**المحاضرة الأولى/ زراعة عضوية عملي.....د. نادية ناصر**

## الزراعة العضوية Organic Agriculture

هي نظام زراعي لأنتاج الغذاء ومنتجات النبات، مع الأخذ بنظر الأعتبار المحافظة على البيئة الى جانب الأهتمام بالظروف الأقتصادية ومتطلبات المجتمع، مع مراعاة القدرة الطبيعية للتربة والنبات والحيوان كأساس لإنتاج غذاء ذو صفات جيدة ذو قيمة صحية عالية. والزراعة العضوية تحد من استعمال الإضافات الخارجية كالأسمدة الكيميائية والمبيدات والهرمونات وكذلك التغيرات الجينية بإستخدام الهندسة الوراثية، ومن جهة اخرى تشجيع على القدرة الطبيعية المكتسبة في مقاومة الأمراض والافات.

ويمكن اختصار تعريف الزراعة العضوية على انها : طريقة للتعامل مع الطبيعة بدلاً من التعامل ضدها، وهذا يتطلب تدوير المواد الطبيعية لأجل المحافظة على خصوبة التربة، كما يتطلب تشجيع استعمال الطرق الطبيعية لمكافحة الأمراض والحشرات والافات النباتية. بدلاً من الاعتماد على المواد الكيميائية.

ولكن الزراعة العضوية هي اكثر من مجرد طريقة لإنتاج نبات (من دون استعمال مبيدات وأسمدة كيميائية)، ان المبادئ الأساسية للزراعة العضوية تتبع بشكل قريب جداً المباديء الموجودة في البيئة الطبيعية.

ان المُزارع الذي يتبع طريقة الزراعة العضوية يدرك التوازن المقبول في البيئة الطبيعية بحيث يحفظ لكل الكائنات القدرة على التعايش السلمي دون ان يطغى احد على الاخر.

## الأوساط المستعملة في نمو وتكاثر النباتات Media for Propagation Nursery Plants

توجد اوساط مختلفة تستعمل في نمو وتكاثر النباتات منها طبيعية وأخرى مُصنعة، ويجب ان تتوفر بعض المواصفات الخاصة بالأوساط ، منها:

1. ان تكون متماسكة بحيث لا تسمح للبادرات والعقل بالأهتزاز والحركة بفعل بعض المؤثرات الميكانيكية .
2. ان تكو ن لها القدرة على الأحتفاظ بالرطوبة لفترة طويلة.

3. ان تكون مساميتها جيدة الصرف والتهوية.

4. خالية من بذور الأعشاب والمسببات المرضية كالديدان الثعبانية والأرضة.

5. ان تكون ذات درجة حموضة (pH) مناسبة لنمو النباتات ونجاح العقل.

## أهم الأوساط المستعملة في الزراعة العضوية:

**1. البيت موس Peat Moss:** وسط جيد لنمو النباتات لونه بني غامق إذ يحتوي على كميات من العناصر الغذائية، ويتكون من بقايا النباتات المائية أو نباتات المستنقعات أو بعض انواع الأعشاب البحرية المتحللة، ويحتوي البيت موس على النتروجين بنسة اكثر من 1% والبوتاسيوم بنسبة اقل من 1% ، ويُعد تأثير البيت موس حامضي خالي من الملوثات، وهو خفيف الوزن هّش ومفكك التركيب إذ يحسن من تهوية التربة عند خلطه بها وخصوصاً الترب الطينية، كما وله قدرة كبيرة على امتصاص الماء والأحتفاظ به لهذا يعتبر وسط زراعي مثالي لزراعة بذور النباتات.

**2. البيرلايت Perlite :** نوع من الأحجار البركانية ذات لون ابيض والتي يزداد حجمها كثيراً عند نسخينها على درجة حرارة 927 درجة مئوية، وتمتاز بكونها خفيفة الوزن ومعقمة وذات درجة حموضة متعادلة وهي خاملة لاتتعفن ولا تتلف ويمكن ان تستوعب من الماء بمقدار 3-4 مرات وزنها، ويفضل خلطها مع البيت موس لأنجاح الزراعة او اوساط زراعية اخرى إذ يعمل على منع تكتل الأوساط الرزاعية وهذا يسهل اختراق الجذور والبادرات للوسط الزراعي (يمكن استعماله بديلاً للرمل) و تكون بأحجام مختلفة تتدرج من الصغير الى الكبير.

**3. الفيرميكيولايت Vermiculite :** نوع من الأحجار البركانية ذو لون بني وهو مادة خفيفة الوزن تتكون بعد تسخينها على درجة حرارة 927 درجة مئوية، اذ تكون بأحجام مختلفة تتدرج من الصغير الى الكبير، ويمكن لهذه المادة ان تخلط مع البيت موس وتكوّن وسط جيد لنمو النباتات، الفيرميكيولايت ذو تأثير قلوي لا يذوب في الماء ويمكن ان تُمتص كمية كبيرة منه، كما له القدرة على الاحتفاظ بالعناصر الغذائية المضافة للنبات، ويعد وسط نمو ممتاز للبذور.

**4. الأوراق المتحللة Leaf Mold :** تستعمل أوراق العديد من النباتات في تحضير هذا الوسط ، اذ يُخلط مع طبقات رقيقة من التربة ويضاف له بعض الأسمدة النتروجينية مثل كبريتات الأمونيوم، وترطب الأوراق بالماء جيداً وتغطى اثناء عملية التخمير بقماش سميك أو غطاء بلاستيكي.

**5.التـــــــربة Soil :** أن انسب الترب الصالحة للزراعة هي المزيجية متوسطة الصرف والتهوية، حيث ان هذه الترب صالحة لعملية نمو وإكثار النباتات أكثر من غيرها من انواع الترب الأخرى.

**6. الرمـــــل Sand :** عبارة عن حبيبات صغيرة قطرها بين 0.05-1 ملم تتكون نتيجة تحلل الصخور المتحولة نتيجة لعوامل احيائية عديدة.

7. **السماد الحيواني :** تختلف الأسمدة الحيوانية بدرجة كبيرة في التركيب والقوام، اذ تحتوي على نسبة مرتفعة من المادة العضوية مقارنة بالبيت موس، ويؤثر نوع الحيوان وعمره والعلف الذي تناوله على مكونات السماد الحيواني، وعلى العموم فأن السماد الحيواني يفيد بما يلي:

أ- يفكك التربة الطينية.

ب- يعمل على تماسك التربة الرملية ويحافظ على الرطوبة فيها.

ج- تزويد الترب بالعناصر الضرورية كالكالسيوم والمنغنيز والكبريت.

د- يعمل على تدفئة النباتات المزروعة في الترب.

**يجب ان تكون الأسمدة الحيوانية متحللة تماماً لكي تمد التربة بما تحتاجه من العناصر، لأن السماد الحيواني يسبب تراكم الأمونيا مؤدياً الى خنق الجذور وموت النبات فيما بعد.

**8. نشارة أو مخلفات الخشب:** تمتاز برخص ثمنها، حيث تستعمل نشارة الخشب وقلف الأشجار ولا يوجد تأثير سُمّي مباشر على النمو الخضري ما عدا نشارة خشب السدر والجوز اذ تحتويان على مواد سامة تقلل بدرجة كبيرة من نمو النبات، كذلك نشارة الخشب الأحمر تكون سامة لإحتوائها على نسبة عالية من المنغنيز.

ولنشارة الخشب نفس مواصفات البيت موس بتأثيره على الكثافة والمسامية والتهوية في الترب الطينية وعلى حفظ الرطوبة في الترب الرملية، ومن الممكن تقليل التأثير السمي للمواد في نشارة الخشب وذلك بتهويتها أو غسلها جيداً الماء.