

玄米及び稲体窒素濃度と施肥法の関係

小田中温美・鈴木 良則*・伊藤 公成**・小野 剛志*

(一関地域農業改良普及センター・*岩手県立農業試験場・**岩手県農政部)

Relationship between Nitrogen Concentration of Brown Rice
or Rice Plant and the Method of Fertilizer Application

Atsumi ODANAKA, Yoshinori SUZUKI*, Kousei ITO** and Tsuyosi ONO*

(Ichinoseki Regional Agricultural Extension Service Center・*Iwate Prefectural Agricultural
Experiment Station・**Agricultural Policy Division, Iwate Prefectural Government Office)

1 はじめに

前報¹⁾で岩手県産のあきたこまちについて食味評価と米の成分の関係を検討した結果、玄米N%が高くなると硬さが増し、粘りが弱く、食味総合評価が劣る傾向が認められた。本報では同一品種において食味を考える場合、食味に大きく影響している玄米N%と、稲体N%、施肥法の関係を検討した。

2 試験方法

(1) 試験年次：1991～1994年

(2) 供試品種 あきたこまち

(3) 栽培場所

1) 1991, 1993年：岩手農試本場（滝沢村）

2) 1992年：岩手農試本場（滝沢村）、矢巾町、雫石町、岩手町、石鳥谷町

3) 1994年：岩手農試本場（滝沢村）、雫石町、岩手町、紫波町、沢内村

(4) 試料調整：玄米は1.9mm篩調整，食味試験用白米搗精歩合は90～91%とした。

(5) 玄米及び稲体N%分析方法

硫酸・過酸化水素分解した後，セミクロ蒸留法によった。別に水分を測定し乾物当たりの%表示とした。

(6) 食味試験

1) 基準米：基本的に同一度内は同じ試験区から得られた米を基準に用いた。

2) パネラー：岩手農試職員17～33人

3) 食味評価：1991, 1992年は-5～+5の11段階，1993, 1994年は-3～+3の7段階評価とした。評価項目は外観，香り，味，粘り，硬さ，総合。良いと+，悪いと-とした。ただし，粘りは強いと+，硬さは硬いと+とした。

3 試験結果及び考察

(1) 食味試験

1991年から1994年の4ケ年，あきたこまちの食味試験を実施した。食味評価に外観が大きく影響した1993年を除く3ケ年の結果から，評価の幅が大きい順に，硬さ，粘り，味，総合，香り，外観であった（表1）。玄米N%と硬さ

が+の，粘りが-の相関を示すことは前報¹⁾で報告した。

表1 食味評価平均値の点数範囲（1991, 1992, 1994年）

	評 価 項 目					
	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合
最大	0.30	0.18	0.30	0.46	0.48	0.26
最小	-0.15	-0.29	-0.37	-0.32	-0.52	-0.35
幅	0.44	0.47	0.67	0.78	1.00	0.61

(2) 稲体N%と玄米N%の関係

1) 幼穂形成期

稲体N%と玄米N%には関係が認められなかった（図1）。これは，その後の追肥等によって両者の関係が乱れるためと考えられる。稲体N吸収量についても同様であった。

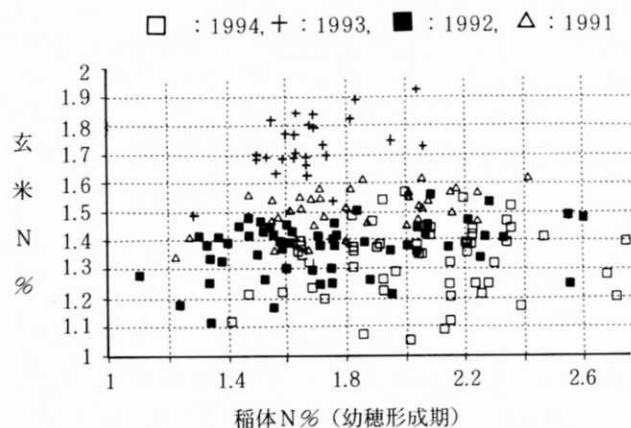


図1 幼穂形成期稲体N%と玄米N%の関係

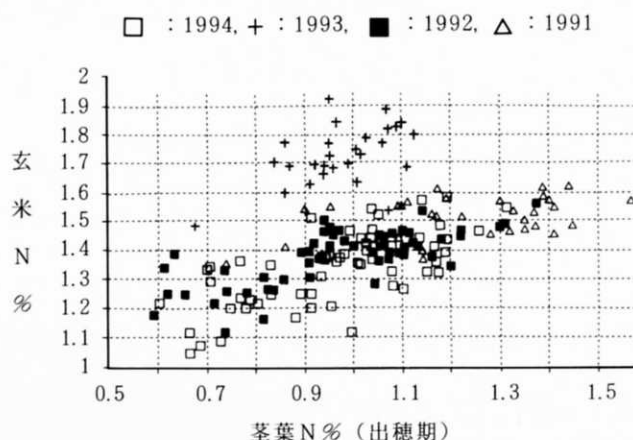


図2 出穂期稲体N%と玄米N%の関係

2) 出穂期(穂揃期)

稲体N%が高いほど玄米N%が高まる傾向が認められた(図2)。また稲体N吸収量についても同様であった。

(3) 玄米N%と堆肥等の関係

1) 堆肥, 窒素施肥と玄米N%の関係

農試場内試験(土壌は厚層腐植質多湿黒ボク土)において, 堆肥の有無, 基肥窒素の多少, 窒素追肥の時期と玄米N%の関係について4カ年検討した結果を表2に示した。追肥時期が遅いほど玄米N%の増加は大きく, 特に穂揃期追肥(+5追肥)で大きかった。また, 堆肥施用(いずれも2t/10a)により, 年次(1992, 1993年)によっては

表2 窒素施肥処理差による玄米N%の増加

年次及び区数	平均玄米N%	上段: 処理による玄米N%上昇分(*)						平均収量 1.9mm (kg/10a)
		下段: 処理の有無による組合わせ数						
		①堆肥	②基肥多-少	③追肥	-25	-15	+5	
1994	1.40	0.03	0.01		0.03	0.06		550
16		8	8	0	8	8	0	
1993	1.73	0.14			0.01	0.01	0.10	212
16		8	0	0	8	8	8	
1992	1.41	0.15	0.01	0.01	0.02	0.04		483
18		2	8	8	8	8	0	
1991	1.53		0.04		0.02	0.05	0.09	460
14		0	4	0	4	6	7	
H3~H6	1.51	0.09	0.02	0.01	0.02	0.04	0.09	427

注. (*): 処理区玄米N% - 無処理区玄米N%を記載

表3 堆肥施用と玄米N%の関係

区No.	施用量(t/10a)	玄米N%			
		1994	1993	1992	1991
1	0	1.22	1.49	1.25	1.34
2	0	1.32	1.73	1.38	1.40
3	1	1.41	1.84	1.39	1.45
4	3	1.44	1.92	1.45	1.47
5	3	1.47	1.99	1.48	1.53

注. No.1は無肥料無堆肥区, No.2~5は10+2+2kgN/10a(基+分けつき期+幼穂形成期)施肥

穂揃期追肥以上に玄米N%が上昇した。

2) 堆肥連用田における堆肥施用量と玄米N%の関係
玄米N%はいずれの年次も堆肥施用量が多いほど高かった(表3)。

(4) 収量と玄米N%の関係

あきたこまちの目標収量540~585kg/10aの範囲では玄米N1.2~1.6%までのばらつきがあったが同程度の収量でも後期の追肥を実施するほど玄米N%が高くなった(図3)。

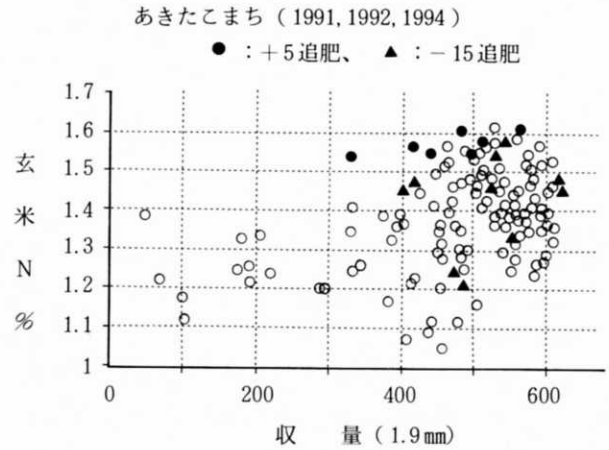


図3 収量と玄米N%の関係

4 まとめ

品種あきたこまちの玄米N%は追肥時期が出穂期に近づくほど上昇した。また, 堆肥も同様であった。同一収量での玄米窒素N%は施肥法によるばらつきが大きく, 食味を考慮する際, 穂揃期稲体N%を高めすぎない肥培管理が必要と考えられる。

引用文献

- 1) 小田中温美, 鈴木良則, 伊藤公成, 小野剛志. 1994. 米の食味と玄米及び白米成分の関係. 東北農業研究 47: 49-50.