

水 稻 品 種 「 秋 田 51 号 」 の 施 肥 反 応

京谷 薫・山本 寅雄・高橋 秀行・平川 謙一*・鎌田 易尾

(秋田県農業試験場・*大曲地域農業改良普及センター)

Response of a Rice Variety "Akita51" to Fertilizer Application

Kaoru KYOYA, Torao YAMAMOTO, Hideyuki TAKAHASHI, Kenichi HIRAKAWA* and Yasuo KAMADA

(Akita Agricultural Experiment Station・*Omagari Regional Agricultural Extension Service Center)

1 は じ め に

昨年から県奨励品種に採用された秋田51号は、秋田農試で育成された安定多収の早生品種で、山間地でのあきたこまちの作付回避や熟期の違いを利用した作業競合の緩和が大いに期待される。

ここでは、1992年から1994年にかけて行った施肥反応試験及び奨励品種決定現地試験の結果から施肥条件、栽植密度等についての特性を検討したので報告する。

2 試 験 方 法

(1) 施肥反応試験

1992年から1994年まで農試内の同一圃場で秋田51号に基肥と穂首分化期（以下、首分期という）・幼穂形成期（以下、幼形期という）・減数分裂期（以下、減分期という）の各追肥を組み合わせる収量及びその構成要素を調査した（表1参照）。

(2) 奨励品種決定現地調査

秋田県下の農家水田を用い供試箇所数は1991年は13カ所、

1992年は18カ所、1993年20カ所、1994年14カ所であった。施肥量はその地区の慣行である標肥区と、それに活着期の追肥で施肥量を多くした多肥区を設けた。

3 試験結果及び考察

(1) 基肥量（1992～1994年）

1992、1993年の基肥0.7kgと0.9kgの玄米重をみると基肥0.9kgに幼形・減分期それぞれ0.2kg追肥が最も多収である。これはこの区が穂数とともに一穂粒数が多く、 m^2 当たり粒数が確保されているため、千粒重・登熟歩合はやや低下するが玄米収量は多い。1994年には0.7kg区と0.9kg区に1.1kg区を加えて試験した結果、基肥が多いほど幼形期の草丈・茎数が多く、穂数も多くなり m^2 当たり粒数も多く玄米収量が高かった。しかし、基肥量が多くなるにしたがって登熟歩合は下がり、第3、4節間あたりが伸びるため、稈長が長く倒伏程度がやや大きくなった。玄米収量は1.1kg区が多いが、有効茎歩合・登熟歩合・玄米千粒重や玄米品質の低下などを考えれば基肥量は0.9kgがよいと思われる。

(2) 首分期追肥の効果（1993年）

表1 施肥と生育・収量

試験 年次	No.	栽植 密度 株/ m^2	施肥Nkg/a				幼形期		稈長 cm	穂数 本/ m^2	有効 茎歩 合%	倒伏 程度 0~5	玄米 重 kg/a	千粒 重 g	品質 1~9	粒 数 百粒/ m^2	登熟 歩合 %	一穂 粒数
			基 肥	首 分	幼 形	減 分	草丈 cm	茎数 本/ m^2										
1992	1	27	0.7			0.2	54.2	874	75.9	555	63.1	0.0	68.2	21.4	3.5	413	79.6	74.4
	2		0.7		0.2	0.2	53.6	892	76.5	587	66.0	0.0	69.9	21.2	3.5	432	79.0	73.6
	3		0.9			0.2	53.1	820	72.8	523	62.6	0.0	71.7	21.2	3.5	375	83.1	71.7
	4		0.9		0.2	0.2	53.7	927	76.5	662	71.6	0.0	75.6	20.9	4.5	517	75.4	78.1
1993	1	23	0.7		0.2	0.2	51.9	678	69.1	522	77.0	0.0	73.1	21.2	4.3	396	80.6	75.9
	2		0.7	0.2		0.2	50.9	678	66.4	531	78.3	0.0	70.7	21.2	3.5	376	88.5	70.8
	3		0.7	0.2	0.2	0.2	51.9	708	65.9	609	86.0	0.0	73.4	20.9	3.5	422	80.7	69.3
	4		0.9			0.2	52.3	728	65.0	506	69.5	0.0	70.0	21.4	3.0	352	84.6	69.6
	5		0.9			0.2	52.7	742	69.8	554	74.7	0.0	74.6	20.9	3.5	439	83.0	79.2
1994	1	25	0.7		0.2	0.2	62.3	631	72.9	492	75.8	0.0	62.0	21.5	3.0	372	87.3	75.7
	2		0.9			0.2	64.5	717	74.6	563	73.1	0.0	64.1	21.6	2.0	385	86.2	68.4
	3		0.9		0.2	0.2	64.6	725	75.8	598	81.3	0.1	66.4	21.6	2.0	389	82.5	65.1
	4		1.1			0.2	67.6	728	78.8	582	71.3	0.4	65.9	21.5	3.0	363	75.6	62.3
	5		1.1		0.2	0.2	67.4	826	80.3	619	70.9	0.6	67.1	21.2	3.0	460	73.8	74.4
	6		1.3				68.3	756	77.9	566	70.6	0.8	59.2	21.2	3.0	417	80.6	73.7
	7	27	0.7		0.2	0.2	62.7	729	73.8	597	76.0	0.0	66.7	21.7	3.0	404	84.2	67.6
	8		0.9			0.2	67.0	763	76.7	591	72.3	0.3	66.5	21.5	3.0	406	81.8	68.6
	9		0.9		0.2	0.2	67.3	847	79.2	635	72.6	0.1	65.9	21.2	3.0	415	78.7	65.4
	10		1.1			0.2	68.7	807	79.7	618	71.1	0.4	69.3	21.2	3.0	411	78.9	66.5
	11		1.1		0.2	0.2	69.0	887	79.2	673	71.6	0.8	71.6	21.1	3.5	455	78.8	67.6
	12		1.3				70.1	889	80.8	623	66.2	0.5	67.8	20.9	3.0	445	74.5	71.5

基肥0.7kg/aで首分期追肥の効果を検討した。基肥0.7kg/aでの各区を比較すると首分+幼形期追肥で穂数増により玄米重が多いが、首分期追肥の窒素分を基肥にした基肥0.9kg/a+幼形期追肥の方が穂数・1穂粒数が優り、玄米重も多かった。したがって、首分期追肥の必要性は認められない。

(3) 幼形期追肥の効果 (1992~1994年)

3年間を通じて、幼形期追肥は穂数・ m^2 当たり粒数の増加で玄米重が増える。幼形期追肥の穂数の増加は有効茎歩合が高まるためだが、この時期の追肥は稈長もやや伸びる傾向があり、倒伏への注意が必要である。

幼形期追肥の要否の判断では倒伏が大きな要素になるが、3年間の試験で倒伏がみられたのは1994年だけだった。3年間の倒伏と幼形期の生育の関係をみると幼形期の草丈が65cmを越えると倒伏がみられるようになり、70cm程度が追肥の限界と考えられる。

1994年の現地試験と農試の施肥反応試験で稈長と倒伏程度をみると稈長は80cm前後から倒伏がみられた。

(4) 栽植密度 (1994年)

栽植密度は25株/ m^2 と27株/ m^2 と密植ぎみでの比較であるが、栽植密度の高い方が穂数が多く、玄米重が多かった。ただし、27株/ m^2 の窒素合計1.5kg区では屑米が多く、玄米品質が劣った。栽植密度によって穂数・玄米重は増えるが、有効茎歩合・登熟歩合・玄米品質などから25株/ m^2 程度が適当と考えられる。

(5) 収量の地域性 (1991~1994年)

1991・92年は多肥区で穂数が増えて玄米重も多くなっているが(図1)、1993・94年は多肥区の穂数が伸びず、玄米重へも結びつかなかった(図2)。

しかし、冷害年の1993年を除いて全県的にみれば、多肥区で穂数が増える傾向がうかがえる。

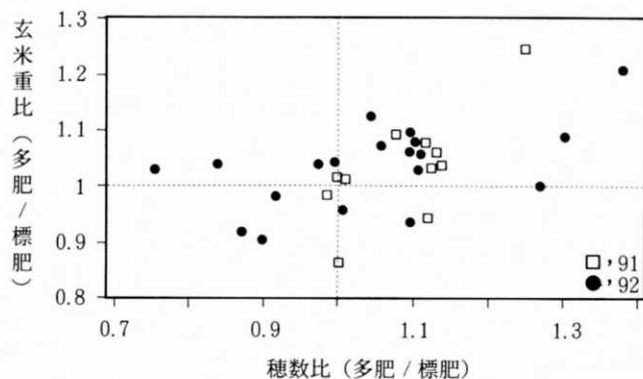


図1 現地の収量と穂数 (1991,1992年)

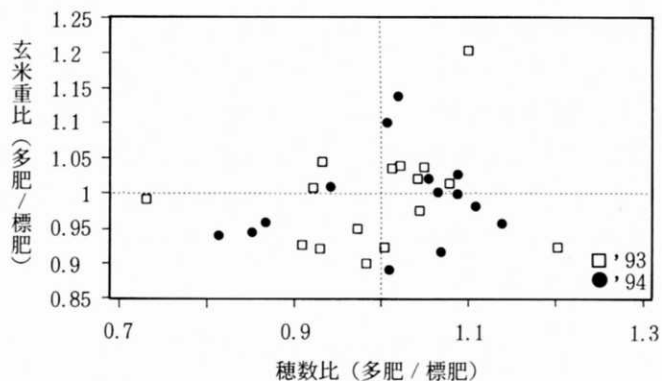


図2 現地の収量と穂数 (1993,1994年)

4 ま と め

以上の結果から秋田51号は農試圃場では基肥をあきた39程度のN:0.9kg/aとし、幼形期・減分期にそれぞれN:0.2kg/a追肥する体系が穂数の確保、有効茎歩合、登熟歩合、玄米千粒重の向上がみられ、しかも品質低下がなく安定多収になる。栽植密度は25株/ m^2 程度がよく、密植で穂数が増加し、収量が向上する。

また、現地試験では多肥区が必ずしも標肥区より多収にはならないが、穂数は増える傾向にある。したがって、単に基肥重点の多肥ではなく、追肥を組み合わせた施肥体系が必要である。