

213. 有機・無機質肥料の施用がただちや豆の収量に及ぼす影響

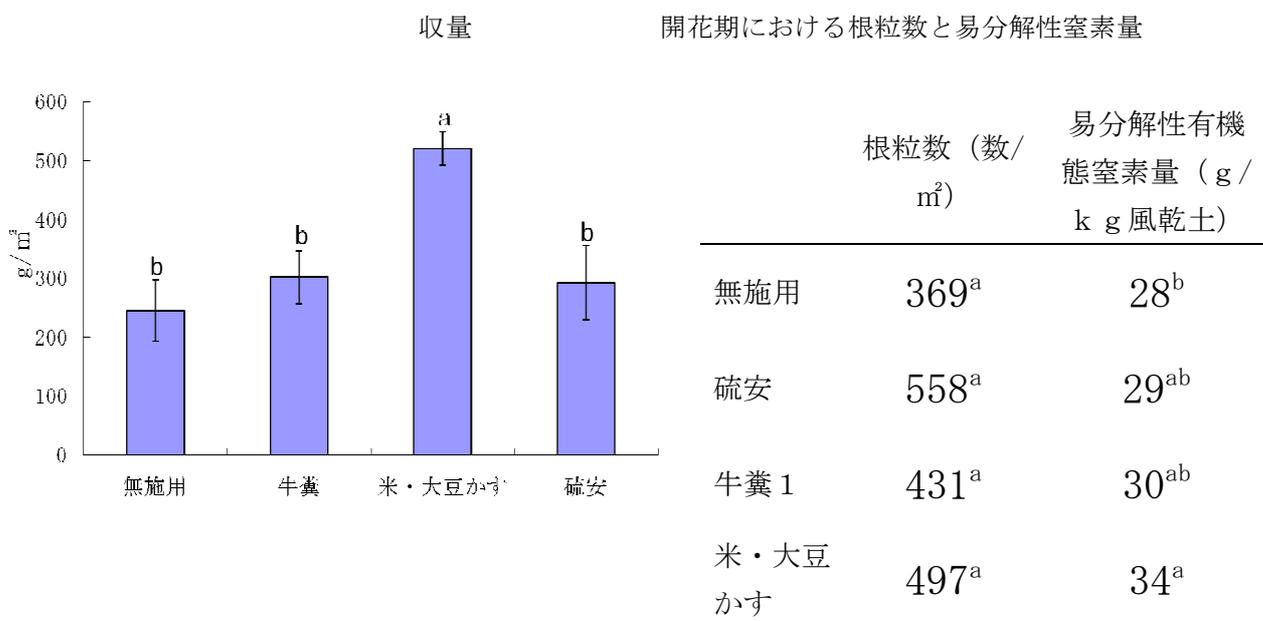
栽培土壌学分野 杉山 和広

【目的】有機物施用は地力・作物の生産性維持のため実施されている。本研究室における研究では、ただちや豆栽培において、有機資材の違いにより、無施用と比較して窒素吸収量が増加し収量が向上すると報告している。また、収量と収穫期の窒素吸収量には正の相関があることが明らかとなっている。窒素の供給源としては根粒菌による窒素固定・土壌中の易分解性有機態窒素が挙げられる。しかしながら、有機資材は易分解性有機態窒素を多く含むことから、それ自身が直接的（易分解性有機態窒素量）、または間接的（根粒菌の増加）に作物の窒素吸収量に影響しているか明確とはなっていない。そこで有機・無機質肥料施用が窒素吸収及び収量に与える影響を検討した。

【材料と方法】供試圃場：山形フィールド科学センターの圃場（連作4年目）供試品種：白山ただちや 処理区：無施用・硫安・牛糞・米大豆かすの4処理区4反復で行い全処理区に P:K=8:8 g/m²を施用。無施用以外の3処理区全てに N:2 g/m²となるよう硫安施用。硫安以外の2つの処理区にそれぞれの有機物をを1 kg/m²となるように現物で施用。

測定項目：収量 窒素吸収量 根粒数 易分解性有機態窒素（リン酸緩衝液抽出）

【結果】①収量は米・大豆かす区が最も高く他の3処理区との間に統計的な有意差があった。（図）②開花期・収穫期の窒素吸収量と収量の間には正の相関があった。③根粒数には処理区間で有意差はなかった。（表）④土壌の易分解性有機態窒素量は無施用区と米・大豆かす区との間に統計的な有意差があった。（表）以上のことより有機物が根粒数の増加に寄与したのではなく易分解性有機態窒素を多く含む資材を投入し土壌中の易分解性有機態窒素量を増加させたために開花期での窒素吸収量が増加し、その結果として収量を高めた可能性がある。



異なるアルファベットは5%水準で統計的に差があることを示す