

大豆安定生産のための土壌 pH 改良効果

【1 成果概要】

- (1)大豆の低 pH 圃場に苦土炭カルやカキ殻を施用し、好適 pH(6.0~6.5)に改良することで、総節数の増加により着莢数や子実粒数が増加し(図1)、収量は30~40%程度増加します(図2)。
- (2) カキ殻の施用量は炭カル施用量の2倍量必要ですが、安価であることから資材コストを約1/3に低減しつつ(表1)、大豆収量の増加が見込めます。
- (3)苦土炭カルおよびカキ殻の pH 改良効果は、施用後2年間持続します(図3)。

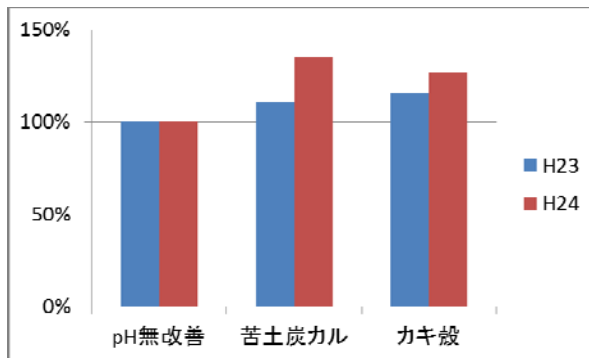


図1 成熟期着莢数の比較
(無改善区を100とした場合の比)

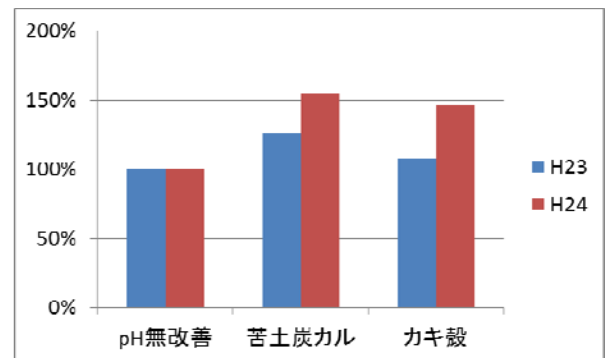


図2 収量指数の比較
(無改善区を100とした場合の比)

表1 農業研究センター場内試験での石灰資材施用量と施用コストの比較

資材名	資材単価	施用量 ^{*1*2} (kg/10a)	10a 当資材費 (指数)
苦土炭カル	683 円/20kg	820	28,000 円 (100)
カキ殻 (粉碎物)	5,250 円/t	1,700 ^{*3}	9,000 円 (32)

- *1: 農業研究センター場内水田転換圃場
作付前土壌 pH5.0、非アロフェン質黒ボク土
- *2: 石灰施用量は炭カル通気法により決定
(pH改良目標6.0、改良深20cm、仮比重0.8)
- *3: カキ殻(CaO:48.5%)は炭カル施用相当量の2倍量を施用

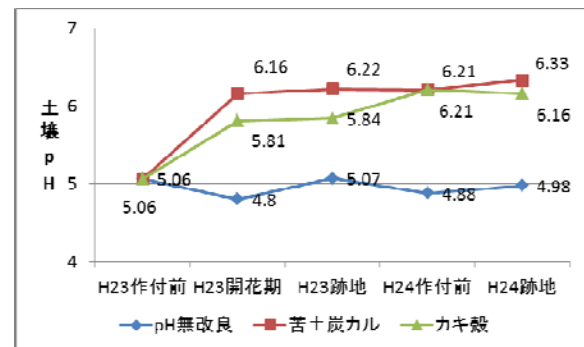


図3 資材施用後の土壌 pH の推移
(H23 作付前のみ石灰を施用)

【2 留意事項】

- (1) 表1の場内試験は土壌緩衝能の高い酸性土壌という極めて劣悪な条件で、かつ土壌改良深20cm(一般的には10cm深での施用例が多い)で試験を実施していることから、pH改良に用いる石灰資材の施用量は、一般的な圃場と比較して極めて大きくなっています。
- (2) 試験圃場は排水性等の土壌物理性は比較的良好ですが、排水性が不良な圃場でのpH改良による増収効果は未確認です。
- (3) 石灰資材の施用3年目以降のpH改良効果は未検討です。