

Dallo stress alla qualità

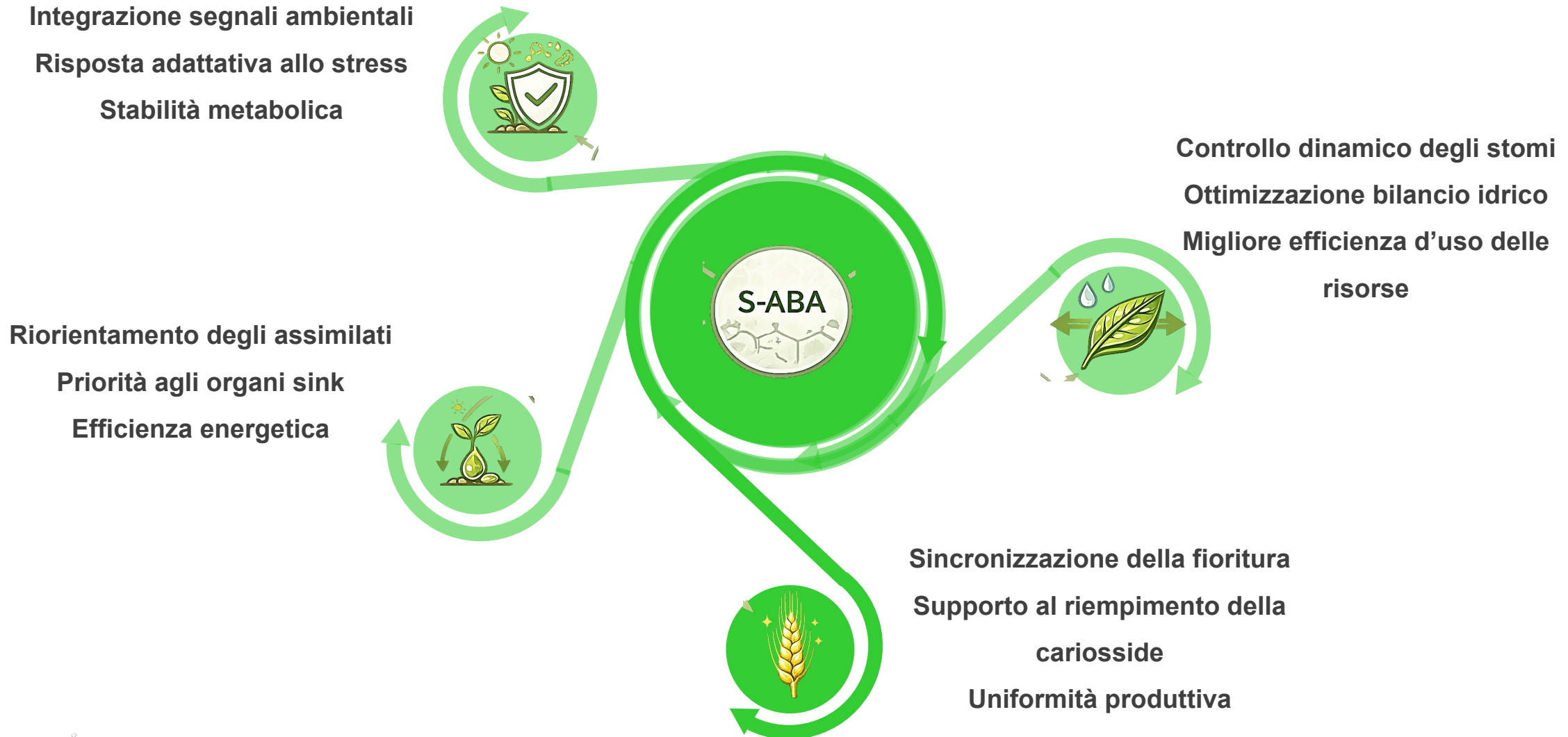
La via della biostimolazione Biorazionale® di Sumitomo



SUMITOMO CHEMICAL
Creative Hybrid Chemistry
For a Better Tomorrow



Regolatore delle priorità fisiologiche della pianta



Acido Abscissico (s-ABA)

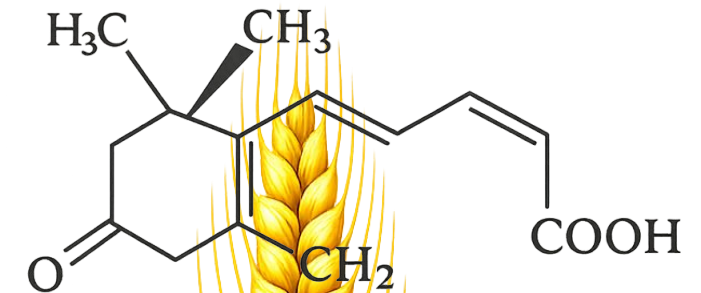
Regolatore chiave dell'adattamento fisiologico della pianta

Meccanismo

Funzioni fisiologiche

Livello molecolare

- ✓ Integrazione dei segnali ambientali
- ✓ Regolazione dinamica del bilancio idrico
- ✓ Modulazione crescita vegetative vs riproduttiva
- ✓ Controllo dei flussi metabolici



Meccanismo

Funzioni fisiologiche

C



Chiusura/apertura
stomatiche

Accumulo cere
cuticolari

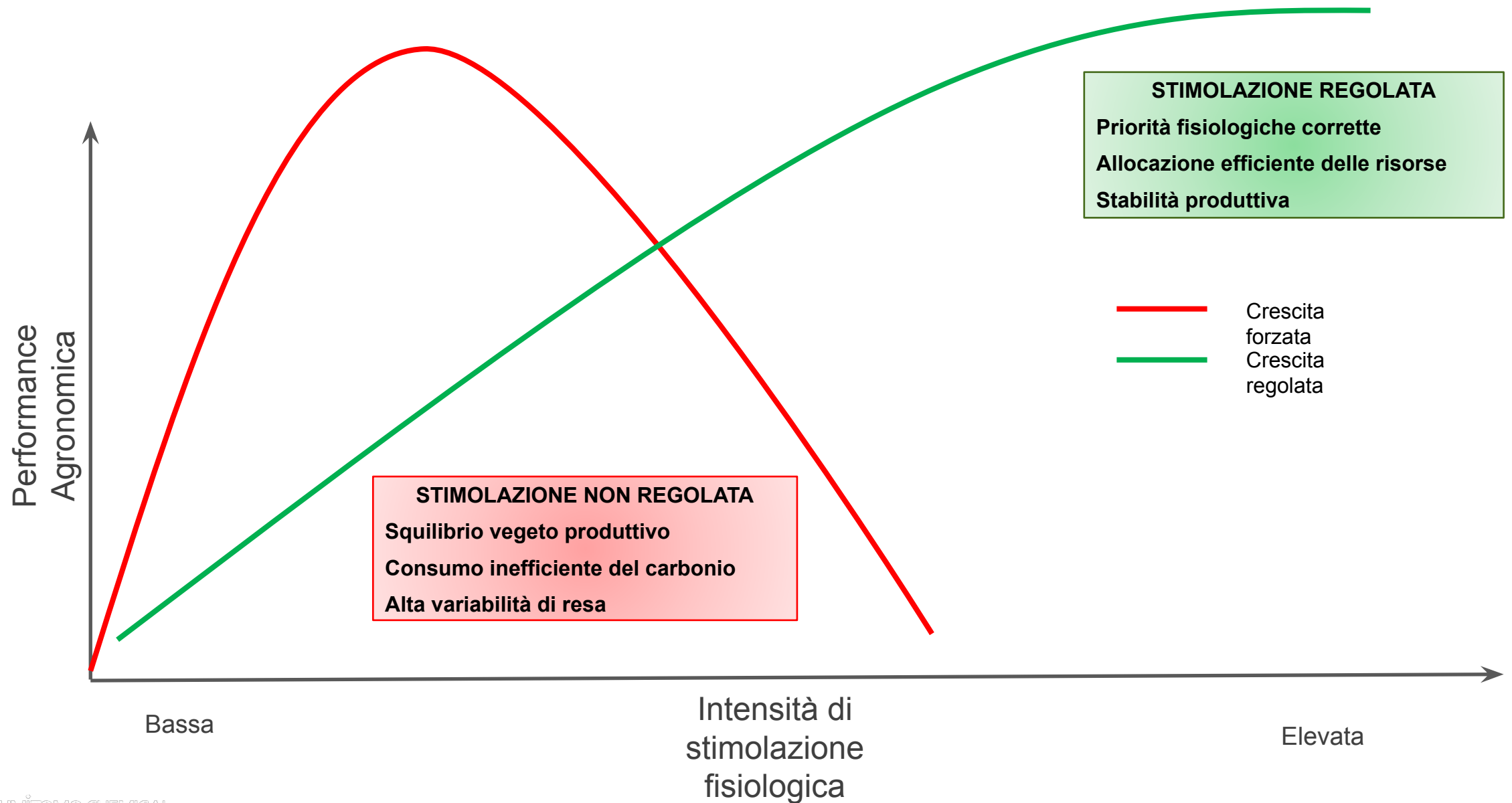
Senescenza
fogliare controllata

Dormienza e
germinazione



Dal concetto al campo

Perché lavorare sull'ABA



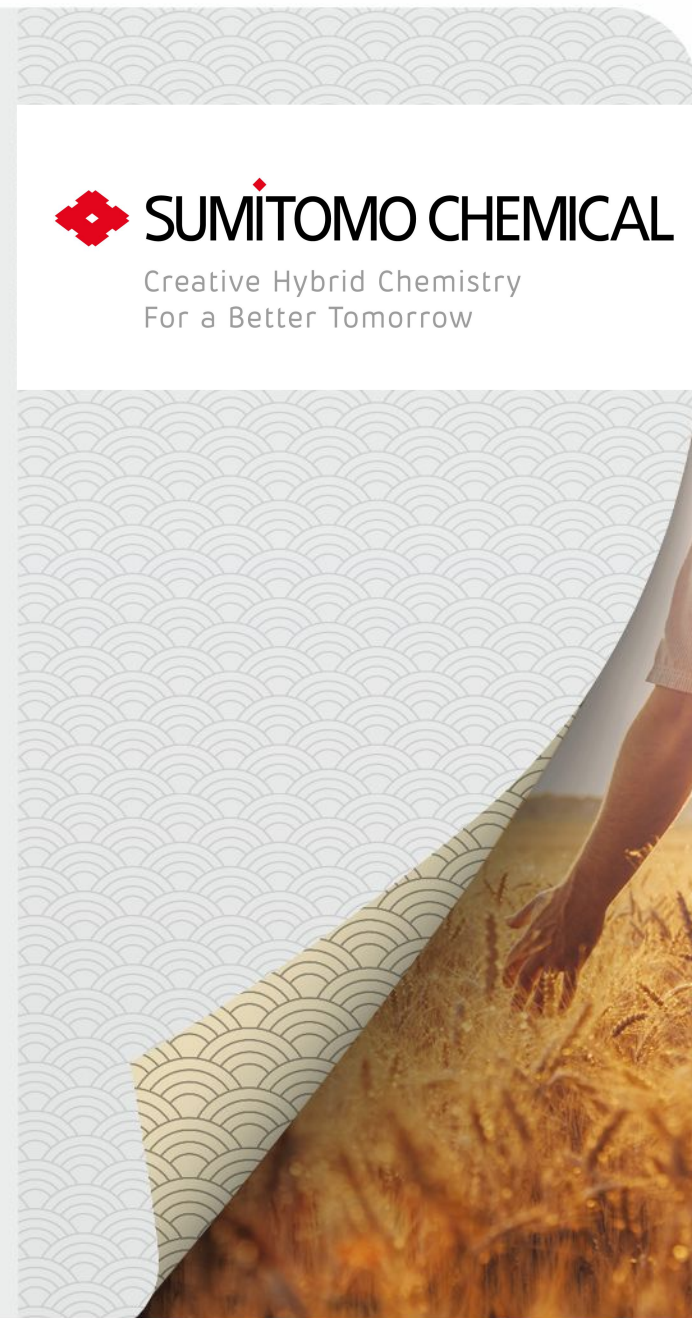
TopGrain[®] SG

BIOSTIMULANT

Il nuovo biostimolante per massimizzare il potenziale del tuo raccolto



Creative Hybrid Chemistry
For a Better Tomorrow





TopGrain® SG

BIOSTIMULANT



- ✓ **Nome prodotto: TopGrain® SG**
- ✓ **Sostanza attiva:**
Acido S-Abscissico 8,6%

- ✓ **Formulazione : Granuli solubili – SG**

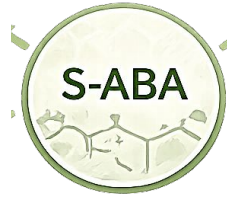
- ✓ **Numero registrazione : FB 10614 001**
- ✓ **Registrato come:**
BIOSTIMOLANTE NON MICROBICO DELLE
PIANTE
PFC 6(B) / CMC 1

- ✓ **Colture: Estensive (cereali e altri)**
- ✓ **Obiettivi: Incremento produttivo**
Qualità
Mitigazione stress idrico

- ✓ **Packaging: 10 x 225g**



TopGrain® SG



TopGrain® SG

Strumento di gestione della performance della granella

COS'È TOPGRAIN® SG

- Contiene acido abscissico (S-ABA)**
Fitormone naturale che regola numerosi processi fisiologici chiave della pianta:
 - Regolazione dei flussi source-sink**
 - Risposta allo stress abiotico (siccità)**
 - Agisce senza forzare la crescita**

MECCANISMO DI AZIONE

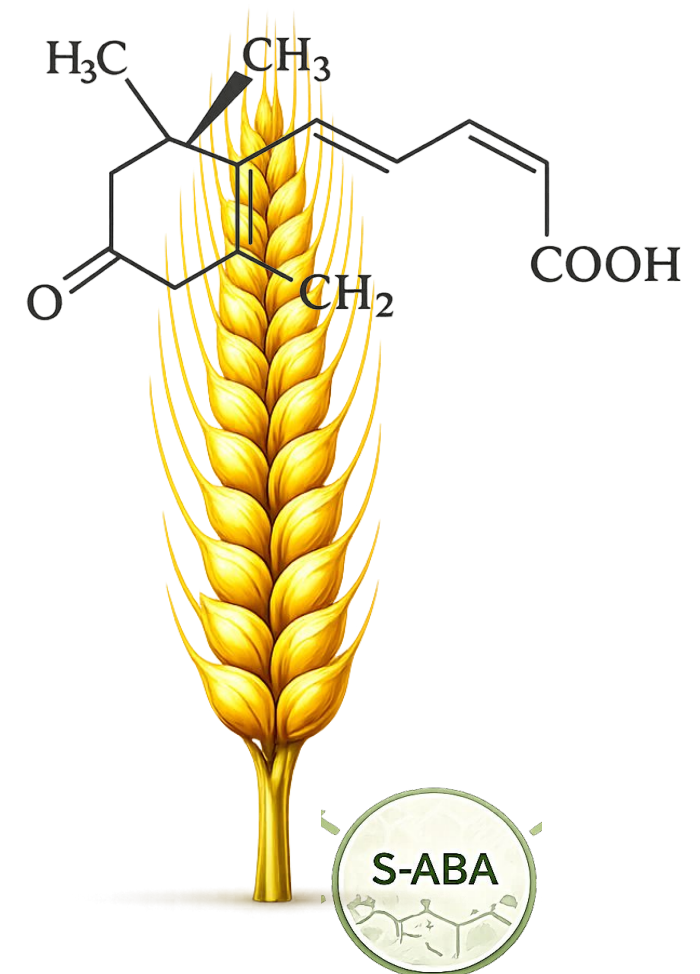
La modulazione dell'ABA consente alla pianta di :

- Riorientare l'allocazione del carbonio verso gli organi sink**
- Ottimizzare l'efficienza dei processi metabolici**
- Stabilizzare la performance produttiva in condizioni ambientali variabili**



BENEFICI AGRONOMICI

- Riempimento e resa**
 - Migliora il riempimento dei chicchi**
 - Aumento della resa complessiva**
- Qualità della granella**
 - Aumento del peso dei mille semi(TGW)**
 - Maggiore peso elettrolitico**
 - Aumento del contenuto proteico**
 - Incremento della forza delle farine (W)**
- Integrità del raccolto**
 - Riduzione della % dei chicchi spezzati**
 - Migliore germinabilità dei semi**

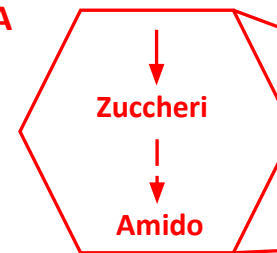


TopGrain® SG

Riorganizzazione dei flussi di carbonio

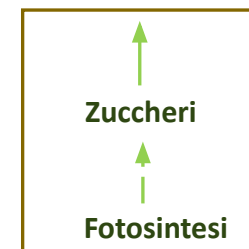
Attività sulla granella DESTINAZIONE PRIORITARIA

- Aumenta il flusso di zuccheri verso la granella
- Favorisce la conversione di zuccheri in amido



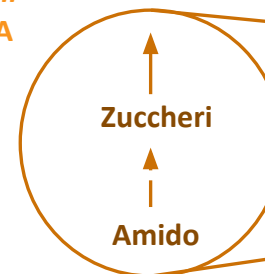
Attività sulle foglie FONTE ATTIVA

- Mantiene la fotosintesi anche in condizioni di stress
- Rialloca i fotosintetati dalle foglie alla granella



Attività sugli steli RISERVA STRATEGICA

- Mobilizza le riserve carboniose
- Sostiene la traslocazione verso la spiga



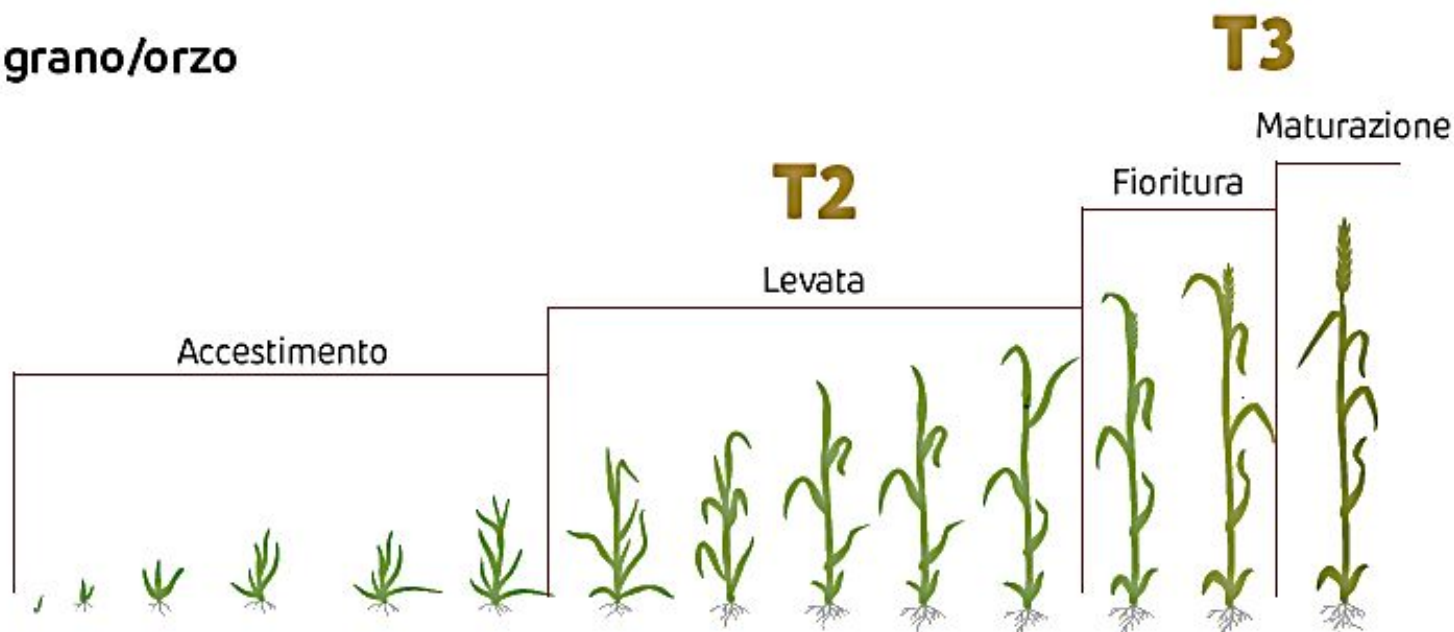
Coltura	Dose applicazione (g/ha)	Metodo	Stadio di applicazione	N° appl.	Azione - Benefici
Colture estensive	45 g/ha (22.5 - 67.4)	fogliare	BBCH 39-73	1-2	Caratteristiche qualitative: aumento del peso per mille semi (g/1000 semi), del contenuto proteico (%), del peso specifico (kg/hl) e, di conseguenza, del peso del prodotto raccolto per ettaro. Riduzione della rottura dei chicchi (%) e miglioramento della germinazione dei semi (%).
Frumento	45 g/ha (22.5 - 67.4) (0,19-0,6 ai)	fogliare	BBCH 39 -73	1-2	Caratteristiche quantitative: aumento del peso per mille semi (g/1000 semi) e, di conseguenza, del peso del raccolto per ettaro. Miglioramento del contenuto proteico (%) e della germinazione dei semi (%).
Orzo					Caratteristiche qualitative: Aumento del peso per mille semi (g/1000 semi), del peso specifico (kg/hl) e, di conseguenza, del peso del prodotto raccolto per ettaro.
Mais					Per aumentare il peso della granella e di conseguenza il peso del prodotto raccolto per ettaro.
Frumento	30 g/ha	fogliare	BBCH 39 -73	1	Migliora la tolleranza allo stress abiotico (stress da siccità).

Raccomandazione d'uso per grano/orzo

Dose di impiego
consigliata: 45 g/ha

Numero applicazioni:
1-2 BBCH da 39 a 73
Da foglia a bandiera a
maturazione latte.

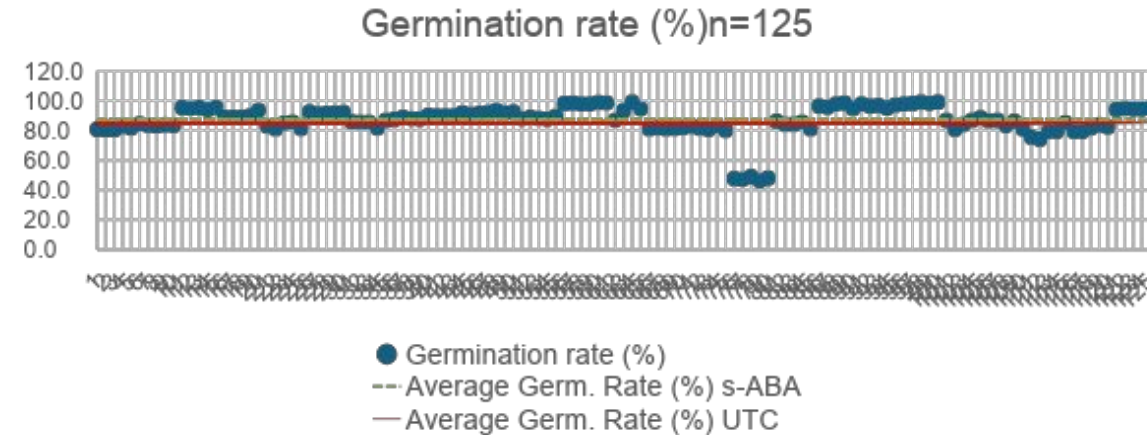
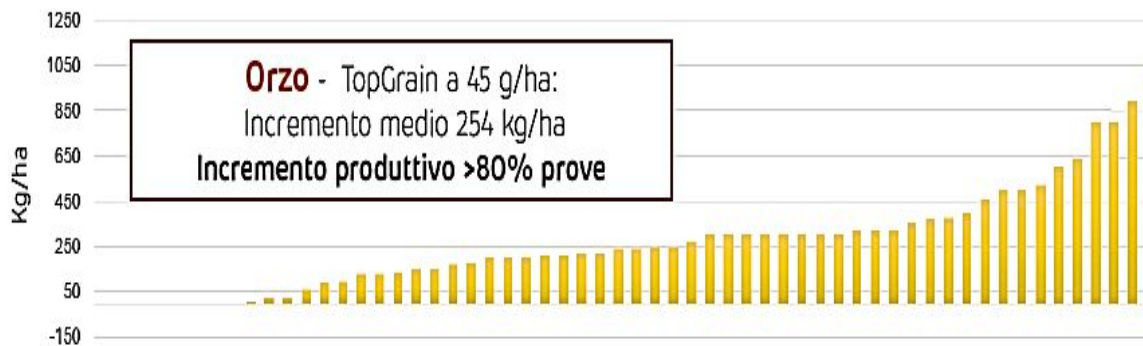
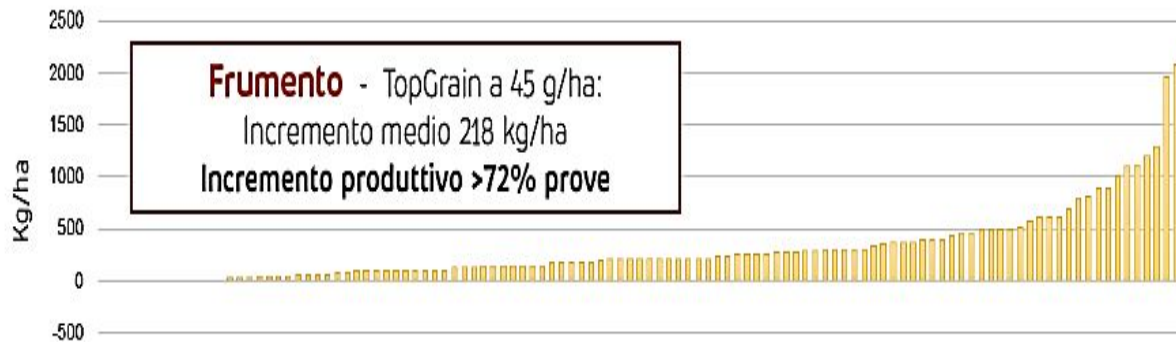
**Può essere applicato con
il trattamento fungicida
in T2 o T3.**



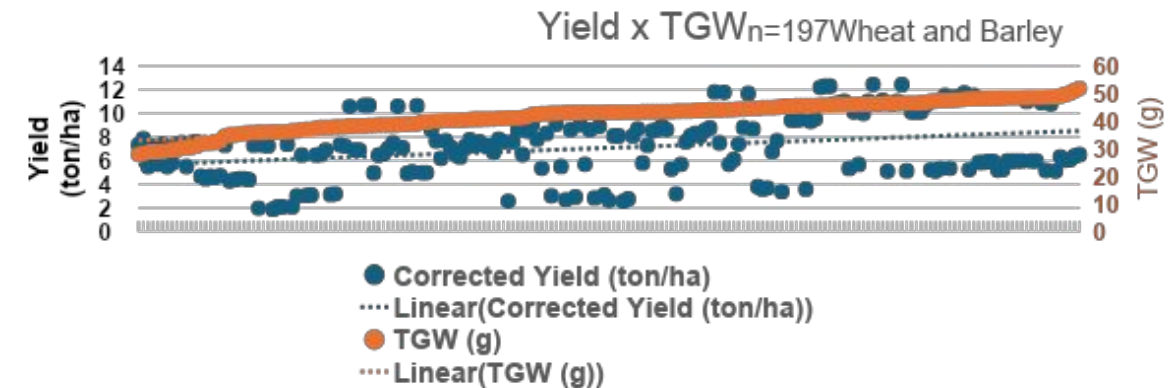
TopGrain
® SG

LE PROVE

Evidenze di campo: incremento di resa, qualità e germinazione



Incremento medio germinazione +2%



Aumento del TGW (peso mille semi)

Biostimolante per la gestione fisiologica della qualità fogliare



InGrain™

BIOSTIMULANT



- ✓ **Prodotto:** InGrain®
- ✓ **Sostanza attiva:** Acido S-Abscissico 20%
- ✓ **Formulazione** Granuli Solubili – SG

- ✓ **Numeri registrazione:** FB 007706 001
- ✓ **Registrato come:**
BIOSTIMOLANTE non microbico delle piante

- ✓ **Colture:** Ortaggi a foglia, Colture estensive (come Colza e Barbabietola da zucchero)
- ✓ **Claims:**
- ✓ **Estensione della shelf-life,**
- ✓ **Caratteristiche qualitative**
- ✓ **Mitigazione dello stress da siccità**
- ✓ **Confezione:** 10 x 150g

Preparare la foglia allo stress e al post raccolta



COS'È InGrain®

- ❑ **Contiene acido abscissico (S-ABA), fitormone naturale coinvolto nella regolazione dei processi fisiologici chiave della pianta:**
 - ❑ **Modula la risposta allo stress abiotico (siccità)**
 - ❑ **Mantiene l'equilibrio fisiologico dei tessuti fogliari (minore senescenza e disidratazione)**



InGrain non maschera lo stress:
 Aiuta la pianta a gestirlo
 fisiologicamente



Indicatori di qualità post-raccolta



Fisiologia Interna (pianta)

Stabilità metabolica e stato idrico dei tessuti
 Integrità cellulare e controllo della senescenza

TURGORE



Tessuto sano e non stressato



Segnali visivi (foglia)

Integrità cuticolare e stabilità dei pigmenti
 Equilibrio idrico e pressione cellulare

**UNIFORMITA' DEL COLORE
 LUCENTEZZA E TURGORE**



Tessuto vitale



Indicatore funzionale

Aspetto omogeneo, valore estetico, giorni di shelf life
 stabilità visiva

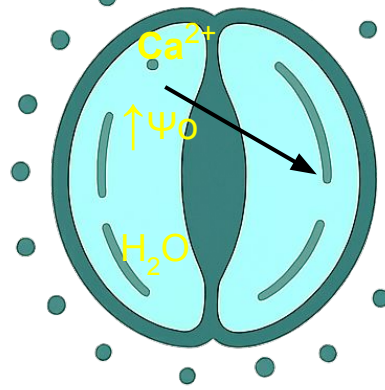
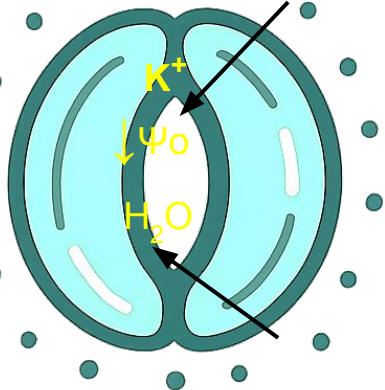
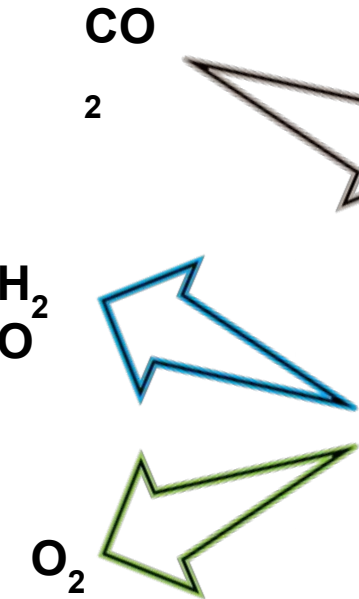
VALORE COMMERCIALE



Qualità post-raccolta



- STOMI APERTI
- ▶ Entrata di CO₂
- ▶ Fotosintesi
- ▶ Evapotraspirazione O₂ (Perdita di acqua)
- ▶ Assorbimento radicale



- STOMI CHIUSI
- ▶ Entrata di CO₂
- ▶ Produzione di zuccheri
- ▶ Evapotraspirazione
- ▶ Assorbimento radicale

ABA



Implicazioni pratiche dopo la raccolta sulla foglia
Premium Leaf Quality per I e IV gamma

Prima della raccolta:
mantenimento turgore e qualità

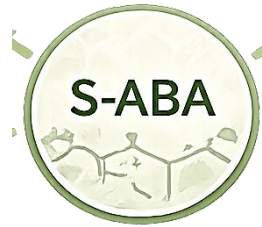


Dopo la raccolta :
non esiste compensazione idrica



Regolatore chiave della sopravvivenza post-raccolta

N



CONDIZIONE:

- Nessun assorbimento di acqua
- Apparato radicale non funzionale



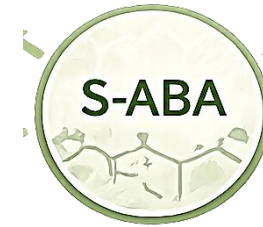
EFFETTI FISIOLOGICI:

- Stomi prevalentemente aperti
- Perdita di acqua accelerata
- Ingresso di O₂ nei tessuti



CONSEGUENZE:

- Accumulo di ROS
- Ossidazione delle membrane
- Perdita di turgore e qualità



CONDIZIONE:

- Nessun assorbimento di acqua
- Controllo fisiologico interno attivo



EFFETTI FISIOLOGICI:

- Chiusura stomatica regolata
- Riduzione della traspirazione
- Limitazione di Ingresso di O₂



CONSEGUENZE:

- Riduzione di ROS
- Integrità delle membrane
- Metabolismo rallentato ma vitale



Colture	Dose di Applicazione	Metodo di Applicazione	Fase di Applicazione	Numero di Applicazione	Claims
Ortaggi a foglia	30-120 g/ha ²	fogliare	Applica 1 giorno prima della raccolta	1	Caratteristiche di qualità: miglioramento del colore delle foglie, luminosità, turgidità delle foglie, prolungamento della durata di conservazione dopo il raccolto.
Baby-leaf : Lattuga Spinacio Rucola	30-120 g/ha ²	fogliare	Applica 1 giorno prima della raccolta	1	Caratteristiche di qualità: miglioramento del colore delle foglie, luminosità, turgidità delle foglie, prolungamento della durata di conservazione dopo il raccolto.

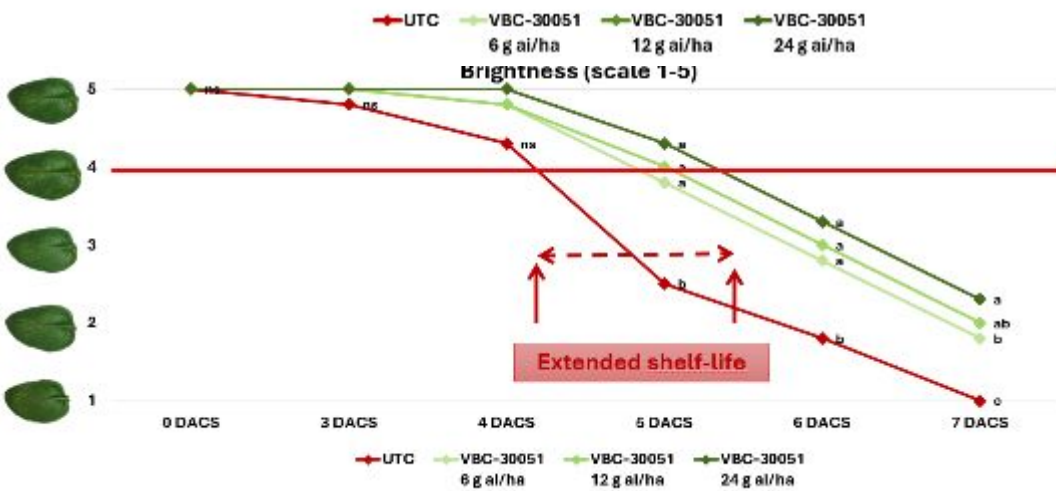
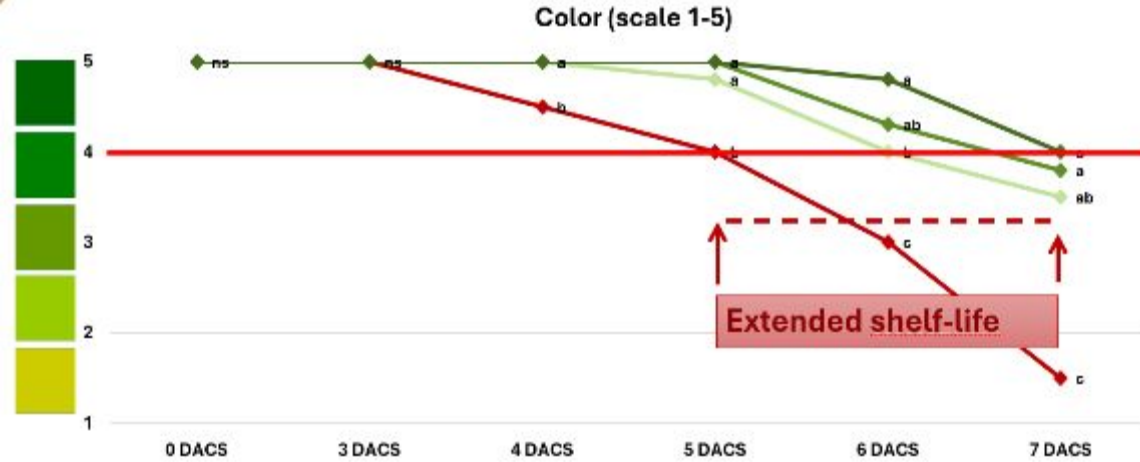
Colture	Dose di applicazione	Metodo di applicazione	Fase di applicazione	Numero di applicazioni	Claims
Estensive	30-60 g/ha³	Applicazione fogliare		1-2	Aspetti qualitativi
Colza	30 g/ha ⁴	Applicazioni fogliare	Per migliorare il riempimento delle silique, aumentando il numero dei semi e, di conseguenza, incrementando la resa in se in olio per ettaro. Applicare quando i bottoni fiorali sono visibili, ma ancora chiusi e quando i primi petali sono visibili ma ancora chiusi (BBCH55-59)	2	Aspetti di qualità: migliora il riempimento dei baccelli aumentando il numero di semi.
Barbabietola di zucchero	15 g/ha ³	Applicazione fogliare	Applica quando il raccolto copre il 70 - 90% del terreno e/o 4-6 settimane dopo (BBCH 37-39 e/o 4-6 settimane dopo).	1-2	Aspetti qualitativi: Miglioramento peso barbabietola, il contenuto di zucchero e il rendimento in zucchero Efficienza nell'uso dei nutrienti: Migliora l'efficienza nell'uso dei nutrienti del potassio (K)

InGrain®
SG

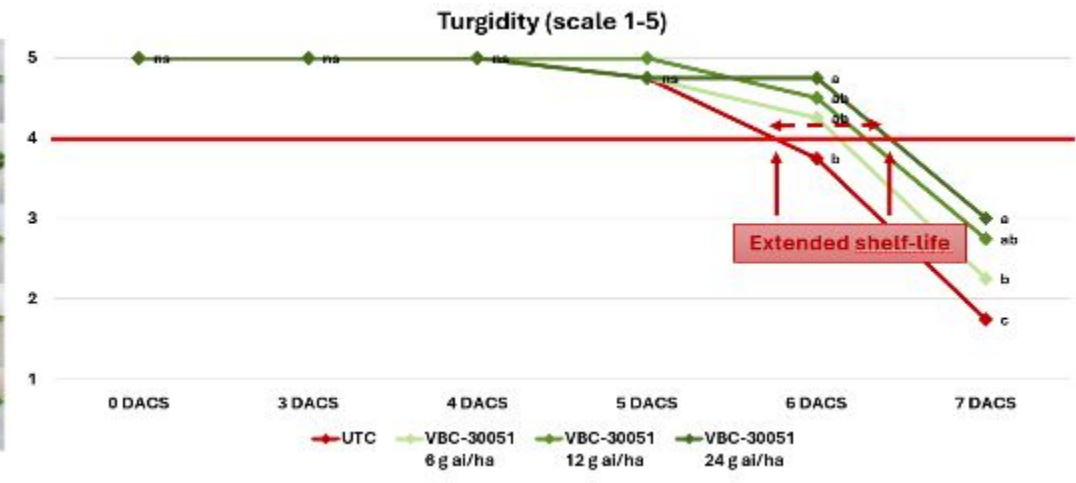
LE PROVE

Efficacia su rucola

InGrain®



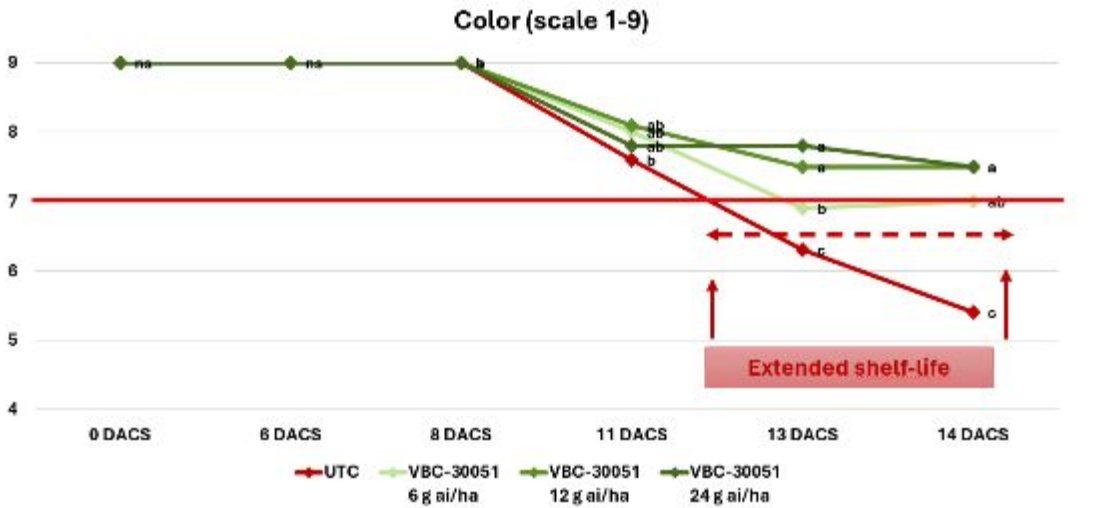
- ✓ InGrain®, applicato alla rucola, prolunga la conservabilità del prodotto di 1-2 giorni (colore, luminosità e turgore).
- ✓ Si osserva un effetto sulla dose, con risultati migliori generalmente ottenuti quando InGrain® viene applicato a 120 g pf/ha (24 g ia/ha).



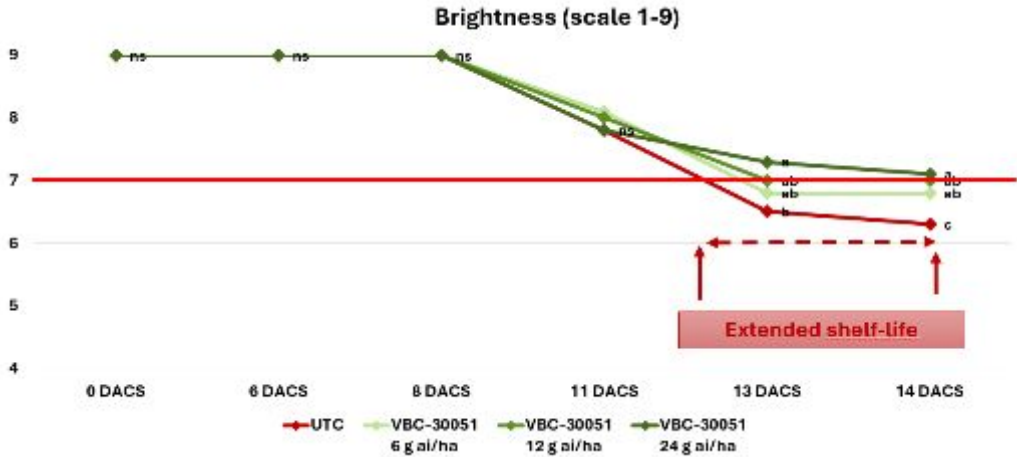
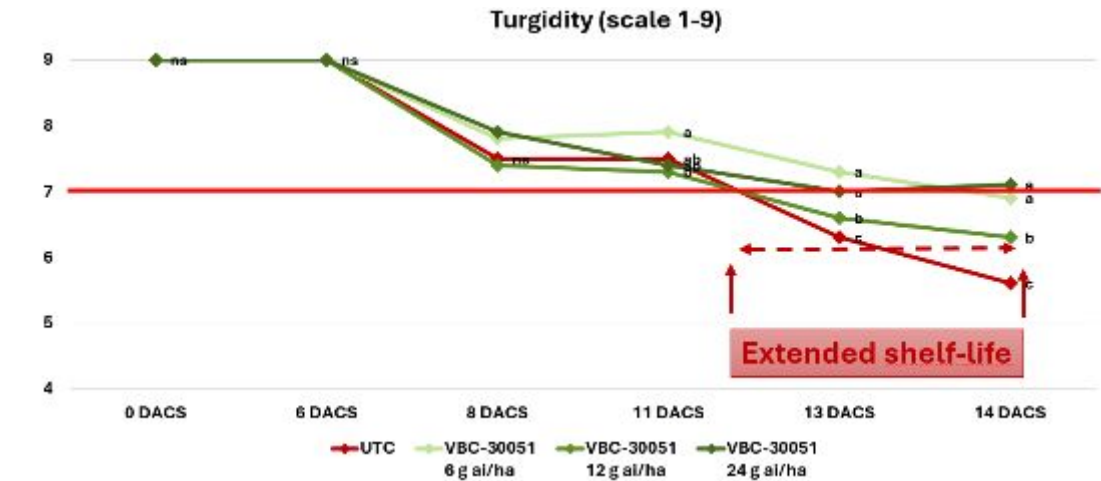
Trial ID: SCAE2024DPARR001 (CRO: SELE); Location: Pontecagnano (Campania; IT);
 Coltura: Rucola; Data di semina: 01/04/2024; Trial design: RCB; 4 replicates; Dimensione
 Parcella sperimentale: 12 m²
 Applicazione: 08/04/2024; Volumi idrici: 500 l/ha

Efficacia su Spinacio

InGrain®



✓ InGrain®, se applicato su spinacio, ne prolunga la conservabilità di 2-3 giorni (colore, luminosità e turgore).

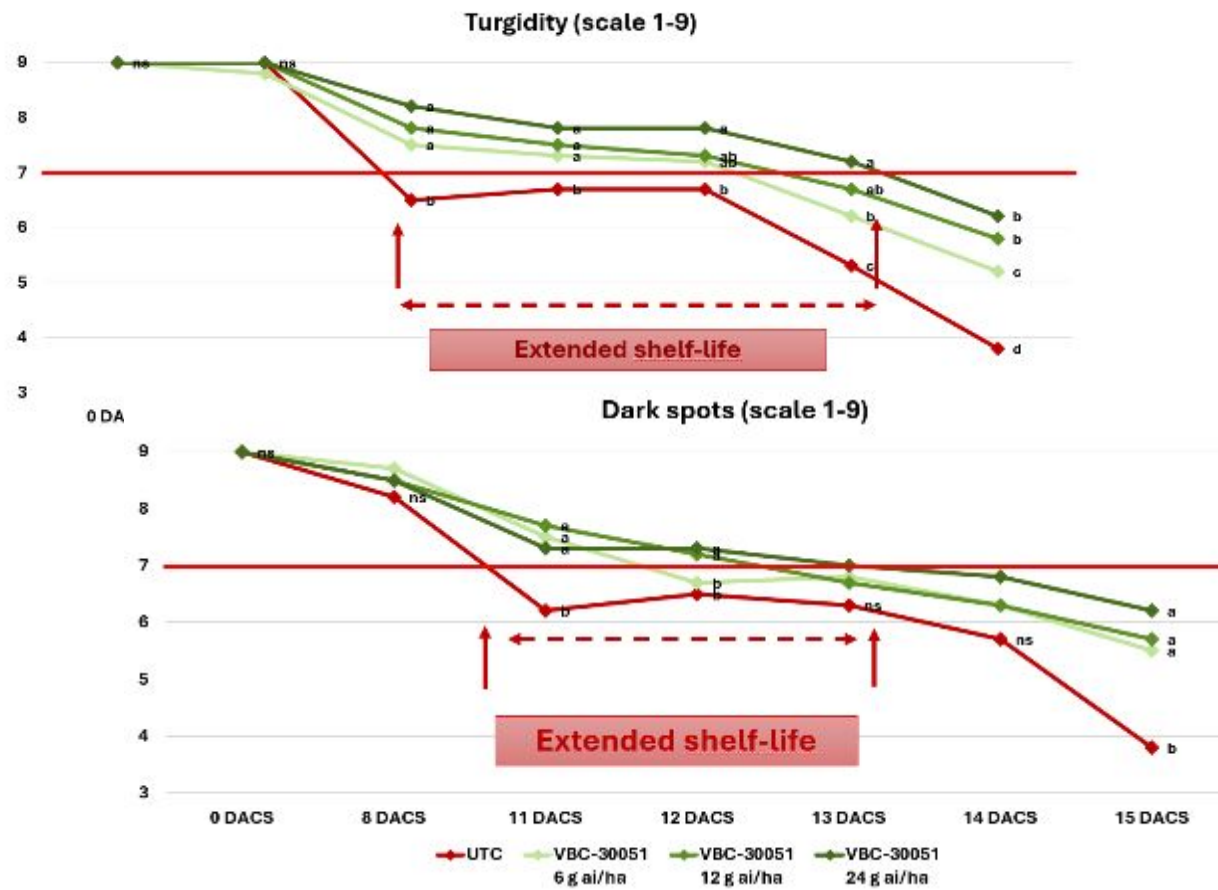
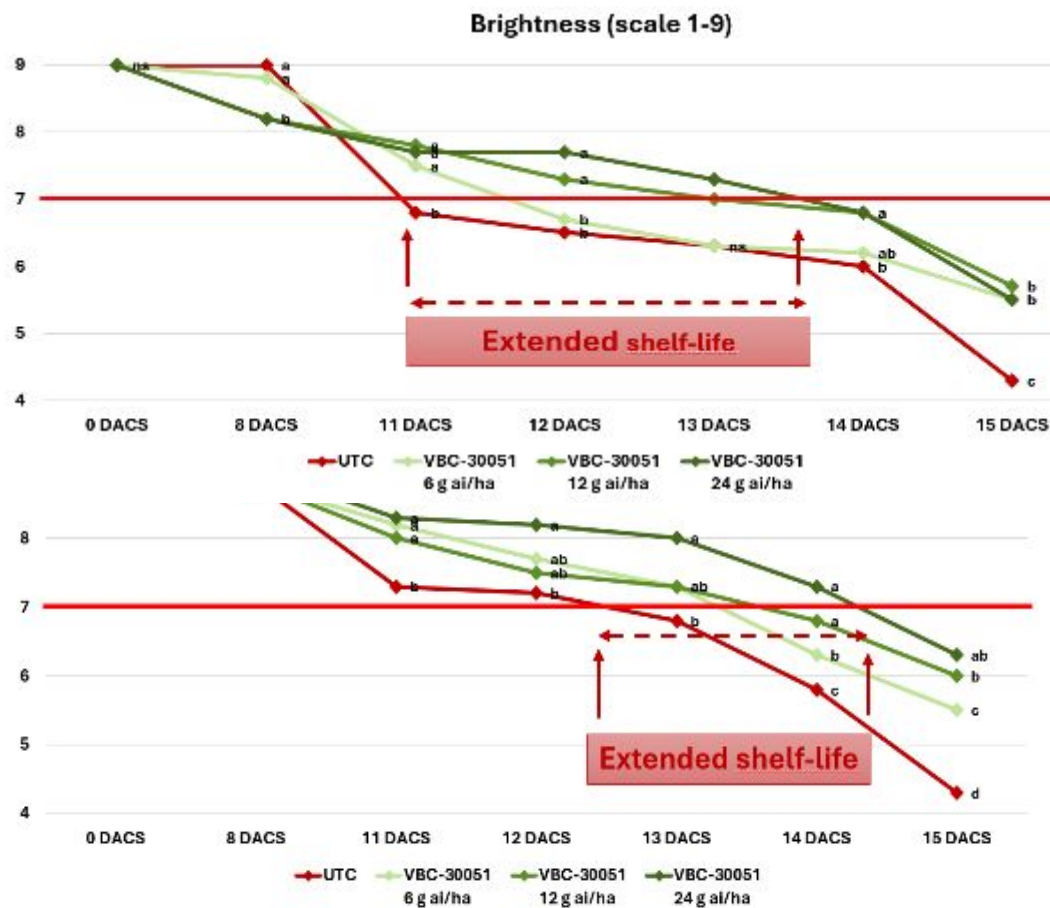


Trial ID: SCAE2024DPARR349 (CRO: Kenogard-University of Murcia) Location: Fuente Álamo (Murcia; ES)
Coltura/ Varietà: Spinacio / Crater; Data di semina: 08/03/2024
Trial design: RCB; 8 repliche; Dimensione parcella sperimentale: 10 m² Applicazione: 21/04/2024; Volumi idrici: 500 l/ha



- ✓ InGrain®, applicato alla lattuga a cappuccio, prolunga la conservabilità del prodotto di 2-3 giorni (colore, luminosità, turgore e macchie scure).
- ✓ Si osserva un effetto sulla dose, con risultati migliori generalmente ottenuti quando InGrain® viene applicato a 120 g fp/ha (24 g ia/ha).

Efficacia su Lattuga cappuccio InGrain®



Trial ID: SCAE2024DPARR348 (CRO: Kenogard-University of Murcia) Location: Caravaca de la Cruz (Murcia; ES)
 Coltura / Varietà: Lattuga cappuccio/ Iceberg; Data di trapianto: 11/03/2024 Schema prova: RCB; 6 repliche;
 Dimensioni parcella sperimentale: 10 m²
 Applicazione: 20/05/2024; Volumi idrici: 500 l/ha



Vai alla pagina sul sito per ulteriori informazioni

Nutrizionali

NUTRIZIONALI	COMPOSIZIONE	PAGINA
BoronBoost Prime	boro	140
Ergostim Plus	AATC + N + microelementi	141
Ergostim XL	AATC + ATC	142
 Humozon 10 L	aminoacidi - N - C organico	144
 MycoApply DR	micorrize	146
 Siapton 10 L	aminoacidi - N - C organico	147
 Sumikelp	alga bruna <i>Macrocystis pyrifera</i>	148
TopGrain SG	Acido S-abscisico - Acido Mallico	149
Zicron	Zinco + microelementi	150



- Valentina Di Giallonardo