الفصل الثالث

زراعة الخضر وخدمتها فى البيوت المحمية

٣ - ١ : عمليات إعداد الأرض للزراعة

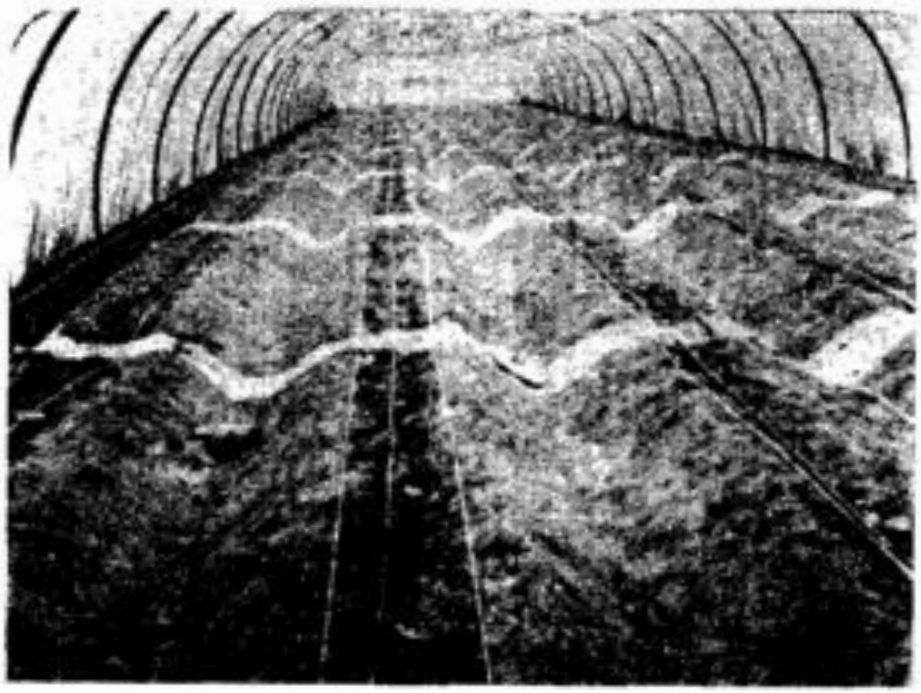
تتشابه معظم عمليات إعداد الأرض للزراعة فى الزراعات المحمية مع العمليات المماثلة فى الزراعات المكشوفة ، وسنكتفى هنا بشرح العمليات ذات الطابع الخاص بالزراعات المحمية .

٣ - ١ - ١ : غسل التربة

تتبع طريقة الرى بالتنقيط غالبًا فى الزراعات المحمية . وتؤدى هذه الطريقة إلى تراكم الأملاح على سطح التربة . وبرغم أن تراكم الأملاح يكون بعيدًا عن منطقة نمو الجذور ، طالما أن النقاطات تعمل بانتظام ، إلا أن توقف الرى بعد انتهاء المحصول يتبعه تحرك أفقى للأملاح باتجاه النقاطات ، كذلك فإن تغيير مسافة الزراعة أو موضع الجور « الحفر » فى الزراعة التالية يعنى احتمال وجود النباتات فى مناطق قد تركزت فيها الأملاح . ولهذا .. فإنه من الضرورى فى الزراعات المحمية أن تغسل التربة جيدًا بالماء قبل الزراعة . ويتم ذلك برى الأرض بنحو ١٠ - ١٥ سم من الماء لإذابة الأملاح وغسلها بعيدًا عن منطقة الجذور . ويستلزم ذلك - بطبيعة الحال - أن تكون الأرض مستوية وعالية النفاذية ، أو أن تكون الزراعة على خطوط أو مصاطب مرتفعة بينها قنوات عميقة يمكن أن تستخدم فى صرف الماء الزائد ، كما فى شكل (٣ - ١) . ومن الضرورى مراعاة عدم زيادة نسبة الأملاح فى التربة عن ٢,٥ مليموز/سم عند درجة ٢٥ م فى حالة زراعة الخيار والفاصوليا الحساسة الأخرى ، كالشليك ، والشمام ، والقاوون ، والفاصوليا ، وألا تزيد عن ٤,٥ مليموز/سم فى حالة زراعة المحاصيل المتوسطة الحساسية للملوحة ، مثل : الطماطم ، والفلفل ، والباذنجان .

٣ - ١ - ٢ : الحرث وتجهيز الأرض

لا يختلف حرث أرض البيوت المحمية عما يكون عليه الحال بالنسبة للحقول المكشوفة ، لكن بالنظر إلى أن الإنتاج فى البيوت المحمية يعتمد كثيرًا على زيادة الغلة من وحدة المساحة ، لذا كان من الضرورى العناية بتجهيز الأرض وتسميدها بصورة جيدة .



شكل ٣ – ١ : إعداد البيت للزراعة . تظهر بالصورة مصاطب الزراعة ، وبينها قنوات عميقة لتجميع ضرورية للصرف الجيد وتحسين التهوية بالتربة . تظهر أيضًا خطوط الرى بالتنقيط ، وعلى جانبى كل منها خيطان على سطح التربة يحددان مكان خطى الزراعة مستقبلًا ، وتربط بهما الخيوط التى تتدلى من السلك العلوى ، وترقى عليها النباتات . يكفى خط واحد من أنابيب الرى بالتنقيط لكل زوج من خطوط النباتات ، إن لم يزد البعد بينهما عن ٥٠ سم ، مع مراعاة إطالة فترة ضخ المياه فى أنابيب الرى .

فى الأراضى الطينية الثقيلة ينصح بإضافة ١ م³ من الرمل الخشن ، و ١ م³ من السماد العضوى المتحلل ، و ٢٠ كجم من سماد السوبر فوسفات العادى لكل ١٠٠ متر مربع من أرض البيت . وتخلط هذه المواد جيدًا بالأرض ، وتحرث حرثًا عميقًا ، ثم تروى بغزارة وتترك حتى تصبح الأرض مستحرثة ، ثم يعاد الحرث مرة أخرى ، وتتبعه إقامة خطوط الزراعة .

أما فى الأراضى الرملية ، فإنه يضاف لها نحو ٣٥٠ كجم من السماد العضوى ، و ٨ كجم من سماد مركب ١٨ – ١٨ – ٥ لكل ١٠٠ متر مربع من الأرض مع خلطهما جيدًا فى التربة بالحرث العميق ، وتلى ذلك إقامة الخطوط أو المصاطب حسب المحصول المراد زراعته .

٣ – ١ – ٣ : تعقيم التربة

يعتبر تعقيم التربة من العمليات الزراعية الأساسية فى الزراعات المائية ، نظرًا لأن تكرار زراعة الأرض بمحصول معين على فترات متقاربة يؤدى إلى تكاثر مسببات الأمراض بها ، مثل :

النيماتودا ، وفطريات الذبول ، وأعفان الجذور ، ويتم التعقيم بأى من الطرق المشار إليها فى الفصل السادس ، ويجرى عادة بعد الحرث ، وقبل إقامة خطوط الزراعة .

٣ - ٢ : عمليات الخدمة الزراعية

لا تختلف عمليات الخدمة التى تجرى للزراعات المحمية كثيرًا عن عمليات الخدمة المماثلة فى الزراعات المكشوفة ، ولذا سنكتفى هنا بشرح العمليات ذات الطابع الخاص بالزراعات المحمية ، ولمزيد من التفاصيل يراجع الفصل السابع .

٣ - ٢ - ١ : الـــرى

يعتبر الرى بالتنقيط (يراجع لذلك الفصل السابع) هو أكثر طرق الرى شيوعًا فى الزراعات المحمية (شكل ٣ - ٢) ، لكن الرى بـ « التضبيب » يفيد أيضًا فى تلطيف درجة الحرارة (الجزء ٢ - ٣ - ١) ، ولهذا السبب فإنه ينصح بتزويد الصوبات بهذا النظام ، لكن مع الاعتماد على إحدى طرق الرى الأخرى فى تزويد النباتات باحتياجاتها من الرطوبة الأرضية . ويوضح شكل (٣ - ٣) كيفية خروج الماء على صورة ضباب من « بشابير » الرى بـ « التضبيب » . هذا .. بالإضافة إلى أن طريقة الرى السطحى تتبع كذلك فى المناطق التى تتوفر فيها مياه الرى .

شكل ٣ - ٢ : رى نباتات الطماطم بالتنقيط .