

Confronto in campo di piante di nocciolo micropropagate vs piante innestate e autoradicate

Daniela Farinelli¹, Chiara Traini¹, Adamo de Angelis¹, Andrea Sforna¹, Maurizio Micheli¹, Giuliano Dradi²

¹Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, Università di Perugia, Corso XX Giugno 74, 06121 Perugia, Italia

²Vivai Piante Battistini Societa' Agricola S.S, via Ravennate 1500, 47522 Cesena (FC), Italia

**Noccioleto presso il DSA3 dell'Università di Perugia
Convenzione per la “Valutazione delle potenzialità di coltivazione e del
comportamento vegeto - produttivo di varietà di nocciolo” finanziato
dai VIVAI BATTISTINI**



Luglio 2021 – 17 mesi dall'impianto

Epoca d'impianto 10 gennaio 2020
sesto 4 m x 3.5m – densità di piantagione di 714 p/ha

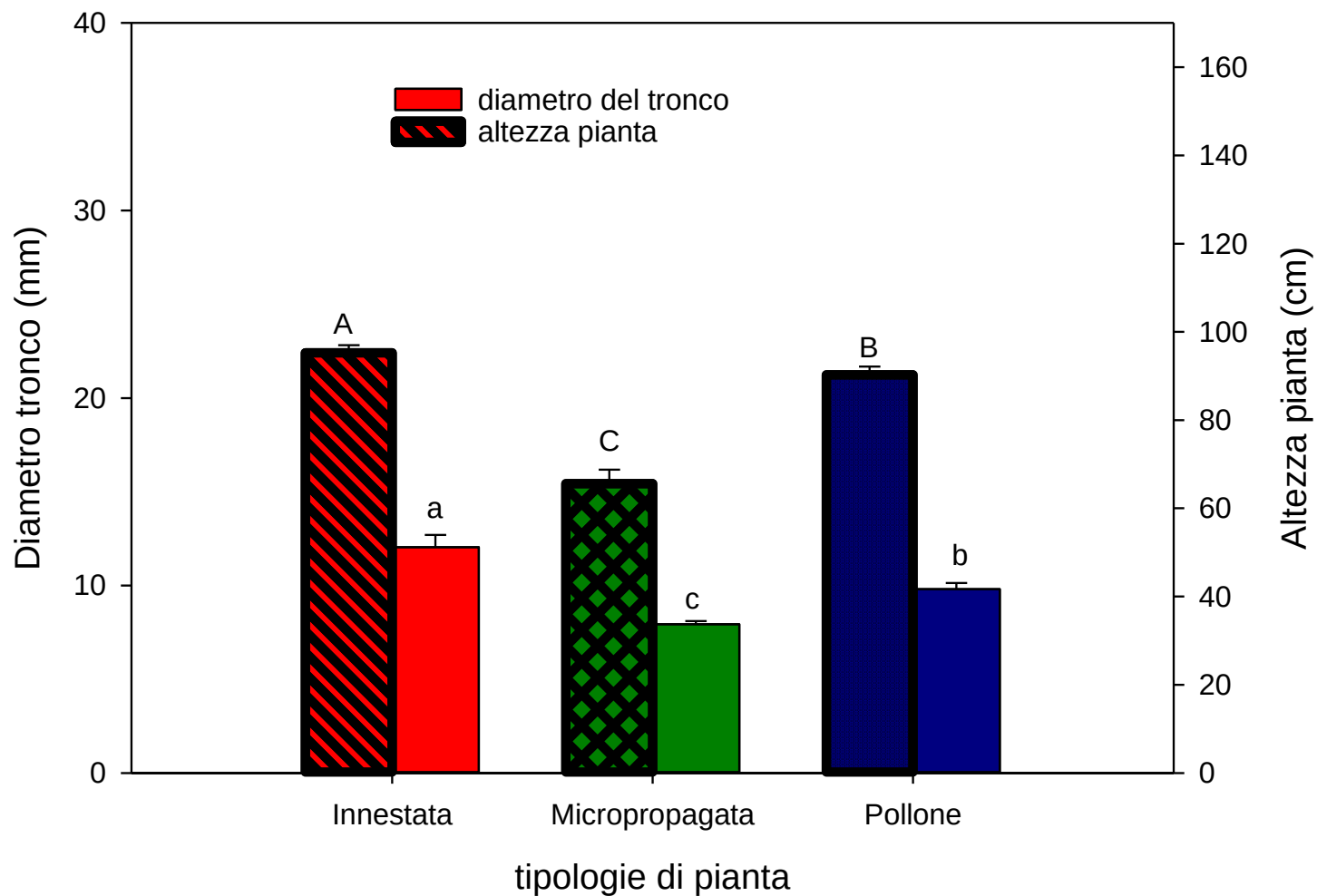


Luglio 2020 – 5 mesi dall'impianto

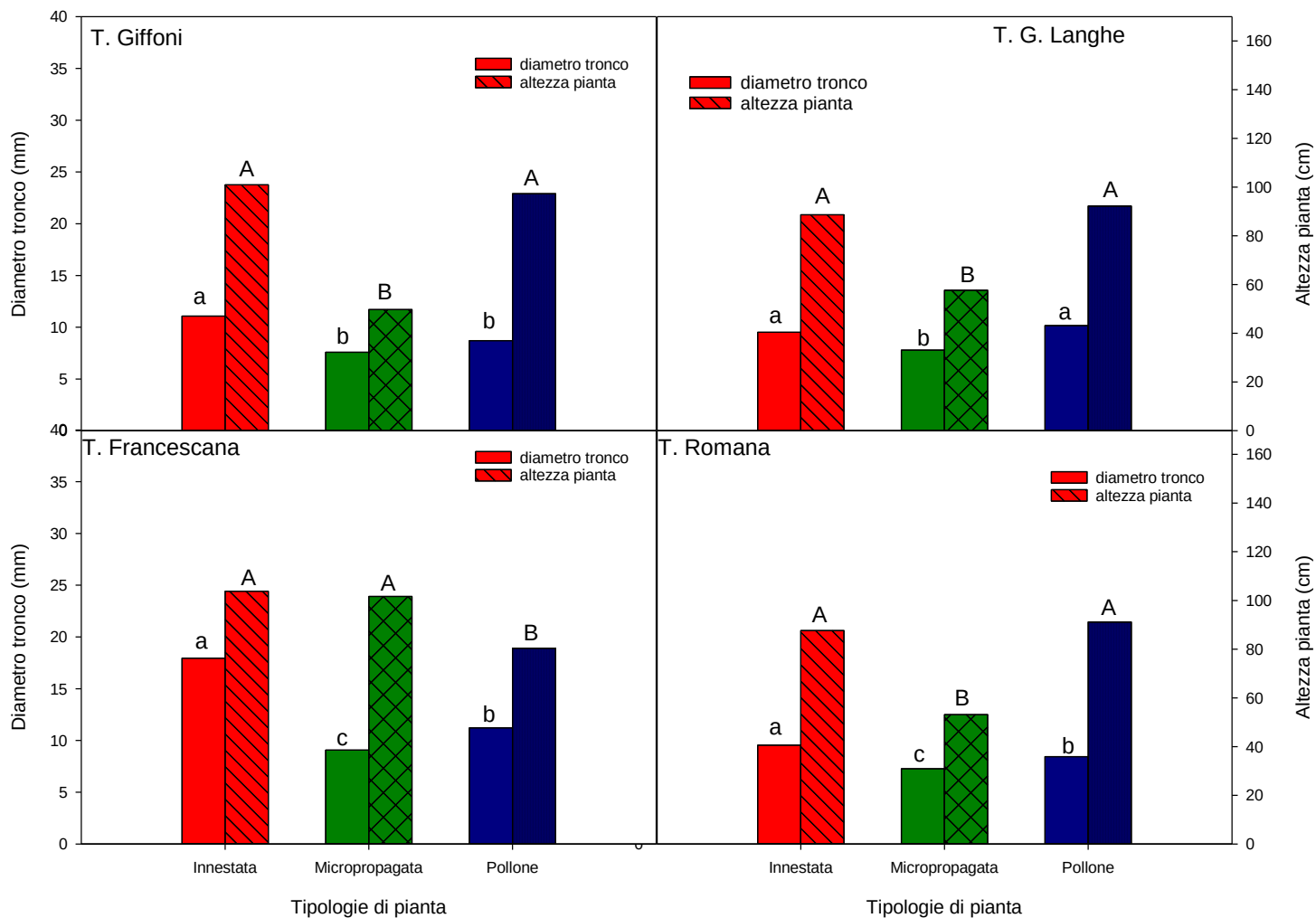
	Fila 1	fila 2	fila 3	fila 4	fila 5	fila 6	fila 7
pianta	Segorbe M	Segorbe M	Segorbe M	Segorbe M	Segorbe M	Segorbe M	Segorbe M
p. 25	T. Etrusca I	Fertil d C M	Fertil d C P p 4	T Giffo M p 6	T Giffo P 6	T Giffo M p 12	T Giffo I p 9
P. 24	T. Etrusca I	Fertil d C M	Fertil d C P p 3	T Giffo M p 5	T Giffo P 5	T Giffo M p 11	T Giffo I p 8
P. 23	T. Etrusca I	Fertil d C M	Fertil d C P p 2	T Giffo M p 4	T Giffo P 4	T Giffo M p 10	T Giffo I p 7
P. 22	T. Etrusca I	Fertil d C M	Fertil d C P p 1	TG Langh M p 6	TG Langh P p 6	TG Langh M p 12	TG Langh I p 9
P. 21	T. Etrusca I	Nocchione M	Nocchione I p 4	TG Langh M p 5	TG Langh P p 5	TG Langh M p 11	TG Langh I p 8
P. 20	T. Etrusca I	Nocchione M	Nocchione I p 3	TG Langh M p 4	TG Langh P p 4	TG Langh M p 10	TG Langh I p 7
P. 19	T. Etrusca I	Camponica M p 6	Nocchione I p 2	T Franc M p 6	T Franc P p 6	T Franc M p 12	T Franc I p 9
P. 18	T. Etrusca I	Camponica M p 5	Nocchione I p 1	T Franc M p 5	T Franc P p 5	T Franc M p 11	T Franc I p 8
P. 17	T. Etrusca I	Camponica M p 4	Pautet P p 4	T Franc M p 4	T Franc P p 4	T Franc M p 10	T Franc I p 7
P. 16	T. Etrusca I	Camponica M p 3		T Roman M p 6	T Roman P p 6	T Roman M p 12	T Roman I p 9
P. 15	T. Etrusca I	Camponica M p 2	Pautet P p 2	T Roman M p 5	T Roman P p 5	T Roman M p 11	T Roman I p 8
P. 14	T. Etrusca I	Camponica M p 1	Pautet P p 1	T Roman M p 4	<u>T Roman M</u>	T Roman M p 10	T Roman I p 7
P. 13	T. Etrusca I	T Franc I p 3	T Franc P p 3	T Franc M p 3	TG Langh M p 9	TG Langh I p 6	TG Langh P p 9
P. 12	T. Etrusca I	T Franc I p 2	T Franc P p 2	T Franc M p 2	TG Langh M p 8	TG Langh I p 5	<u>TG Langh M</u>
P. 11	T. Etrusca I	T Franc I p 1	T Franc P p 1	T Franc M p 1	TG Langh M p 7	TG Langh I p 4	TG Langh P p 7
P. 10	T. Etrusca I	T Roman I p 3	T Roman P p 3	T Roman M p 3	T Franc M p 9	T Franc I p 6	T Franc P p 9
P. 9	T. Etrusca I	T Roman I p 2	T Roman P p 2	T Roman M p 2	T Franc M p 8	T Franc I p 5	T Franc P p 8
P. 8	T. Etrusca I	T Roman I p 1	T Roman P p 1	T Roman M p 1	T Franc M p 7	T Franc I p 4	T Franc P p 7
P. 7	T. Etrusca I	TG Langh I p 3	TG Langh P p 3	TG Langh M p 3	T Giffo M p 9	T Giffo I p 6	T Giffo P p 9
P. 6	T. Etrusca I	TG Langh I p 2	<u>TG Langh M</u>	TG Langh M p 2	T Giffo M p 8	T Giffo I p 5	T Giffo P p 8
P. 5	T. Etrusca I	TG Langh I p 1	TG Langh P p 1	TG Langh M p 1	T Giffo M p 7	T Giffo I p 4	T Giffo P p 7
P. 4	T. Etrusca I	T Giffo I p 3	T Giffo P p 3	T Giffo M p 3	T Roman M p 9	T Roman I p 6	T Roman P 9
P. 3	T. Etrusca I	T Giffo I p 2	T Giffo P p 2	T Giffo M p 2	T Roman M p 8	T Roman I p 5	T Roman P p 8
P. 2		T Giffo I p 1	T Giffo P p 1	T Giffo M p 1	T Roman M p 7	T Roman I p 4	T Roman P p 7
P. 1							

legenda	varietà	tipologia di pianta
Camponica M	Camponica	micropropagata
Camponica P	Camponica	Autoradicate - pollone
Nocchione P	Nocchione	Autoradicate - pollone
Fertil d c	Fertil de Coutard	Autoradicate - pollone
Pautet	Pautet	Autoradicate - pollone
TG Langhe I	Tonda Gentile delle Langhe	innestata
TG Langhe P	Tonda Gentile delle Langhe	Autoradicate - pollone
TG Langhe M	Tonda Gentile delle Langhe	micropropagata
T Roman I	Tonda Romana	innestata
T Roman P	Tonda Romana	Autoradicate - pollone
T Roman M	Tonda Romana	micropropagata
T Franc I	Tonda Francescana	innestata
T Franc P	Tonda Francescana	Autoradicate - pollone
T Franc M	Tonda Francescana	micropropagata
T Giffo I	Tonda Giffoni	innestata
T Giffo P	Tonda Giffoni	Autoradicate - pollone
T Giffo M	Tonda Giffoni	micropropagata

Caratteristiche delle piante all'impianto



Caratteristiche delle piante all'impianto



Fallanze dopo 1 anno

Tipologia di pianta	Piante morte (%/totale)
Innestata	0.0 b
Micropropagata	0.0 b
Pollone	8.3 a

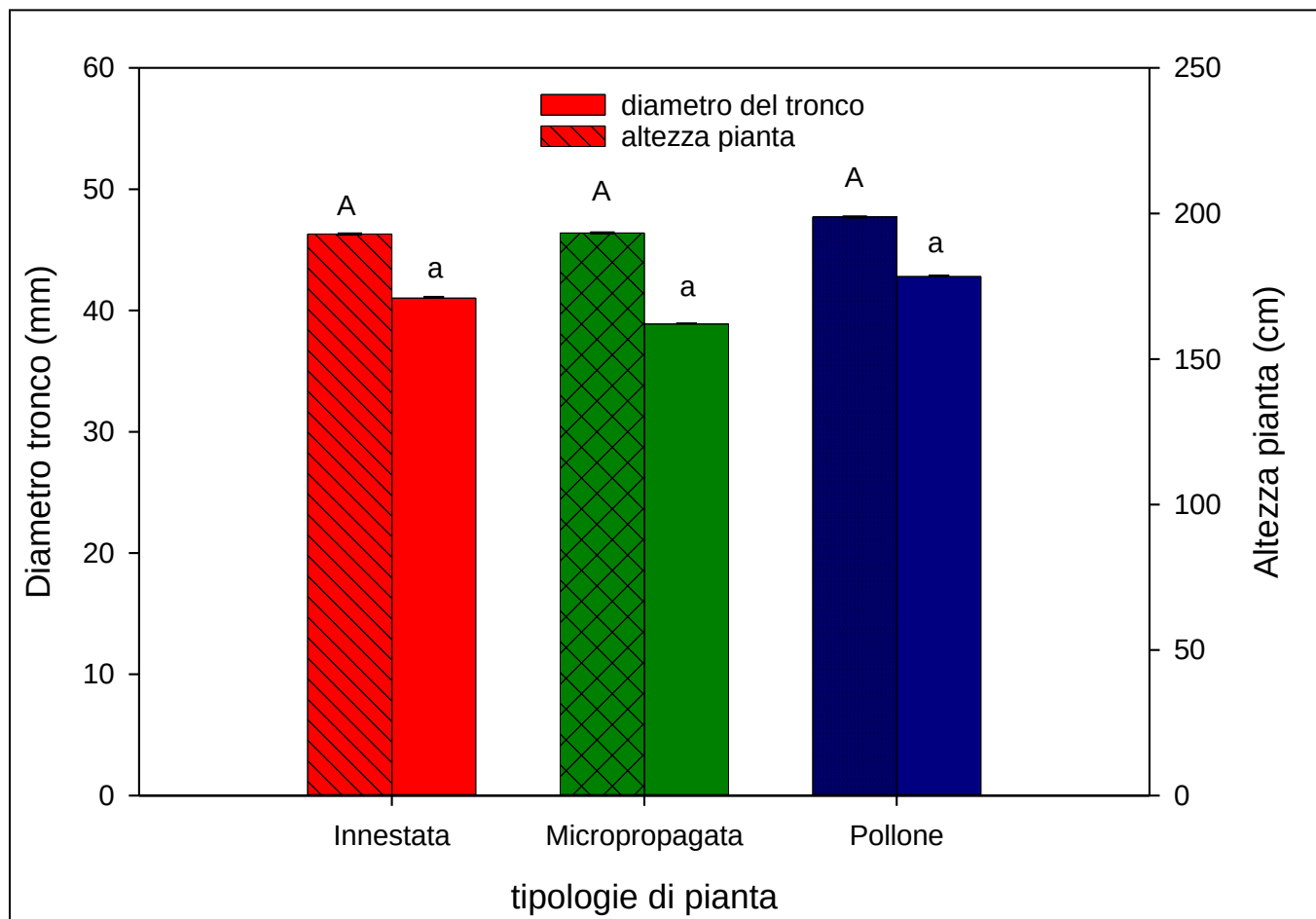
cultivar	Tonda Romana
Tipologia di pianta	Piante morte (%)
Innestata	0.0 b
Micropropagata	0.0 b
Pollone	11.1 a

cultivar	Tonda G. Langhe
Tipologia di pianta	Piante morte (%)
Innestata	0.0 b
Micropropagata	0.0 b
Pollone	22.2 a

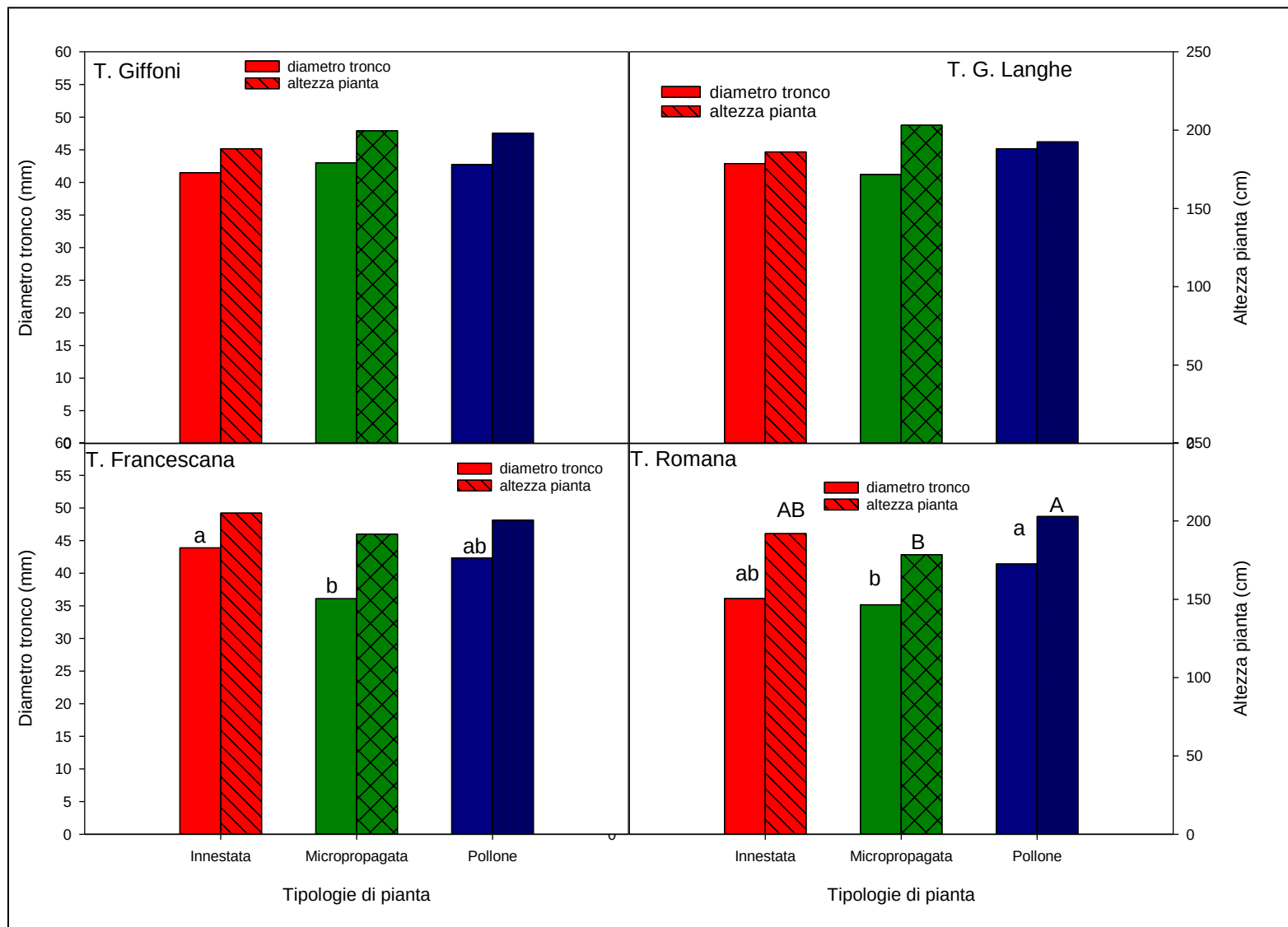
Classi dimensionali dell'altezza delle piante nelle diverse tipologie di piante e cultivar

Classi dimensionali dell'altezza delle piante all'impianto (%/tot)					
Tipologie di pianta / cv	40 -60 cm	60 -80 cm	80 -100 cm	100-120 cm	> 120 cm
Innestata (91,7%)	0,0 B	8,3	58,3 A	33,3	0,0
Tonda Giffoni	0,0	0,0	55,6 a	44,4 b	0,0
Tonda G. Langhe	0,0	11,1	88,9 a	0,0 c	0,0
Tonda Francescana	0,0	0,0	11,1 b	88,9 a	0,0
Tonda Romana	0,0	22,2	77,8 a	0,0 c	0,0
Pollone (83,4%)	0,0 B	16,7	66,7 A	16,7	0,0
Tonda Giffoni	0,0	0,0 b	66,7	33,3	0,0
Tonda G. Langhe	0,0	11,1 b	66,7	22,2	0,0
Tonda Francescana	0,0	55,6 a	44,4	0,0	0,0
Tonda Romana	0,0	0,0 b	88,9	11,1	0,0
Micropropagata (25,1%)	70,8 A	4,2	5,6 B	19,4	0,0
Tonda Giffoni	100,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0
Tonda G. Langhe	83,3 b	16,7 a	0,0 b	0,0 b	0,0
Tonda Francescana	0,0 c	0,0 b	22,2 a	77,8 a	0,0
Tonda Romana	100,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0

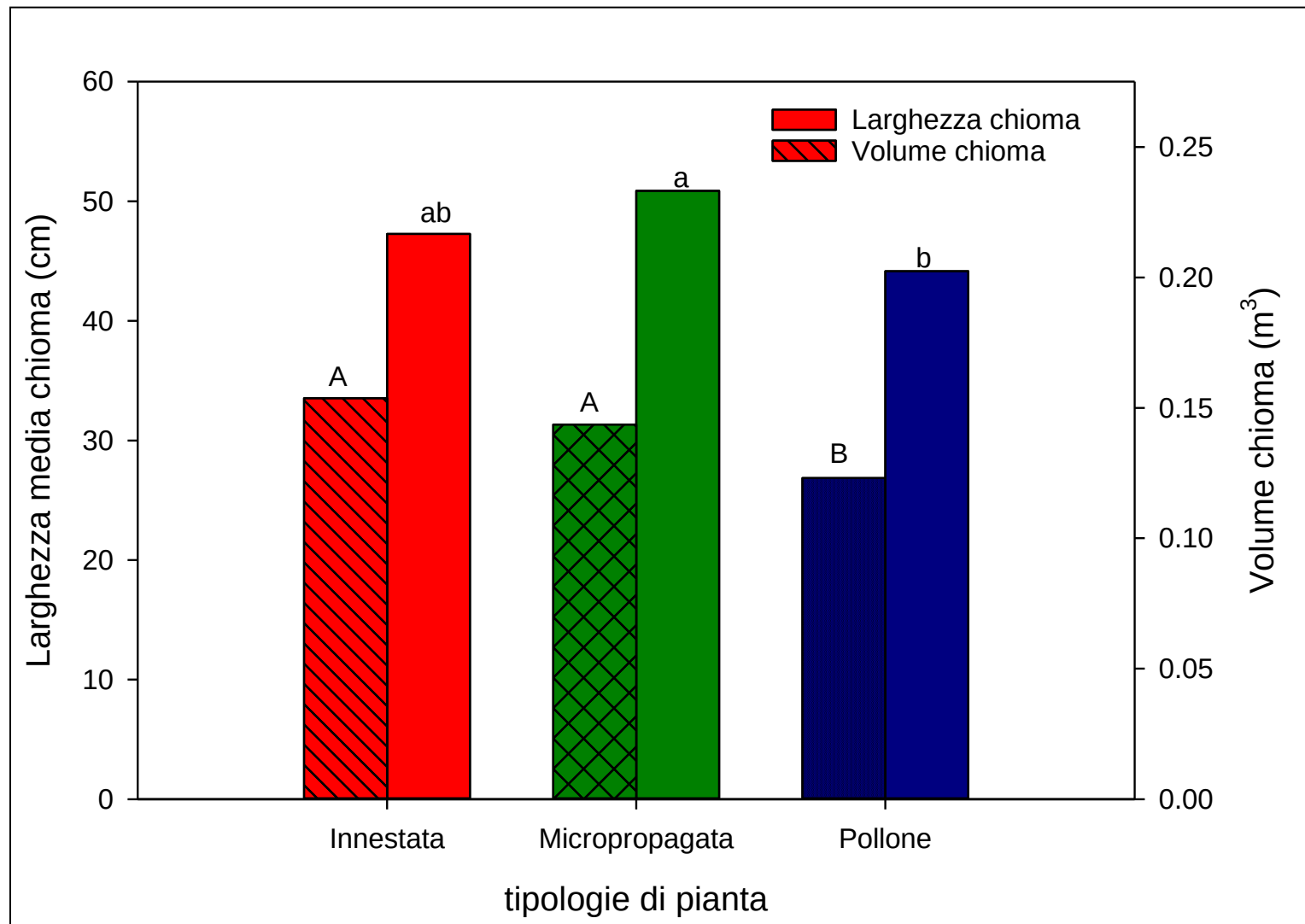
Caratteristiche delle piante alla fine della terza stagione vegetativa



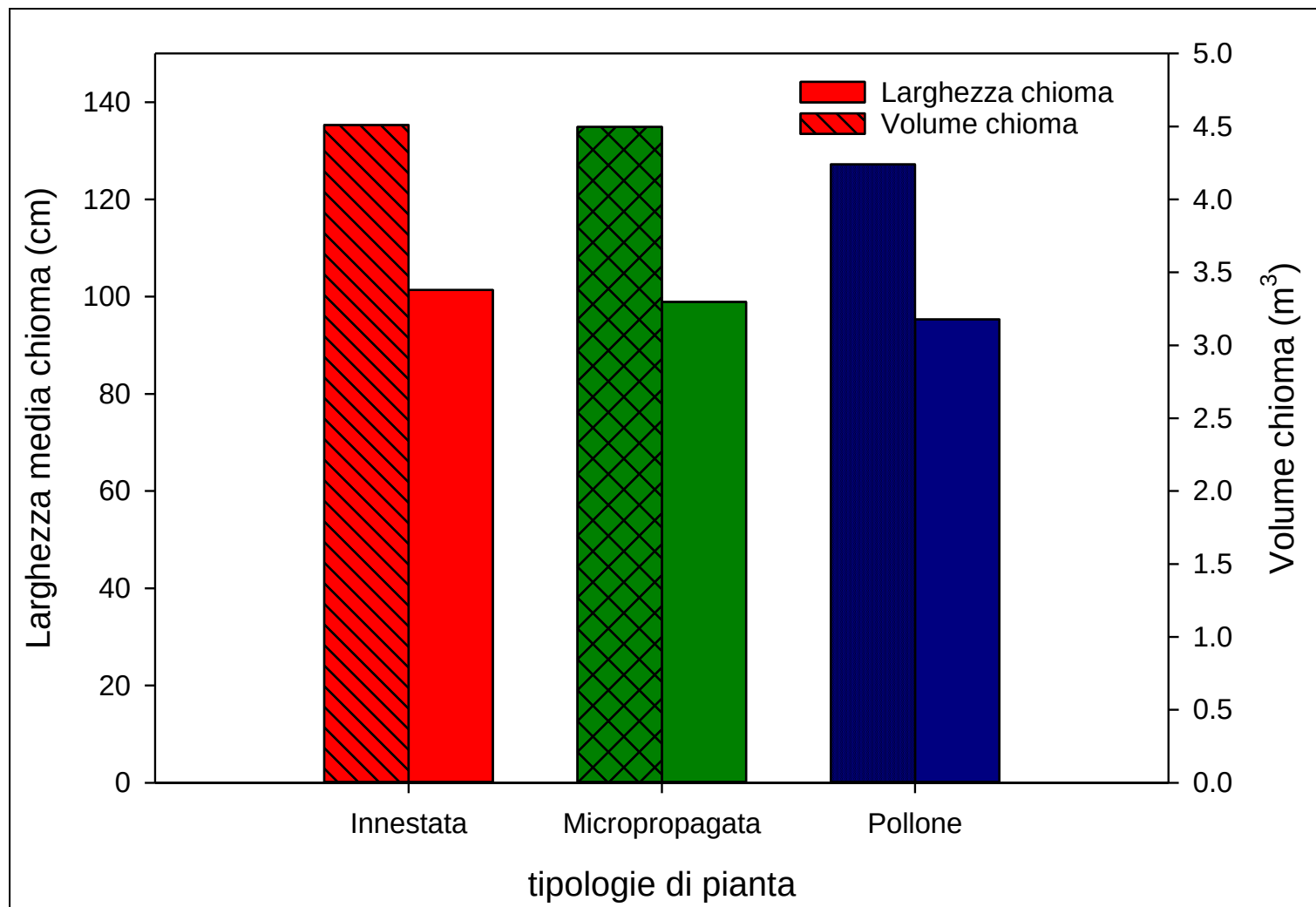
Caratteristiche delle piante alla fine della terza stagione vegetativa



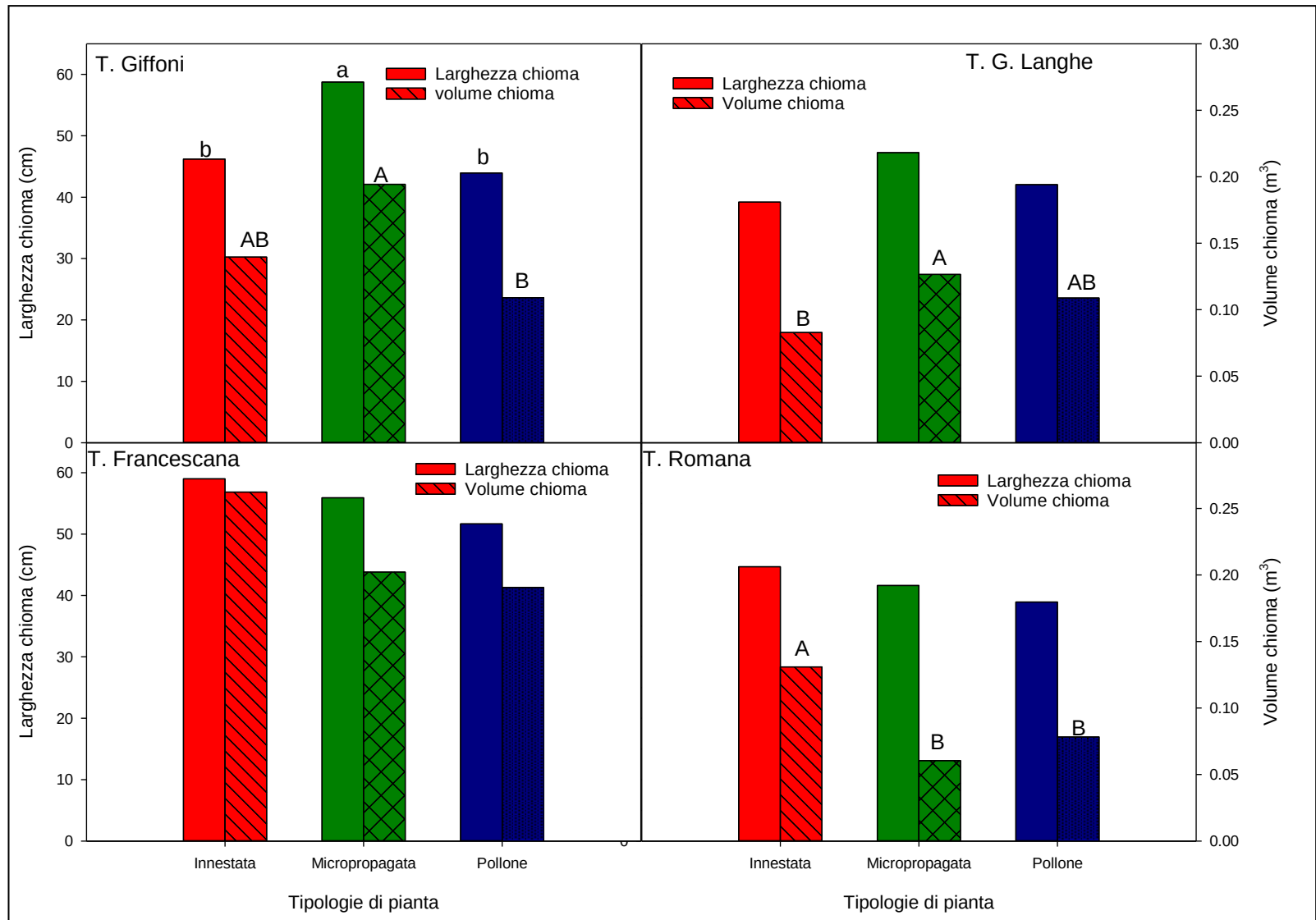
Caratteristiche delle piante dopo la 2° stagione vegetativa



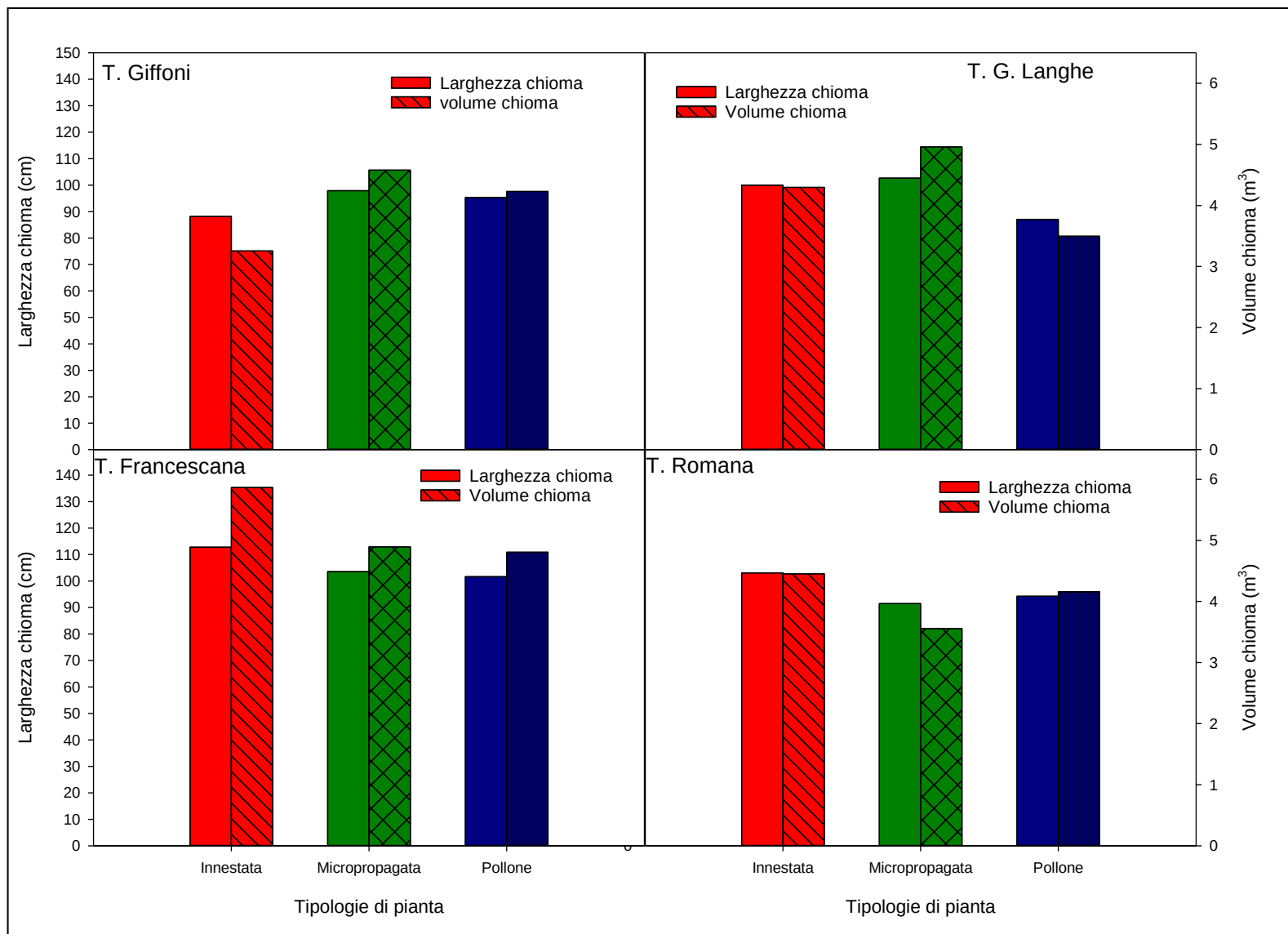
Caratteristiche delle piante dopo la 3° stagione vegetativa



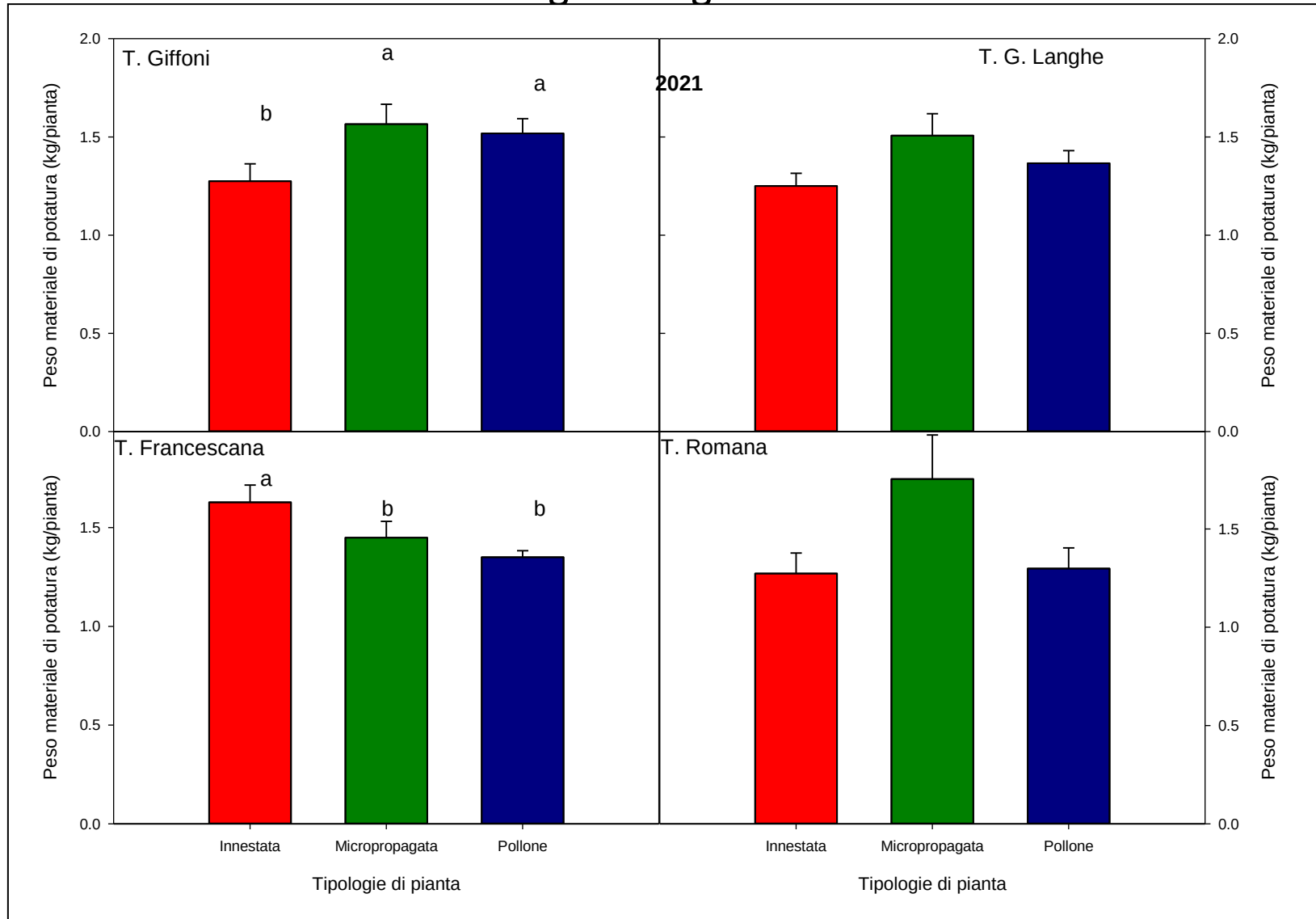
Caratteristiche delle piante dopo la 2° stagione vegetativa



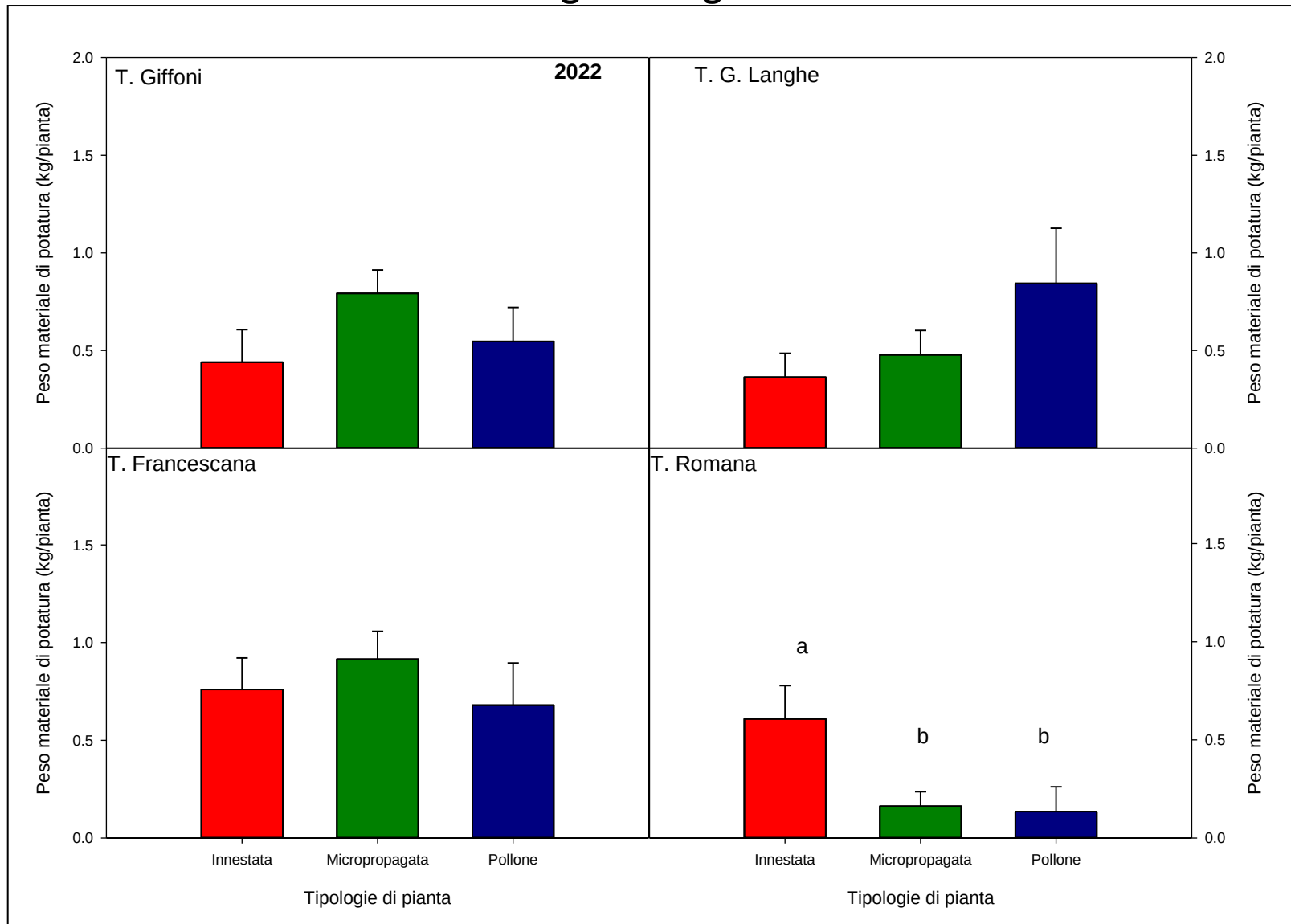
Caratteristiche delle piante dopo la 3° stagione vegetativa



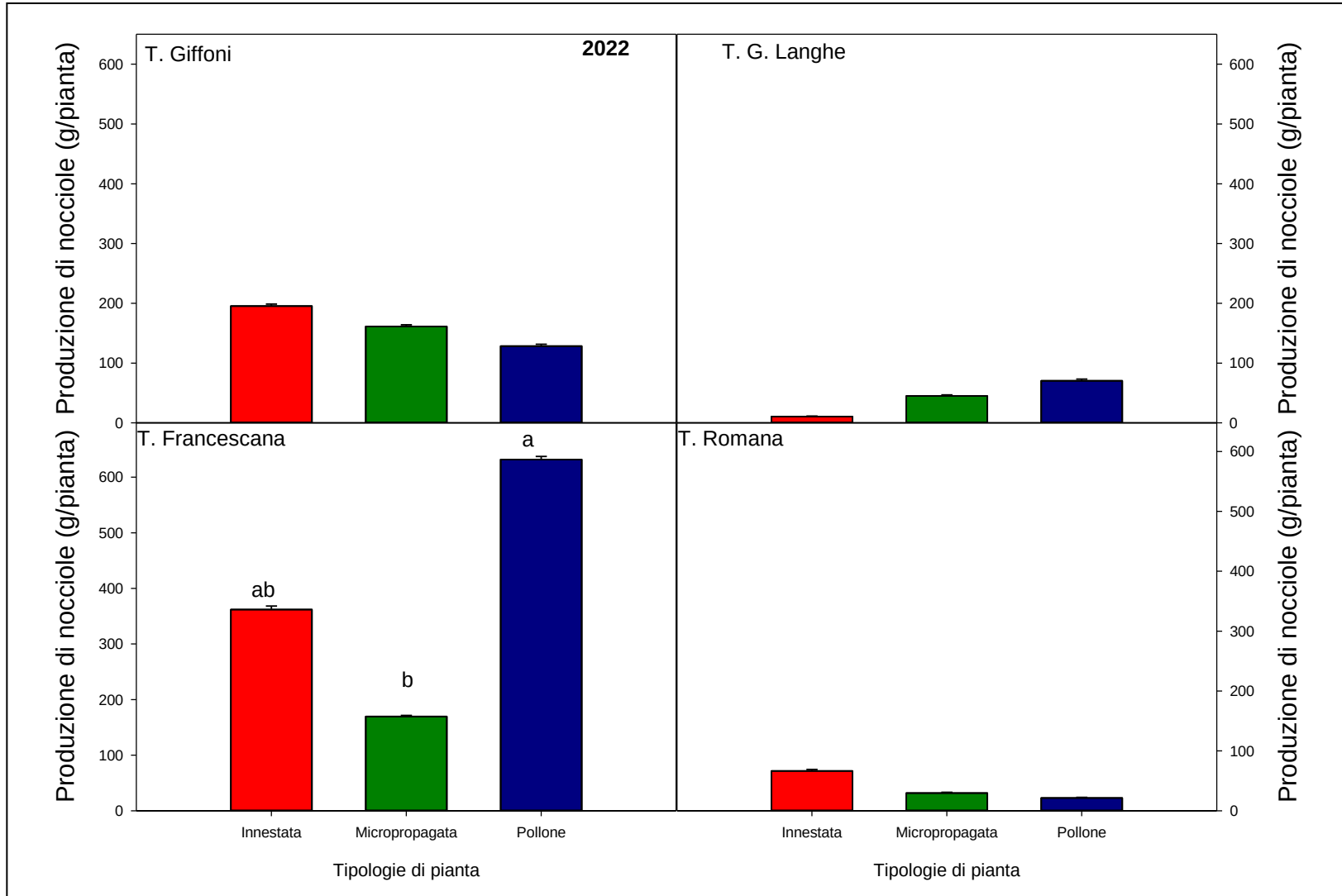
Materiale asportato con la potatura nelle diverse cultivar riferita alla 1° stagione vegetativa



Materiale asportato con la potatura nelle diverse cultivar riferita alla 2° stagione vegetativa



Produzione di nocciole al terzo anno



Tonda Franciscana Ottobre 2022, 2.5 anni dall'impianto



Innestata



Micropropagata



Pollone

Tonda Romana Ottobre 2022, 2.5 anni dall'impianto



Innestata



Micropropagata



Pollone

Tonda Gentile delle Langhe micropropagata con frutti



CONCLUSIONI

Le piante micropropagate sono:

- in genere, più piccole all'impianto, ma si sviluppano rapidamente, fino a raggiungere alla fine, della terza stagione vegetativa, lo stesso volume di chioma delle altre tipologie di piante.
- Le fallanze sono frequenti nei polloni, assenti nelle altre tipologie.
- Le piante micropropagate presentano frutti come le altre tipologie.
- Al terzo anno, non è ancora possibile determinare se ci siano o meno differenze sull'efficienza produttiva delle piante micropropagate rispetto le altre tipologie.

Grazie per l'attenzione!



Ottobre 2022 – 2.5 anni dall'impianto