

生育各期における窒素の施肥が水稻の生育および収量構成要素におよぼす影響について

井 手 宏 之
(福岡県立農業試験場)

I DE, H

The Effects of Nitrogen Application at Different Growth Stages
on the Growth and Yield Determining Components of Rice.

この試験については、既に1958～1959年に農研で松島技官によって実証されているが、西南暖地において、窒素の施肥が水稻の生育とその収量構成要素にどのように影響するかを知るため、昭和42～43年の両年にわたって行なった試験結果をまとめ、ここに報告する。

試験方法

供試品種はホウヨクを用い、1区20m² 2区制で、実施した。耕種法は第1表のとおりである。

第1表 耕種概要

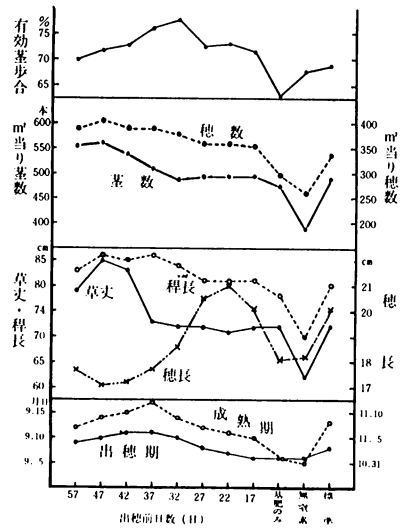
基肥	追 肥							備 考	
	出穂前 57日	47日	42日	37日	32日	27日	22日		17日
0.8	0.8								1. 田植期 7月1日 2. 栽植密度 25cm×20cm 20株/m ² 1株3本植 3. 施肥量 (kg/a, 成分) N: 設計どおり P ₂ O ₅ : 0.8 K ₂ O : 1.6
〃		0.8							
〃			0.8						
〃				0.8					
〃					0.8				
〃						0.8			
〃							0.8		
〃								0.8	
〃									
〃									
0									
0.8							0.5		

試験結果

1. 生育 (第1図)

イ. 草丈・稈長：草丈は出穂前57～42日（生育初期の促進）までに追肥した場合に伸長が大きく、37日以降に追肥した場合には影響が小さい。稈長は、草丈と異なり生育初期から出穂前32日頃までに追肥した場合には伸長して、それ以降は追肥時期の影響

は少ない。



第1図 生育調査一覽図

ロ. 穂長：出穂前47～42日に追肥の場合に最も短穂となり、出穂前27～17日に追肥の場合に長穂となっている。前者は茎数が増加したために幼穂への養分の配分が僅少になって短穂となり、後者は枝梗分化から穎花の分化期に当るために長穂になったものと考えられる。

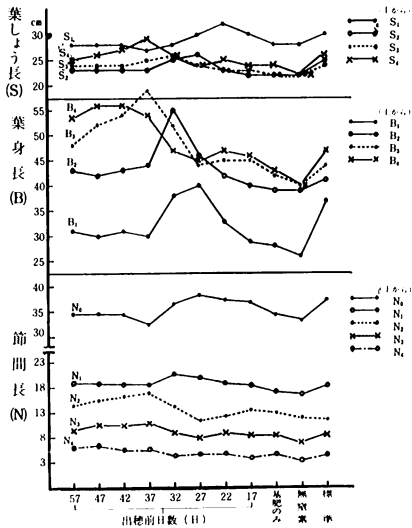
ハ. 茎数・穂数：茎数は出穂前37日（暦日で8月2日）まで多いが、それ以降は変化が殆んど認められない。穂数についても同傾向である。

ニ. 有効茎歩合：出穂前37～32日が高くそれ以降は低くなっている。

ホ. 出穂期・成熟期：出穂前42～37日に追肥し、

た区が、莖数は増加し、また上位葉身の伸長によりうっぺいして遅延した。

2. 節間長・葉身長および葉しょう長 (第2図)



第2図 節間長・葉身長および葉しょう長一覽図

イ. 節間長：倒伏に關係する N_3 、 N_4 は、出穂前37日までが伸長している傾向がみられ、倒伏程度からみても、出穂前37日が倒伏が甚だしく、47~42日ではやや少なくなっている。出穂前32日以降では倒伏は認められていない。出穂前37日の倒伏が甚だしい原因としては、節間伸長期に当るため、とくに第3. 4節間の伸長助長するためと思われる。

ロ. 葉身長：上位3葉の伸長をみると、止葉は、出穂前27日、2葉は32日、3葉は37日が最も長く、葉位間の差は5日であるが、これは出葉間隔に相当する。

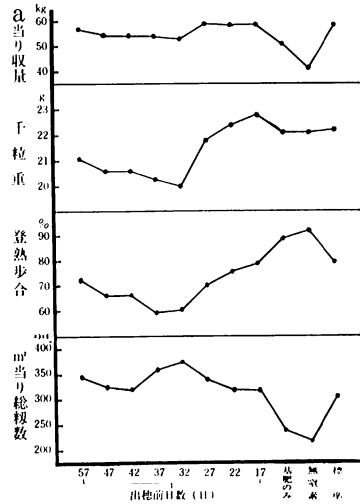
3. 登熟歩合および収量 (第3図)

イ. m^2 当り総粒数：出穂前42~32日では粒数が多く、27日以降次第に減少するが、その差は少ない。

ロ. 千粒重：出穂前37~32日では総粒数が多くなり、養分の配分が少なくなったために千粒重が軽くなったものと考えられる。

ハ. 登熟歩合：出穂前37~32日が最も低かったがこの原因としては上位葉の伸長によりうっぺいと総粒数の増加により登熟が低下したと思われる。

ニ. 収量：出穂前27~17日で収量が高く、出穂前37日以前においては低収の傾向である。



第3図 登熟歩合および収量調査一覽図

総 括

この試験結果から西南暖地において収量構成要素を加味した上で、稲の姿勢を良好にして多収をあげる場合の追肥時期としては、出穂前25~20日(暦日で8月14日~19日)頃が適当であると考えられる。また最悪の条件としては、出穂前37日(暦日で8月2日)頃に追肥した場合に上位葉身長が伸長してうっぺいし、また総粒数の増加により登熟歩合が低下したと考えられる。