

## 水稻品種「あさあけ」の栽植様式と施肥に対する反応

上林 儀徳・佐藤 晨一

(山形県立農業試験場庄内支場)

Response of Rice Variety "Asaake" to Planting Pattern and Fertilizer Application

Yoshinori KANBAYASHI and Shinichi SATO

(Shonai Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

### 1 ま え が き

水稻品種「あさあけ」の特性解析としては、主に施肥に関する試験が行われ、栽植様式と施肥の二要因に対する反応試験は未だ行われていない。筆者らは昭和52年(1977)に成苗をもちい、単位面積当りの栽植密度を一定にした場合の栽植様式(並木植, 正方形植)と施肥(標肥, 多肥)が「あさあけ」の生育, 収量, 品質に及ぼす影響について草型の異なるササニシキ, さわのはな, キヨニシキとの対比で検討したので, その結果を報告する。なお本試験を行うにあたり, 助言を賜った当場副支場長大沼済氏に深甚の謝意を表す。

### 2 試験方法

供試品種: あさあけ(偏穂数型), ササニシキ(穂数型)  
さわのはな(中間型), キヨニシキ(偏穂重型)

試験区の構成: 表1

表1 試験区の構成

施肥	栽植様式	記号	N (kg/a)					栽植距離 (cm×cm)
			基肥	穂首	幼形	穂孕	計	
標肥	並木植	CN	0.5	0.00	0.10	0.15	0.75	30.3×14.5
	正方形植	CS	0.5	0.00	0.10	0.15	0.75	21.0×21.0
多肥	並木植	MN	0.5	0.08	0.12	0.15	0.85	30.3×14.5
	正方形植	MS	0.5	0.08	0.12	0.15	0.85	21.0×21.0

注. 1) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.75, K<sub>2</sub>O 0.9, 珪カル 12, 溶磷 4, 堆肥 120 kg/a 各区共通。

2) 穂首分化期の追肥: 7月2日。

#### 耕種概要

苗代様式: 保温折衷苗代

播種期: 4月16日

移植期: 5月24日

1株本数および栽植密度: 3本植/株 22.7株/m<sup>2</sup>

1区面積および区制: 3m<sup>2</sup>/区, 2区制

### 3 試験結果および考察

#### 1. 最高分げつ期の生育特性

最高分げつ期の生育特性を表2に示した。

草丈: 多肥および並木植において長く, 区間ではMN区が最も長く, CS区が最も短かった。

m<sup>2</sup>当り茎数: あさあけ>ササニシキ>さわのはな>キヨニシキの順に多く, ほぼ草型とおりの結果となった。概して正方形植が並木植に比し多く, その増加度はあさあ

けが最も大きかった。また, 多肥による増加傾向はあさあけ, キヨニシキにおいて認められた。

葉身長: 穂首分化期の追肥後5日目に相当する7月7日の葉身長は正方形植が並木植に比し短かった。追肥による伸長度は概して並木植が正方形植に比し大きく, 品種間ではあさあけ>ササニシキ>キヨニシキ>さわのはなの順に大きかった。しかしあさあけの葉身そのものの長さは多肥でもほぼササニシキと同じであった。

表2 最高分げつ期の生育特性

品種名	区	7月7日 葉身長	同左比率%			7月11日	
			S/N	M/O	ササニシキ	草丈	m <sup>2</sup> 当 茎数
あさあけ	CN	31.2	100	100	96	57	652
	CS	30.2	97	100	99	54	697
	MN	33.3	100	107	99	59	689
	MS	31.3	94	104	102	56	738
ササニシキ	CN	32.4	100	100	100	58	618
	CS	30.4	94	100	100	55	629
	MN	33.6	100	104	100	60	616
	MS	30.7	91	101	100	59	617
さわのはな	CN	34.4	100	100	106	59	547
	CS	30.5	89	100	100	55	552
	MN	32.9	100	96	98	60	518
	MS	31.3	95	103	102	55	524
キヨニシキ	CN	33.3	100	100	103	59	506
	CS	32.5	98	100	107	57	474
	MN	33.7	100	101	100	61	513
	MS	32.5	96	100	106	59	518

注. 葉身長: 1株の展開最上葉について調査。

#### 2. 出穂および成熟期における生育特性

出穂および成熟期における生育特性を表3に示した。

出穂期: 多肥により若干遅延するものの栽植様式の差の方が大きく影響し, 正方形植が並木植に比し遅延した。

成熟期: 多肥により遅延したがその程度はあさあけがササニシキに比し小さかった。また栽植様式による遅延傾向は認められなかった。

登熟日数: 概して正方形植が並木植に比し少なく早熟化した。これは出穂遅延の差がそのまま成熟遅延に結びつかなかったためと思われる。また, 多肥による登熟遅延傾向はあさあけがササニシキに比し少なかった。

倒伏: MN区が最も多かった。同一施肥条件の場合並木植が正方形植に比し多く, 前者の場合概して多肥により増加したが, 後者の場合は増加しなかった。

稈長: 多肥および並木植において, より長稈化しMN区が最も長くCS区が最も短く, これは草丈の傾向と一

致した。

㎡当り穂数： 概して多肥および正方形植においてより増大し、その増加度はあさあけが最も大きかった。区間ではあさあけはササニシキ、キヨニシキと同様にMS区が最も多かった。

有効茎歩合： あさあけ、キヨニシキは並木植において多肥により向上するが、正方形植では逆に低下した。一方ササニシキ、さわのはなは両栽植様式において多肥により向上した。

表 3 出穂および成熟期における生育特性

品種名	区	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	登熟 日数	倒 伏	稈 長 (cm)	㎡当 穂数 (本)	同左比率 (%)		有歩 効 茎合 (%)
								S/N	M/C	
あさあけ	CN	8. 5	9. 24	50	1.0	83	458	100	100	70.3
	CS	8	26	49	1.5	81	499	109	100	70.7
	MN	6	26	51	2.5	86	504	100	110	73.2
	MS	8	26	49	1.5	83	513	102	103	69.5
ササニシキ	CN	8. 7	9. 24	48	2.5	87	463	100	100	74.9
	CS	9	25	47	2.0	86	472	102	100	74.6
	MN	7	27	51	3.0	89	479	100	103	77.8
	MS	9	26	48	2.0	88	481	100	102	77.9
さわのはな	CN	8. 8	9. 24	47	2.5	89	438	100	100	79.3
	CS	9	24	46	1.5	88	440	100	100	79.8
	MN	8	25	48	3.0	89	431	100	98	83.3
	MS	11	25	45	2.5	90	424	98	96	81.0
キヨニシキ	CN	8. 4	9. 19	46	1.5	84	369	100	100	73.0
	CS	6	22	47	1.0	83	381	103	100	78.1
	MN	5	21	47	1.5	87	383	100	104	74.7
	MS	5	21	47	1.0	84	386	101	101	74.6

注. 倒伏： 0 (無) → 5 (甚)

### 3. 分解および収量調査結果

分解および収量調査結果を表 4 に示した。

下位節間長 (第 4, 5 節) 下位節間長は概して MN 区が最長で、かつ多肥による伸長度も最も大きい傾向を示した。このことが MN 区の倒伏最多の要因になっているものと思われる。品種間ではさわのはな > キヨニシキ > ササニシキの順に多肥による伸長度が大きくなり、下位節間長はあさあけが最も短かった。また、あさあけの下位節間長はササニシキ、キヨニシキと同様に多肥条件において正方形植が並木植に比し短縮した。

1 穂粒数： 概して正方形植は並木植に比し少なかった。これは 2 次枝梗数およびその着粒数が少ないためと思われる。この傾向はあさあけの多肥において顕著であった。(MS 区)

登熟歩合： あさあけ、ササニシキは標肥では並木植、多肥では正方形植が高かったが、さわのはな、キヨニシキは逆の傾向を示した。

収量： MS 区が最も多収であった。その要因としてあさあけの場合㎡当り穂数と登熟歩合が大きく関与しているものと考えられる。あさあけ、キヨニシキは多肥におい

表 4 分解および収量調査結果

品種名	区	節間長 (cm)		2 次 枝梗 次数	1 穂 粒数	登歩 熟合 (%)	玄米 千粒重 (g)	玄米 重 (kg/ha)	同左比率 (%)			登歩 粒合 (%)	品 質
		第 4	第 5						S/N	M/C	粒合		
あさあけ	CN	8.6	1.0	12.0	79.6	70.6	21.8	61.5	100	100	81.3	5.0	
	CS	8.2	1.1	10.8	75.4	68.6	22.3	59.2	96	100	85.7	3.0	
	MN	10.5	1.6	11.9	79.9	66.0	21.7	61.5	100	100	81.5	5.0	
	MS	9.8	1.4	9.5	68.9	73.0	22.2	63.1	103	107	82.9	4.5	
ササニシキ	CN	11.0	3.3	12.9	84.0	73.5	21.4	60.1	100	100	85.1	4.0	
	CS	11.4	3.4	12.3	78.0	71.9	22.1	63.2	105	100	85.7	2.5	
	MN	11.9	4.0	13.6	83.6	65.7	21.5	59.5	100	99	82.5	4.5	
	MS	11.3	3.7	13.0	82.2	72.1	21.9	63.6	107	101	85.2	2.5	
さわのはな	CN	11.2	1.6	10.8	72.9	75.9	21.8	55.6	100	100	85.2	4.5	
	CS	11.4	2.4	9.7	68.9	78.8	22.3	57.6	104	100	89.9	4.5	
	MN	13.2	3.9	10.0	77.0	77.0	21.8	57.1	100	103	84.3	5.0	
	MS	13.9	4.8	11.4	77.3	72.3	22.3	59.4	104	103	84.9	4.5	
キヨニシキ	CN	9.2	2.3	13.4	83.8	81.9	22.3	60.6	100	100	85.3	4.0	
	CS	10.2	3.0	12.3	80.4	82.0	22.4	59.6	98	100	86.7	3.5	
	MN	10.7	3.5	15.2	92.0	79.2	22.2	62.0	100	102	86.3	3.0	
	MS	10.2	2.4	13.1	82.8	78.9	22.4	63.5	102	107	92.1	2.0	

注. 品質： 1 (上の上) → 9 (下の下)

て正方形植が並木植に比し増収したが、ササニシキ、さわのはなは両施肥条件においてその傾向が認められた。また、概して多肥により増収したが、その増収率はあさあけ、キヨニシキの正方形植において 7% と顕著であった。(MS 区)

玄米千粒重： 概して正方形植は並木植に比しやや増大したが、多肥による増減は認められなかった。

整粒歩合および品質： 正方形植が並木植に比し整粒歩合が高く良質であり、その傾向はあさあけの標肥において顕著であった。(CS 区) また、両品質は多肥により低下しやすいがキヨニシキのみは逆に向上し、MS 区が最も良かった。

### 4 ま と め

1. ㎡当り穂数は概して正方形植が並木植に比し多く、その増加度はあさあけが最も大きかった。葉身長の追肥による伸長度は並木植が正方形植に比し大きく、その傾向はあさあけにおいて顕著であった。
2. ㎡当り穂数は概して多肥および正方形植においてより増大し、その増加度はあさあけが最も大きかった。あさあけの有効茎歩合はキヨニシキと同様に並木植において多肥により向上するが、正方形植では逆に低下した。
3. 下位節間長は概して MN 区が最長で、かつ多肥による伸長度も最も大きい傾向を示し、あさあけのそれはさわのはなの次に大きかった。1 穂粒数は概して正方形植の場合並木植に比し少なく、この傾向はあさあけの多肥において顕著であった。あさあけの登熟歩合はササニシキと同様に標肥では並木植、多肥では正方形植が高かった。
4. あさあけの収量は MS 区が最も多収であり、また、概して多肥により増収したが、その増収率はキヨニシキと同様に正方形植において顕著であった。正方形植が並木植に比し整粒歩合が高く良質であり、その傾向はあさあけの標肥において顕著であった。