

## 山形県の主要水稲品種の短期密播栽培における生育

誌名	日本作物学会東北支部会報
ISSN	09117067
著者	松田, 晃
巻/号	61号
掲載ページ	p. 21-22
発行年月	2018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



## 山形県の主要水稲品種の短期密播栽培における生育

松田 晃

(山形県農業総合研究センター水田農業試験場)

The Effect of Dense Sowing on Growth of Major Rice Cultivars in Yamagata, Japan

Akira MATSUDA

(Yamagata Prefectural Agricultural Research Center, Tsuruoka 999-7601, Japan)

水稲の短期密播栽培は、山形県内における普及面積はまだ少ないが、近年播種精度の高い田植機が開発され、育苗の省力化が期待されることから生産者の関心が高く、今後普及拡大の可能性のある技術である。山形県ではササニシキでの短期密播栽培試験の報告事例があるが(渡部ら 1987)、その後品種構成が大きく変化している。そこで、山形県の主要品種の密播苗における生育の特徴を、慣行の移植栽培と比較検討した。今回の調査は機械移植での調査の前段階として実施し、手植えによる試験とした。

### 材料および方法

試験は2017年、山形県水田農業試験場(鶴岡市藤島)において行い、密播苗による生育を慣行苗による移植栽培と比較した。専用の田植機は用いず、手植えによる生育の比較とした。また、移植の遅れを想定して、育苗を継続した場合の苗の老化状況を調査した。

供試品種は「はえぬき」、「雪若丸」、「つや姫」とした。播種量(g乾籾/箱)は密播苗300g、慣行苗150gとした。育苗培土は市販培土(山土を焼成)を使用した。肥料は化成肥料(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O(%) = 13-13-13)、殺菌剤はタチガレエースM粉剤を慣行量使用した。播種日は密播苗4/26、慣行苗4/20とした。播種後はハウス内で無加温出芽、平置き育苗とした。育苗中の追肥は、密播苗は無追肥とし、慣行苗は1.5葉期に液肥を1回施用した(0.6gN/箱)。

本田の管理については、場内圃場に5/15に移植し、栽植密度は22.2株/m<sup>2</sup>で5本植とした。施肥は化成肥料を用いて基肥4kgN/10a、追肥1.5kgN/10a(幼穂形成期)とした。生育、収量、品質を調査した。試験区は面積7.5m<sup>2</sup>、2反復とした。

苗の老化状況を観察するため、5/16に半浸水式フ

ロート育苗に移し6月2日まで育苗し、苗質を調査した。なお、5/26に追肥0.6gN/箱を与えた。

### 結果および考察

#### 1. 苗の生育

密播種苗の移植時葉齢は、慣行苗よりも0.5程度小さかった(第1表)。移植後2週間程度続けて育苗したところ、徒長の程度には品種で差があり、「はえぬき」よりも「つや姫」の苗丈が大きくなった。苗の徒長や老化の状況に品種間差がみられたことから、品種の特徴に合わせた育苗方法をさらに検討する必要があると考えられた。

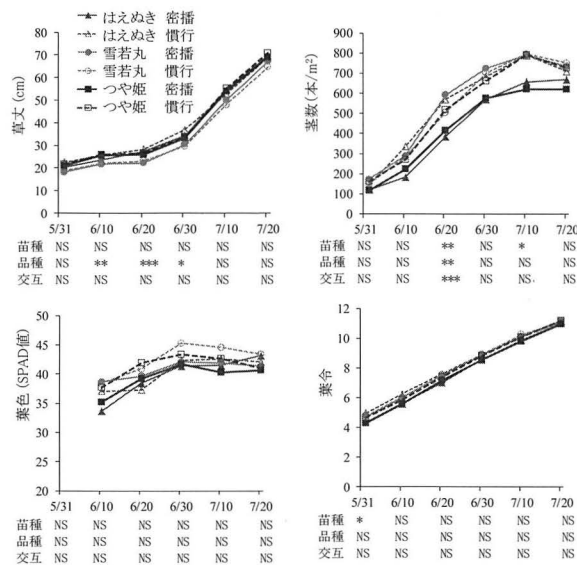
第1表 苗の生育.

調査日	播種量	播種日	品種	苗丈(cm)	葉齢	地上部乾物重(g/100本)
5/16	150g	4/20	雪若丸	10.3	2.8	1.48
			はえぬき	12.3	2.8	1.56
			つや姫	12.3	2.4	1.36
5/16	300g	4/26	雪若丸	9.3	2.2	0.75
			はえぬき	10.4	2.1	0.85
			つや姫	12.1	2.1	0.86
5/25	300g	4/26	雪若丸	9.7	3.0	1.04
			はえぬき	10.4	2.6	1.10
			つや姫	14.7	2.3	1.02
6/2	300g	4/26	雪若丸	13.0	3.5	1.52
			はえぬき	13.2	3.3	1.48
			つや姫	17.1	3.0	1.86

#### 2. 生育、収量、品質

密播苗区の茎数増加は対照の慣行苗区よりも遅い傾向があった(第1図)。移植時葉齢が小さいため、出穂期は1~2日遅れた。密播苗区の精玄米重は慣行苗区の89~103%で、「雪若丸」と「はえぬき」では慣行並、「つや姫」では低下した(穂数、一穂籾数とも低下)(第2表)。品質、食味は慣行並であった。3品種に共通する傾向として、初期の葉齢と茎数増加は遅れ(分散分析)、出穂期は数日遅れた。さらに一穂籾数とm<sup>2</sup>当たり籾数は少なくなり、千粒重が大きくなった。出

第1図 生育の推移.



各グラフ下に分散分析結果を示す。  
\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001, NS 有意差無.

穂期の遅れに対応してアミロース含有率は高まる傾向が認められた。

以上より、密播苗の生育の特徴として、品種を問わず初期の葉齢と茎数増加はやや遅れ、出穂期は数日遅れた。一穂粒数とm<sup>2</sup>当たり粒数は減少し、千粒重が大きくなる傾向があった。なお、以上は単年度の試験結果であり、栽植密度が70株以上に確保された手植えでの比較結果である。今後、現場で増加している60株/坪程度の栽植密度での粒数確保に関する検討や、機械移植条件での移植精度や欠株の状況等を含めた検討がさらに必要と考えられる。

引用文献

渡部昭・神保恵志郎・横尾信彦 1987. 短期密播苗の育苗法と生育の特徴. 山形農試研報 22:17-29.

第2表 収量と品質.

品種	苗種	出穂期	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	全重 (g/m <sup>2</sup> )	精玄米重 (g/m <sup>2</sup> )	千粒重 (g)	一穂粒数 (粒)	粒数 (千粒/m <sup>2</sup> )	精玄米歩合 (粒数%)	玄米品質 (粒数%)		等級	タンパク (%)	アミロース (%)	食味試験 (総合評価)
												整粒	未熟粒				
はえぬき	密播	8/8	75	16.8	571	1756	619	21.9	57	32.4	81	81.2	13.6	1下	6.9	19.8	0.04 NS
	慣行	8/6	71	16.7	599	1695	589	21.7	59	35.4	76	77.7	15.9	1中	6.9	19.1	0.15 NS
雪若丸	密播	8/9	68	16.6	675	1684	618	24.0	45	30.1	87	78.3	18.4	1下	7.2	20.4	0.37 **
	慣行	8/7	69	16.6	651	1591	610	23.6	51	33.1	84	77.4	18.4	1中	7.0	20.0	0.37 **
つや姫	密播	8/14	76	16.5	537	1714	557	22.0	59	31.9	69	69.1	26.7	1中	6.5	20.2	0.25 NS
	慣行	8/13	77	15.9	601	1863	618	21.7	70	42.3	69	68.0	29.0	1中	6.8	19.8	0.25 NS
分散分析	苗種		NS	NS	NS	NS	NS	*	*	*	NS	NS	NS	NS	*		
	品種		*	NS	**	NS	NS	***	**	NS	***	***	***	NS	*		
	交互		NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS		

倒伏は無し。  
選別網は1.9mm。玄米外観は穀粒判別器(K社RN300)、タンパク、アミロースは近赤外分析 (Infratec)、乾物あたり、食味試験の基準米は場内産「はえぬき」。  
\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001, NS 有意差無.