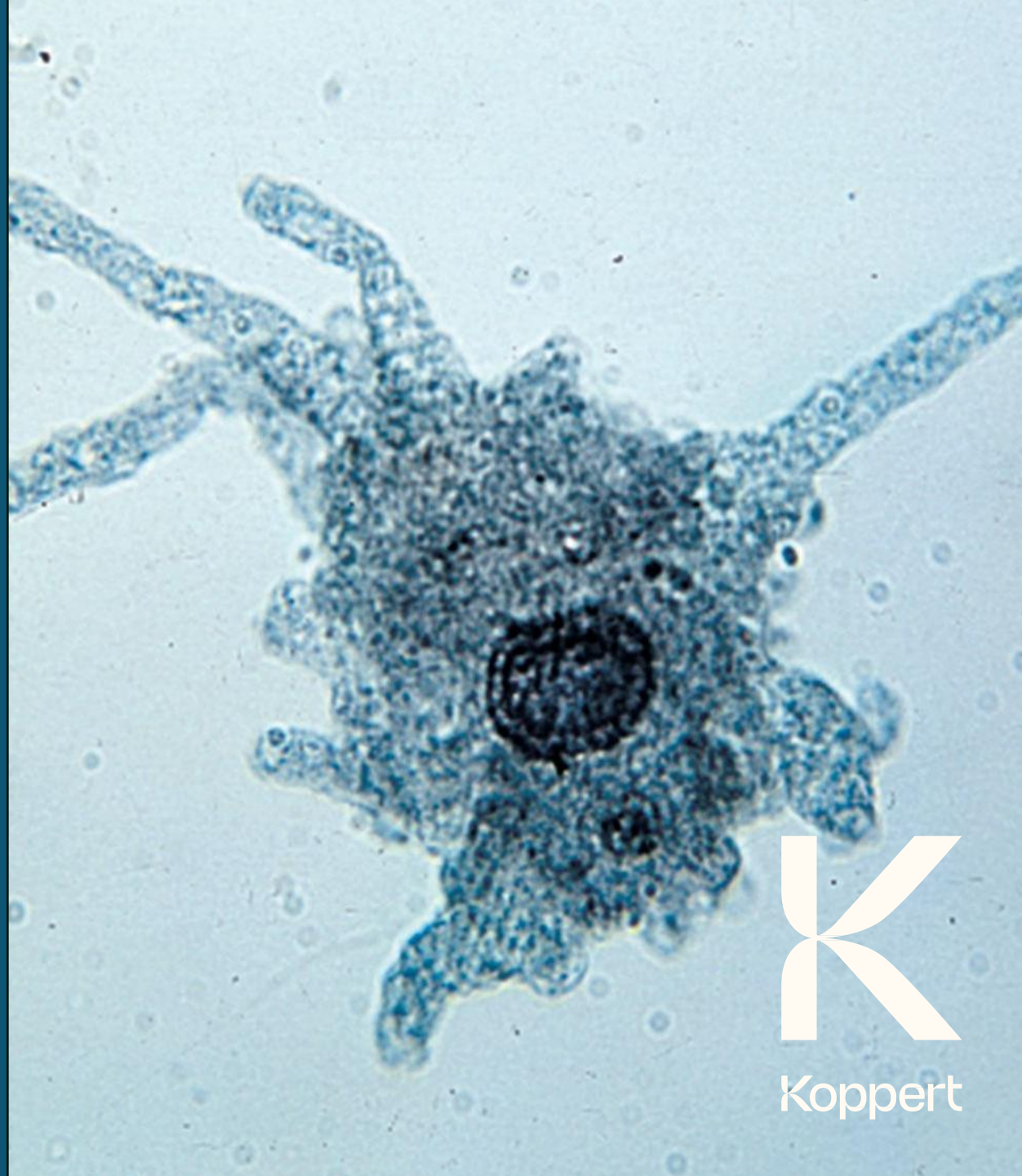
BIOCONTROL CONFERENCE

Napoli, 28 Ottobre 2025

Nuovo biofungicida a base di *Willaertia magna* C2c Maky per il controllo di malattie fungine di vite e colture orticole.

Valentina Manzoni
Market Development di Koppert Italia



Koppert

KC2404*

- **Lisato di cellule di ameba *Willaertia magna* C2c Maky**
- Sospensione concentrata (SC) - 215 g/l
- Nuova sostanza attiva di **natura protozoica** scoperta nelle acque termali di Aix-les-Bains nel 1998 dal Prof. Pernin.
- In natura questa ameba è un predatore naturale di microrganismi presenti nell'acqua (tra cui batteri patogeni opportunisti quali: *Legionella, Pseudomonas, Listeria*, ecc.)
- Dopo anni di ricerca da parte di Amoéba, azienda francese specializzata in green technology con sede a Lione, è stato dimostrato che *Willaertia magna C2c Maky* ha un **effetto biocida su più di 50 ceppi diversi fino ad oggi**.

Koppert

*: Sostanza attiva attualmente denominata KC2404.

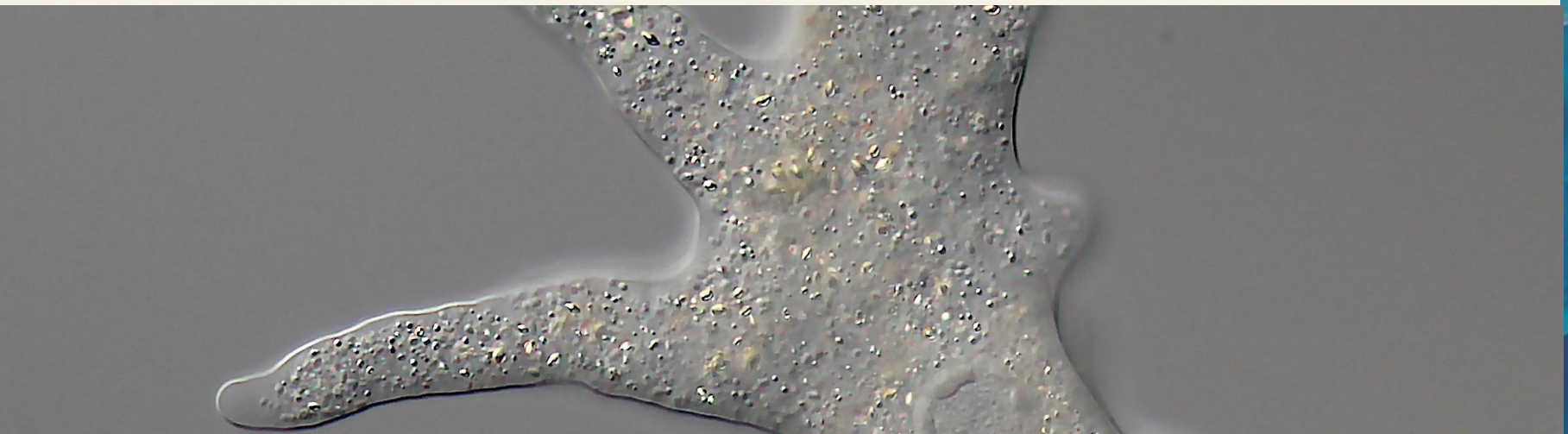
I nomi ufficiali dei due prodotti a base di *W. magna* saranno comunicati al momento del lancio commerciale, previsto nel primo trimestre 2026

KC2404

- A partire dal primo trimestre 2026 sono attese **due registrazioni** come **biofungicida** su patologie fungine fogliari di **vite e colture orticole**.

- Le cellule di *Willaertia magna* vengono coltivate in bioreattori e successivamente vengono lisate meccanicamente. **Il lisato è la sostanza attiva biofungicida**.

- KC2404 è **100% di origine naturale**, stoccabile a temperatura ambiente (15-25°C) fino a 24 mesi.



Koppert

Registrazioni attese nel 2026

Coltura	Uso in attesa di registrazione	Dose	BBCH	N. appl.	Intervallo minimo tra le appl.	PHI
Vite da vino e vite da tavola	**Oidio** (*Erysiphe necator*) **Peronospora** (*Plasmopara viticola*)	2,5 l/ha	BBCH 09-89	Fino a 12	4 giorni	-

Coltura	Uso in attesa di registrazione	Dose	BBCH	N. appl.	Intervallo minimo tra le appl.	PHI
Zucchino, Cetriolo, Cetriolino e altre cucurbitacee con buccia commestibile **Melone, Anguria, Zucca e altre cucurbitacee con buccia non commestibile**	**Peronospora** (*Pseudoperonospora cubensis*) **Oidio** (*Podosphaera xanthii, Golovinomyces cichoracearum, Leveillula cucurbitacearum, Sphaerotheca fuliginea*)	2,5 l/ha	BBCH 12-89	Fino a 10	3 giorni	-
Basilico	**Peronospora** (*Pseudoperonospora belbahrii*)	2,5 l/ha	BBCH 12-89	Fino a 10	3 giorni	-
Pomodoro	**Peronospora** (*Phytophthora infestans*) **Oidio** (*Oidium neolycoper-sici, Leveillula taurica*)	2,5 l/ha	BBCH 12-89	Fino a 12	3 giorni	-
Lattuga	**Peronospora** (*Bremia lactucae*)	2,5 l/ha	BBCH 12-49	Fino a 12	3 giorni	-

Koppert

Duplice modalità di azione

Il principio attivo contiene una ricca varietà di composti bioattivi unici. Questi composti proteggono le colture dalle patologie fungine in due modi:

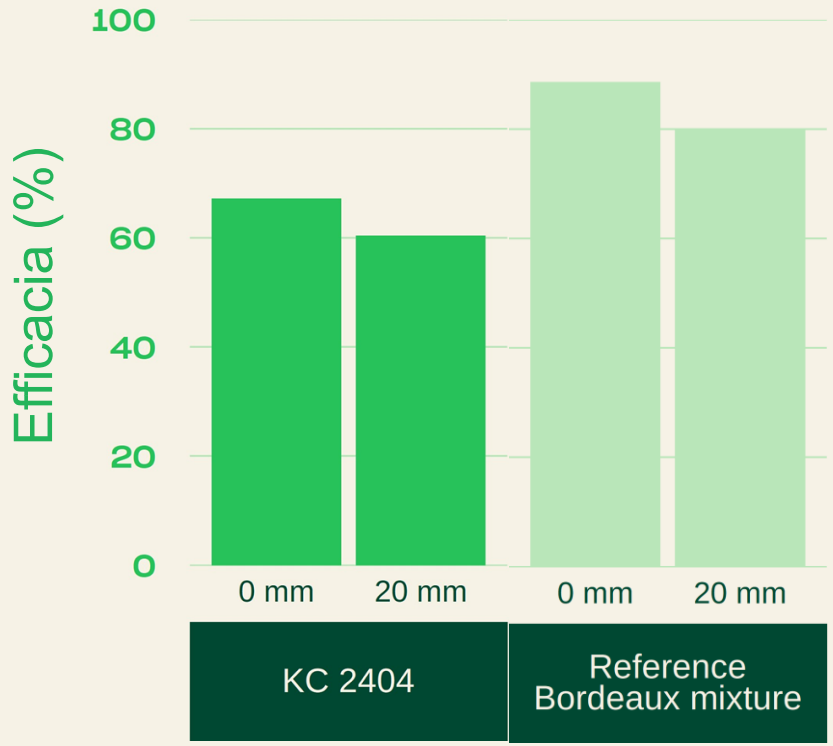
- ⇒ **Azione diretta**: inibisce la germinazione delle spore dei funghi patogeni
- ⇒ **Azione indiretta**: stimola i geni correlati alla sintesi delle proteine di patogenesi “PR proteins”, coinvolti nel meccanismo di autodifesa della pianta nei confronti dei funghi patogeni conosciuto come *Resistenza Sistemica Acquisita* “SAR”.

Treatments	Day	PR1	PR2	PR4	PR5	PR8	PR 14	PR 15	PP O	FAR	GS T	WRK Y	LOX 2
Reference	D2	8.8	3.1	3.3	2.1	2.0		3.6	3.1		135		4.0
	D3			2.1			4.7		3.1		5.8		
KC2404	D2	10.8		5.4	2.5	2.1				18.0	7.5		
	D3												

Koppert

Resistenza al dilavamento

KC2404 agisce per **contatto** pertanto è importante una corretta bagnatura della superficie vegetata. In caso di pioggia abbondante (>20 mm) si consiglia di ripetere il trattamento.



*: Formulazione UPL

Prova condotta su *P. viticola* presso Staphyt (FR).

Efficacia testata in ambiente controllato. Dopo aver imitato 20 mm di pioggia sulla superficie trattata a confronto con uno standard, è stata calcolata la perdita di efficacia.

KC2404 ha perso il 6,8% di efficacia dopo 20 mm di pioggia.

Compatibilità con organismi utili

AZIONE INDIRETTA (insetto su foglia pretrattata)

Organismo utile	Stadio	Mortalità		Riproduzione
ANTHOBUG *(Anthocorus nemoralis)*	Adulto		1	1
THRIPOR-L *(Orius laevigatus)*	Adulto		1	1
THRIPEX *(Amblyseius cucumeris)*	Popolazione		1	1
ADALIA *(Adalia bipunctata)*	Larva		1	1
Typhlodromus pyri	Adulto		1	1
MYCOTAL (*Lecanicilium muscarium* Ve6)	Spore		1	1
MACAN (*Bacillus velezensis* CECT 8237)	Spore		1	
TRIANUM (*Trichoderma harzianum* T-22)	Spore	2 h	1	1
		5 h	2	
CAPIREL (*Steinernema feltiae*)	Infettività		1	
CASEA (*Steinernema carpocapsae*)	Infettività		1	

1 Compatibile o leggermente dannoso (< 25% di riduzione)
2 Moderatamente dannoso (25-50% di riduzione)
3 Dannoso (50-75% di riduzione)
4 Molto dannoso (>75% di riduzione)

Koppert

- Studi sull'azione diretta del prodotto nei confronti di organismi utili sono in corso.

Prova peronospora vite 2025

OBIETTIVO: Valutazione dell'efficacia di KC2404 su *P. viticola* in alternativa e in miscela con basso dosaggio di rame in post-fioritura.

PROTOCOLLO

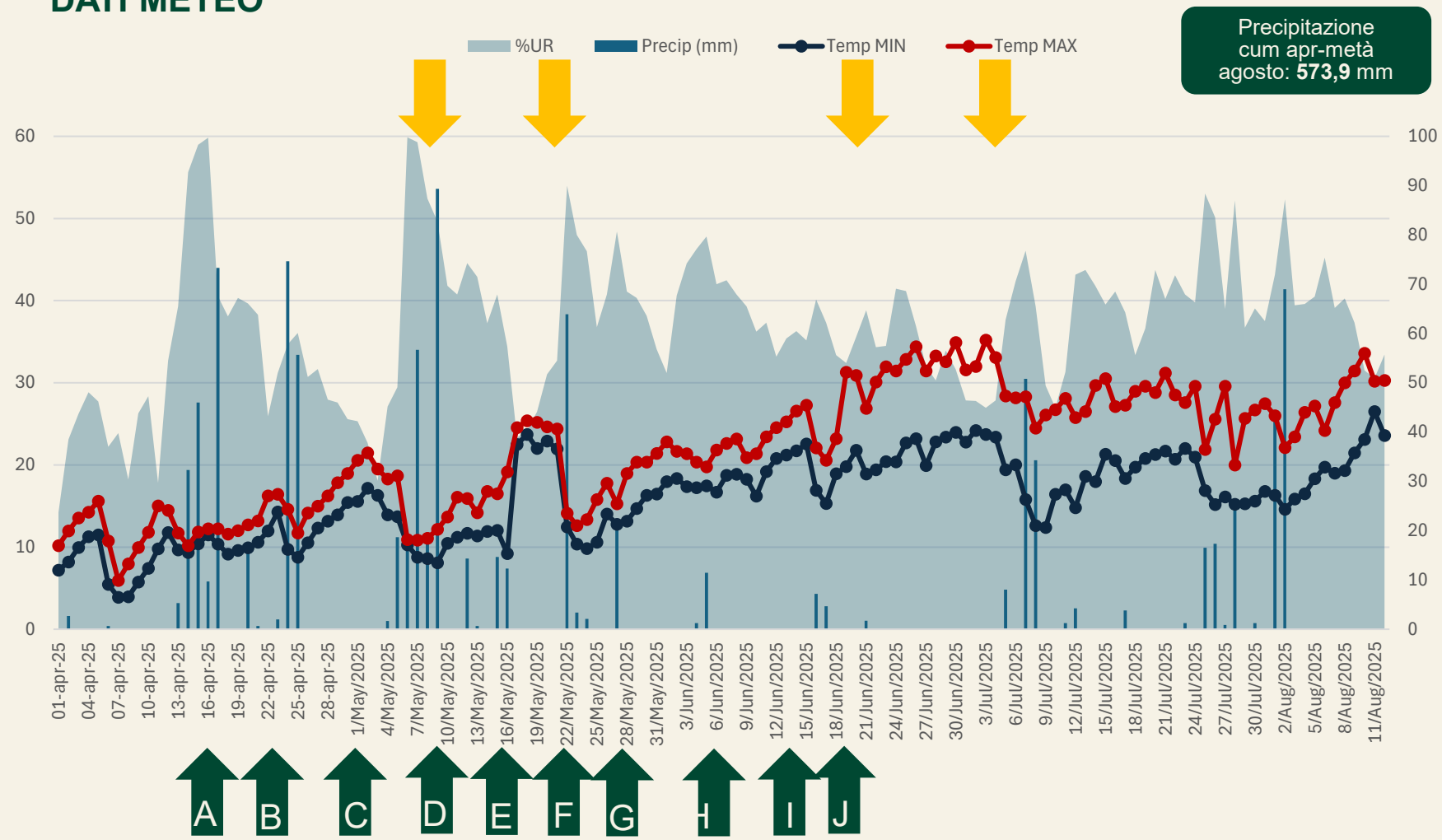
TESI	Stadio vegetativo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		BBCH 12-15			(In option)	(in option)	FIORITURA (61-69)		BBCH 70	BBCH 73-75	BBCH 77
		2-5 foglie distese	A+7-10 giorni	B+7-10 giorni	C+7-10 giorni	D+7-10 giorni	E+7-10 giorni	F+7-14 giorni	G+7-10 giorni	H+7-10 giorni	I+7-10 giorni
TESTIMONE ASSOLUTO	1	Testimone non trattato									
TESTIMONE PARZIALE	2	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame	Standard chimico		-	-	-
		150	150	200	300	300					
RAME	3	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame	Standard chimico		Rame	Rame	Rame
		150	150	200	300	300			350	350	350
RAME + KC2404	4	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame	Standard chimico		Rame + W. Magna 1.25 L/ha	Rame + W. Magna 1.25 L/ha	Rame + W. Magna 1.25 L/ha
		150	150	200	300	300			150	150	150
KC2404	5	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame	Standard chimico		W. magna 2.5 L/ha	W. magna 2.5 L/ha	W. magna 2.5 L/ha
		150	150	200	300	300					

Interventi con Folpet + Metalaxil-m puro (21/5 e 28/5 - FG)

Koppert

Prova peronospora vite 2025

DATI METEO



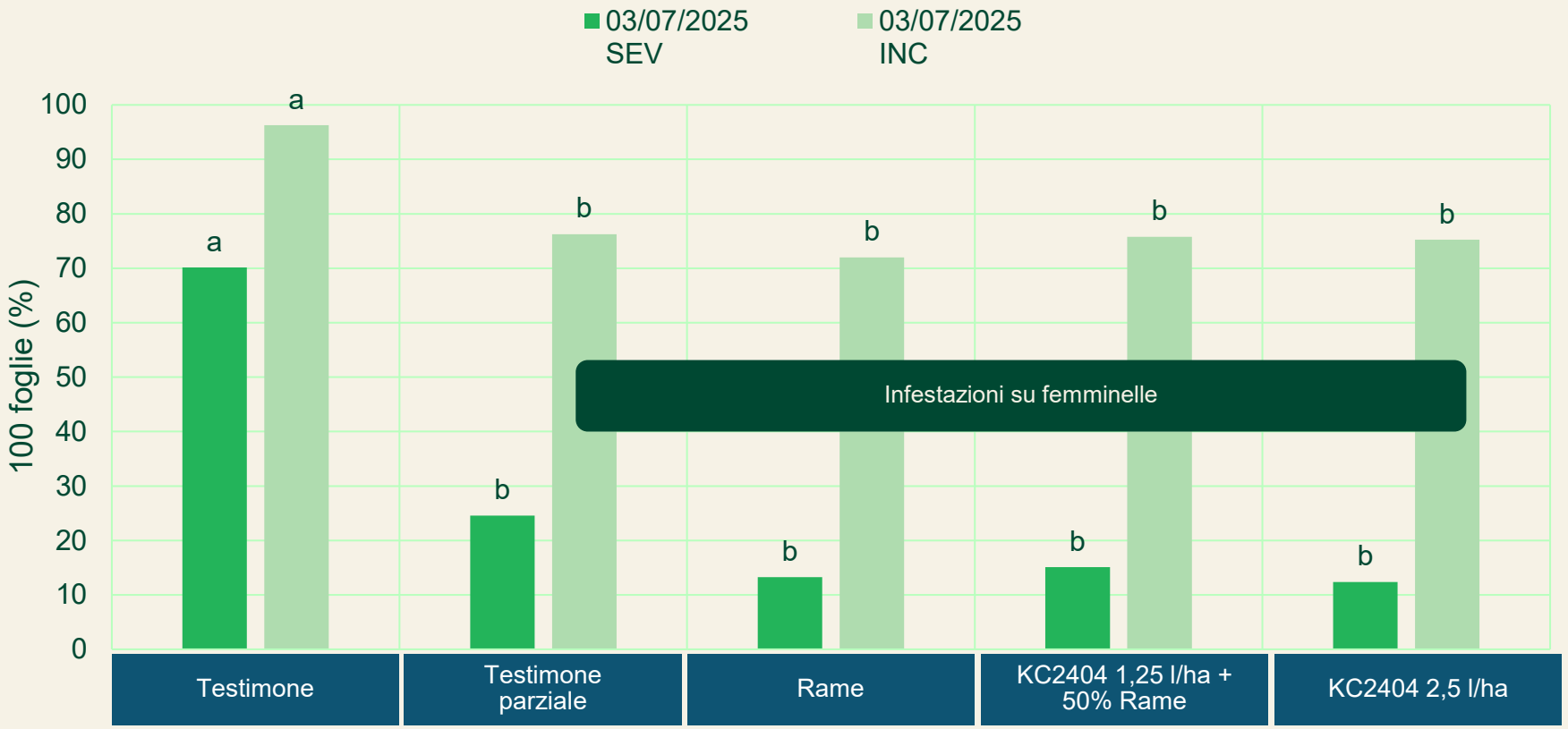
Koppert

Rilievi

Applicazioni

Prova peronospora vite 2025

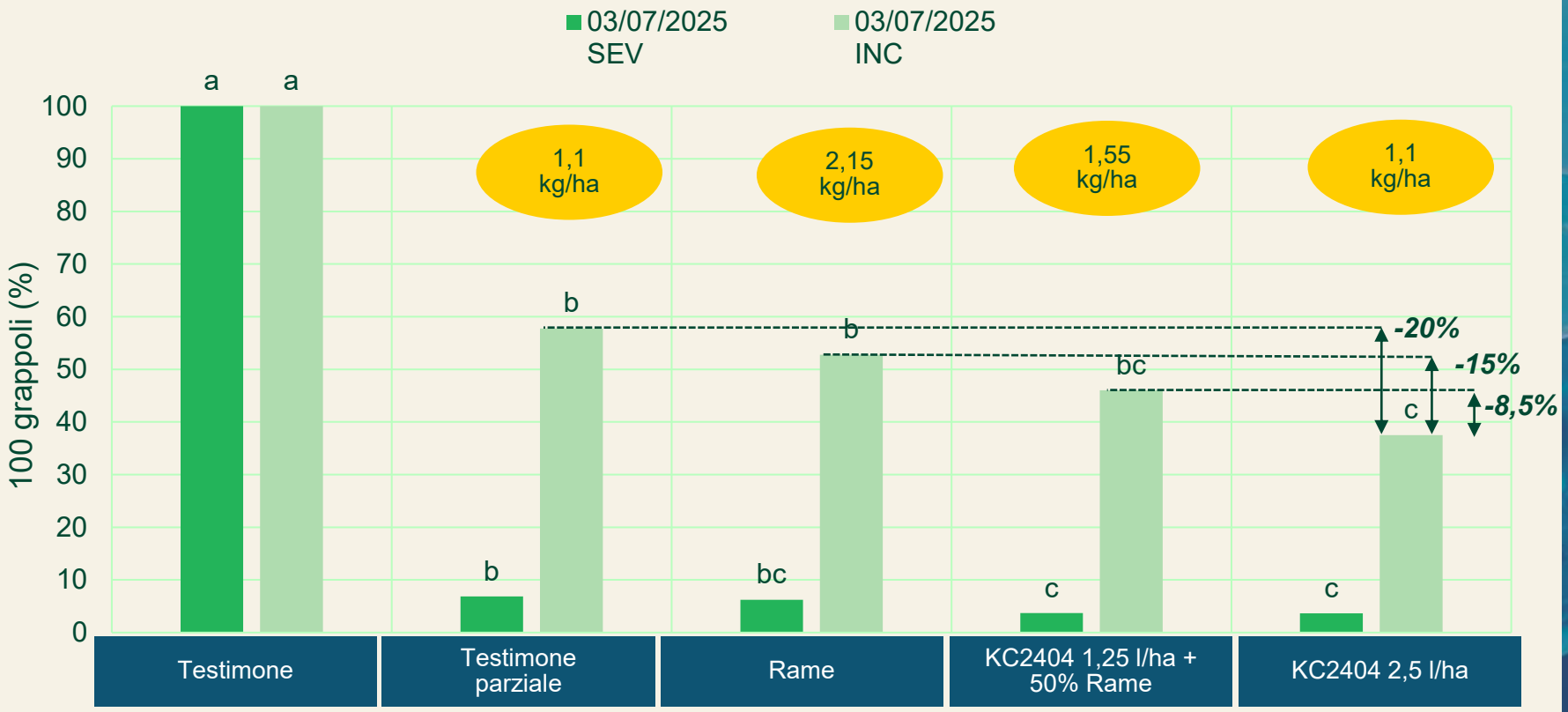
AGREA
Ronco all'Adige (VR); Varietà: Trebbiano (varietà sensibile)
Parcelle da 21 mq – 3X1 mq - 300-900 l/ha



Koppert

Prova peronospora vite 2025

AGREA
Ronco all'Adige (VR); Varietà: Trebbiano (varietà sensibile)
Parcelle da 21 mq – 3X1 mq - 300-900 l/ha



Prova oidio vite 2025

OBIETTIVO: Valutazione dell'efficacia di KC2404 in strategia su *E. necator* con l'obiettivo di ridurre l'ammontare di zolfo per ettaro.

PROTOCOLLO

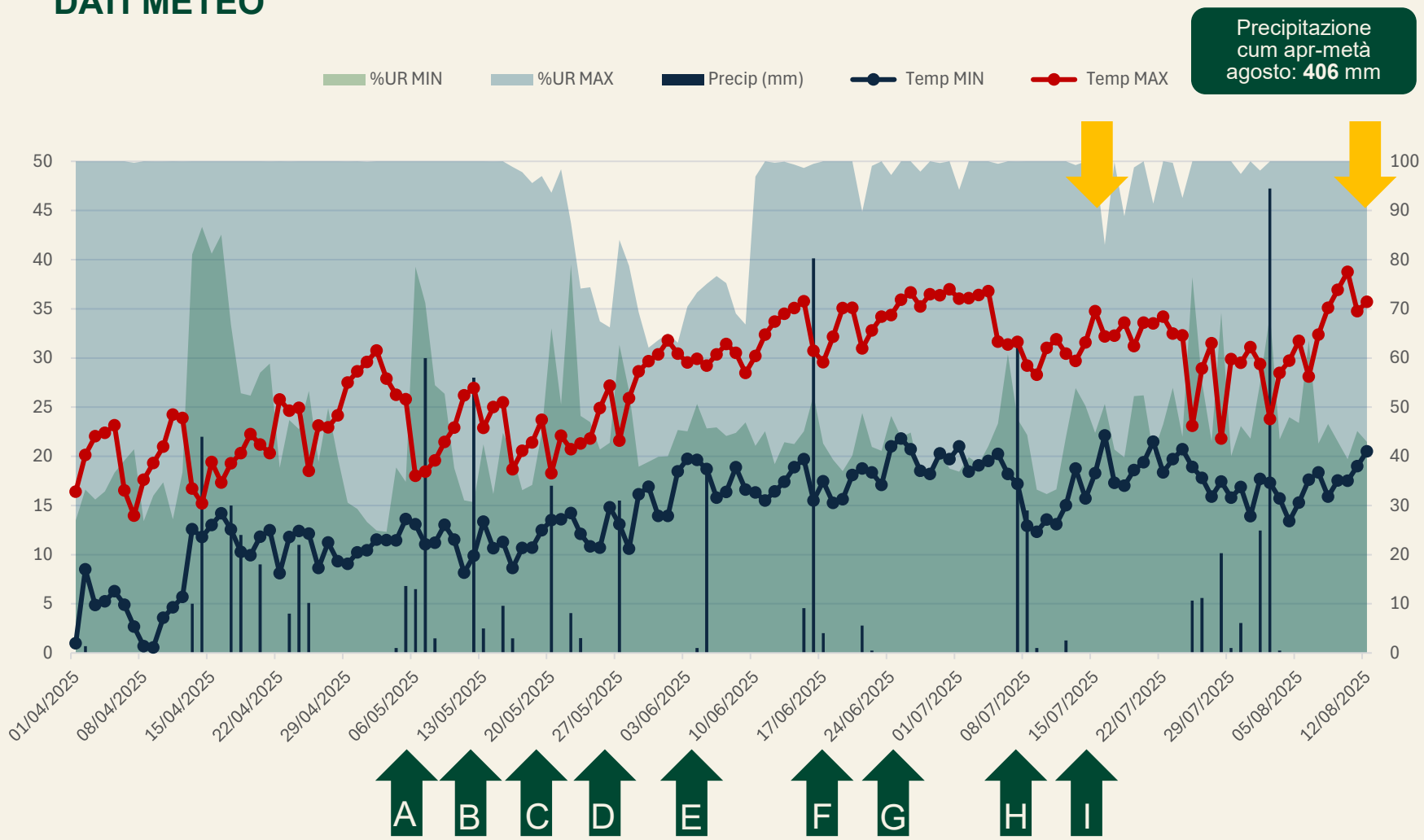
TESI	Stadio vegetativo	BBCH 53	BBCH 55	BBCH 57-59	BBCH 63-65	BBCH 66-69	BBCH 71	BBCH 73	BBCH 75	BBCH 77-79
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
		0 giorni	A+7-10 giorni	B+7-10 giorni	C+7-10 giorni	D+7-10 giorni	E+7-10 giorni	F+7-10 giorni	G+7-10 giorni	H+7-11 giorni
TESTIMONE ASSOLUTO	1	Testimone non trattato								
TESTIMONE PARZIALE	2	Zolfo 80%	Zolfo 80%	Zolfo 80%	Standard chimico	Standard chimico	-	-	-	-
		2000	2000	2000						
ZOLFO	3	Zolfo 80%	Zolfo 80%	Zolfo 80%	Standard chimico	Standard chimico	Zolfo 80%	Zolfo 80%	Zolfo 80%	Zolfo 80%
		2000	2000	2000			4000	4000	4000	4000
OLIO PARAFFINICO (pre) ZOLFO (post)	4	Olio paraffinico	Olio paraffinico	Olio paraffinico	Standard chimico	Standard chimico	Zolfo 80%	Zolfo 80%	Zolfo 80%	Zolfo 80%
		0	0	0			4000	4000	4000	4000
OLIO PARAFFINICO (pre) + KC2404 +ZOLFO (post)	5	Olio paraffinico	Olio paraffinico	Olio paraffinico	Standard chimico	Standard chimico	*W. Magna* 1.25 L/ha + Zolfo 80%	*W. Magna* 1.25 L/ha + Zolfo 80%	*W. Magna* 1.25 L/ha + Zolfo 80%	*W. Magna* 1.25 L/ha + Zolfo 80%
		0	0	0			3000	3000	3000	3000

Interventi di mantenimento per il controllo della peronospora.
Meptyldinocap (22/04 e 30/04) e Mefentrifluconazolo (30/5 e 9/6- DE)

Koppert

Prova oidio vite 2025

DATI METEO



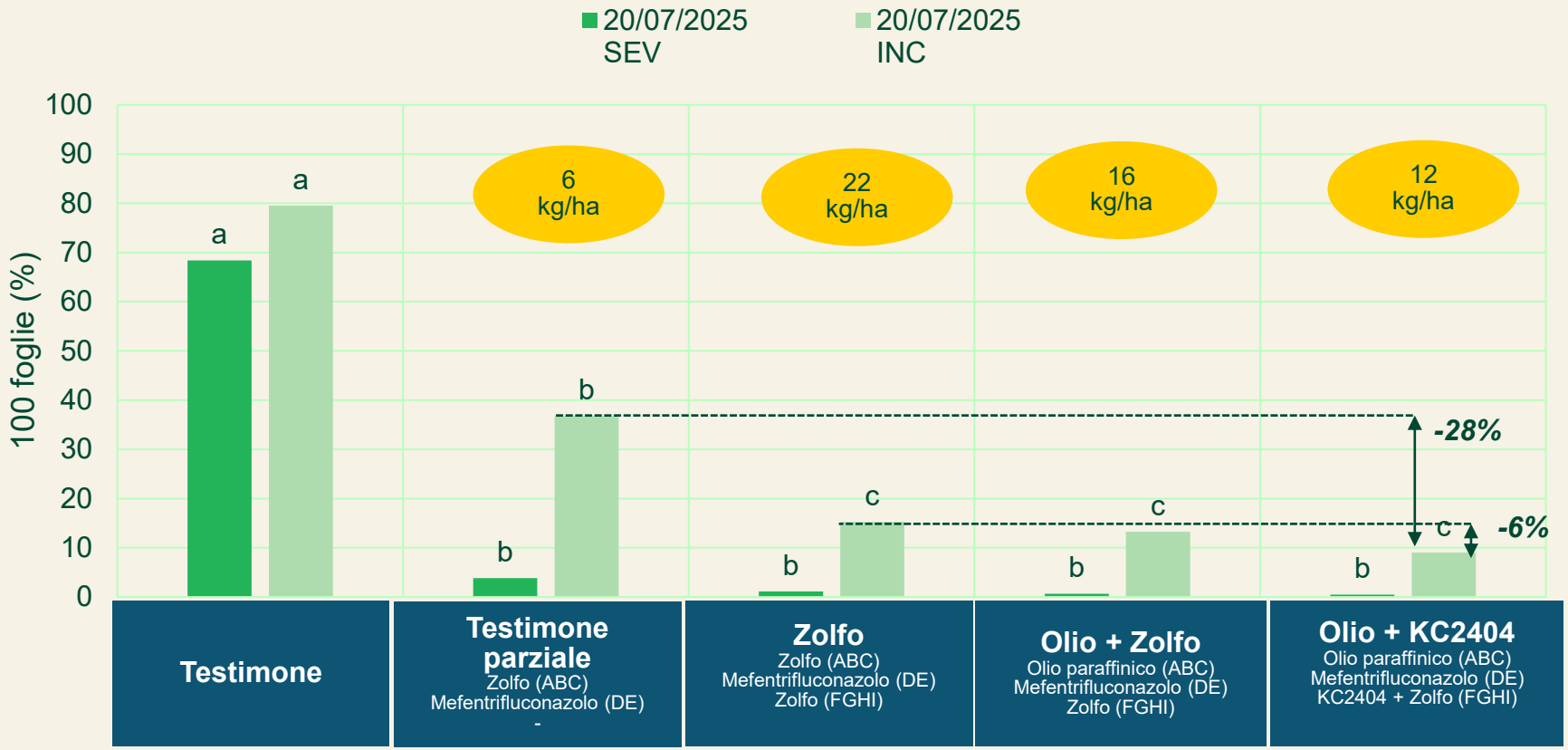
Koppert

Rilievi

Applicazioni

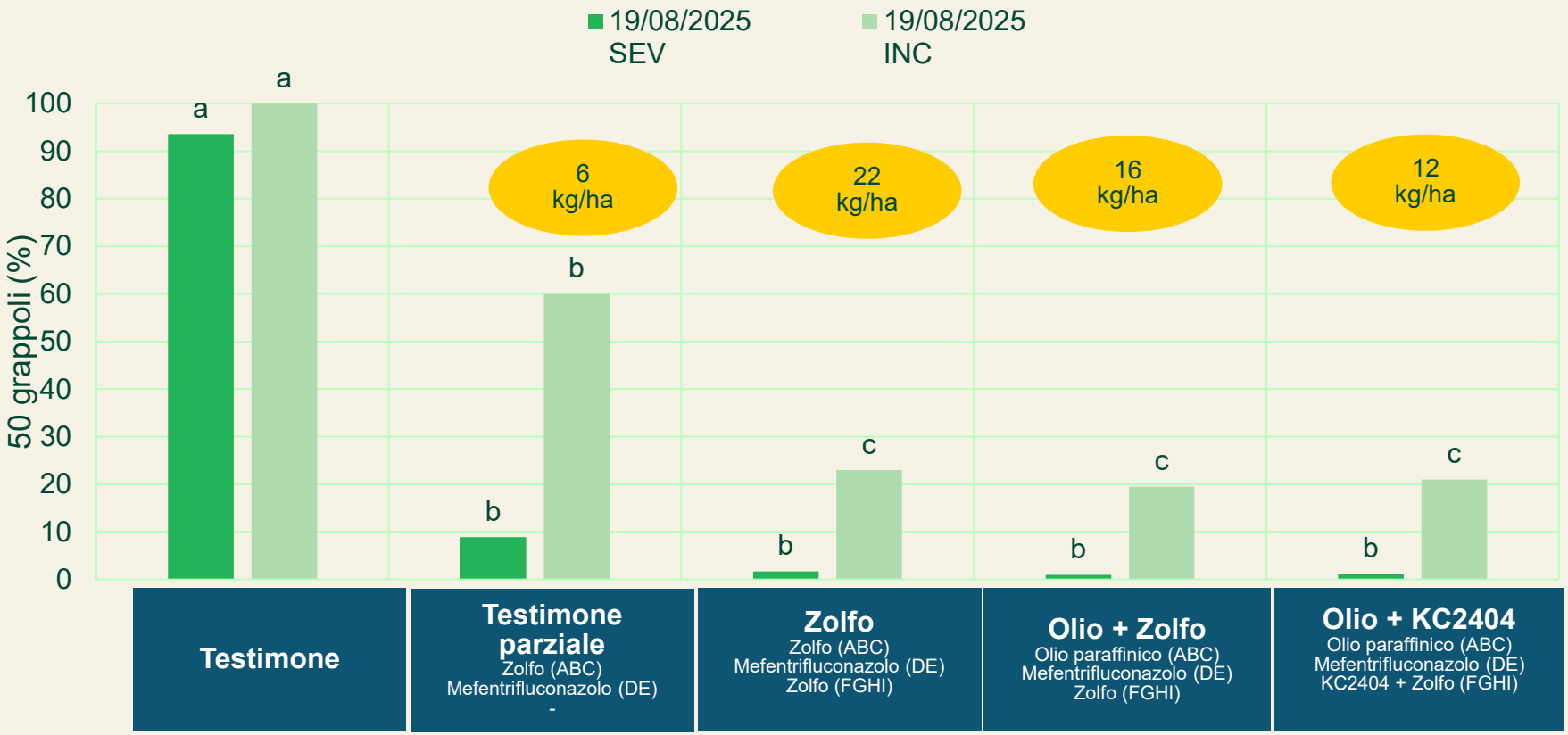
Prova oidio vite 2025

AGREA
Brenton Roncà (VR); Varietà: Chardonnay (varietà molto sensibile)
Parcelle da 15 mq – 2,5X1 mq - 400-1000 l/ha



Prova oidio vite 2025

AGREA
Brenton Roncà (VR); Varietà: Chardonnay (varietà molto sensibile)
Parcelle da 15 mq – 2,5X1 mq - 400-1000 l/ha



Prova oidio cetriolo e pomodoro indoor 2025

OBIETTIVO: Valutazione dell'efficacia di KC2404 da solo e in miscela con zolfo su oidio.

PROTOCOLLO

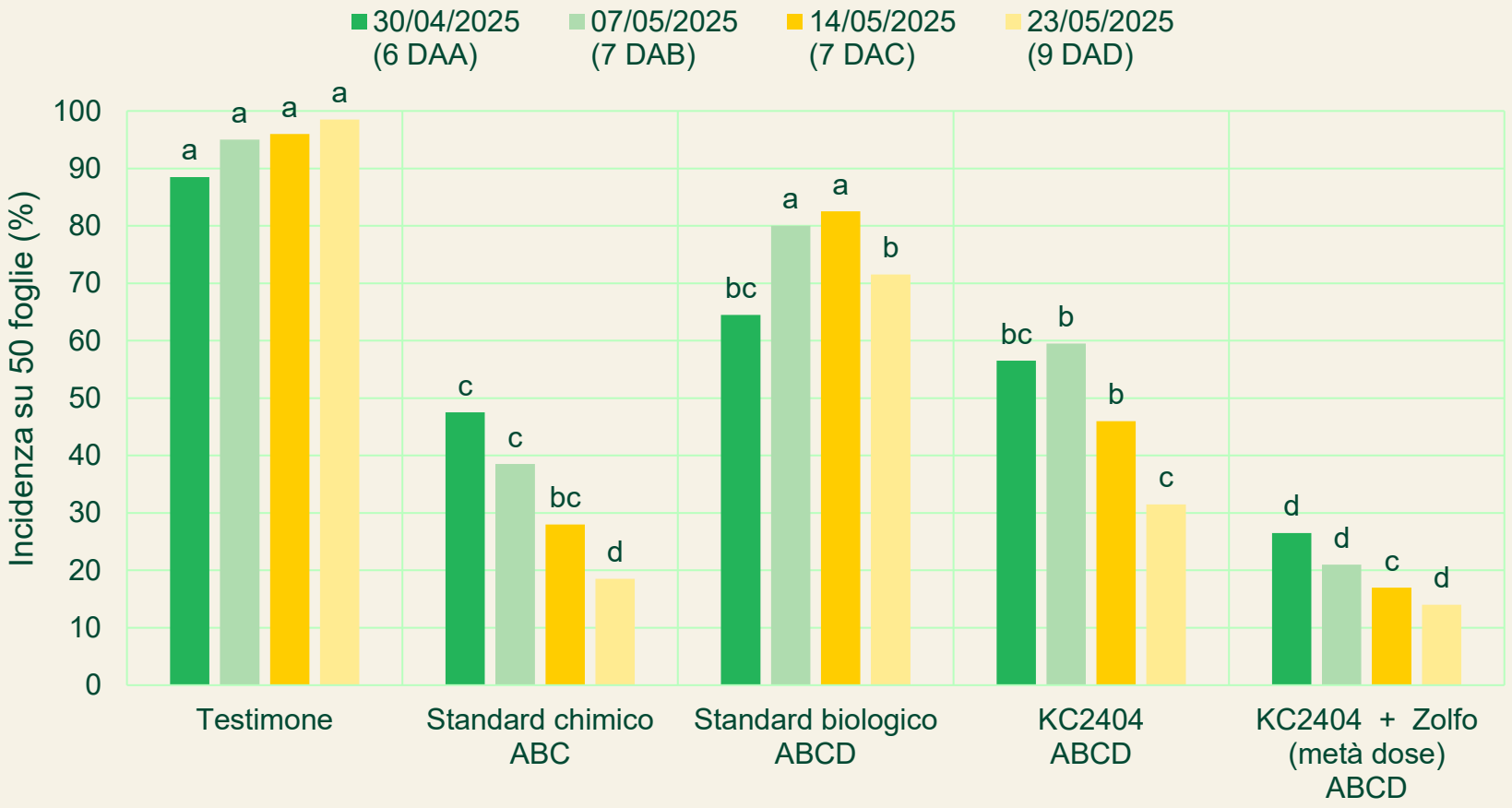
Prodotto	S.a.	Dose	Applicazioni
Non trattato	-	-	-
Standard chimico	Difenoconazolo 250 g/l	0,5 l/ha	ABC Ogni 7 giorni (max 3 appl.)
Standard biologico	COS-OGA 12,5 g/l	2 l/ha	ABCD (EF) Ogni 7 giorni
KC2404	Lisato di ameba *W. magna* 215 g/l	2,5 l/ha	ABCD (EF) Ogni 7 giorni
KC2404 + Zolfo	Lisato di ameba *W. magna* 215 g/l + Zolfo 80%	1,25 l/ha + 2,5 kg/ha	ABCD (EF) Ogni 7 giorni

Koppert

*I trattamenti EF sono stati fatti solo nella prova pomodoro

Prova oidio cetriolo indoor 2025

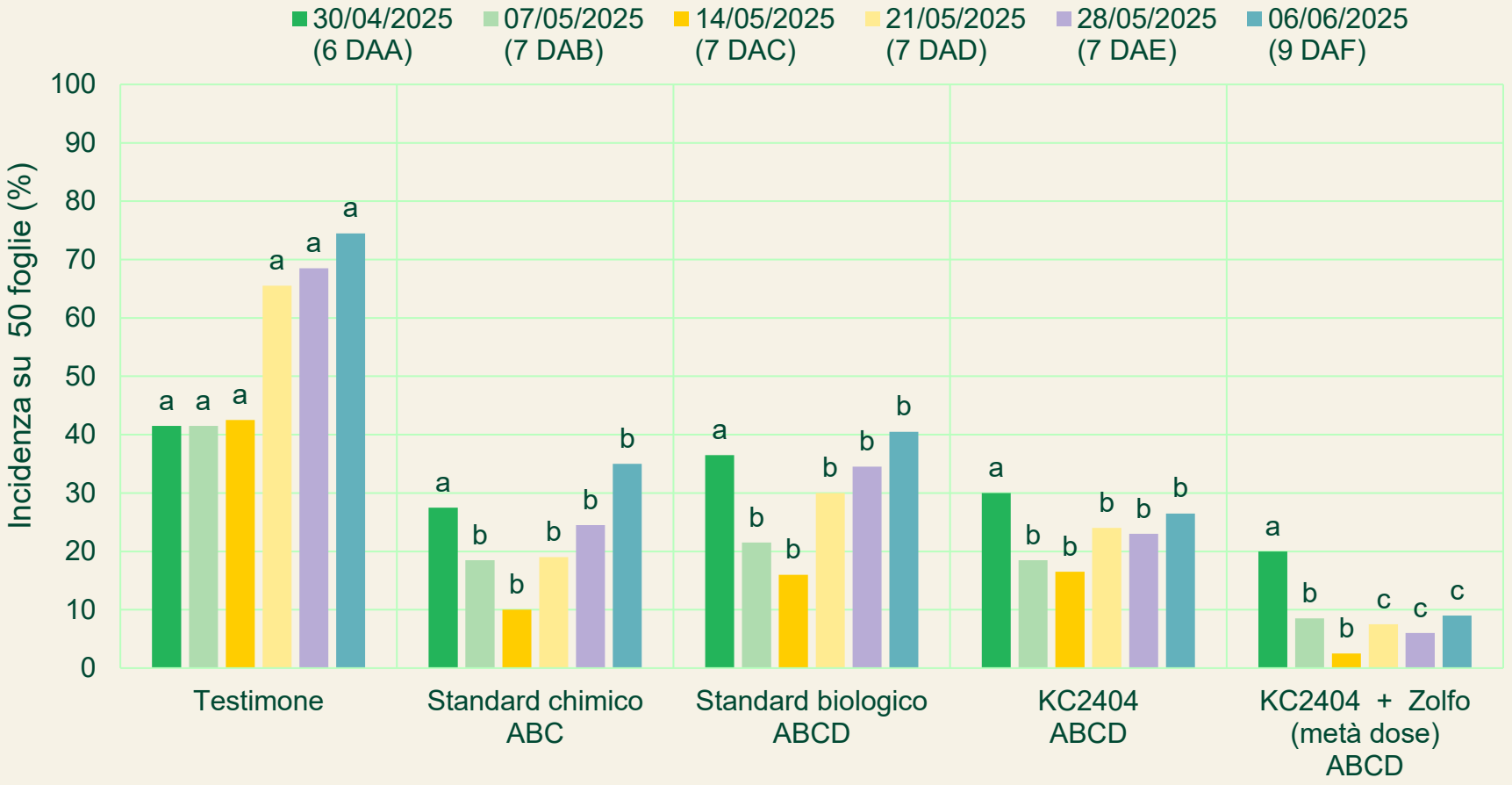
AGRIGEOS SRL
Vittoria (RG); Varietà: Syntra f1
Parcelle da 12 mq – 2x0,8 m - 800-1000 l/ha



Koppert

Prova oidio pomodoro indoor 2025

AGRIGEOS SRL
Vittoria (RG); Varietà: Carreras F1
Parcelle da 12 mq – 2x0,7 m - 1000 l/ha



Koppert

KC2404: Vantaggi

- **Azione endogena di attivazione dei geni-pr** e **biofungicida** nei confronti di più avversità (oidio e peronospora)
- Un **nuovo strumento** che si integra all'interno di:
  - Strategie volte a ridurre il quantitativo di rame e zolfo per ettaro
  - Strategie IPM, biologiche e convenzionali
  - Strategie di gestione delle resistenze
- **Sicuro per gli organismi non target**
- Sicuro per l'uomo, l'ambiente e gli animali
- **Nessun intervallo di pre-raccolta**
- **Non lascia residui** sulla vegetazione trattata
- **No ha Limiti Massimi di Residui**
- **Compatibile** con un'ampia gamma di prodotti fitosanitari

Partners with Nature

Da oltre 50 anni supportiamo gli agricoltori nel coltivare in modo sano e sicuro con un sistema integrato e soluzioni naturali.

Lavoriamo insieme alla natura verso un’agricoltura al 100% sostenibile, per la salute della gente e del pianeta.

Grazie per la vostra preziosa attenzione!

Valentina Manzoni
vmanzoni@koppert.it