



1-ازت

از مصرف بیش از اندازه نیتروژن در خاک باید پرهیز کرد زیرا باعث تاثیر منفی بر روی کیفیت میوه می‌شود. مصرف سالانه ازت برای درختان بارور سیب بر روی پایه بذری 120 کیلوگرم در هکتار ازت خالص و برای درختان هلو بسته به نوع خاک 150-200 کیلوگرم در هکتار می‌باشد. در سال اول پس از کاشت جهت جلوگیری از صدمه به نهال‌های جوان از کود خشک کمتر استفاده شود. در صورت نیاز 30-15 گرم ازت خالص در سال اول به صورت خشک استفاده شود. در سال دوم در اوایل بهار مقدار 100-50 گرم ازت خالص با توجه به بافت خاک به درختان داده شود. منابع کودی ازت شامل اوره 46٪- فسفات آمونیوم 11٪- سولفات آمونیوم 20٪ و نترات آمونیوم 33٪ می‌باشند. در خاک‌های ایران معمولا سولفات آمونیوم برای استفاده خاکی و اوره برای محلول پاشی استفاده می‌گردد.

2-فسفر

فسفر باعث افزایش اندازه و کیفیت میوه می‌شود و با مصرف متعادل فسفر طول دوره انبارداری میوه افزایش می‌یابد. در کشور ما در مصرف کودهای فسفره زیاده روی می‌شود نیاز درختان بارور به فسفر 50-20 کیلوگرم P2O5 در هکتار می‌باشد. کودهای فسفات‌توانایی حرکت کمی در خاک دارند و برای استفاده از این کود باید حتما در عمق 40-50 سانتی متری و در مجاورت ریشه قرار داده شوند. منابع کودی فسفر شامل دی فسفات آمونیوم 46٪ فسفر و 20٪ ازت- سوپر فسفات تریپل 46٪ فسفر و سوپرفسفات معمولی 20 فسفر به شکل P2O5 می‌باشد.

3- پتاسیم

مقدار پتاسیم مورد نیاز در درختان میوه 170-230 کیلوگرم در هکتار K_2O می‌باشد. بهترین زمان مصرف کودهای پتاسیم اوایل بهار است و بهتر است به جای پخش سطحی در باغ آن را در خاک در عمق 40-50 سانتیمتری جایگزاری کرد. برای تغذیه پتاسیم می‌توان از کودهای مثل سولفات پتاسیم - سولفات پتاسیم منیزیم با K_2O 22٪، 18٪ اکسید منیزیم و 22٪ گوگرد- نترات پتاسیم با K_2O 44٪ و 135 نیتروژن استفاده کرد.





4- کلسیم

استفاده از کلرور کلسیم در درختان سیب و گلابی به صورت محلول پاشی توصیه شده است. محلول پاشی کلرور کلسیم سبب افزایش غلظت کلسیم میوه و کاهش عوارض فیزیولوژیک لکه تلخ در سیب و لکه چوب پنبه‌ای در گلابی می‌شود و همچنین بهبود صفات کمی و کیفی میوه سیب از قبیل بهبود رنگ، و جلای میوه و رنگ قرمز پوست می‌گردد. در خاک‌های کشور ما کاربرد کلسیم به شکل آهک بجز در مناطق شمالی کشور توصیه نشده است.

5- گوگرد

مقدار گوگرد مورد نیاز 40-16 کیلوگرم در هکتار می‌باشد در صورت مشاهده علائم کمبود گوگرد در خاک و یا روی درخت می‌توان از سوپر فسفات معمولی 13٪ گوگرد- گچ 18٪ گوگرد- سولفات پتاسیم 17٪ گوگرد- سولفات منیزیم 13٪ گوگرد و گوگرد خالص پودری استفاده کرد.

6- آهن

بهترین کودهای محتوی آهن ترکیبات شیمیایی با بنیان Fe-DTPA – Fe-EDDHA می‌باشد. که به صورت چالکود در زیر قطر چکان‌ها استفاده می‌شود.

الف- کلات های آهن Fe-EDTA محتوی 6 درصد آهن و به شکل محلول پاشی مصرف می‌گردد.

ب - سولفات آهن آبدار محتوی 19٪ آهن می‌باشد از این کود به شکل محلول پاشی استفاده کرد.



ج- سولفات آهن خشک در خاک‌های آهکی ایران بهتر است به شکل محلول پاشی استفاده شود. محلول پاشی پس از رشد کامل برگ‌ها با غلظت 10-2/5 در هزار توصیه می‌شود می‌توان در فصل زمستان در نیمه خارجی سایه انداز درخت به صورت چالکود نیز استفاده کرد. مقدار مصرف برای نهال‌های جوان 250-70 گرم و برای درختان بارور 1000-250 گرم و برای درخت انگور 250-50 گرم برای هر درخت توصیه می‌شود.

د- سکوسترین آهن Fe-EDDHA

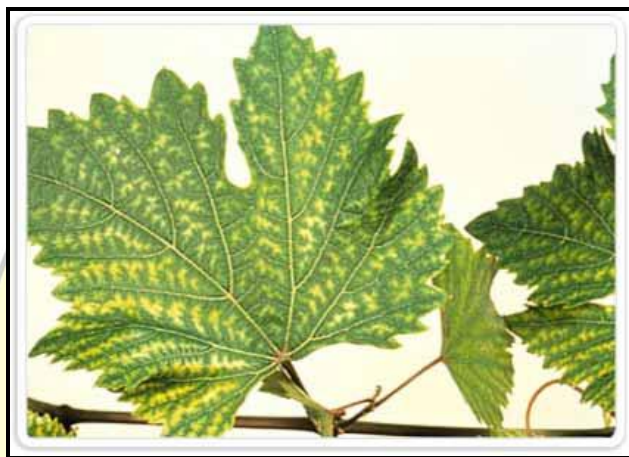
بهترین کود آهن در خاک‌های آهکی ایران می‌باشد محتوی 6 درصد آهن است این کود فقط به صورت مصرف خاکی و به میزان 150-50 گرم برای هر درخت می‌باشد. این کود در زمستان و در نیمه سایه انداز درخت در زیر قطر چکان‌ها و یا همراه آب آبیاری در اختیار گیاه قرار می‌گیرد.

7- منگنز

رایج‌ترین کود حاوی منگنز سولفات منگنز با 16٪ منگنز است که در خاک‌های اسیدی و قلیایی کاربرد دارد. سولفات منگنز را به محلول پاشی با غلظت 3-2 در هزار در درختان در فصل بهار پس از رشد کامل برگ‌ها در صورت کمبود می‌توان محلول پاشی نمود و یا در زمستان در نیمه خارجی سایه انداز درخت به شکل چالکو مصرف نمود. کود اکسید منگنز محتوی 70٪ منگنز است که به علت حلالیت کم تنها در خاک اسیدی می‌توان از آن استفاده کرد. کلات منگنز با 12٪ منگنز می‌باشد که به علت قیمت بالا فقط در شرایط حاد و به شکل محلول پاشی توصیه می‌شود.

8- روی

مقدار مناسب روی در گیاه منجر به گلدهی مطلوب می‌شود. از منابع مهم کودی روی می‌توان به سولفات روی اشاره داشت.



علائم کمبود زینک در انگور