

超多収稲の施肥法について

1 試験のねらい

国の農政審の答申で、水田の高い生産力を活用した飼料米生産構想がある。飼料用米として流通させるには、省力で超多収が求められ、適切な品種とその栽培法の検討が必要とされた。なかでも多収を得るための施肥法については不明である。そこで昭和58年から4ケ年にわたり、超多収稲水原258号を中心に検討を加えたので報告する。

2 試験方法

場内厚層多腐植質黒ボク土の地下水位調節圃場において、外国稲の水原258号を、また、対照として日本稲の日本晴（昭和58年～59年）およびむさしこがね（昭和60年～61年）をそれぞれ用いて、稲わら（初年度は堆肥）有無の条件のもとに、基肥重点の施肥法について検討した。堆肥はa当り10.0kg、稲わらは収穫量の90%をおのおの施用した。5月9日に稚苗を株当り4本を30×15cmに移植した。水管理は日減水深2～3cmになるよう地下水位を調節した後、分けつ後期から幼穂形成初期にわたって3日落水2日湛水の反復による間断灌水を行った。他の期間は浅水湛水を保ち、落水は9月下旬とした。61年には水管理の効果確認のため水管理区との対比で常湛水を設けて比較した。施肥法については表-1に示した。

3 試験結果及び考察

供試3品種の出穂期の違いは1～2日程度で水原258号が若干遅く、8月16日～23日の間であった。最高分けつ期までの生育量と養分吸収量は水原258号より日本稲が多かったが、出穂期以降は逆に水原258号が優り、窒素・磷酸・加里の三養分とも吸収量は多くなった。窒素吸収量と粗玄米収量の関係についてみると、日本晴は窒素吸収量が増すと倒伏のため収量は頭打ちになったが、むさしこがねは窒素吸収量1.85kg/aで最高収量71.3kg/aが得られた。一方、水原258号は窒素吸収量1.9～2.1kg/aで多収量が得られ最高96.9kg/aの収量を示した（表-2、図-1）。施肥法については窒素の追肥時期について検討し、いずれの品種も基肥窒素1.5kg/aで出穂25～27日前と穂揃期の追肥が優った。窒素追肥量については水原258号0.3kg/a、日本稲0.2kg/aで検討し好結果を得たが水田の肥沃性を考慮して加減する必要がある。水田肥沃度向上には堆肥やわらの連用が重要である。本試験では検討年数が短かったため明らかな効果は得られなかった。水管理の効果についてはむさしこがね、水原258号の両品種に認められ、水管理が出穂後の根の活性を維持し登熟を向上させたためと考えられる（図-2）。

4 成果の要約

日本稲は窒素施用量を多くすると倒伏や登熟低下をまねき水原258号より低収であった。水原258号は窒素吸収量1.9～2.1kg/aで多収であり、それには基肥窒素1.5kg/aとし出穂25～27日前の穂肥と穂揃期の実肥の組合せによる施肥法がもっとも良かった。水原258号は生育後期の養分吸収量が多く、根の活性を後期まで維持するために最高分けつ期から幼穂形成初期にわたる水管理が必要である。

（担当者 土壌肥料部 阿部盟夫 川田 登※ ※現足利学園高等学校）

表-1 施肥方法および施肥量 (kg/a)

施肥	肥	基 肥			追 肥 (窒素)		備 考
		窒 素	リン酸	加里	1 回	2 回	
標	肥	1.0	2.0	1.5	0.3 (0.2)	0.3 (0.2)	基肥-塩安、よう磷、塩加
増	肥 A	1.5	2.0	1.5	0.3 (0.2)	0.3 (0.2)	追肥-塩安
"	B	1.5	2.0	1.5	0.3 (0.2)	0.3 (0.2)	() は日本晴・むさしこがね

注 追肥1回目-標肥・増肥Aは出穂前25日~27日(穂肥)、増肥Bは出穂前35日(穂首分化期)、
追肥2回目-標肥・増肥Aは穂揃期・増肥Bは減数分裂期、初年度は増肥B区を設けなかった。

表-2 収量および養分吸収量 (kg/a)

品 種	稲わら 施用の 施肥 有 無	58年		59年		60年		61年		吸収量(58-60年)		
		わ	ら粗玄米	わ	ら粗玄米	わ	ら粗玄米	わ	ら粗玄米	窒 素	リン酸	加里
水 原 2 5	標 肥	65.6	68.2	76.8	93.3	81.3	77.2	94.0	67.8	1.73	0.73	1.93
	無 増肥A	77.6	74.9	88.2	96.9	86.1	80.8	115.4	72.1	2.03	0.84	1.99
	" B			96.5	93.8	97.5	78.9	107.7	72.4			
8 号	標 肥	66.7	70.0	75.4	90.6	85.1	79.8	70.1	61.3	1.71	0.73	2.14
	有 増肥A	86.2	76.0	86.3	94.9	108.1	83.6	84.8	68.3	2.14	0.78	2.50
	" B			95.5	94.0	107.8	80.6	76.8	64.8			
日 (本 晴	標 肥	91.9	51.9	106.3	47.8	96.5	62.2	92.0	61.3	1.48	0.56	1.72
	無 増肥A	102.8	54.4	113.7	42.1	98.4	69.4	94.6	64.1	1.77	0.57	1.81
	" B			115.2	44.2	108.8	68.0	98.8	67.0			
晴	標 肥	88.2	55.9	102.1	48.1	96.2	64.3	69.5	53.8	1.48	0.56	1.78
	有 増肥A	106.7	53.4	108.5	59.9	118.0	71.3	91.5	66.7	1.77	0.62	1.94
	" B			114.6	49.2	116.9	68.2	91.1	65.7			

注 日本晴は58年~59年、むさしこがねは60年~61年

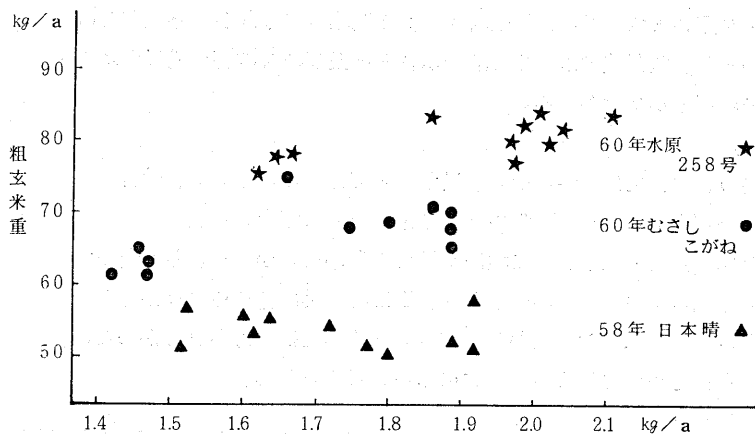


図-1 窒素吸収量と粗玄米収量

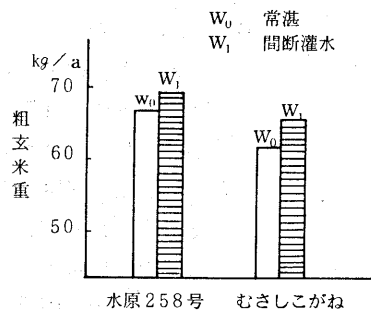


図-2 水管理の有無と玄米収量
(昭61年)