احتياجات كروم العنب من العناصر الغذائية

الأزوت:

احتياجات كروم العنب من عنصر الأزوت أقل بكثير من أنواع الفواكه الأخربوالإضافات الكبيرة من هذا العنصر يصاحبه قابلية الكروم للإصابة بالأمراض الفطريةوتأخر نضج الثمار إحداث ليونة بها إلى جانب نقص لون العناقيد للأصناف الملونة .

ويلاحظ أن المبالغة فى التسميد بعنصر البوتاسيوم يتسبب عنه ظهور نقص الماغنسيومعلى الأوراق وظهور مساحات مبعثرة من اللون الأصفر بين عروق الأوراق - وفى هذهالحالة يجب إيقاف إضافة عنصر البوتاسيوم وعموما فيتم إضافة الأسمدة العضوية بمعدل ٢٠ - ١٠ متر مكعب للفدان فى جور بجانب النباتات بحيث تبعد عن الساق بحوالى ٥٠ سمأسفل النقاطات ويتم تغيير مكان إضافة الأسمدة العضوية كل عام (أو عند إضافتها عامبعد أخر .)

كما يتم إضافة ١٥٠ جم سوبر فوسفات كالسيوم أحادي + ١٠٠ جم سلفات نشادر (٢٠.٦ % أزوت) + ٥٠ جم سلفات بوتاسيوم للكرمة الواحدة فى حالة إضافة واحد مقطف سماد عضويوتغطى بالتربة .

ويتم إضافة ١٠٠ جم كبريت زراعى للكرمة على سطح التربة ويتم خربشته بالتربة أسفلالنقاطات هذا بعد التقليم الشتويفى أشهر ديسمبر ويناير وفبراير .

وعموماً بالنسبة للمزارع المثمرة فيتم إضافة الأتى لفدان العنب الطمسون سيدلس) ويتم خصم ماسبق إضافته مع الأسمدة العضوية من أسمدة كيماوية من الكميات التالية :

٨٠ - ٦٠وحدة أزوت للفدان طوال العام (٣٠٠ - ٤٠٠ كجم سلفات نشادر (٢٠.٦ % أزوت (أو ٢٠٠ - ٢٣٠ كجم نترات نشادر (٣١ % أزوت .)

ويمكن تقسيمها كالأتى :

- ٢٠وحدة أزوت فى الفترة من ظهور النقطة الخضراء فى ٣٠ % من تفتح العيون حتىبداية التزهير .
- إيقاف التسميد فترة التزهير.
- ٤٠ - ٣٠وحدة أزوت فى الفترة من بداية العقد حتى قبل نضج المحصول بحوالىأسبوعين.
- ٢٠وحدة أزوت بعد جمع المحصول بحيث لا يتعدى موعد الإضافة منتصف شهر سبتمبر حتىلا ينتج عن هذه الإضافة نموات خضرية لا ينضج خشبها قبل موسم التقليم الشتوىالتالى.
- بالنسبة لمعدلات الأزوت تختلف بإختلاف كمية المحصول وقوة نمو الكرمات.
- بالنسبة للأصناف المبكرة الملونة مثل الفليم سيدلس فإن إحتياجاتها من الأزوتحوالى ٥٠ - ٦٠ % من إحتياجاتالطومسون سيدلس.
- هذه المعدلات للإسترشاد بها ويمكن أن تختلف من مزرعة إلى أخرى بناءاً على كميةالمحصول ونوع التربة وقوة الكرمات .

البوتاسيوم:

يتم إضافة ٢٠٠ - ٢٥٠ كجم للفدان سلفات بوتاسيوم فى الفترة من بداية النمو حتىقبل نضج الثمار بحوالىإسبوعين .

الفوسفور:

يمكن إضافته مع الخدمة الشتوية بمعدل ١٥٠ - ٢٠٠ كجم سوبر فوسفات كالسيوم أحادىللفدان ويمكن إستخدام حمض الفوسفوريك وذلك للمساعدة على تسليك النقاطات بدلا منسماد السوبر فوسفات الكالسيوم ويتم حساب الكمية اللازمة بناءاً على تركيز الحامضعلى أن يتم إضافة الحامض فى الفترة من تفتح العيون حتى قبل نضج الثمار بحوالىإسبوعين .

الماغنسيوم:

يمكن إضافة ٥٠ كجم سلفات ماغنسيوم للفدان تقسم بحيث يتم إضافة ١٠ كجم كل شهرخلال أشهر مارس ، إبريل ، مايو ، يوليو ، أغسطس .

ويقسم ال ١٠كيلو على أربعة أسابيع بمعدل ٢.٥ كجم فى الأسبوع للفدان .

ويمكن إستخدام الأسمدة المركبة ١٩ / ١٩ / ١٩ فى الفترة من بداية ظهور النقطةالخضراء فى ٣٠ % من العيون حتى بداية التزهير مع إستخدام سماد نترات النشادر أوسلفات النشادر بالتبادل مع تلك الأسمدة .

على أن يراعى إستبدال الأسمدة المركبة المتعادلة بأسمدة عالية البوتاسيوم بعدالعقد مباشرة حتى قبل الجمع بإسبوعين .

الكالسيوم:

يشجع توفر الكالسيوم بالتربة على تكوين الجذور ، وغياب الكالسيوم يسبب ظهور بقعبنية على الأوراق ولا تلبث أن تموت . زيادة الكالسيوم فى التربة تسبب ظهور الإصفرارالفسيولوجى (Chlorosis) للأوراق لتأثيره فى تثبيت الحديد فى التربة ومنع إمتصاصهويعتبر العنب الأوربى مقاوما لزيادة الكالسيوم فى التربة أما أصناف الأصولالمستخدمة فى الإكثار فتتباين بشدة من جهة مقاومتها لزيادة الكالسيوم فى التربة . وتعتبر أصناف العنب الأمريكى مثل إيزابلا ، كونكورد حساسة لوجود الجير فى التربة . ويضاف الكالسيوم فى صورة سماد سوبر فوسفات الكالسيوم مع التسميد الشتوللكرمات كماندرس أبحاث لون الكالسيوم قبل النضج لزيادة سمك القشرة مما يطيل مدة تداوله .

الحـــديـد:

الحديد أساسى لتكوين الكلوروفيل بالرغم من أنه لا يدخل فى تركيبه ، ويسبب نقصهذا العنصر إصفرار الأوراق » كلوروزس « فى المساحة بين العروق مع بقاء العروق خضراءاللون . ولعلاج نقص الحديد يمكن إضافته إلى التربة على شكل أملاح مخلبية » شيلات » مثل سكويسترين١٣٨ Sequestreneوأفضل طريقة لإضافته هى عمل حلقة حول الكرمة تحتمسقط الأفرع وبعمق ١٠ سم وعرض ٣٠ سم وتخلط المادة مع التربة وتوزع بإنتظامفىالحلقة ثم تغطى بالتربة وتروى مباشرة وتتراوح الكمية المضافة للكرمة الواحدة من ١٥ ٥٠ - جم حسب عمر الكرمة . ويمكن علاج نقص الحديد برش الأوراق بمحلول يحتوى علىالحديد ويمكن حقن المحلول للنبات وتزداد أعراض نقص الحديد فىالأراضى الجيرية حيثتؤدى زيادة الجير إلى تحويل مركبات الحديد بالتربة إلى حديد غروبلايصلح للامتصاص .

الكـبريت:

الكبريت عنصر هام فى تغذية كروم العنبويسبب نقصه ضعفاً فى النمو ويصبح لون الأوراق الحديثة أصفر مائل للبياض ويتأخر نضجالعناقيد وبصفة عامة لاتعانى كروم العنب من نقص الكبريت حيث يستخدم عادة فى الرش أوالتعفير لمقاومة الأمراض . وفى حالة نقص العنصر يمكن إضافته للتربة فى شكل مسحوقكبريت أو كبريتات حديد أو كبريتات نحاس أو كبريتات منجنيز أو يستخدم الكبريت السائل

الزنك:

يسبب نقص الزنك ظهور بقع صفراء داكنةشبه متبادلة مع بقع خضراء فى المساحات بين العروق . يؤدى هذا المرض إلى صغر حجمالأوراق وتوقف نموها ولذا سمى باسم مرض الورقة الصغيرة ويؤدى ذلك إلى ضعف النموووقلة الإنتاج . ولعلاج النقص يضاف الزنك المخلوب إلى التربة أو ترش الأوراق بسمادسائل يحتوى عنصر الزنك .

المنجنيز:

يسبب نقص المنجنيز اصفرار عام للأوراق خاصة فى المساحات بين عروق الأوراق . وقديحدث توقف نمو الأوراق وصغر فى حجمها وجفاف فى البراعم الطرفية ثم يحدث جفافللأوراق وسقوطها . تظهر هذه الحالة غالباً فىالأراضى القلوية والجيرية التى يكونعنصر المنجنيز فيها فى صورة غير صالحة للامتصاص . وللعلاج يضاف المنجنيز المخلوبللتربة أو يضاف كبريتات المنجنيز .

النحـــاس:

يسبب نقص النحاس ظهور اصفرار على أطراف الأوراق ثم تحولها إلى اللون الداكنوسـقوطها وذلـك فـى الأفرع الطرفية مع موت الأفرع من أعلى إلى أسـفل Die-back ويمكنـالعلاج بإضـافة النحـاس المخلـوب Copper chelateللتربة أو رش الأوراق بسماد سائليحتوى عنصر النحـاس . ويلاحـظ أن اسـتخدام بعـض المبيدات مثل مزيج بوردو يوفر احتياجاتالكروم من عنصر النحاس .

الأسمدة الورقية:

يجب عمل تحليل للأوراق أثناء قمـة التزهيـر لتحديـد العناصـر التـى بهـا نقـص ويـتم أخذالورقـة المقابلـة للعنقود من الورقة الخامسة إلى السابعة من قمة الفـرخ الأخضـر والـذىلايحمل عناقيـد تؤخـذ أثنـاء قمـة التزهير أيضاً .

وعموماً يتم إعطاء رشة قبل التزهيروأخرى بعد العقد وأحياناً رشة ثالثة بعد الثانية بـ ٢ - ٣ أسابيع .

ويتكون محلول الرش من الآتى :

حديد مخلبى	+ زنك مخلبى	+ منجنيز مخلبى	+ يوريا
200 جم	100 جم	100 جم	300 جم

مكونات محلول الرش

وذلك لكل ٦٠٠ لتر ماء .

وفى حالة الرى بمياه النيل يتم إضافة ١٠٠ جم بوراكس لموتور الـرش(٦٠٠ لتـر . (وعنـد ظهـور أعـراض نقص شديد يمكن إضافة واحد ونصف كيلو سماد مركب ١٩/١٩/١٩ إلي موتورالرش بدلاً من إضافة اليوريا .

يتم إضافة الأسمدة الكيماوية على بعدمسافة ٥٠ سم من ساق الكرمة فى دائرة .

كما يلاحظ أنه فى حالة التسميد الآزوتى وعدم إمكان الرى مباشرة عقب الانتهاء منالتسميد فيجب فى هذه الحالة دفن السماد الآزوتى بتغطيته بالتربة حتى لايفقدالآمونيا .

كذلك يلاحظ إضافة سماد سوبر فوسفات الكالسيوم إلى السماد البلدى بمعدل ٥ كجمسـوبر فوسـفات أحادى لكل واحد متر مكعب من السماد البلدى حتى يشجع نشاط البكتيرياوالكائنات الدقيقة التى تعمل على تحليل السماد العضوى عن طريق أخذ الطاقة اللازمةلنشاطها من عنصر الفوسفور الموجود بالسوبر فوسفات وتجرى هذه العملية فى جورة السمادوقبل إضافته للمـزارع - ويلاحـظ خصـم كميـة السـماد (السوبر فوسفات) التى يتم إضافتهامع السماد البلدى من الكمية الواجب إضافتها للمزرعة .

بالنسبة لاستخدام الأسمدة الورقية يتم اتباع ماسبق ذكره فى خدمة مزارع العنب .

كذلك يجب عدم استخدام الأسمدة النتراتيةفى المنـاطق التـى يحـدث فيهـا فقـد سـريعلهذه الأسـمدة نتيجة تساقط الأمطار الغزيرة .

بعض الممارسات الخاطئة فى مجال تسميد مزارع العنب:

- لوحظ مبالغة شديدة فى كميات الأسمدة المعدنية المضافة وبصفة خاصة الأسمدةالآزوتيةوالتى تؤثر بطريقة غير مباشرة فى نقص البوتاسيوم الكافى للنبات نظراً لمايسببه عنصر الآزوت مـن زيادة كبيرة فى النمو . وفى الأراضى ذات الصرف الـردئ نجـد أنهـذه المبالغـة ربمـا تـؤدي إلـى حدوث شلل للكرمات.
- وفى المزارع الصحراوية يلجأ بعض الـزراع وخاصـة فـى السـنوات الأولـى مـن عمـر الكرماتإلى إعطائها كميات عالية من كافة أنواع الأسمدة الأمر الذى يؤدى إلى تكوين ساق ذاتسـمك كبيـر

وأذرع ضخمة تحتوى على كميات هائلة من المواد الغذائيـة المخزنـة ، كمـا تعطـقصـبات ثمريـة يصل سمكها إلى ٢ سم ومع ذلك تكاد الكرماتلاتعطى محصولاً لايذكر .

جدير بالذكر أنه سيتم الإشارة إلى كيفية علاج هذه الحالة وتحويل المزرعة إلىمثمـرة عنـد التحـدث عـن التقليم .

يلجأ بعض الزراع إلي تسميد الكرمات قبيل بدء نضج العناقيد بأسمدة آزوتية وخاصةاليوريا على أمل زيادة حجم العناقيد والإسراع فى دخولها مرحلة النضج والنتيجة هىحدوث تزاحم للأفرع نتيجة لنموهـا الزائـد ، وغير المطلوب فى هذه المرحلة مما يؤدى إلىحدوث نقص حجم حبات العناقيـد ولكـى نوضـح متـى يبـدأ المـاء دخـول الحبـات يجـب أن ننـوه أنهـذا لايحـدث نتيجـة للتسـميد والـرى وإنمـا نتيجـة لزيـادة الضـغط الإسموزيفى الحبات نتيجةلانتقال السكريات إليها من الأوراق وبحيث يكون هذا التركيز أعلى مـن تركيـز محلولالتربة فيصل الماء من الوسط الأقل تركيزاً (التربة) إلى النبات - ما يساعد علىسرعة حـدوث هـذا الانتقال قلة عدد العناقيد على الكرمات عن تزاحمها .

أعراض نقص العناصر الكبرى والصغرى

١. أعراض نقص الآزوت عامة فى صنف الطومسون سيدلس
٢. أعراض زيادة الآزوت وتظهر بقع بيضاء على حواف أوراق الطومسون سيدلس (ربما تسببسمية لأنسجة الورقة واحتراقها لصنف الطومسون سيدلس.(
٣. نقص البوتاسيوم : إضمحلال اللون الأخضر من الحواف فى صنف الطومسون سيدلس) مرحلـة متقدمة من نقص البوتاسيوم ويظهر اللون البرونزى بين عروق الورقة.(
٤. نقص حاد للبوتاسيوم فالطومسون سيدلس (البناتى) وذبول وجفاف حبات طرفالعنقود وكذلك محور العنقود .
٥. أعراض مبكرة لنقص الماغنسيوم - إصفرار حواف الورقة والمساحة بين العروق مع بقاءالمساحة حول العروق خضراد

٦. اللون (مرحلة متقدمة منىنقص الماغنسيوم - الحواف تأخذ اللون البنى والأجزاء بين العروق تأخذ اللون الأصفر.(
٧. نقص شديد فى الزنك : صغر حجم الورقة مع انفتاح التجويف العنقى - العروق الصغيرةوماحولها تبقى خضراء والمسافة بينها تصبح خضراء شاحبة تميل إلى الاصفرار.
٨. نقص الزنك ينتج عنه قلة العقد مع حبات صغيرة كثيرة - العنقود الطبيعى جهةاليسار.
٩. نقص الزنك وتظهر بعض الحبات الصغيرة فى مرحلة من مراحل النضج - البعض الأخريبقى أخضر اللون.
١٠. نقص عنصر البورون - السلاميات قصيرة مع تجعد الأوراق.
١١. الحبات الصغيرة كثيرة جداً - نقص البورون العنقود الطبيعى جهة اليسار
١٢. حبات صغيرة - نقص البورون..
١٣. موت القمة النامية - نقص البورون - الورق القريب من القمة ذو مساحات باهتة بينالقرون - موت الأنسجة الشاحبة فى الورق الكبير السن فى قاعدة الفرخ - التجويفالأفقى للورقة

١٤. غير مفتوح كما فى نقصالزنك.
١٥. نقص الحديد أثناء موسم النمو.
١٦. نقص الحديد - إصفرار شديد مع بقاء العروق خضراء.
١٧. ظهور أعراض نقص المنجنيز على الأوراق القاعدية - المنطقة حول العروق تظل خضراءاللون
١٨. أعراض سمية البورون - الأوراق تأخذ الشكل الفنجاني المشوه.
١٩. أعراض سمية البورون - مرحلة متقدمة فى منتصف وأواخر الصيف - بقع بنية على حوافالأوراق
٢٠. أعراض الملوحة - إحتراق حواف الأوراق وتتقدم إلى الداخل بعد ذلك ..

المصدر :- مركز المعلومات التاريخ :-٢٠١٥/٥/٢٤