

## آیا سیستم کشت بدون خاک (Soilless culture) مناسب مطالعات هورمونی و روابط آبی درختان میوه است؟

کاظم ارزانی

گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران

در مطالعات و تحقیقات هورمونی و روابط آبی (Water relations) درختان میوه اطمینان از به کارگیری دقیق میزان هورمون مورد نظر و همچنین سطح تنش آب از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در آزمایشهای ایجاد تنش آب بر روی درختان میوه، به دلیل خاصیت هیدرولیکی که آب دارد کنترل آن در آزمایش مشکل است. محققین معمولاً روشهایی را برای ایجاد تنش آب در آزمایشات انتخاب می کنند که هر کدام دارای معایب و محاسنی است. از معمولترین و مهمترین این روشها مخصوصاً در شرایط مزرعه ای (Field Conditions) قطع آب آبیاری (Withholding Irrigation) است. روشهای دیگری که مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از: استفاده از مواد اسمزی (Osmotica) مانند NaCl، پلی اتیلن گلیکول (PEG)، مانیتول (Manitol)، دکستران (Dextran) و یا مخلوطی از آنها، استفاده از پرده ها و غشاهای نیمه تراوا (Semipermeable membrane) که از تماس مستقیم مواد اسمزی با ریشه جلوگیری کند و تنظیم هدایت هیدرولیکی (Hydraulic conductivity) به وسیله تغییر در ارتفاع ستون آب که به هر حال هر کدام از آنها دارای معایبی هستند. به عنوان مثال استفاده از PEG ممکن است گیاه را دچار مسمومیت نماید. از طرفی در شرایط محیطهای گلخانه ای و اتاقکهای رشد (Growth chambers) قطع آب آبیاری ممکن است همراه با از دست دادن سریع آب گیاه باشد که البته به محیط کشت ریشه نیز بستگی دارد.

در مطالعات دقیق هورمونی و تنش آب، شاید استفاده از کشت بدون خاک (Aeroponic و NFT) جانساز مناسبی برای روشها فوق باشد. در این روش فقط از آب و مواد غذایی استفاده می شود. در بحث حاضر با توجه به نتایج حاصل از پژوهش انجام شده بر روی درختان جوان زردآلو در دانشگاه مسی نیوزلند، موفقیتهای حاصل از کاربرد روش Aeroponic در این گونه تحقیقات و چگونگی استقرار درخت و مدیریت سیستم، گزارش و بحث خواهد شد.