

# *METHYLOBACTERIUM*: UN NUOVO ORIZZONTE DELLA BIOSTIMOLAZIONE

**Relatore : Matteo A. Coarezza**  
**Product Manager**  
**Biostimulants Corteva**

**Catania 2 Marzo 2023**  
**Biostimulants Conference**



ALESSIO FODERI

CLASSIFICHE 2021 31.12.2021

# 10 tecnologie che hanno cambiato il 2021

Dalle colture ingegnerizzate che producono il proprio fertilizzante ai sensori che col respiro diagnosticano le malattie fino alla ricarica wireless di dispositivi a bassa potenza: ecco le tecnologie protagoniste di quest'anno secondo il World Economic Forum

Ogni anno si utilizzano più di **110 milioni di tonnellate di fertilizzanti azotati** per migliorare la produzione agricola. Una tecnologia emergente, fa notare il Wef, ha proprio l'obiettivo di ovviare a questa situazione in ottica sostenibile, creando **fabbriche di fertilizzanti naturali**: le colture saranno in grado di catturare da sole l'azoto, fissandolo a se stesse sotto forma di ammoniaca come fanno i legumi.

Non solo: ai batteri del suolo che normalmente colonizzano le radici dei cereali (ma normalmente non creano noduli) viene insegnato a produrre **nitrogenasi**, un componente chiave che converte l'azoto atmosferico in ammoniaca compatibile con le piante. Lo scorso luglio, **Corteva Agriscience** e **Symborg** hanno siglato un accordo di distribuzione per [un prodotto fissatore dell'azoto atmosferico](#) nella quasi totalità dei paesi del continente europeo.

WIRED

# Una forza naturale.

## MIGLIORA LA PRODUZIONE

Fa raggiungere un corretto equilibrio alla pianta, che produrrà con qualità.

## FONTE INTEGRATIVA

Fornisce energia, incrementa e stabilizza la produzione della pianta.

## RISPETTOSO

Di origine naturale, permette una gestione sostenibile della coltura, autorizzato anche in agricoltura biologica.

## INNOVATIVO

Primo prodotto a base di *Methylobacterium symbioticum*, che penetrando dalle foglie, colonizza rapidamente il parenchima fogliare instaurando un rapporto di simbiosi.



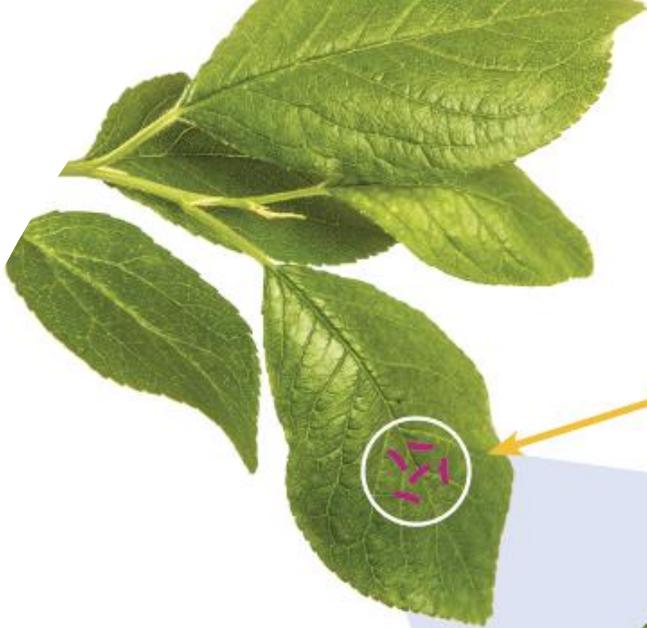
## Cosa rende unico BlueN®

### Batteri endofiti: *Methylobacterium*

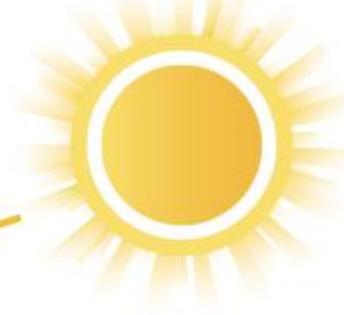
Batteri accettati dal sistema immunitario delle piante e in grado di diffondersi all'interno del tessuto vegetale (foglie e/o radici)



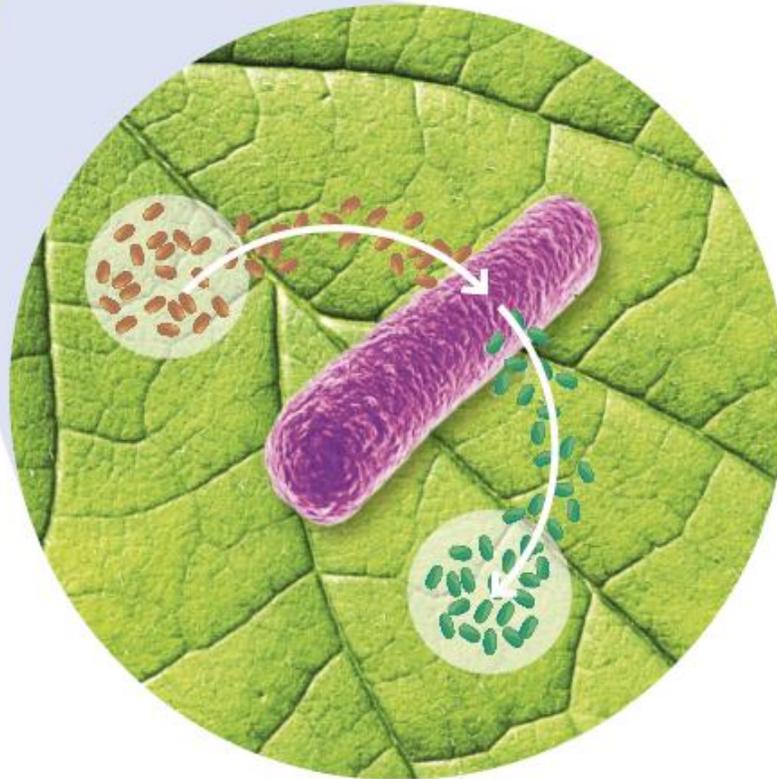
*Methylobacterium*  
che colonizza una foglia e migra verso gli stomi



I metilobatteri producono metilobamina che **riflette i raggi UV incrementando la fotosintesi.**



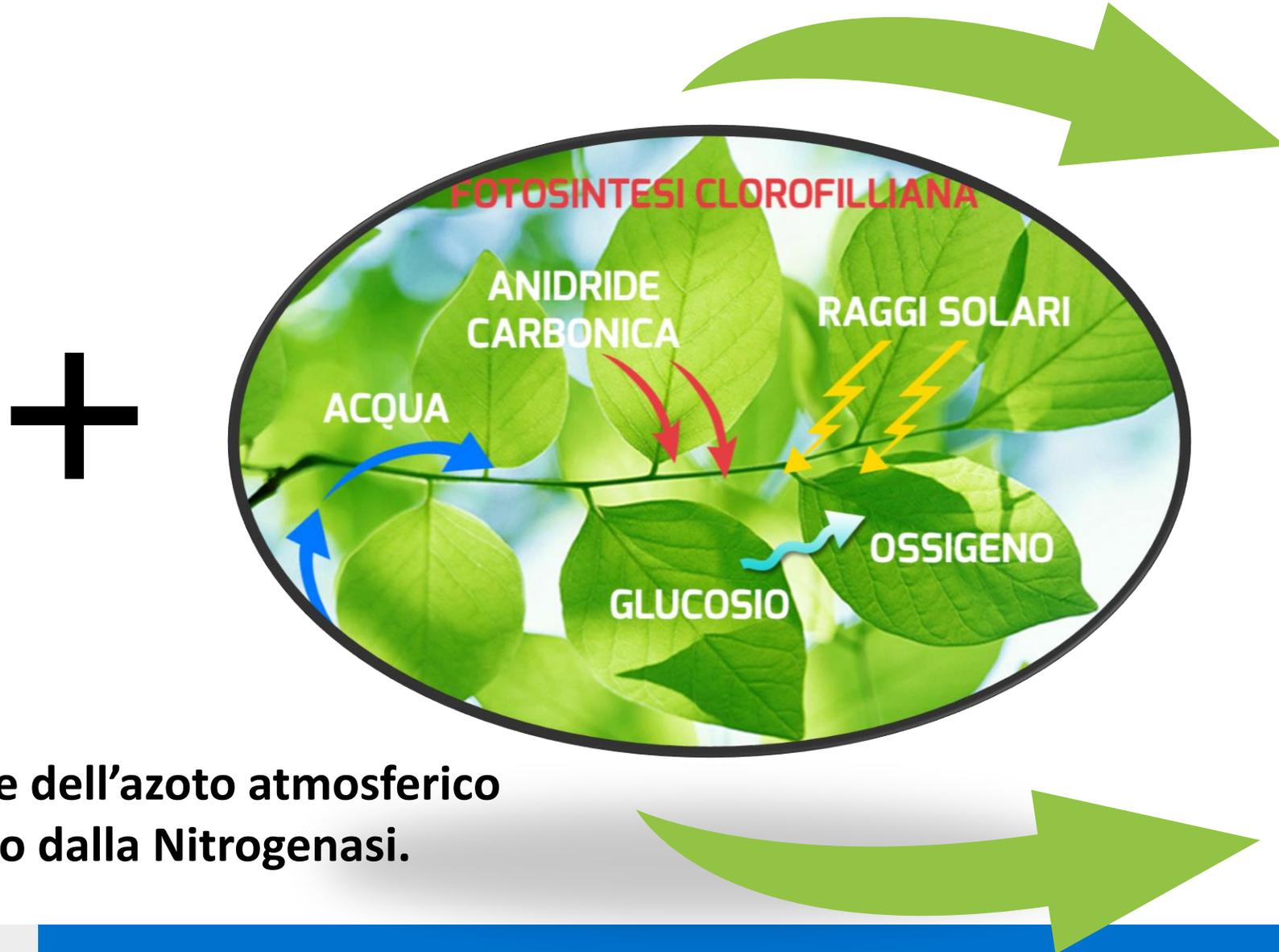
Con la simbiosi la pianta cede al batterio metanolo, una sostanza per lei **tossica** che il batterio usa per riprodursi e colonizzare.



In cambio il batterio fornisce alla pianta **sostanze azotate ad alto valore biologico** (aminoacidi) utili alla costruzione di proteine, acidi nucleici, clorofilla, vitamine, ed ormoni, ottenute dalla fissazione dell'azoto atmosferico catalizzato dalla Nitrogenasi.

Si genera una **quantità maggiore di energia.**

# Continua disponibilità di molecole azotate ad alto valore biologico



Fornisce energia,  
incrementa e  
stabilizza la  
produzione della  
pianta.



Fissazione dell'azoto atmosferico  
catalizzato dalla Nitrogenasi.

# BlueN®certificación biológica



www.organicinputs.org



09/07/2023

### CERTIFICATE OF CONFORMITY

On the basis of the documents submitted, it is confirmed that the following commercial products meet the requirements for use in Organic Farming in accordance with the Regulations or Standards listed below.

<b>Company:</b>	Symborg Business Development S.L. Avenida Jesús Martínez Cortado 51 / P. Cabezo Cortado E-Mail: jesu@uimur@symborg.com	ES 30100 Murcia Internet: www.symborg.com
<b>Product:</b>	BlueN Fertilizers, composts, soils and technical materials	Micro-organisms

The above named product meets the requirements laid down in the following regulations/standards and may be used as specified by the above cited category(ies).

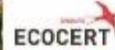
Germany  
Denmark  
Denmark International  
FiBL Inputs list for the organic agriculture in Germany, resp. FiBL Inputs list for organic processing  
USA  
Netherlands  
Reg. (EC) 854/2007

Restrictions stated for the regulation/standards Reg. (EC) 854/2007 are also valid for the other cited regulations/standards.

**This Certificate of Conformity is valid until: 31.01.2024**

The general and specialized legal regulations for the use and application of the named inputs must be kept in connection with the use of the named products.

page 1 of 1



INTERNATIONAL

Vous trouverez ci-dessous les produits agréés par ECOCERT pour une utilisation à l'international et certifiés aux règlements de l'Agriculture Biologique Européenne, Américain, Japonais, Canadien ou Brésilien.

Product	Fournisseur	Catégorie	Pays	Produit utilisable selon le règlement	Informations complémentaires
ELLEN	SYMBORG	Autres produits	Tout	Conforme selon le règlement européen CE 854/2007, le règlement américain NOP (National Organic Program), et le Règlement japonais JAS (Japanese Agricultural Standard)	Insoluble



**CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE INSUMOS UE**  
**CERTIFICATE OF CONFORMITY OF EU INPUTS**

El Servicio de Certificación CAAE,  
Symborg Business Development S.L.  
AVDA. JESUS MARTINEZ CORTADO, S1. POL. IND. CABEZO CORTADO  
30100-MURCIA (MURCIA)  
Nº de Registro/Registration No: 38366



**CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE INSUMOS UE**  
**CERTIFICATE OF CONFORMITY OF EU INPUTS**

INFORMACIÓN DOCUMENT NUMBER: 630309-0019

PRODUCTOS/PRODUCTS	CATEGORÍA/CATEGORY
ELLEN	Autres produits
SYMBORG	Autres produits

DIRECCIÓN DE LAS INSTALACIONES / FACILITY ADDRESS: \*\*

DIRECCIÓN / ADDRESS	CORNO / CORN	PAIS / COUNTRY	NO. REGISTRO / REG. NO.	CIUDAD / CITY
AVDA. JESUS MARTINEZ CORTADO, S1. POL. IND. CABEZO CORTADO	30100	MURCIA	38366	MURCIA

# Perchè utilizzare BlueN

- **Massimizzazione e stabilità nella resa**  
miglioramento delle caratteristiche principali dei frutti, ad un efficientamento della pianta
- **Rafforza le strategie di produzione integrata**  
migliora lo stato nutrizionale della coltura e consente un uso più razionale degli input
- **Sostenibile:** non rilascia sostanze potenzialmente dannose nell' ambiente, contribuisce ad una gestione colturale con minore consumo energetico. **Autorizzata anche in agricoltura biologica**



# DATI ED EVIDENZE



# Esperienze BlueN Cereali Italia 2022





## INFORMAZIONI GENERALI

Coltura:	Grano duro, Var. Sorrento
Azienda:	Az. Agricola Costoloni
Location:	Albinia (GR)
Trial type:	Demo
Applicazione:	Fogliare
Semina:	17 Gennaio 2022

## APPLICATION PROTOCOL

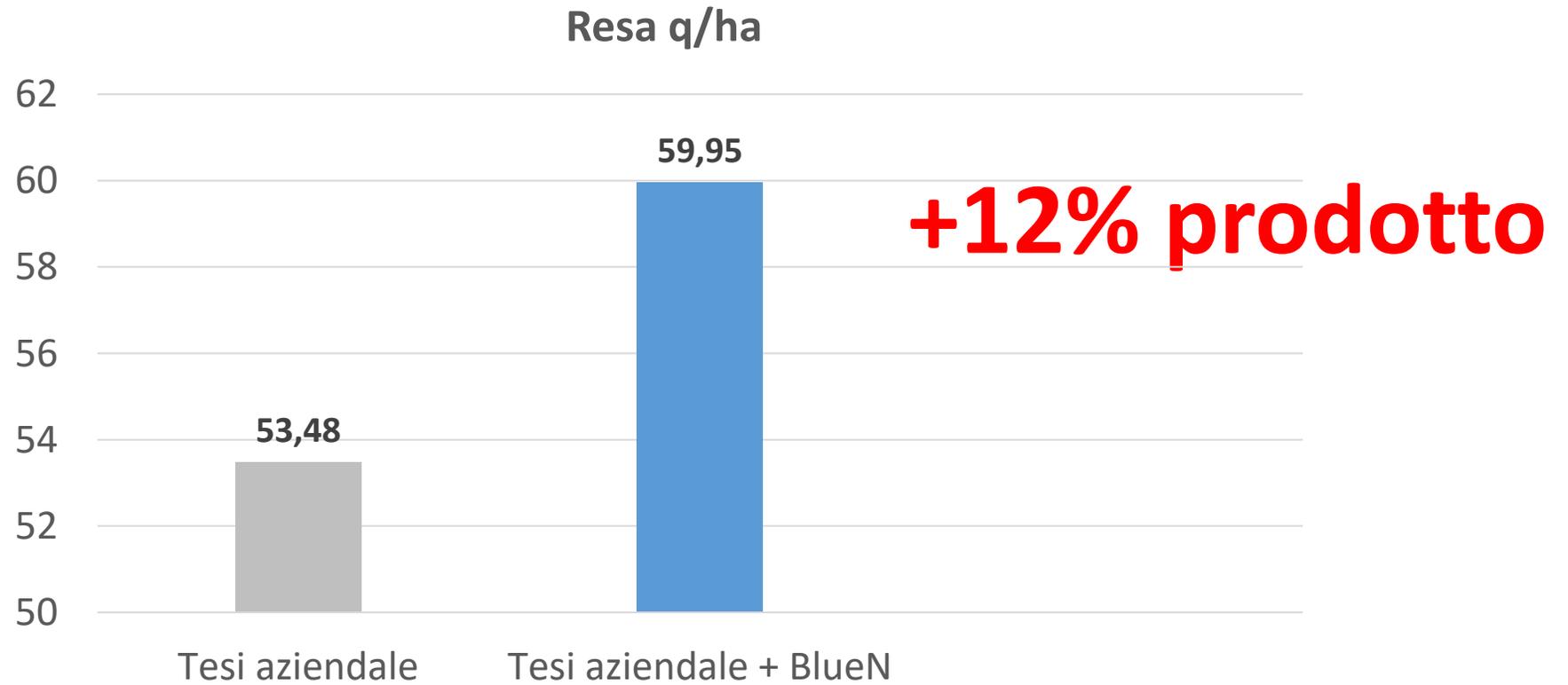
Trattamento	Dose ad ha	Timing
Strategia aziendale	107 uN	-
Strategia aziendale + BlueN	107 uN 0,333 kg/ha	A

## TIMINIG DI APPLICAZIONE

Date	Operation
12 Apr In miscela con Zypar	Tm - A

**Zypar<sup>®</sup>**  
Arylex™ active  
**ERBICIDA**

**+** **Senior<sup>®</sup> 75 WG**  
**ERBICIDA**



## Esperienze BlueN Uva da Tavola Italia 2022



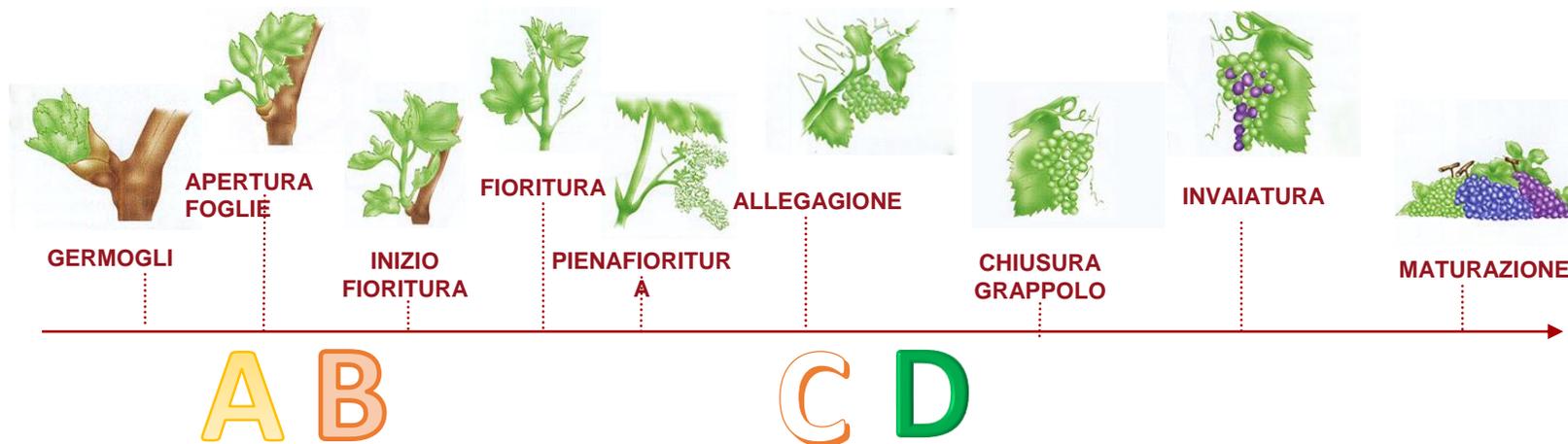


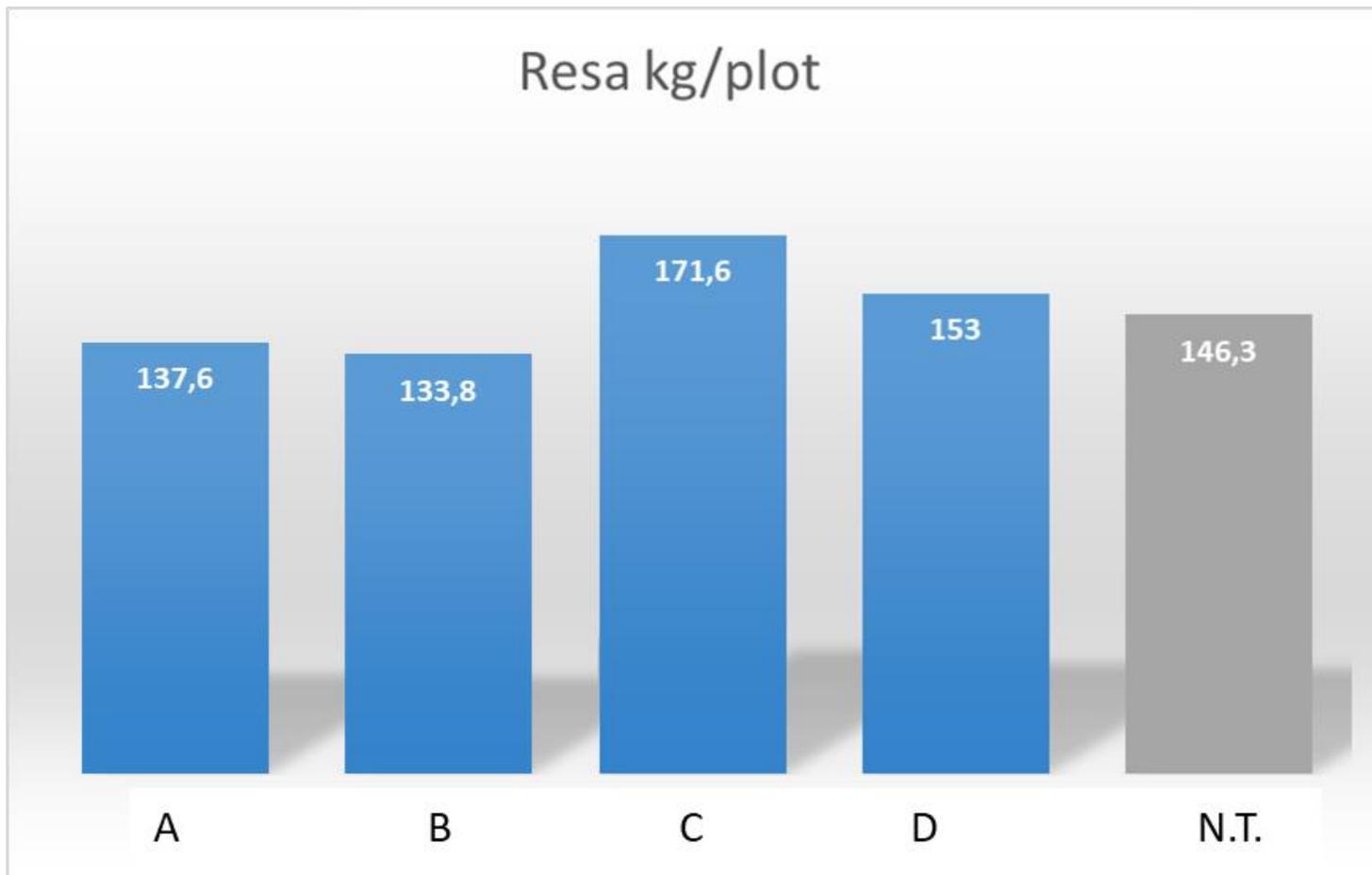
## INFORMAZIONI GENERALI

Coltura:	Uva da tavola, Var. Crimson
Azienda:	Agrin
Location:	Casamassima(BA)
Trial type:	Benefit
Applicazione:	Fogliare

## PROTOCOLLO PROVA

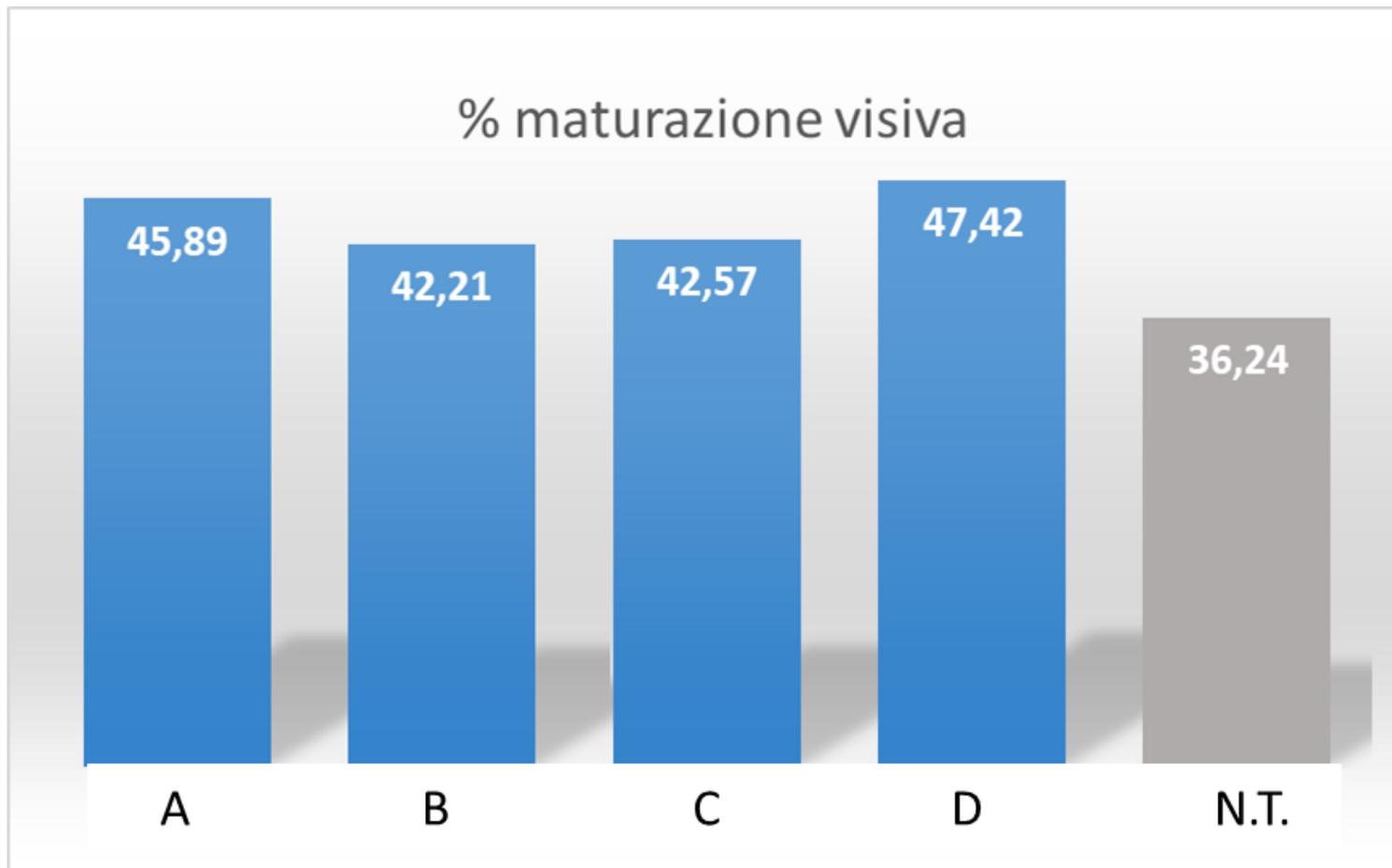
Tesi	Dose ad ha	Timing
Tesi con BlueN	BlueN 0,500 kg/ha	A
	BlueN 0,500 kg/ha	B
	BlueN 0,500 kg/ha	C
	BlueN 0,500 kg/ha	D
Non trattato	-	-





**+17%**

**Rispetto al controllo**



**+31%**

**Rispetto al controllo**





# NOVATERRA: 20 partners; 4 Third Parties; > 35 stakeholders

Universities & Research Centers

Companies (Top-tech, SMEs, start-ups and big companies)

Knowledge transfer organizations & associations



The NOVATERRA project has received funding from the European Commission's Horizon 2020 Grant Agreement Number 101000554.



**Il cambiamento è nell'aria!**



**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE**