

COME YIELDON AUMENTA LA PRODUTTIVITÀ?

La nuova tecnologia Next Generation Sequencing (NGS) ci permette di individuare i geni coinvolti nell'aumento della produttività della pianta.

Grazie a questa nuova tecnologia possiamo spiegare come **YieldON agisce** a livello molecolare:

- Migliore trasporto di zuccheri e nutrienti**
- Stimolazione della divisione cellulare > aumento del numero e delle dimensioni dei semi**
- Biosintesi e trasporto degli acidi grassi***



Piante trattate con YieldON sono state messe a confronto con quelle non trattate ed indagate con la tecnologia NGS. Con questa comparazione sono stati identificati **949 geni coinvolti nel mais e 134 nella soia**. Tale modulazione dell'espressione genica è stata individuata anche in altre colture industriali di interesse.

* rilevato solo in soia

PANORAMICA DEI RISULTATI MOLECOLARI SULLA MODALITÀ DI AZIONE YIELDON

Tra tutti i geni coinvolti (949 nel mais e 134 nella soia) dopo l'applicazione di YieldON rispetto al testimone non trattato, Valagro ha selezionato i più importanti geni sovra-espressi, raggruppandoli in 3 categorie funzionali corrispondenti alla modalità di azione di YieldON.

MODALITÀ DI AZIONE DI YieldON	NOME GENE	ATTIVITÀ	LIVELLO DI ESPRESSIONE**	REFERENZE	SPIEGAZIONE
1. MIGLIORA IL TRASPORTO DEGLI ZUCCHERI E DEI NUTRIENTI	Trasportatore ferro e zinco	Assorbimento e trasporto di zinco e ferro	27	Li, 2013	<p>YieldON aumenta l'assorbimento e il trasporto dei nitrati e dei microelementi, Zn e Fe e allo stesso tempo incrementa l'efficienza di utilizzo del fosfato.</p>
	Asparagina sintetasi	Assimilazione azoto ammoniacale	4	Bernard, 2009	
	Proteina contenete il dominio SPX	Ormeostasi del fosfato (percezione, assorbimento)	19	Secco, 2012	
	Famiglia proteina NRT1/PTR	Trasportatore nitrato/peptide/ormone	30	Lèran, 2014; Chiba, 2015	
	Trasportatore monosaccaridi e polioli	Caricamento del floema	8	Slewinsky, 2011; Klepek, 2007	
	Glutammina sintetasi	Assimilazione di azoto ammoniacale	9	Krapp, 2015; Thomson, 2014	
2. STIMOLA LA DIVISIONE CELLULARE (MAGGIORE QUANTITÀ E DIMENSIONI DEI SEMI)	Alanina aminotransferasi	Assimilazione di azoto	12	Good, 2007	<p>Il coordinamento di specifici processi ormonali, tra i quali il catabolismo di citochinine in eccesso e la successiva realizzazione di un ottimale equilibrio auxine/citochinine, consentono una migliore divisione cellulare e una corretta maturazione e sviluppo del seme.</p>
	Cicloartenolo/sterolo metiltransferasi	Divisione cellulare; crescita polarizzata	5	Carlund, 2010	
	Citochinina deidrogenasi	Catabolismo citochinine	12	Jameson, 2016; Werner, 2003	
3. MIGLIORA IL TRASPORTO E LA BIOSINTESI DEGLI ACIDI GRASSI	iaa 16 - auxin sensibile (membro famiglia aux iaa)	Segnalazione auxina-attivata, pathway, regolazione della trascrizione	4	Czapla, 2003	<p>Importanza della biosintesi degli acidi grassi, una caratteristica fondamentale per la qualità del cibo e delle applicazioni industriali.</p>
	Proteina Tri Galactosil Diacilglicerolo	Trasporto dei lipidi alla membrana del cloroplasto, fotosintesi.	6	Nguyen et al., 2016; Hurlock, 2014	

**geni sovraespressi vs test non trattato

MODALITÀ D'USO

Il team di Valagro ha condotto per YieldON numerose prove sperimentali in molte parti del mondo. Questo approccio ha permesso a Valagro di individuare **le modalità, i tempi e i dosaggi di applicazione migliori** nelle diverse condizioni e latitudini.

Dosaggio/ha raccomandato: **2 l / ha**, 1 applicazione.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE	COLTURA	TEMPO DI APPLICAZIONE	DOSAGGIO
	Grano	1 applicazione: da foglia a bandiera	2 l / ha
	Soia	1 applicazione: Vn/R1 (da prima trifogliata)	2 l / ha
	Mais	1 applicazione: da 3 foglie	2 l / ha
	Riso	1 applicazione: durante la fase vegetativa, in miscela con i trattamenti fitosanitari	2 l / ha
	Colza	1 applicazione: durante la fase vegetativa, in miscela con i trattamenti fitosanitari	2 l / ha
	Girasole	1 applicazione: durante la fase vegetativa, in miscela con i trattamenti fitosanitari	2 l / ha
	Sorgo	1 applicazione: durante la fase vegetativa, in miscela con i trattamenti fitosanitari	2 l / ha
	Erba medica	1 applicazione: durante la fase vegetativa, in miscela con i trattamenti fitosanitari	2 l / ha



RISULTATI DI CAMPO IN BRASILE

Soluzione testata nei più importanti centri sperimentali per l'agricoltura

CENTRI SPERIMENTALI	COLTURE	AUMENTO PRODUTTIVITÀ YIELDON VS STANDARD
Coopercebras Experimental Station	Soia (var. 7338)	+ 480 Kg/ha
Rio Verde University	Mais (var. 3646 Pioneer)	+ 1404 Kg/ha

AUMENTO MEDIO DELLA PRODUZIONE: **13%**



RISULTATI DI CAMPO NORD ITALIA

COLTURE	AUMENTO PRODUTTIVITÀ YIELDON VS STANDARD
Grano tenero (var. Bologna)	+ 820 Kg/ha
Mais (Classe 500)	+ 810 Kg/ha al 14% di umidità
Mais (Classe 600)	+ 870 Kg/ha al 14% di umidità

AUMENTO MEDIO DELLA PRODUZIONE: **10%**

Valagro
Where science serves nature

Valagro S.p.A.
Zona Industriale Via Cagliari, 1
66041 Atesa (CH) - Italia

Tel: +39 0872 881.1
Fax: +39 0872 897.416
www.valagro.com



YIELDON

VALAGRO

AUMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ, MAGGIOR REDDITO PER GLI AGRICOLTORI



Valagro preme su "ON" per "accendere" la redditività delle colture industriali. Grazie all'integrazione delle più innovative tecnologie come la Genomica, la Fenomica e il Sequenziamento del DNA (NGS) nasce YieldON, la rivoluzionaria Soluzione di Valagro in grado di aumentare la produttività delle colture industriali, in maniera naturale e nel pieno rispetto della fisiologia della pianta. Il risultato è un maggior reddito per l'agricoltore ed un'ottimale ritorno sull'investimento garantito da Valagro.

Valagro
Where science serves nature

www.valagro.com



COS'È YIELDON ?

YieldON è un biostimolante in grado di aumentare la produttività delle colture industriali modulando il metabolismo cellulare, la divisione e l'espansione cellulare, migliorando anche il trasporto degli zuccheri e dei nutrienti, oltre alla biosintesi ed il trasporto dei lipidi.

OBIETTIVI DELLE COLTURE INDUSTRIALI > AUMENTARE LA PRODUTTIVITÀ DELLE COLTURE ED IL REDDITO DEGLI AGRICOLTORI

Le colture industriali, come la soia, il mais, il grano, il riso, la colza, il girasole e il cotone, sono le principali in termini di superfici coltivate a livello globale.

Vengono coltivate in maniera intensiva, utilizzando elevate quantità di concimi organici e minerali, per ottenere elevate rese di produzione. Tenendo in considerazione la riduzione della superficie coltivabili e la necessaria ottimizzazione delle risorse, diventa essenziale garantire un elevato rendimento e qualità delle colture con strategie alternative, come l'uso di biostimolanti.



VALAGRO AMPLIA LA SUA PRESENZA NEL MERCATO DELLE COLTURE INDUSTRIALI

Attraverso l'innovazione, la passione e il know-how, Valagro rafforza la sua presenza nel mercato delle colture industriali, introducendo il nuovo biostimolante "YieldON", con il principale obiettivo di aiutare gli agricoltori a produrre di più e con un maggiore ritorno sugli investimenti.

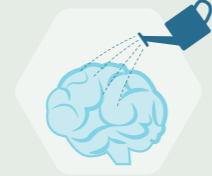
INNOVAZIONE



PASSIONE



KNOW-HOW



PERCHÈ SCEGLIERE YIELDON ?

UNA NUOVA COMBINAZIONE DI ESTRATTI VEGETALI MAI UTILIZZATA FINO AD ORA

MAGGIORE RITORNO SULL'INVESTIMENTO (ROI)

CHIARO POSIZIONAMENTO TECNICO E FACILE DA USARE

SVILUPPATO UTILIZZANDO LE TECNOLOGIE PIÙ INNOVATIVE

BUONA MISCIBILITÀ



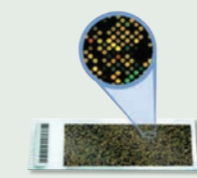
Valagro è leader nella produzione e commercializzazione di biostimolanti e specialità nutrizionali. Fondata nel 1980 e con sede ad Atessa, in provincia di Chieti, Valagro si impegna per offrire soluzioni innovative ed efficaci per la nutrizione e la cura delle piante, in grado di soddisfare le esigenze dei clienti nell'ottenere raccolti più abbondanti e di migliore qualità, aumentando l'efficienza e riducendo l'impatto ambientale. Valagro mette la scienza al servizio dell'Umanità contribuendo a migliorare il benessere, promuovere una migliore nutrizione e il rispetto dell'ambiente.

L'INNOVAZIONE PER OTTENERE YIELDON > GEA689*

APPROCCI INTEGRATI

In questo caso, Valagro ha utilizzato un nuovo approccio integrato tra le "scienze omiche & le indagini in campo" per caratterizzare l'effetto fisiologico di YieldON in diversi modelli di pianta (Arabidopsis thaliana, mais e soia). In particolare, ci siamo concentrati sull'espressione genica e sulle analisi fenomiche. Grazie alla nuova tecnica per leggere le sequenze di DNA (NGS), Valagro è stata in grado di individuare tutti i geni sovra-espresi, compresi quelli di colture di rilevante importanza come mais e soia. In questa maniera, i risultati ottenuti a livello molecolare con la genomica e quelli fisiologico/morfometrico della fenomica sono complementari a quelli ottenuti con le indagini in campo con la tecnologia NGS.

GENOMICA



FENOMICA



SEQUENZIAMENTO DEL DNA (NGS)



PROVE SPERIMENTALI DI CAMPO



In collaborazione con i più importanti centri di ricerca a livello mondiale

*Per YieldON, il codice GEA identifica le specifiche e distinte applicazioni della Tecnologia GeaPower

UNA NUOVA COMBINAZIONE DI ESTRATTI VEGETALI MAI UTILIZZATA FINO AD ORA



Più del 65 % (s.s) della composizione è caratterizzata da una selezione di estratti vegetali appartenenti a tre distinte famiglie di piante ed alghe con aggiunta di microelementi come Mn, Zn e Mo.



FUCACEAE (Algae)



POACEAE

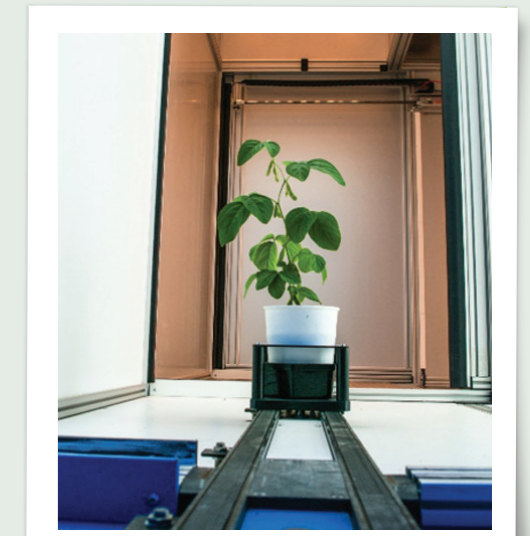


CHENOPODIACEAE

Dopo un attento screening di diverse piante ed alghe, Valagro ha selezionato queste tre famiglie per il loro più alto contenuto di ingredienti attivi ricercati.

ANALISI FENOTIPICA AD ALTA EFFICIENZA COME STRUMENTO PER LO SVILUPPO DI YIELDON

PIATTAFORMA LEMNATEC SCANALYZER 3D E DETTAGLI DI UNA DELLE CAMERE CON PIANTE DI SOIA



(Foto di Metapontum Agrobios)

DINAMICA DELLO SVILUPPO DELLE PIANTE DI SOIA NON TRATTATE E TRATTATE CON YIELDON

Non-trattate



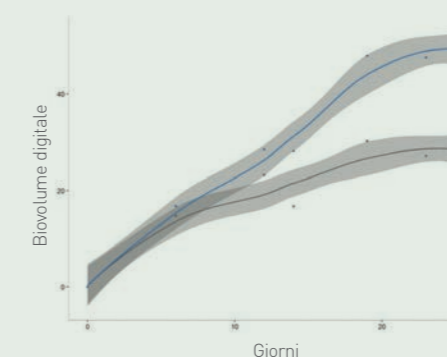
YIELDON



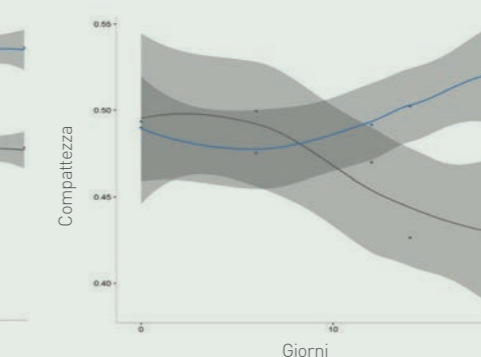
Piante più compatte e con un aumento dell'indice del verde e del biovolume digitale

Questi parametri sono strettamente correlati all'aumento della resa:

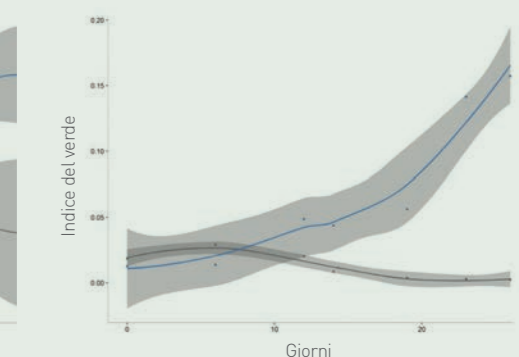
BIOVOLUME DIGITALE



COMPATTEZZA



INDICE DEL VERDE



● Controllo ● YieldON

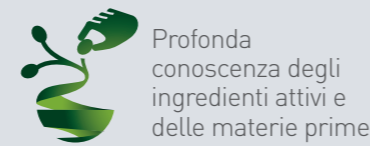
Attività presentata ai PhenoDays Phenotyping Conference a Berlino 2016



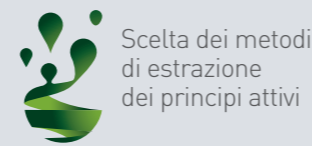
L'INNOVAZIONE SECONDO GEAPOWER

Utilizzare la Scienza per cogliere e mettere a frutto le potenzialità della Natura con uno sguardo attento alla sostenibilità ambientale

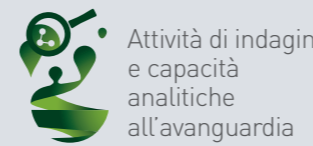
Questo è il principio su cui si fonda GeaPower, l'esclusiva piattaforma tecnologica sviluppata da Valagro per trasformare potenziali principi attivi in soluzioni nutritive di alta qualità. Una tecnologia basata su quattro pilastri fondamentali:



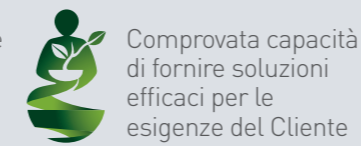
Profonda conoscenza degli ingredienti attivi e delle materie prime



Scelta dei metodi di estrazione dei principi attivi



Attività di indagine e capacità analitiche all'avanguardia



Comprovata capacità di fornire soluzioni efficaci per le esigenze del Cliente