

秋落土壤における水稲早期栽培の効果に関する研究（予報）

天 辰 克 巳*・和 田 学**

AMATATSU, K., and WADA, M. The Early Sowing System of Paddy Rice for So-called "Akiuchi" Soil. (Preliminary Report)

水稲秋落の発現に關与する環境因子の一つとして高温が考えられるが、生長期間の大半を比較的低温に経過する早期栽培においては、秋落発現の様相はどのように変つてくるのであろうか。また秋落水田で早期栽培により好結果を得た例が多いが、それはどのような機作によるものであろうか。筆者らは、秋落現象を呈する水田土壤において早期栽培水稲が迎える生育の経過を追跡し、上記の点を解明しようと試みた。本報告は、初年度（1955）予備的に行つたポット試験の概要である。

試験方法：秋落土壤として供試したのは、福岡県三潁郡西牟田町富安の洪積層水田耕土である（以下 N 区とよぶ）。対照土壤に筑後市九州農試沖積層水田耕土（以下 H 区とよぶ）を用いた。これらを 1/5 万ソグネルポットにつめ、早期栽培では 3 月 25 日播種した苗を 5 月 6 日に、普通期栽培では 5 月 26 日播種した苗

を 7 月 2 日に 1 ポット 2 株、1 株 1 本植とした。供試品種は、早期普通期とも水稲農林 29 号である。

試験結果：草丈は、早期普通期とも N 区は H 区より低いが、分けつは N 区が多く、有効葉歩合は、早期栽培で N 区が H 区より著しく高い。地上部乾物の増加は、早期普通期とも N 区が劣る傾向があるが、根重は N 区の方が重く、従つて T/R 率は常に N 区が低い。

乾物重歩合は、早期栽培の最高分けつ期と穂孕期において N 区が高く、同じくこの時期に地上部乾物当蒸散量も N 区の方が有意に高く、また根のカタラーゼ活性もこの時期に有意に高くなつた。普通期では、

諸形質の比較値の表（H 区を 100 とした時の N 区の値）

| | 乾物重歩合 | | 蒸散量(乾物当) | | 根 数 (出穂期) | 根のカタラーゼ活性 | | |
|-----|-----------|-----|----------|-----------|--------------|-----------|-------------|-------|
| | 最高分蘗期 | 穂孕期 | 最高分蘗期 | 穂孕期 | | 最高分蘗期 | 穂孕期 | 出穂期 |
| 早 期 | 107 | 167 | 124 | 117 | 113 | 127 | 243 | 96 |
| 普通期 | 71 | 98 | 115 | 110 | 104 | 129 | 56 | 69 |
| | 根 の 呼 吸 量 | | | 主 稈 葉 身 長 | | | | |
| | 最高分蘗期 | 穂孕期 | 出穂期 | 上より第 1 葉 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 早 期 | 88 | 103 | 109 | 137 | 113 | 105 | 92 | 65 |
| 普通期 | 97 | 96 | 92 | 83 | 94 | 100 | 102 | 103 |
| | 稈 長 | 穂 長 | 穂 数 | 1 穂稔実粒数 | 1 株穂重 | 穂 重 重 | (成熟期) T/R 率 | 有効葉歩合 |
| 早 期 | 97 | 96 | 108 | 102 | 108 | 99 | 81 | 125 |
| 普通期 | 95 | 96 | 110 | 88 | 100 | 96 | 91 | 97 |

* 元九州農業試験場、
現振興局企画官

** 九州農業試験場

N区は蒸散量は高いが、乾物重歩合が低く、カタラーゼ活性も穂孕、出穂の時期には非常に低くなつている。根の呼吸量（Winkler法による水中酸素消費量）をみても、N区は、普通期栽培で穂孕～出穂期には呼吸量がへる傾向があるが、早期栽培ではむしろ逆にふえる傾向がみられた。

根箱による根群の観察では、普通期の穂孕期以後、黒色となる根がH区よりN区で多くみられるのに対し、早期栽培では逆にN区の方が黒色根は少いようであつた。

主根葉身長及び節間長は、普通期のN区では上部が短く下部が長い、いわゆる秋落型を呈するのに対し、早期では逆にH区よりN区の方が上部が長く下部が短い形態を示した。

ポット栽培及び品種の点から、植物体の生育は不満足なものであつたが、上述したように、普通期栽培で秋落現象を呈する西牟田土壌において早期栽培を行えば、水稻は秋落型を呈せず良好な生育をとげること、その一要因として根の生理的機能が比較的後期まで旺盛であることが考えられること、が示唆された。