



# 6 chei pentru a realiza Crestere și productivitate SILICon CREȘTE:



**Rezistența la boli și dăunători**

**Structura Celulară**

**Activitatea fotosintetică**

**Absorbția substanțelor nutritive**

**Rezistența la stres de mediu**

**Viața post-recoltare**

# 6 chei pentru a realiza Creștere și productivitate Silicon CREȘTE

## Rezistență la boli și dăunători

Depunerea de SILICon în țesuturile epidermei asigură o barieră fizică la agenți patogeni și insecte, fapt ce permite o reducere a frecvenței de aplicații chimice.

## Structura celulară

Silicon-ul acumulat în țesuturile epidermice crește stabilitatea mecanică a plantei. Reduce incidenta de cazare.

## Activitatea fotosintetică

Îmbunătățirea structurii produce tulpi mai puternici cu frunze mult mai erecte, crescând capacitatea lor de a capta lumina.



# 6 chei pentru a realiza Creștere și productivitate Silicon Crește

## Absorbția substanțelor nutritive

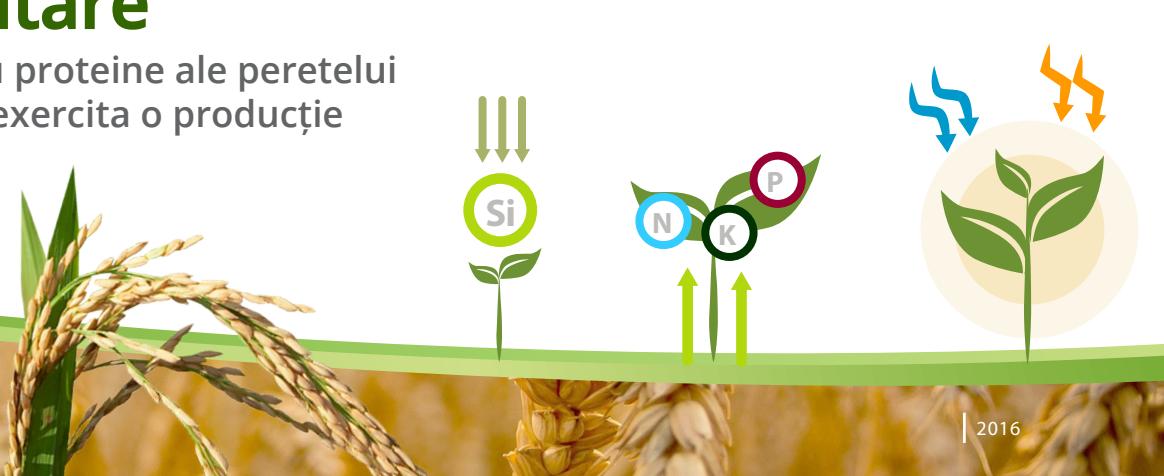
Îndeosebi nitrogenul, fosforul, potasiul și micronutrienții

## Rezistența la stresul cauzat de mediu

- Scăderea stresului cauzat de căldură. Depunerea de SILICOn în țesuturile vegetale reduce ratele de transpirație
- Reduce stresul cauzat de sare prin blocarea absorbției de sodiu
- Atenuează toxicitatea metalelor grele: Fier, Magneziu, Aluminiu, Zinc, Cadmiu prin reglementarea absorbtiei

## Viața post-recoltare

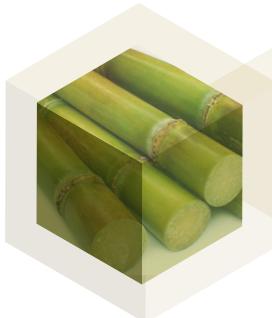
SILICOn se poate asocia cu proteine ale peretelui celular în care s-ar putea exercita o producție activă de compuși de apărare.



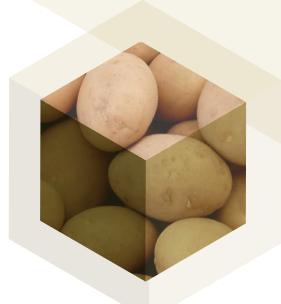
# 8 Grupe de Culturi in care Silicon funcționează



Bumbac



Trestie de zahar



Cartofi



Cereale

Grâu  
Orz  
Orez  
Porumb



Banane



Legume

Ardei  
Cucurbit  
Ceapa  
Rosii  
Capsuni  
...



Gazon



Pomi Fructiferi

Avocado  
Pomegranate  
Date Palm  
...

## Silic<sup>on</sup> Crește Rezistența Unor Specii De Plante Împotriva Bolilor

Cultură	Boală	Referință
Orez	tăciunile tecii explozie gat explozie frunze punct maro opărire putrezire stem	Rodrigues et al (2001) Datnoff et al (1991) Seibold et al (2001) Datnoff et al (1991) Seibold et al (2000) Seibold et al (2000)
Grâu	Făinare	Menzies et al (2002)
Castravete	Făinare	Menzies et al (1991)
Sfeclă de Zahăr	Sfecă RING SPOT	Matichenchov & Calvert (2002)
Orz	Făinare	Jiang et al (1989)
Cowpea	Rugina	Heath & Stumpf (1986)
Iarbă	Pata Frunza	Brecht et la (2004)
Trandafiri	PODOSPHAERA PANNOSA	Shetty et la (2004)

## Efectele de siliciu asupra unor boli de sol-suportate și transmise prin semințe

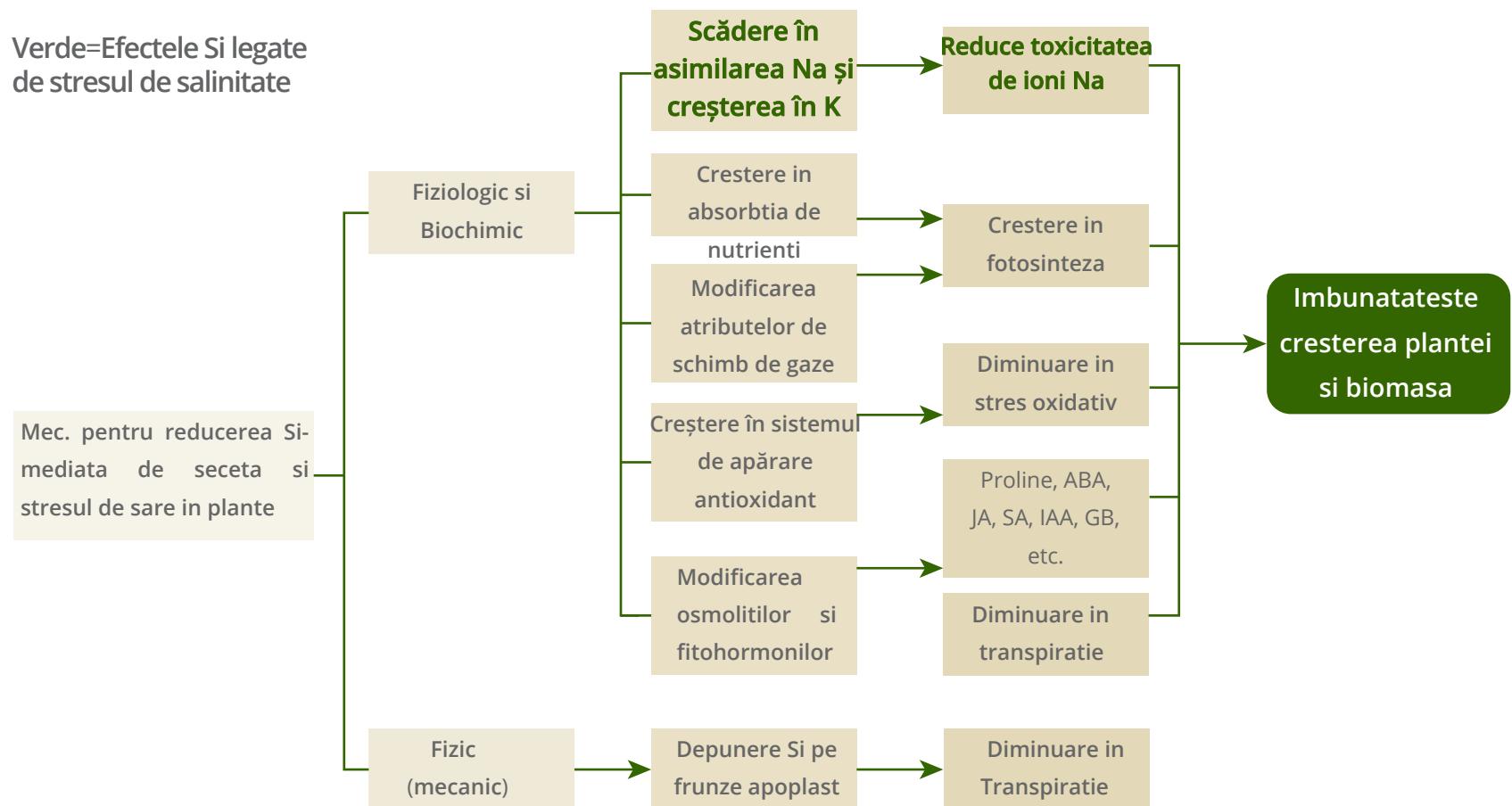
Gazde	Boli	Patogeni	Efecte	Referinte
Avocado	Phytophthora root rot	<i>Phytophthora cinnamomi</i>	⊕	Bekker et al. (2005)
Banane	Root rot	<i>Cylindrocladium spathiphylli</i>	⊕	Vermeire et al. (2011)
	Panama disease	<i>Fusarium oxysporum f. sp. cubense</i>	⊕	Fortunato et al. (2012)
	Root-knot nematode	<i>Meloidogyne javanica</i>	⊕	Oliveira et al. (2012)
Ardei Gras	Phytophthora blight	<i>Phytophthora capsici</i>	⊕	Lee et al. (2004), French-Monar et al. (2010)
Tartacuta	Pythium root rot	<i>Pythium aphanidermatum</i>	⊕	Heine et al. (2007)
Cafea	Root-knot nematode	<i>Meloidogyne exigua</i>	⊕	Silva et al. (2010)
Porumb	Pythium root rot	<i>Pythium aphanidermatum</i>	⊕	Sun et al. (1994)
	Stalk rot	<i>Fusarium moniliforme</i>	⊕	
Tarator 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>	⊕	
Castravete	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)
Salata verde	Fusarium wilt	<i>Fusarium oxysporum f. sp. lactucae</i>	⊕	Chitarra et al. (2013)

Gazde	Boli	Patogeni	Efecte	Referinte
Pepene	Fusarium root rot	<i>Fusarium spp.</i>	⊕	Liu et al. (2009)
Ulei Palmier	Basal stem rot	<i>Ganoderma boninense</i>	⊕	Najihah et al. (2015)
Raigras Peren	Fusarium patch	<i>Microdochim nivale</i>	⊕	MacDonagh and Hunter (2010)
Orez	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)
Soia	Phytophthora root rot	<i>Phytophthora sojae</i>	⊕	Guérin et al. (2014)
Rosii	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)
Pepene	Gummy stem blight	<i>Didymella bryoniae</i>	⊕	Santos et al. (2010)
Grau	Foot rot	<i>Fusarium spp.</i>	⊕	Rodgers-Gray and Shaw (2000; 2004)
Iarba	Brown patch	<i>Rhizoctonia solani</i>	⊕	Saigusa et al. (2000)

<sup>a</sup> Silic<sup>on</sup> diminueaza ⊕ la intensificarea bolilor

## Mecanisme pentru reducerea Si-mediată de secetă și stresul de sare în plante

Verde=Efectele Si legate de stresul de salinitate



Rizwan M. et al (2015)

# 4 Gama de produse **4Silic**



Siliciu ( $\text{SiO}_2$ ) 15,0% w/w  
Potasiu ( $\text{K}_2\text{O}$ ) 12,5% w/w



Siliciu ( $\text{SiO}_2$ ) 8,5% w/w  
Acizi Humici 6,4% w/w



Siliciu ( $\text{SiO}_2$ ) 24,0% w/w  
Calciu ( $\text{CaO}$ ) 21,5% w/w



Siliciu ( $\text{SiO}_2$ ) 28,0% w/w  
Magnesiu ( $\text{MgO}$ ) 14,0% w/w



Siliciu ( $\text{SiO}_2$ ) 34,0% w/w  
Calciu ( $\text{CaO}$ ) 11,0% w/w  
Magnesiu ( $\text{MgO}$ ) 10,0% w/w



Aspe Agrobiológico S.L. [www.aspeagro.com](http://www.aspeagro.com) [www.aspefactory.com](http://www.aspefactory.com) [www.aspeorganic.com](http://www.aspeorganic.com)