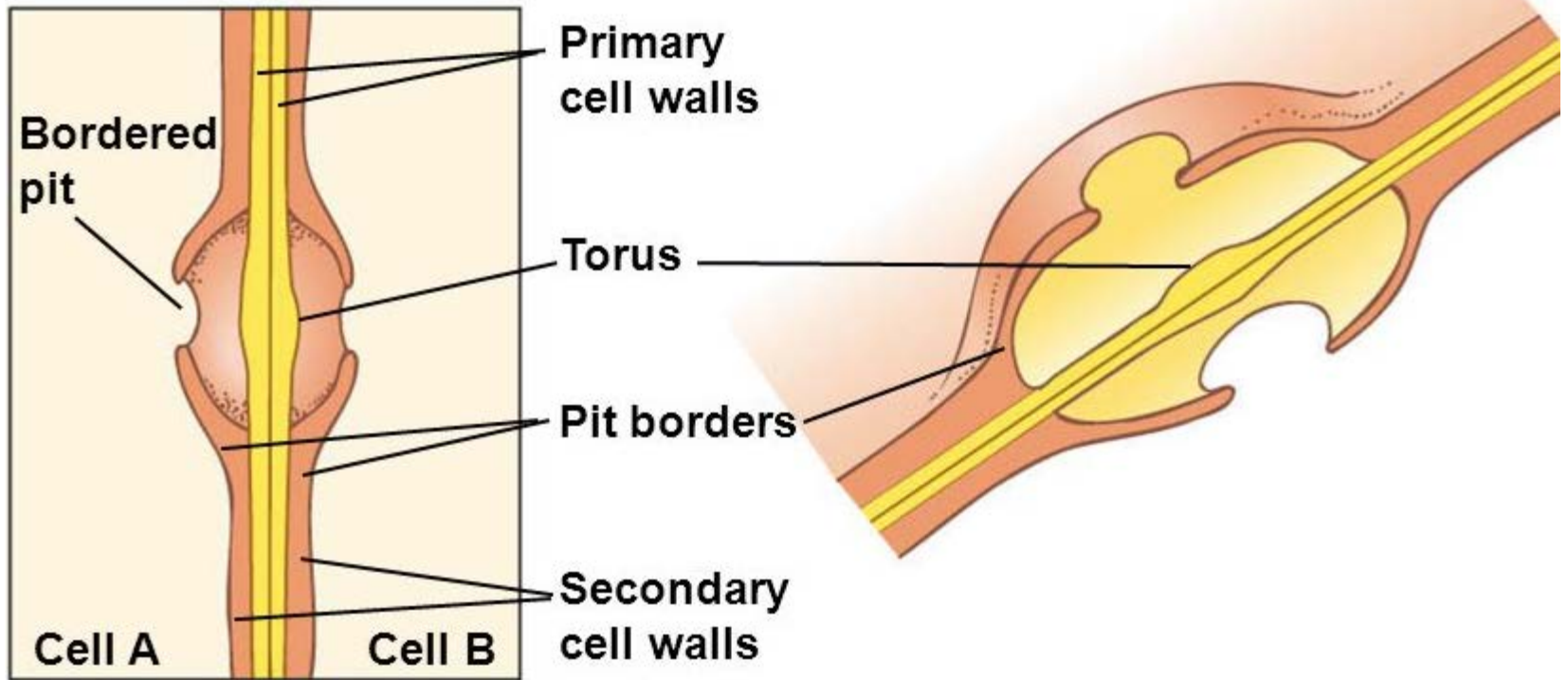
- در حالتی که دیواره ثانویه در محل منفذ به طور یکنواخت پیشروی نکرده و در بخش نزدیک به دیواره اولیه، رشد آن متوقف شده باشد، این نوع پیت بوجود می آید.
- دیواره ثانویه در محل پیت به طرف داخل سلول برجسته شده و فضای گنبدی شکل را ایجاد می کند.
- در اکثر مواقع در وسط غشاء پیت هلالی، تراکم مواد بیشتر از بقیه نقاط است.
- بخش متراکم را سپر (Torus) و اطراف آن را مارگو (Margo) می نامند.
- عبور مواد از قسمت مارگو صورت می گیرد.



دانشگاه اصفهان



پیت ساده و پیت هلالی



ساختار پیت هلالی



انواع پیت ساده

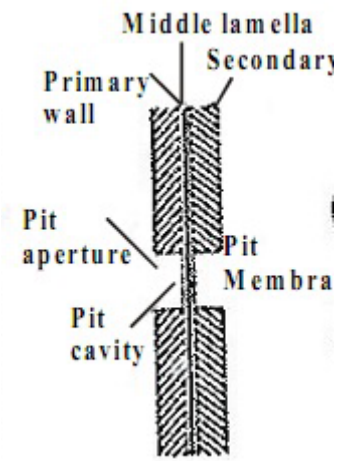
- پیت ساده دو جانبی (Simple Pit Pair) (پیت ساده زوج): پیت ها در دو سلول مجاور در امتداد یکدیگر قرار دارند.
- پیت ساده یک جانبی (Simple Blind Pit) (پیت کور): در مقابل پیت ساده یک سلول، در سلول مجاور پیت وجود ندارد.

انواع پیت هلالی

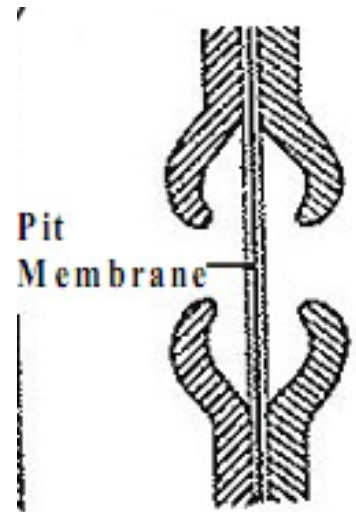
- پیت هلالی دو جانبی (Bordered Pit Pair) (پیت هلالی زوج): پیت ها در دو سلول مجاور در امتداد یکدیگر قرار دارند.
- پیت هلالی یک جانبی (Bordered Blind Pit): در مقابل پیت هلالی یک سلول، در سلول مجاور پیت وجود ندارد.
- پیت نیمه هلالی (Half Bordered Pit): پیت هلالی در یک سلول و پیت ساده در سلول مجاور در امتداد یکدیگر قرار دارند.



پیت ساده یک جانبی



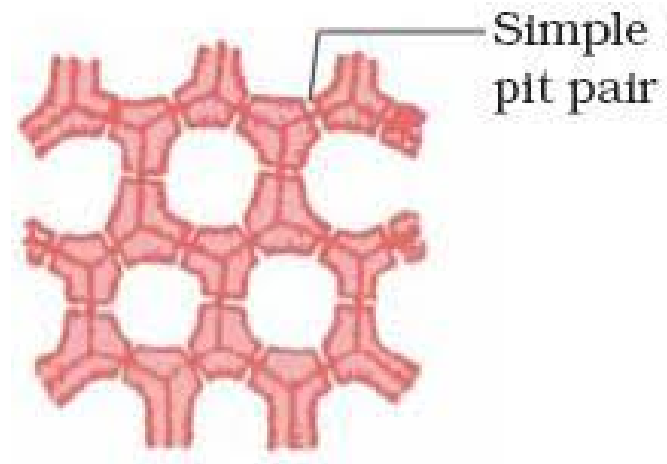
پیت ساده دوجانبی



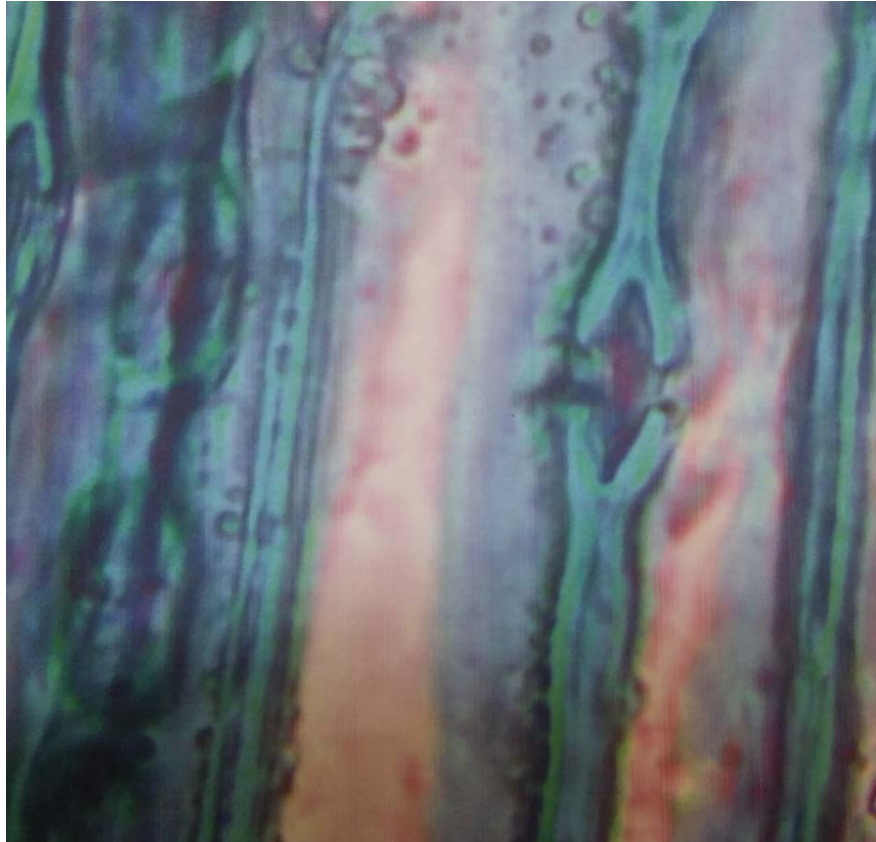
پیت هلالی دوجانبی جانبی



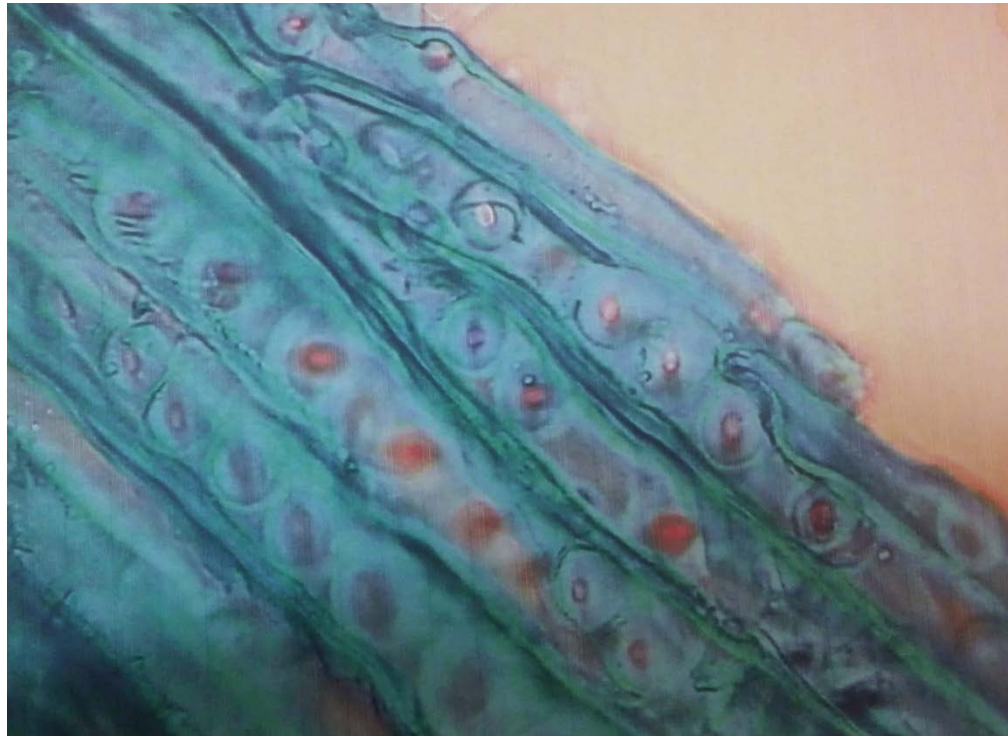
پیت هلالی یک جانبی



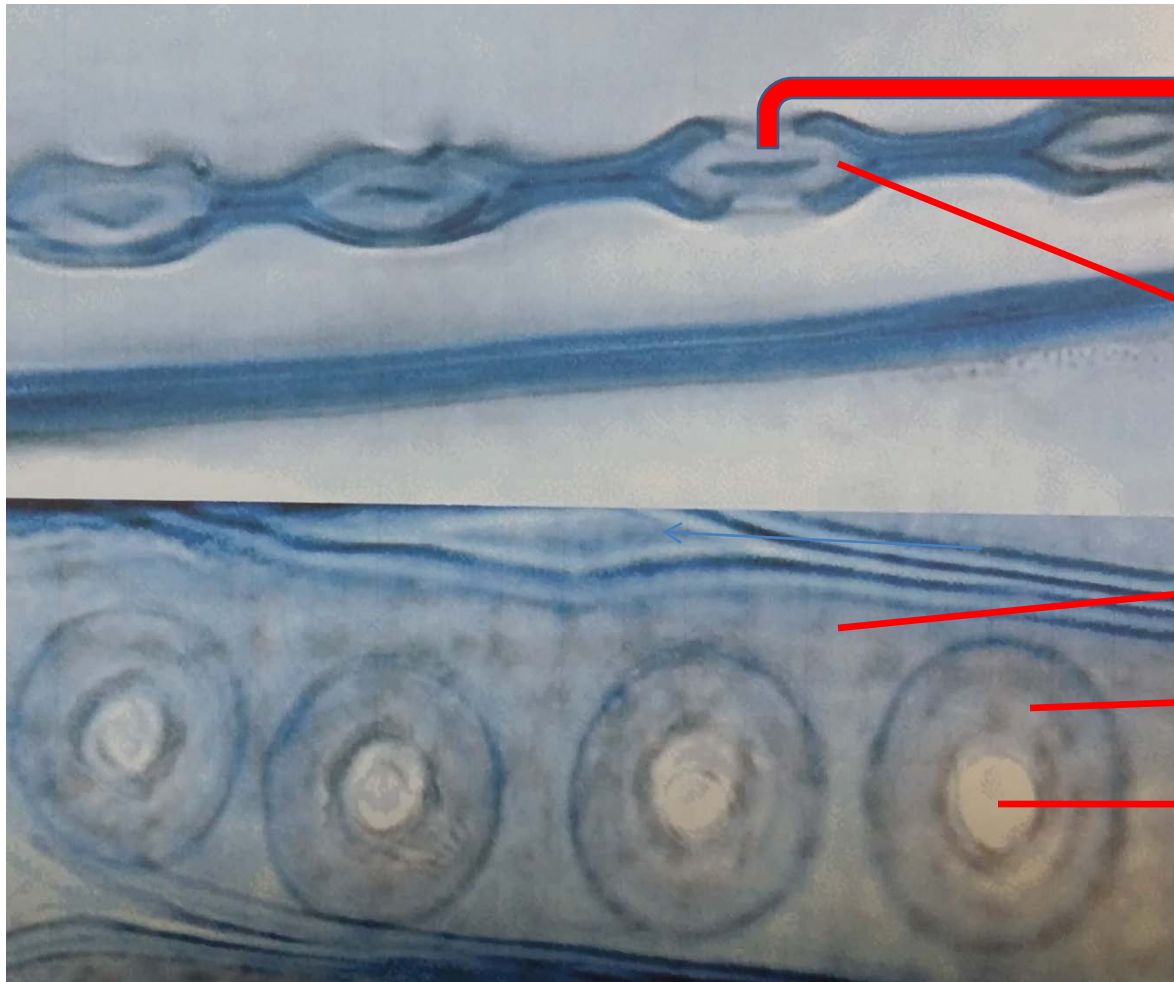
پیت ساده دو جانبی در گوجه فرنگی



پیت هلالی دو طرفه در سرشاخه های کاج از پهلوی



پیت هلالی دو طرفه در سرشاخه های کاج از روبرو



Torus

Margo

دیواره ثانویه

برجستگی دیواره

منفذ پیت

پیت هلالی دو طرفه در سرشاخه های کاج