

数種の石灰質肥料とリン酸質肥料の特性

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

減化学肥料栽培で使用する数種の石灰質肥料とリン酸質肥料の特性が明らかとなったので、普及情報とする。

2 普及情報

- 1) E C 値の高い肥料は硫酸カルシウムを含有している（表 1，2）
- 2) 有機石灰である「カキガラ石灰」は苦土の含有量が少ないため、連年施用すると塩基バランスが崩れ苦土欠乏の起こる恐れがある（表 1）
- 3) 「畑のカルシウム」は原材料が硫酸カルシウムであり、施用しても土壌の pH を上昇させない。石灰施用が必要で、かつ土壌の pH が高い場合に使用する（表 1）。
- 4) 「熔性燐肥」のアルカリ分は比較的大きいが、1 規定酢酸アンモニウム可溶の石灰及び苦土は多くはない（表 2）。

3 利活用の留意点

- 1) 「リンスター30」はリン酸液と硫酸液を使う 2 タイプがある。

（問い合わせ先：農業・園芸総合研究所 園芸環境部 電話 0 2 2 - 3 8 3 - 8 1 2 3）

4 背景となった主要な試験研究

- 1) 研究課題名及び研究期間
みやぎの環境にやさしい農産物栽培技術体系の確立 - 野菜編 - 平成 12 ~ 14 年度

2) 参考データ

a 石灰質肥料

表 1 石灰質肥料の特性（単位：mg%， Mn ppm）

資 材 名	pH	E C	ExCaO	W CaO	ExMgO	W MgO	ExK ₂ O	Ex Mn	SO ₄ ⁺⁺	備 考
炭 カ ル	10.0	0.08	1,041	tr	349	16	1	0.3		
タ イ ニ ー	9.5	0.35	1,214	258	319	147	494	10.6		
カ ル ミ ン	9.7	0.19	821	183	350	237	128	3.3		
カキガラ石灰	9.7	0.07	1,009	20	14	2	3	3.3		
畑のカルシウム	4.3	2.22	5,161	690	122	112	568	12.4	76	

注) pH(H₂O)，E C (mS/cm)：肥料と水の比 1：100

交換性塩基：1 規定酢酸アンモニウム抽出

SO₄⁺⁺：塩化バリウムで沈殿させ、650 で燃焼させた残渣（硫酸バリウム）から算出
水溶性塩基：肥料と水の比 1：5

b リン酸質肥料肥料

表2 リン酸質肥料の特性 (単位 : % , SO₄⁺⁺ mg%)

資 材 名	p H	E C	Tr P ₂ O ₅	W P ₂ O ₅	ExCaO	W CaO	ExMgO	ExK ₂ O	SO ₄ ⁺⁺	備 考
過燐酸石灰(粉)	3.68	3.35	18.20	18.69	2.24	0.08	0.06	0.07	98	
熔成燐肥(砂)	9.26	0.06	0.91	0.03	0.34	0.02	0.14	0.01		
熔成燐肥(粒)	9.85	0.11	0.76	0.03	0.27	tr	0.13	0.04		
リンスター30	5.78	1.09	11.35	8.14	0.30	0.16	0.33	0.03	52	
苦土重焼燐	4.76	2.27	23.71	18.69	0.98	0.59	0.98	0.16	62	

注) p H(H₂O) , E C (mS/cm) : 肥料と水の比 1 : 100

W (水溶性) P₂O₅ : 肥料と水の比 1 : 40

交換性塩基 : 1 規定酢酸アンモニウム抽出

SO₄⁺⁺ : 塩化バリウムで沈殿させ、650 で燃焼させた残渣 (硫酸バリウム) から算出

水溶性塩基 : 肥料と水の比 1 : 5

《参考》

a) 石灰質肥料

資 材 名	アルカリ分	MgO	Si	Mn	p H	備 考
炭カル	53	0.45	0.5		9.0	化学名 : 炭酸カルシウム
タイニー	55	10.0			6.0~6.5	粒状炭酸苦土石灰
カルミン	50	10.0			6.0~6.5	粒状混合苦土カル

注) アルカリ分 : 2 / N 塩酸可溶の石灰と苦土の合計含量を酸化カルシウムに換算したもの

b) リン酸質肥料

資 材 名	P	CP	SP	WP	p H	備 考
過燐酸石灰(粉)	17.0		17.0	14.0	3.5	アルカリ分28%
熔成燐肥(砂)	20.0	20.0			7.7	アルカリ分50% Mg15% Si20% Fe4%
熔成燐肥(粒)	20.0	20.0			7.6	アルカリ分45% Mg12% Si20% Fe4%
リンスター30	30.0	30.0		5.0	6.0	アルカリ分15% Mg8% Si10%
苦土重焼燐	35.0	35.0		16.0	5.5	石灰20.3% Mg4.5% Si9.4% Fe2.1%

注) CP (く溶性リン酸) : 2%クエン酸可溶 SP (可溶性リン酸) : 2%クエン酸アンモニウム可溶

3) 発表論文等

なし