

直立穂型水稻の穂の形態的特性と稔実程度

誌名	日本作物学会東北支部会報
ISSN	09117067
著者	黒田, 栄喜 菅原, 里佳 福田, 崇雅 下野, 裕之
巻/号	56号
掲載ページ	p. 23-24
発行年月	2013年12月

直立穂型水稻の穂の形態的特性と稔実程度

黒田栄喜・菅原里佳・福田崇雅・下野裕之
(岩手大学農学部)

Morphological Characteristics of Ear and Ripening Degree in Erect Panicle Type Rice

Eiki KURODA, Rika SUGAWARA, Shuga HUKUDA and Hiroyuki SHIMONO
(Faculty of Agriculture, Iwate University, Morioka, Iwate 020-8550, Japan)

前報において、東北農業研究センターと瀋陽農業大学の共同研究により育成された直立穂型水稻は、1穂当たりの1次および2次枝梗数が多いことにより1穂籾数は多いものの、 m^2 当り籾数およびシンクサイズに相違はみられず、収穫期の全乾物重がやや大きいことが収量には結びついていないことを報告した(黒田ら2012)。

そこで本研究では、寒冷地向けに育成された直立穂型水稻の羽系1230号(福嶋ら2011)における穂の形態的特性を明らかにするために、熟期がほぼ同じ普及品種「ひとめぼれ」および交配親「ふくひびき」(以後、普及品種として扱う)を用いて、穂の着粒構造および稔実程度の推移を比較検討した。

材料と方法

供試品種は、中国の直立穂型品種遼梗263と「ふくひびき」の交配後代から選抜された直立穂型系統の羽系1230と「ひとめぼれ」、「ふくひびき」の2品種・1系統(以後、品種として扱う)である。5月14日に1株3本、 m^2 当たり22.2株の栽植密度で移植した。基肥として化成肥料(ゆめこまち)をN、 P_2O_5 、 K_2O 各成分で6.5、13.6、9.7g/ m^2 、珪カル約120g/ m^2 、堆肥約2.0kg/ m^2 を施用した。また、追肥として穂肥を各成分で2.5、0.4、3.0g/ m^2 (たま化成)、実肥をN成分で2.5g/ m^2 (硫安)施用し、その他の管理は、当地方の慣行に従って行った。草丈、葉齢および茎数の推移、主要な生育時期における器官別乾物重、精玄米収量と各収量構成要素、次位別の枝梗数と着生籾数、および比重1.0で沈下した稔実籾数を調査し、総籾数に対する稔実籾数の割合を稔実程度として算出した。

結果および考察

1. 各収量構成要素および玄米収量

株当たり穂数は、「ひとめぼれ」、「ふくひびき」、羽系1230号の順にそれぞれ有意に小さかった。一方、穂当たり籾数は、「ひとめぼれ」、「ふくひびき」、羽系1230号の順にそれぞれ有意に大きいことから、 m^2 当たり籾数はいずれも4.3万粒とほぼ同じであった。また、

玄米千粒重は、「ふくひびき」に比べて「ひとめぼれ」、羽系1230号は有意に小さかったが、シンクサイズおよび登熟歩合は、いずれも有意な相違はみられなかった(第1表)。

2. 次位別枝梗数および次位別籾数

株当たり1次枝梗数および1次枝梗着生籾数は、いずれも「ひとめぼれ」に比べて羽系1230号は有意に小さかったが、「ふくひびき」は両品種の間であった。一方、株当たり2次枝梗数および2次枝梗着生籾数は、「ひとめぼれ」に比べて羽系1230号が有意に大きく、「ふくひびき」は、いずれも両品種の間であった。また、穂当たり次位別枝梗数および次位別着生籾数は、いずれも「ひとめぼれ」、「ふくひびき」、羽系1230号の順にそれぞれ有意に大きかったものの、各枝梗当たり籾数は、「ひとめぼれ」の2次枝梗着生籾数を除いて、両枝梗とも有意な品種間差はみられなかった(第2表)。

3. 穂揃い後における稔実程度の推移

穂当たり稔実籾数の割合(稔実程度)は、穂揃い後20日目には「ひとめぼれ」、「ふくひびき」に比べて羽系1230号は有意に低かったものの、穂揃い後30日目には羽系1230号が顕著に増加し、40日目には品種間に有意な相違はみられなかった(第3表)。そこで、穂揃い後30日目における次位別の稔実程度をみると、いずれの品種も1次枝梗着生籾に比べて2次枝梗着生籾が20~30%低かったが、両者の相違は、「ひとめぼれ」、「ふくひびき」に比べて羽系1230号が小さかった。すなわち、羽系1230号は、2次枝梗に着生した籾が多いにもかかわらず、登熟中期から後半にかけて稔実籾数の増加程度が大きく、とくに、2次枝梗着生籾への同化産物の蓄積が大きいことが示唆された。

以上のことから、直立穂型水稻の羽系1230号は、「ひとめぼれ」、「ふくひびき」に比べて株当たり穂数は少ないものの1穂籾数が多く、そのことには、穂当たり1次枝梗数および2次枝梗数、とくに後者の多いことが関与していることがわかった。今後、羽系1230号

第1表 供試品種の各収量構成要素.

品種	株当たり穂数 (本/株)	穂当たり籾数 (籾/穂)	m ² 当たり籾数 (千粒/m ²)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g/千粒)	シンクサイズ (g/m ²)	推定収量 (g/m ²)
ひとめぼれ	26.6a	73.4c	43.4a	84.4a	21.4b	926a	781a
ふくひびき	18.5b	105.3b	43.1a	86.5a	22.8a	985a	851a
羽系1230	13.1c	148.1a	43.1a	87.2a	21.0b	906a	790a

1) 同一項目における同一文字間には5%水準で有意差がないことを示す(Tukey法).

第2表 供試品種の穂数と次位別枝梗数および次位別籾数.

品種	株当たり				穂当たり				枝梗当たり		
	穂数(本)	枝梗数(本)		籾数(粒)		枝梗数(本)		籾数(粒)		籾数(粒)	
		1次	2次	1次	2次	1次	2次	1次	2次	1次	2次
ひとめぼれ	27.6a	240a	292b	1306a	803b	8.7c	10.7c	47.5c	29.4c	5.5a	2.7b
ふくひびき	19.9b	207ab	337ab	1127ab	985ab	10.4b	17.0b	56.7b	50.0b	5.4a	2.9a
羽系1230	13.8c	173b	360a	940b	1038a	12.6a	26.3a	68.4a	75.9a	5.4a	2.9a

1) 同一項目における同一文字間には5%水準で有意差がないことを示す(Tukey法).

第3表 供試品種の各穂揃い後日数における稔実程度.

品種	20日目	30日目		40日目	
	穂当たり	穂当たり	1次枝梗	2次枝梗	穂当たり
ひとめぼれ	51.0a	78.9a	89.8a	63.0a	82.5a
ふくひびき	51.7a	72.5b	86.4a	58.0a	84.7a
羽系1230	32.0b	77.0ab	88.6a	68.0a	87.1a

1) 同一項目における同一文字間には5%水準で有意差がないことを示す(Tukey法).

2) 稔実程度(%) = 比重1.0の沈下籾数/総籾数×100

は、「ひとめぼれ」,「ふくひびき」に比べて2次枝梗着生籾が多いにもかかわらず、登熟中期から後半にかけて稔実籾数の増加程度が大きい要因を明らかにすることが必要である.

引用文献

福嶋陽・太田久稔・梶亮太・中込弘二・山口誠之・徐

正進 2011. 直立穂水稻品種の収量性および形態的特性. 日作東北支部報 54:19-20.

黒田栄喜・宇佐美愛・佐々木信広・下野裕之 2012. 直立穂型水稻品種の収量性および生育特性. 日作東北支部報 55:29-30.