

DETERMINACION DE LA CALIDAD DE 13 MATERIALES DE USO COMERCIAL EMPLEADOS PARA EL ENCALADO DE LOS SUELOS EN COSTA RICA, A TRAVES DE SU VALORACION FISICO-QUIMICA. Marco A. Chaves S. Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA).

Con el objeto de conocer la calidad y potencial agrícola de los productos de uso comercial, empleados en la corrección de los suelos ácidos, se procedió a valorar sus principales variables físico-químicas. Para el estudio se tomaron al azar en julio de 1992 muestras representativas y suficientes de cada producto comercial, las cuales fueron analizadas en los laboratorios del Ministerio de Agricultura y Ganadería en su contenido de Ca y Mg, con lo que se calculó la concentración de CaO y MgO, respectivamente, luego de lo cual se determinó los "Equivalentes en Carbonato de Calcio (E CaCO₃); asimismo, se valoró la "Eficiencia Relativa Granulométrica (ERg)", a través de la determinación de las fracciones: muy gruesa (>2,00 mm), moderadamente gruesa (2,0 - 1,0 mm), fina (1,0 - 0,25 mm) y muy fina (<0,25 mm), cuyo nivel de Eficiencia Relativa es de: 0, 20, 50 y 100%, respectivamente. Con ambos índices se obtuvo a su vez, el "Porcentaje Relativo de Neutralización Total (PRNT)" de cada producto. Se utilizó un Diseño Experimental de Bloques Completos al Azar con tres repeticiones. El cuadro siguiente muestra la procedencia, forma química y resultados obtenidos para cada variable evaluada.

ORIGEN	PRODUCTO	FORMA QUIM.	PORCENTAJE				
			CaO	MgO	E CaCO ₃	ERg	PRNT
Patarrá	Calфина S.A.	(1)	60,95 ab	0,79 c	110,45 ab	91,53 b	101,10 a
Patarrá	Calфина S.A.	(1)	57,73 bc	0,73 cd	104,56 bc	82,32 c	86,08 b
Cañas	Indust.Calcio	(1)	64,63 a	0,55 defg	116,42 a	69,46 g	80,87 bc
Turrialba	Agrocal	(2)	53,57 cde	1,09 b	98,05 cde	81,41 cd	79,83 bcd
Patarrá	CEMPASA	(2)	44,24 f	0,53 defg	80,05 e	97,81 a	78,30 cd
Turrialba	Carboazul	(2)	52,73 de	0,44 fg	94,96 de	82,28 cd	78,21 cde
Turrialba	Jesús Ma. I	(2)	53,43 cde	0,46 fg	96,26 cde	79,49 d	76,52 cde
Turrialba	Jesús Ma. II	(2)	51,19 de	0,40 fg	92,13 de	77,07 e	71,01 def
Patarrá	Calфина S.A.	(2)	55,25 cd	0,49 efg	99,57 cd	69,19 gh	68,90 efg
Palmar	Carbosur	(2)	53,43 cde	0,70 cde	96,85 cde	66,82 h	64,71 fgh
San Carlos	La Palmera	(2)	47,93 ef	2,52 a	91,55 de	69,06 gh	63,23 ghi
Patarrá	Coop. Cal	(2)	45,59 f	0,38 g	81,99 e	73,18 f	60,08 hi
Coto Brus	Fila de Cal	(2)	52,64 de	0,60 cdef	95,20 de	58,59 i	55,77 i
PROMEDIO	-		53,33	0,74	96,77	76,79	74,20
C V (%)	-		3,06	10,18	3,09	0,77	3,65

Tratamientos con la misma letra no difieren entre si según Duncan al 5%.

Forma Química: (1) Ca(OH)₂ (2) CaCO₃

Todas las variables evaluadas fueron estadísticamente diferentes al nivel del 1%. Los hidróxidos son fuentes de calidad muy superior respecto a los carbonatos, principalmente en su E CaCO₃. Sobresale el alto contenido de Mg de las muestras procedentes de Turrialba y Platanar de San Carlos. La calidad química de todos los materiales es en general bastante buena, no así la granulometría, pues hay productos con fracciones gruesas de baja reactividad y escaso valor técnico. La calidad integral representada por el PRNT se considera como buena en aquellos casos superiores al 75%, lo que denota por tanto, diferencias importantes en la calidad de los productos comerciales de Costa Rica de los cuales algunos (46,15%) son catalogados como deficientes.