

暖地稲作を秋優型にする 2, 3 の問題点 *

栗 田 俊 児

(福岡県八幡農林事務所)

暖地稲作の栄養生長は殆んど徒長的であり過剰である。そして生殖生長は秋落型である。従来の元肥主義稲作法から考えるならばこれは暖地稲作の宿命的なものであるとさえ考えられて居る。栄養生長期に窒素を極度に制限し活着後中干を繰返して根の心土への発達を計りつつ地上部の生育を抑制し穂肥に重点的に窒素を与える事により暖地稲作は秋落型であるという殻を破るに充分な稲作を見たので茲に報告する。

環 境

場所遠賀郡遠賀村別府

土壌河成沖積層、耕土3寸、埴土2寸位、心土1尺、埴土湿田一毛作田

慣行施肥量反当硫酸4~5貫、過石8貫、塩加3貫、反收2石4斗~2石6斗、窒素的には可成り肥沃と思われるが土壌は異状還元を起し易く秋には葉枯及び紋枯病が多く秋落傾向を示し、稔実色は汚い。

耕 種 概 要

1. 品種紅千石
2. 播種期5月20日折衷苗代。3合播。苗代肥料硫酸15匁、過石30匁、塩加20匁。40日苗
3. 本田肥料硫酸4貫、過石8貫、塩加3貫、過石塩加は元肥
4. 挿秧6月30日8寸×8寸1株3本植

5. 管理1区当7畝

区 別	硫 肥 期	水 管 理
改良区	8月20日 穂 肥	活着後3日に1度走水程度の節水栽培8月15日以後灌漑10月10日落水
慣行区	6月28日 元 肥	挿秧後8月5日迄湛水状態、8月15日迄中干以後灌漑、10月10日落水

生 育 調 査

1. 1株茎数の変化(50株平均)

区 別	挿秧期 6月 30日	最高分 けつ期 8月5日	出穂期 9月 10日	備 考
改良区	3本	15.6	15.6	第3及第4節より枝穂が出る。C・N率が限度以上に上昇した為と思われる
慣行区	3本	32.4	17.2	

2. 出穂期に於ける茎葉の状態

改良区は恰も早期栽培の稲の様に茎葉は鮮緑色で生気に満ちて居り、籾は黄金色の登熟をして居た。慣行区は凋落の色を呈し下葉は枯れ上り籾も汚い色をしていた。健全葉数は改良区5枚、慣行区は3枚半であつた。

3. 出穂期に於ける根の状態

区 別	根 色	根の深さ	根の大きさ	強 度	備 考
改 良 区	淡黄白色	1尺4寸	小さくて密	強 靱	養分吸収力減退した様な感じ。
慣 行 区	黒 褐 色	8 寸	大きくて粗	脆 い	

圃場及び品種が異なるので成績としては挙げないが無窒素出発で中干をせず穂肥を施したものは淡黄白色根と黒褐色根は半々程度であつた。又元肥に窒素を施

して中干を繰返したものは葉枯を防ぐ事が出来なかつた。

4. 收穫期の茎葉の状態

区 別	葉 身 長					節 間 長					健全葉	稈 基 部 の 外 観	稈基重	備 考
	上より 1	2	3	4	5	上より 1	2	3	4	5				
改 良 区	cm 33	45	38	35	22	cm 33	20	14	8	4	4枚	小さくて締 つて居る	100本 31匁	鎌の手ぐたへが ある
慣 行 区	28	40	48	45	33	33	20	12	9	7	2枚半	大きくてぼ やけて居る	26匁	鎌の手ぐたへが ない

* 昭和31年12月1日第15回例会で発表

5. 収穫期の根の状態

改良区 5寸以内に新根多く蔓延し活力を呈す
慣行区 根は殆んど老化して居る。

6. 収量調査（改良区 11月10日 慣行区 11月5日 収穫）

区 別	稈 長	穂 長	穂 数	主 着 粒 数	不 歩 穂 合	坪 当 重	1 升 重	坪 当 重	稈 比
改 良 区	75.5cm	20.0cm	15.3	117	7%	540匁	265匁	585匁	108%
慣 行 区	74.5cm	21.0cm	16.7	119	22%	485匁	230匁	615匁	127%

考 察

1. 暖地の稲作も栄養生長期特に元肥の窒素を極度に制限し活着後の中干を繰返し穂肥に窒素を重点的に施す事によつて秋優型にする事が出来る。穂肥の時期は幼穂始原体の出来る出穂前30日頃が適期と思われる。

2. 元肥無窒素であるので生育初期に於て根は深く伸び硫化水素発生時期には鉄マンガンの集積層又はそれ以下に蔓延して居るので硫化水素の被害を直接受けないものと思われる。窒素元肥稲作では根は浅く横に伸びる。

3. 元肥無窒素の根は珪酸吸収が大であり硫化水素又は異状還元に対する抵抗力が強いのではないと思われる。

4. 適応地帯は窒素の元肥施用では葉枯及び紋枯病の出る老朽化水田有機質過剰の秋落田と思われる。瘠薄土壌には茎数確保のため若干の分蘖肥が必要と思わ

れる。

5. 栄養生長期に窒素欠乏であるので盛夏に於て茎葉の繁茂少なく日照通風がよく紋枯病が少ない。又根は深く健全であるので下葉枯が少ない。

6. 栽植株数は坪当70~80株程度に増加する事に依り一層増収出来るものと思われる。

7. 品種は農林37号中千石の様な穂首イモチ病抵抗性の中性種を用うべきものと思われる（成熟遅延の傾向）。

8. 秋優型稲は根茎葉部が健全であるので九州稲作の宿命とも思われる台風に対する抵抗力が強い。

参 考 文 献

稲作（診断），松尾大五郎，養分と根の發育，米麦の研究，岩槻信治，養分と根の發育，稲作の科学的技術，木戸三夫，根の發育。稲と麦，齊藤文夫，31.8穂肥の施し方。方協，一色一雄，稲作の精髓。

水稻の葉鞘内における澱粉の消長についての一観察*

藤 井 義 典・田 中 典 幸

（佐賀大学農学部）

水稻体内における生育時期別の澱粉の消長については詳細な報告があり（戸刈，長谷川，嵐，佐藤）体内の澱粉の蓄積転流が規則的に行動していることが明らかにされた。特に茎葉内の澱粉の移動と稔実の関係については佐藤，村山の報告により葉および稈から穂への澱粉の移行がきわめて秩序正しく行われ，栽培環境によつて左右されることが判つた。ところで，筆者等は，先に小麦における地上部と根との間の生育の規則性について報告した。本実験では，水稻について同様の生育の相関の有無を明らかにするとともに，更に根

の生育は地上部よりの養分の供給によりて行われることから，葉位別の葉鞘内の澱粉の消長と根の生育との関係について観察した。材料および方法は省略する。

結 果 お よ び 考 察

1. 水稻における地上部と根の生育の相関

小麦の場合と全く同じ観点から水稻について昨年から本年にかけて観察したところ同様の傾向が認められた。すなわち，ある節の分蘖と根は相伴つて出現伸長し，しかもその節より3節上の葉と同伸性を示した。このことを確認するため2，3の実験を行つたが，その一例として苗令6.1（農林39号）の苗の根を全部切除して水耕し，3日目の発根状態を調べた。第4節か

* 昭和31年12月1日第15回例会で発表