

輪換畑における小麦高蛋白質化のための生育診断指標							
【要約】小麦農林61号の生育診断指標として窒素吸収量、葉身窒素濃度、草丈×莖数×葉色値および葉色が利用できる。高収量な小麦ほど原粒蛋白含量は高く、輪換畑における蛋白含量8.5%以上の小麦の適正窒素吸収量は、幼穂形成期が4.0g/m²、減数分裂期が5.0g/m²である。							
三重県農業技術センター・栽培部・作物栽培担当				連絡先	05984-2-6359		
部会名	水田・畑作物	専門	栽培	対象	麦類	分類	指導

【背景・ねらい】

三重県的小麦は96%が輪換畑で栽培され、品種は100%農林61号である。収量水準は県平均27.8kg/aと低く、また品質面では原粒蛋白含量が県平均8.3%と低く早急な改善が求められている。そこで品質改善と収量向上を図るため、生育期の栄養状態と蛋白含量および収量との関係を検討し、高蛋白小麦安定生産のための生育診断指標を策定した。

【成果の内容・特徴】

- ① 高収量な小麦ほど原粒蛋白含量は高く、蛋白含量8.5%以上の小麦の収量および収量構成要素の目標値は、収量42~48kg/a、穂数450~500本/m²、1穂粒数24~26粒、千粒重38~39gである(図1、表1)。
- ② 生育期の窒素栄養状態は、原粒蛋白含量および収量と相関高く、窒素吸収量および葉身窒素濃度は診断指標として利用できる(図3)。
- ③ 草丈×m²当り莖数×葉色値は窒素吸収量と正の相関が高く、次式から窒素吸収量が推定できる。また生育診断の指標として利用できる(図2)。

$$Y = -0.091 + 4.838 \times 10^{-6} X \quad r = 0.987 **$$

$$Y: \text{窒素吸収量(g/m}^2\text{)} \quad X: \text{草丈} \times \text{m}^2\text{当り莖数} \times \text{葉色値(cm} \cdot \text{本} \cdot \text{SPAD/m}^2\text{)}$$
- ④ 原粒蛋白含量8.5%以上、収量水準42~48kg/aの小麦の時期別生育診断指標は表1のとおりであり、適正窒素吸収量は幼穂形成期(出穂前50~55日)が4.0g/m²、減数分裂期(出穂前20~15日)が5.0g/m²である(表1)。

【成果の活用面・留意点】

三重県の灰色低地土輪換畑における小麦農林61号の生育診断指標として利用できる。

【具体的データ】

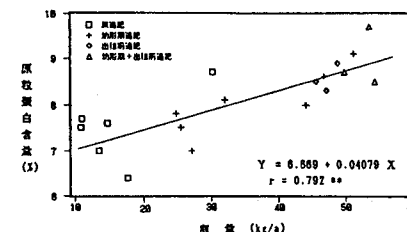


図1 収量と原粒蛋白含量の関係(平成3、4年)

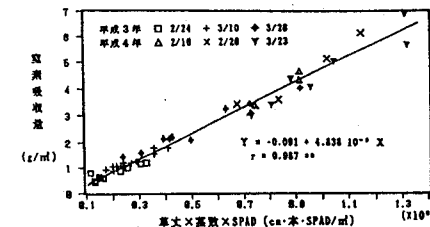


図2 草丈×莖数×SPAD値と窒素吸収量の関係(平成3、4年)

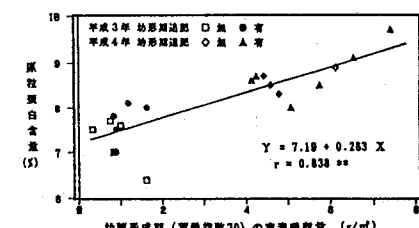
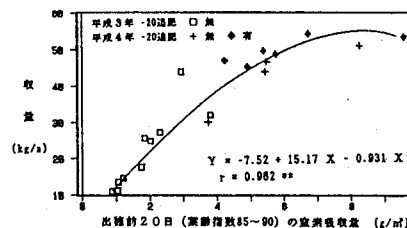
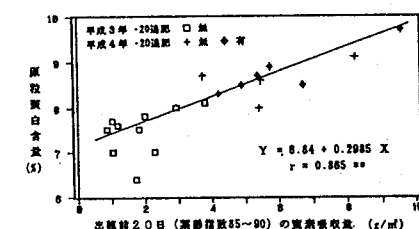
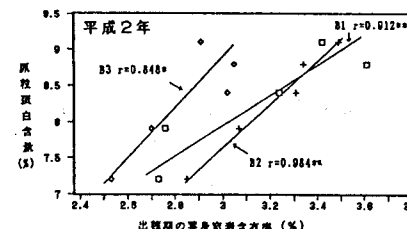


図3 生育時期別の窒素栄養状態と収量、原粒蛋白含量の関係(平成2、3、4年)

表1 小麦農林61号の品質・収量目標

項目	原粒蛋白含量 (%)	収量 (kg/a)	穂数 (本/m ²)	1穂粒数 (粒)	千粒重 (g)
目標値	8.5以上	42~48	450~500	24~26	38~39

表2 小麦農林61号の生育時期別の生育診断指標

診断項目	診断指標(上段:適正値 下段:倒伏限界*)				出穂期
	80~85	70(幼穂期)	75~80	85~90	
窒素吸収量 (g/m ²)	3.5~8.5	50~55日	35~30日	20~15日	
正葉葉身窒素濃度 (%)	4.7	6.0	6.2	7.0	
草丈×莖数×葉色 (cm・本・SPAD/m ²)	0.75×10 ⁶	0.85×10 ⁶	0.9×10 ⁶	1.05×10 ⁶	
最上位完全展開葉葉色 (SPAD-502値)	42以上	38以上	37以上	36以上	33以上

* 倒伏限界(0~5) 3以下

【その他】

研究課題名:小麦の高蛋白化技術の開発
 予算区分:特定研究(地域水田農業)
 研究期間:平成5年度(平成2年~平成4年)
 研究担当者:北野 順一、生杉 佳弘