زراعة الأسطح بِدون تربة 5

د. وليد فؤاد أبو بطة

2017-07-11

نستكمل اليوم حديثنا عن زراعة الأسطح، وسنتحدث عن نُظم زراعة الأسطح بدون تربة؛ وهي النظم التي لا تُستخدم فيها البيئات الصلبة التي تلتئم مع الجذور، بل يتم فيها استخدام المحلول المغذي. حيث تكون الجذور مغمورة فيه باستمرار، وتُعرف هذه الطريقة باسم "النظم المغلقة" التي لا تسمح بتسرب المياه للأسطح. وهناك طريقتان أساسيتان لزراعة الأسطح بدون تربة.

- طُرق زراعة الأسطح بدون تربة

1- المزارع المائية الساكنة " العميقة "

وتعد من أبسط المزارع المائية التي تستخدم في زراعة الأسطح، وفي هذا النظام تنمو النباتات في حاويات عميقة " وتُستعمل عادة الحاويات البلاستيكية"، حيث يتم تثبيت لوح من الفوم على سطح الماء؛ لتثبيت الشتلات فيه تبعا لمسافات الزراعة المستخدمة، وتُملؤ بالماء مضافا إليه المحلول المغذي، الذى تستمد منه النباتات احتياجاتها الغذائية المختلفة، حيث تكون جذور النباتات مغمورة كلُّها أو أغلبُها داخل الماء، وتحصل جذور النباتات على احتياجاتها من الأكسجين من خلال الأكسجين الذائب في الماء، لذا يتم في هذا النظام تحريك الماء يدويا أكثر من مرة خلال اليوم كلما أمكن ذلك، أو باستخدام مضخات هواء عند زراعة مساحات كبيرة، ويلائم هذا النظام زراعة الفراولة، الخس، والفاصوليا.

2- المزارع المائية المتحركة (الفيلم المغذي) NFT

هو أحد نظم الزراعة المكثفة، وفي هذا النظام يُحيط الماء المحمل بالعناصر الغذائية حول جذور النباتات؛ في صورة طبقة رقيقة؛ لا تغطي أكثر من الثلث السفلي لجذور النباتات، ويتميز هذا النظام بكونه يمنح النباتات ما تحتاجُه من الماء والعناصر الغذائية والأكسجين؛ بنسب متوازنة، ويتميز هذا النظام؛ بإمكانية زيادة عدد النباتات المزروعة في وحدة المساحة. مما يزيد وفرة المحصول. كما يمكن زراعة الجدران فقط باستخدام المواسير، حيث يتم تعليقها

على الجدران. ويعتبر هذا النظام من أكثر الأنظمة المستخدمة تجاريا في الزراعات المائية، حيث يسمح بزيادة المساحة الفعلية للسطح، ويناسب هذا النظام النباتات التي تتميز بحجم مجموع خضري محدود مثل الخس، الكرنب الأحمر، الفراولة، الطماطم محدودة النمو" الشيري" وغيرهم.

ويتكون نظام NFT من الأجزاء التالية:

1. خزان المحلول المغذي
2. مضخة لدفع المحلول من الخزان لأنابيب الزراعة.
3. أنابيب الزراعة.
4. أنبوبة لتجميع المحلول المغذي وإعادتِه للخزان.

ويتم في هذا النظام؛ تثبيت المواسير (قطر 4) على الجدران، ثم يتم ثقبُها بشكل متساوٍ على مسافات حوالي 25 سم ، بحيث يتم وضع البذور أو الشتلات داخل تلك الثقوب. ويُراعى أن يتم تثبيت المواسير بميول مناسبة؛ لتسمح للمحلول بالوصول إلى جذور النباتات، وعودة الفائض إلى الخزان مرة أخرى، حيث يتم ضخ المحلول من الخزان عبر المواسير وعودته مرة أخرى من خلال هذا النظام المغلق.

كيف يتم تغذية النباتات في الزراعة المائية ؟

تتم تغذية النباتات في مزارع الأسطح المائية؛ من خلال محلولٍ مُغذٍ ومركز يحتوي على جميع العناصر الغذائية التي يحتاجُها النبات طوال مراحل نموه. وتختلف الكميات المضافة من المحلول باختلاف نوع المحصول ومرحلة النمو الفيزيولوجية، وعادة ما يتوافر المحلول المغذي في صورة مركزة (حوالي 100ضعف) عن المستخدَم لتسهيل عمليات التداول والنقل، مع مراعاة أن يتم فصله في حاويتين منفصلتيْن؛ لمنع التضاد بين العناصر، مما يؤدي لترسيب بعضها، وتحوله لصورة غير صالحة للامتصاص، وعند الاستخدام؛ يتم إضافة كميات متساوية من الحاويتين.

وبهذا عزيزي القارئ؛ نكون قد استكملنا ملف زراعة الأسطح، سواءً من حيث التعريف بالنظم المختلفة أو من خلال التطرق إلى أهم البيئات المستخدمة والمحاليل الموظَّفة في تغذية المغروسات، وكذا؛ طُرق الزراعة المائية التي تُناسب الأسطح. وأرجوا أن يكون قد تم تغطية جميع جوانب هذه الزراعة، بما يفيد القارئ ويساعده في زراعة الأسطح والمساحات الإسمنتية الشاغرة للحصول على ثمار طازجة وآمنة، وكذلك لتعليم أولادنا أهمية العناية بالنباتات؛ وكيفية تحمل المسؤولية. علاوة على المساهمة في تقليل تلوث البيئة وتجميلِ المساحات بالخضرة.

بريد الكاتب الالكتروني: wabobatta@yahoo.com