



Wpływ w?a?ciwo?ci gleby na mineralne od?ywanie drzew migda?owca

## Analiza li?ci jako podstawa schematu nawożenia

Li?cie do pobrania próbek: jeden li?c na pęd, który nie zawiera owocu. Czas pobierania próbek: w ?rodku lata. W Chile odbywa si? to mi?dzy 15 stycznia a 15 lutego.

## Poziomy krytyczne

Tabela 1: Poziomy sk?adnik?w odżywczych i ich interpretacja w przypadku drzew migda?owca

Pierwiastek	Symbol	Jednostka	Znalezione warto?ci (w przeliczeniu na such? mas?)		
			Niedob?r	Odpowiedni poziom	Nadmiar
Azot	N	%	< 2,0	2,2 - 2,5	> 2,7
Fosfor	P	%	< 0,1	0,1 - 0,3	-
Potas	K	%	< 1,0	1,4 - 2,5	-
Wapń	Ca	%	< 2,0	2,0 - 4,0	-
Magnez	Mg	%	< 0,25	0,25 - 0,50	-
Cynk	Zn	ppm	< 15	> 18	-
Mangan	Mn	ppm	< 20	> 22	-
Żelazo	Fe	ppm	-	120	-
Bor	B	ppm	< 25	30 - 65	> 85
Miedź	Cu	ppm	< 3,0	> 4,0	-
Chlor	Cl	%	-	-	> 0,3
S?d	Na	%	< 0,20	0,20 - 0,25	> 0,25

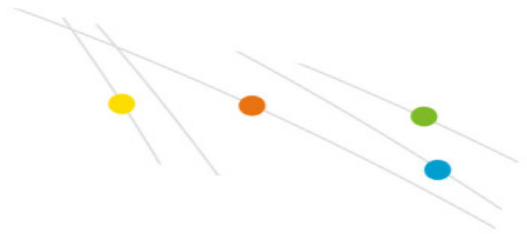
SHAPE \* MERGEFORMAT <v:rect id="Rectangle\_x0020\_378" o:spid="\_x0000\_s1026" style='width:14.65pt;height:14.65pt;visibility:visible;mso-wrap-style:square; mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001;mso-position-horizontal:absolute; mso-position-horizontal-relative:char;mso-position-vertical:absolute; mso-position-vertical-relative:line;mso-left-percent:-10001;mso-top-percent:-10001; v-text-anchor:top'



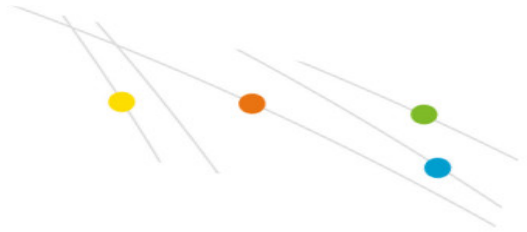
o:gfxdata="UESDBBQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAAAB4CAAATAAAAW0NvbnRIbnRfVHlwZXNdLn  
dyTewfKKEqcMCKEmHfgZgaE8wMW+SSwc27JvS/v23KTJgkoXFsu+P+c7OI5vDoMTe0zZBI/LVV  
gV4HY31Xy4/tS3EvRSbwBlzwWMsjZrlprq/W22PELHjb51r2RPFbqax7HCCXIaLnThvSAMTP1Kkl  
+gs6VLdVdad08ISeCho1ZLN+whZ2jsTzgcsnjwldluLxNDiyagkxOquB2Knae/OLUsyEkjenmdzb  
mG/YhIRnCWpnb8C898bRJGtQvEOiVxjYhtLOxs8AySiT4JuDystIVV4WPem6tK3ValLeDZxIOSsu  
ti/jidNGNZ3/J08yC1dNv9v8AAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEArTA/8cEAAAAYAQAAcWAAAF9  
ZWxzLy5yZWxzhl/NCslwEITvgu8Q9m7TehCRpr2I4FX0AdZk2wbbjGTj39ubi6Agejtl2G9m6vYx  
jeJGka13CqqiBEFOe2Ndr+B03C3WIDihMzh6RwqexNA281I9oBFTfuLBBhaZ4IjBkFLYSMI6oAm5  
8IFcdjofj0z5jL0MqC/Yk1yW5UrGTwY0X0yxNwri3IQgjs+Qk/+zfdZTVuvrxO59CNCmoj3vCwj  
MfaUFOjRhrPHaN4Wv0VV5OYgm1p+LW1eAAAA//8DAFBLAwQUAAYACAAAACEAFUqLlVMAAAC  
HwAAAGNsaXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWYkVdtu2zAMfR+wfxD07tpOnYul  
xMWAbi2a9QMUWYmFyZlnKZdu2L+Pkp3GTyc9tHlIjlo84jkkIYurfS3QlMnDlcxxfBZhxCRVJZfr  
HD99L4IJRsYSWRKhJMvxMzP46vLzpwuSrTVpKk4RIEiTKRxX1jZZGBpasZqYM9UwCWcrpWtiYavX  
YanJDpBrEQ6iaBTWhEt8eYSaEUvQRvN3QAIf7BySuSWGIAUNOtbuhwF/TgyyeT2VjeL5kG7zOm  
3

7YNGvMwxKCdJDRlhsDvo3GAbnkStjwD7la6dv1qt0N6jPLtvj8H2FIEwxpNRNBxiROGoW7d3VPf/  
iKLV/L9xkEx7KSx6iZjGpSG3b5mdj6EJWm6PjElzrAVDznggeggxzR2UwSCpphV4sWvTgD/kDOEH  
k9ZqVzFSGmdupQENWwQv0xEMhF3uvqoSNCUbq3ynvF+uF9oka7Sxt0zVyC1yrCFJD062d8a2C  
vCaq4EJ4skK<sup>+</sup>

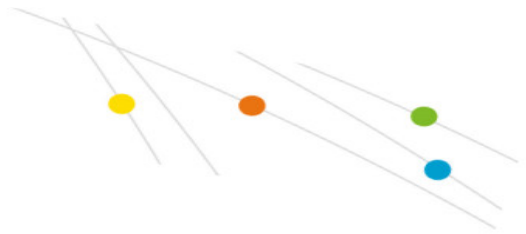
MgBma4FKQag7czXzLfw7jdL5ZD5JgmQwmgdJNjsF18U0CUZFPB7OzmfT6Sz+4+6N  
k6ziZcmku+YwTnHypldrTrUyamXPqKpDaBhO2WGkYKDi6DhQRgleOjiXktHr5VRotCUix4X/dMr3  
3MLXafieBS4nIOJBET0M0qAYTcZBUiTDIB1HkyCK05t0FCVpMiteU7rjkn2cEtrIOB0Ohr5KvaRP  
uEX+85YbyWpumUaC1zmevDiRzDXiXJa+tjZw0a57Uurj0j1JAuQ+FhqXpngC7X/jRfsbVT47wZbv



C82rFTQXPAvwwNp7+FoJBTyo4A1GldK/Tm<sup>3</sup>  
OD4oOJxjt4HHNsfm5lZphJL5lmJc0ThKAs36TDMcD  
2Oj+ybj/QiQFqBxbjNrl1MIOQjaN5usKboq9nFjdw3CteNf4be6OhTB2YZ8F8+p4hkyWD0STR+An  
YL5zzGTwtOj0Bg8Q5SjCxrBF496LdqBalbxs4HjyPvvQ7v/E/Qn095d/AQAA//8DAFBLAwQUAAYA  
CAAACEAkn2H4B0HAABJIAAAGgAAAGNsaXBib2FyZC90aGVtZS90aGVtZTEueG1s7FILbxs3EL4  
6H9Y7L2xZL1il3JgyXLcxC9ESoocKYnaZcxdLkjKjm5FcuqlQIG06KEBeuuhKBqgARr00h9jwEGb  
/ogOuS9SoulHXCAobAHG7uw3w+HM7Mzs8M7dZxH1jjEXhMVtv3qr4ns4HrExiYO2/2iw/dlt3xMS  
xWNEWYzb/gwL/+7Gp5/cQesjSplhQ3w8CHGEPRAUi3XU9kMpk/WVFTECMhK3WlIjeDZhPEISbn  
MuboBBal6MpqpdJciRCJ/Q2QKJWgHoV/sRSKMKK8r8RgL0YRrH4wmZAR1tjxUVUhxEx0KfeOEw3  
IHPMTgb4mfQ9ioSEB22/ov/8lY07K2g9Y6JyCa/Bt63/Mr6MYXy0qtfkwbBYtF5v1JubhXwNoHIR  
12v1mr1mlU8D0GgEO011sWW2Vrv1DGua0kuH7K3WVq1q4Q35tQWdNxivqZ+E1KJvF8Bvb3f  
g1J8YwHf6Kx1tmz5GpTimwv4VmVzq96y5GtQSEI8tICuNjq1br7bAjJhdMcjX2vUt1urmfASBdFQ  
RjdaYsJiuSzWlvSU8W0AKCBFksSenCV4gkYQk11EyZATb5cEIQRregmlmgFzZrWxXavBf/er6SnsU  
rWNkcCu9QBOxQFL6eGLESSLb/n2Q6huQs7dvT5+/OX3+++mLF6Pf83W1qlsvh0UBybf+5++  
l97fv/34/uW36dLzeGHi3/3y1bs//vyQeNhxaYqz716/e/P67Puv//r5pUP6JkdDEz4gERbePj7x  
HrllNujQHw/55TgGISlmx2YcCBQjtYpDfk<sup>+</sup>  
GFnp/hihy4DrYtuNjDqnGBbw3fWop3A/5VBKHxAdh  
ZAH3GKMdxp1WeKDWMsw8mMaBe3E+NXEPETp2rd1FseXI3jSBHEtclrshttQ8pCiWKMAxlp56x  
duzuCSGWXffliDPBJtj7QrwoIk6TDMjQiqasayde4JeZS0Hwt2Wbvcdeh1HXrrfwsY2EdwNRh/ID  
TC0z3kNTiSKXyAGKqGnwXSRDI5L9GR+Zuj6Q4OkAU+b1xlgIF88Bh/0aTn8Aacbt9j06i2wkl+TI  
JMXMWYit9hRN0RR4sL2SRya2M/FEYQo8g6ZdMH3mP2GqHvwA4qXuvswZa7z88GjyDDmiqV  
TLnDI/cws+K3P6MThF2pZpNHVord5MQZHZ1pYIX2LsYUnaAxxt6jzx0adFhi2bxU+n4IWWUHuW  
PrjVd3HWGBPNzeLeXKXCctk+zhgS/TZm80lnhmKI8SXSd4Hr5s270Gpi1wBcEBHRyZwn0C/B/H



NMqBABIGcC+Vehgiq4Cpe+GO1xm3/HeRdwzey6eWGhd4L4EHX5oHErvj80HbDBC1FigDZoCg  
W2Cx3F+yqOKq2aZOvon90pZugO7lanoiEp/bAc31Po3/rveBDuPsh1eOl+16+h23YctZXbLTWZ  
dub6m2W4+a6my/iYfPxNzRaaxocY6shixrrpaW56Gv9/39Mse59vOpll/cZnj+NDh3HTyWTDlevp  
ZMrmBfoaNfBIBz167BMtnfpMCKV9OaN4V+jBj4DvmfE2EBWfnm7iYgqYhHCpyhwsYOECjjSPx5r  
gsiwH6IEpkNVXwkjRCY6EF7CBAyNNNkpW+HpNNpj43TYWa2qwWZaWQWSJb3SKOgwqjIputkq  
eK1toAetuQKK9zjKGIvZStQcSrRyojKSHuuC0RxK6J1dixZrDi1uK/G5qxa0ANUKr8AHtwef6W2/  
UQcWYIJ5HDTnY+Wn1NW5d7Uzr9PTy4xpRQA02HkElj5eU7ou3Z7aXRpqF/C0pYQRbrYS2jK6wF  
fAZn0amoF1Hjsr5eK11qqadModeD0CrVaN3+kBZX9TXwzecGGpuZgsbeSdtv1hoQMiOUtP0JDI3  
MkogdoT65kl0gOOWkeTpC3+VzJjwlbeQCFOD66STZoOISMw9SqK2r7ZfulHGOodo3aqrkBA+W  
IK18bMqB020n48kEj6TpdoOILj3eQoZPc4XzqWa/Olhxsim4ux+OT7whnfKHCEKs0aoqA46JgLOD  
amrNMYHDsCKRIfE3V5iytGueRukYSumIjiHKKoqZzFO4TuWFOvqusIFxl+0ZDGqYJCuEw0AVWNO  
VjUtqkaqw9Kqez6TspyRNMuaaWUVVTXdWcxalS8Dc7a8WpE3tMpNDDnNrPBp6p5PuWt5rpvrE  
AQYv7OeouhcoClZq5WKWakrjxTSScnZGtWtHvsFzVLtlkTCyfjMXO2e3okY4lwPilSo/8M1HLZAm  
eV+pLe062N5DiTcMqm0fDpdhOPgMrub42gfaqqKtKhpcwZkzllv0oLjtZxc5BZ6nIAJTyym1HFPP  
KfWc0sgpjZzSzCIN39MnqnCKrw5TfS8/MIUalh2wZr2Fffq/8S8AAAD//wMAUESDBBQABgAIAAAA  
IQCcZkZBuWAAACQBAAAqAAAAY2xpcGjvYXJkL2RyYXdpbmdzL19yZWxzL2RyYXdpbmcxLnhtb  
ZWxzhl/NCslwEITvgu8Q9m7SehCRjr2i0KvUBwjjNi02PyRR7Nsb6EVB8Llws+w3s037sjN5YkyT  
dxxqWgFBp7yenOFw6y+7I5CUpdNy9g45LjigFdtNc8VZ5nKUxikkUigucRhZDifGkhrRykr9QFc2  
g49W5iKjYUGquzTI9IV1YPGTAeKLSTrNIXa6BtlvoST/Z/thmBSevXpYdPIHBMulFxagjAYzB0pX  
Z501LV2BiYZ9/SbeAAAA//8DAFBLAQItABQABgAIAAAAIQC75UiUBQEAAAB4CAAATAAAAAAAAAA  
AAAAAAAAAABbQ29udGVudF9UeXBlc10ueG1sUESBAi0AFAAGAAgAAAAhAK0wP/HBAAAAMgEA  
AAAAAAAAAAAAAAAAANgEAAF9yZWxzLy5yZWxzUESBAi0AFAAGAAgAAAAhABVKiyLzAgAApAYA  
AAAAAAAAAAAAAAAAAIAAAGNsaXBib2FyZC9kcmF3aW5ncy9kcmF3aW5nMS54bWxQSwECLQA



CAAAACEAkn2H4B0HAABJIAAAGgAAAAAAAAAAAAAAAAABQBQAAY2xpcGJvYXJkL3RoZW1lL3RoZ  
MS54bWxQSwECLQAUAAYACAAAACEAnGZGQbsAAAAkAQAAKgAAAAAAAAAAAAAAAAACIDAAAY  
YXJkL2RyYXdpcmdzL19yZWxzL2RyYXdpcmcxLnhtbC5yZWxzUESFBgAAAAFAAUAZwEAAKgN  
AA== " filled="f" stroked="f">

## **Objawy niedoboru i nadmiaru głównych składników odżywczych i zalecenia dotyczące ich korygowania**

### **Azot (N)**

#### **Symptomy niedoboru**

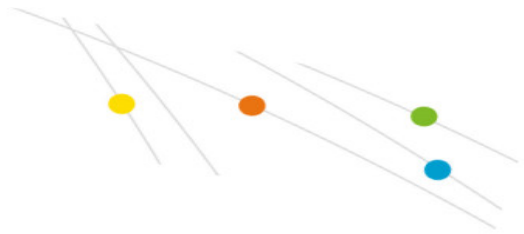
Niedobór azotu objawia się na początku sezonu wegetacyjnego lekką chlorozą, której towarzyszy osłabienie wzrostu gałązek. Jesienią proces starzenia zaczyna się wcześniej niż zwykle, liście żółkną, po czym następuje wczesne opadanie liści. Jednak warunki suszy wywołują te same objawy. Niedobór azotu jest trudny do zdiagnozowania, ponieważ drzewa w sadzie są do siebie podobne.

#### **Korygowanie niedoboru azotu**

Niedobór azotu jest korygowany przez zastosowanie nawozu zawierającego azot, doglebowo lub przez fertygację.

### **Fosfor (P)**

#### **Symptomy niedoboru**



Niedobór fosforu jest raczej rzadki. Nie ma charakterystycznych objawów, ale drzewa z dużym niedoborem P wykazują mniejszy wzrost i mniejszy niż zwykle rozmiar liści. Niedobór P występuje, gdy zawartość w liściach jest mniejsza niż 0,1% P w suchej masie. Dostępność tego pierwiastka z gleby zależy od jej pH. Na przykład w bardzo kwaśnych roztworach (pH 0-2) występuje jako  $H_3PO_4$ ; przy pH 2-7, jako  $H_2PO_4^-$ ; Jeśli pH wzrośnie do 7-12, dominować będzie jon  $HPO_4^{2-}$  oraz w przypadku pH >13 jon ulegnie przekształceniu w  $PO_4^{3-}$ . Tego rodzaju niedoboru nie wykryto w Chile.

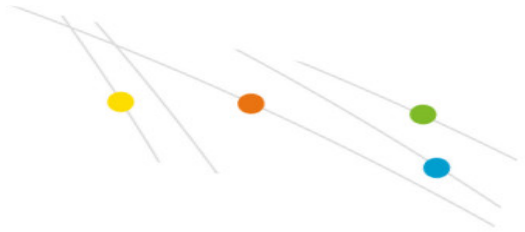
### **Korygowanie niedoboru fosforu**

Jest on korygowany przez dogłębne zastosowanie nawozu zawierającego fosfor. W przypadku gdy poziom fosforu w liściach jest mniejszy niż 0,1% w suchej masie, kwas fosforowy ( $H_3PO_4$ ) można zastosować przez fertygację.

### **Potas (K)**

#### **Symptomy niedoboru**

Podobnie jak w przypadku innych owoców pestkowych (takich jak śliwki, brzoskwinie i nektarynki) niedobór potasu nie jest powszechny w Chile, a jeśli już istnieje, przypomina niedobór azotu. Nowe liście z niedoborem K wykazują objawy na początku lata. Odbarwiają się, zmniejsza się zarówno wielkość liści, jak i długość gałęzi. W przypadku łagodnego niedoboru K nie widać wyraźnych objawów i tylko analiza liści może przyczynić się do jego wykrycia. Nazywa się to „ukrytym niedoborem”. Niedobór potasu jest zdecydowanie związany z problemami z korzeniami drzew. W przypadku pąków o większej sile wzrostu brzegi liści mogą być nekrotyczne, a wielkość owocu



zmniejsza się.

### **Korygowanie niedoboru potasu**

Niedobór potasu koryguje się przez dogłębowe zastosowanie azotanu potasu ( $\text{KNO}_3$ ), siarczanu potasu ( $\text{K}_2\text{SO}_4$ ) lub chlorku potasu ( $\text{KCl}$ ). Opryski mogą być również wykonane z użyciem azotanu potasu ( $\text{KNO}_3$ ), w dawkach 10 kg/1000 l wody. Chlorku potasu ( $\text{KCl}$ ) nie należy stosować do opryskiwania młodych drzew ze względu na ich podatność na oparzenia. Alternatywnie każdy rozpuszczalny nawóz potasowy lub NPK można zastosować przez fertygację.

### **Wapń (Ca)**

#### **Niedobór**

Niedobór wapnia nie został wykryty w drzewach migdałowca w Chile.

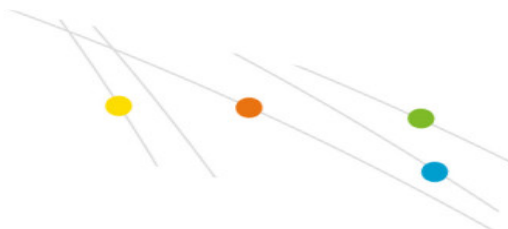
### **Magnez (Mg)**

#### **Symptomy niedoboru**

Niedobór magnezu może być związany z glebami (kwaśnymi) o niskim pH. Objawy pojawiają się w środku lata lub późnym latem. Liście podstawowe zwłaszcza na silnych gałęziach stają się chlorotyczne na wierzchołkach i krawędziach, liście te wykazują przedwczesne starzenie. Niedobór magnezu jest w Chile raczej rzadki.

#### **Korygowanie niedoboru magnezu**

Niedobór magnezu można skorygować, stosując wysoko rozpuszczalny siarczan



magnezu ( $\text{MgSO}_4$ ) w drodze fertygacji. Alternatywnie drzewa można opryskać na początku sezonu wegetacyjnego azotanem magnezu  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ .

## Cynk (Zn)

### Symptomy niedoboru

Niedobór cynku występuje, gdy kurzy nawóz jest stosowany w sposób ciągły i/lub gdy pH gleby jest zasadowe i wynosi powyżej 7,5. Objawy pojawiają się na początku sezonu wegetacyjnego. Kwitnienie i rozwój pąków wegetatywnych są opóźnione. Kiedy niedobór jest poważny, końcówki gałęzi obumierają („zamierają”), liście są małe i spiczaste („mały liść”), tworząc rozetę. Gdy niedobór jest mniej dotkliwy, liście mają nieco mniejszy rozmiar niż normalnie i wykazują chlorozę międzyżyłkową. Gdy te liście są delikatne, brzegi mogą być zrolowane. Wielkość owoców jest znacznie mniejsza, podobnie jak ich jakość. Ten niedobór manifestuje się na plantacjach z glebami piaszczystymi. Niedobór cynku jest dość powszechny w drzewach migdałowca w Chile, zwłaszcza na plantacjach rosnących na glebach piaszczystych.

### Korygowanie niedoboru cynku

Niedobór można skorygować wiosennym opryskiwaniem dolistnym z użyciem siarczanu cynku ( $\text{ZnSO}_4$ ) w stężeniu 0,3% (300 g/100 l wody). W przypadku, gdy ten roztwór musi być zneutralizowany ze względu na pH, należy przygotować następujący roztwór: 1kg sody kaustycznej (NaOH) rozpuść w 1 litrze wody, następnie 30 ml tego roztworu dodaj do 100 l roztworu  $\text{ZnSO}_4$ . Alternatywnie użyj tego samego roztworu  $\text{ZnSO}_4$ , bez neutralizacji jesienią przed opadnięciem liści.





## Mangan (Mn)

### Symptomy niedoboru

Niedobór manganu jest rzadkością. Kiedy to nastąpi liście są chlorotyczne podobnie jak w przypadku objawów niedoboru azotu. Na liściach widoczne są małe strefy chlorotyczne o cętkowanym wzorze przypominającym niedobór cynku. Niedobór Mn nie wpływa na wielkość owoców.

### Korygowanie niedoboru manganu

Dostępność manganu zależy od pH, dlatego gleby zasadowe należy zakwasić przez dodanie siarki (S) do gleby wokół drzewa. Inną metodą zakwaszania jest zastosowanie kwasu siarkowego ( $H_2SO_4$ ) w sposób kontrolowany, przez fertygację, w dawkach 18-25 kg/ha/rok. Takie zakwaszenie gleby zwiększa również dostępność cynku.

## Żelazo (Fe)

### Symptomy niedoboru

Ten niedobór jest związany z glebami o wysokim pH. Niedobór żelaza występuje sporadycznie. Gdy to nastąpi, liście stają się chlorotyczne na początku sezonu wegetacyjnego, a następnie całkowicie żółkną. Ta chloroza może zniknąć w miarę upływu sezonu. W ciężkich przypadkach liście chlorotyczne wykazują poparzenie, a następnie zostają zrzucone.

### Korygowanie niedoboru żelaza



Korektę przeprowadza się poprzez obniżenie pH gleby poprzez zakwaszenie jej siarką (S) stosowaną do gleby wokół drzewa. Inną metodą zakwaszania jest zastosowanie kwasu siarkowego ( $H_2SO_4$ ) w sposób kontrolowany przez fertygację, ponieważ żelazo jest zależne od pH.

## **Bor (B)**

### **Symptomy niedoboru**

Gałęzie końcowe wykazują oparzenia, a następnie „zamierają”. W gałęziach o największej sile wzrostu wierzchołki i krawędzie stają się nekrotyczne. Ich kora pęka i staje się korkowata. Ten korkowaty wygląd ma również miejsce w przypadku liści. W następnym roku pąki znajdujące się blisko dotkniętego obszaru wytwarzają gałązki o wyglądzie rozety. Owoc wykazuje gumozę (wydziela żywicę) na powierzchnię skorupy. W okresie listopad-grudzień (półkula południowa, odpowiednik maja-czerwca na półkuli północnej) następuje obfite opadanie owoców. Liście są mniejsze niż zwykle, zwijają się ku górze i mają tendencję do opadania. W ciężkich przypadkach może dojść do całkowitej utraty zbiorów. Rozmiar owoców jest mniejszy.

### **Korygowanie niedoboru boru**

Niedobór boru koryguje się po zbiorach przez oprysk listowia dowolnym produktem zawierającym wysokie stężenie boru, takim jak kwas borowy i oktaboran sodu, znany także jako produkt „Solubor” (1 kg/1000 l wody). Najlepsze efekty dają opryski przy wystarczającej ilości młodych delikatnych liści. Zabieg ten zadziała dopiero w kolejnym sezonie. Inną metodą korekty jest zastosowanie do gleby Boraksu (11% B) w



dawce 50 kg/ha. Alternatywnie kwas borowy ten można dostarczać także przez fertygację.

## **Miedź (Cu)**

### **Symptomy niedoboru**

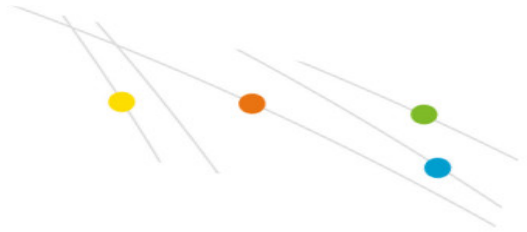
Objawy niedoboru miedzi pojawiają się latem. Następnie liście końcowe stają się chlorotyczne, aby później ulec oparzeniu i przedwcześnie opaść. Końcowe części gałęzi wykazują „zamieranie”. Drzewo wygląda krzaczasto. Kora pnia staje się ciemna i szorstka. W przypadku odmiany „*Non Pareil*” przed pęknięciem pąka pojawia się silna gumoza.

### **Korygowanie niedoboru miedzi**

Gdy analiza liści wskazuje na wartość niższą niż 4 ppm w przeliczeniu na suchą masę i/lub gdy pojawiają się wyraźne objawy, niedobór ten należy skorygować. Korekta odbywa się poprzez dogłębne zastosowanie siarczanu miedzi ( $\text{CuSO}_4$ ) w dawce 2 kg/drzewo lub Cu-EDTA w dawce 300 g/drzewo. Niedobór Cu można skorygować również po zbiorach.

### **Chlorek ( $\text{Cl}^-$ ) i/lub sól ( $\text{Na}$ ) Toksyczność**

Nadmiar chlorku i sodu wywołuje podobne objawy, takie jak chloroza i nekroza końcówek liści („oparzenie końcówek”). Im silniejsza toksyczność, tym większy obszar martwiczy, a kulminacja zwykle następuje pod koniec sezonu aktywności drzew. Aby dowiedzieć się, który pierwiastek powoduje te objawy, należy przeprowadzić analizę



liści. Za nadmierną uważa się zawartość chlorku i sodu odpowiednio większą niż 0,3% i 0,25%.

Wskazane jest, aby przed sadzeniem przeprowadzić analizę zarówno gleby, jak i wody do nawadniania. Istnieją wytyczne określające wartości parametrów analitycznych do oceny ryzyka, które może wystąpić dla różnych drzew owocowych, zarówno dla gleby, jak i wody do nawadniania.