

YIELD VALAGRO

PLUS GRANDE PRODUCTIVITE, MEILLEUR RETOUR SUR INVESTISSEMENT



Valagro met sur "ON" la rentabilité de vos cultures. Les technologies les plus innovantes telles que la génomique, la phénotypique, et le "Next Generation Sequencing" sont concentrées dans YieldOn : Le produit idéal pour augmenter la productivité des grandes cultures, de façon naturelle et dans le respect de la physiologie de la plante. Le résultat est un retour sur investissement optimal pour le producteur, qui peut compter sur une récolte de plus haute valeur.

www.valagro.com



 **Valagro**[®]
Where science serves nature



QU'EST CE QUE YIELDON ?

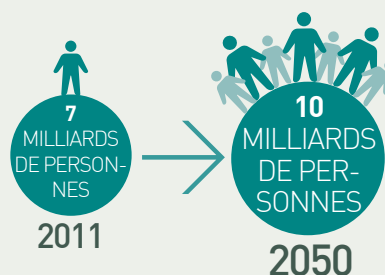
YieldOn est un fertilisant capable d'augmenter la productivité des grandes cultures, en modulant le métabolisme cellulaire, et en améliorant le transport des sucres et des nutriments, tout en favorisant la biosynthèse et le transport des acides gras.

LES BESOINS DU MARCHE DES GRANDES CULTURES → AUGMENTER LA PRODUCTIVITE ET LE RETOUR SUR INVESTISSEMENT



Les grandes cultures représentent la part la plus importante de la surface cultivée au niveau mondial (soja, maïs, blé, riz, colza, tournesol et coton).

Il s'agit d'une agriculture intensive qui utilise une grande quantité de matière fertilisante pour obtenir de hauts rendements. De ce fait, et en considérant la diminution de la surface cultivable sur le globe, il devient crucial d'obtenir de hauts rendements de qualité, en adoptant des stratégies alternatives, comme l'utilisation de fertilisants spécifiques.



VALAGRO ENTRE DANS LE MONDE DES GRANDES CULTURES

A travers l'innovation, la passion et le savoir, Valagro entre dans le marché des grandes cultures, en introduisant un fertilisant spécifique "YieldOn", avec pour **objectif d'aider les producteurs à produire plus, tout en améliorant leur retour sur investissement.**

INNOVATION



PASSION



SAVOIR



POURQUOI CHOISIR YIELDON ?

UNE NOUVELLE
COMBINAISON
D'EXTRAITS
JAMAIS UTILISEE
AUPARAVANT

MEILLEUR
RETOUR SUR
INVESTISSEMENT

POSITIONNEMENT
CLAIR ET FACILE
D'EMPLOI

DEVELOPPE
A L'AIDE DES
TECHNOLOGIES
LES PLUS
INNOVANTES

COMPATIBLE
AVEC LES
AUTRES
PRODUITS



Where science serves nature

Valagro est leader dans la production et la commercialisation de biostimulants et spécialités nutritionnelles utilisées en agriculture, jardins et espaces verts, et pour l'industrie. Fondé en 1980 et dont le siège social se situe à Atessa (Italie), Valagro s'est engagé à fournir des solutions innovantes et efficaces pour le soin et la nutrition des plantes. Sa mission est d'augmenter la qualité et la quantité des produits récoltés tout en renforçant la productivité et en réduisant l'impact environnemental des pratiques culturales.

COMMENT YIELDON AUGMENTE-T-IL LA PRODUCTIVITE?

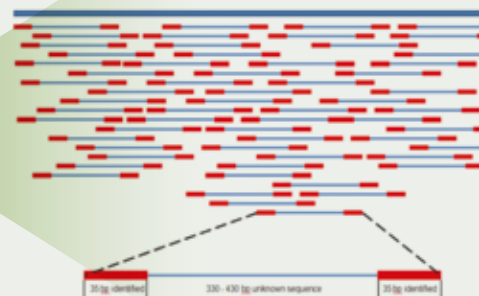
La nouvelle technologie "Next Generation Sequencing" (NGS) nous permet de détecter les gènes impliqués dans l'augmentation du rendement sur les cultures de **maïs** et **soja**.

Grâce à cette technologie, nous pouvons expliquer le **mode d'action** de YieldOn au niveau moléculaire:

1. **Augmentation du transport des sucres et des nutriments**
2. **Amélioration de la division cellulaire**
3. **Optimisation de la biosynthèse et transport des acides gras***



REFERENCE GENOME SEQUENCE

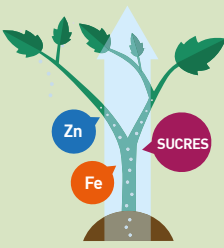


Les plantes traitées avec YieldOn ont été comparées à un témoin non traité en utilisant le NGS → Il en résulte l'identification de **949 gènes à expression différentielle pour le maïs** et **134 pour le soja**. D'autres gènes à expression différentielle sont aussi présents dans d'autres cultures.

* Observé sur soja uniquement.

APERÇU DES RESULTATS MOLECULAIRES DECRIVANT LE MODE D'ACTION DE YIELDON

Parmi tous les gènes à expression différentielle révélés par YieldOn (949 pour le maïs et 134 pour le soja) en comparaison au témoin non traité, nous avons sélectionné ceux qui étaient sur-exprimés de manière significative, et les avons catégorisé en 3 modes d'action.

MODE D'ACTION DE YIELDON	NOM DU GENE	FONCTION	NIVEAU**	REFERENCES	APERÇU
1. MEILLEUR TRANSPORT DES SUCRES ET DES NUTRIMENTS	Transporteur Fe-Zn	Absorption et transport du zinc et du fer	27	Li, 2013	 YieldON améliore l'absorption et le transport des formes azotées, des oligo-éléments Zn et Fe, et en même temps, augmente l'efficacité d'utilisation du phosphore.
	Asparagine synthétase	Assimilation ammonium/azote	4	Bernard, 2009	
	Protéine contenant le domaine SPX	Homéostasie du phosphate (absorption, détection)	19	Secco, 2012	
	Famille de protéine NTR1/PTR	Transporteur des nitrates/peptides/hormones	30	Lèran, 2014; Chiba, 2015	
	Transporteur de poly/monosaccharides	Chargement du phloème	8	Slewinisky, 2011; Klepek, 2007	
	Glutamine synthétase	Assimilation de l'azote/ammonium	9	Krapp, 2015; Thomson, 2014	
	Alanine aminotransférase	Assimilation de l'azote	12	Good, 2007	
2. AMELIORATION DE LA DIVISION CELLULAIRE (graines plus grosses et plus nombreuses)	Cycloarténol/stérol méthyltransférase	Division cellulaire : croissance polarisée	5	Carland, 2010	 La coordination de processus spécifiques hormonaux permet d'établir un équilibre optimal Auxines/ Cytokinines, conduisant à une division cellulaire optimale et un meilleur développement du grain.
	Cytokinine deshydrogénase	Catabolisme des cytokinines	12	Jameson, 2016; Werner, 2003	
	IAA 16 - Réponse à l'auxine	Signalisation activée par l'auxine, voie et régulation de la transcription	4	Czapla, 2003	
3. OPTIMISE LA BIOSYNTHESE ET LE TRANSPORT DES ACIDES GRAS	Protéine Trigalactosyldiacylglycérol	Transporteur des lipides vers les membranes des chloroplastes; Photosynthèse.	6	Nguyen et al., 2016; Hurlock, 2014	 La biosynthèse des acides gras est le facteur fondamental pour la valorisation au agroalimentaire et industriel.

** Sur-expression des gènes comparée au témoin non traité.

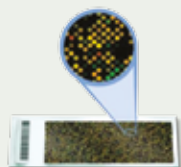
LA VOIE DE L'INNOVATION MENE A YIELDON → GEA689*

APPROCHES INTEGREES

Nous avons expérimenté de manière intégrée les approches "omics" et essais aux champs pour caractériser l'effet physiologique de YieldOn sur différentes plantes modèle (*Arabidopsis thaliana*, maïs, soja). Nous nous sommes particulièrement focalisé sur l'expression des gènes et les analyses phénomiques des plantes. Grâce à la dernière innovation technologique "Next Generation Sequencing", nous avons obtenu une identification précise des gènes exprimés, même sur des plantes cultivées telles que le soja ou le maïs. Nos résultats complètent au niveau moléculaire et physiologique ceux obtenus en plein champ.

GENOMIQUE

Genomic
LAB



PHENOMIQUE

En collaboration avec



NEXT GENERATION SEQUENCING

En collaboration avec



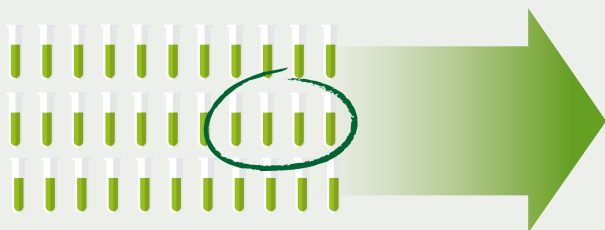
ESSAIS PLEIN CHAMPS

En collaboration avec les plus importants centre de recherche dans le monde



* Pour YieldOn, le code GEA identifie les spécificités des applications de la technologie GeaPower.

UNE NOUVELLE COMBINAISON D'EXTRAITS JAMAIS UTILISEE AUPARAVANT !



YIELDON
VALAGRO

Plus de 65% de la composition en matière sèche est caractérisée par une sélection d'extraits végétaux issus de 3 familles distinctes de plantes et d'algues, enrichie avec des oligo éléments Mn, Zn et Mo.



FUCACEAE
(Algues)



POACEAE



CHENOPODIACEAE

Après un screening strict de différentes plantes et algues, nous avons sélectionné ces 3 familles pour leur contenu élevé en substances actives recherchées.



L'INNOVATION SELON GEAPOWER

Utilisation de la science pour exploiter le potentiel de la nature tout en préservant l'environnement:

C'est le principe de Geapower, process technologique exclusif développé par Valagro, qui permet de transformer les composants actifs potentiels en solutions nutritives de haute qualité. Une technologie basée sur quatre piliers fondamentaux :



Connaissance approfondie des ingrédients actifs et des matières premières



Choix de méthodes d'extraction



Une recherche de pointe et des compétences analytiques



Capacité avérée à fournir des solutions efficaces aux demandes du client

ANALYSES PHENOTYPIQUES DE HAUTE EFFICACITE

LA PLATEFORME LEMNATEC "3D SCANALYZER" ET DETAIL D'UNE DES CHAMBRES DE MESURE AVEC UN PLANT DE SOJA



(Photos / Metapontum Agrobios)

CROISSANCE DYNAMIQUE D'UN PLANT DE SOJA NON TRAITE ET TRAITE AVEC YIELDON

Non traité

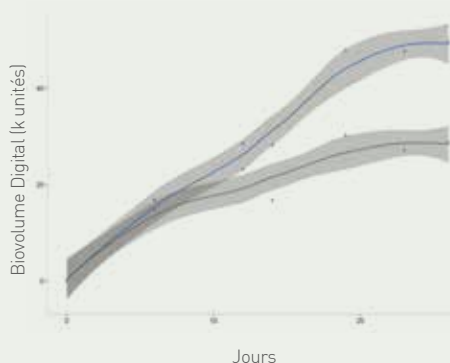


YIELDON
VALAGRO

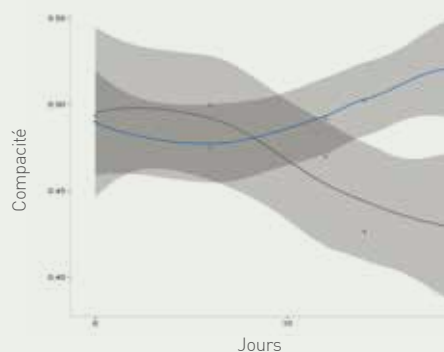


Plant plus compact, indice de vert et biovolume digital plus importants

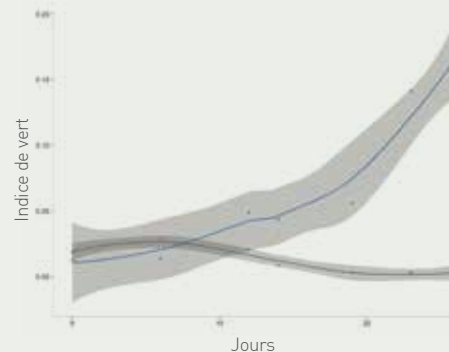
BIOVOLUME DIGITAL



COMPACITE



INDICE DE VERT



—●— Control —●— YieldOn

Résultats présentés pendant les PhenoDays à Berlin

PRECONISATIONS D'EMPLOI

De nombreuses expérimentations ont été menées à travers le monde. Cette approche nous permet de définir **la meilleure méthode, période et dose d'application.**



METHODE D'APPLICATION	CULTURE	PERIODE	DOSE
	Blé	1 application au stade 1-2 nœuds	2 L / ha
	Soja	1ère application : stade Vn/R1 2ème application : stade R3/R5	2 L / ha
	Maïs	1 application au stade 6-8 feuilles	2 L / ha
	Colza	1 application au stade mi-floraison-chutes des pétales	2 L / ha
	Tournesol	1 application au stade 4-6 feuilles	2 L / ha



RESULTATS D'ESSAIS DANS LE MONDE

YiledOn a été testé au sein des plus grandes universités et centres d'expérimentation



CENTRE DE RECHERCHE	PAYS	CULTURE	AUGMENTATION DE PRODUCTIVITE PAR YIELDON / TEMOIN
Université de Rio Verde	Brésil	Mais (var. 3646 Pioneer)	+ 1.404 kg/ha
CERES. Station d'expérimentation	Brésil	Mais (var. RB 9110 RPO)	+ 448,8 kg/ha
Coopérative Agricole de Céréales (Alsace)	France	Mais (var. P 9903)	+ 1.801 kg/ha
ACTI (Loire-Atlantique)	France	Mais (var. XXILO)	+ 700 kg/ha
Antedis (Eure-et-Loir)	France	Colza (var. Picto)	+ 140 kg/ha
Pro Cam	Pologne	Colza (var. MONOLIT)	+ 390 kg/ha
Pro Cam	Pologne	Colza (var. DK EXSTORM)	+340 kg/ha
Université de Rio Verde	Brésil	Soja (var. 7338)	+ 258 kg/ha
Coopercitrus. Station d'expérimentation	Brésil	Soja (var. 7338)	+ 480 kg/ha

Augmen-
tation
moyenne de
rendement
13%