



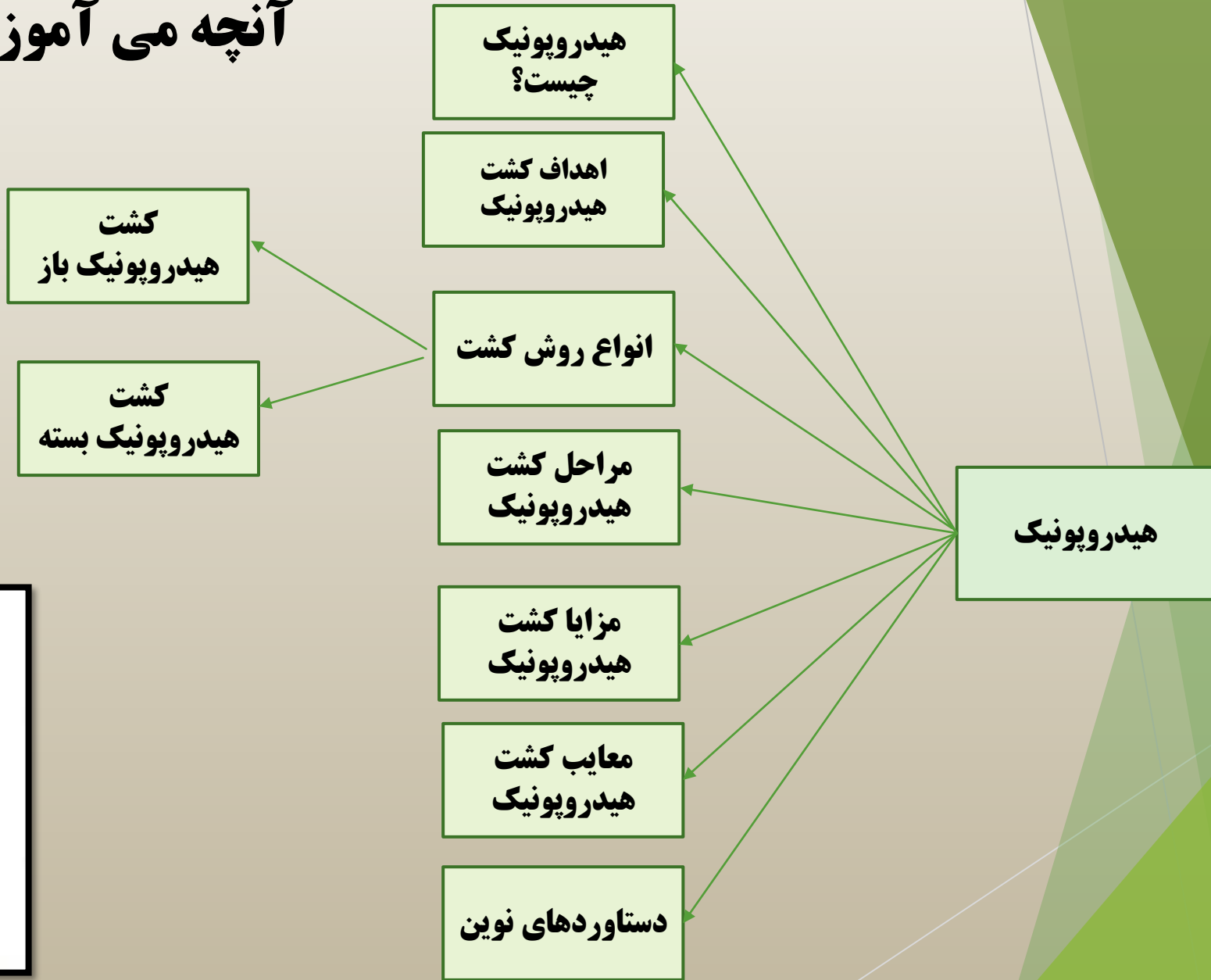
# هیدروپونیک

## Hydroponic



ارائه دهنده:  
آقای عزیزی کارشناسی بیوتکنولوژی

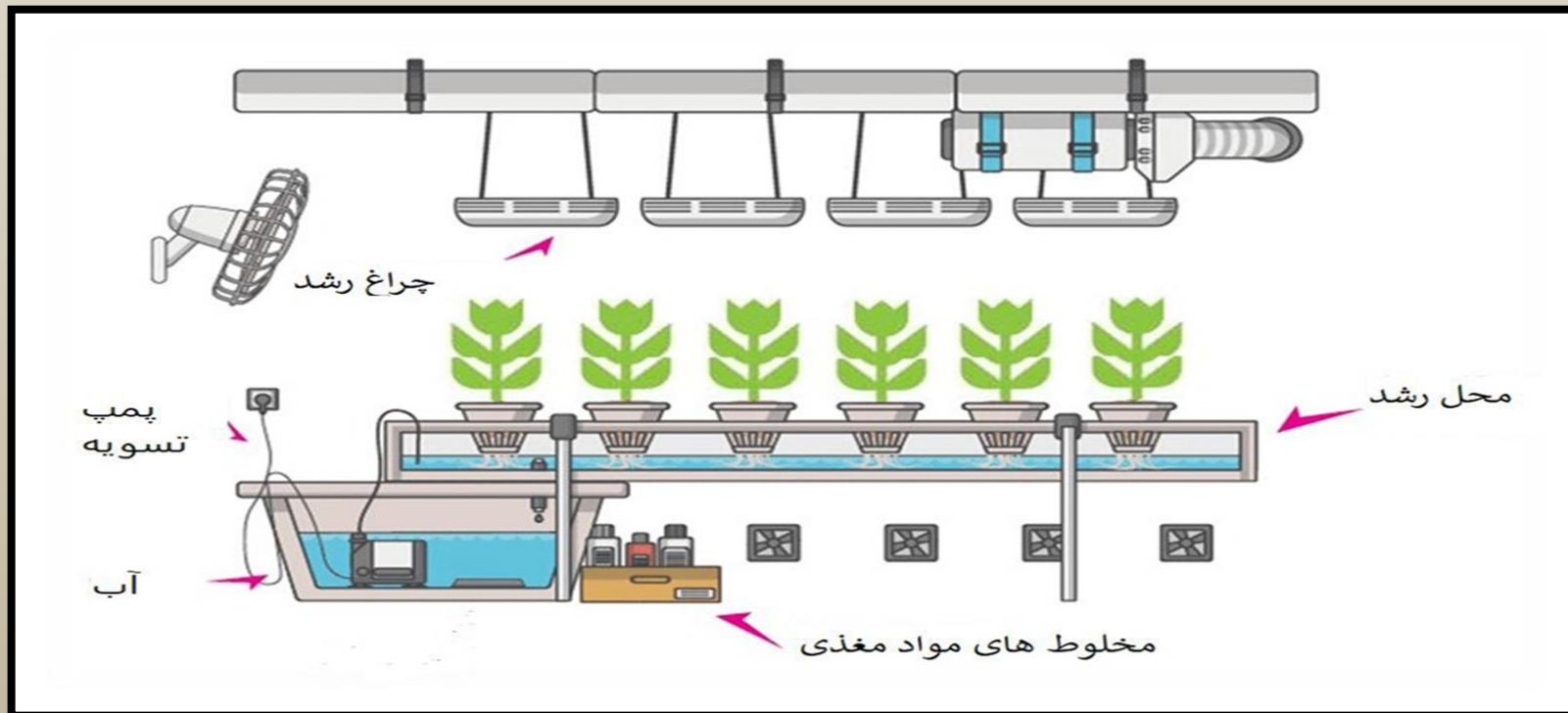
# آنچه می آموزید...



# هیدروپونیک چیست؟

هیدروپونیک یا آبکشت :

- تولید محصولات کشاورزی بدون خاک
- رشد گیاه در آب و محلول مواد مغذی



## اهداف کشت هیدروپونیک

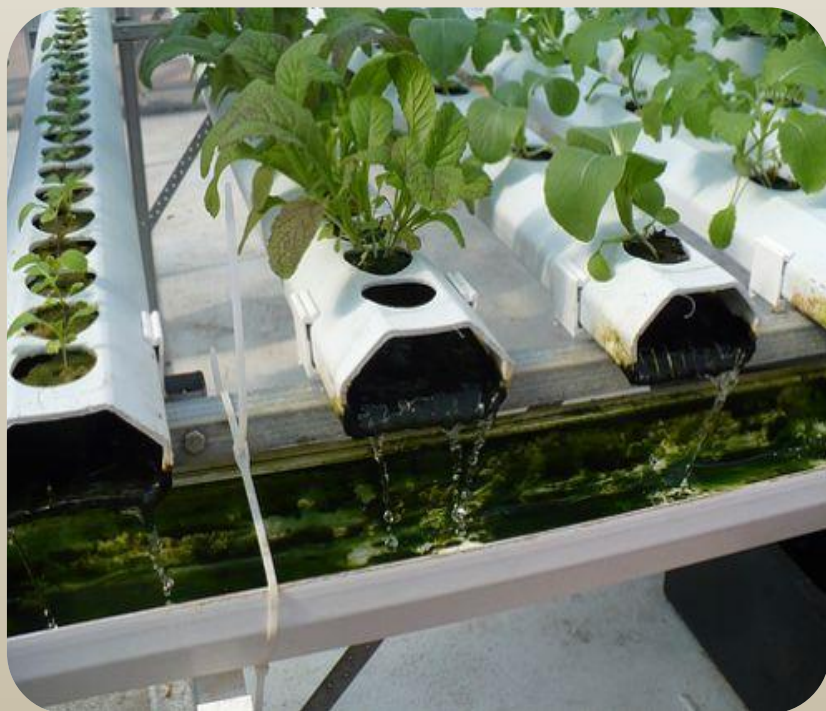
بازده بیشتر در تولید سبزیجات و  
گل‌های خارج از فصل در گلخانه

افزایش کمیت و  
کیفیت محصولات

کاهش میزان ابتلا به بیماری و  
آفت گیاهی

کشت گیاهان علوفه ای به  
طور متوالی برای واحدهای  
کوچک دامداری

## انواع کشت هیدروپونیک



دو نوع سیستم هیدروپونیک وجود دارد:

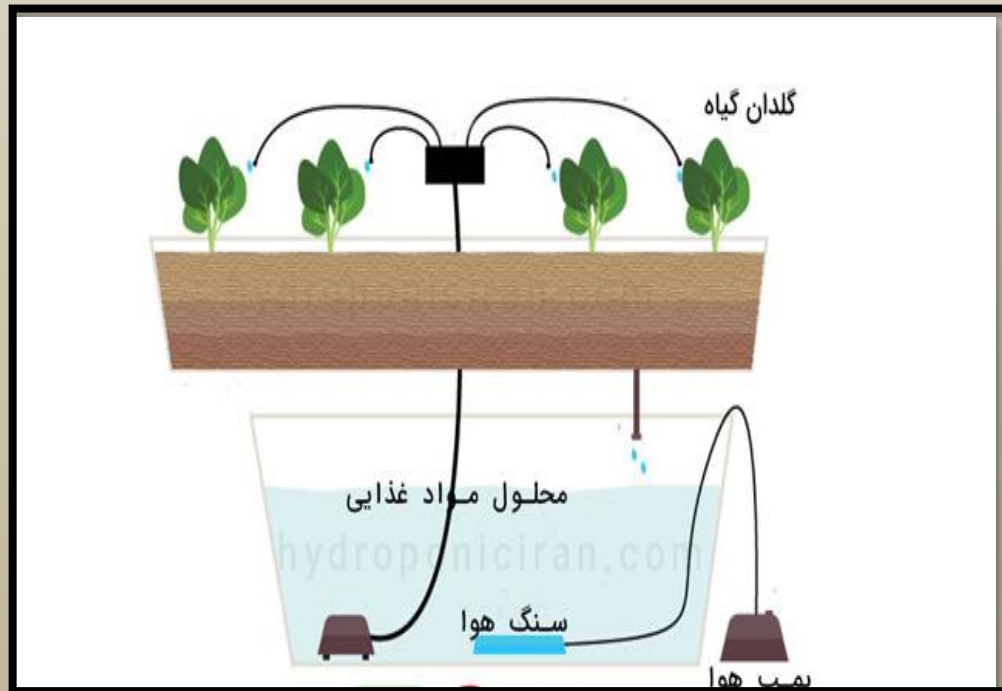
### ۱- سیستم کشت هیدروپونیک باز:

در این نوع سیستم محلول غذایی بعد از اینکه در اختیار ریشه گیاه قرار گرفت از سیستم حذف می شود. به دلیل مصرف بالا آب دیگر از این روش استفاده نمیشود.

## انواع کشت هیدروپونیک

### ۲- سیستم کشت هیدروپونیک بسته:

در این نوع سیستم محلول غذایی پس از عبور از ریشه ها به منظور استفاده مجدد جمع آوری می شود و به اصطلاح محلول غذایی و آب در یک چرخه به گردش در می آیند.



# مراحل کشت هیدروپونیک

تابش و رنگ نور برای گیاهان مختلف، متفاوت است به همین منظور از لامپ های سدیمی ویژه ای استفاده می شود.

بذور در بسترهای کشت در نظر گرفته مانند اسفنج کشت شده و سپس این بسترها درون صفحه هایی مسطح با روزنه های جداگانه قرار داده می شود، و اینگونه پس از دو روز جوانه زنی آغاز می شود.

ایجاد گلخانه یا سالنی مناسب به منظور تامین محیط برای کشت گیاهان به صورت مصنوعی.





# مراحل کشت هیدروپونیک

در زمان های معینی آب و محلول مغذی ویژه گیاه از طریق مخزن مخصوص تعبیه شده برای جوانه ها تأمین می شود.

بذرها پس از رشد بسترهای کشت را به اندازه ۲ سانتی متر مربع از اطراف باز می کنند.

گیاهان را در پنل های مخصوص مشبک قرار داده و پس از شستشو به سالن های ویژه جهت رشد بیشتر آنها انتقال می دهند. (فضا سازی)

آب و مواد غذایی به منظور رشد گیاه از پشت این پنل های مشبک به صورت آبپاش در دسترس ریشه گیاه قرار میگیرد.



## مراحل کشت هیدروپونیک



پس از رشد کامل گیاه به منظور عاری شدن آنها از رسوب گذاری املاح محلول غذایی، شسته می شوند و به بازار یا محل مصرفی عرضه می گردند.

پس از گذشت ۱۰ روز مجددا گیاهان را از صفحات مشبک خارج کرده و در صفحات مشبک دیگری که بزرگتر و دارای فضای بیشتری است، قرار می دهند.



# آیا می دانید!

## در سیستم هیدروپونیک به دلیل:

\_ عدم استفاده از خاک، اثر باکتری ها بسیار کمتر است.

\_ ریشه ها در معرض هوا (بخشی داخل آب) هستند، پس اکسیژن را بهتر از زمانی که درون خاک قرار دارند جذب کرده که این خود به سرعت رشد گیاه کمک زیادی می کند.

\_ باد ملایم نیز بسیار به رشد گیاه کمک می کند.



شکل خانگی کشت هیدروپونیک



## معایب کشت هیدروپونیک

نیاز به افراد آموزش دیده و متخصص

بازدید و کنترل پیوسته و مداوم گیاهان زیر کشت

هزینه احتمالی زیاد



# دستاوردهای نوین در کشت هیدروپونیک

مزارع کشاورزی پیشرفته در ژاپن

بزرگترین مزرعه عمودی کاهو بر اساس کشت هیدروپونیک ←  
\* برداشت ۱۰۰۰ تن سبزیجات و صیفی جات  
\* کاهش ۹۰ درصدی مصرف آب



به یاد داشته باشید مام وطن در انتظار  
فرزندان راستین خود است تا شکوه و  
عظمتش بیش از پیش به رخ جهانیان  
بکشد

موفق باشید

