

نشریه شماره ۴

# آبیاری در گلخانه



صادق صادقی

ایستگاه ملی تحقیقات گل و گیاهان زینتی

Psadeghi2002@yahoo.com

## ✓ چرا آبیاری اینقدر اهمیت دارد؟

کیفیت گیاه یا محصول تولیدی بطور تنگاتنگی به آبیاری بستگی دارد. در این رابطه آنچه بسیار مهم است زمان و میزان آبیاری است و اینکه برنامه آبیاری دقیق و قابل کنترل باشد. بعد از نور، آبیاری مهمترین عامل در تولید محصول به شمار می رود.

## ✓ آثار آبیاری کمتر از نیاز گیاه چیست؟

حتی کمترین کوتاهی در آبیاری موجب توقف عمل فتوسنتز در گیاه خواهد شد. هنگامی که گیاه به مقدار کافی آب دریافت نکند، رشد آن در همه ابعاد متوقف خواهد شد و اثر آن روی برگها، گل، میوه، ساقه مشهود می گردد. البته بسته به مرحله رشد گیاه و میزان کم آبی، بازماندگی گیاه از رشد نیز متفاوت بوده و ممکن است اثر آن دائمی گردد. یکی از علائم کم آبی در گیاه بروز آثار سوختگی روی برگهای آن خواهد بود.

## ✓ آثار آبیاری بیشتر از نیاز گیاه چیست؟

آبیاری بیشتر از نیاز هم می تواند آثاری همچون تنش آبی در گیاه ایجاد نماید. محیط خاک باید شرایطی را دارا باشد که ضمن تأمین آب و مواد غذایی گیاه حاوی هوای کافی نیز باشد. وقتی آبیاری بیش از حد انجام شود هوای موجود در خاک به بیرون رانده شده و ریشه ها نمی توانند مدت زمان زیادی در این شرایط زنده بمانند. اگر این شرایط ادامه پیدا کند، ریشه ها خواهند مرد و به دنبال آن انتقال آب و مواد غذایی مورد نیاز گیاه متوقف خواهد شد. همچنین محیط مرطوب دائمی در اطراف ریشه، امکان ابتلای ریشه به بیماریها را افزایش خواهد داد.

## ✓ قواعد عمومی آبیاری کدامند؟

سه قاعده کلی برای آبیاری وجود دارد:

۱- محیط کشت با زهکشی مناسب

در چنین محیطی هوای کافی برای رشد ریشه وجود دارد و ریشه ها دارای وضعیت بهتری خواهند بود که در نتیجه انتقال آب و مواد غذایی مورد نیاز گیاه بدون مشکل انجام خواهد شد. همچنین گیاه ساختمان و شکل مناسب خود را به دست خواهد آورد.

۲- آبیاری دقیق و یک دست در زمان معین

آبیاری یکدست و به موقع از اهمیت ویژه ای برخوردار است زیرا موجب توسعه ریشه ها شده و سلامت آنها را حفظ خواهد کرد

۳- آبیاری قبل از اینکه تنش آبی اتفاق بیافتد  
شما باید گیاه را قبل از اینکه دچار تنش رطوبتی گردد آبیاری نمایید .

#### ✓ چه موقع باید آزمایش کیفیت آب انجام شود ؟

حیات گیاه بستگی به تعادل عناصر شیمیایی موجود در خاک دارد . به همین دلیل ضروری است که حداقل سالی دوبار در طول دوره خشک و مرطوب سال ، آب مورد استفاده تحت آزمایش قرار گرفته و وضعیت کیفی آب را بررسی نمایند .

#### ✓ قلیائیت چیست؟

قلیائیت یک معیار برای اندازه گیری مقادیر کربنات ها و بی کربنات ها در آب می باشد .  
یک آب قلیایی شبیه آب آهک می باشد ( با غلظتهای مختلف) و مقادیر بیش از حد قلیائیت موجب افزایش نا خواسته pH آب و محیط کشت شده که می تواند موجب سوء تغذیه در گیاه شود .

#### ✓ سختی چه معیاری است؟

سختی معیاری است که مقادیر کلسیم و منیزیم موجود در آب را می سنجند . این دو عنصر می بایست در حال تعادل قرار گیرند که از ایجاد کمبود یا افزایش هر یک جلوگیری شود . وقتی که آب دارای قلیائیت بالا باشد ،آزمون سختی آب نیز بایدانجام شود .

#### ✓ چه روشهایی برای آبیاری گلخانه وجود دارند؟

روشهای زیادی برای آبیاری گیاه وجود دارد که عموماً به روشهای زیر دسته بندی می شوند .  
آبیاری دستی ،آبیاری بارانی ،آبیاری توسط بوم، آبیاری زیر زمینی و آبیاری قطره ای . همچنین آبیاری می تواند به صورت بسته یا باز انجام شود .

#### ✓ روش آبیاری بسته چیست؟

آبیاری بسته عبارت است از هر روشی که موجب باز یافت آب و محلولهای استفاده شده در آبیاری و تغذیه محصول گردد . در واقع در این روش از هدر رفتن محلول غذایی جلوگیری می شود .

#### ✓ روش آبیاری باز چیست؟

✓ آبیاری به روش باز عبارت است از هر روشی که در آن آب و محلول غذایی از چرخه آبیاری خارج شده و از محیط کشت خارج گردد ( به صورت فاضلاب)

## ✓ چرا روش آبیاری دستی اقتصادی نیست؟

این روش به دلیل نیاز به نیروی انسانی نسبتاً زیاد، اقتصادی نیست. از آنجا که استفاده از روشهای آبیاری خودکار هزینه هایی در بردارد، اغلب سعی می کنند این مسئولیت را به صورت روشهای قدیمی و کارگری انجام دهند که آثار آن بر روی کیفیت گیاه قابل ملاحظه خواهد بود.

## ✓ تفاوت روشهای آبیاری در گلهای شاخه بریده چیست؟

آبیاری گلهای تازه به صورت محیطی و توسط نوارهای ظریف آبیاری قطره ای انجام می گیرد که به آبیاری "tape" یا "نواری" معروف است. یکی دیگر از این روشها استفاده از آبشهای کوچک متصل به نوارهای آبیاری است که آب را روی بستر و در زیر برگهای گیاه اسپری می نماید. البته روش قطره ای رایج تر می باشد. زیرا ضمن صرفه جویی در مصرف آب و لوله ها، رطوبت نسبی محیط نیز در حدود مجاز حفظ خواهد شد. که این امر سهم بسزایی در کاهش بیماریها دارد.

## ✓ کدامیک از روشهای آبیاری گلدانی را می توان در گلخانه اجرا کرد؟

آبیاری قطره ای یک روش استاندارد جهت آبیاری خودکار گلدانها می باشد. در این روش آب از طریق لوله های اصلی و جانبی به نزدیکی گلدانها منتقل شده و سپس توسط لوله های بسیار نازک که قطره چکانهایی روی انتهای آنها نصب شده به گلدانها منتقل می گردد. البته گاهی ممکن است از درپیر یا قطره چکان نیز استفاده نشود. ولی مسئله مهم این است که طراحی به نحوی انجام شود که فشار آب و مقدار آن در واحد زمان برای هر گلدان مساوی باشد.

## ✓ آبشهای سقفی چگونه کار می کنند؟

این سیستم عموماً جهت گیاهانی استفاده می شود که برگها و قسمت سبزینه آنها نسبت به آب پاشی مقاوم بوده و رطوبت سطحی اثر منفی روی آنها ندارد. در این روش لوله ها و نازلها در بالای محصول نصب شده و با فشار مناسب، آب را در سطح گلخانه پخش می کنند. اگر این سیستم درست طراحی شده باشد حدود ۸۵٪ یکنواختی با فشار مناسب خواهد داشت.

## ✓ آیا می توان از روش آبیاری بوم استفاده کرد؟

در این روش آبیاری به صورت خودکار از یک طرف گلخانه شروع و در سمت دیگر پایان می یابد. آبششی از سقف و با قطرات بسیار ریز انجام می شود که مناسب ترین روش جهت آبیاری بذور و گیاهچه های جوان می باشد.

#### ✓ - روش آبیاری زیر گلدانی چگونه است؟

این سیستم یک روش آبیاری بسته است که معمولاً گلدانها را در یک زیر گلدانی بزرگ ( میزهای لبه دار) قرار داده و آب و محلول غذایی از طریق یک مجرا به زیر گلدانی وارد شده و پس از دقایقی مجدداً به مخزن باز می گردد . گلدانها در این روش آب و مواد غذایی را بر اساس خاصیت کاپیلاریته ( جذب آب از کف) مورد استفاده قرار میدهند .

#### ✓ سیستم آبیاری گلخانه خود را چگونه نگهداری کنم؟

سیستم آبیاری گلخانه بسته به نوع محصول و شرایط ویژه آن می بایست توسط متخصصین مربوطه طراحی و نصب گردد . سیستم آبیاری باید هر از چند گاهی توسط مواد گندزدا تمیز شده و آلودگی های آنها را بر طرف کرد . تجهیزات و پمپ ها باید دائماً مورد بازرسی و سرویس قرار گیرند . قطره چکان ها و نازلها را باید در مقابل رسوب حفاظت نموده و آبیاری را بر اساس زمان مقرر و با فشار سرویس درست انجام دهید .

منبع : انتشارات انجمن ملی گلخانه سازان آمریکا