

山形県における水稲「コシヒカリ」の疎植栽培について

誌名	日本作物学会東北支部会報
ISSN	09117067
著者名	齋藤,博行 若生,崇
発行元	日本作物学会東北支部
巻/号	53号
巻号補足	
掲載ページ	p. 63-64
発行年月	2010年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



山形県における水稻「コシヒカリ」の疎植栽培について

齋藤博行・若生 崇
(株式会社キセキ東北 山形支社)

Growth of Sparse Planting Culture on Paddy-Rice by Variety 'Koshihikari' in Yamagata

Hiroyuki SAITO and Takashi WAKOU
(Iseki Touhoku Yamagata-Branch Co., Ltd. Tendou, Yamagata, 994-0067, Japan)

良食味米「コシヒカリ」の消費者認知度は極めて高く、流通販売上は有利であり、全国的に栽培されてきた。一方、寒冷地の山形県では晩生品種として栽培されてきたが、冷害年次の作柄・品質低下の不安や倒伏しやすいことからコンバイン収穫作業能力低下の懸念があった。

さらに農業従事者の減少と高齢化は、機械移植作業での補助作業者の確保が困難になってきている。このため、株間30cm設定の疎植栽培は、慣行栽培よりも育苗箱使用が半減することで、育苗施設や育苗管理労力の削減、田植え時の育苗箱運搬や苗補給労力も半減することにより、大幅な労働軽減が可能になる。

本報告は、2009年の県内における疎植栽培実施圃場での生育の特徴及び収量、品質、食味について取りまとめた。

材料及び方法

晩生品種「コシヒカリ」を栽培した山形市南石関、川西町下小松において調査を実施した。山形市南石関は移植日5月18日、疎植区株間32cm (10.4株/㎡)、慣行区株間16cm (20.8株/㎡)、川西町下小松は移植日5月20日、疎植区株間30cm (11.1株/㎡)、慣行区株間16cm (20.8株/㎡)である。施肥方法は山形市南石関が普通栽培で基肥全層施肥N:3.5kg/10a、幼穂形成期追肥1.5kg/10aであり、川西町下小松が特別栽培用肥料側条全量施肥N:3.5kg/10aである。

結果及び考察

山形市の疎植栽培での最高分けつ数は慣行栽培の65%であり、穂数は有効茎率が高まり74%である。川西町は特別栽培のために雑草対策としてやや深水管理を行ったために茎数が少なく推移し疎植区の穂数は慣行区の80%である。

葉色値は、山形市の疎植区の葉色最高値は6月30日で、慣行区より10日遅くなる。7月10日以降は疎植栽培が慣行区よりも低くなる。川西町の特別栽培では、疎植区は6月中旬から常に高く経過するが、収穫時には慣行区よりも低くなる。「はえぬき」の場合は疎植区が収穫時まで葉色が濃く経過するのに対し、「コシ

ヒカリ」は区間差が少ないようである。

出穂期は、疎植区が1日遅れるが、成熟期は大差がないようである。「はえぬき」ではやや遅くなることに對し、疎植栽培「コシヒカリ」は登熟性が良好に推移している。

倒伏程度は、慣行区は穂先が土壌表面に付いたり、著しく倒伏している箇所もあるのに対し疎植区はわずかなびく程度である。

千粒重は「コシヒカリ」の山形県奨励品種特性表では21.3gであるが、当該年は山形市23.1g、川西町22.5gとやや重い年次となったが、疎植区と慣行区では差が認められない。

疎植栽培での650kg/10aを確保するための収量構成要素は、穂数335本/㎡、一穂粒数91粒、㎡当り粒数32,500粒/㎡、登熟歩合86.7%、千粒重23.1gとなる。慣行栽培よりも一穂粒数が多くなって登熟歩合が高まるのが特徴である。

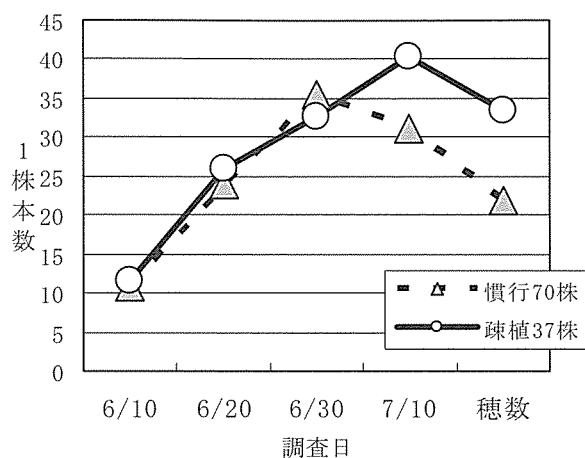
玄米収量は、山形市と川西町とも疎植区が慣行区を上回った。両区とも屑米重が多かったが、農家がコンバイン収穫を行ったものはこれより少なかったということなので、成熟期判断による歩刈り調査時期が早かったと推定される。今後は疎植栽培における刈取り適期診断方法について検討を行う必要がある。

玄米品質では、山形市の慣行区は倒伏したために腹白粒が発生した。疎植区では発生が少なく整粒歩合が高まっている。

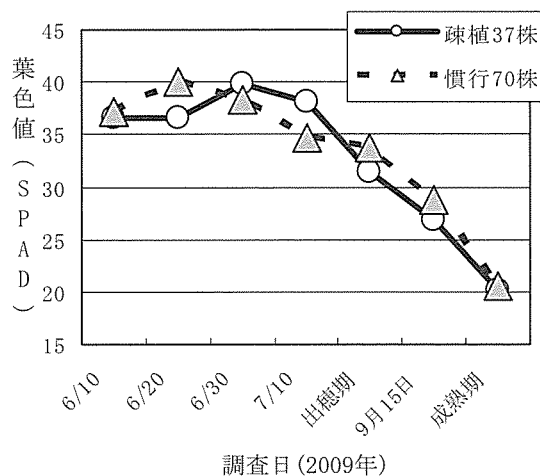
食味関連性質の玄米タンパク質は、山形市が疎植区慣行区とも6.4%で良食味基準値以上であり、川西町は疎植区6.0%、慣行区5.7%と極めて低い値である。一般的に特別栽培ではタンパク質が高くなる傾向にあるが、登熟歩合の向上によって食味向上に結びついている。

謝 辞

本調査を実施するにあたり、圃場提供者の山形市伊藤徹雄氏、川西町船山陽一氏及び指導助言と調査協力を頂いた山形県農業総合研究センターにお礼を申し上げます。



第1図 コシヒカリ疎植栽培の係数・穂数推移 (2009山形市)。



第2図 コシヒカリ疎植栽培の葉色推移 (2009山形市)。

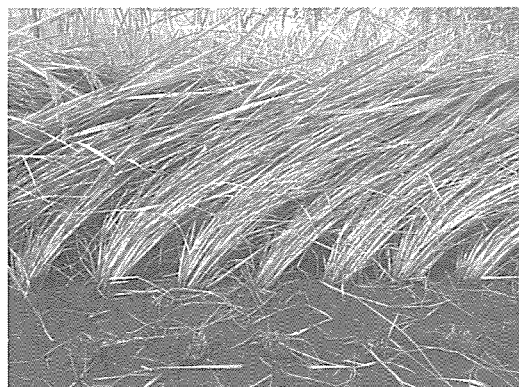
第1表 「コシヒカリ」疎植栽培の生育について。

場所	区分	7月10日			出穂 期 月日	成熟 期 月日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	有効茎 歩合%	倒伏 程度	1穂 当り 粒数	m ² 当り 粗数 (千粒)	登熟 歩合 %
		草丈 cm	茎数 本/m ²	葉色 SPAD										
山形市	疎植	57.2	421	38.1	8.12	9.26	96.3	18.0	335	79.6	0・1	91.0	32.5	86.7
	慣行	55.6	645	34.7	8.11	9.26	94.3	17.5	451	60.9	3	80.6	36.4	77.7
川西町	疎植	59.4	438	40.6	8.7	9.25	85.0	17.3	336	76.7	0	87.3	29.3	90.8
	慣行	56.3	537	37.1	8.6	9.25	85.8	16.3	418	77.8	0	66.8	27.9	89.6

第2表 「コシヒカリ」疎植栽培の収量及び品質。

場所	区分	精玄米重 kg/10a	屑米重 kg/10a	千粒重 g	等級	整粒歩 合%	未熟粒 %	タンパ ク質%	アミロ ース%	スコア
山形市	疎植	641	37	23.1	1上	84.3	13.3	6.4	21.4	82
	慣行	638	44	22.9	1下	82.3	15.8	6.4	21.3	83
川西町	疎植	530	36	22.0	1上	86.4	8.1	6.0	21.3	86
	慣行	498	38	21.9	1上	87.4	9.3	5.7	21.1	89

精玄米重は1.9mm以上、品質調査:ケット品質判定機、食味形質:シズカ GS-1000。



疎植区

慣行区

第3図 山形市「コシヒカリ」の成熟時の状況 (2009年9月26日)。