

## 肥効調節型肥料利用による水稻収量・品質向上技術

### 第2報 登熟期の草姿と登熟の関係

若田千秋・中鉢富夫・佐藤健司

(宮城県農業センター)

Use of Release Control Fertilizer to Improve Yield and Quality of Paddy Rice

2. Relationship between rice plant type during ripening period and ripening

Tiaki WAKATA, Tomio TYUBATI and Kenji SATO

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center)

#### 1 はじめに

前報<sup>1)</sup>では、肥効調節型肥料を施用した場合、慣行の普通化成肥料と比べ、同レベルの籾数でも登熟歩合が高い傾向がみられることを報告した。本報ではこの原因について、登熟期の葉面積等から検討した。

#### 2 試験方法

- (1) 試験年次：1995年
- (2) 試験場所：宮城県農業センター圃場
- (3) 土壌型：細粒灰色低地土，細粒グライ土
- (4) 供試品種：ササニシキ，ひとめぼれ
- (5) 供試肥料：シグモイド型100日タイプ溶出肥料  
(以下緩効性肥料という)  
普通化成肥料(以下速効性肥料という)

(6) 施肥量 (kg/10a) :

- ササニシキ緩効区 6  
速効区 5 + 2 (減数分裂期)
- ひとめぼれ緩効区 6  
速効区 5 + 1 (幼穂形成期) + 1 (減数分裂期)

(7) 施肥法：

- 緩効区：全層施肥，側条施肥，育苗箱全量施肥  
速効区：全層施肥，側条施肥

#### 3 試験結果及び考察

(1) 総籾数と登熟歩合の関係

総籾数と登熟歩合の関係は前年と同様で、緩効性肥料は速効性肥料に比べて同レベルの籾数では登熟歩合が高い傾

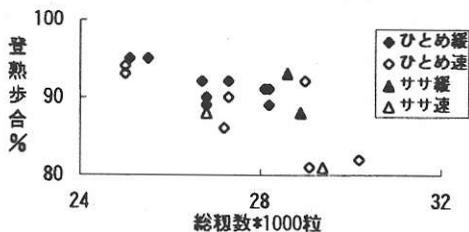


図1 総籾数と登熟歩合

向がみられた(図1)。

(2) 登熟期上位3葉葉面積の比較

登熟歩合の高い原因について、登熟期の葉面積との関係から検討した。

最もサンプル数の多かった28,000粒程度の籾数で、緩効性肥料と速効性肥料を施用したひとめぼれの登熟期の上位3葉面積を比較した(図2)。上位3葉の合計葉面積は、緩効性肥料は速効性肥料の7割程度となり、明らかに小さかった。緩効性肥料は穂数が8割程度であり、合計葉面積も小さくなったが、一穂籾数は多く、その結果同レベルの籾数を確保できた。

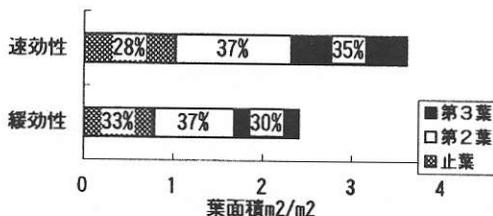


図2 登熟期上位3葉葉面積(籾数28,000)

注. グラフの数字は上位3葉に占める各葉の割合

次に止葉，第2葉，第3葉の各葉が上位3葉の合計葉面積に占める割合を調べたところ、緩効性肥料は速効性肥料に比べて、止め葉の葉面積は小さいが止め葉の面積割合が大きく第3葉の葉面積割合が小さい傾向がみられ、上位3葉の比率が異なった。

また、上位3葉の合計葉面積に占める割合と千粒収量との関係については、負の相関がみられた(図3)。

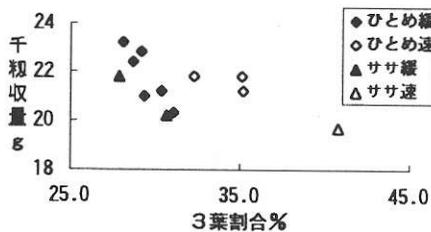


図3 第3葉割合と千粒収量

(3) 上位3葉の葉身窒素濃度の比較

28,000粒程度の籾数のひとめばれについて、登熟期の上位3葉の葉身窒素濃度を比較した(図4)。上位3葉の葉身窒素濃度は緩効性肥料が高く、特に第3葉の差が大きかった。

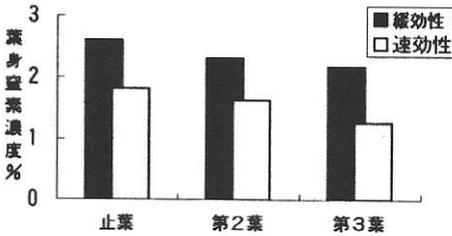


図4 登熟期上位3葉窒素濃度

4 ま と め

緩効性肥料は上位3葉の合計葉面積当たりの籾数が多くなるといえるが、登熟歩合は下がらず、むしろ高い傾向にある。緩効性肥料の施用により止葉の面積割合が大きく、第3葉の割合が小さくなるなどの受光態勢の変化や、葉身窒素濃度を高めたことが登熟に好影響を与えたと考えられる。

しかし登熟期の葉面積だけでなく、葉身が茎となす角度や葉身の厚さ等の草姿や根の活力等が登熟に与える影響も検討する必要があると思われる。

引用文献

- 1) 若田千秋, 中鉢富夫, 佐藤健司, 鈴木よね子. 1995. 肥効調節型肥料利用による水稻収量・品質向上技術. 第1報 高温年次における窒素吸収と収量構成要素. 東北農業研究 48: 89-90.