

ソラマメの種皮しみ様褐変症の原因と対策

第4報 現地多発ほ場における発生防止対策

久米隆志・池田健一郎・清本なぎさ・大江正和¹⁾

(鹿児島県農業試験場¹⁾鹿児島県指宿農業改良普及所)

Takashi KUME, Ken'ichirou IKEDA, Nagisa KRYOMOTO and Masakazu OHE : Causes and Countermeasures of Browning Spot of Seed Skin of Broad Bean

4. Prevention of Browning Spot of Seed Skin of Broad Bean in the Occurring Field

前報までに、ソラマメの種皮しみ様褐変症 (以下しみ症) の発生原因について、水耕栽培において明らかにした。本報では、現地ほ場での具体的なしみ症発生防止対策について報告する。

1. 試験方法

試験は、1991～'94年度に指宿市のしみ症多発ほ場(土壌条件: 淡色黒ボク土)において、慣行栽培(品種: ハウス陵西)を対照として、①土壌水分の多少②有機物の種類・施用量③石灰資材の効果(塩化カルシウムの葉面散布・土壌かん注)④土壌中のN, KとCaの拮抗作用⑤品種・系統間差について検討した。4か年とも、植付け9月上旬, 開花始めは10月中旬, 収穫は12月中・下旬～2月下旬であった。しみ症発生率は、しみ症が最も多発する年内収穫分について、対照区と各処理区とで比較した。

2. 結果および考察

①土壌水分の多少: 無かん水区 (pF2. 1でかん水) の年内収穫分のしみ症発生率は41.4%で、対照区(7日おき3mmかん水)の27.6%を上回り、乾燥によりCa吸収が抑制されたことが窺われた('91年)。

②有機物の種類・量: 鶏ふん主体堆肥10Mgha⁻¹区のしみ症発生率47.0%より、牛ふん主体堆肥30Mgha⁻¹

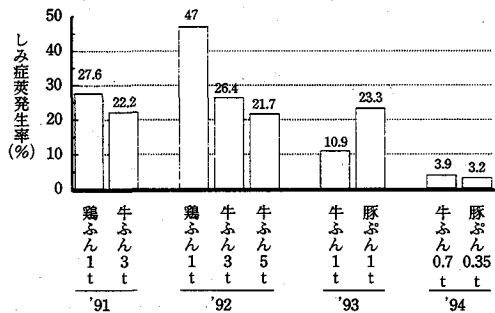
区のしみ症発生率26.4%が低かった。これは養分過剰によるカルシウム吸収抑制が小さかったことと物理性の改善効果によるものと推察される(第1図, '92年)。

③石灰資材の効果: CaCl₂ 0.3% 溶液を開花期から収穫始めまで週1回計8回葉面散布した区のしみ症発生率は24.2%で、対照区の47.0%より低かった(第2図'92年)。また、CaCl₂ 700kg/haを水溶液で開花始めから4回分施した区の発生率は4か年とも対照区より低かった(第3図)。CaCl₂の葉面散布, 土壌かん注は4か年とも効果を認めた。

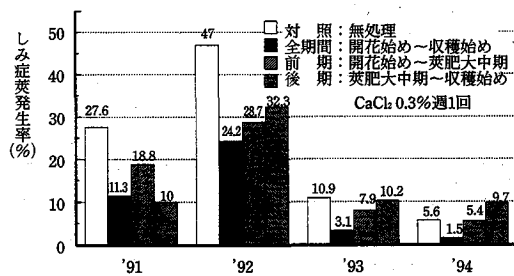
④N, KとCaの拮抗作用: 土壌中のN, K含量を増加させてしみ症発生率を調査したが判然としなかった。

⑤品種・系統間差: ハウス陵西よりやや小粒品種である陵西一寸, 打越一寸のしみ症発生率が低く, また, ハウス陵西と同じ系統の中にもKF12やKF17のように発生が少ない品種があった(第4図)。

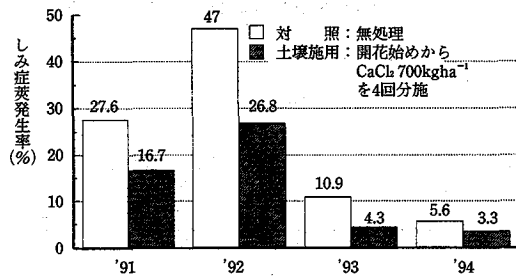
以上の結果を踏まえ、現地ではかん水の徹底, 完全堆肥の使用, 開花期以降1週間おき7回以上のCaの葉面散布の指導が行われている。しかし、葉面散布は労力を要するので、より簡易な方法としてチューブかん水時の液肥としての土壌かん注や基肥時の緩効性カルシウム施用によるしみ症防止効果について現在検討中である。



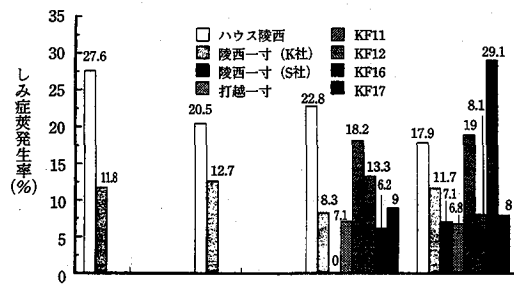
第1図 堆肥の種類・量としみ症発生率



第2図 CaCl₂葉面散布としみ症発生率



第3図 CaCl₂土壌施用としみ症発生率



第4図 品種・系統としみ症発生率