

# 水稻の稚苗移植栽培と 肥料について

九州農業試験場

香山俊秋

九州地域において、現在までに得られている試験研究ならびに現地実証試験の結果をもとにして、主として暖地平坦水田地帯における水稻の稚苗移植栽培と肥料について、その実際はどうすればよいかということの大綱を述べてみたい。

なお、これが肥料については、床土の施肥と本田における施肥の2つに大別されるので、それぞれに関し、地区農業改良普及員の指導指針の参考になればという観点から、「九州地域における田植機利用による水稻省力移植栽培技術指導指針」をもとに、その実際を述べることにする。

## 1. 床土の施肥

早期栽培と普通栽培とで施肥量は異なり、また床土の肥沃度によって異なるべきで、床土が砂壤土の場合は、壤土および埴壤土にくらべ、窒素肥料は約10%、火山灰土の場合は磷酸肥料を2倍にするなど、土性、肥沃度によって施肥量を加減する。

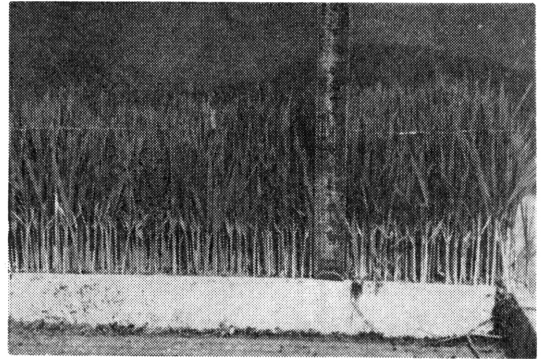
北九州平坦、普通期栽培の場合、施肥量は1箱当り、N、 $P_2O_5$ 、 $K_2O$ いずれも、1~1.5g、南九州平坦地帯では、1箱当りの標準施肥量は、早期栽培で、 $N1.2$ 、 $P_2O_51.0$ 、 $K_2O2.0g$ 、普通期栽培で $N0.8$ 、 $P_2O_51.0$ 、 $K_2O2.4g$ となっている。

施肥上の注意としては、初期に徒長するおそれのある場合には、基肥を施用しないか、施肥量を少なくし、その分を水にとかし（液肥でもよい）1~1.5葉期に追肥する。

基肥施用の場合は、土つめ前に床土とよく混ぜあわせておくとよい。また、育苗日数が長びいた時には、苗の老化を防ぐため、苗の生育状況に応じ、1箱当り窒素成分として0.3~0.4gを水にとかして追肥した方がよい。

## 2. 本田の施肥

稚苗移植栽培の場合、移植時の苗は別図のように、苗長、10~15cm、葉数2~3枚のいわゆる土付



移植時の苗の性状

きの稚苗であるので、活着がよく、植傷みは殆んどみられない。

移植後20日間位の茎数の増加率は、慣行移植法にくらべて小さいが、これは移植後第4葉に達するまでは、分けつの発生をみないためである。しかし、その後は慣行移植の分けつが、第4、第5節から発生するのに対し、第1、第2節の分けつから始まるため、最高茎数、有効穂数はともに著しく多くなり、しかも低位分けつを中心とした穂数構成となる。

したがって、このような特性は多収化に役立つ要因となる反面、過繁茂によるうつべい、稈の細茎化による倒伏を招きやすい。

以上のような諸特性からして、稚苗移植栽培の施肥管理の要点は、栄養生長の過大化に伴う無効分けつ多発の抑制、過繁茂うつべいの防止、さらに耐倒伏性を強化して、この栽培法のもつ穂数確保の有利性を多収に結びつけること、つまり登熟諸形質の向上をはかることである。

施肥量は慣行移植栽培に準ずるが、稚苗移植の場合、初期生育は旺盛となり、後期生育が劣りやすいので、基肥の窒素量はやや控え目とし、その分を中間追肥、さらに穂肥以降にまわすようにするとよい。なお、加里は窒素に準じて施し、磷酸は全量を基肥とする。

現在までに得られた、施肥法に関する九州地域における試験結果をとりまとめてみると、第1表のとおりで、普通期栽培の場合に多収をえた施肥法としては、栄養生長期と生殖生長期間の窒素の施肥割合が約半分ずつで、慣行移植の場合にくらべて、基肥量をやや控え目とし、その分を中間追肥、さらに穂肥以降にまわし、穂肥は1~3回分施

第1表 施肥に関する試験結果

地帯	試験場所	年次	窒素	リン酸	加里	窒素の施用割合		品 種	田植期	穂数	玄米量	備 考
			(a当りkg)				(月日)		(本)	(kg)		
北九州	福岡	41	1.0 (1.4)	0.8	1.0	5-2-3-0	(3-2-3-2)	シラヌイ	6.12	337	50.6	多要因
		42	1.2 1.5 1.5 (1.8)	0.8	1.0	3.3-2.5-4.2-0	2.7-2.0-3.3-2.0	シラヌイ	6.12 27	429	61.0	"
	佐賀	41	1.0	1.0	1.0	4-2-4-0	0-4-2-4	ホウヨク	6.23	370	63.2	苗代日 数と肥
		42	1.3	0.8 ~ 1.0	1.2	(3-2-3-2)	4-2-3-1	ホウヨク	6.22	446	58.5	施肥法
	長崎	41	1.0 (1.1) 1.3	0.8	1.0	(2.7-3.6-2.8-0.9)		ホウヨク	6.15	462	68.3	"
		42	1.2	1.2	1.8	(5-0-3-2)		ホウヨク	6.15	421	71.0	多要因
	熊本	43	1.2 (1.4)	1.2 1.5	1.8 2.1	5-0-3-2	4-1-3-2	ホウヨク	6.20	409	62.1	"
		大分	41	(1.2) 1.5	1.2	1.2	5-2.5-2.5-0	5-1.7-3.3-0	ホウヨク	6.15	505	58.1
	42		1.0 (1.2) 1.5	1.2	1.2	5-2.5-2.5-0	(5-1.7-3.3-0)	トヨサト	6.15	501	58.0	
	南九州	宮崎	41	0.6 (1.0)	1.1 1.7	1.3 (2.0)	9-0-1-0	(8-0-2-0)	コシヒカリ	4.7 4.20	553	30.9
42			(0.7) 1.1	1.0	1.0	7.2-0-2.8-0	(5.8-0.-2.8-1.4)	コシヒカリ	4.17	556	49.9	早期 多要因
宮崎		43	0.6 0.9	0.75 0.95	0.8 (1.1)	6.7-0-3.3-0	5.3-0-2.7-2.0	宮崎7号	4.10	453	53.7	早期
		40	0.7 (1.0)	0.6	0.7	(10-0-0-0)	7-0-3-0	コシヒカリ		497	38.3	早期
鹿耳島		43	0.7 (0.9)	0.7	0.7	7-0-3-0	7-0-0-3	西南34	4.26	534	58.7	早期
		40	1.0	0.6	0.6	6-2-2-0	5-3.4-1.6-0	タチカラ		375	41.0	普通期
						(5-1.7-1.7-1.6)						

(注) 1. 窒素の施用割合は基肥-中間肥-穂肥-穂摘期肥で、中間肥および穂肥はこの量を2回分肥とした例もある。  
 2. ○で囲んだものは試験区中で最適施肥の場合を示す。 3. 穂数、玄米量は○で囲んで最適施肥区の調査である。  
 4. 米印、移植期、採摘密度に関する多要因試験の施肥法を参考として示した。

第2表 稚苗移植栽培による多収事例

場所	年	品 種	移植期 (月日)	育苗日数 (日)	田 植 機	栽植密度 (株/m <sup>2</sup> )	施 肥 量 (kg/a)	分肥回数	最高 茎数	有効 歩合	穂 数	1 穂 花数	登熟 歩合	千粒重 (g)	玄米重 (kg/a)
福岡	42 (41)	シラヌイ	6.27		手 植 カンリウ (ヤンマー 車輪式)	26.3	1.4 0.8 1.0	4	834	54.5	452.2	74.9	81.8	24.60	67.9
佐 賀	41 (42)	ハウヨク	6.22	20	田 植 機 (手 植)	21.8	1.2 1.0 1.2	4	752	55.0	412.7	82.7	92.3	23.24	62.0
長 崎	42	ハウヨク シラヌイ アリアケ ニシカゼ	6.15	20	手 植 (ヤンマー 車輪式)	21.5	1.1 0.8 1.0	5	669	66.1	435.4	81.4	89.4	22.58	63.9
熊 本	42	ハウヨク	6. 7	20	手 植	23.7	1.2 1.2 1.8	4	707	57.1	448.5	99.1	90.9	21.36	74.1
大 分	(42)	シラヌイ (ハウヨク)	6.15	15	ヤンマー 車輪式	24.2	1.3 1.3 1.3	4	857	59.9	509.1	71.6	77.9	23.53	69.1
宮 崎	(42)	コンヒカリ	4.17	25	手 植	25.6	0.9 1.0 1.0	3	712	75.7	536.3	65.7	65.8	21.15	50.8
鹿児島	41	タチカラ	6.28	18	手 植	25.0	1.0 0.6 0.8	3	666	59.9	396.4	—	—	21.56	53.9

(注) 1.42年までに多収を得た上位試験区の平均である。

という例が多い。

また、早期栽培において多収をえた鹿児島、宮崎農業試験場の例では、基肥量を全体の窒素量の5.5~6割として、中間追肥は省略し、穂肥として4~4.5割を施すことによって有効茎歩合を向上し穂数の確保をはかり、多収をえている。

追肥に関しては、稚苗移植水稻は、本田の栄養生長期間が前述のような稚苗を移植するので、慣行移植の場合よりも長くなり、そのうえ、前述のように基肥量を控え目にするので、中間追肥、つまり分けつ期の少量追肥を必要とする場合が多い。

また、水稻の生育は、前述のように初期生育が旺盛な反面、後期生育は劣りやすいので、穂肥、実肥など生育に応じた分施を行なうとよい。

つまり、全期を通じた施肥計画としては、穂肥以降に重点をおいた、いわゆる後期重点の施肥を行なうことが望ましい。

なお参考までに、九州各県農業試験場における稚苗移植栽培による、水稻多収事例上位10位の場合の、移植期、施肥量、分施肥回数、収量およびその構成要素などの平均値を示せば、第2表のとおりである。

おわりに

以上で稚苗移植栽培と肥料について、その施肥量ならびに施肥法の大綱を終るが、最も大切な

ことは、稚苗移植栽培は慣行移植栽培の場合と異なって、前述のように水稻の生育が、稚苗のもつ独特な生育をするということ、この特性をよく認識し、慣行移植栽培の場合の事例や生育相にとらわれず、迷わされず、独自に水稻生育診断を行ない、これにもとづいた施肥量ならびに施肥法を行なうということである。

＜目 次＞	
☆水稻の稚苗移植栽培と肥料について	(2)
九州農業試験場	香山 俊秋
☆硝酸系肥料の今昔と話題	(5)
☆新しい農業とその使い方(その3)	(6)
農業技術研究所	能勢 和夫
☆ミカンの密植栽培	(7)
福岡県園芸試験場	栗山 隆明
☆肥料の地域性と季節性	(10)
農林省肥料機械課	遠藤 正夫
☆新潟県1位(44年産米)になった吉田さんを訪ねて	(12)
	佐藤 千秋
＜2つの焦点＞	
ことしの農業観測と春・夏作の技術指導	(14)