

水稻の簡易栄養診断

－「たかねみのり」の栄養診断基準－

(農試 環境部、技術部、県北分場)

1 背景とねらい

「たかねみのり」の栄養診断基準については「水稻早稲品種の栄養診断基準と利用法」(昭和61年度 指導上の参考事項)の中で定めたが、ヤマセ常襲地帯におけるデータおよび簡易栄養診断技術を利用する為の基礎的データが不十分であるために暫定値として普及に移した。今回は、上述の不足データを補充し、新たに「たかねみのり」の栄養診断基準値の決定と、簡易栄養診断技術のとりまとめを行ったので指導上の参考に供する。

2 技術内容

1) 「たかねみのり」の地帯別、収量レベル別の栄養診断基準値を下表の通りとする。

内陸地帯	550～650 kg/10a			650 kg/10a以上		
平野地帯	450～550 kg/10a			550 kg/10a以上		
項目	乾物重	窒素濃度	窒素吸収量	乾物重	窒素濃度	窒素吸収量
時期	(kg/10a)	(%)	(kg/10a)	(kg/10a)	(%)	(kg/10a)
6月下旬	30～60	3.5～4.0	1.3～2.5	30～60	3.5～4.0	1.3～2.5
幼形期	200～275	2.0～2.4	5.0～6.5	275～350	2.4～2.7	6.5～8.0
出穂期	750～900	1.0～1.2	8.0～10.0	900～1050	1.2～1.4	10.0～12.0

2) 幼形期の基準稲体窒素濃度に対応する葉色は下表の通りである。

内陸地帯	550～650 kg/10a	650 kg/10a以上
平野地帯	450～550 kg/10a	550 kg/10a以上
基準濃度	2.0～2.4%	2.4～2.7%
カラースケール	5.0～5.5	5.5～6.0
SPAD葉緑素計	40～44	42～46

3) 6月下旬から穂孕期直前ころまでの乾物重は次式から推定できる。

$$\text{「乾物重」} = (a \times \text{「草丈」} \times \text{「株周」} + b) \times \text{「㎡株数」}$$

(kg/10a) (cm) (cm) (株)

$$\text{ただし、} a = 3.8 \times 10^{-2} \text{、} b = -1.3$$

4) 幼形期直前ころから減分期ころまでの窒素吸収量は次式から推定できる。

$$\text{①「窒素吸収量」} = (a \times \text{「草丈」} \times \text{「株周」} \times \text{「葉色測定値」} + b) \times \text{「㎡株数」}$$

(kg/10a) (cm) (cm) (株)

$$\text{ただし、カラースケール} \quad a = 1.09 \times 10^{-4} \text{、} b = 0.070$$

$$\text{SPAD葉緑素計} \quad a = 1.48 \times 10^{-5} \text{、} b = 0.064$$

$$\text{②「窒素吸収量」} = (a \times \text{「乾物重」} \times \text{「葉色測定値」} + b) \times \text{「㎡株数」}$$

(kg/10a) (g/株) (株)

$$\text{ただし、カラースケール} \quad a = 3.31 \times 10^{-3} \text{、} b = 0.056$$

$$\text{SPAD葉緑素計} \quad a = 4.29 \times 10^{-4} \text{、} b = 0.057$$

3 指導上の留意事項

1) 葉色測定法及び株周測定法については既往の参考事項

水稻早稲品種の栄養診断基準と利用法（昭61）

水稻の簡易栄養診断 - SPAD葉緑素計の適応性 - （昭59）

に示した方法による。

2) 「草丈」×「株周」の値が50以下では乾物重の推定は出来ない。

「草丈」×「株周」の値が500以上になると個体間差が大きくなり、推定直線へのあてはまりの精度が悪くなるので、測定株数を多くする（5株以上）こと。なお、600以上になるときは推定できない。

3) 窒素吸収量の推定は、幼形期以前のあてはまりが悪い（過小評価となる）ので、幼形期以前には適用しない。

生育量が著しく少ない場合や多い場合には推定精度が悪い。生育診断基準値から大幅にずれる生育を示す場合には、葉色測定値を利用した窒素吸収量の推定はできない。

4 参考資料・文献

- 1) 昭和57年度指導上の参考事項 「水稻の簡易栄養診断」
- 2) 昭和59年度指導上の参考事項 「SPAD葉緑素計の適応性」
- 3) 昭和60年度指導上の参考事項 「水稻品種たかねみのりの栽培法」
- 4) 昭和61年度指導上の参考事項 「水稻早稲品種の栄養診断基準と利用法」
- 5) 昭和61年度指導上の参考事項 「ヤマセ常襲地帯における「たかねみのり」の期待生育量と耐冷安定栽培法」

5 試験結果の概要

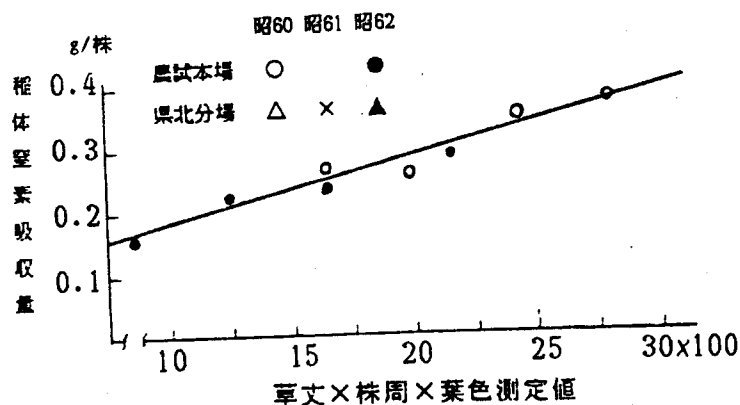


図1 カラースケール利用による
稲体窒素窒素吸収量の推定

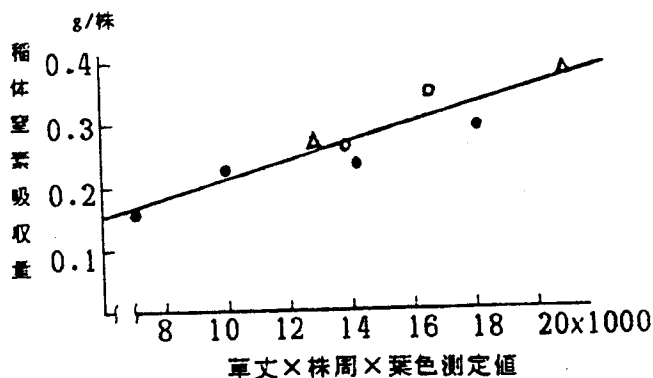


図2 SPAD葉緑素計利用による
稲体窒素窒素吸収量の推定