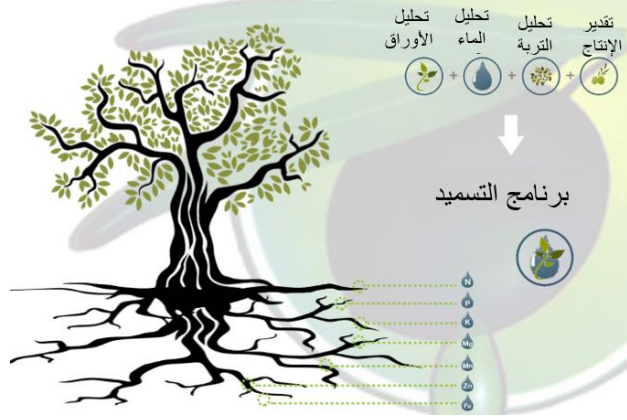


أهمية التسميد الورقي لأشجار الزيتون



- تتعتمد شجرة الزيتون ، من أجل نمو سليم و الرفع من انتاجية الزيتون و محتوى جيد من زيت الزيتون، على وجود العناصر المغذية الكبرى: آزوت و الفوسفور والبوتاس. كما يحتاج إلى وجود المغنيزيوم والزنك والمنغنيز والحديد والنحاس والبور وغيرها ، كمغذيات دقيقة ، وإن كان بدرجة أقل.
- يُنصح بإجراء تحاليل الأوراق لمعرفة الحالة الغذائية للأشجار. وبالتالي فإن التسميد يهيم فقط تلك العناصر المغذية التي يوجد بها النقص. ستساهم هذه التحاليل أيضا في التطبيق الصحيح للتسميد في الأوقات المحددة، و في النمو المناسب لأشجار وثمار الزيتون.

تعريف التسميد الورقي



- يعتمد التسميد الورقي على إمداد شجرة الزيتون بالعناصر الغذائية اللازمة من خلال الرش على الأوراق التي لها القدرة على امتصاص العناصر المغذية من خلال الفتحات الثغرية المنتشرة على أسطح الورقة العلوية والسفلية .
- يؤدي التسميد الورقي إلى النمو بشكل صحيح والتخلص من مظاهر نقص العناصر الصغرى. إلا أنه لا يمكن إمداد الشجرة بكل احتياجاتها من المواد المعدنية بهذه الطريقة.

مميزات التسميد الورقي

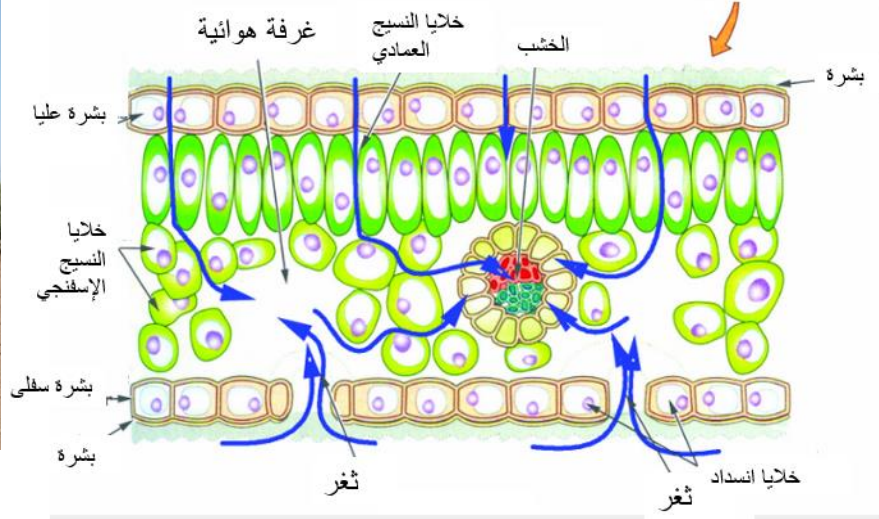
- يعتبر التسميد الورقي من أسهل الطرق وأكثرها ملائمة لامتنصاص العناصر.
- تمتص و يستجاب للعناصر المضافة بسرعة كبيرة
- يساعد على تجاوز العوامل المؤثرة على امتصاص العناصر المغذية في التربة (مثل تأثير ارتفاع ال pH في التربة القلوية على امتصاص الفوسفور)
- إمداد الشجرة بالعناصر المغذية خاصة عندما يتعلق الأمر بالعناصر القليلة الحركة في التربة التي تتطلب وقتا كبيرا للوصول إلى الجذور؛
- يكون التسميد الورقي أكثر فعالية و اقتصاديا أكثر من التسميد الأرضي بالنسبة للعناصر الصغرى (oligo- élément) في التربة الجيرية.

طريقة امتصاص العناصر المغذية

يتم امتصاص العناصر المغذية من خلال الفتحات الثغرية المنتشرة على أسطح الورقة العلوية والسفلية . ويؤدي التسميد الورقي إلى النمو بشكل صحيح والتخلص من مظاهر نقص العناصر الصغرى



باللون الأزرق مسارات اختراق الأسمدة الورقية إلى القنوات الوعائية



قدرات أوراق الزيتون على امتصاص العناصر المغذية

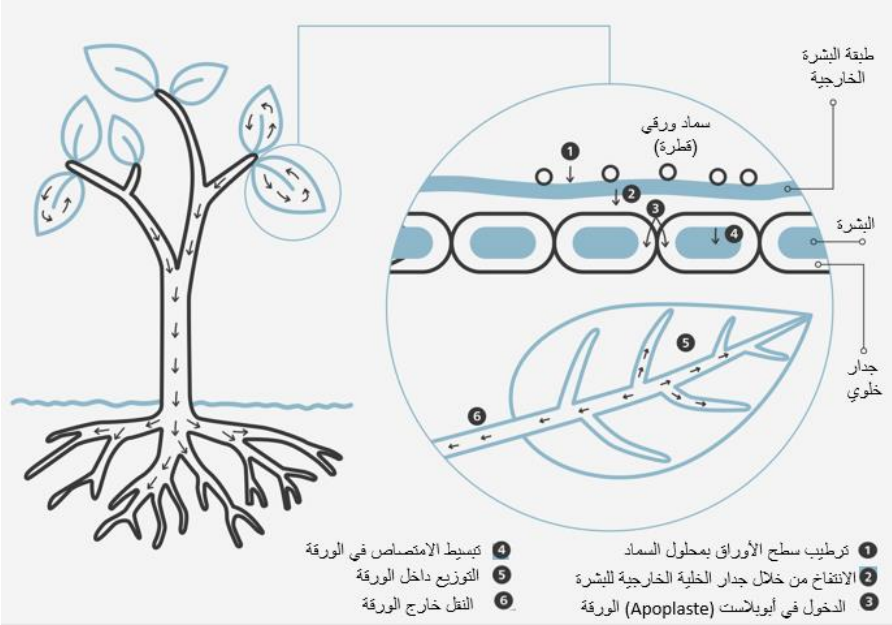
تظهر أوراق الزيتون امتصاصًا جيدًا للعناصر الغذائية المهمة للتغذية مثل امتصاص الأزوت والبوتاس ، على العكس من ذلك فإن امتصاص الكالسيوم والحديد جد محدود.

نطاقات امتصاص أوراق الزيتون من العناصر الغذائية الرئيسية

آزوت - بوتاس - صوديوم	عالي جدا
فوسفور - كلور - كبريت	عال
منيزيوم - زنك - نحاس - منغنيز - موليبدن - بور	متوسط/محدود
كالسيوم - حديد	جد محدود

الوقت اللازم لامتصاص العناصر الغذائية

خطوات امتصاص العناصر الغذائية بواسطة الأوراق



الوقت اللازم لامتصاص 50% من كمية عناصر التسميد الورقي

العنصر	الوقت
آزوت	1 الى 6 ساعات
فوسفور	2,5 إلى 6 أيام
بوتاس	1 الى 4 أيام
كالسيوم	1 الى 2 أيام
مغنيزيوم	2 الى 5 ساعات
زنك	1 الى 2 أيام
منغنيز	1 الى 2 أيام
حديد	10 الى 20 أيام
بور	1 الى 6 ساعات

العوامل المؤثرة على جودة التسميد الورقي

- درجة امتصاص الأسمدة عن طريق الأوراق تتغير حسب العوامل البيئية (الحرارة و الرطوبة؛ ..)
- العوامل المتربطة بالأسمدة الورقية (التركيب الكيميائي للمحلول، pH بين 6 و 7.5 ، الشكل الأيوني للسماد المعتمد، الأيون المرافق، ...)
- تركيز أو ملوحة المحلول (كلما زاد تركيز المحلول كان الامتصاص أكثر فعالية. غير أنه يجب الحرص على ألا يكون تركيز المحلول مرتفعا أكثر من اللازم لتجنب ارتفاع الملوحة التي قد تسبب في مخاطر التسمم و احتراق الأوراق)
- خلط العديد من الأسمدة الورقية أو خلط الأسمدة الورقية مع بعض المبيدات من شأنه أن يزيد من تركيز أو ملوحة المحلول





ما يراعى عند استعمال التسميد الورقي

- اختيار الوقت المناسب مع توفر الظروف البيئية المناسبة
- عدم استعمال التسميد الورقي في حالة عطش أو تحت ظروف نقص للماء و لهذا يفضل الرش بعد الري أو بعد تساقط الأمطار .
- عند الخلط بالمبيدات يجب أن لا يكون لذلك تأثير على كفاءة العناصر أو المبيدات.
- عدم زيادة التركيزات وخاصة في حالة التسميد بالعناصر الكبرى حتى لا يحدث احتراق للأوراق.
- عدم استخدام مياه للرش ذات ملوحة أكبر من 500 جزء في المليون.
- عدم التسميد بالرش قبل مرور 3 أيام من آخر معاملة بالمبيدات سواء أضيفت هذه المبيدات إلى التربة أو رشاً على الأشجار.
- تكرار عملية الرش حسب احتياجات الأشجار وظهور أعراض نقص العناصر
- الالتزام بالتركيزات المحددة على عبوات الأسمدة الورقية.

بعض الأسمدة المعتمدة في التسميد الورقي و تركيزها

يوصى بعدم تجاوز الجرعة الموصى بها ومراعاة التحذيرات عند الجمع بين الأسمدة والمنتجات المختلفة.

العنصر	سماد قابل للذوبان (التركيب الكيميائي)	الجرعة الموصى بها
أزوت (N)	اليوريا (Urée 46% N)	2 - 3% (مع أسمدة البوتاس)
فوسفور (P)	فوسفات أحادي الأمونيوم (12% N + 60% P2O5)	1.25-2% (لا تخطط مع المنتجات النحاسية)
	فوسفات أحادي البوتاسيوم (60% P2O5 + 34% K2O)	1.25-2% (لا تخطط مع المنتجات النحاسية)
بوتاس (K)	نترات البوتاسيوم KNO3 (13% N + 46% K)	1.5-2.5%
	كلوريد البوتاسيوم KCl (60% K2O)	1.5-2.5%
	كبريتات البوتاسيوم K2SO4 (50% K2O)	1.5-2.5%
بور (B)	بورات الصوديوم "بوراكس" (20,8%) "BORAX"	0,5%
حديد (Fe)	التسميد الورقي ضعيف الاستيعاب و غير فعال	
زنك (Zn)	Zn-EDTA أو Zn-DTPA أو عوامل مخلبية أخرى (ou autres Agents chélateurs)	الجرعة الموصى بها من الشركة المصنعة
	Zn-EDTA مع كبريتات الزنك (ZnSO4)	الجرعة الموصى بها من الشركة المصنعة
مغنيزيوم (Mg)	كبريتات المغنيزيوم (25% MgO)	0,5 - 0,7%
	نترات المغنيزيوم (11% N + 15,3% MgO)	0,5 - 0,7%
منغنيز (Mn)	كبريتات المنغنيز (MnSO4)	0,15-0,20%