

Les plantacions, en el moment d'aparició del problema, estan en la fase inicial de formació dels arbres. La formació de l'esquelet de l'arbre en les primeres fases requereix la formació ràpida de fusta. En un sòl d'aquestes característiques permet avançar temps.

El desenvolupament ràpid de biomassa comporta alhora una absorció alta de nutrients. La baixa producció del segon verd es produeix en un moment de desequilibri entre els nutrients absorbits i els demandats per part del fruit. A aquest factor s'afegeix l'alt nivell de nutrients presents en el sòl. L'origen dels nutrients rau en aportacions anteriors, bé en forma de fens aplicats abans de plantar, bé en l'excés d'aplicacions dels cultius anteriors i reforçat en el moment de la fertilització de formació.

Aquest desequilibri en el balanç de nutrients a nivell de planta és determinat amb les anàlisis dels fruits. Els resultats són indicadors de la forta càrrega de nutrients rebuts per part dels fruits. Els problemes de clapejat i podridures estan produïts per les alteracions nutricionals del contingut citoplasmàtic. Si bé no es descarta una certa sensibilitat de determinades varietats a aquests processos metabòlics, les solucions passen per prevenir els desequilibris diagnosticats.

Les solucions al problema s'han de centrar bàsicament en la disminució de les dosis de fertilitzants aplicats. El control del desenvolupament vegetatiu, buscant l'equilibri entre la massa foliar i la producció de fruita. L'augment de la producció en els propers anys pal·liarà part del problema en repartir la càrrega nutricional entre un major nombre de fruits.

L'equilibri nutricional és complex; el balanç de nutrients es realitza a partir de les anàlisis de fulles i l'equilibri vegetatiu-reproductiu. L'objectiu és la producció d'un fruit amb uns nivells de nutrients determinats. La fertilització s'ha d'ajustar a aquest complex sistema de balanç de nutrients, on les dosis i el moment d'aplicació tenen finalitats concretes. Els mecanismes de càlcul es basen en les anàlisis de fulla, fruita i sòl, i amb les observacions de l'estat de la plantació.

112

Exemple número 11. Maneig de la vinya

Una explotació vitivinícola del Priorat té problemes de qualitat i producció en les seves collites a pesar que s'observa bastant vigor. El rendiment objectiu és de 5 t/ha i tot just arriba als 2.000 kg/ha de raïm els últims anys. Es disposa d'una anàlisi de sòls de la tardor i d'una anàlisi foliar de la campanya anterior.

Anàlisi de sòls (final de campanya)

Determinació	Resultat	Interpretació
pH (1:2,5)	7,2	Neutre
Conductivitat elèctrica (prova prèvia)	0,15 dS/m	No salí
Matèria orgànica	2,7 %	Mitjà
Carbonat càlcic equivalent	Lp	Inapreciable
Nitrogen nítric	32 ppm	Alt

Determinació	Resultat	Interpretació
Fòsfor mètode Olsen	56 ppm	Alt
Potassi extraïble amb acetat amònic	246 ppm	Òptim
Magnesi extraïble amb acetat amònic	215 ppm	Òptim
Calci extraïble amb acetat amònic	2.406 ppm	Adequat
Sodi extraïble amb acetat amònic	23 ppm	No salí



Imatge 45. Vista de la plantació.

113

Anàlisi foliar (realitzada en el moment del quallat)

Nitrogen (N) (s.m.s.)	2,73 %	Òptim
Fòsfor (P) (s.m.s.)	0,24 %	Òptim
Potassi (K) (s.m.s.)	1,20 %	Òptim
Calci (Ca) (s.m.s.)	1,65 %	Normal
Magnesi (Mg) (s.m.s.)	0,34 %	Normal
Sodi (Na) (s.m.s.)	48 ppm	Normal
Zinc (Zn) (s.m.s.)	46 ppm	Òptim

Coure (Cu) (s.m.s.)	41 ppm	Normal
Ferro (Fe) (s.m.s.)	127 ppm	Òptim
Manganès (Mn) (s.m.s.)	25 ppm	Normal
Bor (B) (s.m.s.)	26 ppm	Òptim

Es demana fer diagnosi de situació i pla de fertilització.

Solució

Es tracta d'un sòl de reacció neutra, sense carbonats i no salí. Desenvolupat sobre llicorelles (material geològic típic en el Priorat). El nivell de matèria orgànica és adequat. Els nivells de calci i magnesi són força alts per ser un sòl no calcari. El material geològic, de reacció neutra, i la baixa pluviometria de la zona, han permès el manteniment d'uns nivells de bases de canvi més que raonables. El sòl es manté, en aquest sentit, força equilibrat, sense risc d'acidificació o pèrdua de bases.

Els nivells de fòsfor i potassi són alts. Indicadors d'aplicacions de fertilitzants, minerals o orgànics per sobre de les necessitats del cultiu. El nivell de nitrats és també molt elevat, i més tractant-se d'una anàlisi feta a la tardor (postcollita).

Pel que fa a l'anàlisi foliar, no hi ha cap tipus de carència, tots els nivells són òptims o pròxims a l'òptim.

114

L'alt vigor observat cada primavera està en concordança amb l'alt nivell de fertilitat dels sòls. El problema comença quan les pluges d'estiu no són suficients per suportar el creixement vegetatiu o la biomassa generada durant la primavera. El raïm sofreix estrès hídric, afectant tant a la productivitat com a la qualitat.

Les extraccions d'una vinya de secà són molt baixes. Per a una producció òptima de 5 t/ha, són de 20-5-20 UF respectivament (vegeu taula 3.1.3.2). El desequilibri generat a partir de les aportacions efectuades amb anterioritat afecten al desenvolupament equilibrat de la planta.

El maneig del cultiu s'ha de fer mitjançant la poda en verd (despuntat) en el moment de la divisió cel·lular del raïm, evitant un creixement excessiu i adaptant-se a les disponibilitats d'aigua dels propers mesos. Si cal, s'haurà d'aclarir també el nombre de raïms per cep.

Pel que fa al tema de la nutrició, es relega als controls de nitrats al sòl i foliars per avaluar la possibilitat de necessitar algun element. En cas de disminució dels nitrats al sòl es recomana no aportar més de 20-30 kgN/ha.

Exemple número 12. Fertilització de l'ametller

S'ha de definir un programa de fertirrigació per una plantació intensiva d'ametllers. Els sòls són profunds, de textura mitjana i pendent inferior a l'1 %. El rendiment objectiu és alt, de l'ordre de 10 t/ha (entre 2.500 i 3.000 kg de gra per ha). Es disposa d'una anàlisi de sòls de la tardor i d'una anàlisi foliar de la campanya anterior.