

水稻の主稈総葉数の違いによる生態的な差異及び出現要因

1 試験のねらい

水稻の節間長を調査した場合、しばしば2つのタイプが存在する。主稈総葉数の違いによる生態的な差異は、その出現割合によっては追肥時期の決定のための出穂期予測などにとって重要な違いをもたらす。形態的な差異及び耐倒伏性の差異についてはすでに報告したので（成果集第4号）、今回は生態的な差異及び異なるタイプの出現要因を中心に報告する。

2 試験方法

農試内水田の早植のコシヒカリについて、昭和62年に主稈総葉数の違いによる出穂期の違い及び基肥窒素量の異なる圃場において主稈総葉数の異なるタイプの出現率について調査し、また同一栽培条件のもとで13年間調査した作柄診断圃のコシヒカリについて、異なる主稈総葉数のタイプの出現率と気象条件との関係について検討した。

さらに昭和61年には栃木県今市市の現地圃場において、コシヒカリを早植し、育苗箱当たりの播種量を140gと180gの2水準、栽植密度を20.8株/m²と25.6株/m²の2水準、1株植付け本数を4本と8本の2水準をとり、それらを組み合わせ、2反復で主稈総葉数の異なるタイプの形態及び出現割合の違いについて調査した。

3 試験の結果及び考察

主稈総葉数の異なるタイプの出穂期の割合の推移を調査し、出穂期の違いをみるとコシヒカリでは2日、13葉タイプの方が早かった。前報告（成果集第4号）で星の光の場合、出穂期が3日早まったと報告したが、いずれにしても減葉タイプは2～3日出穂期が早くなるので、減葉タイプの出現が多い場合は穂肥時期の決定に注意を要すると考えられる。

異なる主稈総葉数のタイプの出現要因を明らかにするため実施した今市市の現地圃場における調査（図-2）では、1株植付け本数を多くすると総葉数12、13葉の出現割合が高くなった。また栽植密度の差は小さいが、密植ほど主稈総葉数が少ないタイプの出現割合がやや高かった。播種量の差は判然としなかった。すなわち、1株植付け本数が多く、さらに密植の場合に主稈総葉数が少ないタイプが出現しやすいとみられた。

農試の同一栽培条件下でのコシヒカリの13年間の止葉葉数と生育及び気象条件との関係を検討したところ、表-1に示す重回帰式が得られた。生育初期の気温が高いほど主稈葉数は多くなり、逆に初期の莖数が多いほど、また日照時間が長いほど主稈総葉数の少ないタイプの発生頻度が多くなる傾向がみられた。また穂数と主稈総葉数との関係をみると、図-3に示すように、穂数が多い年次ほど13葉タイプが多くなる傾向がみられた。基肥窒素量との関係では、基肥窒素量が少ない方が13葉タイプの出現頻度が多い傾向がみられた（表-2）が、窒素レベルの差が少ない場合は一定の傾向は認められなかった。初期の莖数が多く、穂数の多くなる年次に減葉タイプの出現割合が高くなることと、同一年次でも密植、多本植で、そして基肥窒素の少ない場合に減葉タイプの割合が高くなることは、莖1本当たりの窒素濃度の問題として理解できる。すなわち栄養生長期から生殖生長期に転換する時期の窒素濃度が気象や栽培条件で低下した場合に発生しやすいものと推察される。

4 成果の要約

- 1) 主稈総葉数の少ないタイプの出穂期は、通常のタイプより2～3日早まった。
- 2) 栽培条件と主稈総葉数の減葉タイプの出現割合を検討した結果、1株植付け本数が多いほど、栽植密度は密植なほど減葉タイプの割合が高くなった。本田の窒素施肥量は少ないほど減葉タイプの割合が高くなった。また気象条件及び生育との関係は、生育初期の気温が低く、日照時間が多く、莖数が多い場合に減葉タイプが増える傾向がみられた。その結果穂数の多い年次ほど減葉タイプの出現割合が高い傾向がみられた。

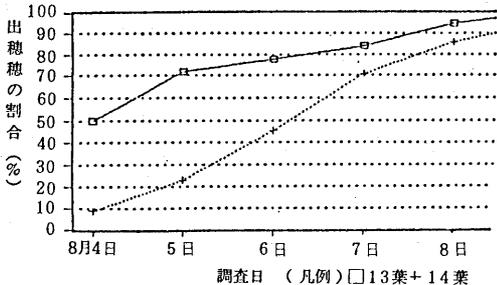
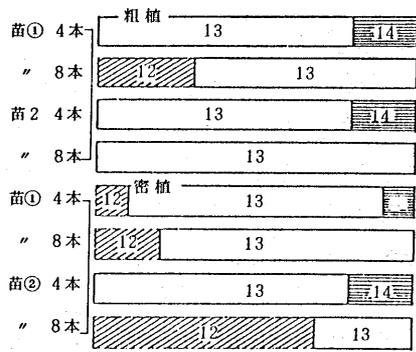


図-1 出穂期の割合の推移(昭62)



注. 苗①: は種量 140g/箱,
苗②: は種量 180g/箱

図-2 苗質、栽植密度及び植付本数と主稈総葉数と主稈総葉数(昭61. 今市市)

表-1 主稈総葉数と生育、気象条件との関係(13年間)

重回帰式 $Y = 14.182 - 0.066X_1 + 0.066X_2 - 0.152X_3$
 寄与率 $R^2 = 0.537$ (補正済) F値 = 5.647*

Y :	主稈総葉数	(t 値)
X_1 :	移植後 21日後の茎数(株当り)	-2.223
X_2 :	移植後 20日間の平均気温	3.005
X_3 :	移植後 20日間の日照時間	-2.528

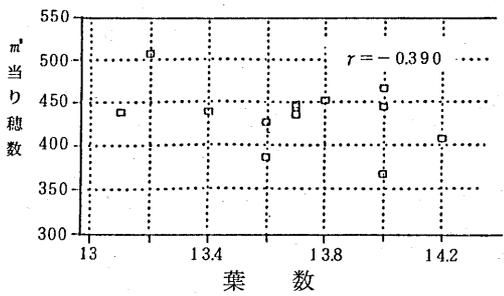


図-3 主稈総葉数と穂数(13年間、コシヒカリ)

表-2 基肥窒素と主稈総葉数(昭62)

基肥窒素	13葉の割合
0.3 kg/a	57%
0.4	37
0.6	33
1.0	0

注. コシヒカリ、早植

(担当者 作物部 山口 正篤 福田正治**)

**今市市