

山形県における水稲「はえぬき」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 秋場,善憲 早坂,崇
発行元	日本作物学会東北支部
巻/号	51号
巻号補足	
掲載ページ	p. 3-4
発行年月	2008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



山形県における水稲「はえぬき」の疎植栽培について

齋藤博行・秋場善憲・早坂 崇
(株式会社キセキ東北 山形支社)

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

Hiroyuki SAITO, Yoshinori AKIBA and Takashi HAYASAKA
(Iseki Touhoku Yamagata-Branch Co., Ltd. Tendo, 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、慣行栽培よりも育苗箱使用が10箱程度で半分であり、種子量、培土量、肥料、農薬等の資材経費の半減になるほか、育苗施設や育苗管理労力も削減可能である。これにより、余剰労力の他部門への活用や水田経営規模拡大が見込める。

なによりも、田植え時の育苗箱運搬や苗補給労力も大幅に削減されることより、高齢な補助者にとっては大幅な労働軽減になる。

暖地における穂数型品種の疎植栽培については、品質向上・増収効果が確認されているが、東北地域の寒冷地である山形県の奨励品種である「はえぬき」は偏穂重型品種であることから初期茎数確保が遅れた場合の減収への不安があった。

本報告は、平成16年から19年までの4ヵ年にわたる株間30cmの疎植栽培を農家圃場で調査を実施し、生育の特徴及び収量性について取りまとめたものである。

材料及び方法

供試品種は「はえぬき」で天童市塚野目及び尾花沢市安久戸において2004年から2007年まで株間30cm、条間30cmの疎植栽培区(11.1株/㎡)と慣行栽培区(天童市18.5株/㎡、尾花沢市20.6株/㎡)を設置した。土壌条件は天童市が細粒グラ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15日前後、尾花沢市が5月22日前後である。施肥は慣行栽培に準じた。

結果及び考察

疎植栽培での茎数推移は両地域とも慣行栽培より少なく推移し、穂数も少ない(第1図)。茎数増加率は、気温が低い尾花沢市では6月中旬以降になって高くなる傾向にある(第2図)。

疎植栽培の葉色は、初期から高めに経過し、幼穂形成期頃にその差が大きくなる。登熟期間中はやや高い程度で推移し、刈取り期でも葉色が慣行栽培よりも濃

いが概ね適正な範囲である(第3図)。

疎植栽培では登熟後半になっても下葉枯れが少なく、刈り取り時の生葉数が多いことより登熟機能は高く経過している。

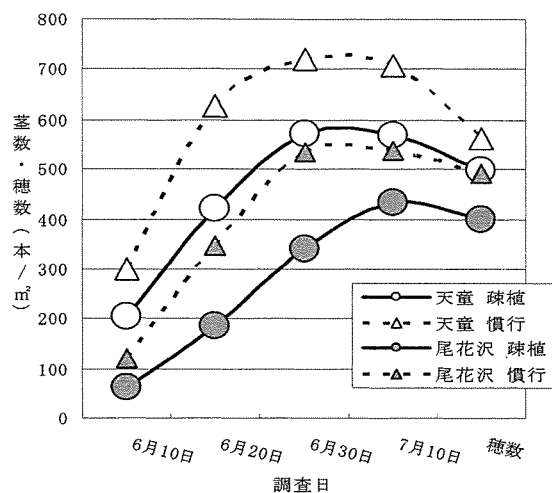
出穂期は、両地域とも慣行栽培より1日の遅れとなるが、これは株内で遅く発生した分けつが有効穂数となることによって、株全体の出穂期は遅れるように観察されるようになる。成熟期は、疎植栽培が1日程度遅れるようになるがほとんど差はない。

収量構成要素は、疎植栽培では穂数が少ないものの一穂当たり着粒数が多くなるために㎡当たり籾数は慣行栽培と同等である。籾数は、尾花沢市が3万3千粒/㎡で疎植栽培、慣行栽培の差がない。天童市は疎植栽培、慣行栽培とも4万粒/㎡前後で山形県の栽培指標の3万2千粒/㎡よりもかなり籾数が多い生育となっている(第1表)。

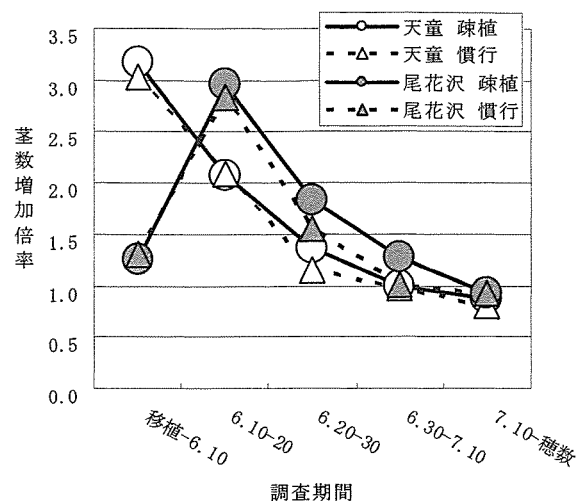
千粒重は「はえぬき」品種特性表では22.5gであるが、両地域とも21~22gの範囲でやや小粒ながら、疎植栽培と慣行栽培では差が認められない。なお、天童市では籾数がやや過剰であることから、21gと小粒化になっている。「コシヒカリ」の疎植栽培では、倒伏程度の軽減によって登熟性が高まるために千粒重が高まる事例が多いが、倒伏しにくい「はえぬき」ではその千粒重の差が生じにくい。

玄米収量は、尾花沢市の疎植栽培が慣行栽培を上回ったが、天童市では慣行栽培の収量が高くなり、地域間差がみられる(第2表)。疎植栽培における玄米収量は、慣行栽培と同等と判断される。なお、疎植栽培調査区全体の精玄米重標準偏差は32kg/10aで慣行栽培の13.7kg/10aより大きくなっている。これは生産農家が経験年数を経ることによって減少するものと推察される。

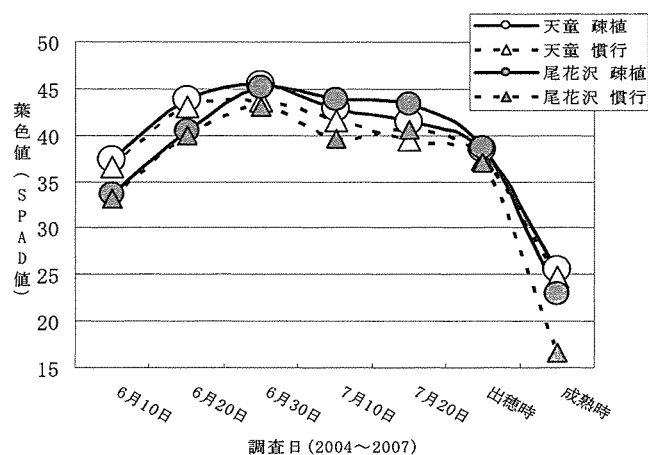
疎植栽培での玄米外観品質は良好であり特に問題はないようである。なお、食味査は実施していないので判然としないが、現在調査中である。



第1図 「はえぬき」疎植栽培における茎数推移



第2図 「はえぬき」疎植栽培の茎数増加倍率



第3図 「はえぬき」疎植栽培における葉色推移

第1表 疎植栽培の生育について（4カ年平均）

場所	区分	出穂期	成熟期 生葉数	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m²	有効茎 歩合%	1穂当たり 粒数	m²当たり 粒数(千粒)
天童市	疎植	8月5日	2.2	80.7	18.1	497	86.9	82.8	39.8
	慣行	8月4日	2.2	78.8	18.3	561	77.9	73.0	42.0
尾花沢市	疎植	8月9日	2.6	75.9	18.7	397	91.7	84.5	33.3
	慣行	8月8日	1.8	73.4	18.5	491	91.4	67.8	33.3

第2表 疎植栽培の収穫物調査（4カ年平均）

場所	区分	精玄米重 kg/10a	同左比 %	屑米重 kg/10a	千粒重 g
天童市	疎植	643	96	37	21.0
	慣行	670	100	45	21.1
尾花沢市	疎植	589	105	27	22.1
	慣行	561	100	28	22.1