

تسميد
أشجار الزيتون

مُقَدِّمَةٌ

تمتاز شجرة الزيتون بأنها أكثر الأشجار المثمرة تحملا لقساوة الظروف البيئية . لكن هذا الواقع لا يمنع ان نقول ان شجرة الزيتون كباقي الأشجار المثمرة بحاجة الى العناصر الغذائية كي تكون أكثر قوة ومقاومة و انتاجا مما لو تركت بدون تسميد وانها تبدي تجاوبا واضحا عند العناية بها .

– وان اعتقاد المزارعين بأن شجرة الزيتون تعطي ثمارها دون تسميد اعتقاد خاطيء . فقد تبين في كثير من بلاد العالم ان قلة الانتاج من الزيت سببه نقص التسميد . كما لوحظ ان نمو اشجار الزيتون في مزارع ذات تربة فقيرة ادى الى قصر عمر الأشجار .

– ومن المعروف ان الارض تخسر سنويا قسما من عناصرها الغذائية وعلينا ان نعوض هذه الخسارة بعد معرفة نوعية العناصر المطلوبة وكميتها لذلك يجب اضافة الاسمدة سنويا وبانتظام آخذين بعين الاعتبار كمية الامطار الهاطلة سنويا والمخزونة في التربة كونها الوسط الذي ينقل العناصر الغذائية المختلفة للشعيرات الماصة بشكل شوارد سالبة وموجهة خاصة وان معظم اشجار الزيتون تزرع بعلا .

– وقد اظهرت نتائج التجارب ان تسميد اشجار الزيتون تعطي نتائج
جيدة على :

- الانتاج ونسبة الزيت في الثمار .
- انتظام نضج الثمار على الشجرة .
- اعطى الشجرة مقاومة للعوامل الجوية / تقلبات الطقس – الجفاف /
- اضافة الى تقوية بنية الاشجار واطالة عمرها .

١ - تعاريف

١ - ١ تعريف التسميد :

هو اضافة العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات على صورة أسمدة الى تربة ما بهدف رفع مستوى خصوبتها الى حد أمثل كي يكون انتاج أفضل ولتصحيح التوازن بين كميات العناصر الغذائية المختلفة في التربة .

١ - ٢ تعريف السماد :

هو كل مادة طبيعية او صناعية يمكن اضافتها للتربة وتستطيع أن تمد النبات بعنصر غذائي أو أكثر .

وان نجاح عملية التسميد واقتصادية استعمال الاسمدة مرتبط بمعرفة المبادئ التالية .

١ - نوع السماد المفضل للتربة ولاشجار الزيتون .

٢ - كمية السماد الاقتصادية التي يمكن استعمالها .

٣ - طريقة اضافة السماد المناسب .

٤ - موعد الاضافة الملائم للسماد ولاشجار .

ولا يمكن معرفة هذه المبادئ بشكل علمي بدون التوسع في اجراء التجارب السمادية الحقلية السنوية منها والمستديمة وعلى مستوى كافة مناطق زراعة الزيتون .

٢ - الشروط الواجب توفرها في السماد :

ان تحديد نوع السماد المفضل تحت الظروف الزراعية السورية ،
يتوقف على العوامل التالية •

١ - ان يكون السماد ذوابا بالماء بنسبة عالية جدا لاتقل عن ٨٥٪
من التركيز الكلي للعنصر الغذائي في السماد •

٢ - ذو تأثير متعادل او حامضي على التربة ليساعد على خفض درجة
تفاعل التربة خلال فترة معينة •

٣ - ان يكون الفقد من السماد بواسطة ماء الري او الفقد الهوائي
أقل ما يمكن حيث يكون الفقد بواسطة مياه الري عاليا في الحالات التالية •

آ - اذا كانت التربة خفيفة القوام •

ب - اذا كان الري غزيرا

ح - كمية السماد المضافة كبيرة •

- ويحدث الفقد الهوائي نتيجة تطاير غاز النشادر بسبب قلوية التربة
وارتفاع نسبة كربونات الكالسيوم - وعدم طمر السماد بسرعة في التربة
وعدم الري مباشرة بعد اضافة الاسمدة (في حالة الزيتون المروي) •

٤ - ان تكون الاسمدة عالية التركيز سواء كانت بسيطة او مركبة
حيث تساعد على الاقلال من تكاليف النقل والتحميل والتفريغ وشر
الاسمدة في الحقول •

٥ - ان تتصف بمرونة بالاستعمال (أي يمكن اضافتها في فترات مختلفة
من حياة المحصول وهذا ينطبق على الاسمدة الآزوتية لاستعمالها على
دفعات) •

٦ - الا يتخلف عن استعمال السماد عناصر ضارة في التربة والنبات وعلى هذا الاساس لاتستعمل تترات الصوديوم في ظروفنا او كلوريد البوتاسيوم لما لعنصر الكلور من تأثير ضار خاصة في المناطق الجافة وقد استعمل بدلا عنها سلفات البوتاس •

٧ - ان يصنع السماد على شكل حبيبات تتراوح اقطارها بين ٢ - ٣ مم وذلك لسهولة وتجانس النثر وعدم التطاير أو فقد الاسمدة أثناء توزيعها من جراء الهواء •

٨ - امكانية تخزين الاسمدة لفترة طويلة دون ان تمتص الرطوبة عن طريق تغليف حبيباتها بمواد تمنع امتصاص الرطوبة وعدم تعرضها للتلف

٣ - العناصر الغذائية التي تحتاجها اشجار الزيتون :

تحتاج شجرة الزيتون لاستمرار نموها من العناصر الغذائية بما يقدر بـ ١٦ - عنصر كأي نبات آخر والتي تحصل عليها اما من التربة او الماء او الهواء وتقسم هذه العناصر الى مجموعتين •

آ - مجموعة العناصر الاساسية الكبرى • والتي يحتاجها النبات بكميات كبيرة ، وتشمل (الفحم - الاوكسجين - الهيدروجين ، الآزوت الفوسفور - البوتاسيوم - الكالسيوم - المغنيزيوم - الكبريت) •

ب - مجموعة العناصر الاساسية الصغرى او النادرة • والتي يحتاجها النبات بكميات قليلة وهي ليست أقل ضرورة في تكوين المادة النباتية وتشمل (الحديد - الزنك - المنغنيز - البورون - النحاس - الكلور - المولوبيديوم) •

وان التسميد بمفهومه الزراعي يعني اضافة العناصر الثلاثة الرئيسية بنسب متوازنة وهي •

١ - عنصر الآزوت او عنصر النمو والبناء

٢ - عنصر الفوسفور او توليد الطاقة وتنظيم الحمل • وعقد الازهار

٣ - عنصر البوتاسيوم او عنصر المقاومة وزيادة المحصول وتكوين الجذور •

٣ - ١ - الآزوت :

ان الآزوت يلعب دورا كبيرا في نمو شجرة الزيتون وتكاثر خلاياها لذلك يعتبر من أهم العناصر الغذائية بالنسبة للزيتون وغيره من النباتات • حيث يساعد الآزوت في

أ - زيادة النمو الخضري

ب - يدخل في تركيب الاحماض الأمينية •

ج - يتمركز في القمم النامية والاوراق الفتية وينتقل بسهولة من الاوراق القديمة الى الحديثة •

د - يأخذ النبات لون اخضر داكن نتيجة كثرة اليخضور •

- ويتم امتصاص عنصر الآزوت من قبل النبات بالصيغ التالية •

١ - شاردة تتراتية ، (NO_3^{-1}) بكميات كبيرة

٢ - شاردة نشادرية (NH_4^{+1}) بكميات قليلة

٣ - شاردة نترتية (NO_2-1) بكميات قليلة وقد يؤدي زيادة امتصاصها الى التسمم .

٤ - صيغ حموض أمينية بكميات قليلة .

- ويستمر امتصاص الآزوت حتى لو اصبح تركيزه ضمن الجذور أعلى من التركيز في التربة وتحصل أشجار الزيتون على هذا العنصر اما

- عن طريق التربة وامتصاصه بواسطة الجذور .

- الرش على الاوراق .

ويجب الحذر من استعماله لان زيادته تؤدي الى تأخر النضج والحساسية الزائدة للإصابة بالامراض .

٣ - ١ - ١ - أعراض نقص الآزوت :

١ - تغير لون الاوراق من الاخضر للاصفر وصغر حجمها وتشوهها أحيانا .

٢ - قصر السلاميات .

٣ - ضعف عام على الشجرة وبالتالي تدني انتاجها .

وقد ثبت أن نقص عنصر الآزوت كان سببا في هرم أشجار الزيتون وقصر عمرها في وقت مبكر . كما في مزارع زيتون (صفاقس) في تونس .

- ويتوفر الآزوت في الاسواق على الشكل التالي :

الأسمدة المعدنية :

١ - سلفات الامونياك ٢٠ %

٢ - سلفوتترات الامونياك	٪٢٦
٣ - تترات الامونيوم	٪٣٤
٤ - تترات الامونياك	٪٢١
٥ - كالنترو	٪٢٦
٦ - يوريا	٪٤٦

وهذه الاسمدة تختلف بخواصها وصفاتها وكمية الآزوت وموعد اضافتها •

٣ - ٢ - الفوسفور :

يلعب عنصر الفوسفور دورا رئيسيا في تحسين الانتاج وتنشيط النضج والانقسام الخلوي • يشارك في النشاط الوظيفي للنبات فبدون الفوسفور لا يتم انتقال السكريات الضرورية لتنمية البروتينات الضرورية • وهو أساس لعملية التمثيل الضوئي •

- يدخل الفوسفور في تركيب الاحماض النووية والسكريات المعقدة والذرات البروتينية •

- والفوسفور لا تمتصه الجذور بسهولة كعنصر الآزوت بل يحتاج لبعض الوقت كي يتحلل لذلك يضاف الى التربة قبل /٢-٣/ أشهر من موسم النمو •

- ويصعب امتصاصه عندما تكون حموضة التربة (PH) بين (٧ - ٩) كما أن أعلى درجة امتصاص تكون في التربة التي تتراوح درجة حموضتها (PH) من (٦ - ٧) •

– وبما أن امتصاص الفوسفور اصعب من امتصاص الازوت لذلك لا ينصح بوضعه على سطح التربة بل يدفن داخلها كي يكون على مقربة من المجموع الجذري •

٣ - ٢ - ١ - أعراض نقص الفوسفور :

تختلط أعراض نقصه مع أعراض نقص الآزوت انما تبقى الاوراق غير مشوهة ولا ينتشر فيها الاصفرار •

– ويتوفر الفوسفور في الاسواق على الشكل التالي :

أ - سوپر فوسفات ثلاثي	٤٦ %
ب - سوپر فوسفات احادي	١٦ %
ج - السماد المركب	N. P. K.

٣ - ٣ - البوتاسيوم :

عنصر البوتاسيوم لا يمكن الاستغناء عنه أو استبداله بعنصر آخر لانه يقوم بمهام عديدة وهي •

١ - يساعد على تشكيل النشاء

٢ - يلعب دور وسيط في التفاعلات العضوية المعدنية •

٣ - تنظيم عملية التمثيل الضوئي •

٤ - يقلل من التعرق ونفاذية الخلايا •

٥ - يكسب النبات مقاومة ضد انخفاض درجة الحرارة ونقص

الرطوبة (الجفاف) في التربة •

٣ - ٣ - ١ - أعراض نقصه :

- ١ - احتراق على حواف ورأس الاوراق بلون التبغ .
- ٢ - لا توجد منطقة انتقالية بين الجزء المحروق والسليم من الورقة .
- ٣ - البراعم الطرفية قليلة النمو .

ويتوفر في الاسواق على شكل سلفات البوتاس ٥٠ ٪ .

وان غالبية الاراضي السورية غنية بهذا العنصر ولا يلجأ المزارعين الى التسميد به عادة .

ويتم امتصاص هذا العنصر على شكل شارده K^+ /

وقد تبين نتيجة الدراسات التي اجريت في اسبانيا .

- أن اصناف الزيت تستهلك عنصر البوتاس اكثر من اصناف المائدة وان الاشجار تتطلب كميات كبيرة من البوتاس في سنين الحمل الغزير ويتدنى ذلك في سنين عدم الحمل . آخذين بعين الاعتبار ان نسبة البوتاس في ثمار الزيتون تعادل $15-20\%$ / من المادة الجافة .

٤ - الاسمدة العضوية :

ان الاسمدة العضوية أجود انواع الاسمدة على الاطلاق اذا كانت متخمرة جيدا كونها تحتوي على كافة العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات ولكن بنسب قليلة . حيث تؤدي اضافتها الى التربة لتحسين قوامها وزيادة نسبة الدبال فيها ومحتواها من العناصر الغذائية .

وان الدبال بما يحتويه من بكتريا نافعة يلعب دورا هاما في المجالات

التالية :

١ - تحسين الصفات الفيزيائية للتربة :

تعمل الازمدة العضوية (الدبال) على تحسين بنية التربة وزيادة مقدرتها على الاحتفاظ بالماء وبالتالي مقاومة ظروف الجفاف وكذلك خفض تماسك الاتربة الثقيلة والمحافظة على البناء المحبب فيها وتماسك التربة الرملية .

٢ - تحسين الصفات الكيمائية :

يزيد الدبال من السعة التبادلية لايونات التربة ويحفظ الفوسفور بحالة صالحة لامتناس النبات بالرغم من وجود الكاس والحديد الحر . وبذلك تساعد الازمدة العضوية على امتناس بقية العناصر الموجودة في التربة من قبل النبات .

— يخفف من تثبيت البوتاس في التربة .

— يعتبر الدبال مصدرا للعناصر الغذائية للنبات سواء العناصر الكبرى أو الصغرى .

٣ - زيادة النشاط الحيوي في التربة :

يحتوي الدبال على مجموعة كبيرة من الكائنات الحية الدقيقة كما يحافظ على الكائنات الحية الدقيقة في التربة والتي تجعل من التربة وسطا حيا لذلك يعتبر الدبال اساس النشاط البيولوجي في التربة الزراعية .

— مما تقدم تتضح اهمية الازمدة العضوية التي تؤدي الى زيادة القدرة الانتاجية للتربة . وبالتالي تضمن الحصول على انتاج وفير وان انواع الازمدة العضوية المستخدمة (غنم . ماعز . بقر . دواجن . خيول) ويفضل سماد الغنم عن البقر لان الاول يحتوي ٠.٠٦٪ آزوت والثاني ٠.٠٣٪

وعلى الرغم من ان مفعول السماد العضوي يدوم اكثر من عام الا انه يعاب عليه التحفظات التالية :

- ١ - غالي الثمن بسبب ندرته والضغط المتزايد عليه .
- ٢ - لا يستفيد النبات الا من ٣٠ ٪ من الآزوت المتوفر في السماد والباقي يكون في التربة بصورة غير قابلة للامتصاص .
- ٣ - التخمر غير فني وعليه يفقد السماد الكثير من فعاليته .
- ٤ - ينقل الى البساتين أعشاب ضارة .

وعلى المزارع ان يعلم « اذا كان التسميد المعدني هو الخصوبة الكيميائية للتربة فان التسميد العضوي هو الخصوبة الفيزيائية وبإضافة السمادين معا ترتفع انتاجية اشجار الزيتون لتوفر الخصوبة الفيزيائية والكيميائية اللازمة للنبات .

٥ - السماد الاخضر :

ان الغاية من الاسمدة الخضراء تحسين تركيب وبنية الاراضي بدلا من السماد البلدي بغية تأمين مادة الدبال . ومن المؤكد ان استفادة التربة من السماد الاخضر يوازي استفادتها من الاسمدة البلدية وغالبا ما يكون السماد الاخضر من المحاصيل البقولية (القرنية) التي تزرع بين أشجار الزيتون حتى قبيل الازهار . ثم تقلب في التربة كي تتحلل وتغني التربة بالمادة العضوية وقد انتشر هذا النوع من السماد في اوربا وذلك لقلّة تكاليفه وسهولة تأمينه .

- ويتم اختيار النباتات البقولية كونها تقوم بتثبيت الآزوت الجوي وجعله متاح للنبات بشكل جيد ، حيث يزرع الفول في الاراضي الطينية الثقيلة والترمس في الاراضي الرملية .

٦ - احتياجات شجرة الزيتون من العناصر الغذائية :

تتم معرفة احتياجات شجرة الزيتون من العناصر الغذائية بواسطة

أ - تحليل التربة •

ب - تحليل أوراق أشجار الزيتون •

وقد دلت تجارب تحليل أوراق اشجار الزيتون البالغة (منتجة) ان

النسبة الفيزيولوجية للعناصر الغذائية في ١٠٠ غ مادة جافة هي :

٦٠ ٪ آزوت

٣٠ ٪ بوتاس

١٠ ٪ فوسفور

وبذلك تتضح أهمية الآزوت في حياة شجرة الزيتون كما أكدت التجارب أن شجرة الزيتون تحتاج الى كمية اكبر من الآزوت من بداية الربيع وحتى تصلب النواة • حيث ان هذه الفترة تحدد الانتاج في السنة القادمة • لذلك تعتبر هذه الفترة حرجة وهامة وعموما فان الاحتياجات الغذائية تختلف حسب الاعتبارات التالية :

١ - معدلات الامطار السنوية

٢ - خصوبة التربة ، ونوعيتها •

٣ - عمر الاشجار •

٤ - الصنف (زيت - تخليل)

٥ - مسافات الزراعة •

- وقد أكدت التجارب التي تمت في جنوب فرنسا لتحديد كمية

العناصر الغذائية التي تستهلكها شجرة زيتون تنتج / ٢٠ - ٣٠ / كغ سنويا
و ٢٠ كغ خشب انها .

٨٠٠ - ١ كغ آزوت وهذه تعادل / ٤ - ٥ / كغ سلفات الامونياك
٢٠٪ أو ما يعادلها من الاسمدة الاخرى .

٢٥٠ - ٥٠٠ غ فوسفور وهذه تعادل / ١٥ - ٣ / كغ سوبر فوسفات
١٦٪ .

٥٥٠ - ٧٠٠ غ بوتاسيوم وهذه تعادل / ١١ - ١٥ / كغ سلفات
البوتاسيوم ٥٠٪ .

٧ - كميات الاسمدة الواجب اضافتها لاشجار الزيتون :

٧ - ١ تسميد اساس لانشاء بساتين الزيتون الحديثة قبل الزراعة .

- تضاف الكميات التالية للدونم عند تحضير الارض للزراعة .

١٠ كغ فوسفور صافي / P_2O_5 / أي ما يعادل ٢٢ كغ سوبر فوسفات
٤٦٪ .

١٠ كغ بوتاس صافي وهذه الكمية تعادل ٢٠ كغ سلفات البوتاس
٥٠٪ .

٣ م^٢ سماد عضوي متخمر بصورة جيدة .

- تضاف هذه الاسمدة الى التربة عند تحضيرها وتخلط جيدا بالتربة

ثم تخطط الارض بعد ذلك تمهيدا للزراعة .

٧ - ٢ : تسميد بساتين الزيتون الحديثة قبل الغرس

- تضاف الكميات التالية للدونم عند تحضير الارض للغرس

١٠ كغ فوسفور صافي وهذه الكمية تعادل ٢٢ كغ سوبر فوسفات ٤٦٪

١٠ كغ بوتاس صافي وهذه الكمية تعادل ٢٠ كغ سلفات البوتاس ٥٠٪

٣ م^٢ سماد عضوي متخمر جيدا .

يراعى اضافة هذه الاسمدة الى التربة عند تحضير الارض وتخلط جيداً بالتربة ثم تخطط الارض للزراعة .

٧ - ٣ : تسميد بساتين الزيتون المروية في / طور التريية / بدءاً من السنة الاولى - الثانية عشر

تضاف الكميات التالية سنويا حسب عمر الاشجار / كغ سماد للدونم /

سماذ عضوي متخمر جيداً	سلفات البوتاس ٥٠٪	سوبر فوسفات ٤٦٪	يوريا ٤٦٪	عمر الاشجار
٢ ٢٢	٦	٦	٩	السنة الاولى الثانية
-	٩	٩	١٣	السنة الثالثة الرابعة
٢ ٢٢	١٠	١٣	١٧	السنة الخامسة السادسة
-	١٢	١٣	٢١	السنة السابعة الثامنة
٢ ٢٢	١٤	١٧	٣٠	السنة التاسعة العاشرة
-	١٦	١٧	٣٩	السنة الحادية عشر الثانية عشر

مع مراعاة سقاية البستان بعد كل دفعة سماذية

٧ - ٤ : تسميد بساتين الزيتون البعلية في / طور التريية / بدءاً من السنة الاولى - الثانية عشر

تضاف الكميات التالية سنويا حسب عمر الاشجار / كغ سماد للدونم /

سماذ عضوي متخمر جيداً	سلفات البوتاس ٥٠٪	سوبر فوسفات ٤٦٪	يوريا ٤٦٪	عمر الاشجار
	٣	٣	٤ر٥	السنة الاولى والثانية
	٤	٤ر٥	٦ر٥	السنة الثالثة والرابعة
	٥	٦ر٥	٨ر٥	السنة الخامسة والسادسة
	٦	٦ر٥	١٠ر٥	السنة السابعة والثامنة
	٧	٨ر٥	١٥	السنة التاسعة والعاشرة
	٨	٨ر٥	١٩ر٥	السنة الحادية عشر والثانية عشر

مع مراعاة الامطار الهاطلة سنويا •

٧ - ٥ : تسميد اشجار الزيتون المرورية في طور الازهار الكامل

يضاف للدونم سنويا الكميات التالية :

٤٤ كغ يوريا ٦٤٪

٢٢ كغ سوبر كغ فوسفات ٤٦٪

٢٠ كغ سلفات البوتاس ٥٠٪

٣ م^٢ سماذ عضوي متخمر جيداً كل سنتين •

مع مراعاة اضافة الاسمدة العضوية والبوتاسية والفوسفورية ونصف
الكمية الآزوتية بعد انتهاء موسم القطاف اثناء الفلاحة الخريفية وخلطها

بالتربة أما النصف الثاني من الاسمدة الآزوتية فتضاف خلال شهر / شباط
آذار / اخذين بعين الاعتبار سقاية الحقل بعد كل دفعة سمادية آزوتية

٧ - ٦ : تسميد اشجار الزيتون البعلية في طور الثمار الكامل :

يضاف للدونم سنويا الكميات التالية :

١١ كغ يوريا ٤٦٪ + ٢٠ كغ كالنترو ٢٦٪ أو ١٥ كغ تترات
الامونيوم ٣٣٪ .

١١ كغ سوبر فوسفات ٤٦٪ .

١٠ كغ سلفات البوتاس ٥٠٪ .

٣ م^٢ سماد عضوي متخمر جيدا كل سنتين .

مع مراعاة اضافة الاسمدة العضوية والفوسفورية والبوتاسية وسماد
اليوريا ٤٦٪ بعد انتهاء موسم القطاف وخلطها جيدا في التربة أما سماد
الكالنترو ٢٦٪ فيوزع خلال شهر شباط وقبل انقطاع الامطار .

— اما اذا لم تسمد بساتين الزيتون قبل الغرس / تسميد أساس /
فينصح اضافة / ٢٥ و ٥٠ - ٥٠ / كغ سماد فوسفوري ونفس الكمية من
السماد البوتاسي في اسفل الجورة بعد خلطها بحدود / ١٠ / كغ من تراب
الطبقة السطحية للجورة و / ٥ / كغ سماد عضوي متخمر . هذا اذا كانت
معدلات الامطار تزيد عن / ٤٠٠ - ٤٥٠ / مم سنويا .

أما اذا كانت معدلات الامطار أقل من ذلك فيكتفى بخلط كمية
من تراب الطبقة السطحية للجورة مع / ٥ / كغ سماد عضوي متخمر توضع
في قاع الجورة قبل زراعة الغرسة .

– وينصح في حال توفر السماد البلدي المتخمر اضافة / ٥٠-٦٠ / كغ للشجرة الواحدة كل عامين مرة وذلك في طور الاثمار .

– وكى لا يقع المزارع في تناقض من الاراء حول الكميات الواجب اضافتها لشجرة الزيتون في المناطق التي تزيد معدلات امطارها عن / ٤٠٠ / مم سنويا في طور الاثمار تقترح الصيغة العملية التالية .

عن كل سنة عمر

{	– ١٠٠ غ كالنترو أو ٦٠ غ يوريا
	– ٥٠ غ سلفات البوتاس ٥٠٪
	– ٥٠ غ سوبر فوسفات ٤٦٪

شروط الا تزيد الكمية التي تعطى للشجرة البالغة النمو عن ٤ كغ كالنترو – ٢٥ كغ يوريا ، ١ كغ لكل من السوبر فوسفات ٤٦٪ أو سلفات البوتاس سنويا .

٨ – موعد توزيع الاسمدة :

تضاف الاسمدة المعدنية قبل ابتداء نمو النبات وذلك نتيجة الاستهلاك الكبير للعناصر الغذائية بداية من فترة نمو الازهار وحتى تصلب النواة وعموما

– توزع الاسمدة العضوية والفوسفورية والبوتاسية ونصف كمية الاسمدة الازوتية البطيئة الذوبان (اليوريا) اعتبارا من شهر / تشرين الثاني – كانون أول / ثرا قبل الفلاحة الخريفية وذلك لانه حين ذوبان اليوريا تتحول الى فحمات الامونيوم حيث يمكن ان تثبت شاردة الامونيوم في التربة ورغم ان هذه الشاردة قابلة للامتصاص من قبل الزيتون الا انه يمكن ان تتأكسد وتتحول الى نترات سريعة الذوبان وتستغرق عملية التأكسد هذه مدة – ٤٥ – يوم في الربيع .

– يوزع النصف الثاني من الاسمدة الآزوتية / السريعة الذوبان /
في النصف الثاني من شهر شباط وحتى نهايته مثل :

أ – تترات الامونيوم ٣٣.٥ ٪ .

ب – كالنترو ٢٦ ٪ .

وينصح باستخدام سلفات الامونياك في المناطق الداخلية بدلا من التترات
لانه تخشى من انحباس الامطار بعد شهر شباط .

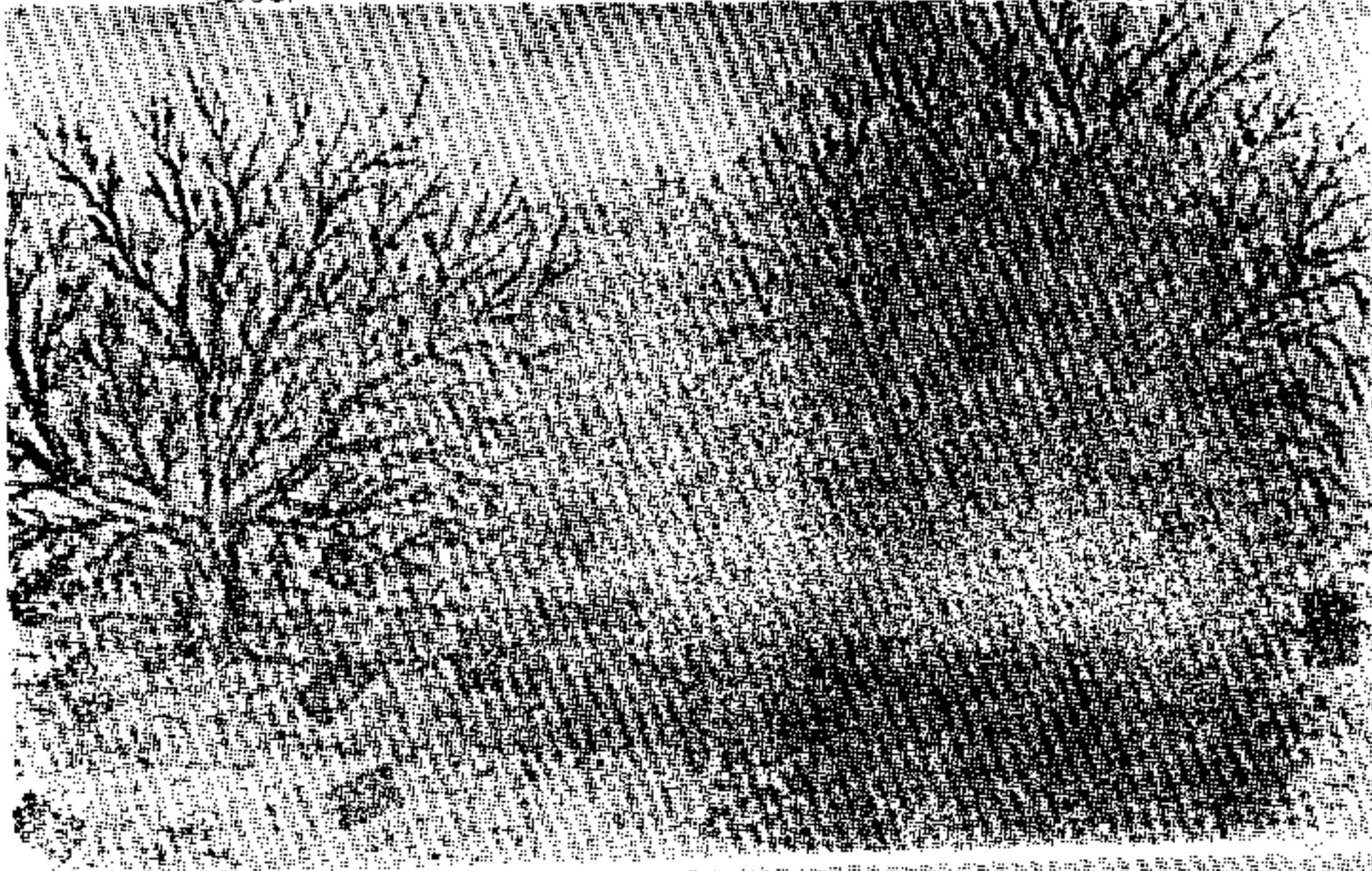
٩ – توزيع الاسمدة :

نظرا لان جذور الزيتون الماصة تتواجد على عمق / ٣٠-٦٠ / سم
من سطح التربة لذلك فان نثر الاسمدة العضوية والفوسفورية والبوتاسية
والآزوتية البطيئة الذوبان على سطح التربة لا تستفيد منها الجذور الصغيرة
/ الشعيرات الماصة / كونها بطيئة الذوبان بينما تستفيد من الاسمدة
الآزوتية السريعة الذوبان ، كونها تذوب بمجرد ملامستها للتربة وتوفر
الرطوبة الكافية .

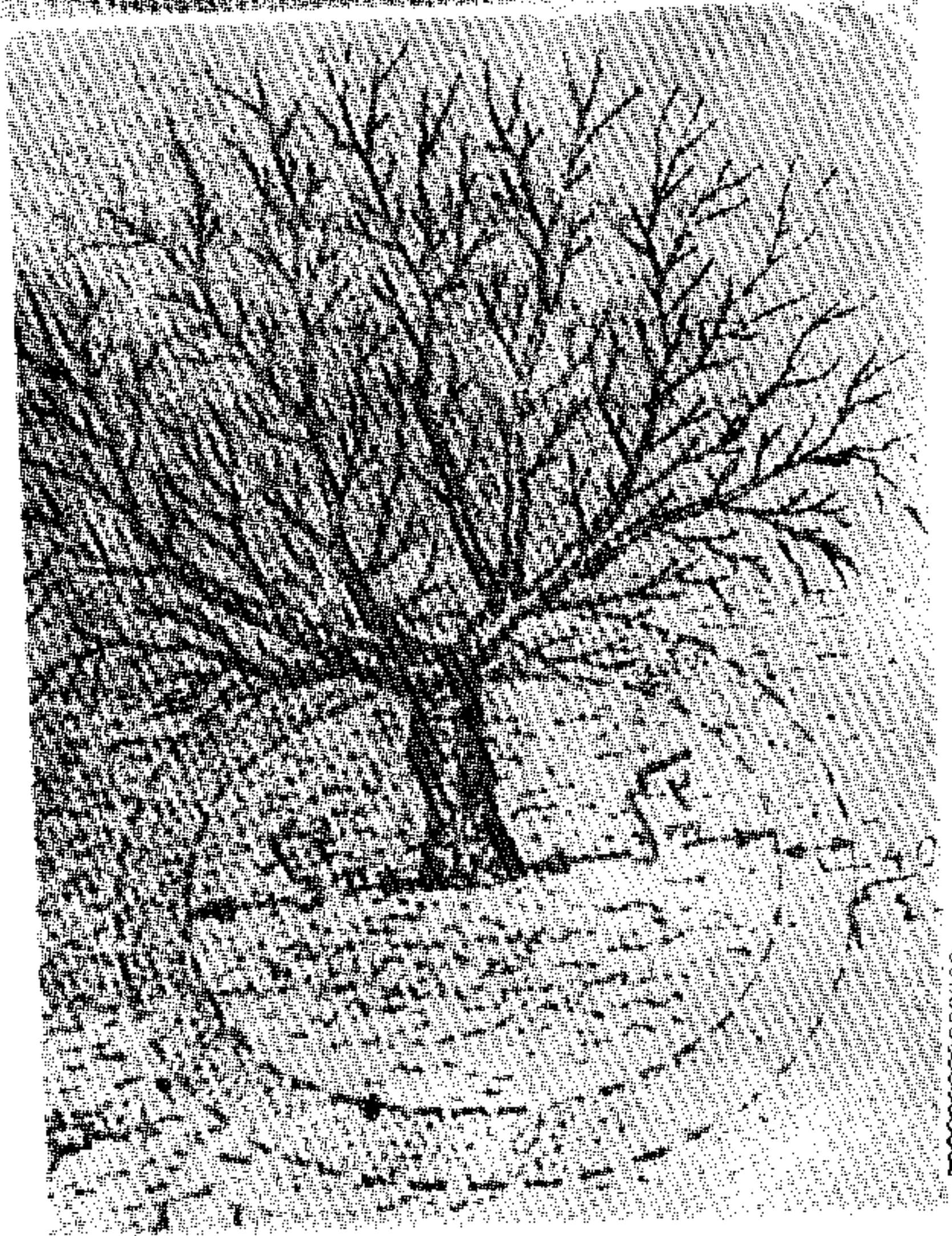
– وتحتاج الاسمدة الفوسفورية والبوتاسية والآزوتية البطيئة الذوبان
لوقت طويل للتحليل كي يستفيد النبات منها . لذلك يوجد عدة طرق
لاضافتها .

١ – عمل خندق تحت مسقط المجموع الخضري في منطقة الشعيرات
الماصة . ومن كافة الاتجاهات بشكل دائرة وبعمق / ٣٠ – ٤٠ / سم ثم
توضع الاسمدة الفوسفورية والبوتاسية المقررة للشجرة سنويا في قاع الخندق
ويردم بالتراب كما في الشكل رقم / ١ / .

٢ - وقد يكون الخندق على شكل مربع بحيث تضاف الاسمدة المقررة سنويا في احد اضلاع المربع (أحد جهات الشجرة) وسبب ذلك أثناء حفر الخندق في جميع الاتجاهات يتم قطع نسبة لا بأس بها من الشعيرات الماصة كما في الشكل رقم ٢ - ٠



↑
الشكل رقم (٢)
طريقة الحفر حول
الشجرة لوضع السماد



→
الشكل رقم (١)
طريقة الخندق حول
الاشجار

٣ - اذا كانت الاشجار كبيرة بالعمر يعمل خندق بعمق ٤٠ سم بين صفوف الاشجار ثم تضاف الاسمدة الفوسفورية والبوتاسية المقررة وتطمر بالتراب ويسوى سطح الخندق .

٤ - تثر الاسمدة العضوية والفوسفورية والبوتاسية والآزوتية البطيئة الذوبان أسفل مسقط المجموع الخضري للشجرة (منطقة الشعيرات الماصة) قبل الحراثة الخريفية ثم تدخن بالتربة اثناء الحراثة وهذا ما هو متبع في بلدنا . ويحذر من عدم دفنها أو التأخير في الحراثة اذ يجب ان تتم مباشرة بعد تثر الاسمدة .

- ويجب تجنب اضافة الاسمدة حول الساق مباشرة لان هذه المنطقة تحوي جذور ناقله وليست جذور ماصة . وهذا خطأ شائع يجب نصح المزارعين بتجنبه .

- توزع الاسمدة الآزوتية السريعة الذوبان ثرا اسفل مسقط المجموع الخضري .

١٠ - التسميد الورقي :

تتم عملية التسميد الورقي عن طريق رش المجموع الخضري لاشجار الزيتون بمحلول من الاسمدة . وتعتمد على الخاصية التي تتصف فيها أوراق الاشجار وقشرة الاغصان وهي قدرتها على امتصاص المحاليل . ومن الضروري تحديد موعد الرش الذي يتوافق مع حاجة الاشجار العظمى للعناصر الغذائية اخذين بعين الاعتبار الظروف المناخية في المنطقة .

- وتكمن أهمية هذه الطريقة بقدرتها على تقديم العناصر الفردية بسرعة ومباشرة للاوراق . ويجب الانتباه الى تركيز المحلول . حيث يجب ان يكون ممدد كي لا يؤذي الاوراق و يحرقها . وان هذه الطريقة لايمكنها

ان تحل كليا محل التسميد العادي لكن يمكن استعمالها في الحالات الاضطرارية : خاصة وقت عقد الثمار عندما تكون الاشجار بحاجة ماسة للعناصر الغذائية (سوء تغذية ، نقص عناصر غذائية نادرة) .

١١ - العناصر الغذائية النادرة :

تلعب العناصر النادرة دورا هاما في التفاعلات الاستقلابية ضمن النبات على الرغم من قلة كميتها . حيث يؤدي نقصها الى ظهور أعراض تؤثر على إنتاج الاشجار وتشمل :

الزنك - منغنيز - حديد - نحاس - بور .

والجدول رقم -٣- يبين الكميات الواجب توفرها من العناصر النادرة في أشجار الزيتون مقدره ، بجزء من المليون .

جدول رقم /٣/ الكمية جزء بالمليون

بور	نحاس	حديد	منغنيز	زنك	
٢	١٥	٤٠	٥	٤	حد أدنى
١١٧	٩٠	١٣٤	٣٦	٢٣٥	حد متوسط
٢٤٥	٧٨	٤٦٠	١٦٤	٨٤	حد أقصى

١١ - ١ - الزنك :

يتواجد في النموات الفتية (الاجنة والميرستيمات) تبدو أعراض نقصه (قصر واضح بالسلاميات وتشكل ما يعرف بتورد القمة أو تورد الاغصان شبيها لما يحدث بنقص النحاس .

يعالج النقص بإضافة سلفات الزنك مع سلفات الحديد .

١١ - ٢ - المنغنيز :

- ترتبط وظيفته مع الحديد • وكوسيط في تكوين الكلوروفيل • تبدو أعراض نقصه (باصفرار بين عروق الاوراق) •
- يعالج النقص باضافة سلفات المنغنيز •

١١ - ٣ - الحديد :

- بالرغم من أن هذا العنصر لا يدخل ضمن تركيب الكلوروفيل لكنه يلعب دور وسيط لتشكيله •
- وتبدو أعراض نقصه (اصفرار واضح في الاوراق الفتية والذي يمكن أن تزداد وضوحا في حالات النقص الشديد • حيث يظهر بعدها تآكل على اطراف ورؤوس الاوراق ويعالج باضافة شلات الحديد •

١١ - ٤ - النحاس :

- تتشابه أعراض نقصه مع عنصر الزنك حيث تصفر الاوراق احيانا •
- ويعالج بالرش بالمركبات النحاسية •

١١ - ٥ - البور :

- تأثيره كوسيط ومنظم للتفاعلات •
- تظهر أعراض نقصه (احتراق رؤوس الاوراق مع وجود منطقة انتقالية بين القسم المحروق والسليم وتحدث تجعدات في الثمار •
- يعالج باضافة بورات الصوديوم بكميات قليلة •

١٢ - الخلاصة (نصائح عامة الى المزارعين)

١ - عدم الافراط في استخدام السماد الآزوتي واستخدام معادلة سمادية متوازنة NPK - وعدم استخدام الاسمدة الآزوتية في الزراعات البعلية بعد شهر آذار خاصة في المناطق الداخلية .

٢ - التسميد الآزوتي ضروري جدا للزيتون خاصة في طور التربية وأفضله سماد اليوريا لانه يمد الازوت بشكل مستمر .

٣ - توزع الاسمدة الآزوتية السريعة الذوبان في النصف الثاني من شهر شباط (كالنترو ٢٦٪ - نترات الامونياك ٣٣٪) .

٤ - توزع الاسمدة العضوية والفوسفورية والبوتاسية ونصف الاسمدة الآزوتية (البطيئة الذوبان) قبل الحراثة الخريفية مباشرة ثم تدفن في التربة لان ذلك يساعد على تحللها كي تكون صالحة للامتصاص في بداية مرحلة النمو .

٥ - لا تستخدم الاسمدة البلدية الا بعد تخميرها بصورة جيدة ولا تشر قرب جذع الشجرة مباشرة بل أسفل مسقط المجموع الخضري (منطقة الشعيرات الماصة) .

٦ - ينصح باستخدام السماد الاخضر (البقوليات) وقلبها في الربيع قبيل ازهارها عند عدم توفر السماد البلدي .