

[成果情報名]穂揃期の葉色及び葉身長による硬質小麦品種「ミナミノカオリ」の子実タンパク質含有率の推定

[要約]硬質小麦品種「ミナミノカオリ」について、穂揃期における上位第2葉の葉色値に葉身長を乗じた値により、子実タンパク質含有率を推定できる。

[キーワード]ミナミノカオリ、タンパク質含有率、葉色値、葉身長、

[担当]農林技術開発センター・農産園芸研究部門・作物研究室

[連絡先] (直通) 0957-26-4350

[区分]農産

[分類]指導

[背景・ねらい]

本県は2006年に奨励品種に採用した硬質小麦品種「ミナミノカオリ」は、主に手延べ素麺用であり、子実タンパク質含有率12%以上が求められている。これまでに、「ミナミノカオリ」の子実タンパク質含有率は、穂揃期の葉色値および葉面積と関係が深いと報告され(Nakano et al.2008、Nakano and Morita 2009)、その必要とされる子実タンパク質含有率を得るための実肥量は、穂揃期の葉面積×葉色値により決定できると報告されている。本研究では、さらに簡易な方法により子実タンパク質含有率を推定する方法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 穂揃期における上位第2葉の葉身長は、止葉の葉身長に比較して個体間のばらつきが小さいため(図1)、作物体の生育状況を示す指標としては止葉の葉身長より上位第2葉の葉身長の方が適当である。
2. 子実タンパク質含有率と最も相関が高いのは、上位第2葉の葉色値に葉身長を乗じた値である(表1)。
3. 穂揃期の上位第2葉の葉色値及び葉身長より子実タンパク質含有率を推定することが可能である(図2、表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本手法は目標とするタンパク質含有率に制御するための指標として活用できる。これまでの知見から、実肥として窒素成分で10aあたり2kg施肥することにより子実タンパク質含有率が約1%増加するものとして施肥量を決定する。
2. 本手法は肥効調節型肥料を使用した場合には適用できない。
3. 本試験は総合農林試験場内水田(中粗粒灰色低地土)での結果である。
4. 葉色値は、SPAD502(Minolta)で出穂後7~10日後に測定した。
5. 穂揃期追肥は出穂後7~10日後に施肥した。

[具体的データ]

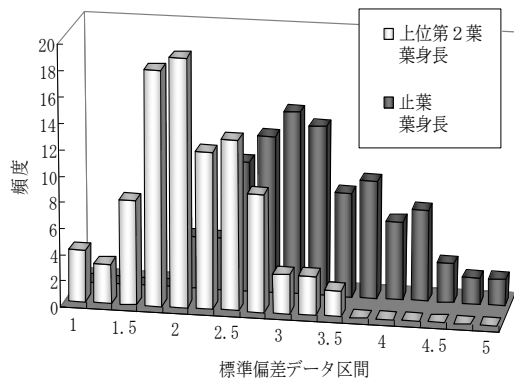


図1 止葉および上位第2葉葉身長調査における標準偏差のヒストグラム
注) 標準偏差は1箇所あたり20個体調査時の値。

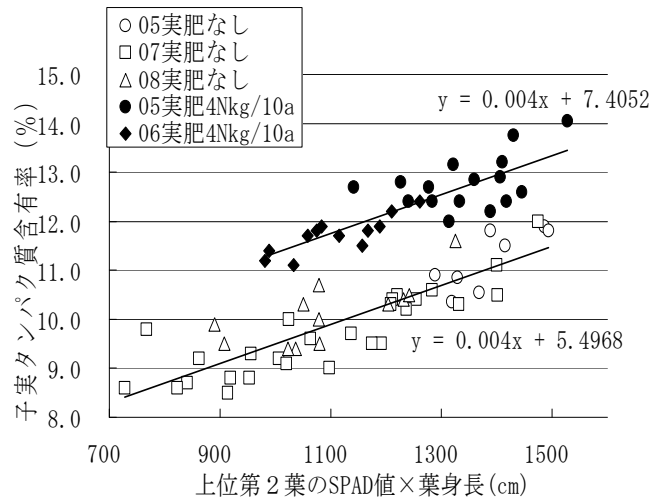


図2 上位第2葉の葉色値×葉身長と子実タンパク質含有率の関係

表1 穂揃期の葉色葉色値、葉身長と子実タンパク質含有率の相関係数

	止葉			上位第2葉		
	葉色値	葉身長	葉色値×葉身長	葉色値	葉身長	葉色値×葉身長
実肥施用なし	0.78**	0.78**	0.82**	0.76**	0.80**	0.86**
実肥 4Nkg/10a 施肥	0.78**	0.47*	0.72**	0.82**	0.79**	0.83**

注) 表中の**は1%水準、*は5%水準で相関係数が有意であることを示す。

表2 雲仙市国見町における実証試験結果

生産者	葉色値	葉身長 (cm)	葉色×葉身長	予測値 (%)	実肥施肥量 (Nkg/10a)	実肥勘案予測値 (%)	実測値 (%)	誤差 (%)
M氏	42.4	28.5	1210.2	10.3	3.57	12.1	12.2	0.1
S氏	42.3	28.4	1202.7	10.3	4.20	12.4	12.6	0.2

注) 葉色値及び葉身長は2008年4月15日に1圃場あたり10箇所を調査。

(耕種概要)

年次	播種量 (kg/10a)	播種条間 (cm)	施肥体系 (Nkg/10a) (基肥-追肥①-追肥②-実肥)
2005	7.5,10.0	30	7-2,4-2,4-0,4
2006	7.5	20,25,30	7-2-2-4
2007	7.5	30	5-2-3-0,7.5-3-4.5-0
2008	7.5	30	5-2-3-0,7.5-3-4.5-0

調査時期及び穂揃期追肥施肥時期：出穂後7～10日後

[その他]

研究課題名：実需者ニーズに即した小麦の栽培技術確立

予算区分：県単

研究期間：2005～2008年度

研究担当者：土谷大輔、下山伸幸