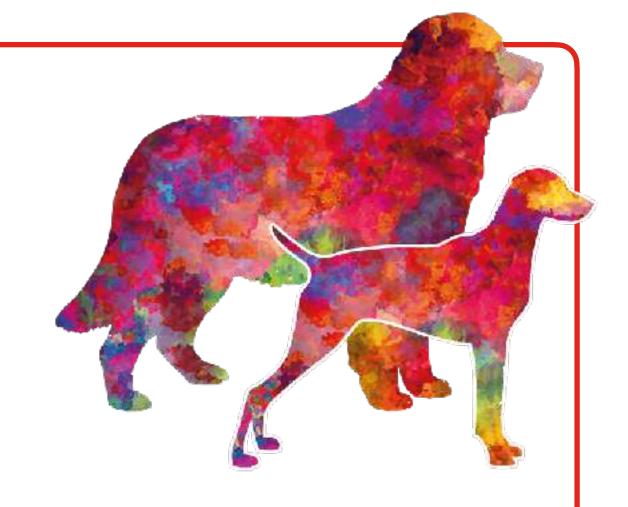
# Teknofarma

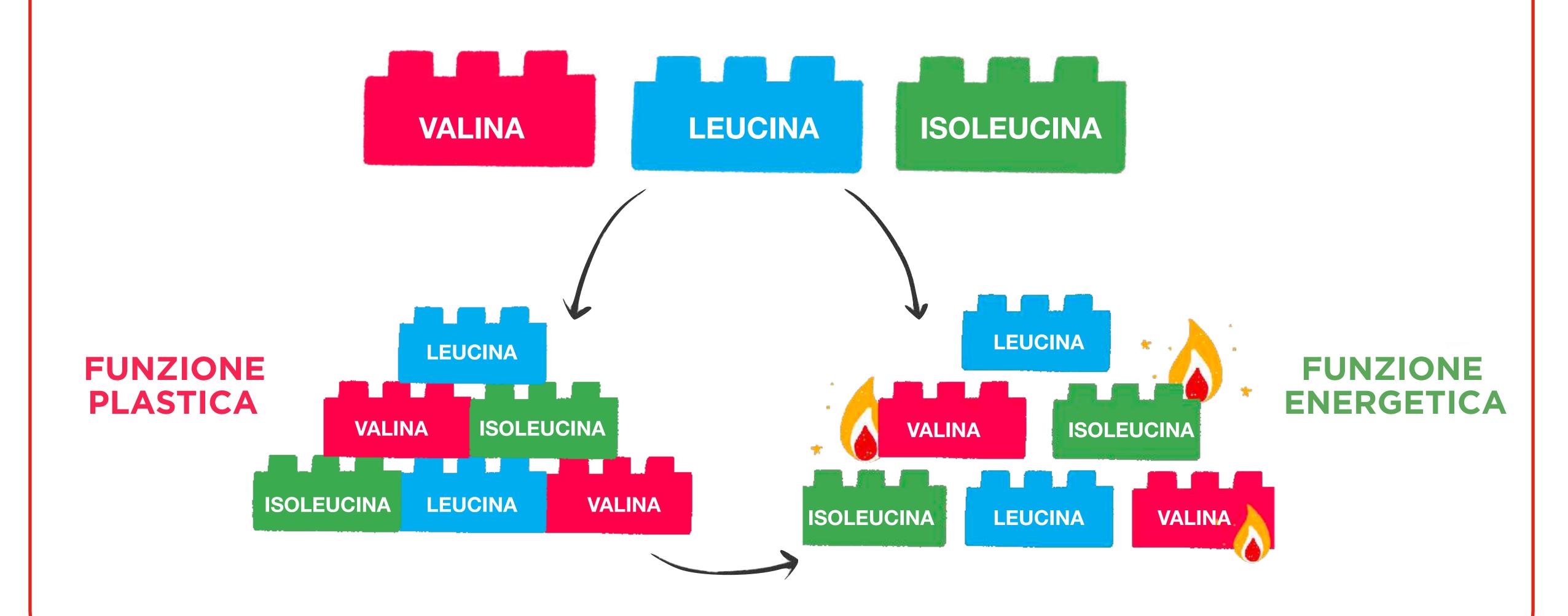


# IKEN EN PLUS

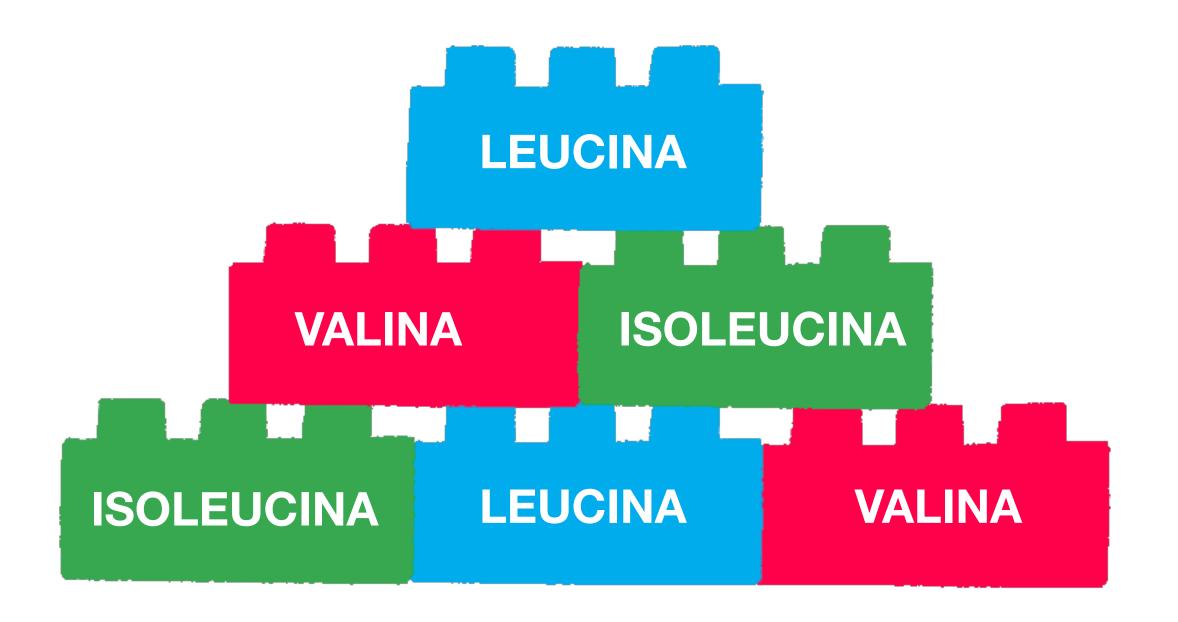


#### Indice degli argomenti

- Aminoacidi essenziali ramificati BCAA
- Aminoacidi con destini metabolici particolari
- Carnitina
- Vitamine
- Oligoelementi
- ROS e stress ossidativo
- Antiossidanti e Superossido Dismutasi
- TetraSOD®
- Altri antiossidanti
- Composizione ed indicazioni d'uso
- Studi scientifici
- Aromatizzanti

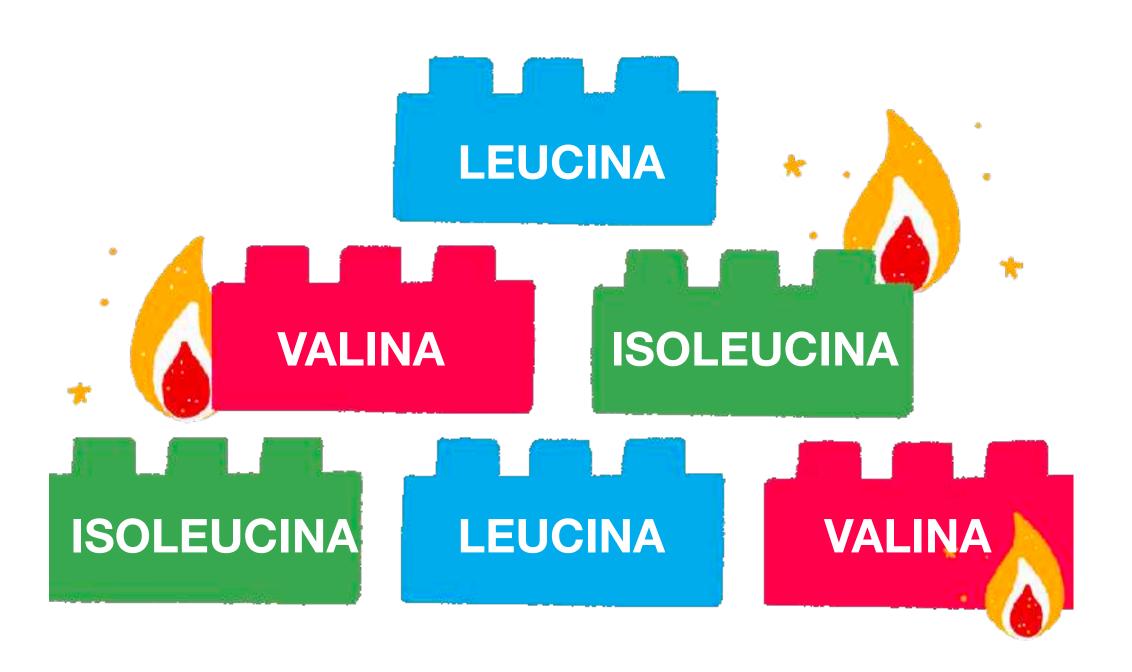


#### FUNZIONE PLASTICA



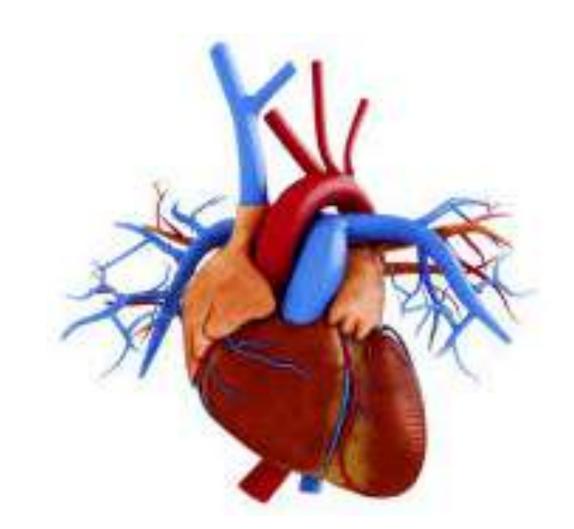
- Azione plastica di costruzione e ricostruzione muscolare
- Biosintesi delle proteine dei muscoli scheletrici
- Biosintesi delle proteine del muscolo cardiaco

#### FUNZIONE ENERGETICA



- Il catabolismo a scopo energetico dei BCAA avviene in condizioni di stress prolungato, di origine sia fisiologica (es. sforzo fisico intenso) sia patologica (es. digiuno)
- In questi casi il 10% del consumo calorico totale avviene a spese delle proteine e gli aminoacidi utilizzati per primi sono i BCAA
- I muscoli, scheletrici e cardiaco, rappresentano una riserva di BCAA che viene utilizzata nei momenti di maggiore necessità

- Stimolano la sintesi proteica, in particolare delle masse muscolari e del muscolo cardiaco
- Costituiscono il 35-40% degli aminoacidi presenti nei muscoli
- Limitano la riduzione delle masse muscolari
- Sono per i muscoli un'importante ed insostituibile fonte di energia
- Esempio pratico: una frattura bilaterale degli arti comporta una perdita del 7,7% delle proteine totali dell'organismo







- Precursore della Carnitina
- Sintesi della Creatina: magazzino energetico dell'ATP, si accumula a concentrazioni elevate nel cuore e nei muscoli scheletrici
- Precursore della S-adenosil Metionina (SAM), l'agente metilante per eccellenza: contribuisce a trasformare delle molecole substrato in entità biologicamente utili (es. neurotrasmettitori: dopamina, serotonina, noradrenalina)



- Sintesi della Creatina
- Tampone fisiologico del pH acido conseguente la produzione muscolare di acido lattico
- Parte integrante delle proteine plasmatiche, dell'emoglobina e dei fattori della coagulazione
- Gli animali da lavoro, quelli in accrescimento, i convalescenti, gli anziani e gli animali con funzionalità epatica deficitaria necessitano di dosi quotidiane maggiori ed eventuali supplementazioni



- Attività anti-fatica
- La somministrazione determina un aumento dell'ampiezza delle contrazioni cardiache e il ripristino del normale funzionamento del cuore in caso di anossia



• Precursore della Carnitina



• È il più glicogenetico degli aminoacidi; un intenso e prolungato sforzo fisico porta alla deplezione dei livelli di glucosio nel sangue così che il muscolo è costretto ad aumentare l'ossidazione degli amminoacidi a scopo energetico tramite il ciclo di Krebs

### CARNITINA

ACIDI CARMITINA
GRASSI
MITOCO

- Sistema «navetta» che permette il trasporto degli acidi grassi a lunga catena all'interno dei mitocondri, rendendoli disponibili per la ß-ossidazione
- Rappresenta uno dei principali punti cardine per la produzione di energia a livello del miocardio e dei muscoli scheletrici

### CARNITINA

#### In carenza di Carnitina:

- si inceppa l'utilizzo a scopo energetico degli acidi grassi a lunga catena
- si genera un maggior utilizzo di carboidrati, con aumento della produzione di acido lattico.

Nel muscolo l'acidità eccessiva provoca gonfiore e infiammazione, compromissione dei capillari e rallentamento del microcircolo, con comparsa a livello clinico di senso di fatica, algia fino a rabdomiolisi e mioglobinuria.

Nello sport, in particolare, è importante una buona disponibilità di Carnitina per favorire l'utilizzo a scopo energetico degli acidi grassi piuttosto che degli zuccheri e allontanare le complicazioni dell'acidosi lattica.

### VITAMINE DEL GRUPPO B



"Catalizzatori biologici" di reazioni biochimiche che avvengono all'interno dell'organismo



La loro integrazione è necessaria per compensare il maggior consumo in condizioni di stress e mantenere integri ed efficaci tutti i sistemi enzimatici che utilizzano tali vitamine come gruppi prostetici



Non possono essere immagazzinate come riserva: l'assunzione, per fronteggiare le esigenze metaboliche, deve essere continuativa e quantitativamente adeguata ai consumi



#### Vitamina B1

- Una carenza o una subcarenza favorisce l'acidosi lattica
- In condizioni di stress agisce favorevolmente sul sistema nervoso e sul miocardio



#### Vitamina B2

• Una buona biodisponibilità attiva il catabolismo dell'acido lattico



#### Vitamina B6

- Gruppo prostatico di molti enzimi coinvolti nel metabolismo degli aminoacidi
- Interviene nel metabolismo proteico a livello del midollo osseo e del sistema nervoso



#### Vitamina B12

- Determinante nell'eritropoiesi
- L'integrazione, unitamente alla supplementazione proteica, previene l'anemia da stress in particolare nel cane sportivo

#### Calcio pantotenato

 Parte integrante del Coenzima A, il quale riveste un ruolo determinante nell'ossidazione degli acidi grassi a scopo energetico





### OLIGOELEMENTI



#### Magnesio

omeostasi cellulare stabilità reattiva neuromuscolare



#### **Ferro**

per prevenire la carenza degli enzimi cellulari indispensabili alla produzione di energia



#### **Zinco**

prevenzione della perossidazione dei fosfolipidi di membrana

# IN IKEN UP PLUS FERRO E ZINCO SI TROVANO SOTTO FORMA DI SALI ORGANICI

- Maggiore assimilazione
- Migliore utilizzo
- ✓ Minore sovraccarico dei meccanismi di eliminazione dell'organismo

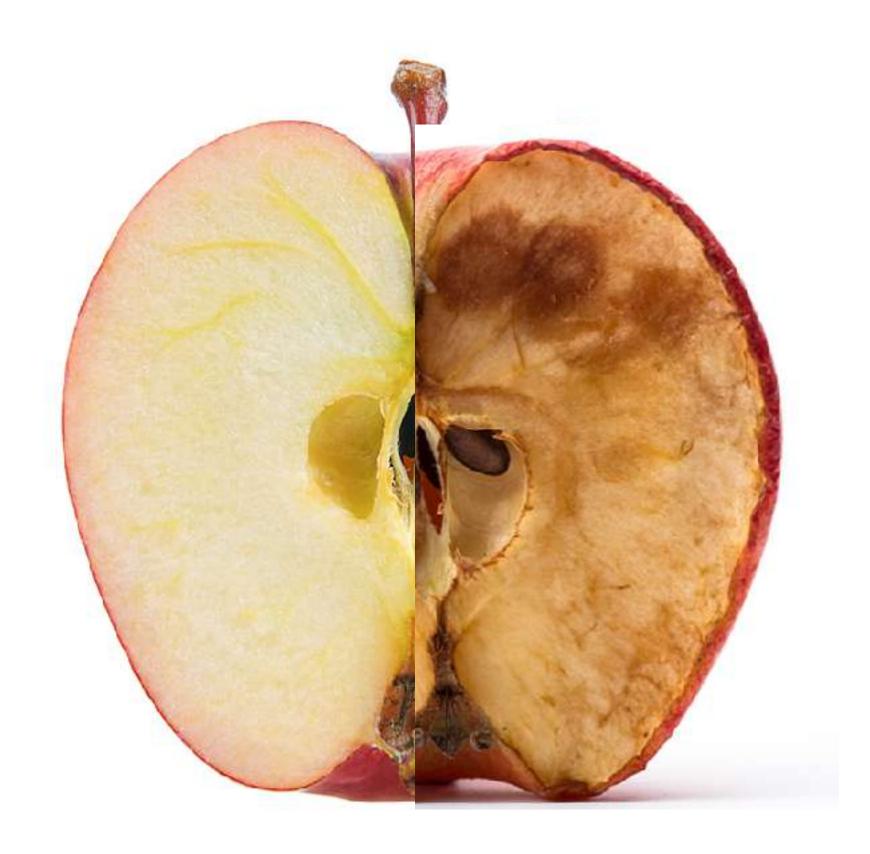






## Stress ossidativo

Rottura dell'equilibrio fisiologico tra la produzione dei cosiddetti radicali liberi e la loro eliminazione da parte dei sistemi di difesa antiossidanti



"Teoria dei radicali liberi" Harman, 1956

# ROS (Reactive Oxygen Species)

I radicali liberi a maggior diffusione nell'organismo sono le specie reattive dell'ossigeno.

In queste molecole l'elemento direttamente implicato nell'azione ossidante è l'OSSIGENO.



Anione Superossido (O2')



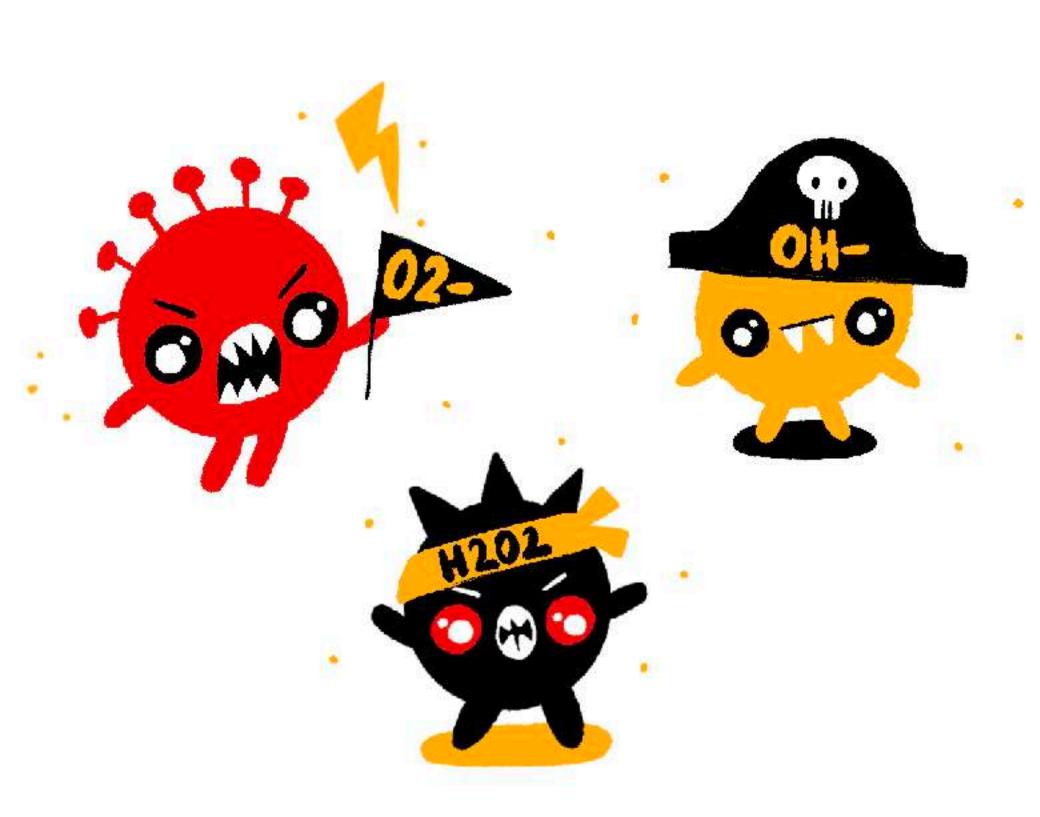


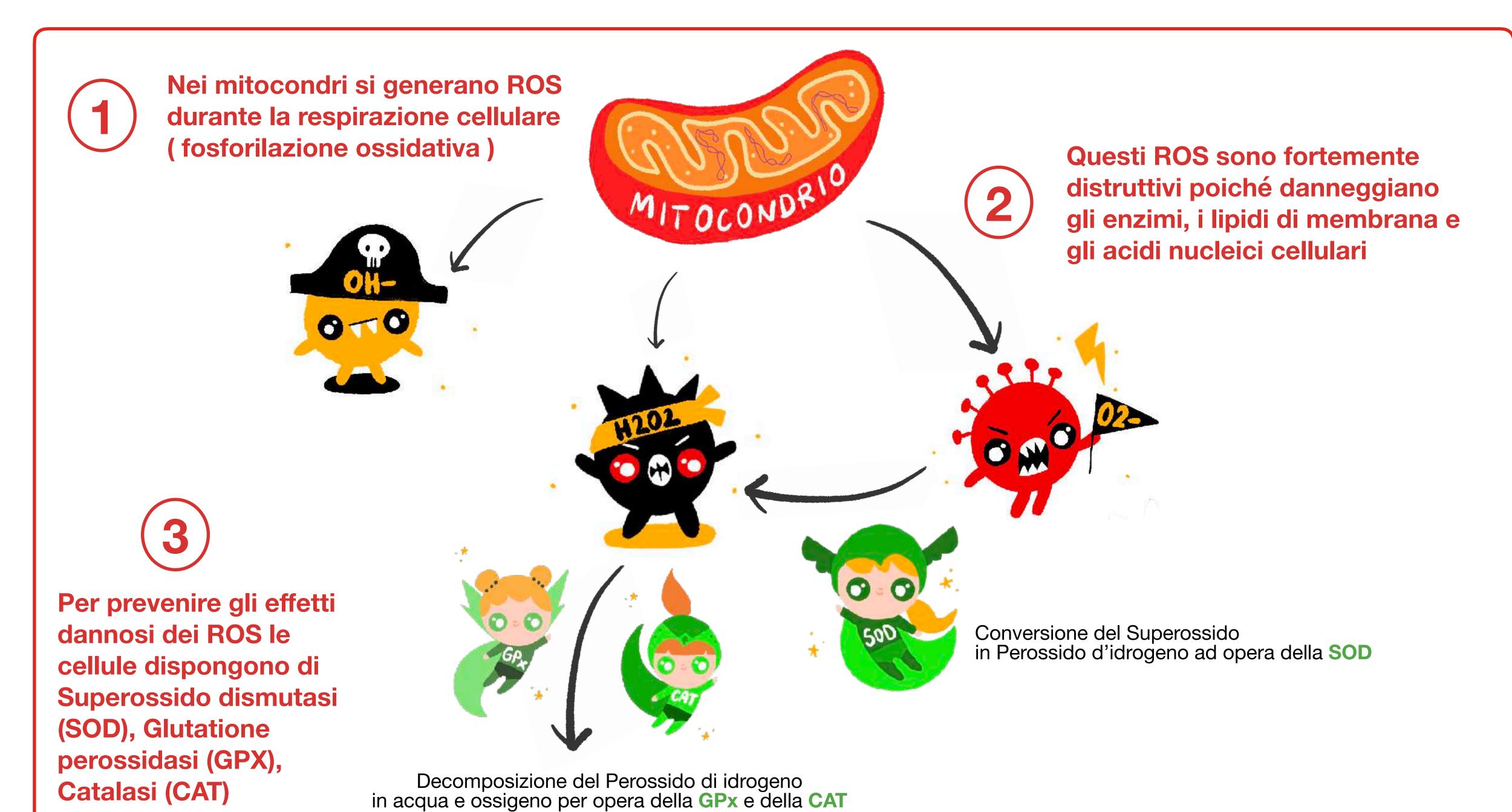


Radicale ossidrilico (OH')

## Origine dei ROS

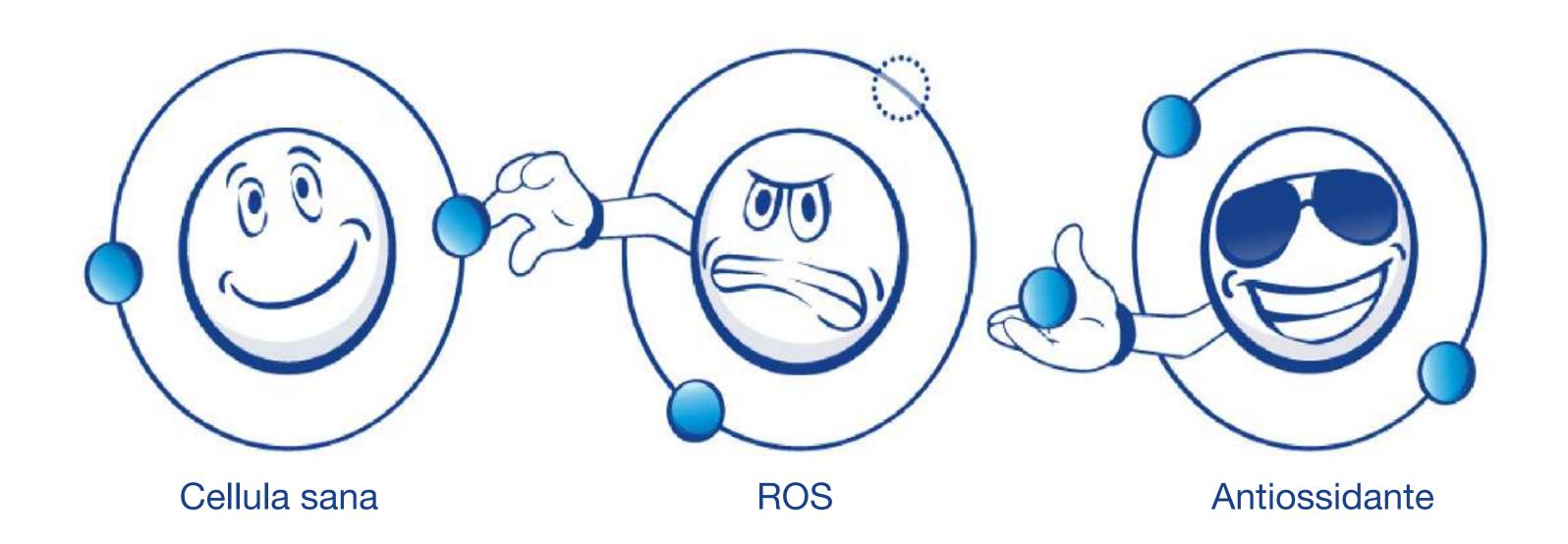
- Normale metabolismo aerobico cellulare (respirazione cellulare)
- Insulti chimici e fisici (calore, radiazioni, raggi UV, ecc.)
- Esposizione a tossine e farmaci
- Stress cronico
- Fisiologico processo di invecchiamento



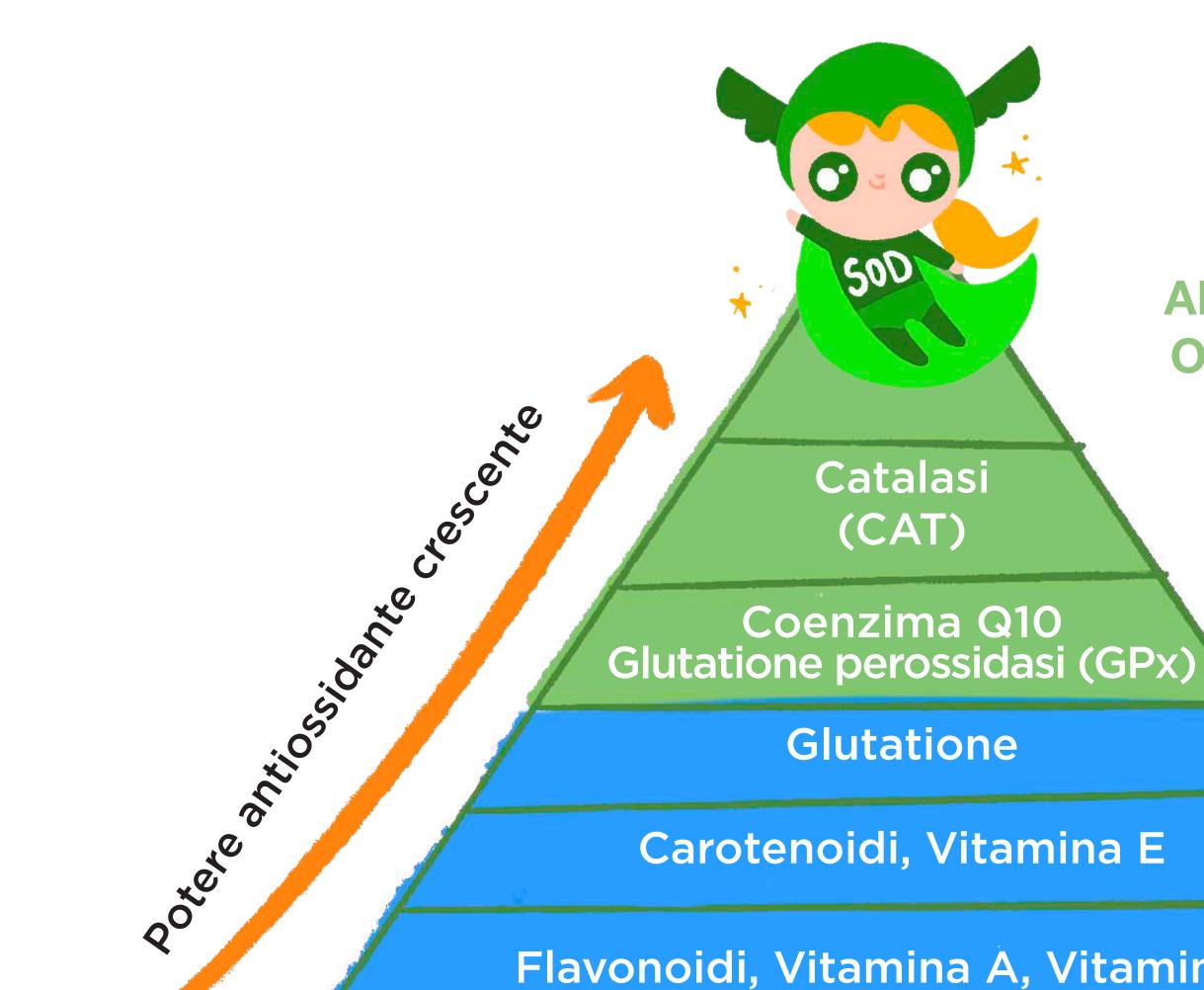


## Antiossidanti

Sistema di difesa contro i ROS



endogeni / esogeni enzimatici / non enzimatici liposolubili / idrosolubili



ANTIOSSIDANTI PRIMARI O "ESSENZIALI"

- Endogeni, prodotti naturalmente dall'organismo
- In grado di "autorigenerarsi": eliminano in maniera continuativa i ROS

Carotenoidi, Vitamina E

Flavonoidi, Vitamina A, Vitamina C

Oligoelementi, Proteine

#### **ANTIOSSIDANTI SECONDARI**

- Esogeni, introdotti con la dieta
- Possono agire una sola volta nei confronti dei ROS

# SUPEROSSIDO DISMUTASI (SOD): l'antiossidante per eccellenza!

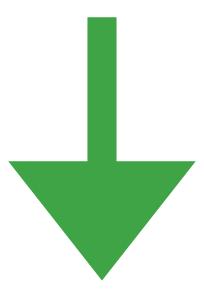
RESPIRAZIONE
AEROBICA
MITOCONDRIALE
IN CONDIZIONI
FISIOLOGICHE



Il normale processo di invecchiamento cellulare contribuisce pesantemente all'indebolimento del fisiologico sistema di difesa antiossidante dell'organismo



#### I livelli di SOD tendono a diminuire con il progredire dell'età



Integrazione nutrizionale di SOD consigliabile soprattutto nei soggetti anziani per preservare salute e funzionalità di tutti gli apparati



# Mangime complementare per cani e gatti



## TetraSOD®



Ingrediente ottenuto a partire da una particolare varietà di fitoplancton marino, la microalga unicellulare *Tetraselmis chuii*, particolarmente ricca in **SOD** 

Marchio registrato di Fitoplancton Marino SL



## TetraSOD®

La scoperta



(Veta la Palma, Spain)



### La scoperta

La scoperta di TetraSOD® è il frutto dell'unione tra curiosità e spirito di osservazione.

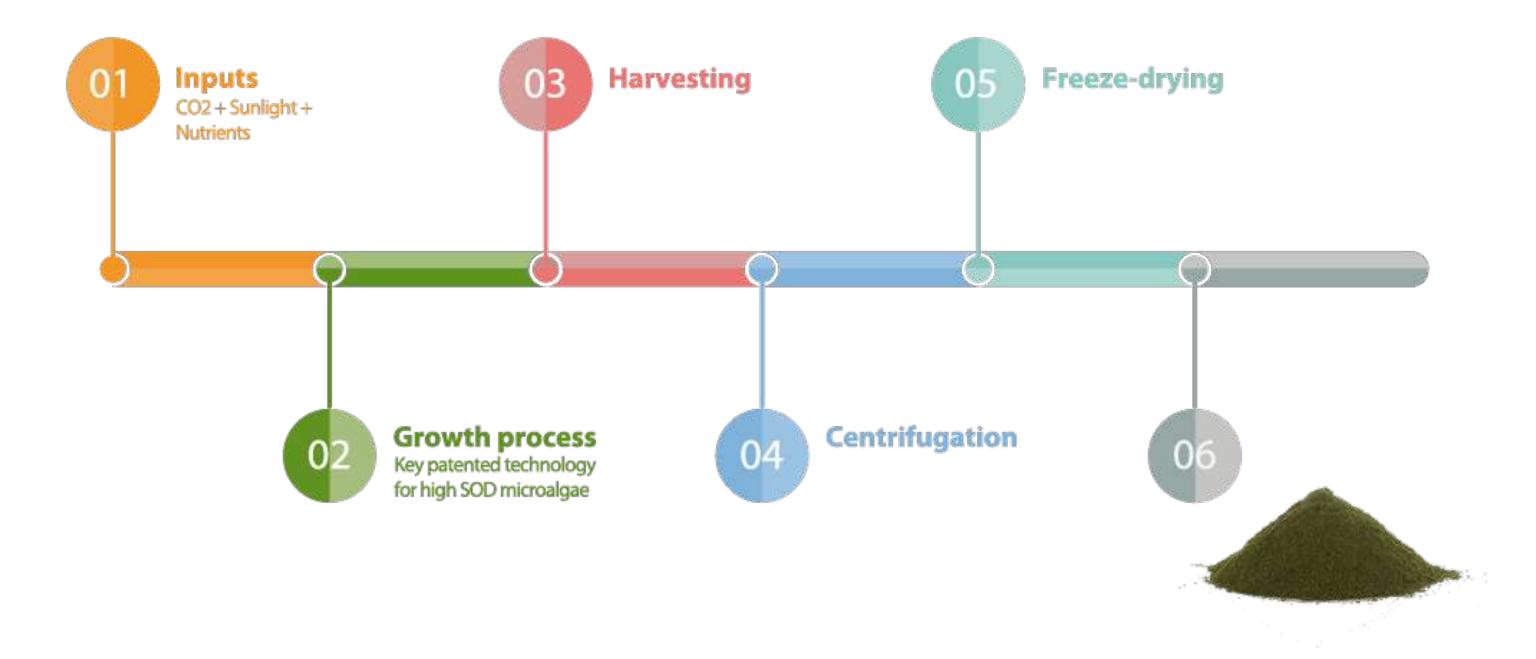
Tutto ebbe inizio quando un gruppo di ricercatori si accorse che ogni mattina i fenicotteri volavano fino alla Riserva Naturale di Vita la Palma (Spagna), percorrendo più di 150 miglia, e ogni sera tornavano indietro, ripercorrendo la stessa distanza, solo per procurare il cibo per i loro piccoli. I ricercatori si chiesero, quindi, quale fosse la ragione per cui questi animali percorressero distanze così lunghe semplicemente per reperire il pesce presente in quella riserva e come facessero ad avere tutta quella forza.

Dopo anni di ricerca, si scoprì che il pesce della riserva naturale era caratterizzato da elevatissima qualità e da una lunga durata di conservazione e che queste insolite proprietà derivavano dall'alto tenore in antiossidanti del suo alimento principale: il fitoplancton.

Il segreto dei fenicotteri era dunque celato sott'acqua, racchiuso nella microalga Tetraselmis chuii, la base della catena alimentare della riserva, e nel suo prodigioso contenuto in Superossido dismutasi (SOD).

#### Le caratteristiche vincenti di TetraSOD®

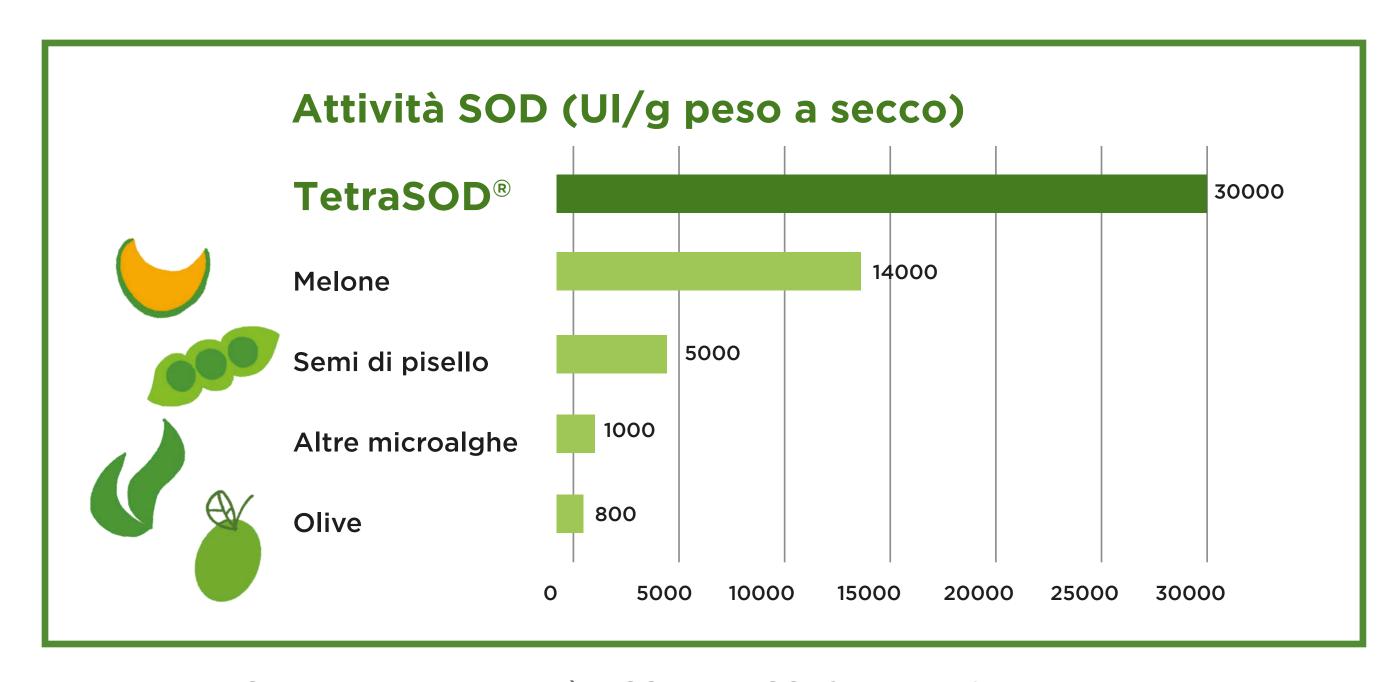
Prodotto ottenuto attraverso un processo tecnologico totalmente biologico ed ecosostenibile, a partire dalla microalga unicellulare *Tetraselmis chuii* 



Le microalghe vengono coltivate anziché essere sottratte al mare e vengono utilizzati mezzi idrici riciclati. Una volta mature, vengono raccolte, centrifugate e sottoposte ad un processo tecnologico di liofilizzazione che ne garantisce la massima qualità e sicurezza.

#### Le caratteristiche vincenti di TetraSOD®

TetraSOD® contiene la più alta concentrazione di mercato del primo e più importante enzima antiossidante, la SOD



È la più ricca fonte di SOD in commercio (30000 UI/g),

con attività antiossidante 30 volte superiore rispetto ad altre fonti di SOD

Comparazione dell'attività in SOD: TetraSOD® e le altre fonti disponibili

TetraSOD® è in grado di attivare il sistema antiossidante interno dell'organismo (meccanismo indiretto), contrariamente ad altri antiossidanti che esercitano la loro attività eliminando direttamente i ROS

La bioattività di TetraSOD® è supportata da studi in vitro e in vivo

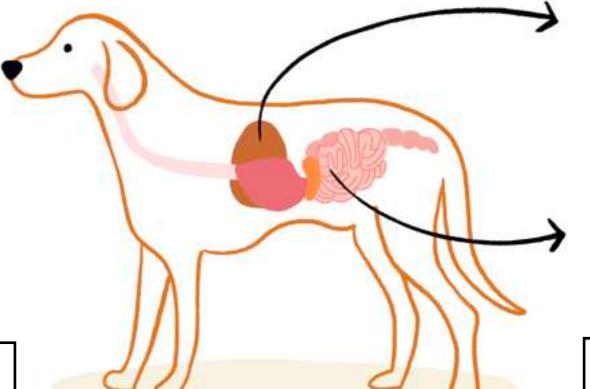


#### Le caratteristiche vincenti di TetraSOD®

#### Naturale "autoincapsulazione"

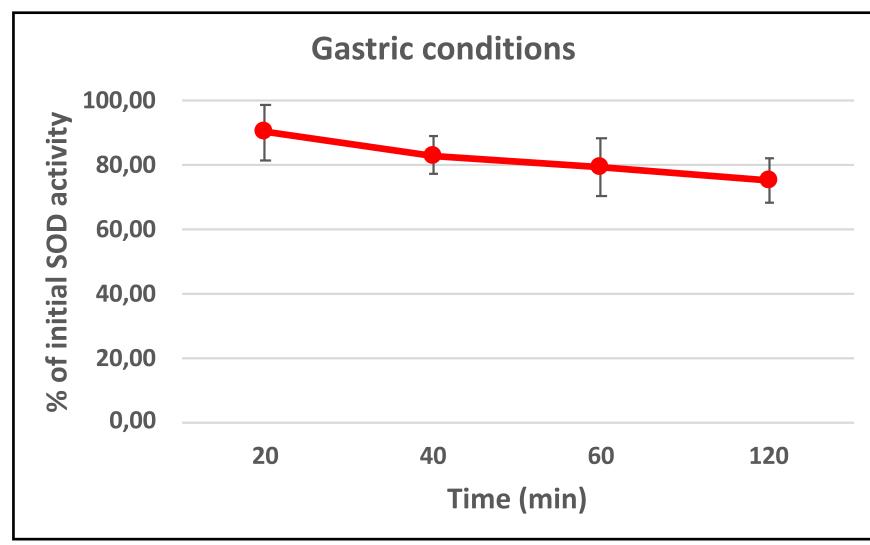


Le pareti cellulari della microalga *Tetraselmis chuii* fungono direttamente da barriera naturale, proteggendo le molecole biologicamente attive e consentendone il rilascio continuo e graduale nel tratto gastro intestinale, assicurandone la costante biodisponibilità e l'effetto fisiologico.

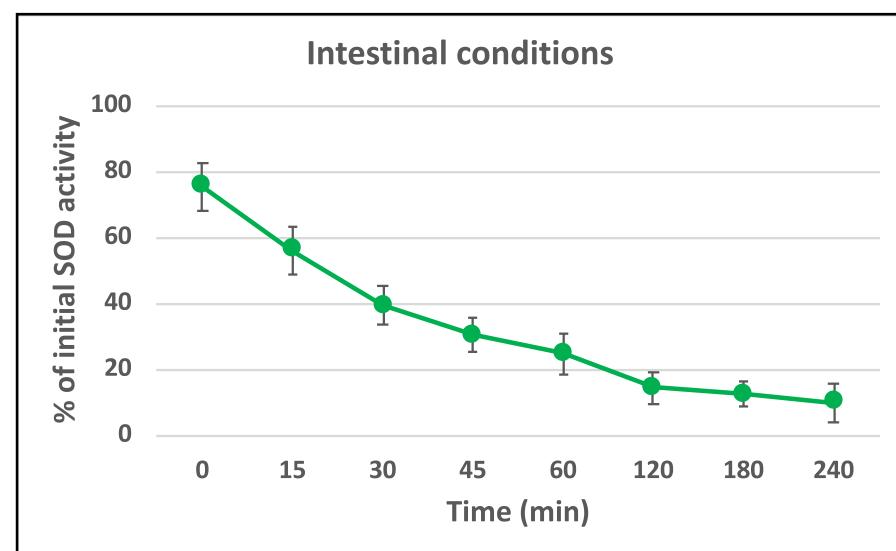


Nello **stomaco**, fino al 75% di SOD è conservato dopo 2 ore dall'ingestione

Fino a 4 ore dopo l'ingresso nell'intestino si verifica un rilascio continuo e lento



Condizioni gastriche simulate *in vitro* (pH 1, in presenza di pepsina per 2 ore)



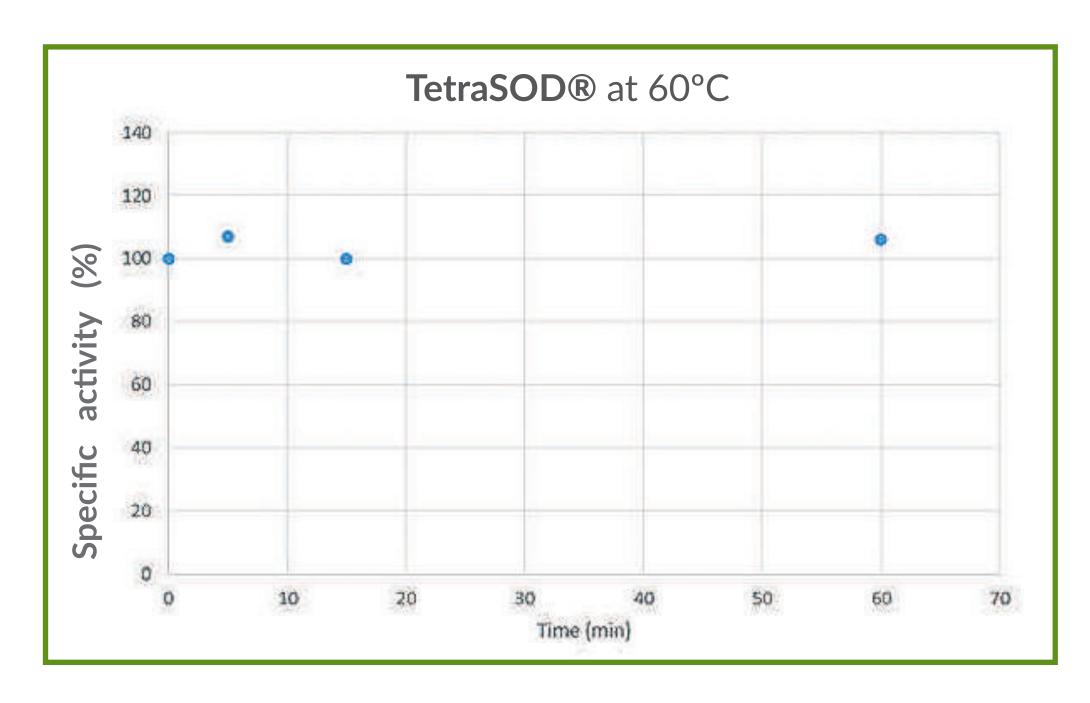
Condizioni intestinali simulate *in vitro* (pH 7, in presenza di pancreatina per 4 ore).

TetraSOD® mantiene i suoi effetti benefici per tempi lunghi, garantendo l'azione antiossidante durante tutto il processo digestivo e nell'intervallo tra le assunzioni



#### Le caratteristiche vincenti di TetraSOD®

Altamente stabile sia a basse sia ad elevate temperature



Non necessita di refrigerazione e, in presenza di alte temperature, non si degrada e mantiene inalterata la sua capacità antiossidante

Cinetica dell'attività antiossidante di TetraSOD® a 60° C.



## Le caratteristiche vincenti di TetraSOD®

100% Naturale

Trattandosi di un ingrediente marino di origine vegetale, non contiene allergeni

Non contiene OGM, coloranti, preservanti o additivi chimici

Non necessita di un rivestimento artificiale per la conservazione

# Confronto tra TetraSOD®, selezionato da Teknofarma per *Iken Up Plus*, e la SOD proveniente da fonte di melone

	TetraSOD®	SOD da fonte di melone
Prodotto vegetale	<b>✓</b>	
Processo di produzione brevettato	<b>✓</b>	
Naturale <sup>1</sup>	<b>√</b>	×
Sostenibile <sup>2</sup>	<b>✓</b>	×
Naturale incapsulazione <sup>3</sup>	<b>✓</b>	×
Attività in SOD <sup>4</sup>	Estremamente alta	Media
Temperatura	Non necessita di refrigerazione	Necessaria refrigerazione
Gastroresistenza	Alta	Bassa

- \* 1. Prodotto naturale: non trasformato (grezzo)
- \* 2. Sostenibile: non è necessaria terra arabile
- \* 3. Incapsulazione naturale, senza nessun'altra modificazione chimica
- \* 4. Attività in SOD: estremamente alta: più di 30000 UI; valore medio 10000-15000 UI

# ALTRI ANTIOSSIDANTI CONTENUTI IN IKEN UP PLUS



#### Non sono intersostituibili

La protezione antiossidante viene garantita dalla loro azione combinata

# Vitamina C

- Vitamina idrosolubile con potente azione antiossidante
- In caso di stress, l'elevata escrezione di ormoni corticosurrenalici determina un maggior utilizzo di Vitamina C nel surrene
- Abbassamento dei livelli plasmatici e tessutali di Vitamina C in caso di fatica e stress
- Partecipa alla biosintesi della Carnitina
- A livello immunitario, è determinante nell'attivazione e nel mantenimento della funzione dei fagociti e nella proliferazione dei linfociti
- Indispensabile per l'assorbimento intestinale del Selenio e per la sua trasformazione in Glutation-perossidasi



# Selenio e Vitamina E

 Il Selenio è parte integrante della Glutation-perossidasi (GPx), enzima che interviene direttamente nella protezione dalla perossidazione dell'emoglobina e dei lipidi insaturi di membrana



- Selenio e Vitamina E neutralizzano entrambi i radicali liberi O2<sup>-</sup>, rispettivamente nel citosol e in prossimità dei fosfolipidi di membrana
- Una carenza di Selenio ha un potenziale effetto inibente sullo sviluppo e sulle funzioni del sistema immunitario



# Zinco

- Impedisce la perossidazione dei fosfolipidi di membrana
- Interviene nei processi di riparazione delle ferite



- Deplezione più elevata del normale in tutti gli stati di stress e di fatica
- Il deficit di Zinco causa marcate alterazioni strutturali e funzionali del miocardio
- La supplementazione influenza positivamente la resistenza alla fatica e allo sforzo muscolare



# Octacosanolo

- Alcool alifatico presente nell'olio di germe di grano, nello zucchero di canna, nella frazione cerosa della granella di cereali e nelle cere della buccia di mele e di altri frutti
- Facilita e stimola la conversione dei lipidi in energia
- La sua somministrazione aumenta notevolmente la performance fisica e l'utilizzo dell'ossigeno, il che si traduce in una migliore resistenza alla fatica e in un migliore recupero nello stress
- Notevole attività antinfiammatoria



Leucina, Carnitina, Valina, Fruttosio, Lisina, Alanina, Metionina, Isoleucina, Arginina, **Vitamina C**, Acido Aspartico, **Vitamina E**, Magnesio, Calcio Pantotenato, Ferro, **Zinco**, Vitamina B1, Vitamina B2, Vitamina B6, **Superossido Dismutasi**, **Octacosanolo**, Vitamina B12, **Selenio** 

Un pool COMPLETO di antiossidanti

Con TetraSOD®: l'antiossidante per eccellenza!



...in poche parole...

# Una combinazione vincente!



Mangime complementare per compensare aumentati fabbisogni nutrizionali specifici in situazioni di stress

Apporta elementi strutturali

Stimola il metabolismo

Potente attività antiossidante



#### **INDICATO IN CASO DI:**

STRESS PARAFISIOLOGICO	STRESS PATOLOGICO
Gravidanza e allattamento	Traumi e interventi chirurgici
Animali in accrescimento	Disturbi da malassorbimento
Animali anziani	Anoressia e dimagrimento
Sport e attività fisica	Patologie croniche
Lavoro e condizioni di fatica	Trattamenti farmacologici e intossicazioni





#### Mangime complementare

Compresse per gatti e cani di piccola taglia Compresse per cani di media e grande taglia

PROTEZIONE ANTIOSSIDANTE COMPLETA
PER CONTRASTARE LO STRESS OSSIDATIVO

# STIMULEOS®



#### Mangime complementare

Compresse per cani Compresse per gatti

BETAGLUCANI E ACIDO FOSFATIDICO
PER SUPPORTARE LE DIFESE IMMUNITARIE
E STIMOLARE IL METABOLISMO

# STIMULFOS



#### Specialità medicinale Senza Obbligo di Prescrizione

Compresse per cani e gatti

TOLDIMFOS E VITAMINE DEL GRUPPO B PER INTEGRARE CARENZE DI FOSFORO DA AUMENTATO CATABOLISMO. INDICATO IN CASO DI PARESI, TETANIE, ASTENIE, CONVALESCENZE, ANEMIE E STATI CARENZIALI DI VITAMINE DEL GRUPPO B



## Studi scientifici

Un nuovo approccio alla nutraceutica veterinaria basato non solo su parametri clinici qualitativi, ma anche su dati biochimici oggettivi e sullo studio dei meccanismi epigenetici

# "Valutazione della potenziale bioattività di TetraSOD® nel tessuto muscolare mediante un approccio in vitro"

#### **Obiettivo del lavoro**

Esaminare la potenziale bioattività di TetraSOD® in cellule muscolari normali umane usando un approccio *in vitro*.

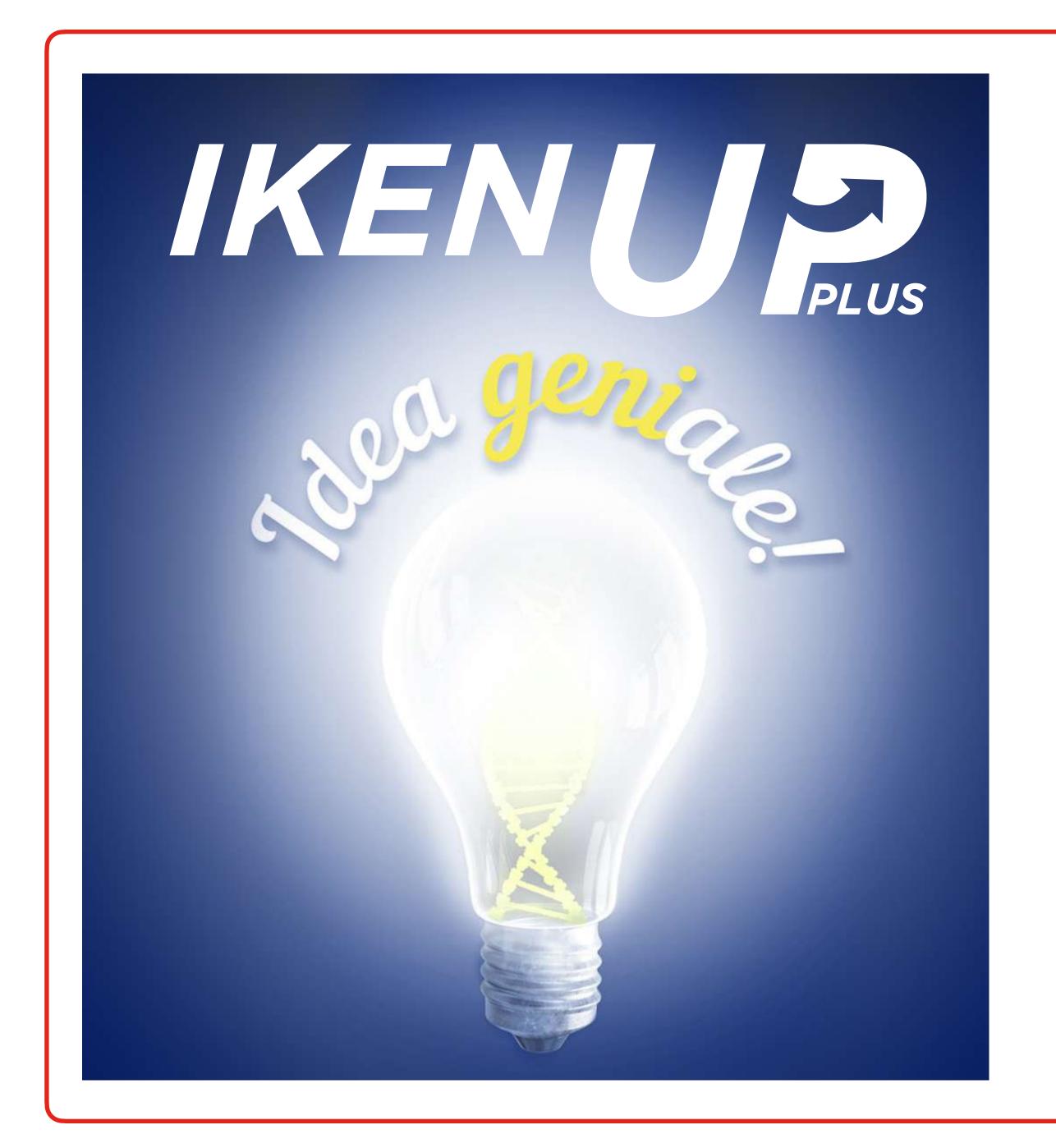
Dopo il trattamento con TetraSOD® sono stati analizzati i cambiamenti di espressione nei geni coinvolti nella risposta contro lo stress ossidativo, l'angiogenesi e la miogenesi, nonché l'infiammazione.

## Risultati e Conclusioni

L'integrazione con TetraSOD® potrebbe essere particolarmente utile nei soggetti sportivi o da lavoro:

- grazie alla sua attività come antiossidante nel tessuto muscolare (sovraespressione genica di SOD1 e FOXO3 

  ⇒ prevenzione di affaticamento e atrofia muscolare, preservazione della forza muscolare)
- come inibitore dei processi infiammatori associati al danno muscolare (riduzione dell'espressione genica di IL-1)



"Assicura al cane un'adeguata integrazione nutrizionale e i suoi geni ti ringrazieranno"

Per approfondimenti consultare la pagina:

https://www.teknofarma.com/it/neuroplasticity\_ideageniale



# "A cross-talk between blood-cell neuroplasticity-related genes and environmental enrichment in working dog"

G Guelfi, AB Casano, L Menchetti, MB Bellicci, C Suvieri, L Moscati, P Carotenuto, MM Santoro, S Diverio

(Scientific Reports, Nature Research, maggio 2019)

## "Benefits of dietary supplements on the physical fitness of German Sheperd dogs during a drug detection training course"

L Menchetti, G Guelfi, R Speranza, P Carotenuto, L Moscati, S Diverio

(Plos One, giugno 2019)

### Obiettivo degli studi

Valutare gli effetti della supplementazione con Iken Up in un gruppo di cani da lavoro sottoposti a due prove sperimentali:

- prova di ricerca della droga
- prova di resistenza fisica su treadmill elettrico (tapis roulant).

#### Risultati

I soggetti che hanno assunto Iken Up hanno mostrato:

- rapido ripristino della frequenza cardiaca basale dopo la prova di resistenza fisica
- valori minori di CK, AST e NEFA, suggerendo un minor affaticamento muscolare
- assenza di sovraregolazione dei geni legati alla neuroplasticità

#### Discussione

Nei cani che hanno assunto Iken Up sono stati osservati:

- miglioramento della "fitness fisica"
- pronto ripristino di tutti gli equilibri che sono stati perturbati dopo l'esercizio fisico
- modifica del metabolismo sistemico e dei livelli di mRNA dei geni correlati alla neuroplasticità, a tal punto da renderne superflua una maggiore espressione
- maggiore resilienza alla performance

#### Conclusioni

La supplementazione nutrizionale con Iken Up è in grado di:

- fornire un supporto metabolico ed energetico che permette un migliore adattamento dell'animale
- determinare un effetto benefico sul recupero delle risorse dell'animale, sul metabolismo energetico e sui biomarcatori del danno muscolare



Per soddisfare le esigenze sia dei cani sia dei gatti e facilitare la somministrazione in tutti i soggetti, di tutte le età e di tutte le taglie,

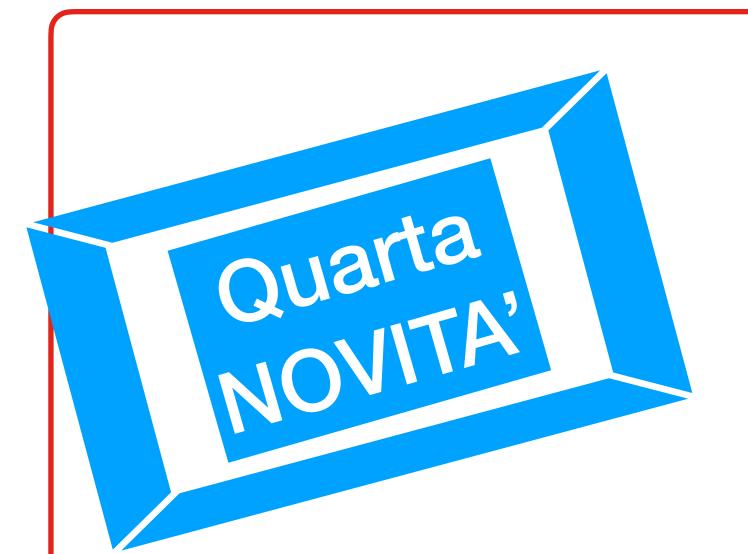
IKEN UP PLUS è disponibile in due confezioni:

• COMPRESSE PER GATTI E CANI DI PICCOLA TAGLIA



COMPRESSE PER CANI DI MEDIA E GRANDE TAGLIA





## Notevole appetibilità

grazie all'utilizzo di aromatizzanti derivati da proteine animali di elevata qualità



Per tenere conto delle eventuali allergie alimentari IKEN UP PLUS PER CANI DI MEDIA E GRANDE TAGLIA è formulato con proteine animali idrolizzate di origine suina, non allergeniche (peso molecolare medio < 1000 Dalton)



#### MANGIME COMPLEMENTARE PER CANI DI MEDIA E GRANDE TAGLIA



Compresse appetibili; con <u>proteine animali</u> <u>idrolizzate di origine suina, non allergeniche</u> (peso molecolare medio < 1000 Dalton).

- 1 cpr/5 kg SID per i primi 7 giorni, poi
- 1 cpr/10 kg SID per almeno 7 giorni

Confezione da 36 compresse blisterate

Le quantità possono essere variate a seconda del giudizio del Medico Veterinario. Le compresse sono agevolmente divisibili in quattro parti.





#### MANGIME COMPLEMENTARE PER GATTI E CANI DI PICCOLA TAGLIA



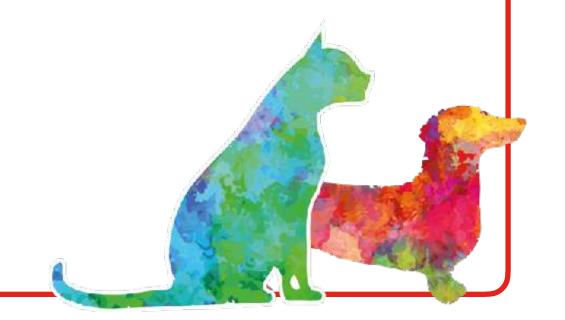
Compresse altamente appetibili, grazie alla presenza di proteine di pollo di elevata qualità.

1 cpr/ kg SID per i primi 7 giorni, poi

1 cpr/2.5 kg SID per almeno 7 giorni

Confezione da 40 compresse blisterate

Le quantità possono essere variate a seconda del giudizio del Medico Veterinario. Le compresse sono agevolmente divisibili in quattro parti.



# Teknofarma

www.teknofarma.com

