

## [講演要旨]

**Composting of Rice Straw with Oilseed Rape Cake and Chicken Manure and Its Effects on Soil Quality and Faba Bean (*Vicia faba* L.) Growth**

Magdi Abdelhamid, Takatsugu Horiuchi and Shinya Oba  
(United Graduate School of Agricultural Science, Gifu University)

Supplementing the nutrient requirement of crops through compost plays a key role in sustaining soil fertility, crop productivity and reducing use of fossil fuels. The objectives of the study were composting of rice straw in supplementation with rapeseed cake and chicken manure and study the influence of compost on soil properties and faba bean production. The composts reached maturity in 90 days, had final product with a high value from an agricultural standpoint (rich in organic matter and mineral nutrients), high level of stability (C/N = 8.89:1 to 13.27:1) and absence of phytotoxicity (Germination index = 71.1 to 81.6%). Results of pot experiments revealed that the addition of compost (10 to 100 tonnes h<sup>-1</sup>) improved the soil chemical (increased total N, total C and CEC), physical (decreased bulk density), and biological (increased soil respiration rate) properties. Application of composts with rate

of 10 t h<sup>-1</sup> increased significantly growth, yield, yield components of faba bean plants and total crude protein % in faba bean seeds. The response of sandy loam soil to compost was better than that of clay loam soil through significant increase in most of yield and yield components traits. The reaction of Egyptian cultivar (Assiut 8) to compost was better than the response of Japanese one (Ryousai Issun) in regard to growth, yield, yield components and harvest index. However, Ryousai Issun was significantly the best in weight per seed, total dry weight and protein content of seed. The benefit of using rice straw compost was demonstrated in this study and mixture M4, (40% rice straw + 30% chicken manure + 30% rape cake) was the best compost to express the characteristics and the agronomic performance of faba bean.

[発表：133回講演会]

## [講演要旨]

**水稻収穫時期の許容範囲**

山本好文  
(岐阜県農業技術研究所)

水稻の収穫遅れによる品質低下を回避するため、成熟期前からの収穫開始が必要となるケースに対応する収穫開始時期の早限と、収穫晩限を検討した。

出穂期から成熟期に至る積算温度は、岐阜農技研における過去の奨励品種決定調査及び作況調査の出穂期と成熟期、及びアメダス岐阜の日平均気温から導いた。栽培試験は2001年に岐阜農技研水田で実施し、「ひとめぼれ」、「コシヒカリ」は4月10日、5月10日及び6月11日移植とし、「あさひの夢」、「ハツシモ」は5月10日及び6月11日移植とした。1回の収穫は連続した20株とし、帯緑稲割合は無作為に選んだ20穂の総粒数と帯緑粒数の実測によった。なお、遅れ穂は調査から除外した。

1. 成熟期は、試験したいずれの品種も、出穂期を起点として、日平均気温から5℃を減じて積算した温度が概ね780日度に達した日に成熟していることから、登熟期間の時期を示す指標としてこの積算温度を用いた。
2. 収量・登熟歩合については、調査した500日度から1200日度の範囲内では数値の振れが大きく、積算温度との関係を明確にすることはできなかった。一方、粒厚を見る

と、品種・作期によって僅かな違いはあるが、概ね700日度で肥大が終了することから、最大収量はこの時期に決定するものと考えられた。

3. 胴割れ米は、「ひとめぼれ」、「コシヒカリ」では成熟期前から発生していたが、収穫時期による発生頻度の違いは殆どなかった。「あさひの夢」は成熟期までは全く無いが、900日度頃から増加し始めた。「ハツシモ」は成熟期前から発生が見られ、成熟期頃から急激に頻度を増した。茶米は、いずれの品種・作期とも成熟期前からなだらかに増加していった。食味は、収穫した範囲内で、早い収穫による食味の低下は無かったが、「コシヒカリ」では1000日度を境に、「ハツシモ」では成熟期頃を境に低下し始めた。
4. 以上の結果及び食糧事務所の品位判定から、いずれの品種・作期とも収穫早限は700日度頃、収穫晩限は「ひとめぼれ」、「コシヒカリ」、「あさひの夢」を1000日度、「ハツシモ」を850日度程度とすることが、収穫時期からみた高品質生産の要点であると推察した。

[発表：133回講演会]