





# **TOMCAL**<sup>®</sup> Nueva Generación de Abonos Líquidos






**ACOREX Nutrición Vegetal** en su continuo trabajo sobre el desarrollo e investigación de nuevos productos, ha diseñado la nueva familia de abonos líquidos para fertirrigación **TOMCAL**<sup>®</sup>.

**TOMCAL**<sup>®</sup> nace desde la inquietud de los profesionales de **ACOREX Nutrición Vegetal** para dar respuesta a la demanda en Calcio de los principales cultivos presentes en nuestra región. Las causas que motivaron esta investigación fueron:

-  Alta exigencia nutricional de Calcio en cultivos frutales y hortícolas.
-  Suelos pobres en Calcio en las zonas regables de Extremadura.
-  Aumento de suelos salitrosos en los últimos años.
-  Déficit de Calcio en los planes de abonado tradicionales.

Estos motivos impulsaron el desarrollo de nuevas fórmulas adaptadas a los principales cultivos de Extremadura con el factor común de poseer altas concentraciones de Calcio.

Los beneficios del Calcio sobre los cultivos son los siguientes:

-  Es el principal nutriente solicitado en la formación de nuevos tejidos.
-  Sus requerimientos nutricionales llegan a superar al Nitrógeno.
-  Imprime vigor y resistencias a los cultivos.
-  Mejora parámetros de cosecha y calidad en frutos.
-  Reduce la salinidad de los suelos desplazando el exceso de Sodio.

**TOMCAL®** se desarrolla gracias a una tecnología única que permite concentrar al máximo los aportes de Calcio en sus fórmulas, presentándolo de la forma más soluble y disponible para la planta posible.

Por todo ello, **TOMCAL®** es la familia de abonos líquidos que satisface las necesidades de los agricultores y cultivos, haciendo posible una fertilización equilibrada y de calidad.

Estas son sus características técnicas:

	RIQUEZA GARANTIZADA P/P					CARACTERÍSTICAS			
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Densidad	T° cristal.	pH	Color
<b>TOMCAL® INICIADOR</b>									
<b>TOMCAL® A1</b>	10	5		13,5		1,49	0° C	0,35	
<b>TOMCAL® A2</b>	10	6,5		8	2	1,42	0° C	0,30	
<b>TOMCAL® A3</b>	12	4,5	4,5	8	1	1,45	12° C	0,75	
<b>TOMCAL® CRECIMIENTO</b>									
<b>TOMCAL® C1</b>	8	6	3	5	1	1,32	10° C	0,85	
<b>TOMCAL® C2</b>	7	3	4	9,5		1,38	9° C	0,85	
<b>TOMCAL® C3</b>	6,5	2,5	5,6	4,5	0,9	1,28	9° C	1,00	
<b>TOMCAL® MADURACIÓN</b>									
<b>TOMCAL® M4</b>	4	1,5	8	4	1	1,26	12° C	1,10	
<b>TOMCAL® KMAG</b>	2		12		1,5	1,18	10° C	0,60	
<b>TOMCAL® KMAG+</b>	3,2		9 (sin Cl)		1	1,18	15° C	2,70	
<b>TOMCAL® ALTA RIQUEZA</b>									
<b>TOMCAL® EMERITA</b>	10		7 (sin Cl)	13,5		1,48	9° C	0,50	
<b>TOMCAL® ZEUS</b>	9,3			18		1,54	0° C	0	

Para contrastar los indicios de calidad de **TOMCAL®** se han llevado a cabo ensayos en numerosas parcelas en los principales cultivos. A continuación presentamos un resumen de algunos de ellos:

# ENSAYO SOBRE IMPORTANCIA DEL CALCIO EN ABONADO DE TOMATE PARA INDUSTRIA

Extremeña de Abonos Líquidos S.L., San Isidro de Miajadas S.C.L.  
Campaña Verano 2010. Miajadas (Cáceres).

## RESUMEN

Se ha realizado un ensayo sobre la importancia del Calcio en la nutrición a partir de fertilizantes líquidos vía radicular en tomate de industria. Se comprobaron dos planes de abonado distintos, uno tradicional con un aporte de 20 unidades de Calcio frente a un abonado TOMCAL<sup>®</sup> con un aporte 8 veces mayor.

El ensayo tuvo lugar sobre una parcela del T.M. de Miajadas (Cáceres) sobre la variedad de tomate de industria Malva, muy extendida en la región. Los parámetros estudiados fueron: Dureza en fruto, peso específico en fruto, producción total, °Brix y reducción en unidades de N.






## INTRODUCCIÓN

El cultivo del tomate para industria en la Región de Extremadura supone uno de los pilares más importantes dentro de la economía agrícola. Su cultivo en torno a las 30.000 ha medias anuales, junto con el gran nº de industrias de transformación y el resto de empresas relacionadas con el sector son los indicadores de su importancia.

Un factor principal dentro del cultivo del tomate es su fertilización. Tras la transformación de los sistemas de riego hacia el riego localizado cambió la forma de abonar el cultivo, siendo hoy la fertirrigación la tecnología más utilizada. Para ello se requiere el uso de abonos líquidos claros.

Los planes de abonado recomendadas de forma tradicional comprendían dos fases principalmente, una fertilización rica en Nitrógeno al principio y rica en Potasio al final del ciclo. Dada la importancia del Calcio dentro de la nutrición de este cultivo, se busca la forma de aportar la mayor cantidad de este nutriente en la primera fase de nutrición del cultivo.

Los **beneficios del Calcio** esperados son:

-  Desarrollo equilibrado de los tejidos vegetales.
-  Mayor actividad fotosintética ante condiciones de Tª extremas.
-  Mayor peso específico en frutos > Aumento producción.
-  Incremento dureza > Reducción de blandeo y pudriciones.
-  Reducción de podredumbres apicales.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo fue realizado sobre las parcelas 25 y 28 del Polígono 14 del T.M. de Miajadas (Cáceres), sobre la que se cultiva habitualmente tomate para industria. Los datos de cultivo del ensayo fueron los siguientes:

Parcela TOMCAL<sup>®</sup>: 3 ha. Transplante 4/5/2010. Recolección 3/9/2010.

Parcela Tradicional: 3 ha. Transplante 2/5/2010. Recolección 1/9/2010.

Planes de Abonado:

SECTOR	INICIO	NITROGENO	MADURACIÓN
TOMCAL <sup>®</sup>	A1 <sup>1</sup>		EMERITA <sup>2</sup>
	1800 kg		1040 kg
Tradicional	10,5+7+3+2 CaO+0,5 MgO	N 20 Nitrato amónico	2+0+13
	1660 kg	740 kg	40

<sup>1</sup> 10+5+0+13,5 CaO  
<sup>2</sup> 10+0+7+13,5 CaO

Unidades aportadas:

SECTOR	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO
TOMCAL <sup>®</sup>	284	90	73	384
Tradicional	323	116,2	50	47

## RESULTADOS

\* Producción (kg/ha):

TOMCAL <sup>®</sup>	Tradicional
105.000	92.000

\* Dureza (kg):

TOMCAL <sup>®</sup>	Tradicional
1,25	1,12

\* Peso específico del fruto:

Para realizar esta medida se tomaron el peso medio de las cubas extraídas de cada parcela (kg).

<b>TOMCAL®</b>	<b>Tradicional</b>
<b>5.970</b>	<b>5.840</b>

\* °Brix:

<b>TOMCAL®</b>	<b>Tradicional</b>
<b>4,58</b>	<b>4,34</b>

\* Unidades de Nitrógeno utilizadas por ha:

<b>TOMCAL®</b>	<b>Tradicional</b>
<b>95</b>	<b>108</b>

## CONCLUSIONES

El plan de abonado **TOMCAL**<sup>®</sup> proporciona un aumento de la **productividad** en más de un **10%**, debido principalmente al aumento del peso específico del fruto y al buen desarrollo de la plantación lo que conlleva a una óptima floración y cuaje de frutos.

Son verdaderamente destacables los parámetros de: **°Brix**, ya que resultando con mayor productividad el sector **TOMCAL**<sup>®</sup> no sólo mantiene el **°Brix** sino que supere al otro sector, y la **dureza**, parámetro que va relacionado indirectamente con el rendimiento Brix.

Destaca también el menor gasto de unidades fertilizantes de **Nitrógeno**, en torno a un **10% menos**, ya que el Nitrógeno suministrado en los abonos **TOMCAL**<sup>®</sup> proporcionan una relación 80-20 Nítrica/Amoniacal resultando la de mayor calidad en la absorción para cultivos de fertirrigación.

El ensayo además demuestra un valor añadido hacia estos abonos concentrados en Calcio ya que la parcela de ensayo **TOMCAL**<sup>®</sup> era salitrosa con el perjuicio que ello supone para la productividad de un cultivo, destacando por tanto, la capacidad **mejoradora de suelos**.

También se obtuvieron, de forma no paramétrica, resultados visuales sobre la capacidad del mantenimiento del vigor en la parcela abonada con **TOMCAL**<sup>®</sup> ante situaciones de estrés por temperaturas altas, teniendo gran relevancia sobre la actividad fotosintética y la resistencia durante el período de floración y cuajado.

Con todo ello, podemos concluir que los resultados en cuanto a la importancia del Calcio en el cultivo del tomate han obtenido conclusiones satisfactorias, quedando retratada la importancia de este elemento sobre la nutrición de los cultivos.

**TOMCAL**<sup>®</sup> ofrece la posibilidad de satisfacer esa demanda de Calcio en los cultivos mediante sus fórmulas con alta concentración.