

الفصل السادس المزارع المائية وعمليات خدمة المحاليل المغذية

ويعطى Kratky وآخرون (١٩٨٨) تفاصيل إنشاء مزرعة محلول مغذٍ من هذا القبيل. لم يختلف فيها محصول الطماطم جوهرياً عن محصول النباتات النامية فى التربة العادية.

وتمشيئاً مع هذا الاتجاه .. وجد Fujime وآخرون (١٩٩١) أن خفض عمق المحلول المغذى (ارتفاعه فى قاع حوض الزراعة) إلى ٣.٥ سم فقط خلال المراحل المتوسطة لنمو نباتات الطماطم كان أفضل من استمرار المحلول المغذى بعمق ٨.٥ سم، أو تأجيل خفض عمقه إلى ٣.٥ سم حتى مرحلة متأخرة من النمو النباتى. وقد علل الباحثون ذلك بأن غاز الأكسجين المذاب فى المحلول المغذى كان أعلى تركيزاً عندما كان المحلول بعمق ٣.٥ سم مقارنة بعمق ٨.٥ سم، كما كانت جذور النباتات أكثر تعرضاً للهواء الجوى فى الحالة الأولى (بسبب انخفاض مستوى المحلول المغذى فى أحواض الزراعة)، مقارنة بالحالة الثانية التى كان فيها المحلول المغذى بعمق ٨.٥ سم.

مزارع الأنابيب

تستعمل فى مزارع الأنابيب Tube Cultures أنابيب من البولي فينايل كلورايد (PVC) بقطر ٤ بوصات تشق طولياً إلى نصفين، ويغطى مكان القطع بالبلاستيك الأسود لمنع نفاذ الضوء. وتستخدم هذه الأنصاف فى زراعة النباتات ذات النمو الخضرى والجذرى المحدودين، كالخس والفراولة. ويتم عمل ثقوب فى البلاستيك تثبت فيها النباتات، وتبقى الجذور داخل الأنبوبة التى يمر فيها المحلول المغذى بصورة دائمة؛ ولهذا .. فإنها يجب أن تكون مائلة بمقدار ٧.٥ سم كل ٣٠ متراً؛ لتعمل على حسن انسيابها فيها. هذا .. ويعاد استعمال هذه الأنابيب فى الزراعة بعد تعقيمها بهيبوكلوريد الصوديوم. لكن يستعمل معها غطاء بلاستيكي جديد.

وتتحقق التهوية اللازمة للمحلول المغذى فى هذه النوعية من المزارع أثناء مروره من الأنابيب إلى خزان المحلول. ويساعد وضع عدد من الحواجز فى طريقه إلى زيادة اختلاطه بالهواء (Resh ١٩٨٥).