UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA

IVa BIOSTIMOLANTI CONFERENCE

«I biostimolanti al servizio della resilienza della viticoltura ai cambiamenti climatici»

Lucio Brancadoro
Catania 02/03/2023

Gli ambienti della viticoltura

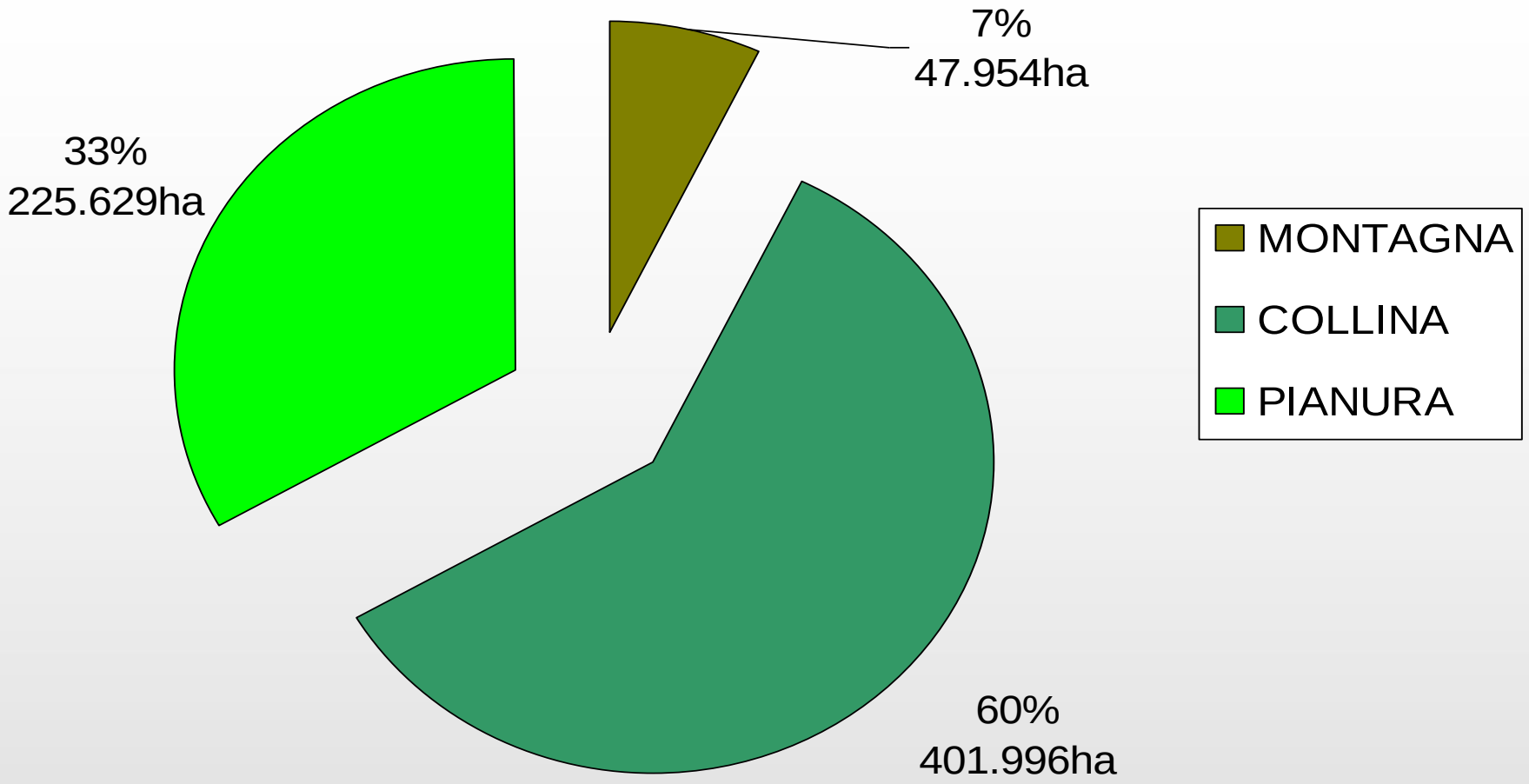






UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA

Ripartizione delle superfici vitate in Italia in base alla orografia dei territori (dati ISTAT 2000)

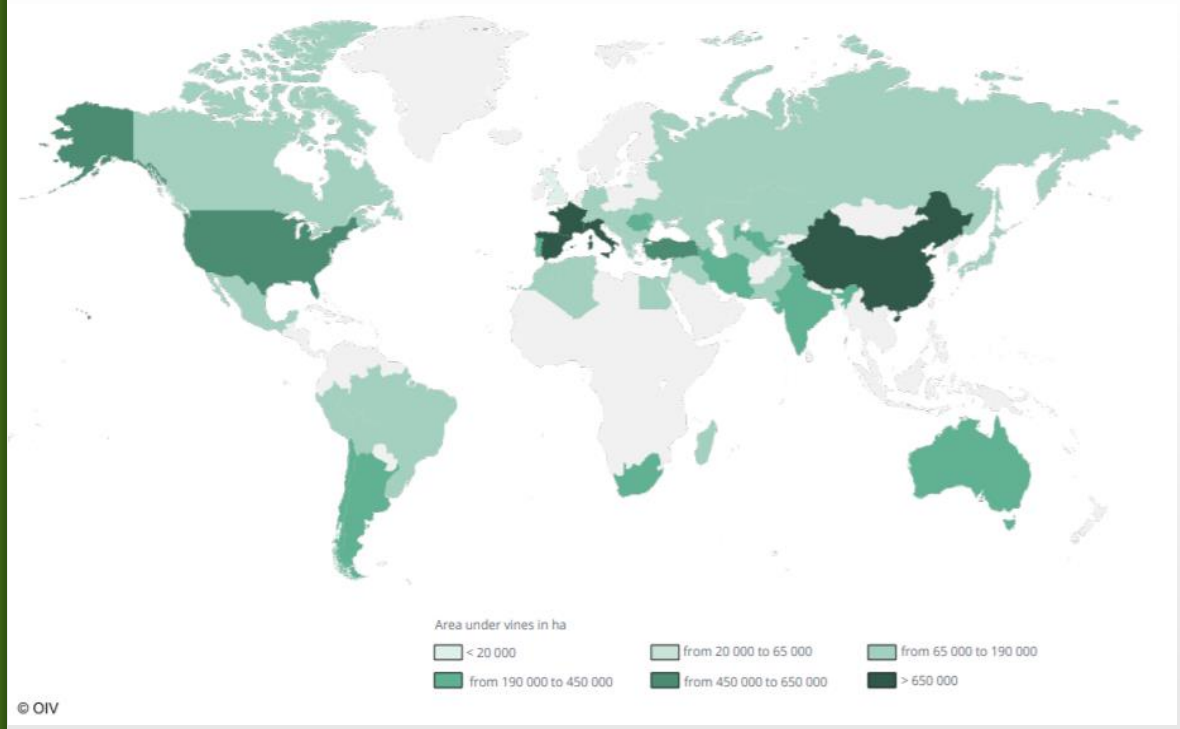


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA

Gli ambienti della viticoltura e i mutamenti climatici

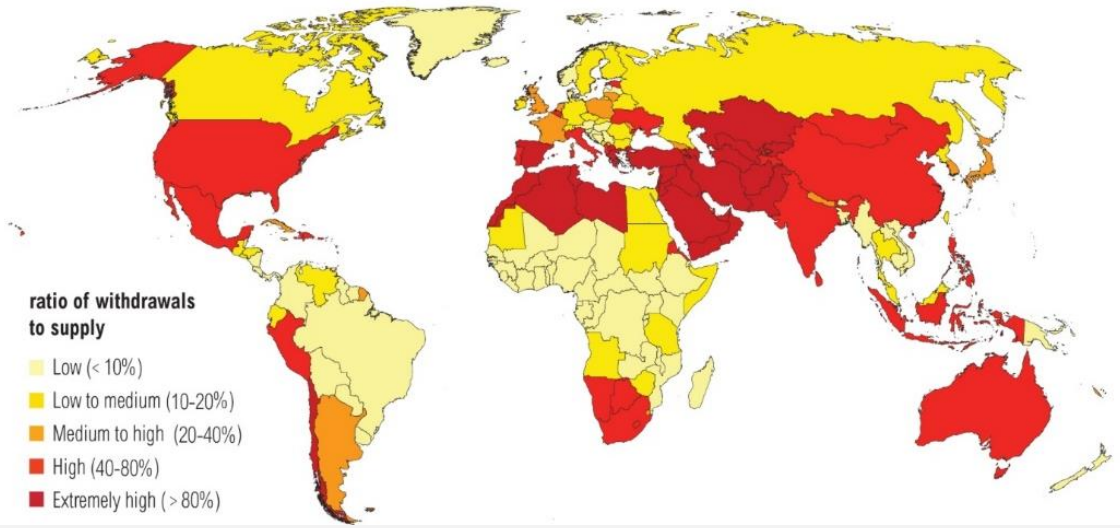
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

Area under vines



INTERNATIONAL ORGANISATION OF VINE AND WINE (OIV)

Water availability in 2040



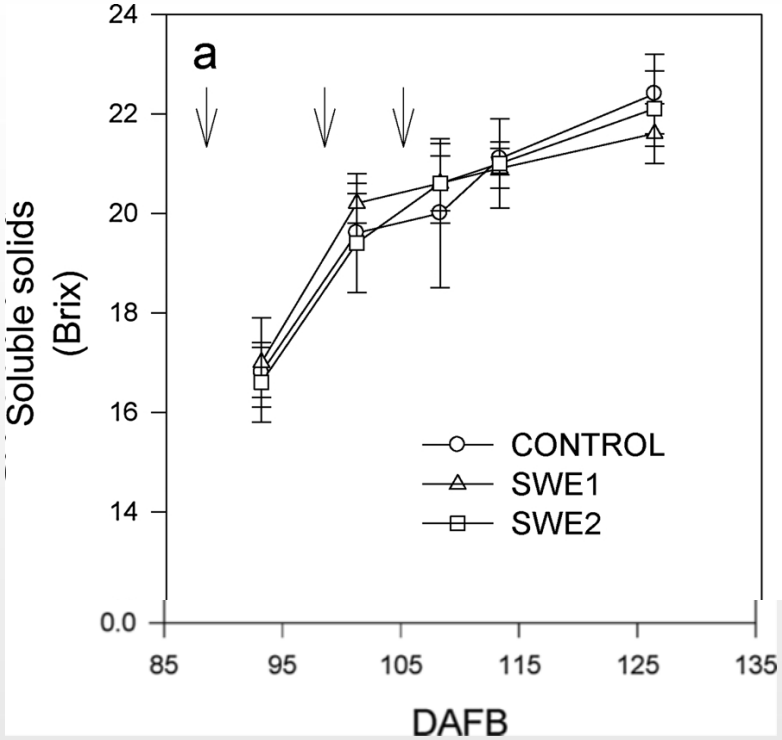
WORLD RESOURCES INSTITUTE
Models SSP2 and RCP8,5

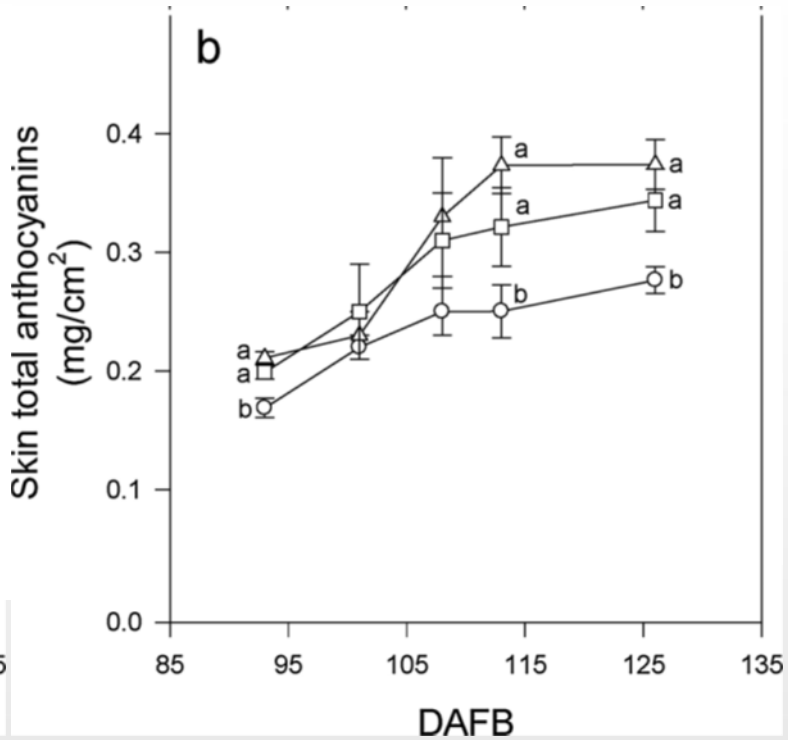
Effetti degli stress estivi multipli

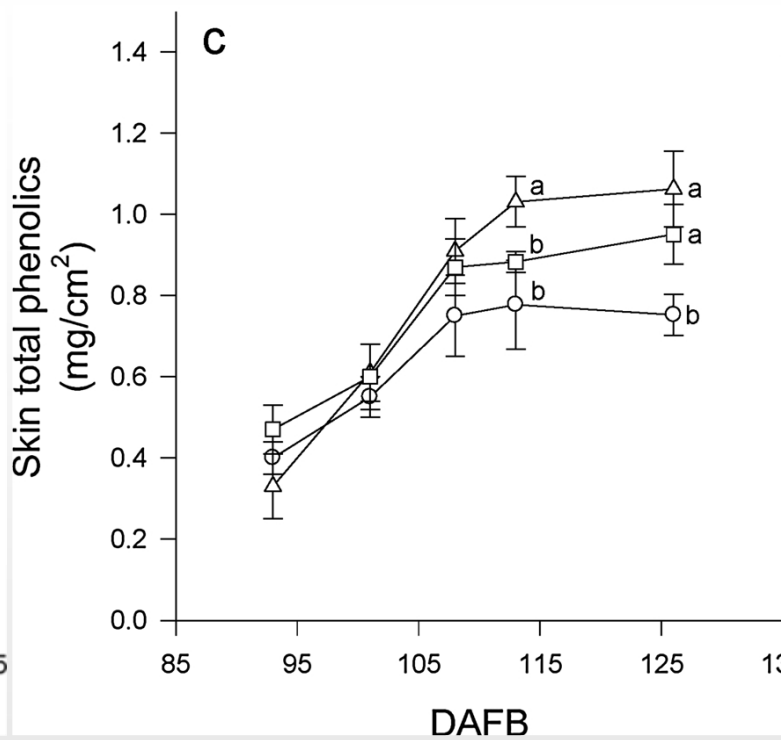
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA

Effects of a biostimulant derived from the brown seaweed Ascophyllum nodosum on ripening dynamics and fruit quality of Sangiovese (Central Italy)

SWE1 1,5 kg/ha
SWE2 3,0 kg/ha



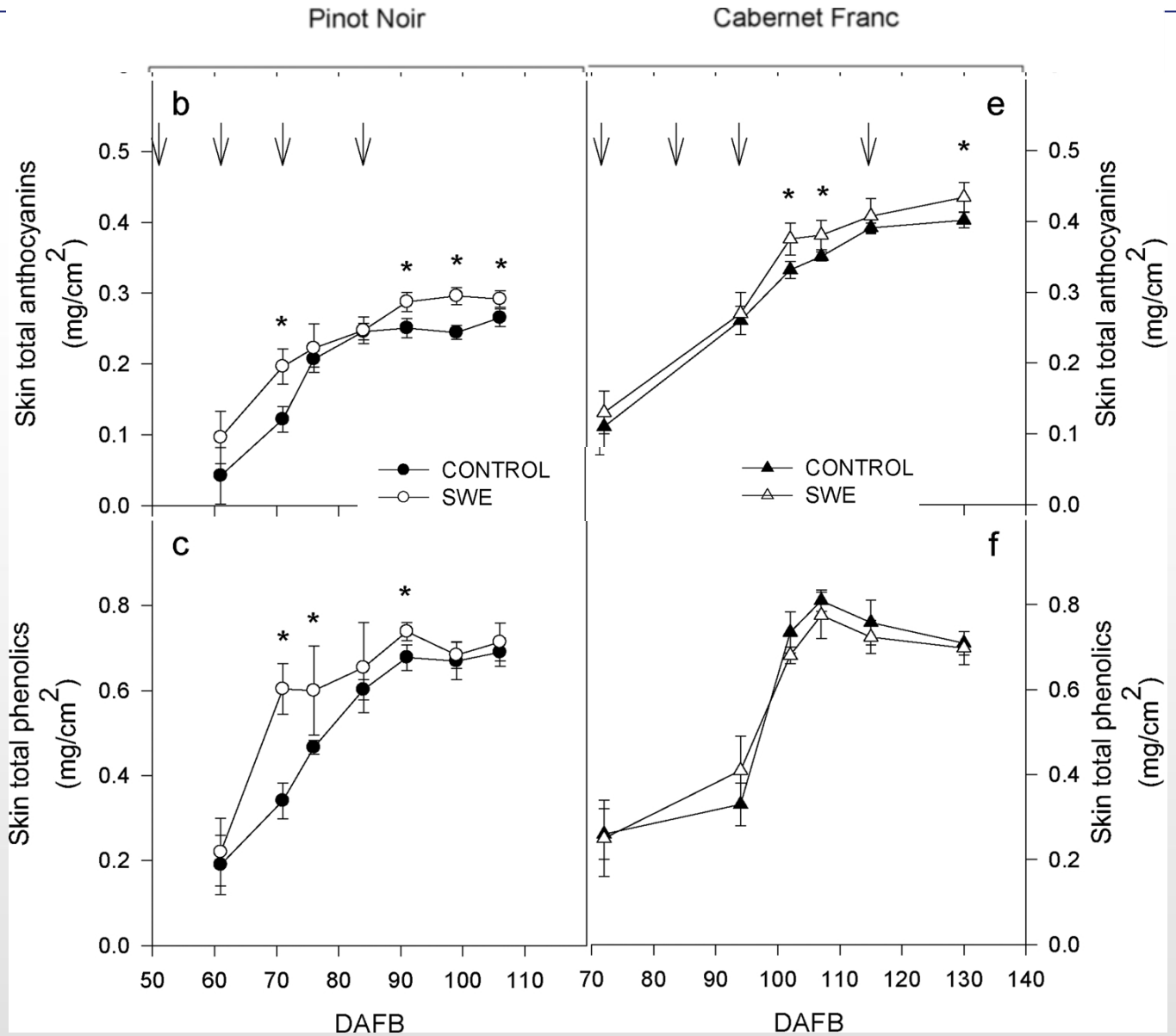




Frioni et al., 2018 Scientia Horticulturae 232 97–106

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

Effects of a biostimulant derived from the brown seaweed Ascophyllum nodosum on ripening dynamics and fruit quality of Pinot noir ad Cabernet franc (Michigan)



Frioni et al., 2018 Scientia Horticulturae 232 97–106

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

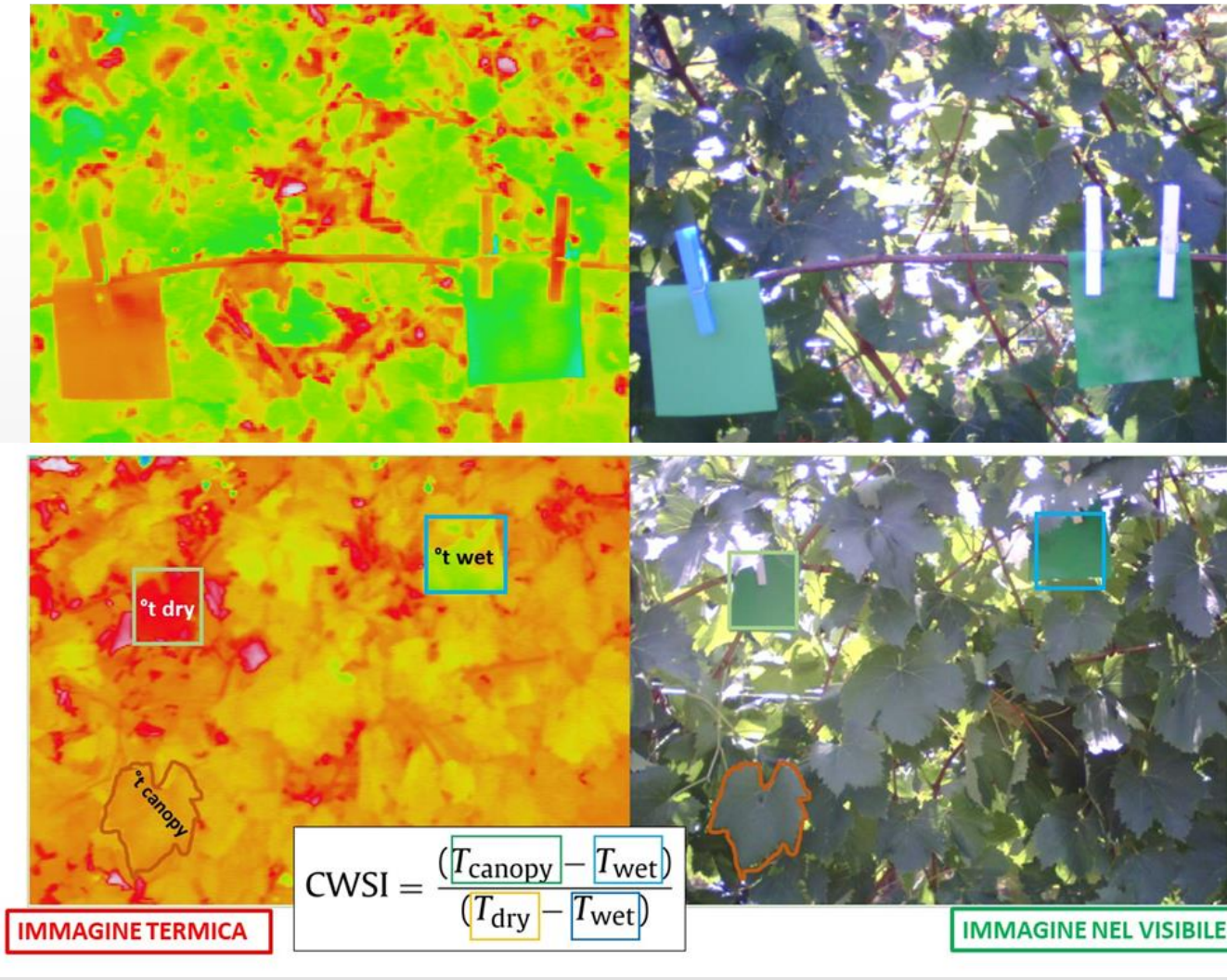
Fruit composition: total soluble solids, titratable acidity, pH, malic acid, total anthocyanins treatments at two doses (1.6 and 6.4 g L−1) and for five years (2012-2016).

Treatment	Total Soluble Solids (°Brix)	Titratable Acidity (g/L)	pH	Malic acid (g/L)	TAnt (mg/L)
Control	19.05 e[a]	8.03 a	3.14 b	2.60 a	132 e
Soy 1.6	20.53 d	7.12 b	3.34 b	1.76 b	336 bc
Soy 6.4	21.20 c	6.65 c	3.29 a	1.67 bc	271 d
Lup 1.6	22.80 a	6.24 cd	3.44 a	1.03 e	342 b
Lup 6.4	21.32 c	6.54 c	3.32 b	1.62 bc	327 bc
Cas 1.6	22.18 b	5.80 d	3.39 a	1.24 de	373 a
Cas 6.4	21.94 b	5.25 e	3.30 a	1.45 cd	316 c
Treatment	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.001
2012	23.47 a	6.22 b	3.58 a	1.37 c	349 a
2013	18.40 c	8.72 a	3.00 c	2.36 a	251 b
2014	18.70 c	8.33 a	3.12 c	1.87 b	205 c
2015	23.54 a	5.25 d	3.34 b	1.24 c	358 a
2016	22.36 b	5.84 bc	3.31 b	1.28 c	332a
Year	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
*Treatment*Year*	< 0.001	< 0.01	< 0.05	< 0.05	< 0.001

M. Boselli et al. Scientia Horticulturae 258 (2019)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

IL CWSI e la VALUTAZIONE DELLO STRESS IDRICO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA

Effects of six treatments with hydrolysates on CWSI measured on sunlit canopy at midday of cv. Corvina on selected dates (indicated as Days Of Year, DOY) during the 2015 (A) and 2016 (B) seasons.

A

Treatment	DOY				
	182	196	210	224	238
Control	0.52a[a]	0.39a	0.55a	0.35a	0,50a
Soy 1.6	0.29b	0.13c	0.32b	0.15bc	0.26b
Soy 6.4	0.34b	0.17bc	0.29b	0.21b	0.30b
Lup 1.6	0.19c	0.14c	0.31b	0.10c	0.18c
Lup 6.4	0.25c	0.20b	0.30b	0.16b	0.24bc
Cas 1.6	0.33b	0,22b	0.28b	0.11c	0.20c
Cas 6.4	0.32b	0,19bc	0.27b	0.13c	0.25b

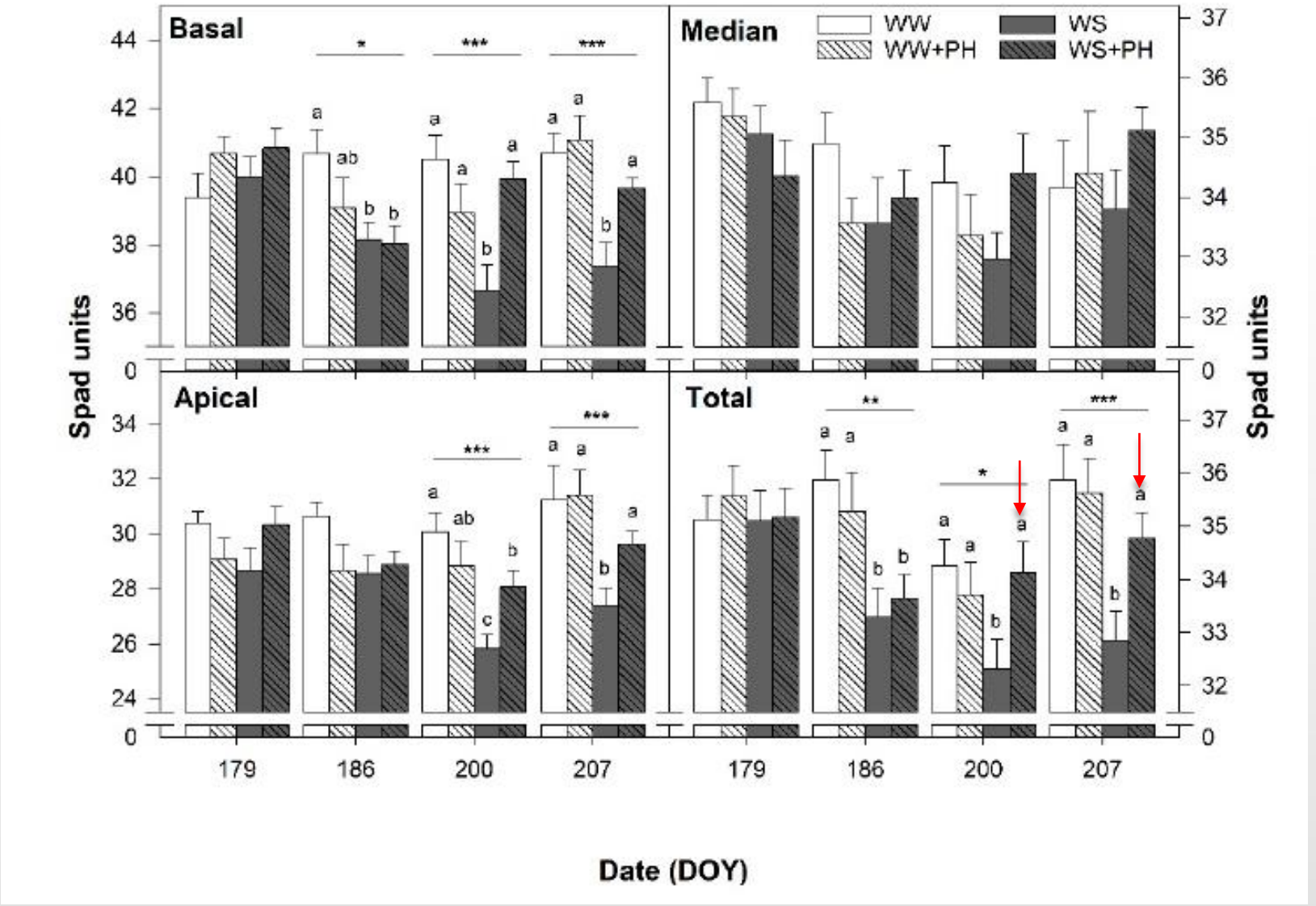
B

Treatment	DOY				
	182	196	210	224	238
Control	0.61a[a]	0.72a	0.63a	0.96a	0.58a
Soy 1.6	0.38b	0.40b	0.22d	0.54b	0.34b
Soy 6.4	0.42b	0.38b	0.35b	0.60bc	0.36b
Lup 1.6	0.37b	0.43b	0.32bc	0.66c	0.28bc
Lup 6.4	0.38b	0.42b	0.35b	0.52b	0.30bc
Cas 1.6	0.39b	0.36b	0.26cd	0.53b	0.26c
Cas 6.4	0.35b	0.40b	0.29bc	0.57b	0.32bc

M. Boselli et al. 2019, Scientia Horticulturae 258, 108784

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

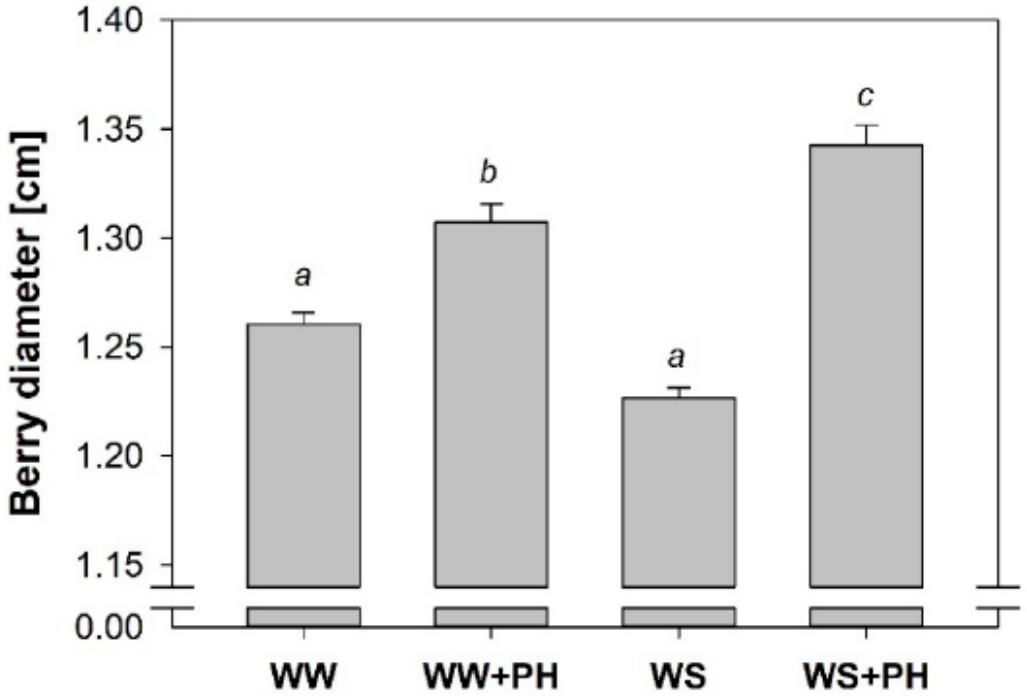
Effects of water stress (WS) compared with well-watered conditions (WW) and PH application, on the leaf chlorophyll content measured as SPAD units



(F. Meggio *et al*. *2020* , Agronomy, 10, 1785)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

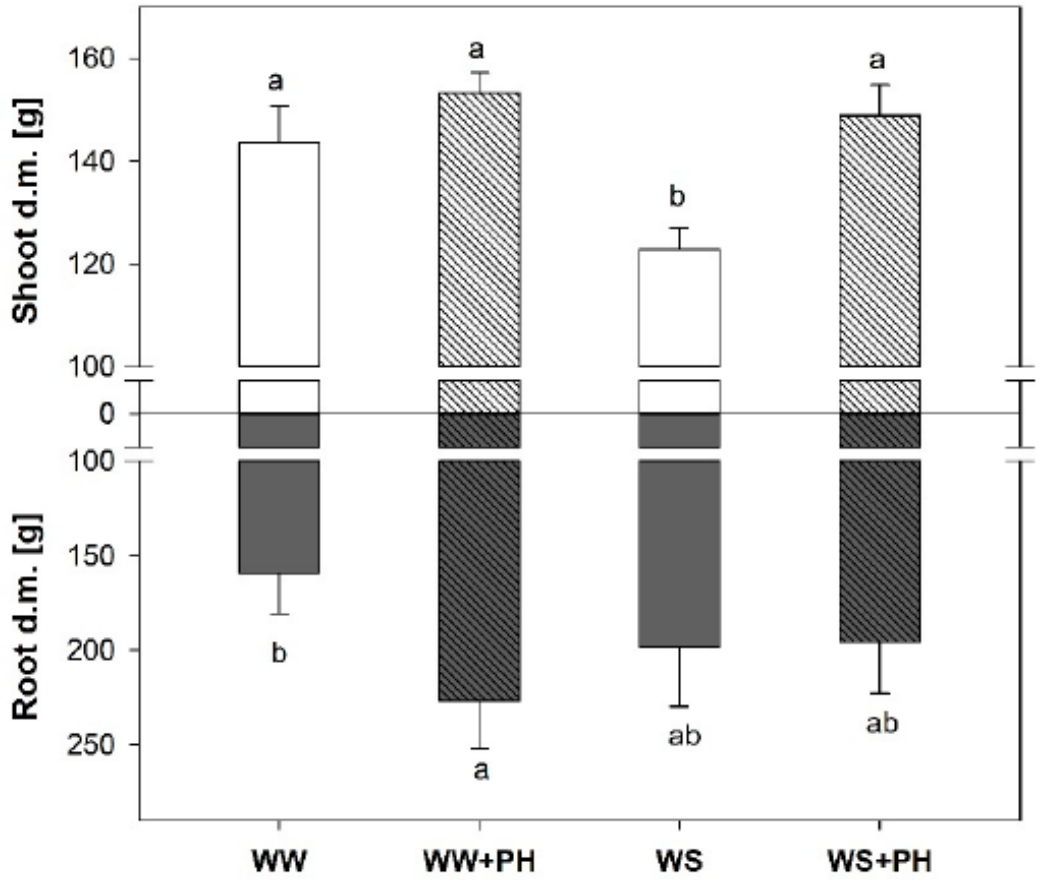
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA



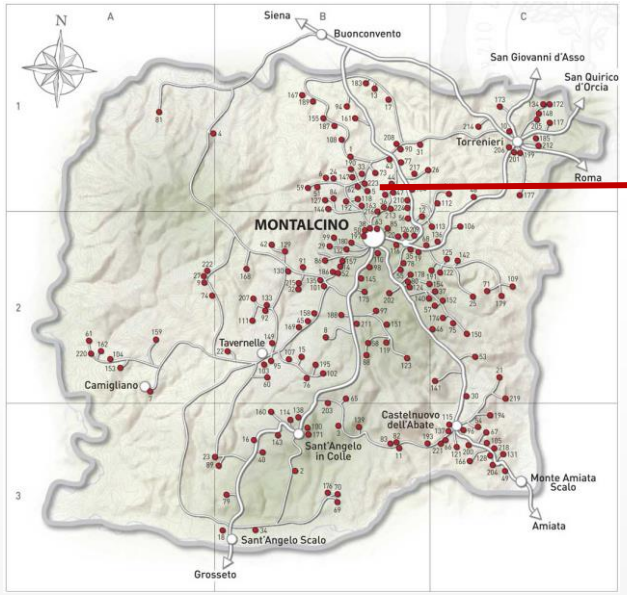
Eects of water stress (WS) compared with well-watered conditions (WW) and PH application, on berry diameter at harvest

(F. Meggio *et al. 2020* , Agronomy, 10, 1785)

Effects of water stress (WS) compared with well-watered conditions (WW) and PH application, on dry matter partitioning among shoots and roots



Prove dell'effetto biostimolante dell'idrolizzato della sericina

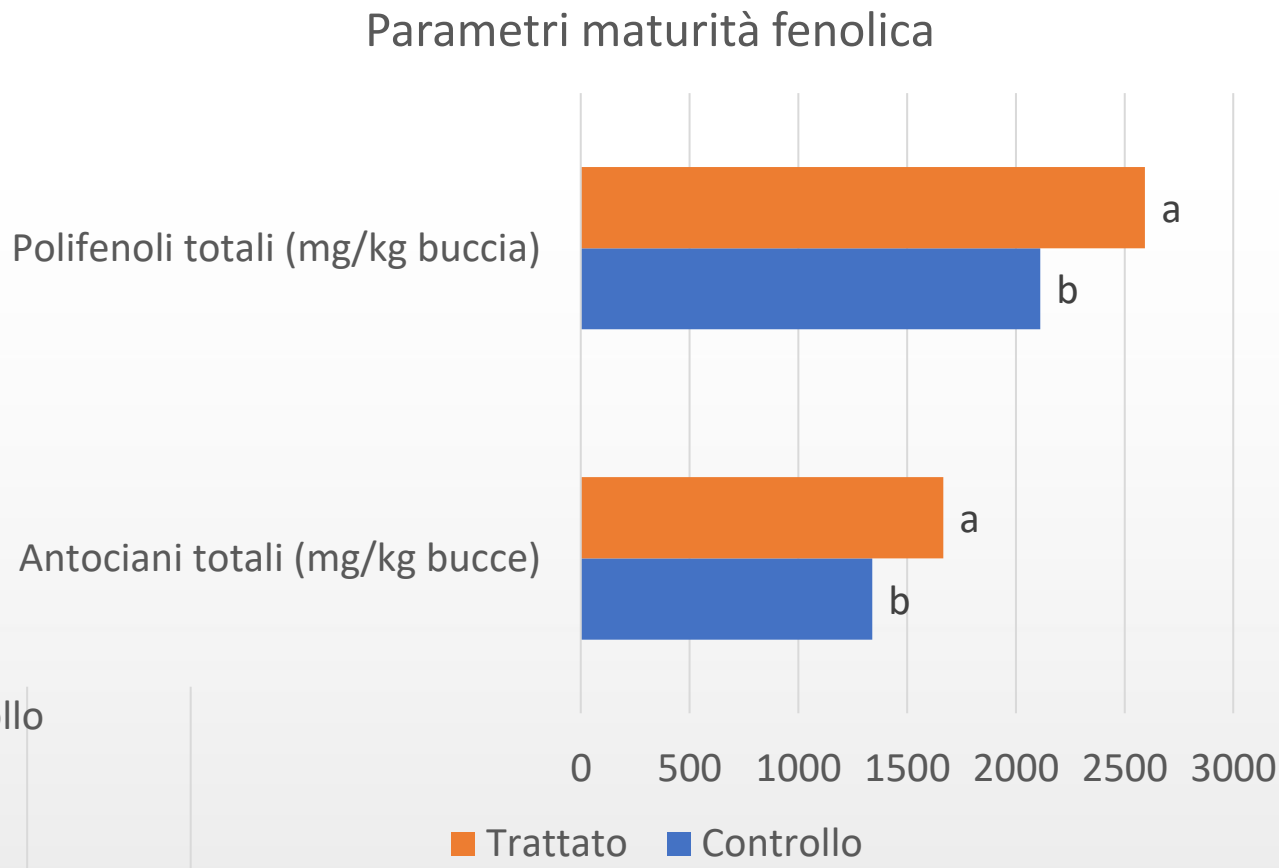


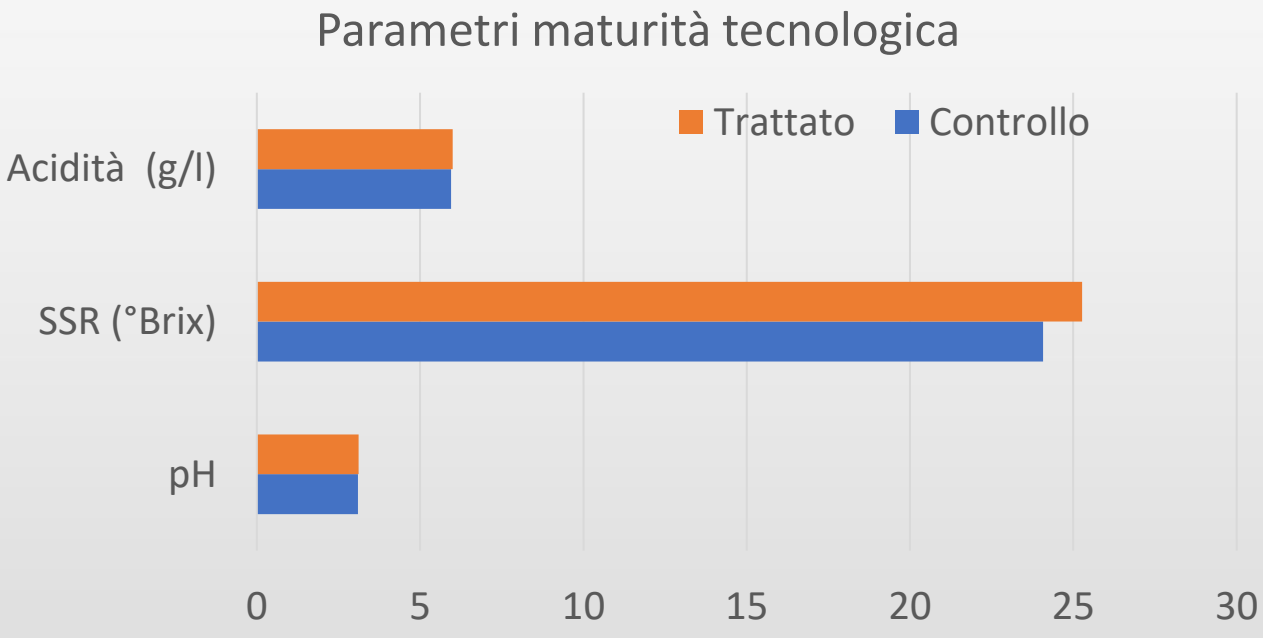
Versante Nord di Montalcino, litologia marnosa che crea forti stress idrici e nutrizionali al vigneto,

Superficie totale: 1,5715 ha
Sesto d'impianto: 2,60 x 0,85 metri
Varietà: Sangiovese
Applicazione fogliare alla dose di 15 l/ha
2 applicazioni:
1° 22 Luglio 2019 – chiusura grappolo
2° 5 Agosto 2019 – inizio invaiatura

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

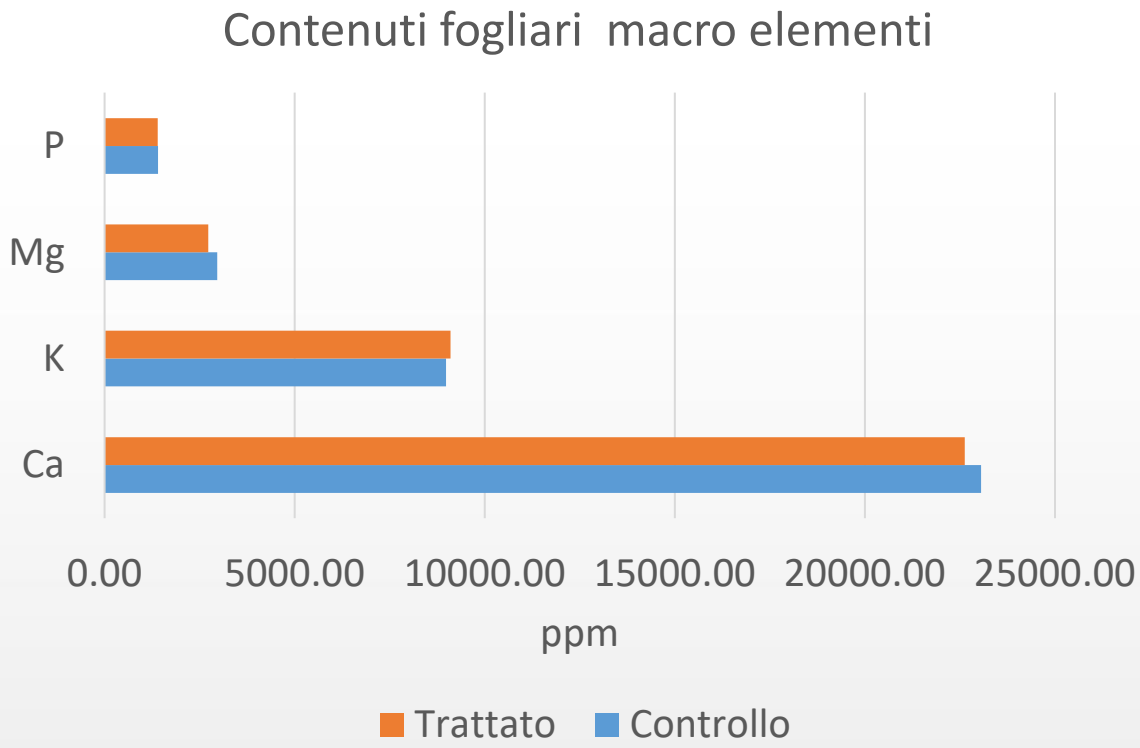
Prove dell'effetto biostimolante dell'idrolizzato della sericina

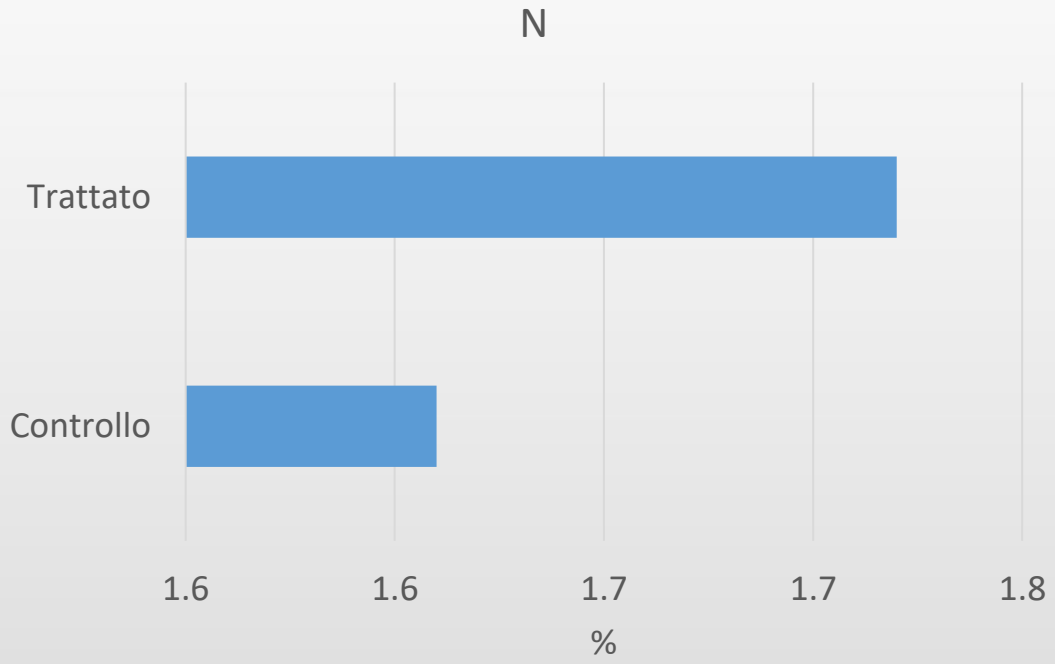




UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

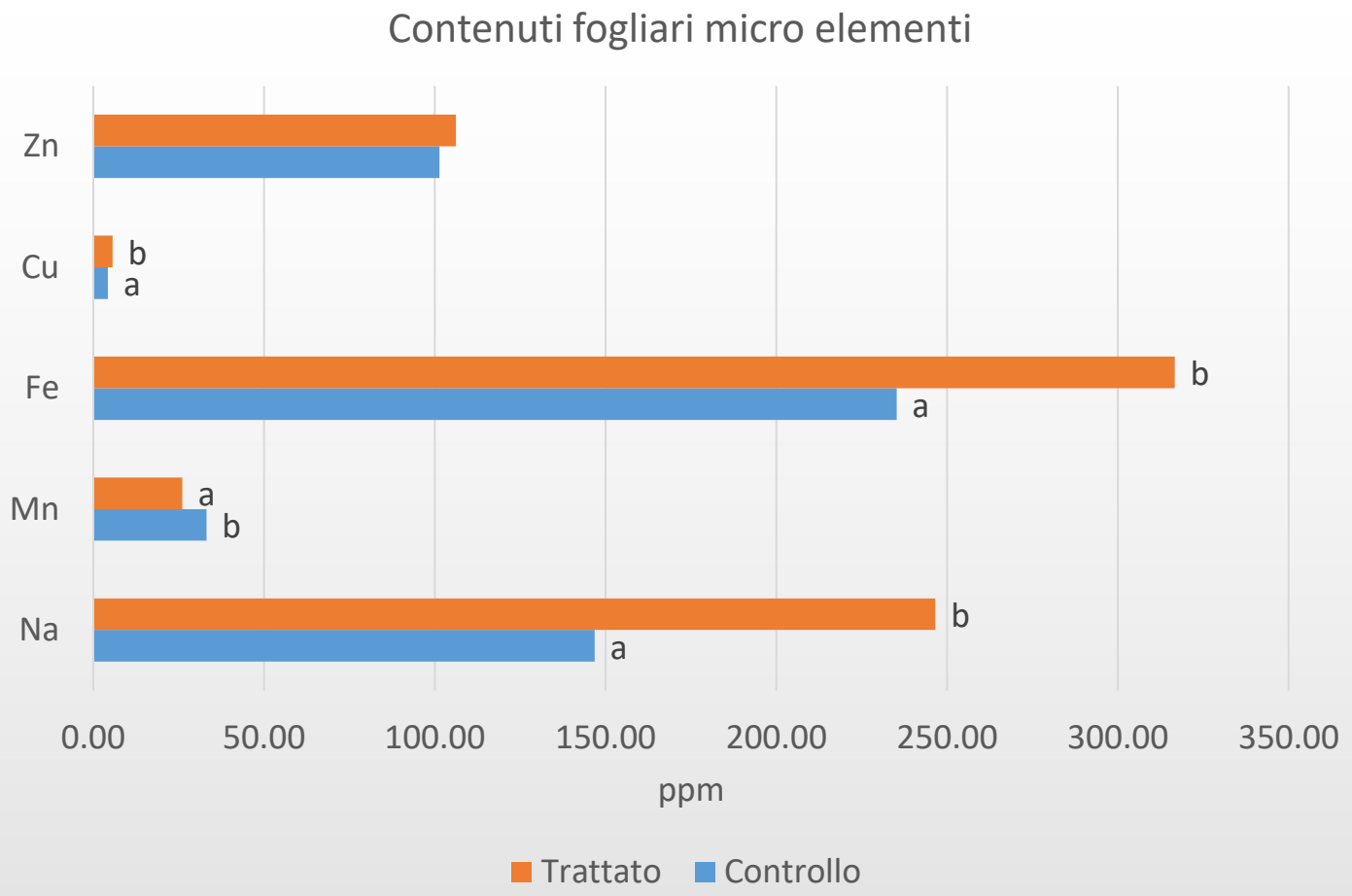
Prove dell'effetto biostimolante dell'idrolizzato della sericina





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

Prove dell'effetto biostimolante dell'idrolizzato della sericina



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA

Grazie per l'attenzione