

هورمون های گیاهی از نوع تحریک کننده های رشد: در فرایندهایی مانند تقسیم سلولی، طویل شدن سلول، پیدایش اندامها و تمایز آن‌ها دخالت دارند.

نام	اکسین (توسط ونت و داروین مطالعه شد)	سیتوکینین	ژیبرلین
محل تولید	راس ساقه های جوان	رئوس ریشه	ساقه ها و دانه های در حال نمو
عمل	۱- طویل شدن سلول ها به علت افزایش انعطاف پذیری دیواره سلول ۲- تسلط انتهایی ( چیرگی راسی): جوانه جانبی در حضور جوانه انتهایی رشد نمی کند ۳- تقویت ریشه زایی ( ریشه دار کردن قلمه ها) ۴- تحریک رشد طولی ساقه و خمیدگی گیاه به سمت نور ۵- باعث می شود که ساقه به سمت نور خم شود و ریشه از نور فاصله گیرد ۶- از نسبت بالای اکسین به سیتوکینین در کشت بافت برای تولید ریشه استفاده می شود	۱- تحریک تقسیم سلولی ۲- حفظ شادابی شاخه های گل ۳- کاهش سرعت پیر شدن برخی از اندام ها ۴- افزایش مدت نگهداری میوه ها و سبزیجات در انبار ۵- از نسبت بالای سیتوکینین به اکسین برای تشکیل ساقه در کشت بافت استفاده می شود	۱- تحریک جوانه زنی ۲- تحریک نمو میوه ۳- تحریک طویل شدن ساقه ۴- برای درشت کردن دانه های ( حبه های) انگور بدون دانه که نازا هستند ( ۳n)

## هورمون های گیاهی از نوع بازدارنده های رشد:

نام	آبسیزیک اسید	اتیلن
محل تولید	در کتاب درسی مشخص نشده	اغلب بافت های گیاهی بخصوص پوست میوه ها
عمل	۱- تنظیم تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی ( بیابانی) که با بستن روزنه ها (باعث ایجاد پلاسمولیز در سلول نگهبان روزنه می شود و دو سلول نگهبان به هم نزدیک شده و روزنه بسته شده و تعرق کاهش می یابد) و نیز حفظ جذب آب توسط ریشه ها در این محیط ها به گیاه مقاومت می دهد ۲- جلوگیری از جوانه زنی دانه ها (عکس ژیبیرلین) ۳- باعث خفتگی دانه و جوانه می شود ۴- بازدارندگی رشد دارد و باعث خواب در گیاه می شود	۱- جلوگیری از رشد طولی سلول ۲- تسریع سرعت رشد میوه های نارس که باعث رسیده شدن میوه می شود (عکس سیتوکینین که به نگهداری میوه کمک می کند) ۳- سست شدن اتصال میوه ها به شاخه ها مثل گیلان ۴- کمک به برداشت مکانیکی میوه ها ۵- تسریع و افزایش رسیدگی میوه هایی که باید قبل از رسیده شدن چیده شوند مثل انگور و گوجه فرنگی ۶- در برخی از تنش ها میزان اتیلن افزایش یافته ( به منظور مقاومت گیاه) مانند : آلودگی هوا ، شرایط غرقابی و بی هوای - تنش آب - واکنش به زخم های مکانیکی بافت ها و واکنش به عوامل بیماری زا : مثلا: حمله Tmv، و پروئید، عامل گال و سیاهک ها و زنگ ها
عمل مشترک: سرعت رشد ، سنتز پروتئین و انتقال یون را در شرایط نامساعد محیطی کنترل می کند.		

