

## تولید مثل غیر جنسی گیاهان

### الف) تکثیر با بخش‌های رویشی

- ساقه، برگ و ریشه بخش‌های رویشی گیاه هستند.
- گیاهان می‌توانند به روش غیر جنسی و با استفاده از بخش‌های رویشی تکثیر یابند. مثال: جوانه‌ها در ریشه درخت آلبالو
- معمولا برای تکثیر گیاهان از بخش‌های رویشی استفاده می‌شود.

### ۱- روش قلمه زدن

در این روش قطعه‌هایی از ساقه گیاه را در خاک یا آب گذاشته و گیاهی را تکثیر می‌دهیم.



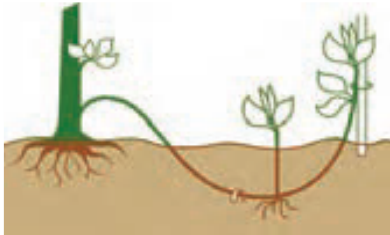
### ۲- روش پیوند زدن:

در این روش قطعه‌ای از گیاه مثل جوانه یا شاخه به نام پیوندک، روی تنه گیاه دیگری که به آن پایه می‌گویند، پیوند زده می‌شود.



### ۳- روش خوابانیدن

در این روش بخشی از ساقه یا شاخه را که دارای گره است، با خاک می‌پوشانند و بعد از مدتی از محل گره ریشه و ساقه برگ‌دار ایجاد می‌شود و با جدا کردن از گیاه مادر گیاه جدیدی ایجاد می‌شود.



نکته: گیاه پایه ویژگی‌هایی مانند مقاومت به بیماری‌ها، سازگار با خشکی یا شوری دارد در حالی که گیاهی که پیوندک از آن گرفته می‌شود، مثلاً میوه مطلوب دارد.

**ب) ساقه‌های تخصص یافته**  
انواعی از ساقه‌ها در گیاهان وجود دارند که برای تولید مثل غیر جنسی ویژه شده‌اند.

**۱- زمین ساقه (ریزوم)**

به طور افقی زیر خاک رشد می‌کند و همانند ساقه هوایی جوانه انتهایی و جانبی دارد. پایه‌های جدیدی در محل جوانه‌ها تولید می‌کند. مثال: زنبق

### ۲- غده

ساقه زیرزمینی است و مواد غذایی در خود ذخیره دارد. مثال: سیب‌زمینی. بر روی سطح سیب‌زمینی جوانه‌هایی تشکیل شده که برای تکثیر گیاه از قطعه‌های حاوی جوانه آن استفاده می‌کنند.

### ۳- پیاز

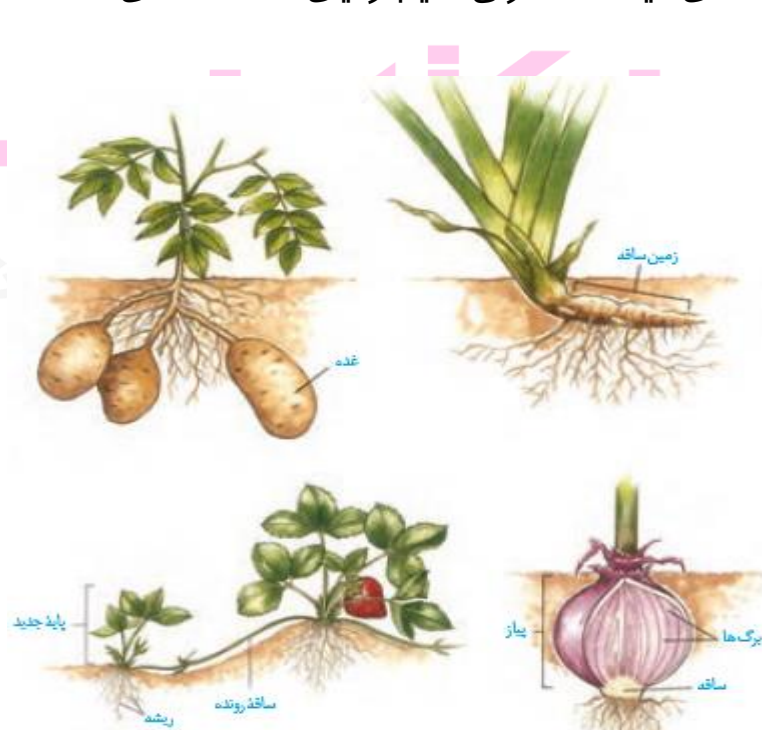
ساقه زیر زمینی کوتاه و تکمه‌مانندی دارد که برگ‌های خوراکی به آن متصل‌اند. از هر پیاز تعدادی پیاز کوچک ایجاد می‌شود که هر کدام گیاهی جدید تشکیل می‌دهند. مثال: پیاز، لاله، نرگس

### ۴- ساقه‌ی رونده

به طور افقی روی خاک رشد می‌کند. مثال: توت‌فرنگی. گیاهان توت‌فرنگی جدید، در محل گره‌ها، ایجاد می‌شوند.

نکته: شلغم یک ریشه‌غده‌ای گیاه است ولی سیب‌زمینی ساقه‌غده‌ای است.

کشت  
تجربی



### فناوری و تکثیر گیاهان

از فن کشت بافت برای تولید گیاهان با ویژگی‌های مطلوب و تولید انبوه آنها در آزمایشگاه استفاده می‌شود.

## چگونگی انجام فن کشت بافت

- در این فن، یاخته یا قطعه‌ای از بافت گیاهی در محیط کشت گذاشته می‌شود.
- این محیط کشت حاوی مواد مورد نیاز برای رشد و نمو گیاه و عاری از میکروب می‌باشد.
- یاخته و بافت در شرایط مناسب، با تقسیم میتوز، توده‌ای از یاخته‌های هم شکل را به وجود می‌آورند که کال نامیده می‌شود.
- کال می‌تواند به گیاهانی تمایز پیدا کند که از نظر ژنتیکی یکسان هستند.
- تمامی مراحل کشت در محیطی سترون (فاقد میکروب) انجام می‌شوند.

