

植物(緑肥)の機能を利用したリン酸施肥の削減

(独)農研機構 中央農業総合研究センター



ソルガム・エンバク・ベッチなどはリン酸すき込み量が多い優良緑肥候補です。土壌の有機態リン酸を無機化するホスファターゼ活性は、乾物すき込み量の多い緑肥で高まり、難溶性リン酸を溶かすリン溶解菌は、ソルガム・ラッカセイなどのすき込みで増殖します。これらを応用して、リン酸施肥を削減します。

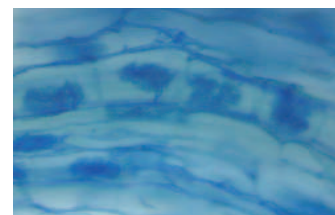
1 緑肥栽培によるリン酸すき込み量



- 夏作緑肥の候補: ソルガム、ヒマワリ、ソバ、ラッカセイ、クレオメ、クロタリヤ
- 冬作緑肥の候補: エンバク、ライムギ、ハゼリソウ、ベッチ、ルーピン、チャガラシ
- ✓ 赤字: リン酸すき込み量の多い緑肥

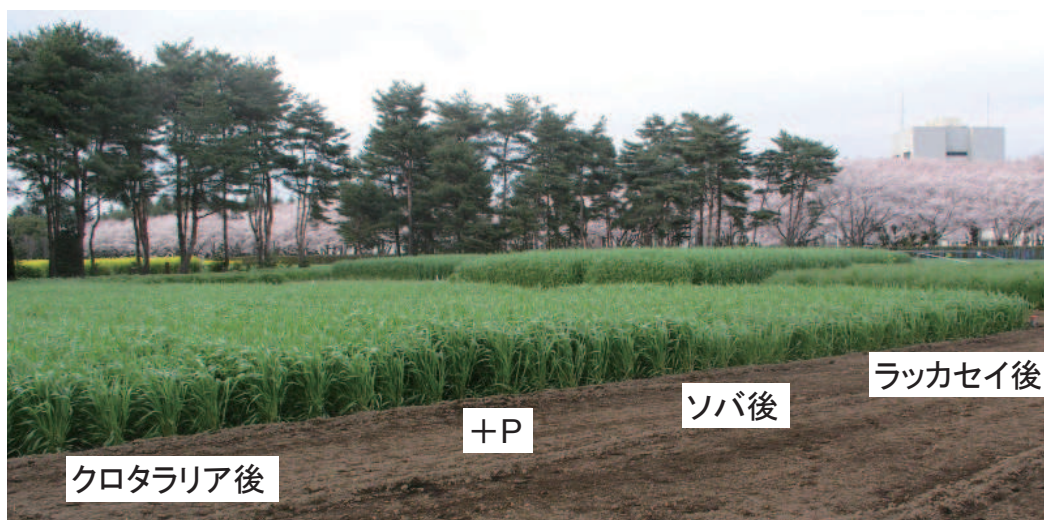
2 緑肥がリン酸関連微生物に及ぼす影響

- ホスファターゼ活性: 乾物すき込み量の多い緑肥ほど向上
- リン溶解糸状菌: ソルガム、ラッカセイ、クレオメ、ルーピンすき込みで増加
- VA菌根菌: 非宿主(アブラナ科、アカザ科、タデ科など)以外の緑肥栽培で増加



- リン溶解糸状菌
周りが黒い(透明な)コロニーがリン溶解糸状菌
- VA菌根菌
ダイズの根に共生しているところ

3 緑肥が後作物のリン吸収に与える効果



- ソルガム・ヒマワリ・ラッカセイ・クレオメをすき込んだ後では、リン酸無施用でも、コムギの生育が良好。
- エンバク・ライムギ・ルーピンなどをすき込んだ後では、リン酸無施用でも、スイートコーンの生育が良好。