

水稻品種「つがるロマン」に対する倒伏軽減剤の利用基準

小 菅 孝 一・木野田 憲 久

(青森県農業試験場)

Use of Lodging Reducers According to Nutritive Diagnosis for Rice Variety "Tsgaruroman"

Koichi KOSUGA and Norihisa KINOTA

(Aomori Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

水稻品種「つがるロマン」は、良食味・高品質の優れた特性を有する一方で、耐倒伏性が「中」と不十分である。このため、地帯別の生育指標や土壌型別の施肥基準、追肥の栄養診断基準を設定し、作付け指導を行っている。しかし、施肥管理の不徹底等から一部のほ場では部分的な倒伏が見られ、食味・品質の低下を招いている事例がある。そこで、このようなほ場における倒伏軽減の緊急的対応策として、生育・栄養診断に基づく倒伏軽減剤の利用方法について1997、1998年に検討した。

2 試験方法

(1) 供試品種：つがるロマン

(2) 供試薬剤（処理時期）：

バクロブトラゾール粒剤（出穂前10、15日処理）

プロヘキサジオンカルシウム塩水和剤（出穂前3、10日処理）

(3) 試験区の構成

基肥窒素量（成分量）を0.8、1.2、1.5kg/aの3段階とし、それぞれに無追肥区と追肥区を設け、追肥は幼穂形成期に窒素0.2kg/aを行った。倒伏軽減剤の処理は基肥窒素量が1.2、1.5kg/aの追肥区にのみ設けた。

(4) 調査方法

生育調査は、幼穂形成期、減数分裂期並びに倒伏軽減剤の処理当日に草丈、茎数、葉色値（SPAD502）を測定した。葉色の測定は最上位完全展開葉とした。なお、倒伏程度は0（無）、1（微）、2（少）、3（中）、4（多）、5

（甚）の6段階で表した。

3 試験結果及び考察

1997年は、稈長が長かったが登熟期の降雨が少なかったため、倒伏程度は「微」と小さい年であった。しかし、1998年は稈長は短い、収穫直前の降雨で倒伏程度が「多」～「甚」の年であった。

表1に、各基肥量の追肥区における倒伏軽減剤無処理区での倒伏程度と各要素の単相関を示した。1997年は倒伏程度が小さかったため、有意な相関は認められなかったが、1998年では単一要素との相関関係より、生育形質と葉色値の積との間に有意な高い相関関係が認められた。このため、本試験では、倒伏程度と有意な高い相関関係が認められた草丈×m²当たり茎数×葉色値（以下生育量と記す）を倒伏発生診断指標として用いることとした。

「つがるロマン」の倒伏程度と品質・食味との関係については、これまでの試験成果から倒伏程度が「少」でも施肥窒素量や倒伏時期によっては品質・食味が低下することが認められている。このため、本研究では倒伏程度「微」を倒伏軽減目標として解析した。

生育量と倒伏程度との関係を図1に示した。幼穂形成期の生育量との関係については、倒伏軽減剤が無処理では、生育量が1.4×10⁶以上で「少」以上の倒伏が見られ、無追肥区では1.5×10⁶未満で「微」以下であった。また、生育量が1.5×10⁶以上では追肥区、無追肥区とも「少」以上の倒伏となり、2.1×10⁶以上では倒伏軽減剤の処理区でも「少」以上の倒伏となった。同様に減数分裂期での生育量との関係については、倒伏軽減剤が無処理の場合、生育量

表1 生育期間における各生育要素と倒伏程度の単相関係数

年次	調査時期	m ² 当			草丈 × m ² 当茎数	
		草丈	茎数	葉色値	× m ² 当茎数	× 葉色値
1997	幼穂形成期	0.201	0.314	0.185	0.263	0.254
	減数分裂期	0.308	0.640	0.260	0.557	0.534
	出穂直前	0.108	0.274	-0.511	0.208	0.103
1998	幼穂形成期	0.633	0.664	0.779	0.660	0.712
	出穂16日前	0.579	0.553	0.840*	0.580	0.730
	減数分裂期	0.691	0.706	0.628	0.709	0.811*
	出穂3日前	0.834*	0.788	0.489	0.869*	0.863*

注. *は5%水準での有意を表す。

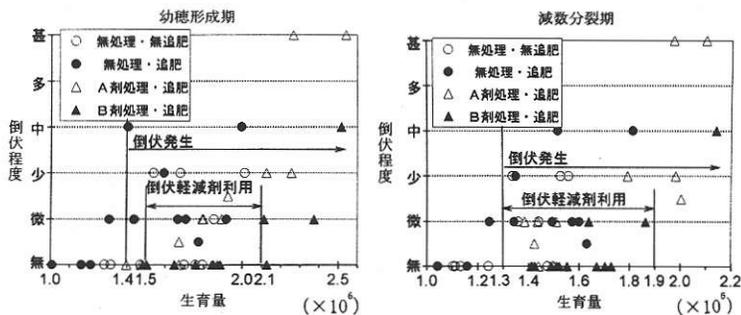


図1 草丈×m²当茎数×葉色値(生育量)と倒伏程度(1997, 1998青森農試)
 注. A剤: パクロブトラゾール粒剤 B剤: プロヘキサジオンカルシウム塩水和剤

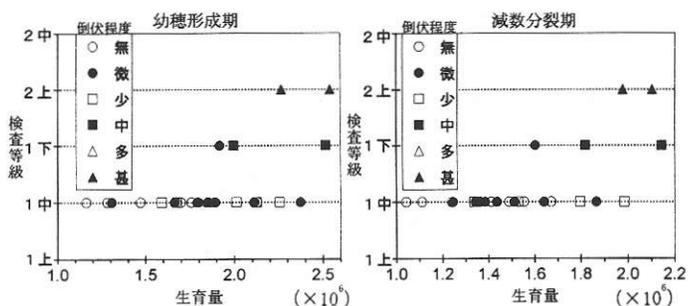


図2 倒伏程度別の草丈×m²当茎数×葉色値(生育量)と検査等級(1998青森農試)

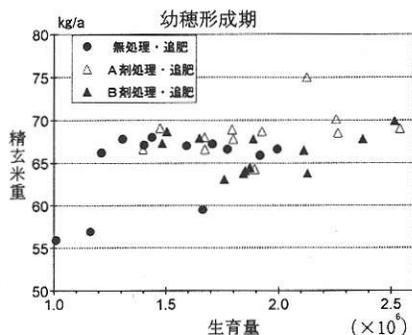


図3 草丈×m²当茎数×葉色値(生育量)と精玄米重(1998青森農試)

注. A剤: パクロブトラゾール粒剤
 B剤: プロヘキサジオンカルシウム塩水和剤

1.3×10⁶以上で追肥区, 無追肥区とも“少”以上の倒伏がみられ, 1.9×10⁶以上では倒伏軽減剤処理区でも“少”以上の倒伏程度となった。

次に倒伏程度別の生育量と検査等級の関係を図2に示した。倒伏程度が“少”以下では, 倒伏軽減剤の処理に關

わらず検査等級は“1中”となった。しかし, 生育量が幼穂形成期で2.1×10⁶以上や減数分裂期で1.9×10⁶以上では, 検査等級が1/3以上低下し, 倒伏軽減剤による効果は認められなかった。

図3には, 各基肥窒素量の追肥区での幼穂形成期における生育量と収量の関係を示した。生育量が1.3×10⁶までは増収が見られるが, これを越えた生育量では収量差がほとんど認められなかった。このように, 倒伏軽減剤の施用効果を発揮させるためには, 適正な生育量の範囲が存在することが認められた。

4 ま と め

以上の結果から, 栄養診断に基づいた「つがるロマン」に対する効果的な倒伏軽減剤の利用範囲は, 幼穂形成期の草丈×m²当たり茎数×葉色値 (SPAD502) が1.5×10⁶~2.1×10⁶, 減数分裂期では1.3×10⁶~1.9×10⁶であると判断された。

また, 良質米の安定生産のためには, 倒伏軽減剤の利用範囲を越えないような栽培管理や生育調整が必要であり, 倒伏軽減剤の利用により倒伏が軽減・防止されても収量の増加は認められなかった。