

215. 有機質肥料の窒素放出パターンとただちゃ豆収量の関係

栽培土壌学分野 原 あかり

【背景と目的】有機質肥料は地力及び生産性を維持することを目的として作物栽培において広く施用される。これまで山形県鶴岡市の特産品であるただちゃ豆栽培へ有機質肥料を施用する長期連用試験が行われてきた。試験結果より、他の有機質肥料と比較して米ぬか・大豆かす堆肥の施用が収量を増加させることが明らかとなっている。収量増加の理由を、有機質肥料の窒素供給の仕方という観点から考えると、1 米・大豆かす堆肥の窒素供給量が多い、2 米・大豆かす堆肥の窒素供給時期がただちゃ豆の窒素要求に合致している、3 米・大豆かす堆肥の窒素供給時期がただちゃ豆の窒素要求に合致しており、かつ供給量が多いことが挙げられる。2010、2011 年度に行われた試験結果を踏まえ、本試験では 2 について圃場試験を行った。試験は窒素放出が前半型、中間型、後半型となる数種の緩効性肥料を用いて行った。

【材料と方法】供試圃場：農学部附属やまがたフィールド科学センターの畑、供試品種：白山ただちゃ、処理区：前半区・中間区・後半区、施肥量：N : P₂O₅ : K₂O : = 8 : 8 : 8 g m⁻²、測定項目：収量、窒素吸収量

【結果】予備試験として 30℃で 4 週間及び 10 週間畑状態で保温静置した有機質肥料の窒素無機化量を本試験の処理区と比較した結果、①米・大豆かす堆肥は中間区、牛糞堆肥は前半区に分類された。圃場試験の結果より、②収量水準は鶴岡市の平均収量と同程度であり、収量は処理区間で有意差が認められなかった(図 1)。③窒素吸収量は処理区間で有意差が認められなかった(図 2)。以上の結果より、山形県鶴岡市の平均収量レベルでは窒素供給時期がただちゃ豆の収量及び窒素吸収量へ影響を及ぼさないことが明らかとなった。したがって、ただちゃ豆の収量増加には米・大豆かす堆肥の窒素供給時期及び供給量の両者が相互に作用し影響を及ぼしている可能性が示唆された。

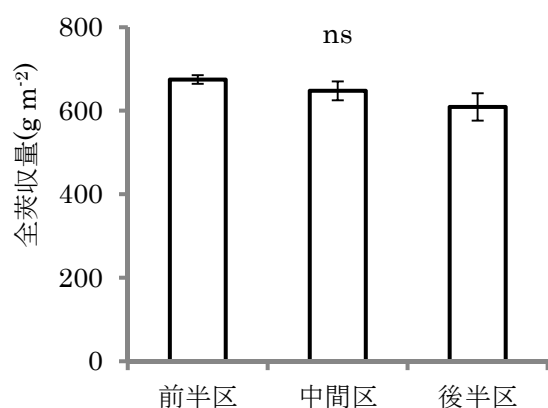


図 1 圃場試験 全莢収量

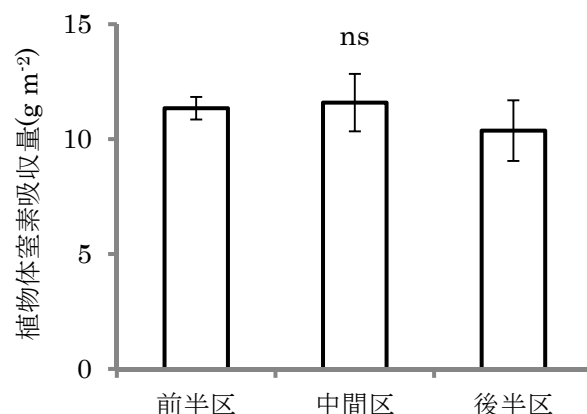


図 2 圃場試験 収穫期植物体窒素吸収量