



# 6 clés pour obtenir croissance et rendement. SILIC<sup>on</sup> augmente:

La résistance aux maladies et les parasites

La stabilité de la structure cellulaire

L'activité photosynthétique

L'absorption de matières nutritives

La résistance au stress exercées par l'environnement

La vie post récolte



# 6 clés pour obtenir la croissance et le rendement Silic<sup>on</sup> augmente:

## Résistance aux maladies et les parasites

La déposition dans les tissus de l'épiderme constitue une barrière physique contre les pathogènes et les insectes, ce qui permet une réduction de la fréquence des applications chimiques.

## La stabilité de la structure cellulaire

Est accumulée dans les tissus épidermiques ce qui augmente la stabilité mécanique de la plante.

Réduit l'incident d'hébergement.

## Activité photosynthétique

L'amélioration de la structure produit fort tiges avec feuilles plus ériger, augmentant sa capacité pour capter la lumière.



6 clés pour obtenir  
**la croissance et le rendement**  
Silic<sup>on</sup> augmente:

## L'absorption de matières nutritives

Particulièrement l'Azote, le Phosphore, le Potasse et micronutriment

## La résistance au stress exercées par l'environnement

Réduisant la sécheresse et le stress de chaleur. La déposition de Si dans les tissus de la plante permet de réduire le taux de transpiration.

Réduire le stress de la salinité par l'inhibition à l'absorption de Sodium.

Allégeant la toxicité des métaux lourds : Fer, Manganèse, Cadmium, Aluminium, Zinc et et régulant l'absorption dans les végétaux.

## La vie post récolte

Silicium peut-il s'associer avec des protéines de la paroi cellulaire où bien peut-il exercer une activité de production de composés pour la défense.



# 8 Cultures pour lesquelles Silic<sup>on</sup> agissant sur





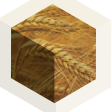


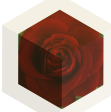


A large, stylized logo for "Silicon on" featuring the word "Silicon" in a brown font with a white outline, followed by "on" in a smaller, brown font. The logo is set against a green circular background with a white outline.

GAMME DE PRODUITS



# Silic<sup>on</sup> augmente la résistance de certaines espèces végétales contre les maladies fongiques

CULTURE	MALADIE	RÉFÉRENCE
 Riz	SHEATH BLIGHT NECK BLAST LEAF BLAST BROWN SPOT LEAF SCALD STEM ROT	Rodrigues et al (2001) Datnoff et al (1991) Seebold et al (2001) Datnoff et al (1991) Seebold et al (2000) Seebold et al (2000)
 Blé	POWDERY MILDEW	Menzies et al (2002)
 Concombre	POWDERY MILDEW	Menzies et al (1991)
 Canne à sucre	SUGARCANE RING SPOT	Matichenchov & Calvert (2002)
 Orge	POWDERY MILDEW	Jiang et al (1989)
 Niébé	RUST	Heath & Stumpf (1986)
 Gazon	LEAF SPOT	Brecht et la (2004)
 Rose	PODOSPHAERA PANNOSA	Shetty et la (2004)

## Effet de silicium sur les maladies fongiques du sol et des semences

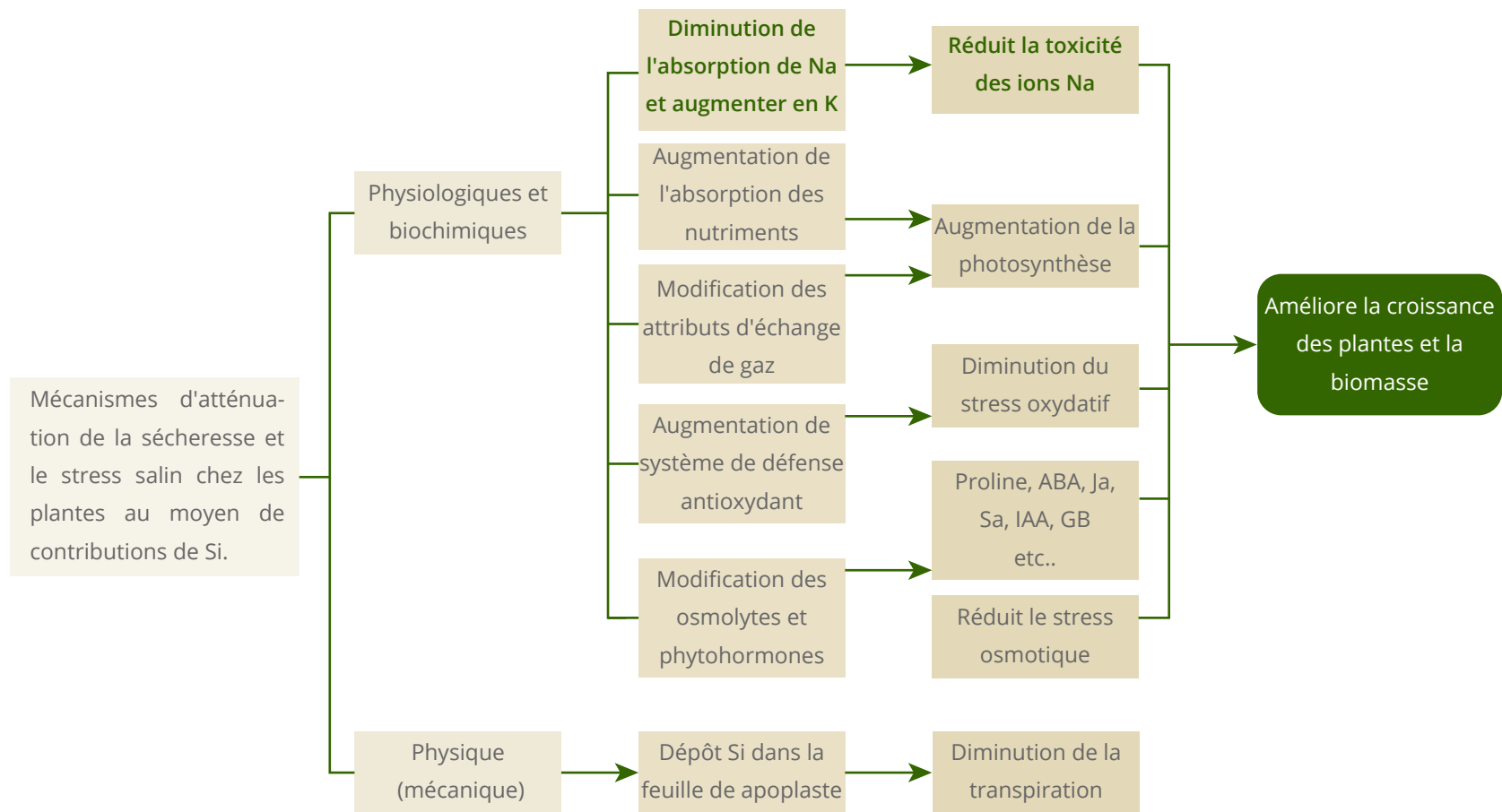
Hôte	Maladies	Agents pathogènes	Effets <sup>a</sup>	Références
Avocado	Phytophthora root rot	<i>Phytophthora cinnamomi</i>	⊕	Bekker et al. (2005)
Banana	Root rot	<i>Cylindrocladium spathiphylli</i>	⊕	Vermeire et al. (2011)
	Panama disease	<i>Fusarium oxysporum f. sp. cubense</i>	⊕	Fortunato et al. (2012)
	Root-knot nematode	<i>Meloidogyne javanica</i>	⊕	Oliveira et al. (2012)
Bell pepper	Phytophthora blight	<i>Phytophthora capsici</i>	⊕	Lee et al. (2004), French-Monar et al. (2010)
Bitter gourd	Pythium root rot	<i>Pythium aphanidermatum</i>	⊕	Heine et al. (2007)
Coffee	Root-knot nematode	<i>Meloidogyne exigua</i>	⊕	Silva et al. (2010)
Corn	Pythium root rot	<i>Pythium aphanidermatum</i>	⊕	Sun et al. (1994)
	Stalk rot	<i>Fusarium moniliforme</i>	⊕	
Creeping betgrass	Pythium root rot	<i>Pythium aphanidermatum</i>	⊕	North Carolina State University (1997), Schmidt et al. (1999), Rondeau (2001), Uriarte et al. (2004), Zhang et al. (2006)
	Dollar spot	<i>Sclerotinia homoeocarpa</i>	⊕	
	Brown patch	<i>Rhizoctonia solani</i>	⊕	
Cucumber	Crown and root rot	<i>Pythium ultimum</i>	⊕	Chérif and Bélanger (1992)
	Crown and root rot	<i>Pythium aphanidermatum</i>	⊕	Chérif et al. (1994)
	Fusarium wilt	<i>Fusarium oxysporum f. sp. cucumerinum</i>	⊕	Miyaki and Takahashi (1983)
Lettuce	Fusarium wilt	<i>Fusarium oxysporum f. sp. lactucae</i>	⊕	Chitarra et al. (2013)

Hôte	Maladies		Effets <sup>a</sup>	Références
Melon	Fusarium root rot	<i>Fusarium spp.</i>	⊕	Liu et al. (2009)
Oil palm	Basal stem rot	<i>Ganoderma boninense</i>	⊕	Najihah et al. (2015)
Perennial ryegrass	Fusarium patch	<i>Microdochim nivale</i>	⊕	MacDonagh and Hunter (2010)
Rice	Root knot nematodes	<i>Meloidogyne spp.</i>	⊕	Swain and Prasad (1988)
	Grain discoloration	<i>Many fungal species</i>	⊕	Winslow (1992), Korndörfer et al. (1999), Prabhu et al. (2012), Dallagnol et al. (2013, 2014)
Soybean	Phytophthora root rot	<i>Phytophthora sojae</i>	⊕	Guérin et al. (2014)
Tomato	Fusarium crown and root rot	<i>Fusarium oxysporum f. sp. radices-lycopersici</i>	⊕	Guérin et al. (2014)
	Pythium root rot	<i>Pythium aphanidermatum</i>	⊕	Heine et al. (2007)
	Bacterial wilt	<i>Ralstonia solanacearum</i>	⊕	Dannon and Wydra (2004), Kiirika et al. (2013)
Watermelon	Gummy stem blight	<i>Didymella bryoniae</i>	⊕	Santos et al. (2010)
Wheat	Foot rot	<i>Fusarium spp.</i>	⊕	Rodgers-Gray and Shaw (2000; 2004)
Zoysiagrass	Brown patch	<i>Rhizoctonia solani</i>	⊕	Saigusa et al. (2000)

<sup>a</sup>Silic<sup>on</sup> decrease (⊕) on disease intensity



## Mécanismes d'atténuation de la sécheresse et le stress salin chez les plantes au moyen de contributions de Si



Rizwan M. et al (2015)

# 5 Gamme de Produits Silicon



Silicon ( $\text{SiO}_2$ ) 30,0% p/p  
Potassium ( $\text{K}_2\text{O}$ ) 10,0% p/p



Silicon ( $\text{SiO}_2$ ) 8,5% p/p  
Acides humiques 6,4% p/p



Silicon ( $\text{SiO}_2$ ) 24,0% p/p  
Calcium ( $\text{Ca}$ ) 15,0% p/p



Silicon ( $\text{SiO}_2$ ) 28,0% p/p  
Magnésium ( $\text{MgO}$ ) 14,0% p/p



Silicon ( $\text{SiO}_2$ ) 34,0% p/p  
Calcium ( $\text{CaO}$ ) 11,0% p/p  
Magnésium ( $\text{MgO}$ ) 10,0% p/p



Silicium ( $\text{SiO}_2$ ) 43% p/p  
Acides aminés 5% p/p

