

((عمليات خدمة التربة))

تعرف عمليات خدمة التربة :- هي العمليات التي تجري لغرض تهيئة مراقد البذور المناسبة بواسطة تحويل التربة إلى الشكل المحبب الذي تتوافر فيه الظروف الموافقة لإنبات البذور ونمو الجذور تمهيدا للحصول على نباتات ذات نمو نشيط يضمن حاصلًا عاليًا ونوعية جيدة . وتشمل عمليات خدمة التربة المراحل التالية :-

أ - الحراثة :-

تعرف الحراثة بأنها عملية شق وتفكيك التربة أو قلب للتربة وتتم بواسطة المحارث لغرض توفير مكان أو مهد مناسب لإنبات الحبة أو البذرة .

فوائد الحراثة :-

- 1- تهوية التربة :-** تزداد تهوية التربة عند تفككها فيزداد سطحها نتيجة لتكوين الحبيبات فيها والتي تحتوي على المسافات البينية ، حيث يحتوي هواء التربة بطبيعة الحال على الأوكسجين الضروري للتنفس ولا يمكن للجذور أن تقوم بوظائفها بدون الأوكسجين ، علما بأن وظائف الجذر هي امتصاص الماء والعناصر الأولية والنقل وتثبيت النبات.
- 2- نمو وتكاثر الكائنات الحية :-** توجد في التربة كائنات حية كثيرة بعضها ضار وبعضها نافع ، ومن بينها البكتريا النافعة الهوائية التي تقوم بتحويل النتروجين الجوي إلى مواد بسيطة بوجود الأوكسجين تذوب في الماء ويصبح بإمكان النبات امتصاصها عن طريق الجذور مع الماء . ومن أهم هذه البكتريا هي بكتريا الوايزوبيوم والتي تنمو بصورة تعايشية على جذور النباتات البقولية.
- 3- تهيئة العناصر الضرورية للنمو :-** تتحول المواد المعدنية إلى صورة صالحة للامتصاص بعد أكسدها عند توفر الأوكسجين بعد الحراثة وتهوية التربة حيث يتحول الفسفور إلى فوسفات والكبريت إلى كبريتات وتأخذ النباتات هذه المواد من التربة على شكل ايونات بعد ذوبانها في الماء .
- 4- زيادة نفاذية الماء :-** تزداد نفاذية الماء في التربة عند الحراثة وتتوقف سرعة التغلغل داخل التربة على عمق الحراثة وبذلك تزداد قابلية التربة على الاحتفاظ بالماء بكمية أكبر ولمدة أطول .
- 5 - القضاء على الحشائش والأدغال وبقايا المحاصيل بعد حصادها :-** تساعد الحراثة على تقطيع نباتات الأدغال وتعريضها لأشعة الشمس وبهذه الطريقة يمكن القضاء على كثير من الأدغال خاصة الحولية منها حيث بعد تحللها تتحول من جديد إلى عناصر أولية مفيدة لنمو المحاصيل .

- 6 - **التسميد** :- تعمل الحراثة على خلط الأسمدة الكيماوية والعضوية مع التربة فتصبح متجانسة الخصوبة وبالتالي يكون الإنبات جيد ونمو النباتات متجانس.
- 7 - **إنبات البذور** :- تعتبر عملية الحراثة الخطوة الأولى لتوفير مرقد ملائم للبذور .
- 8 - **قتل الآفات الزراعية** :- تساعد عملية تفكيك التربة وقلبها (الحراثة) على قتل أعداد كبيرة من الحشائش والآفات الأخرى الموجودة وذلك عن طريق تقطيعها وتعريضها لأشعة الشمس والظروف الجوية القاسية .

((شروط الحراثة الجيدة))

- 1 - استخدام المحراث المناسب للتربة المناسبة .
- 2 - أن تكون الحراثة بخطوط مستقيمة غير متعرجة بحيث لا تترك أجزاء بدون حراثة .
- 3 - تنظيف الأرض من مخلفات المحصول السابق والأدغال لان وجودها يعطل سير المحراث .
- 4 - تغيير عمق الحراثة من موسم إلى آخر حتى لا تتكون طبقة صماء في التربة لكي لا تقل نفاذية الماء وتمنع انتشار المجموع الجذري.
- 5 - يجب أن تكون الحراثة متعامدة اي ان تكون الحرثة الثانية عمودية على الاولى وذلك لغرض حراثة جميع أجزاء الحقل .
- 6 - تنظيم عمق الحراثة بصورة مناسبة لحالة الأرض و آلة والمحصول المراد خدمته .

كيفية التعرف على عيوب الحراثة :-

- 1 - إذا وجدت بالأرض كتل ترابية صلبة كبيرة بعد الحراثة .
 - 2 - نمو الأدغال والمحصول السابق بعد الحراثة بفترة قصيرة .
 - 3 - ترك مناطق غير محروثة في بداية الحقل ونهايته .
- عمق الحراثة :-** يتحدد عمق الحراثة بثلاثة عوامل :-
- 1 - نوع المحصول هل هو محصول بقولي أو نجيلي .
 - 2 - نوع التربة .
 - 3 - وجود الحشائش وبقايا المحاصيل . يتم تعميق الحراثة في الأراضي التي تكسوها الحشائش والأدغال الحولية .

الآلات المستخدمة في عملية الحراثة :-

1 - المحراث الحفار :- يستخدم في التربة الرملية والملحية ويعمل على تفكيك التربة ولا يقلبها إنما يشققها فقط.

2 - المحراث القلاب القرصي :- يعمل على قلب التربة ويستخدم في الاراضي شديدة الصلابة والترب الطينية والغدقة .

3 - المحراث القلاب المطرحي :- يعمل على قلب وتفكيك التربة ويستخدم في الترب الصلبة وذلك لان حافة المحراث حادة تساعد على اختراق التربة وهو شائع الاستعمال .

4 - محراث تحت التربة :- **Subsoiler**

هذا المحراث يستعمل لتكسير الطبقات الصلبة المتكونة تحت سطح التربة والى أعماق قد تصل الى متر وذلك لغرض زيادة نفاذية التربة للماء .

5- المحراث الدوراني :- يصلح في الاراضي الصلبة التي تقل بها النباتات والحشائش .