

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Moria del Kiwi

Prof. Valter Boero

prof. Valter Boero

Chimica del suolo, Università di Torino

Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA)

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

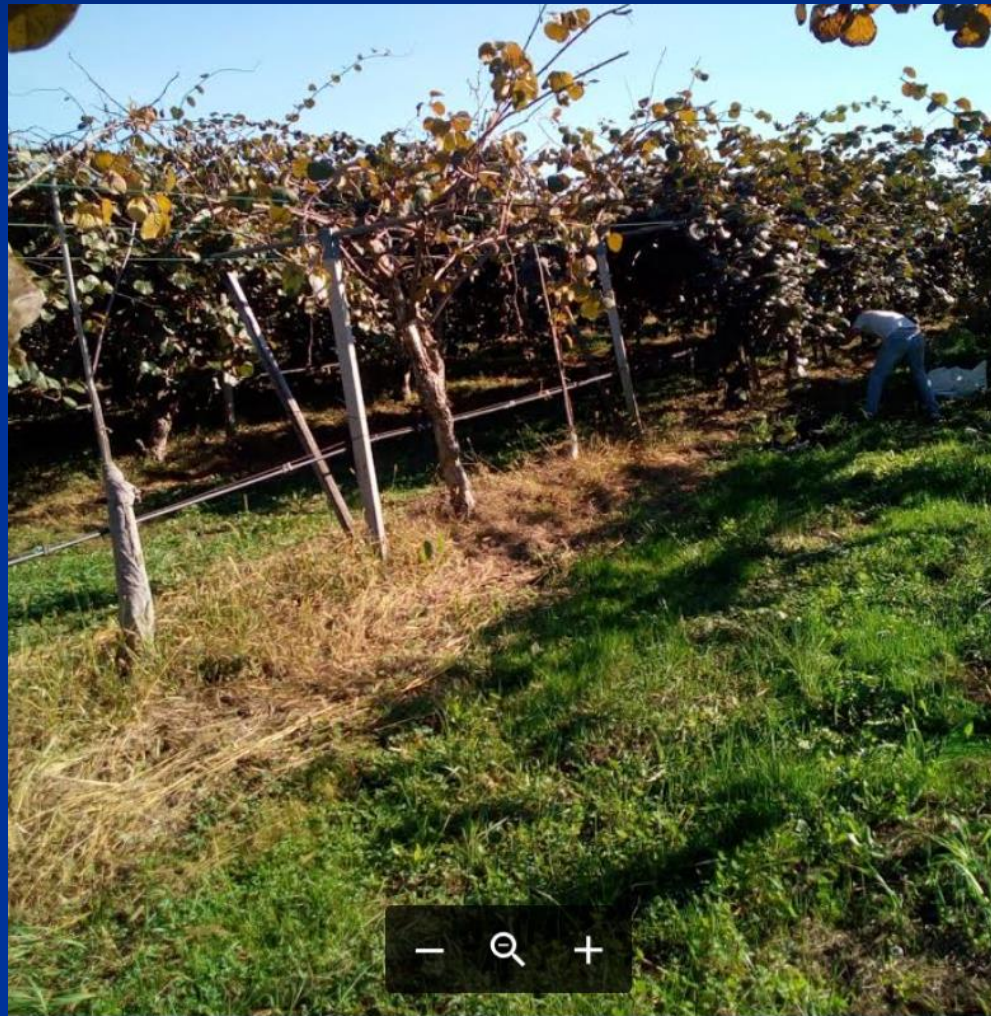
Moria del Kiwi:

Quale contributo dal suolo?

***Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica***



Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica



Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica



Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

K1 = suolo kiwi malato

K2= suolo kiwi sano

K3= suolo kiwi malato

K4= suolo kiwi parz. sano

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

K1 = sciolto, lombrichi, umido, scheletro (X), radici senza capillari

K2= compatto, molto meno umido di K1, scheletro (XXX), con capillari

K3= sciolto, radici compromesse, assenza scheletro.

K4= sciolto, lombrichi, radici in cond. Intermedie, assenza scheletro

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

K1 = suolo kiwi malato

0-10 cm → campione suolo

10-20 cm →

20-30 cm →

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica



Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Densità apparente

DENSITA' APPARENTE (g/cm³)				
Prof. (cm)	Kiwi 1 (malato)	Kiwi 2 (sano)	Kiwi 3 (malato)	Kiwi 4 (parz. sano)
0-10	1.8	1.5	1.9	1.7
10-20	1.6	-	1.7	1.9
20-30	1.9	1.6	1.8	1.9

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Granulometria

	K1			K2		
	K1 (%)			K2 (%)		
Prof. (cm)	Scheletro	sabbia	argilla	Scheletro	sabbia	argilla
0-10	3	59	6	6	57	5
10-20	11	59	7	11	59	7
20-30	17	66	6	27	59	5

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Granulometria

	K3			K4		
	K3			K4		
	K3			K4		
	K3			K4		
Prof. (cm)	Scheletro	sabbia	argilla	Scheletro	sabbia	argilla
0-10	3	-	-	6	45	9
10-20	11	47	7	11	-	-
20-30	17	41	9	27	41	10

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

pH e C/N

	K1			K2		
Prof. (cm)	pH (H ₂ O)	pH (KCl)	C/N	pH (H ₂ O)	pH (KCl)	C/N
0-10	7,25	6,56	9,5	6,91	6,54	9,1
10-20	7,01	6,22	8,6	6,62	5,74	8,7
20-30	6,80	6,38	9,2	6,61	5,70	9,2

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

pH e C/N

	K3			K4		
				(%)		
Prof. (cm)	pH (H ₂ O)	pH (KCl)	C/N	pH (H ₂ O)	pH (KCl)	C/N
0-10	7,40	6,85	9,2	7,07	6,41	9,0
10-20	7,15	6,26	9,0	6,55	5,80	8,1
20-30	6,78	5,78	8,6	6,65	5,74	9,0

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Cu scambiabile (ppm)

Prof. (cm)	K1	K2	K3	K4
0-10	1.6	1.6	2.0	1.6
10-20	1.2	1.4	1.3	1.3
20-30	1.1	2.2	1.2	1.2

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Cu solubile (ppm)

Prof. (cm)	K1	K2	K3	K4
0-10	1.8	3.3	1.0	4.3
10-20	0.9	1.1	0.9	1.7
20-30	1.1	1.1	2.6	1.1

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Cu- sostanza org. (ppm)

Prof. (cm)	K1	K2	K3	K4
0-10	42	37	50	34
10-20	20	26	28	25
20-30	17	23	22	21

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Cu- precipitato (ppm)

Prof. (cm)	K1	K2	K3	K4
0-10	63	51	80	45
10-20	31	33	41	31
20-30	23	30	31	26

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Conclusioni



Conclusioni 1/2

- Le caratteristiche generali del suolo sia nel kiwi sano, sia in quello malato sono simili.
- Il suolo con **Kiwi sano** ha un miglior drenaggio (più scheletro e minore densità) e un pH inferiore a 7. Nei suoli con **Kiwi malato** il pH tende a salire fino a 7,4.
- Per il rame c'è una tendenza ad accumularsi negli orizzonti superficiali: in parte si complessa con la S.O. e in parte precipita.

Conclusioni 2/2

- Le condizioni di drenaggio condizionano la salute delle piante.
- L'ambiente asfittico può favorire una maggior mobilità del rame che si è accumulato nel suolo e potrebbe interferire sugli apparati radicali.
- L'accumulo di rame nel suolo è verosimilmente imputabile a un eccesso di trattamenti effettuato dagli agricoltori con solfato di rame.

Roma, 14 gennaio 2020
Commissione Agricoltura, Senato della Repubblica

Grazie per la vostra attenzione!

