

水稻新品種「ふくひびき」の収量性と酒造用掛米適性

佐藤 弘一・渡部 隆*・桑田 彰**・佐藤 博志*

(福島県農業試験場会津支場・*福島県農業試験場・**ハイテクプラザ会津若松技術支援センター)

Yielding and Brewing Suitability of a New Rice Variety "Fukuhibiki"

Hiroichi SATO, Takashi WATANABE*, Akira KUWATA** and Hiroshi SATO*

(Aizu Branch, Fukushima Prefectural Agricultural Experiment Station・*Fukushima Prefectural Agricultural Experiment Station・**Aizuwakamatu Branch Laboratory of Fukushima Technology Centre)

1 はじめに

福島県の酒造用掛米には、「トヨニシキ」、「チヨニシキ」、「はなの舞」などの一般食用品種が用いられている。しかし、これらの酒造特性が必ずしも良好とはいえず、改良が求められてきた。そのため、これまで実施してきた超多収系統選抜試験において、多収性が確認された「ふくひびき」について、1991年より掛米品種選抜試験を実施してきた。その結果、「ふくひびき」が酒造用掛米として適することが確認されたのでその収量性と酒造用掛米としての特性について報告する。

2 試験方法

(1) 試験年次

超多収系統選抜試験は、1988年～1992年に、酒造用好適掛米品種選抜試験、掛米の適特性解明試験は、1991～1992年に実施した。

(2) 栽植様式

超多収系統選抜試験は、稚苗、手植え、1988年は30cm×15cmとし、他の年は30cm×16cmとした。酒造用好適掛米品種選抜試験、掛米の適特性解明試験は、稚苗、機械植え、30cm×16cmに設定した。

(3) 施肥量 (kg/a)

超多収系統選抜試験は、基肥としてP₂O₅、K₂Oは各1.2、ようりん4、堆肥300、N0.9kg/a施し、追肥としてN0.2kg/aを1988年は出穂前15日、出穂後5日、他の年は出穂前25日、出穂前15日、出穂後5日に施用した。酒造用好適掛米品種選抜試験は基肥としてN0.5(標肥)及び0.7kg/a(多肥A、B)とP₂O₅、K₂Oは各1.2、ようりん4、堆肥100kg/aを施した。追肥はN0.2kg/aを出穂前25日(標肥、多肥A)、出穂前15日(多肥B)に施用した。

3 試験結果及び考察

「ふくひびき」の出穂期は、「アキヒカリ」と「トヨニシキ」の中間で、早生の晩に属する。草型は、「アキヒカリ」並の稈長で、「トヨニシキ」より穂数が少ない穂重型である。収量は「アキヒカリ」対比で108%と明らかに多収である。また「ふくひびき」は耐倒伏性が強く、収量は多肥にするほど増加する。品質は「アキヒカリ」並である(表1)。多肥にした場合には単位面積当たり籾数が増加し、登熟歩合の低下が少ないので、増収に結びついている。しかし、収量が多肥B区(83.5kg/a)の水準までなると品質が低下する。その原因としては一穂籾数の増加が主に二次枝梗籾の増加によるので、未熟粒が多くなったためと考えられる(表2)。

表1 超多収系統選抜試験(会津支場)

品 種 名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本/㎡)	倒 伏 (0~5)	粗玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	品 質 (1~9)
ふくひびき	8. 4	9.18	80.4	19.3	453	0.0	92.2	22.2	4.3
アキヒカリ	8. 1	9.13	80.1	18.1	531	0.6	85.3	21.0	4.3
トヨニシキ	8. 9	9.21	91.1	19.2	542	1.5	81.1	21.0	2.5

注. 1988年～1992年(1989年を除く)の平均値。

表2 掛米の適特性解明試験(1992年, 会津支場)

区 名	品 種 名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	1穂籾数 (粒)	登熟歩合 (%)	倒伏 (0~5)	精玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	等級 (1~9)
標肥	ふくひびき	8. 7	9.17	69.9	18.1	367	94.2	88.3	0.0	74.9	24.8	3.0
	チヨニシキ	8.11	9.19	79.2	19.6	456	74.3	89.9	0.0	71.8	23.6	3.0
	トヨニシキ	8.10	9.18	80.4	18.0	499	75.0	87.3	0.0	71.3	22.2	3.0
多肥A	ふくひびき	8. 7	9.17	73.7	17.8	417	96.8	83.7	0.0	81.2	24.5	3.0
	チヨニシキ	8.11	9.19	85.6	19.5	520	77.1	82.3	0.0	77.2	23.4	3.0
	トヨニシキ	8.11	9.18	85.7	18.3	536	80.7	75.6	0.0	73.9	22.3	2.0
多肥B	ふくひびき	8. 7	9.17	77.4	19.2	446	99.5	76.2	0.0	83.5	24.5	5.0
	チヨニシキ	8.11	9.20	86.4	19.6	508	83.1	80.6	0.0	79.6	23.7	3.0
	トヨニシキ	8.11	9.18	89.9	18.7	535	84.5	74.1	0.3	75.0	22.9	3.0

次に、酒造適性についてみると、精米特性は、挫折硬度、圧砕硬度ともに「トヨニシキ」よりやや劣るが、精米による砕け米が少なく良好である(表3, 表4)。白米の成分及び消化性は、吸水性、蒸米吸水率ともに「トヨニシキ」より劣るが掛米としての適性範囲内にある。酒造適性判定上、重視される粗蛋白含量は、「トヨニシキ」より低い(表4)。この粗蛋白含量と施肥法の関係についてみると、

窒素施肥量が増加するに従って「ふくひびき」の粗蛋白含量は高くなるが、同じ施肥水準では、「トヨニシキ」のそれより低い傾向にある。実際に酒を醸造した試験では、アミノ酸度が少ない良質酒が得られた。この結果「ふくひびき」は一般酒の掛米として充分対応できるものと考えられる。

表3 玄米の性状(1991年, ハイテクプラザ会津若松技術支援センター)

品 種 名	粒 長		粒 幅		粒 厚		挫折硬度		圧砕硬度	
	平均	CV	平均	CV	平均	CV	平均	CV	平均	CV
ふくひびき	5.0	4.8	2.9	7.5	2.2	5.0	6.7	14.8	7.3	15.0
トヨニシキ	5.1	3.9	2.9	6.1	2.1	7.0	8.2	12.0	10.3	14.1

表4 白米の成分及び消化性(1991年~1992年, ハイテクプラザ会津若松技術支援センター)

年 次	品 種 名	真精米歩合 (%)	吸 水 性			消 化 性			粗蛋白含量 (%)	カリウム (ppm)
			20分 (%)	120分 (%)	吸水率比	蒸米吸水率 (%)	直糖 (%)	フォルモール態N (ml)		
1991年	ふくひびき	75.9	21.7	28.8	133.1	38.47	8.80	2.0	4.13	511
	チヨニシキ	76.7	22.8	31.1	136.3	43.49	8.58	1.8	4.49	452
	トヨニシキ	76.5	23.9	30.9	129.3	44.87	8.34	2.2	5.34	372
1992年	ふくひびき	75.9	21.9	30.7	140.1	40.8	9.40	1.8	4.99	511
	チヨニシキ	76.9	21.5	32.1	149.3	47.1	10.85	1.8	5.23	497
	トヨニシキ	77.0	22.1	31.4	142.1	43.8	10.60	2.1	5.39	420

- 注 1) 吸水率比: (吸水性120分/吸水性20分)×100
 2) 酒造掛米の適性範囲: 蒸米吸水率=40%前後, 直糖=7%以上(高い方が良い), フォルモール態N=1.8~2.1 ml, 粗蛋白含量=5~6%(低い方が良い), カリウム=400~600ppm前後, 吸水率比=120~130。
 3) 施肥水準: 1991年 基肥N (kg/a) 0.7+穂肥出穂前25日N (kg/a) 0.2
 1992年 基肥N (kg/a) 0.7+穂肥出穂前25日N (kg/a) 0.2+出穂前15日N (kg/a) 0.2

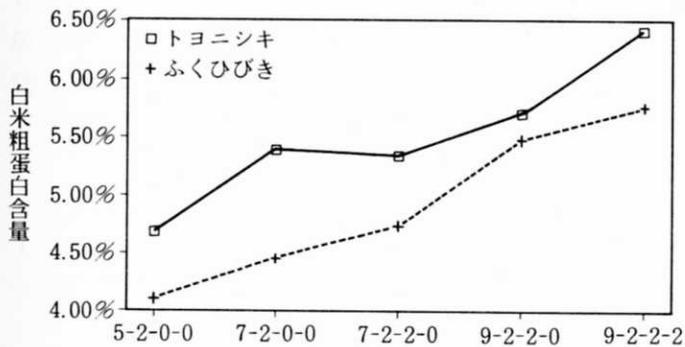


図1 施肥法と白米粗蛋白含量
施肥法(基-幼形-減分-実)

4 ま と め

「ふくひびき」は、現在掛米として利用されている「トヨニシキ」、「チヨニシキ」に比べて収量性が高い。また、酒造特性は「トヨニシキ」、「チヨニシキ」に比べて吸水性、蒸米吸水率が劣るものの、粗蛋白含量が低く良質であることが認められた。以上のことから「ふくひびき」は収量性、酒造特性いずれの面からも一般酒の掛米として充分対応できると考えられる。