

¿Por qué la cepa
QST 713
es tan especial?



 **SERENADE**
ASO



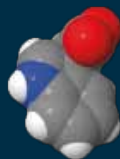
Química biológica de Serenade

Tres tipos de compuestos biológicos activos

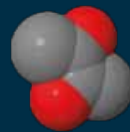
Durante el proceso de fermentación, el *Bacillus subtilis* QST 713 produce diversos compuestos bioquímicos.

Estos compuestos pueden agruparse en tres clases según su actividad sobre los patógenos y la planta.

Inductores del crecimiento

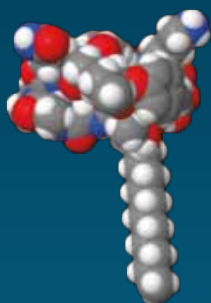


Ácido indolacético

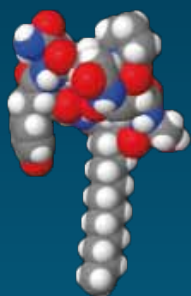


Similar a la 2,3-butanodiol

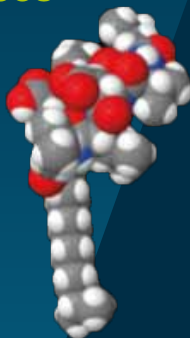
Lipopéptidos antifúngicos



Agrastatina

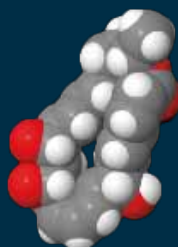


Iturina

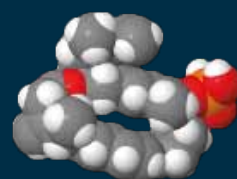


Surfactina

Antibacterianos



Similar a la macrolactina



Similar a la difidina

Especificidades únicas de Serenade frente a sus competidores

- Detección fuerte ++
- Detección baja +
- Por debajo del límite de detección -

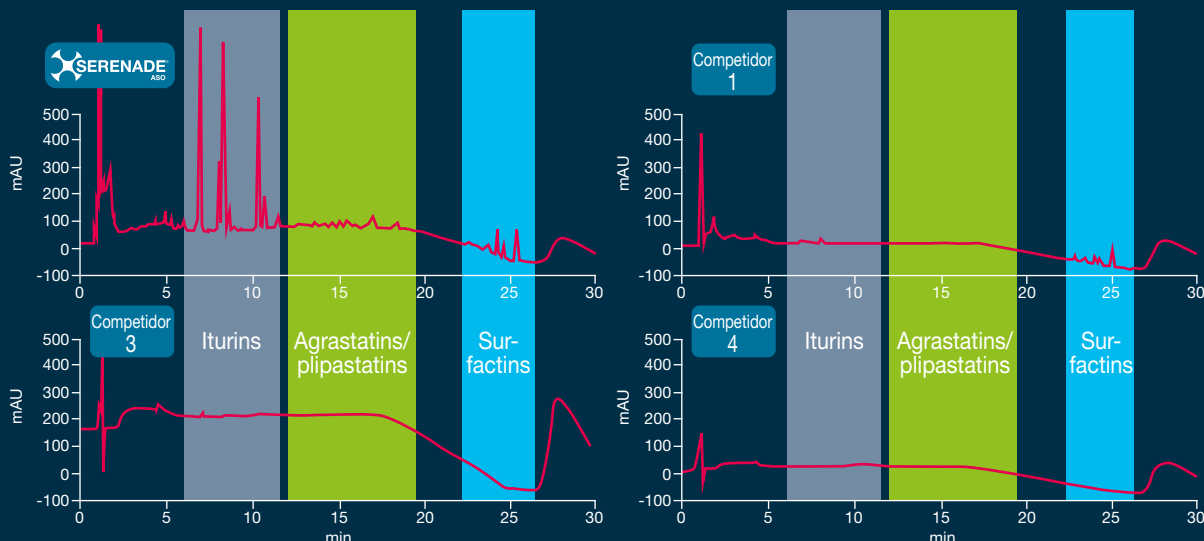
Serenade destaca por su exclusiva actividad antibacteriana, una ventaja que sus competidores no ofrecen o apenas alcanzan

	Características microbianas	Serenade ASO	Serenade Soil Activ	Competidor 1	Competidor 2	Competidor 3	Competidor 4
Lipopéptidos antifúngicos	 Surfactinas	++	++	++	+	+	N/A
	 Iturinas	++	++	++	++	-	N/A
	 Agrastatina	++	++	+	++	+	N/A
Antibacterianas	 Similar a la difidina	++	++	-	+	-	N/A
	 Similar a la macrolactina	++	++	-	-	-	N/A

Intensidad de señal baja indicada para menos del 25% de la señal más alta entre los productos comparados

Perfil lipopéptido único de Serenade frente a competidores

El control por contacto de los hongos resulta de la combinación sinérgica de tres clases de lipopéptidos, se observa como Serenade es superior al resto de competidores.



Control sin tratar



***Pythium ultimum* frente a productos biológicos al 1%**

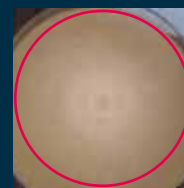
Serenade ASO presenta más actividad.

Se observa como Serenade es superior al resto de competidores.

Serenade ASO

Competidor 2

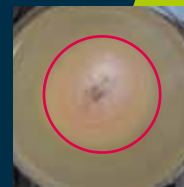
Competidor 1



***Fusarium oxysporum*, cepa 2 frente a productos biológicos al 1%**

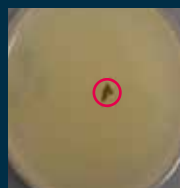
Serenade ASO muestra un gran control al 1%.

Las otras dos cepas mostradas empiezan a perder el control contra el patógeno. La cepa 2 muestra un menor control.



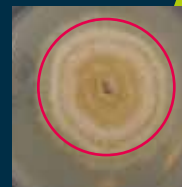
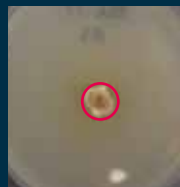
***Rhizoctonia solani* AG3 frente a productos biológicos al 1%**

Serenade ASO y la cepa 1 muestran control sobre *Rhizoctonia*. La cepa 2 no muestra control sobre *Rhizoctonia* al 1%.



***Rhizoctonia solani* AG3 frente a productos biológicos al 0,1%**

Serenade ASO sigue mostrando un gran control sobre *Rhizoctonia*. Las cepas 1 y 2 no muestran control sobre *Rhizoctonia* al 0,1%.



○ Cuanto más pequeño sea el círculo, MAYOR será la actividad antifúngica del producto.

SERENADE
ASO



Resumen: Serenade vs *B. amyloliquefaciens* competidores

■ Competidor es SUPERIOR a Serenade
 ■ Competidor es SIMILAR y a veces SUPERIOR a Serenade
 ■ Competidor es SIMILAR a Serenade
 ■ Competidor es SIMILAR y a veces INFERIOR a Serenade
 ■ Competidor es INFERIOR a Serenade

Cepa	Enfermedades foliares		Usos al suelo (no enfermedad)		Usos al suelo (control de enfermedades)		Propiedades del producto			Manejo del producto		
	Campo	Laboratorio	Campo	Laboratorio	Campo	Laboratorio	Contenido bioquímico	Potencial genérico	Durabilidad	Mezcla en tanque	Moment. aplicacc.	Seguridad
Competidor 2	Similar en un amplio rango	Inferior a Serenade	Sin datos	Inferior a Serenade para algunos efectos	Similar	Sin datos	Contenido de productos fermentación 4 veces inferior a Serenade	Serenade contiene clusters genéticos adicionales	Sin datos, pero posiblemente equivalente	Compatibilidad similar, pero necesita un pH inferior, con el uso de acondicionado	Similar	Similar
Competidor 1	Sin datos	Inferior a Serenade	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Niveles hasta 10 veces inferiores, dependiendo fermentación	Serenade contiene clusters genéticos adicionales	Sin datos, pero posiblemente equivalente	Similar	Similar	Similar
Competidor 3	Similar para hongos, inferior para bacterias	Sin datos	Sin datos	Inferior a Serenade	Similar en varios targets, inferior en otros	Sin datos	Niveles 20 veces inferiores aproximadamente	Serenade contiene clusters genéticos adicionales	Sin datos, pero posiblemente equivalente	Similar	Similar	Similar
Competidor 4	Similar en varios targets, inferior en otros	Inferior a Serenade	Sin registro para usos vía suelo				No aplicable	No aplicable	Similar a Serenade pero solo si permanece sellado	Etiqueta no lo menciona, pero probablemente inferior debido a base aceite	Inferior, restricciones momento del día y plazo seguridad	Inferior, señal de peligro

Resumen Comparativo de Datos de Ensayos de Campo

Datos principalmente de ensayos en la UE, EE.UU. incluido cuando las escalas de valoración coincidían

■ Mejor tratamiento
 ■ 2º mejor tratamiento
 ■ 3º mejor tratamiento
 ■ 4º mejor tratamiento o sin datos disponibles

Cultivo	Enfermedad	Evaluación	Sin tratar	Serenade Aso 2 L/ha	Serenade Aso 4 L/ha	Serenade Aso 8 L/ha	Competidor 2 0,8 Kg/ha	Competidor 2 2,5 Kg/ha	Estandar químico
Uva (3 ensayos)	Botrytis	Severidad del racimo	3,58	52,12	67	75,50		70,07	80,44
Uva (4 ensayos)	Podredumbre ácida	Incidencia de racimo	38,63	20,21	29,28	36,22		35,47	34,12
		Severidad del racimo	11,91	41,59	54,43	54,29		48,92	50,53
Frutales de pepita	Erwinia	Incidencia de brotes	19,95		85,20	92,03		79,91	87,40
		Severidad de brotes	10		88,73	96,18		96,18	99,09
Pera	Etempylium	Incidencia del fruto	18,04	29,30	49,38	50,67		41,04	
Fresa	Botrytis	Incidencia del fruto	60,50	73,55	75,21	85,95		60,33	90,91
Lechuga (campo abierto)	Esclerotinia	Incidencia de hoja	26,22	33,54	41,86	54,76		34,53	65,29
		Severidad de hoja	0,12	59,84	66,80	81,78		65,28	82,01
Tomate (invernadero)	Botrytis	Incidencia de hoja	16		65,60	72,26		45,27	81,85
		Incidencia de fruto	23,78		83,13	91,89		65,96	90,62
Tomate (campo abierto)	Enfermedad bacteriana	Incidencia de fruto	100	36	37,33			33,33	53,33
		Severidad de fruto	24,03	59,64	65,30			67,70	91,68
Tomate (escala 0-10)	Esclerotinia	Severidad de planta	1,30		0,10		1,10		
Tomate (escala 0-10)	Fusarium	Severidad de planta	1,60		1,90		1,50		
Tomate (escala 0-10)	Fusarium + Esclerotinia	Severidad de raíz	5,4		4		3,30		
Pimiento	Botrytis	Incidencia de hoja	26		58,97			64,10	89,74
		Incidencia de fruto	60		31,11			17,78	62,22