

MANCHONEO EN ALFALFA.

Autor: Ing. Agr. Roberto Moroso.

En el establecimiento agropecuario “Barufaldi” ubicado en la localidad de XXXXX, se puede observar en un lote de alfalfa destinada a pastoreo directo una serie de manchones sin plantas diseminados en distintas partes del lote.

Como primera medida se procede a realizar análisis de suelo de las zonas con manchones con menor desarrollo y/o faltantes de plantas y de las zonas con buena cantidad de plantas. Los análisis de suelos se realizan a 0 – 20 cm de profundidad. Al observar los análisis podemos ver que no se encuentran grandes diferencias entre las muestras que podrían indicar la diversidad observada a campo entre la parte aparentemente normal respecto a la “manchoneada”. En cambio, se observa un marcado déficit en la saturación cálcica (49-54%) y abundancia del catión K que provoca un bloqueo del Mg (relación K/Mg= 0.37-0.79) y por lo tanto su deficiencia.

Revisando la bibliografía (Bonadeo, *et al.*, 2006), estudiaron un caso similar en la zona de Villa María en donde se mostraban también éstos típicos manchoneos. Después de muestrear el suelo (a las partes normales y a los manchones) a distintas profundidades, estos autores vieron un aumento de sales y Na (PSI) en profundidad (limitantes para el desarrollo normal de los cultivos), debido a aportes de sales sódicas desde la napa freática por ascenso capilar, siendo este efecto más superficial precisamente en las partes manchoneadas, llegando a la salinidad crítica para el desarrollo de raíces de alfalfa (2 dS m⁻¹) cerca de la superficie, provocando una menor DLR (densidad de longitud de raíces) y por lo tanto una menor exploración del suelo por las raíces con el consiguiente menor desarrollo de las plantas sobre todo en épocas de déficit hídrico.

Por otro lado el alto contenido de Na (>30%), saturando el complejo de cambio, provoca destrucción de agregados y dispersión del material coloidal con la consiguientemente obturación de poros y compactación mecánica que crea una limitación de tipo física para el desarrollo de las raíces.

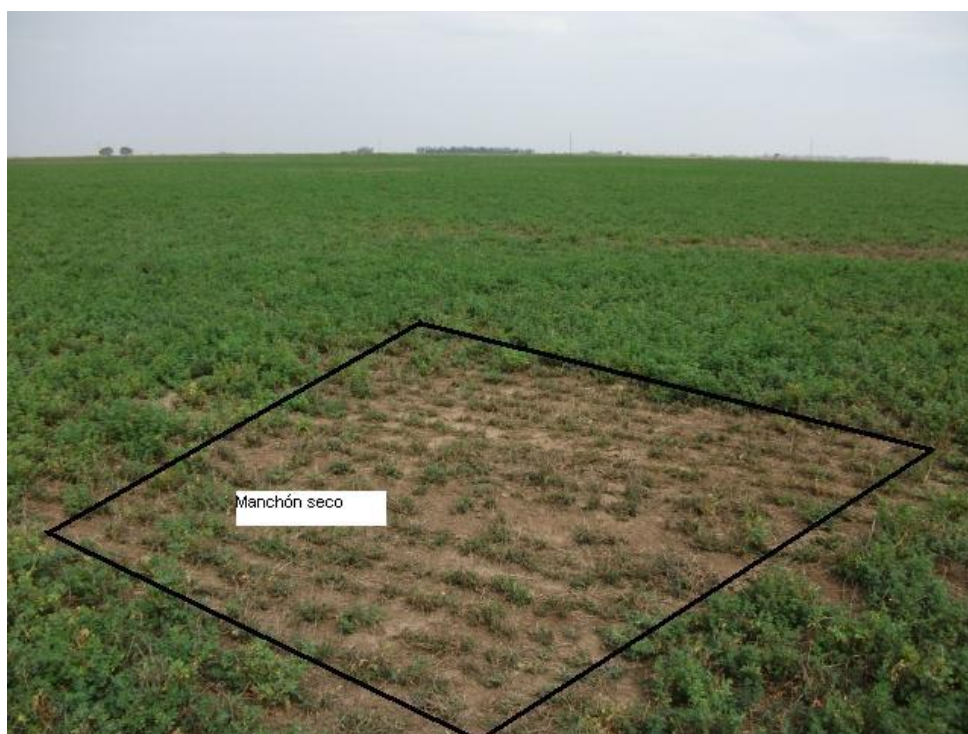
Recomendamos para este caso hacer muestreos de suelo en profundidad midiendo: pH; PSI; saturación de Ca, K, Mg y CIC para tratar de diagnosticar y elaborar un informe fundamentado de modo de poder actuar tratando de contrarrestar el aporte de la napa freática si la hubiera mediante la utilización de enmiendas cálcicas incorporadas.

Los análisis de suelo mostraron los siguientes resultados:

ANÁLISIS QUÍMICO DE LOS SUELOS		Alfalfa manchón seco		Alfalfa bueno	
Materia Orgánica	(%)	1,42	Bajo	1,74	Baja
Carbono Orgánico	(%)	0,82		1,01	
Nitrogeno Total	(%)	0,16		0,23	
Relación C:N		5,13		4,39	
Fósforo Extraíble Bray I	(ppm)	24,01	Medio	21,63	Medio
Nitratos	(ppm)	39,58		37,84	
Carbonato de Calcio	(mg/100g)				
Acidez de Cambio	(mg/100g)				
Acidez o Alcalinidad (pH actual)	(pH actual)	6,80	Neutro	6,81	Neutro
Conductividad de Extracto de Saturación 1:2,5 a 25°C	(mmho/cm)	0,123	Normal	0,178	Normal
Cationes Intercambiables					
Calcio	(me/100g)	6,87	S Ca = 48,9% Muy Bajo	7,42	S Ca = 54,4% Muy Bajo
Magnesio	(me/100g)	4,12	S Mg = 29,3% Alto	3,02	S Mg = 22% Alto
Sodio	(me/100g)	0,48	S Na = 3,41% Normal	0,79	S Na = 5,8% Alto
Potasio	(me/100g)	2,58	S K = 18,3% Muy Alto	2,40	S K = 17,6% Muy Alto
Grado de Saturación de Bases S	(me/100g)	14,05		13,63	

Capacidad Total de Intercambio	(me/100g)	16,50		14,75	
Valor de Insaturación I	(me/100g)	2,45		1,12	
Azufre de Sulfatos	(ug/g)	14,92		19,13	
P.S.I	(%)	2,91	Normal	5,36	Normal
Humedad		5,18		8,54	
Relaciones			Ca/Mg = 1,67 Bajo		Ca/Mg = 2,45 Bajo
			K/Mg = 0,37 Normal		K/Mg = 0,79 Alto Def. Mg
			Ca/K = 2,66 Bajo		Ca/K = 3,09 Bajo

Estado del cultivo de alfalfa:



Conclusiones:

En éstas situaciones el uso combinado de enmiendas minerales (sulfato de calcio) más el agregado de enmiendas orgánicas, como ser: ácidos húmicos y fúlvicos ("Mastersoil") de forma permanente pueden atenuar estas situaciones en épocas de déficit hídrico como en este caso.