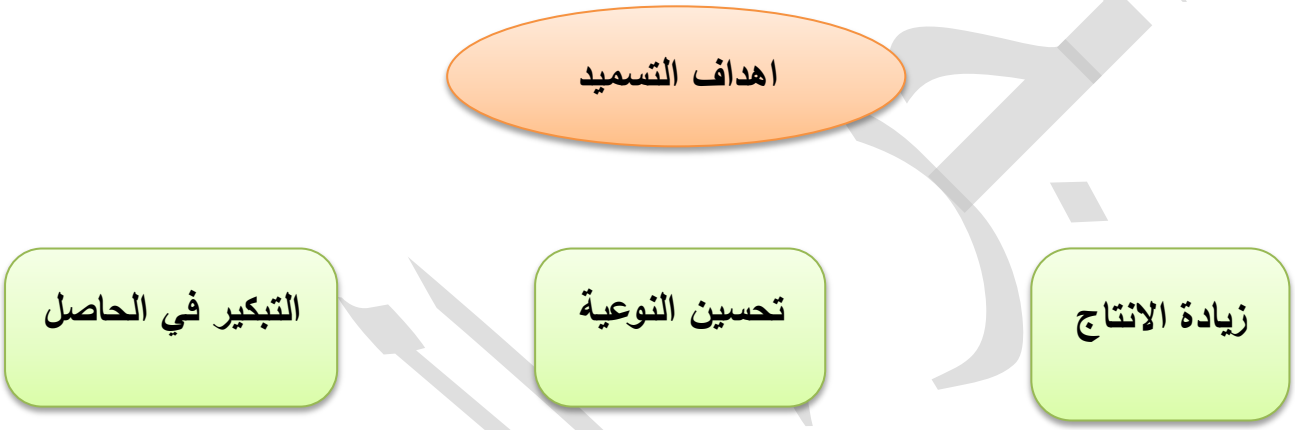
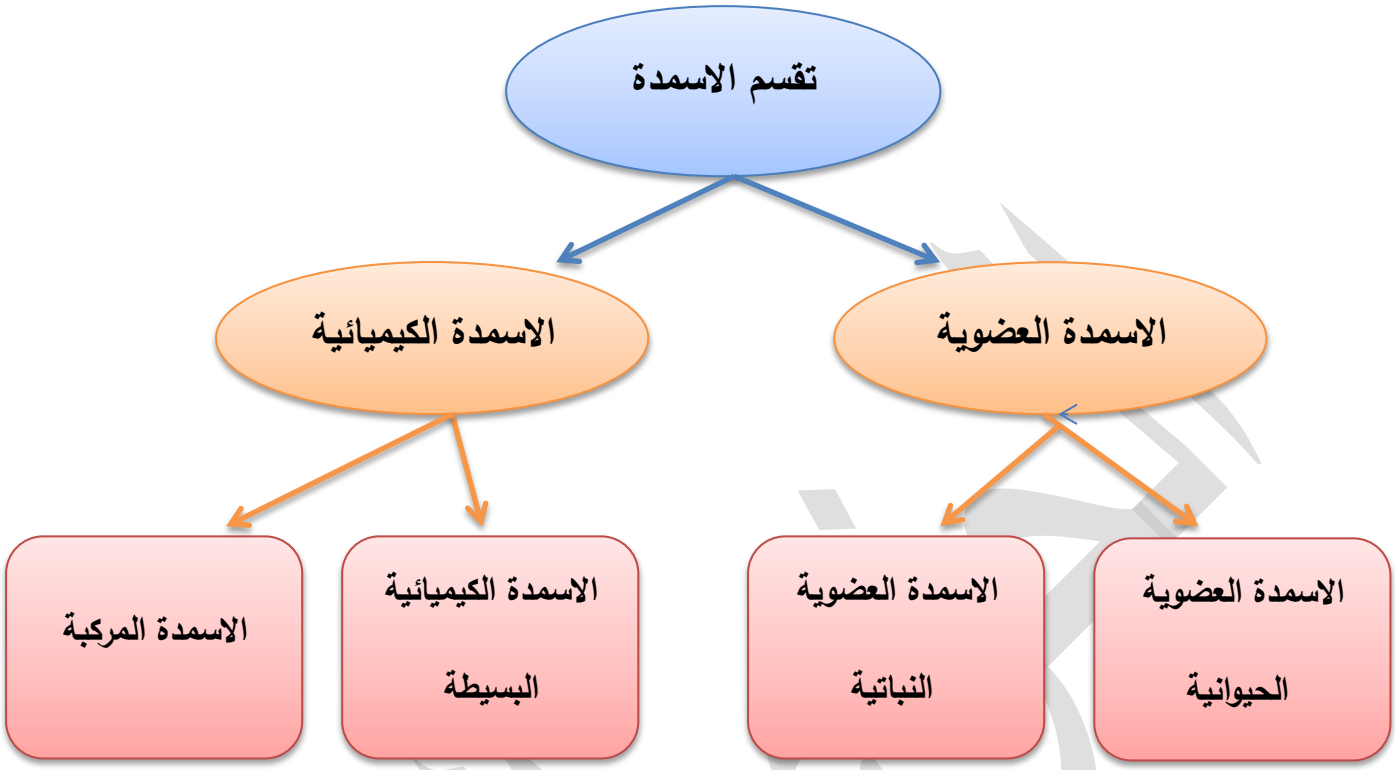
تسميد الخضراوات

ان كثير من محاصيل الخضراوات ذات موسم قصير ونمو سريع فلذلك يتطلب اضافة الاسمدة الى التربة للمحافظة على خصوبة التربة وللحصول على نمو جيد وحاصل غزير ونوعية جيدة . ويعرف التسميد بانه اضافة العناصر الغذائية على هيئة مركبات او املاح او مع ماء الري على شكل محلول بهدف الحصول على الانتاج الامثل للمحصول.



فلذا يمكن تقسيم احتياجات النبات للعناصر الغذائية كالاتي:

- عناصر يحتاجها النبات بكميات كبيرة وتسمى العناصر الكبرى وتشمل النتروجين والفسفور والبوتاسيوم والكبريت والمغنسيوم والكالسيوم.
- عناصر يحتاجها النبات بكميات قليلة ولكنها ضرورية لنمو النبات وتسمى بالعناصر الصغرى وتشمل الحديد والزنك والمنغنيز والنحاس والبورون والصوديوم.
- عناصر يحتاجها النبات بكميات ضئيلة او نادر ما يحتاجها وتشمل السليكا والكوبلت واليود.



فوائد الاسمدة العضوية الحيوانية هي:

١. يعتبر مصدر مهم للمادة العضوية في التربة.
٢. يحمل السماد الحيواني بعض الاحياء الدقيقة المفيدة للنبات والتربة في تحلل المادة العضوية.
٣. ان تحلل السماد الحيواني في التربة يزيد من ال CO_2 وبالتالي يزيد من حموضة التربة عند ذوبانه مما يساعد على جاهزية بعض العناصر الغذائية الموجودة في التربة.
٤. يحتوي السماد الحيواني على بعض العناصر مثل N P K وبعض العناصر الصغرى.

فوائد الاسمدة العضوية النباتية هي:

١. زيادة المادة العضوية في التربة والتي تزيد من حفظ التربة للماء وكذلك تزيد من فعالية الاحياء الدقيقة في التربة
٢. زيادة كمية النتروجين المثبت بواسطة العقد البكتيرية في جذور النباتات البقولية؟

عيوب السماد الحيواني هي:

١. قد تكون العناصر الغذائية الموجودة غير كافية لنمو النبات او غير متوفرة بالنوعية المطلوبة

٢. قد يحتوي على بذور بعض الادغال والمسببات المرضية وبيوض الحشرات.

الاسمدة المركبة: وهي الاسمدة التي تحتوي على اكثر من عنصر سمادي مثل سماد DAP والذي يحتوي على عنصرين هما النيتروجين و الفسفور وذلك هنالك بعض الاسمدة تحتوي على عنصر ثالث وهو البوتاسيوم.

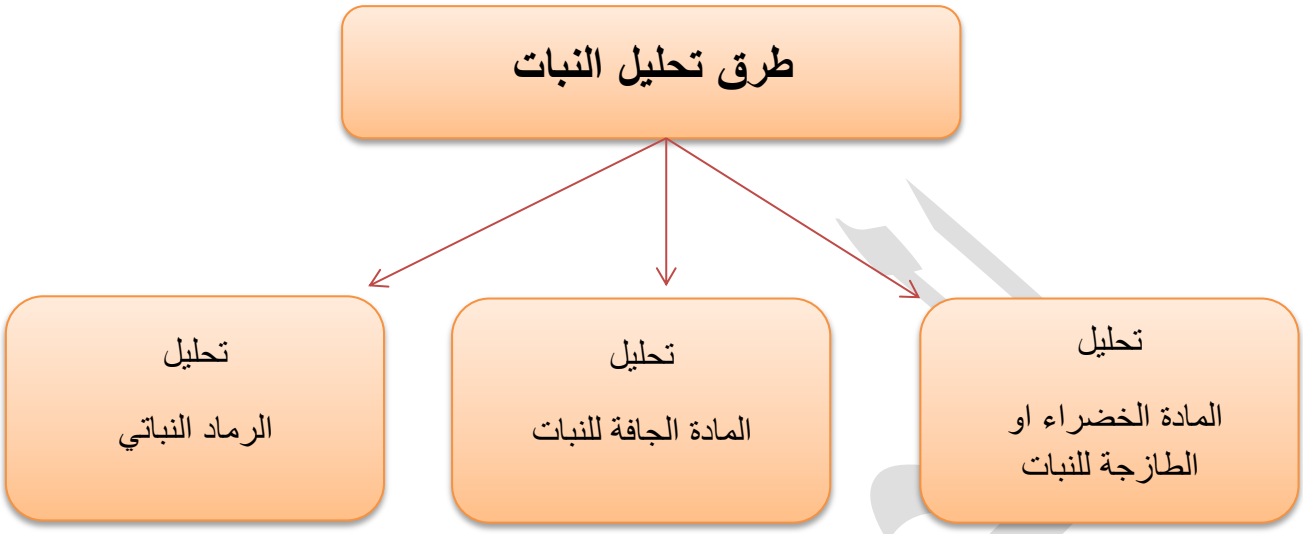
كيفية تقدير حاجة النبات الى الاسمدة:

من المفضل اضافة الاسمدة في وقت مبكر دون الانتظار لظهور اعراض نقص العناصر الغذائية في النبات لأنه عند اضافة السماد بعد ظهور النقص قد يؤدي الى تأخير الانتاج ورداءة النوعية مما يؤدي بالتالي الى قلة الحاصل الكلي وهناك عدد من الطرق التي يتم بموجبها تقدير احتياجات النبات الى الاسمدة وهي:

اولاً: تحليل التربة: وهي طريقة علمية لمعرفة خصوبة التربة ومقدار احتياجها من العناصر الغذائية المهمة التي سوف يحتاجها النبات ويشمل تحليل التربة على تحليل العناصر المتوفرة في التربة وبالتالي يمكننا وضع المؤشرات:

- معرفة نقص العناصر الغذائية الموجودة في التربة لغرض اضافتها.
- التعرف على حموضة التربة او القلوية الشديدة ومعرفة درجة الملوحة ايضا.
- ان زيادة المادة الكيميائية قد تؤدي الى قلة النمو وتسمم النبات.

ثانياً: تحليل النبات: ان اجراء التحليل للنبات المزروع ضروري لمعرفة مستوى العناصر الغذائية الموجودة فيه فان حالة النقص بالعناصر الغذائية تؤدي الى عرقلة نمو النبات وان مستوى العناصر الموجودة والتي تظهر في التحليل تختلف باختلاف العضو المأخوذ لغرض التحليل كأن يتم تحليل الاوراق او السيقان او الجذور.



❖ وعادة احسن الاجزاء النباتية التي تؤخذ لغرض التحليل هي الاوراق لأنها تمثل مركز الفعاليات الحيوية التي تحدث في النبات وخاصة الاوراق الحديثة الكاملة النمو.

طرق اضافة الاسمدة الكيميائية للنبات

١. **طريقة النثر:** وهو نثر السماد قبل الزراعة على الارض ويخلط مع التربة بواسطة المحراث في حالة المساحات الواسعة او بواسطة الخرماشة للمساحات الصغيرة عند الزراعة بطريقة الالواح كما في محاصيل الخضر الشتوية.

٢. **طريقة اضافة السماد على شكل خطوط:** يضاف السماد في اخدود اسفل جذور النباتات عند زراعة النباتات بطريقة المروز او المساطب مع مراعات ان يكون الاخدود في موقع وصول ماء الري وبعيد عن جذور النباتات لكي لا يسبب تقطيعها ثم يدفن الاخدود بعد وضع السماد لكي نحافظ عليه من الفقدان مع ماء الري او بالتطاير.

٣. **اضافة السماد مع ماء الري:** حيث يعمل محلول سماد بالنسب الموصى بها.

٤. **اضافة السماد عن طريق الرش على المجموع الخضري (التسميد الورقي):** هناك اسمدة خاصة مصنعة اما بشكل محاليل سمادية او مسحوق باودر يذاب في كمية من الماء للحصول على تركيز العنصر في المحلول بحيث يكون ضمن المستوى الموصى به ويرش على المجموع الخضري وعادة تحتوي الاسمدة الورقية على العناصر الصغرى التي يحتاجها النبات بصورة قليلة ولكن قد يلجا الى التسميد الورقي للعناصر الكبرى ايضا خاصة في الحالات التي يتطلب فيها معالجة نقص العنصر بصورة سريعة فيلجأ الى التسميد الورقي باستخدام محلول يحتوي عل ى عنصر مثلا النتروجين او الكبريت او غيرها ولكن يكون دائما بتراكيز قليلة لأنه عند زيادة هذه التراكيز قد تؤدي الى حصول حروق للأوراق وتلف النبات .