

水稲「初星」の肥効調節窒素肥料を用いた省力施肥法						
【要約】肥効調節窒素肥料を用いて、移植水稲の基肥時に窒素の全量を施用することにより、慣行施肥栽培と同等の収量を見込める。そのため、追肥作業の大幅な省力化が図れ、また、食味値はむしろ良好である。						
【実施期間名】 三重県農業技術センター生産環境部				連絡先	土壌保全担当 (05984-2-6361)	
部会名	生産環境(土壌肥料)	専門	肥料	対象	水稲	分類 普及

【背景・ねらい】

米の出荷が年々早期化し、早期栽培品種に人気が集まっており、なかでも平成元年に奨励品種に採用された「初星」の作付け面積が伸びている。また、これまでの水稲の栽培は、基肥と穂肥による追肥を重点にした施肥体系であるが、大規模稲作経営においては、施肥の省力化が求められている。そこで、「初星」に対して肥効調節肥料を用いた追肥の省力化について検討した。

【情報の内容・特徴】

試験では、肥効調節肥料(被覆尿素70%配合(15-15-15))120日タイプのものを用い、慣行施肥(基肥0.50kg/a + 穂肥0.25kg/a × 2回)に対し、肥効調節(全量)区は慣行の施肥窒素の全量を、肥効調節+穂肥区は慣行施肥から穂肥1回分の窒素を減じた分を、それぞれ基肥として代播前に全量施用した。

- (1) 初期生育にあまり差は無く、移植後55日頃から肥効調節(全量)区の草丈が大きくなったが、収穫期には草丈、茎数とも大きな差は見られず、倒伏も見られなかった(表1)。
- (2) 中干し期(移植後42日頃～出穂前16日)において、肥効調節(全量)区の葉色は濃く(図1)、土壌中アンモニア態窒素濃度も高かった。しかし、その後の葉色の回復は極くわずかであり、土壌中アンモニア態窒素濃度も低かった(表2)、収穫期の施肥窒素利用率は肥効調節+穂肥区が最も高かった(表3)。
- (3) 肥効調節(全量)区の精玄米量は、慣行施肥の97%であり、肥効調節+穂肥区は96%であった。また、両区共に慣行区よりもくず米が多く、千粒重もやや低かったが、穂数、稈数は劣らなかった(表4)。
- (4) 収穫期の稲体の窒素吸収量は、肥効調節(全量)区が最も低かった。また、食味計による食味値は最も高かった(図2)。

以上のことから、肥効調節肥料の全量基肥用法は、追肥作業の省力化を図ることが可能である。

【成果の活用面・留意点】

- (1) 県内の早期栽培地帯で適用する。
- (2) 肥効調節肥料全量基肥(120日タイプ)で栽培する場合、中干し期の葉色は濃く、稈長が伸びやすく倒伏する危険性が高いため、慣行施肥栽培よりも中干しを強く行う必要がある。
- (3) 栽培品種が異なる場合は、肥料の溶出タイプや施肥量の検討を必要とする。

【具体的データ】

表1 生育の推移

試験区	草 丈 (cm)						茎 数 (本/株)					
	移 植 後 日 数			収 穫 期			移 植 後 日 数			収 穫 期		
	+25	+42	+55	+69	稈長	穂長	+25	+42	+55	+69	穂数	
1 慣行施肥	19.6	34.8	56.7	75.7	81.2	18.4	6.8	19.7	30.1	24.3	23.8	
2 肥効調節(全量)	18.9	33.7	59.4	82.9	84.8	18.6	6.9	22.8	31.3	24.2	23.7	
3 肥効調節+穂肥	18.8	33.3	56.8	79.6	82.2	18.4	6.9	20.8	31.4	25.2	24.6	

表2 土壌中アンモニア態窒素濃度推移 mg/100g

試験区	移 植 後 日 数				
	+25	+42	+55	出穂前-16	出穂期
1 慣行施肥	4.39	1.88	0.75	0.44	1.35
2 肥効調節(全量)	3.25	2.03	0.95	0.56	0.22
3 肥効調節+穂肥	2.99	1.74	0.64	0.53	0.92

表3 施肥窒素利用率\*

試験区	施肥窒素利用率 %
1 慣行施肥	61.5
2 肥効調節(全量)	51.0
3 肥効調節+穂肥	64.0

\* 初・基葉合計値で、慣行栽培区での窒素吸収量は7.58g/㎡

表4 収量および収量構成要素

試験区	精玄米重	同比率	くず米重	穂数	1穂	総穂数	登熟歩合	千粒重
	kg/a	%	kg/a	本/㎡	数	×100/㎡	%	g
1 慣行施肥	68.9	100	2.4	452	70.5	314	83.9	24.2
2 肥効調節(全量)	66.8	97	3.7	448	72.4	336	83.0	23.4
3 肥効調節+穂肥	65.4	96	3.1	467	69.1	335	83.5	23.6

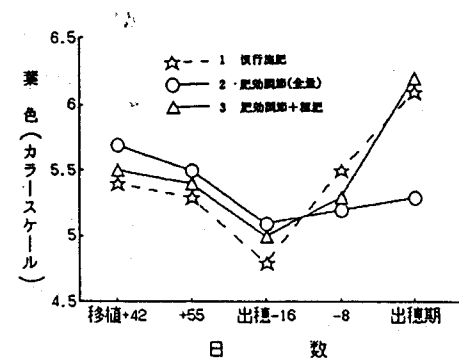


図1 葉色(最上位の完全展開葉)の推移

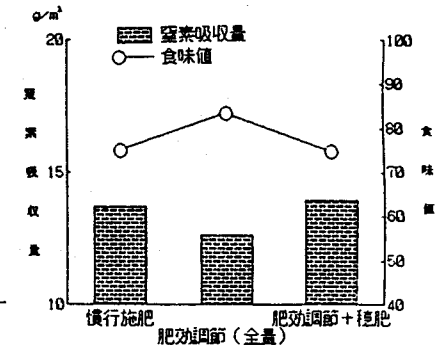


図2 窒素吸収量と米の食味値(ニレコ社製)

【その他】

研究課題名: 水稲「初星」に対する肥効調節肥料施用による全量基肥等省力施肥栽培法  
 予算区分: 県単  
 研究期間: 平成3年度(平成2年～3年)  
 研究担当者: 加藤幸親・青久