

会津盆地における良質品種の栽培法について

第1報 ササニシキの施肥法

丹治 芳広・河野 郷*

(福島県農業試験場会津支場・*福島県伊達農業改良普及所)

Studies on Cultivation Methods of Rice Varieties having Good Quality in Aizu Basin

1. Methods of fertilizer Application for "Sasanishiki"

Yoshihiro TANJI and Satoshi KŌNO

(Aizu Branch, Fukushima Prefecture Agriculture Experiment Station.

* Date Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

会津盆地におけるササニシキ栽培は、近年増加の一途をたどり、作付率で50%におよび作付面積では9,000 ha程度に達している。しかし、ササニシキ栽培においては基肥多肥による過繁茂やいもち病の発生、追肥多肥による下位節間・稈長の伸長による倒伏が栽培を困難にする大きな要因として指摘されてきた。これらの問題を解決し、期待される生育量を確保するための一手法として、生育中期の生育を抑制した分施肥施肥法(基肥少肥+生育後期窒素追肥)について検討した。

2 試験方法

強粘土型グライ土壌である会津支場水田において、表1に示す区構成により、昭和52年~53年度の2カ年にわたり試験を行った。苗は稚苗を用い、移植は昭和52年度が5月10日・昭和53年度が5月15日、栽植密度は30×12cm(27.8株/m²)を目標として機械植えて行った。

表2 生育・収量

年次	区No.	区名	出穂期(月日)	成熟期		有効茎歩合(%)	玄米重(kg/a)	千粒重(g)	1粒穂数	m ² 当数(×10 ³)	登歩率(%)	熟歩合(%)	倒伏	等級
				稈長(cm)	穂数(本/m ²)									
昭和52年	1	0.0-0.0-0.2-0.0-0.2-0.2	8.13	79.3	505	76.2	66.6	21.8	78.1	39.4	87.0	40	3-中	
	2	0.0-0.2-0.2-0.0-0.2-0.0	8.15	82.7	492	70.5	70.0	21.8	82.2	40.4	82.3	160	3-下	
	3	0.1-0.0-0.2-0.0-0.2-0.2	8.10	76.7	496	74.9	70.9	22.3	71.7	35.6	91.5	35	3-中	
	4	0.2-0.0-0.2-0.0-0.2-0.2	8.9	79.9	547	74.4	73.7	22.4	71.1	38.9	88.6	85	3-中	
	5	0.5-0.0-0.0-0.0-0.0-0.2	8.5	79.8	606	52.7	75.9	21.5	67.1	40.7	86.8	105	3-下	
昭和53年	1	0.1-0.0-0.2-0.0-0.2-0.3	8.3	84.2	520	75.6	77.4	23.0	72.7	34.9	85.4	150	3-中	
	2	0.2-0.0-0.2-0.0-0.2-0.3	8.3	86.7	530	68.4	77.7	22.7	79.9	42.3	83.3	160	3-中	
	3	0.3-0.0-0.2-0.0-0.2-0.3	8.3	92.5	559	68.1	73.3	22.6	77.2	43.1	75.0	290	3-下	
	4	0.5-0.0-0.0-0.1-0.0-0.3	8.4	92.9	653	65.9	72.7	21.5	67.5	44.1	76.3	300	3-中	

注. 倒伏は、倒伏程度(0~4までの5段階)×倒伏面積(%)

等級は、食糧事務所検査、旧等級による。



くなるが、千粒重・登歩率は高く一穂の着粒数についても多くなる傾向がみられた。単位面積当りの粒数については、分施肥施肥では穂数が少なくなったかわりに一穂着粒数が増加したが、基肥型に比べ粒数の確保は少なくなった。食糧事務所が行った玄米の品質検査の結果では、分施肥

表1 区の構成

年次	区No.	窒素施肥時期及施肥(kg/a)						備考
		基肥	移植後30日	幼形期	出穂前15日	出穂前10日	出穂後5日	
昭和52年	1	—	—	0.2	—	0.2	0.2	分施肥
	2	—	0.2	0.2	—	0.2	—	
	3	0.1	—	0.2	—	0.2	0.2	
	4	0.2	—	0.2	—	0.2	0.2	
	5	0.5	—	—	—	—	0.2	
昭和53年	1	0.1	—	0.2	—	0.2	0.3	分施肥
	2	0.2	—	0.2	—	0.2	0.3	
	3	0.3	—	0.2	—	0.2	0.3	
	4	0.5	—	—	0.1	—	0.3	

注. 堆肥 150 kg/a

3 試験結果

1. 生育・収量について

分施肥施肥と基肥重点施肥(会津盆地の標準施肥体系、以降は基肥型とよぶ)間における収量構成要素を比較してみると、分施肥は基肥型に比べ穂数が約10~20%程度少な

・基肥型で大きな差はなく、すべて3等級(過去の検査等級)となり、追肥による米質の低下はみられなかった。これらから、基肥型が分施肥施肥と比較した場合、穂数型的な収量構成要素をとるのに対して、分施肥では穂重型的な収量構成要素をとる特徴が認められた。

図 1 によると、茎数の推移は若干年次変動がみられたが基肥施肥量のちがいで分けつ数はことなり、基肥量が多肥であれば有効茎歩合はある程度低下するものの、穂数の確保は容易になっている。

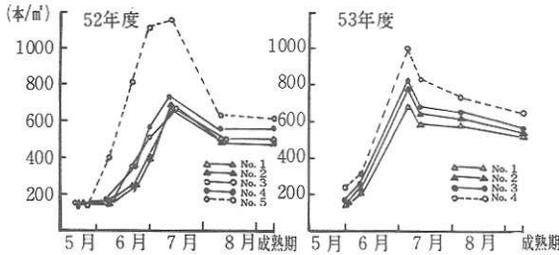


図 1 茎数の推移

2. 養分吸収について

図 2 の乾物増加速度からわかるように、施肥型によって増加速度に差がみられた。とくに、8 葉期～幼形期の乾物増加速度から幼形期～出穂期への乾物増加速度への推移では、基肥型はほぼ同程度かやや上昇気味に推移しているのに対し、分施肥型では急激な上昇となっており、幼形期をさかいにして乾物増加速度が基肥型と分施肥型とで入れ替わっている。窒素吸収速度についても乾物増加速度と同様に、8 葉期～出穂期にかけての窒素吸収速度と幼形期～出穂期の吸収速度の推移は、基肥型では 8 葉期～幼形期の吸収速度が吸収のピークになったのに対し、分施肥型は幼形期～出穂期の吸収速度がピークとなっている。また、昭和 53 年度

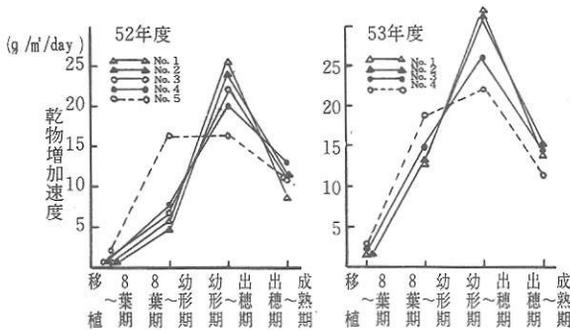


図 2 乾物増加速度の推移

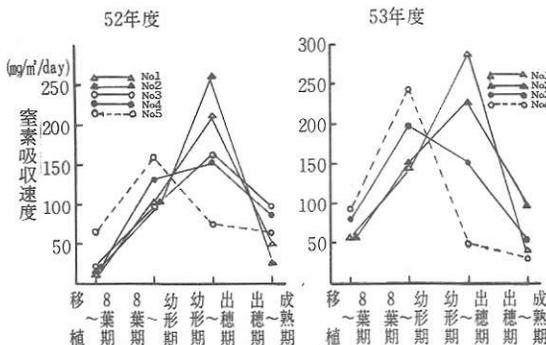


図 3 窒素吸収速度の推移

の No. 3 区の吸収速度の推移をみると、8 葉期～幼形期に吸収のピークがあらわれており、昭和 53 年度の場合には、基肥 0.3 kg/a 以上において基肥型の吸収を示したと考えられる。

3. 養分吸収と構成要素

図 4 から一穂当りの 2 次枝梗粒と幼形期～出穂期までの窒素吸収速度とのあいだに相関がみられ、分施肥型施肥法における一穂着粒数の増加は窒素吸収量の増大によっていることがわかる。同様に図 5 では、幼形期～成熟期までの窒素吸収速度と千粒重が結びついており、幼形期～成熟期までの窒素吸収量の多い分施肥型施肥で千粒重が重くなっている。

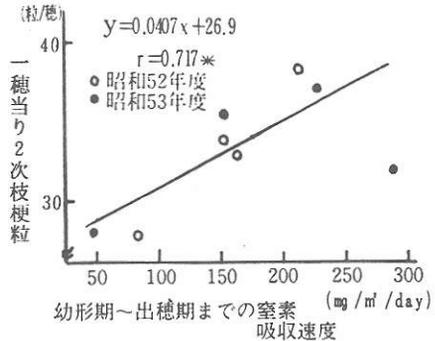


図 4 1 穂当り 2 次枝梗粒と幼形期～出穂期までの窒素吸収速度との関係

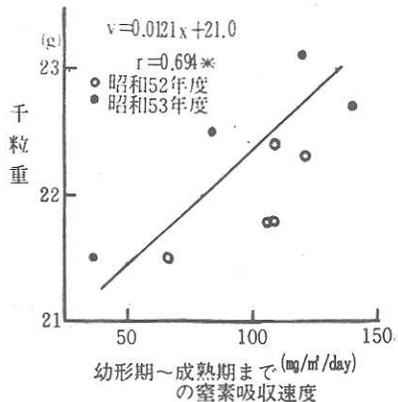


図 5 千粒重と幼形期～成熟期までの窒素吸収速度との関係

4 ま と め

基肥少肥+後期窒素追肥の分施肥型施肥法は、倒伏の軽減と単位面積当りの穂数減を、千粒重・登熟歩合・一穂粒数で補う有効な施肥法として期待される。

今後の問題として、地帯別・栽培手法別の適性基肥量の把握と、栄養診断を用いた追肥時期および量の正確な把握が必要であると考えられる。