

| 輪換畑における小麦高蛋白質化のための生育診断指標 | | | | | | |
|---|--------|----|----|----|-----|--------------|
| <p>【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質含量は高く、輪換畑における蛋白質含量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。</p> | | | | | | |
| 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】

三重県の小麦は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質含量が県平均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質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質含量は高く、蛋白質含量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、原粒蛋白質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)。

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

$$Y: \text{窒素吸収量}(g/m^2) \quad X: \text{草丈} \times m^2 \text{当り莖数} \times \text{葉色値}(cm \cdot \text{本} \cdot SPAD/m^2)$$
- ④ 原粒蛋白質含量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】

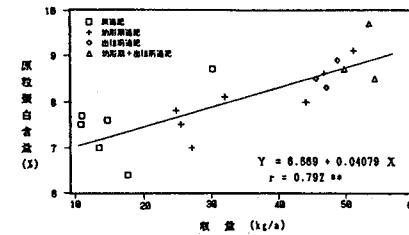


図1 収量と原粒蛋白質含量の関係(平成3、4年)

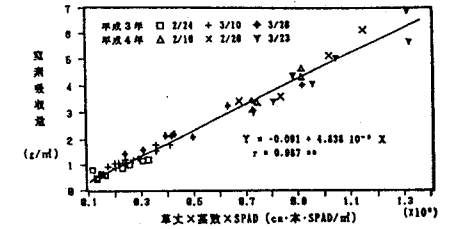


図2 草丈×莖数×SPAD値と窒素吸収量の関係(平成3、4年)

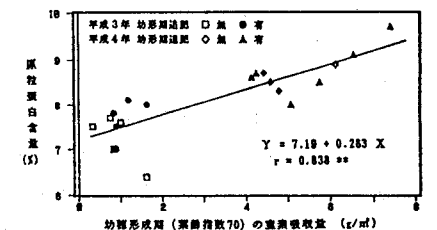
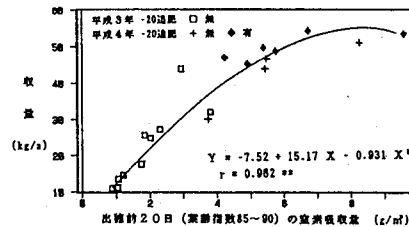
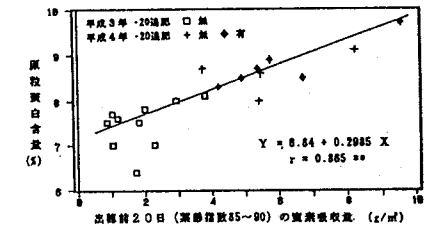
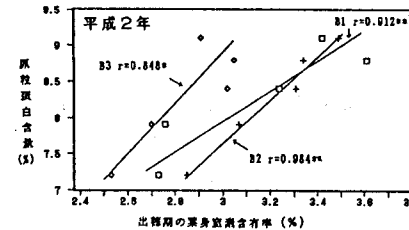


図3 生育時期別の窒素栄養状態と収量、原粒蛋白質含量の関係(平成2、3、4年)

表1 小麦農林61号の品質・収量目標

| 項目 | 原粒蛋白質含量 (%) | 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:適正值 下段:倒伏限界*) | | | | 出穂期 |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------|
| | 80~85 [葉色目数] | 70(幼穂期) 50~55日 | 75~80 35~30日 | 85~90 20~15日 | |
| 窒素吸収量 (g/m ²) | 3.5 | 4.0 | 4.3 | 5.0 | |
| 正葉身窒素濃度 (%) | 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読値) | 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