

DIACHEM®

Acido 5-aminolevulinico: Incrementare la
produzione e la qualità delle colture
mediante l'uso degli acceleratori di
fotosintesi

Luigi Zampella
Field Marketing Specialist
M +39 347 2326084
luigi.zampella@diachemagro.com



BIOSTIMOLANTI
CONFERENCE

Diachem World, More **Power** to Ideas

Diachem World, More **Power** to Ideas



DIACHEM

SOLUZIONI INTEGRATE PER L'AGRICOLTURA



Fungicidi
Insetticidi
Acaricidi
Erbicidi
Fitoregolatori
Vari

Fertirriganti
Biostimolanti
e fertilizzanti speciali
Acceleratori di fotosintesi
Fertilizzanti integrati
Prodotti speciali

Chimiberg and Diagro:

"perché proteggere e nutrire sono due facce della stessa medaglia"



**PROTEGGERE E NUTRIRE
SONO DUE FACCE
DELLA STESSA MEDAGLIA**

Diachem World, More **Power** to Ideas



diachemagro.com

Agronutrienti

INDICE GENERALE PER CATEGORIA

FERTIRRIGANTI

174 Five Fructus 18-9-36 + 6 CaO + 3 MgO	179 GL Micro
175 Five Multi 20-20-20 + 6 CaO + 3 MgO	180 GL Starter 16-69-16
176 Five Terra 12-44-12 + 6 CaO + 3 MgO	181 GL Vegetative 27-27-27 + 3MgO
178 GL Calciphos 9-64-0 + 11 CaO	

BIOSTIMOLANTI E FERTILIZZANTI SPECIALI

184 Actifluid® B	196 Fertigizer® 55+2E
186 Aminocur®	197 Fertistar ZM+3E
188 Aminomix®	198 Gheox Zn
189 Aminomix® pH Acid	200 Nutrigizer® 60+2E
190 Aminomix® Vegetal	201 Seaweed
191 Aminozime® Ultra	202 Seaweed Eklonia
192 Bortan	203 Sequelane® Combi
193 Energizer® Combi	204 Sequelane® Fe 64.8
194 Enerleaf®	205 Sinerizer® 15

ACCELERATORI DI FOTOSINTESI

209 Pentac-5 Ala®	212 Pentac Rice
210 Pentacalcium®	213 Pentamicon Fe/Mn
211 Pentacur®	

FERTILIZZANTI INTEGRATI E INDUTTORI DI RESISTENZA

216 Bio-D	221 Furos® Twin: Nem2
218 Dentamet®	222 Iron 4
220 Furos® Twin: F1	223 Zip®

PRODOTTI SPECIALI

226 Cober® Plus	233 Performer® Lveg EVO
227 Delumbri limax	234 Performer Mveg
228 Digramon	236 Soptech
229 Herfosec	237 Stimuter EVO
230 OMNuclear Plus	238 Virens pH
232 Performer® Lveg	

NOVITÀ

Diachem World, More Power to Ideas

chimiberg

DIAGRO

PIRECO

DIACHEM

DIAGRO

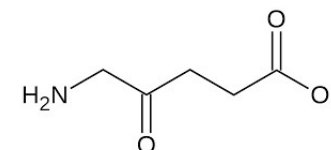
AGRONUTRIENTI

diachemagro.com

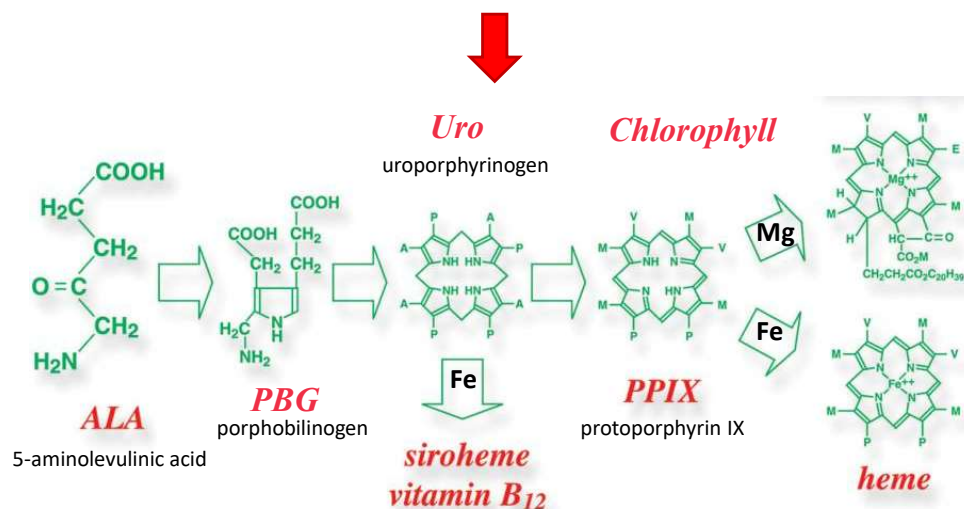
ACCELERATORI DI FOTOSINTESI



ACCELERATORI DI FOTOSINTESI: Acido 5-aminolevulinico (ALA)



- AMMINOACIDO PRESENTE IN TUTTI GLI ORGANISMI VIVENTI (piante, animali e corpo umano)
- AMMINOACIDO INTERMEDIO DI UNA SERIE DI REAZIONI BIOCHIMICHE LEGATE AL PROCESSO FOTOSINTETICO DELLE PIANTE
- PRECURSORE DELLA CLOROFILLA** (precursore del tetrapirrolo costituente fondamentale della clorofilla e dell'emoglobina)



ALA entra direttamente nella sequenza di sintesi della clorofilla,
**catalizzando il processo di fotosintesi clorofilliana nelle piante già dopo
24 ore dalla sua applicazione**

Legandosi a un atomo di Magnesio porta alla sintesi di clorofilla:

MAGGIOR ATTIVITÀ FOTOSINTETICA

Aumento del contenuto enzimatico nella pianta:

MAGGIOR EFFICIENZA FERTILIZZANTE

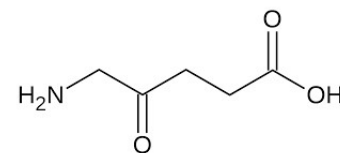
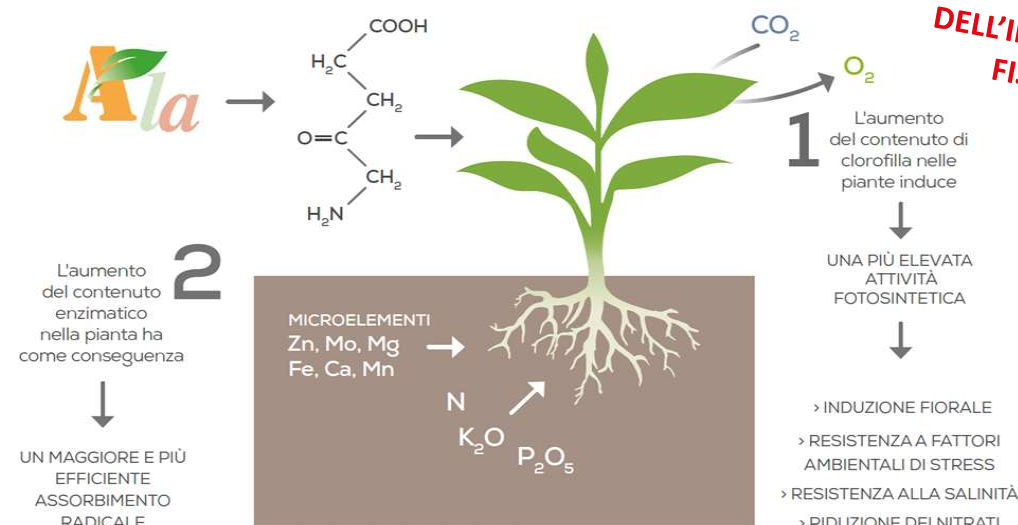
Il complesso enzimatico intermedio Fe-sirhoeme/vit.B12 risulta fondamentale anche nei processi di **riduzione dei nitrati nei vegetali** (favorisce la conversione di NO_3^- in NH_4^+)

ACCELERATORI DI FOTOSINTESI

ACCELERATORI DI FOTOSINTESI: Acido 5-aminolevulinico (ALA)

PRINCIPALI EFFETTI DI ALA:

- ANTICIPI DI RACCOLTA
- MIGLIORAMENTI QUANTITATIVI E QUALITATIVI (MIGLIOR ALLEGAGIONE, INCREMENTO CALIBRI, MAGGIOR UNIFORMITÀ DI PEZZATURA, RIDUZIONE DELLE FISIOPATIE...)
- INCREMENTA LA RESISTENZA AGLI STRESS (FREDDO, SALINITÀ...)



**PRODOTTI ESCLUSIVI CON
ACIDO 5-AMINOLEVULINICO**



NP e Molibdeno



NPK, Boro e Molibdeno



Calcio e Magnesio



Ferro e Manganese

Diachem World, More **Power** to Ideas



AGRONUTRIENTI

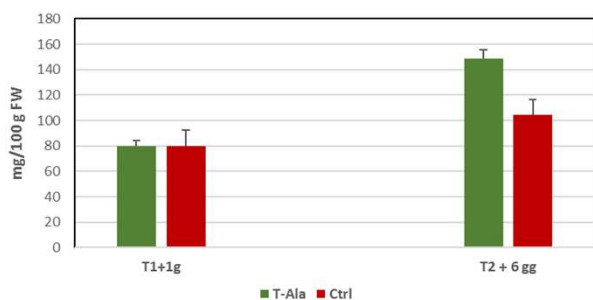
diachemagro.com

FRAGOLA – Attività Ala su pianta

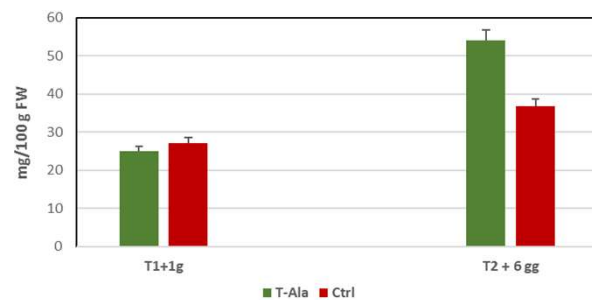


FRAGOLA - Pigmenti fotosintetici (foglie)

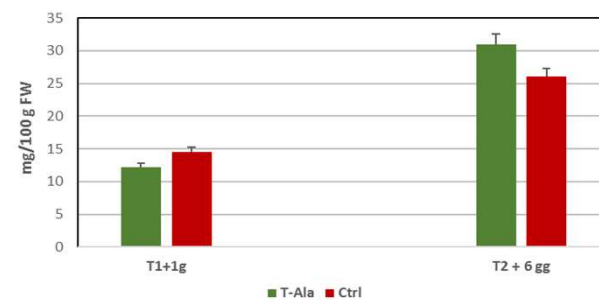
Clorofilla a



Clorofilla b

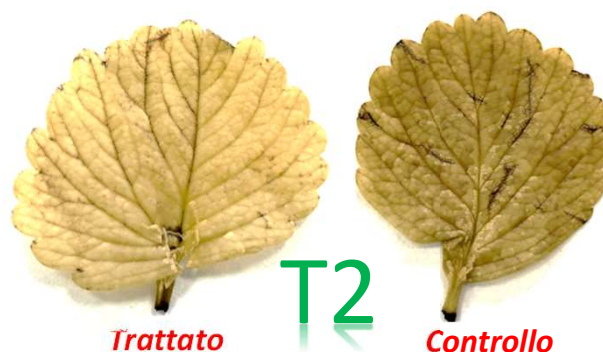
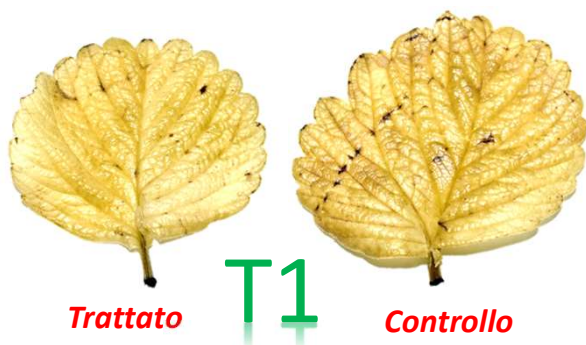


Carotenoidi

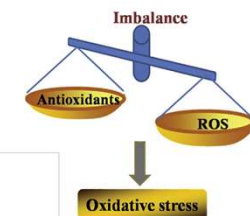
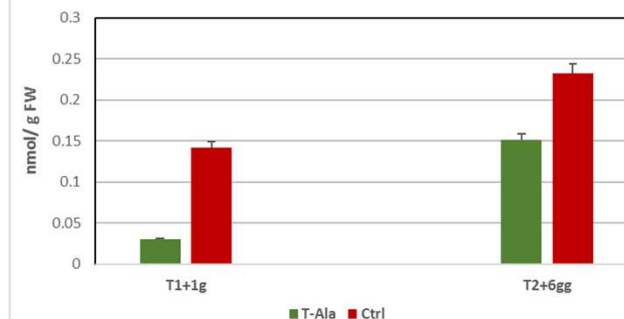


T1: 1° trattamento
T2: 2° trattamento

FRAGOLA - Localizzazione ROS intracellulari



Contenuto di acqua ossigenata

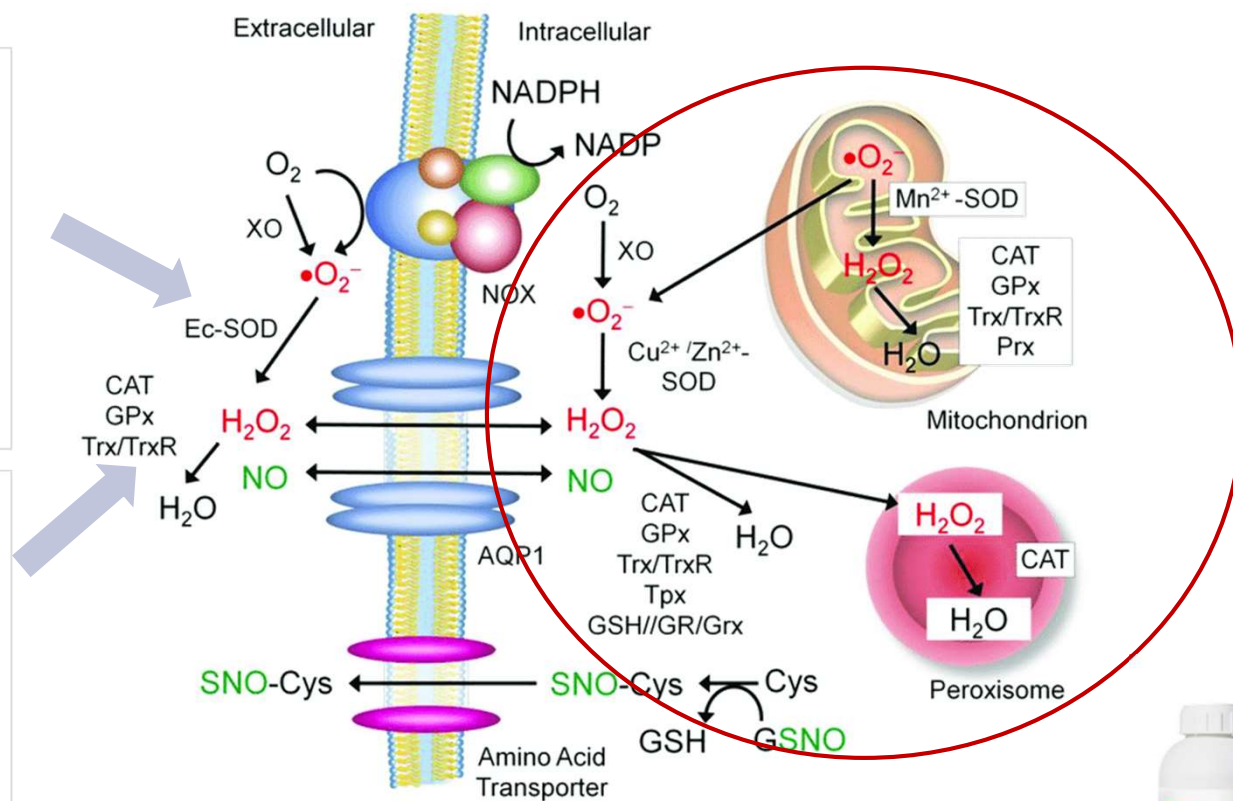
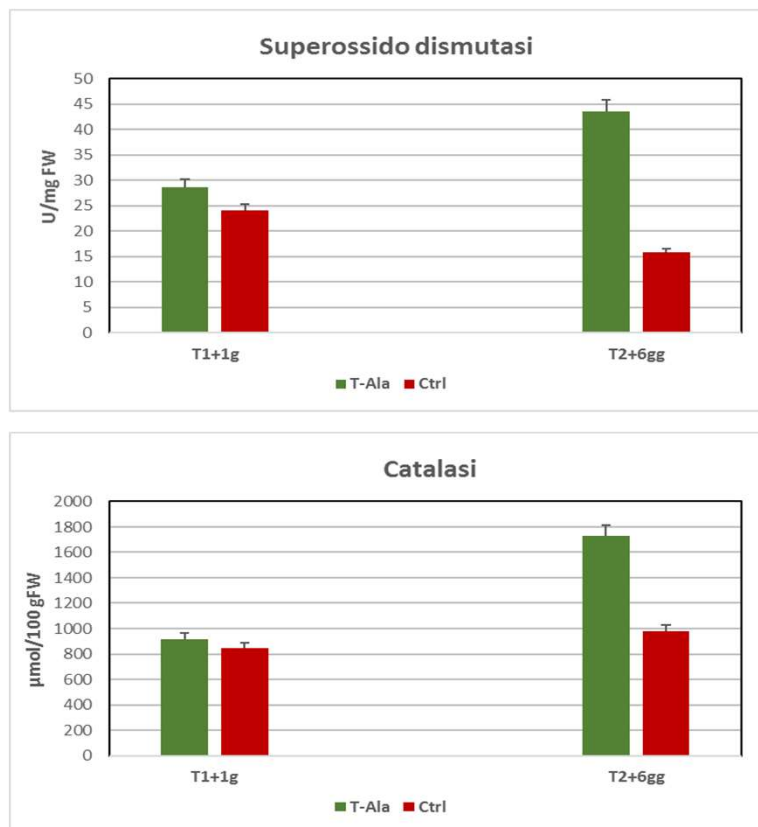


Diachem World, More Power to Ideas



FRAGOLA – Attività Ala su pianta

FRAGOLA - Enzimi stress ossidativo (foglie)



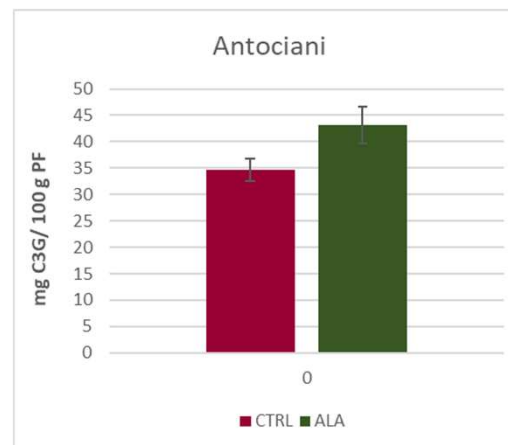
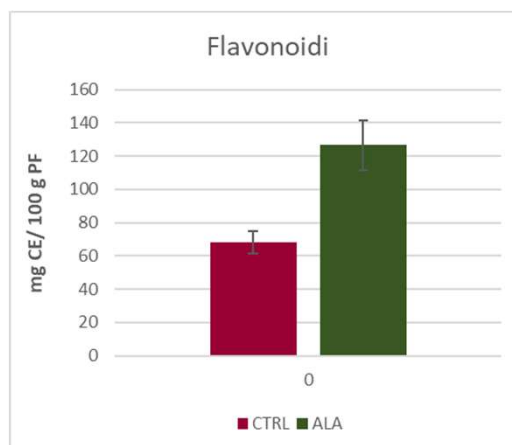
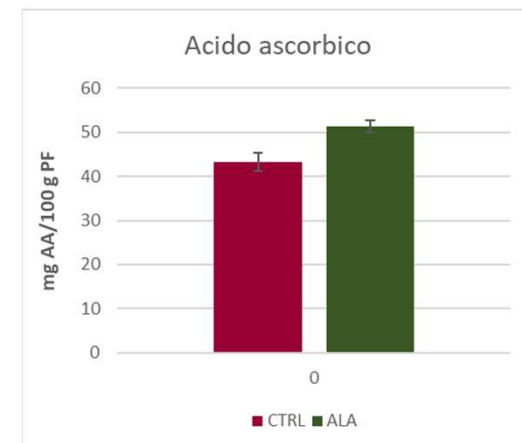
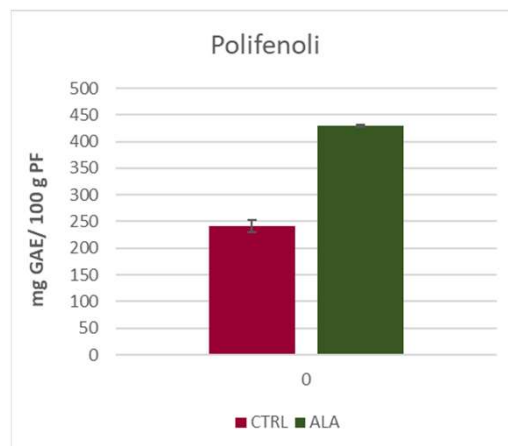
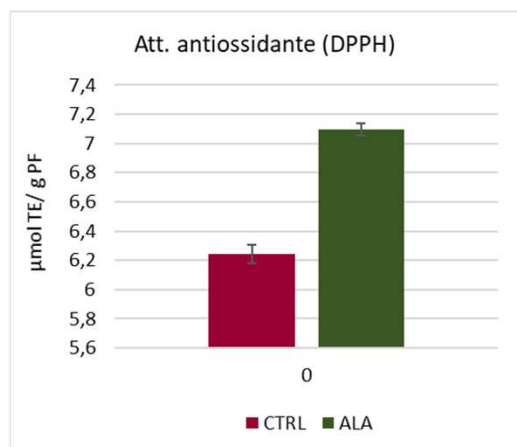
Diachem World, More Power to Ideas



FRAGOLA – Attività Ala su frutto

FRAGOLA – Composti bioattivi alla raccolta

Protocollo sperimentale		
Data	Intervento	Dosaggio
11-gen	Pentac-5 Ala	1 l/ha
20-gen	Pentac-5 Ala	1 l/ha
05-feb	PentaCalcium	0,8 l/ha
11-feb	PentaCalcium	0,8 l/ha
20-feb	Raccolta	



Diachem World, More Power to Ideas

chimiberg

DIAGRO

PIRECO

DIACHEM

DIAGRO

AGRONUTRIENTI

ACCELERATORI DI FOTOSINTESI

Pentac-5 Ala®



Scopo della prova: valutare l'effetto sulla resa e sui parametri qualitativi di PENTAC-5 ALA su frumento tenero

Varietà: Pilier

Località: Cà Bosco (RA)

Ciclo colturale: ottobre 2020 – giugno 2021

Protocollo:

SIGLA	Tot N kg/ha	Accestimento (BBCH 23)			Fine Accestimento/Inizio Levata (BBCH 29-30)			Metà Levata (BBCH 35)
		N kg/ha	Formulato (% N)	Form. Kg/ha-l/ha	N kg/ha	Formulato (% N)	Form. Kg/ha-l/ha	
N reduced	60	24	Nitrato amm. (34%)	70	36	Urea (46%)	78	Test
N reduced	60	24	Nitrato amm. (34%)	70	36	Urea (46%)	78	PENTAC 5-ALA (1,5 kg/ha)
N optimum	180	65	Nitrato amm. (34%)	190	115	Urea (46%)	250	Test
N optimum	180	65	Nitrato amm. (34%)	190	115	Urea (46%)	250	PENTAC 5-ALA (1,5 kg/ha)
Test	0							

Semina: 28 ottobre 2020

Metà levata (BBCH 35): 21 aprile 2021

Raccolta: 02 luglio 2021

HORT@
— From research to field —



Spin Off di

**UNIVERSITÀ
CATTOLICA**
del Sacro Cuore

Diachem World, More **Power** to Ideas



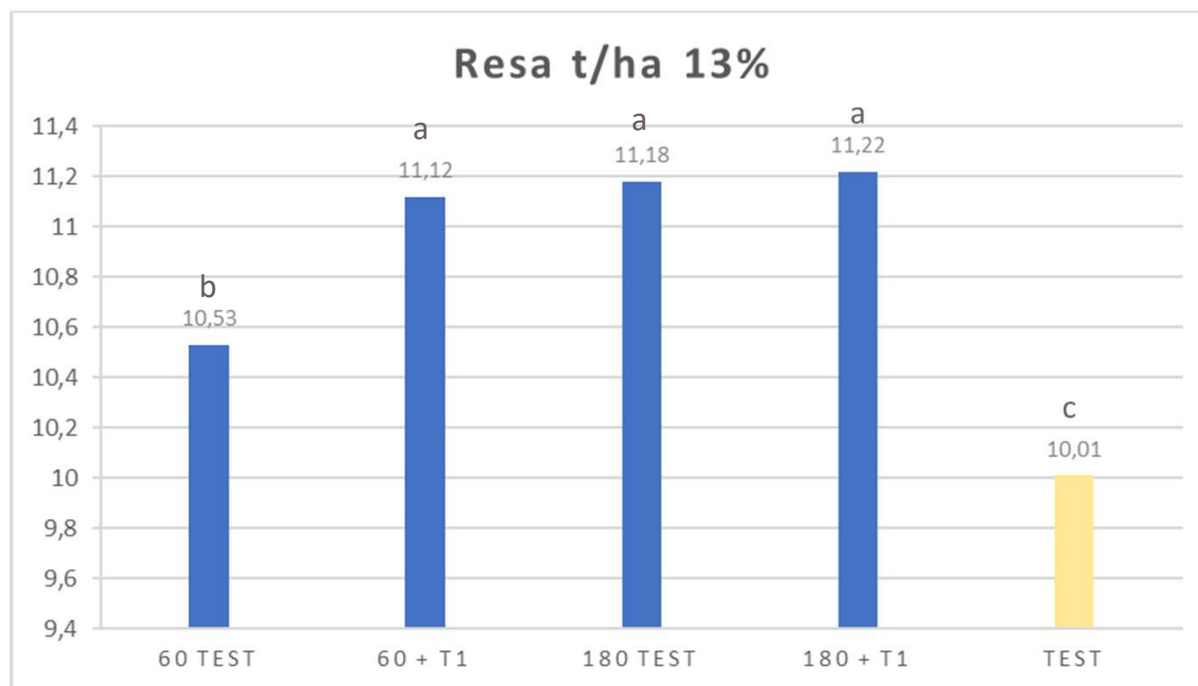
AGRONUTRIENTI

diachemagro.com

ACCELERATORI DI FOTOSINTESI

RISULTATI DELLA PROVA

Resa t/ha 13% umidità:



Nessuna parcella risulta allettata – Livello di proteine compreso tra 10,38-12,18%

Pentac-5 Ala®



HORT@
— From research to field —



Spin Off di

**UNIVERSITÀ
CATTOLICA**
del Sacro Cuore

PENTAC-5 ALA: incremento della resa t/ha

Le tesi con 60 unità di N + PENTAC-5 ALA registrano un incremento di resa statisticamente differente e con valori analoghi alle tesi con 180 unità di N



chimiberg

DIAGRO

PIRECO

DIACHEM

DIAGRO

AGRONUTRIENTI

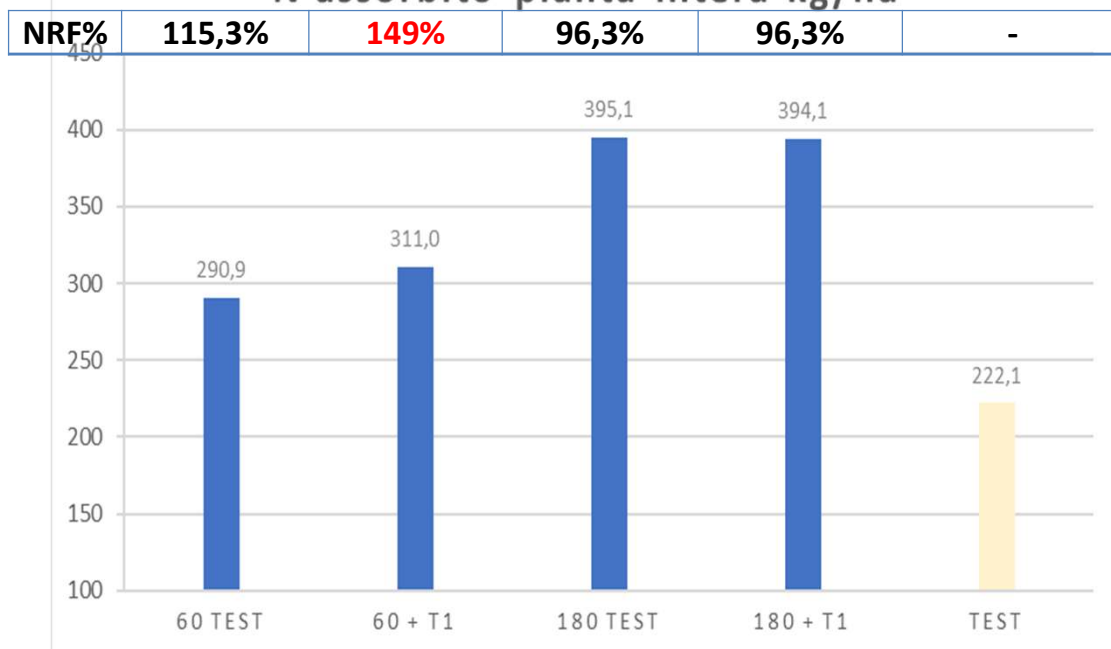
diachemagro.com

ACCELERATORI DI FOTOSINTESI

RISULTATI DELLA PROVA

Assorbimento di azoto da parte della pianta (kg/ha):

N assorbito pianta intera kg/ha



Diachem World, More **Power** to Ideas

Pentac-5 Ala®



HORT@
— From research to field —



Spin Off di

**UNIVERSITÀ
CATTOLICA**
del Sacro Cuore

PENTAC-5 ALA: miglior assorbimento di azoto da parte della pianta

Nelle tesi con 60 unità di N + PENTAC-5 ALA, oltre all'assorbimento dell'azoto apportato, la pianta risulta in grado di ottimizzare l'assorbimento di azoto presente nel terreno

Nelle tesi con 180 unità azotate invece viene assorbito soltanto l'azoto apportato come fertilizzante

**MAGGIOR EFFICIENZA DI ASSORBIMENTO DEGLI
ELEMENTI NUTRITIVI**



AGRONUTRIENTI

diachemagro.com

Pilier → panificabile

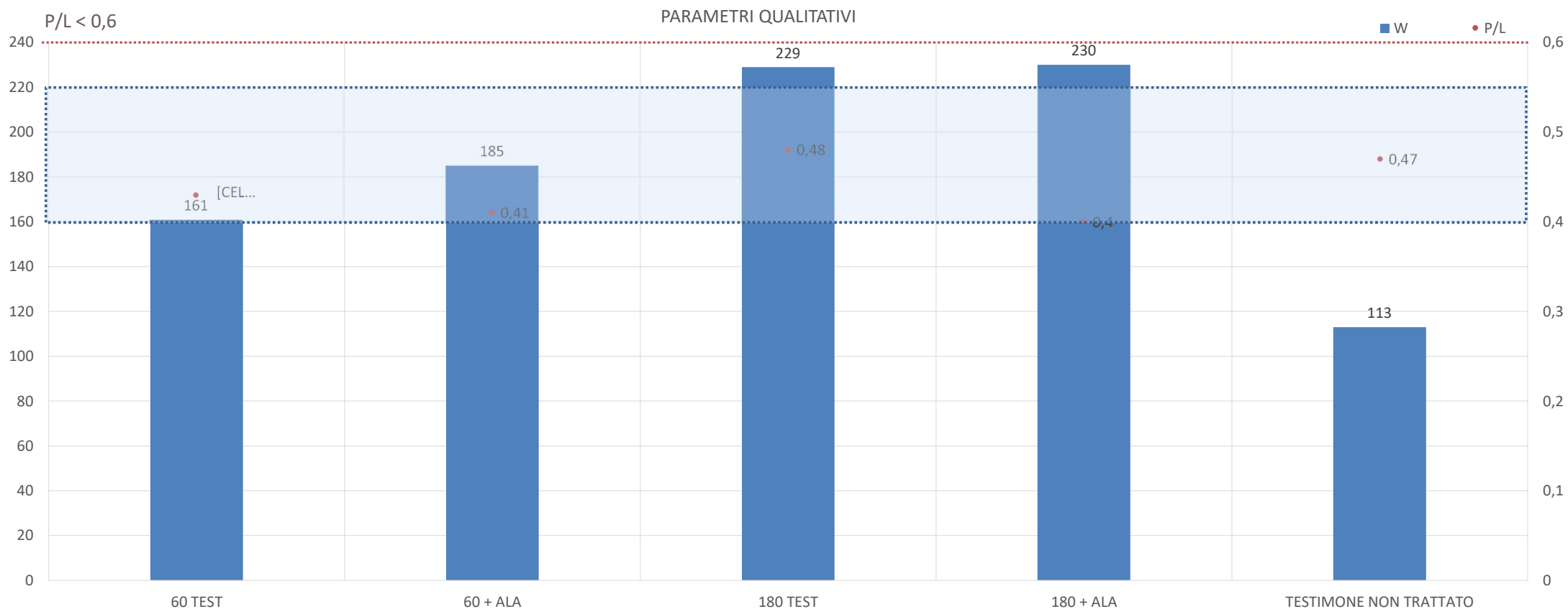
Proteine = 11-12%

Peso ettolitrico > 75

W = 160-220

P/L < 0,6

RISULTATI



Diachem World, More **Power** to Ideas



ACCELERATORI DI FOTOSINTESI



CONCLUSIONI – Effetti sulla coltura:

- ANTICIPI DI RACCOLTA
- RESISTENZA AL FREDDO
- RESISTENZA ALLA SALINITÀ
- RIDUZIONE DELLE FISIOPATIE DA CONSERVAZIONE
- RIDUZIONE NEL CONTENUTO IN NITRATI
- EFFETTI POSITIVI SULLA PRODUZIONE E SULLA QUALITÀ ANCHE IN CONDIZIONI PARTICOLARMENTE SFAVOREVOLI (ES. SCARSA LUMINOSITÀ O BASSE TEMPERATURE)

Diachem World, More **Power** to Ideas



AGRONUTRIENTI

FIELD-MARKETING



INSIEME PER ESSERE PIÙ FORTI

Diachem World, More Power to Ideas

DIACHEM



www.diachemitalia.it

Nord:

Andrea Pedrazzini
andrea.pedrazzini@diachemagro.com

Centro-Sud Est:

Domenico Labriola
domenico.labriola@diachemagro.com



Centro-Sud Ovest:

Luigi Zampella
luigi.zampella@diachemagro.com



chimiberg

DIAGRO

PIRECO

DIACHEM

www.diachemitalia.it



GRAZIE PER LA CORTESE ATTENZIONE

DIACHEM S.p.A.

Via Mozzanica, 9/11 - 24043 Caravaggio (BG) - ITALY
P. +39 0363 355611 - info@diachemagro.com

Diachem World, More **Power** to Ideas

