

水稲「はえぬき」の疎植栽培における品質食味について

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	52号
巻号補足	
掲載ページ	p. 9-10
発行年月	2009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



水稲「はえぬき」の疎植栽培における品質食味について

齋藤博行・若生 崇

(株式会社セキ東北 山形支社)

Brawn Rice Quality and Food Taste Value of Sparse Planting Culture on Paddy-Rice
by Variety "Haenuki"

Hiroyuki SAITO and Takashi WAKOU

(Iseki Touhoku Yamagata-Branch Co., Ltd. Tendou, Yamagata, 994-0067, Japan)

はじめに

水稲の省力低コスト化を図るため、機械移植栽培の株間を30cmに広げた尺角植えの疎植栽培は、慣行栽培とほぼ同様の収量性が確保できる。一方で、最高分げつ以降葉色が濃く経過して成熟期まで続くことより、品質食味への影響が懸念されていた。

このため、疎植栽培における玄米品質及び食味調査を実施し、高品質米生産対策を明らかにする。

材料および方法

水稲品種「はえぬき」を供試し、2008年に天童市塚野目、尾花沢市安久戸、山形市南石関において、株間30cm、条間30cmの疎植栽培区(11.1株/㎡)と慣行栽培区(天童市19.0株/㎡、尾花沢市21.2株/㎡、山形市21.0株/㎡)を設置した。土壌条件は天童市と山形市が細粒グレイ土壌で尾花沢市は黒ボク土壌であり、移植日は天童市が5月17日、尾花沢市が5月20日、山形市が5月16日である。施肥は天童市が基肥全量一発(N:9.6kg/10a)、尾花沢基肥N:5.6kg/10a追肥2回N:0.8+0.8kg/10a、山形市基肥N:5.1kg/10a追肥N:1.6kg/10aである。

結果および考察

(1) 生育概況

疎植栽培区は7月1日頃から収穫期まで慣行栽培区よりも葉色が濃く経過し、刈り取り時の下葉枯れも少なく生葉数も多い。疎植栽培区の最高分げつ期は慣行栽培区より10日程度遅い7月10日頃になり、茎数は200本/㎡程度少ない。疎植栽培区の穂数は慣行栽培区に比較し100本/㎡程度少ない。本年度は8月下旬の低温日照不足によって下位葉が急激に枯れ上がってしまい登熟への影響が懸念されたが、登熟後半の9月になって天候が回復し、本県水稲作柄は104でやや良の作柄となった。なお、調査圃場提供者の作柄についても同様の結果であった。

(2) 収量構成要素及び玄米重

疎植栽培区の登熟歩合は、天童市と山形市では5%程度高く、尾花沢市では同等である。天童市、山形市の㎡当り粒数が4万粒/㎡と山形県における「はえぬき」適正生育指標に比較して過剰であるのに対し、尾花沢

市は3.2万粒/㎡の適性粒数確保であることより登熟歩合が93%と非常に高くなっている。

収量は、天童市と山形市が慣行栽培区750kg/10a、疎植栽培区720kg/10aであり、尾花沢市は疎植栽培区、慣行栽培区とも580kg/10aであった。なお、天童市と山形市は慣行栽培区の収穫適期に合わせて調査株の刈り取りを行ったために疎植栽培区はやや早刈りとなった。疎植栽培の刈取り適期は一週間程度遅くするのが一般的である。

(3) 品質

疎植栽培によって2.1mm以上の割合が低下するようであるが、1.9mm以上の精玄米割合はほぼ同等であり収量への影響はほとんどない。また、整粒歩合、未熟粒歩合についても両区の差は認められない(第1表)。なお、疎植栽培区は慣行栽培区の成熟期に合わせて歩刈り調査を実施したので早刈りとなったことで千粒重がやや低くなった。

(4) 食味

玄米タンパク含有率は疎植栽培区と慣行栽培区の差よりも地域差が大きい。天童市と尾花沢市では疎植栽培でややタンパク含有率が高くなったが、刈り取り時期を慣行栽培に合わせて早く行ったので、適期刈り取りを行えば同等と判断される。

出穂期以降の疎植栽培区は葉色が濃く経過したが、玄米タンパク質含有率への影響は認められず、慣行栽培区と同等である。

山形県稲作指針の「はえぬき」の玄米タンパク含有率の目標値は7.0%であるが、いずれもおおよそ達成したが、尾花沢市では担当農家の葉色診断結果と土壌条件を勘案して穂肥の分割対応で食味向上に努めているのが特徴である。

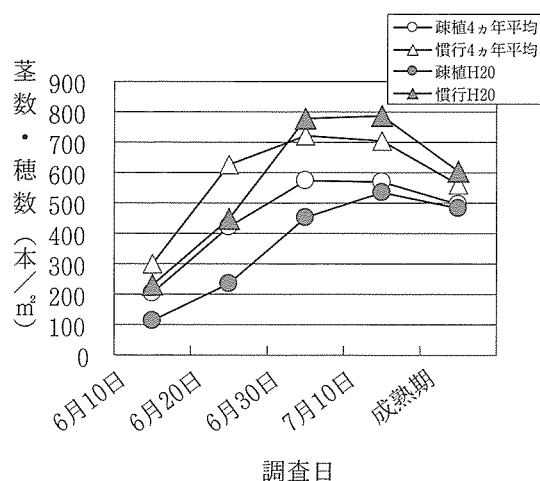
(5) まとめ

疎植栽培は慣行栽培と同等の玄米品質及び食味となり、登熟期間はやや葉色が濃く経過するが、玄米タンパク質、外観品質への影響はない。なお、疎植栽培においても粒数過剰の生育によって玄米タンパク質が高くなることから適正粒数確保を図る必要がある。

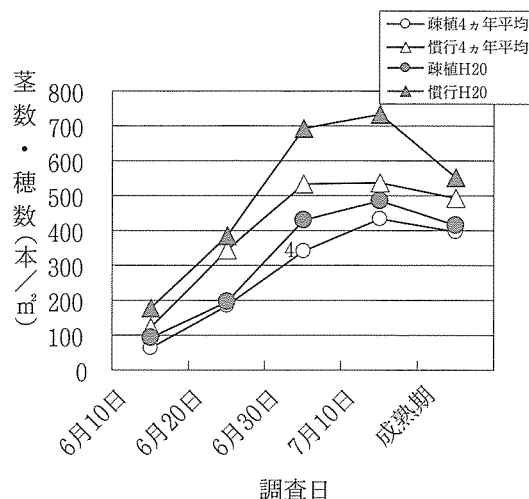
謝 辞

本調査を実施するにあたり、圃場提供者の天童市加藤一則氏、尾花沢市菅野弘幸氏、山形市伊藤徹雄氏及

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る。



第1図 天童市における疎植栽培の茎数推移



第2図 尾花沢市における疎植栽培の茎数推移

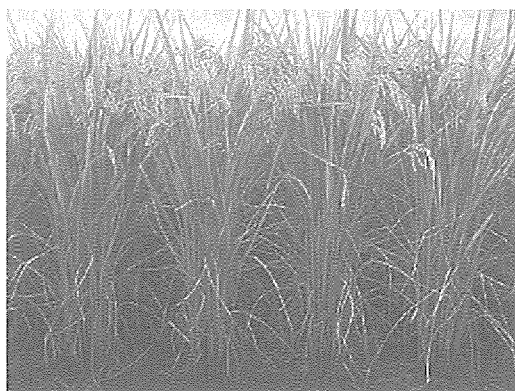
第1表 玄米重及び収量構成要素、品質

場所	区分	精玄米重	屑米重	千粒重	m ² 粒数	精歩合	品質調査(重量比%)	
		Kg/10a	Kg/10a	g	千粒	%	整粒	未熟粒
天童市	疎植区	724	67	23.0	37.4	93.0	82.0	16.3
	慣行区	754	70	23.2	44.0	87.6	83.7	15.0
尾花沢市	疎植区	580	29	23.3	33.7	93.2	86.4	10.9
	慣行区	580	29	23.7	33.7	93.1	85.0	13.1
山形市	疎植区	724	80	22.6	44.4	90.3	77.2	21.3
	慣行区	754	67	23.0	42.2	85.8	77.5	21.6

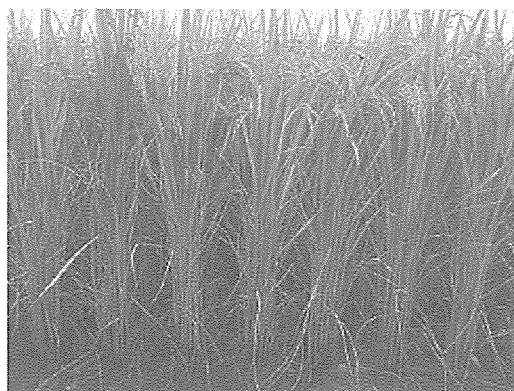
第2表 食味関連成分及びスコア評価について

場所	区分	タンパク含有率 %	アミロース %	脂肪酸度	老化性	スコア
天童市	疎植区	7.4	21.6	13	86	77
	慣行区	7.2	21.5	14	86	78
尾花沢市	疎植区	6.5	21.3	14	84	84
	慣行区	6.4	1.5	17	84	76
山形市	疎植区	7.3	21.4	15	86	77
	慣行区	7.3	21.3	14	86	77

※食味計はシズオカ精機 (GS-1000)



疎植区 37株/坪



慣行区 70株/坪

第3図 尾花沢市「はえぬき」の成熟期の生育状況 2008年9月29日