

1. **大課題名** I 水田営農を支える省力・低コスト技術、水田利活用技術の確立
2. **課題名** 長崎県の早期栽培における水稲「なつほのか」の密苗疎植栽培の評価と穂数確保のための栽培法の検討
3. **試験担当機関** 長崎県農林技術開発センター 農産園芸研究部門 作物研究室
・**担当者名** 林 万智子
4. **実施期間** 令和6年度～令和7年度（継続）
5. **試験場所** 長崎県 諫早市 長崎県農林技術開発センター内水田
6. **成果の要約**

早期栽培の水稲「なつほのか」の密苗疎植栽培では育苗日数は20日間、株間・植付箱数については26cm・10a当たり7箱程度が適していると考えられた。また、その際の10a当たりの育苗資材費は慣行苗比約5割まで削減できた。

7. 目的

「なつほのか」の早期密苗疎植栽培に適する育苗日数と植付箱数の検討および、密苗疎植栽培の導入によるコスト低減効果の検討

8. 主要成果の概要及び考察

(ア) 育苗日数試験

- (1) 密苗にすることで、早期栽培の標準的な育苗日数30日より短い20日で、移植するのに十分な苗長、葉齢を確保することができ、欠株率も低く高精度な移植が可能であった（表1）。
- (2) 収量構成要素については、 m^2 当たりの籾数は20日苗で30日苗と比較して多くなったが、精玄米重には有意差はみられなかった（表2）。

(イ) 株間・植付箱数試験

- (1) 植付本数は、全ての密苗区で株当たり3本以下と少なくなった。欠株率を考慮した m^2 当たりの植付本数は、試験区④で最も少なくなった（表3）。
- (2) 試験区④では、 m^2 当たりの穂数が、慣行区（密苗）より有意に少なく、1穂当たりの籾数が多く、千粒重が軽くなった（表4・5）。
- (3) 稈長はすべての試験区で慣行区（慣行苗）より長く、試験区間では有意差はみられなかった（表4）。
- (4) 千粒重はすべての試験区で慣行区（密苗）より軽くなった。精玄米重および屑米重には有意差がみられなかったが、屑米重は試験区④で最も重くなった（表5）。
- (5) 植付箱数9箱と7箱で慣行苗との育苗に係る資材費を試算すると、育苗箱、床土、種籾の資材費が減り、資材費の合計が植付箱数9箱で慣行苗比60%、植付箱数7箱で47%に削減できると試算された（表6）。

以上のことから、育苗日数試験については2カ年とも同様の結果が得られており、早期密苗疎植栽培の育苗日数は10日程度短縮可能であると考えられる。

株間・植付箱数試験については、植付箱数を5箱まで減らすと欠株率が高くなり、千粒重が軽くなる傾向があった。植付箱数7箱では、株間を広くすると、 m^2 当たりの籾数が減少し、令和6年には有意差はないものの20kg/a程度減少した。2カ年の結果を通じて、株間26cm・植付箱数7箱までが適当であると考えられる。

9. 問題点と次年度の計画

- ・ 植付箱数を5箱にすると2カ年を通じて他の区と比べて欠株率が高くなった。「なつほのか」のように千粒重が重い大粒品種では極端な疎植にならないようにする。

10. 主なデータ

表1 育苗日数の違いによる移植時の苗質、植付本数、欠株率

	育苗日数 (日)	移植時			植付本数 (本/株)	欠株率 (%)
		苗長 (cm)	苗齢 (L)	充実度 (mg/cm)		
20日苗	20	11.8	3.0	0.7	3.5	3.3
30日苗	30	14.0	3.1	0.9	3.3	5.0
慣行苗	30	13.4	3.2	1.1	3.7	3.0

表2 育苗日数の違いによる収量構成要素

	穂数 (本/㎡)	粒数		千粒重 (g)	登熟歩合 (%)	精玄米重 (kg/a)	屑米重 (kg/a)
		1穂当たり (粒/穂)	㎡当たり (100粒/㎡)				
20日苗	287.5	80.7	231.7	24.0	96.3	53.5	0.7
30日苗	275.0	77.6	213.3	24.0	92.4	47.3	0.6
	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns

表3 株間と植付箱数の違いによる植付本数、欠株率

	株間 (cm)	植付箱数 (箱)	植付本数 (本/株)	欠株率 (%)	植付本数 (本/㎡)
試験区①	26	9	2.8	1.5	34.9
試験区②	26	7	2.3	4.5	28.1
試験区③	30	7	2.7	1.5	29.3
試験区④	30	5	2.8	8.5	27.9
慣行区(密苗)	18	12	2.9	1.0	53.7
慣行区(慣行苗)	18	20	3.7	3.0	66.4

表4 株間と植付箱数の違いによる稈長・穂長・穂数

	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)
試験区①	80.2 a	21.0 a	306.8 ab
試験区②	80.6 a	21.2 a	297.2 ab
試験区③	80.2 a	21.3 a	321.6 ab
試験区④	80.6 a	20.9 a	286.4 b
慣行区(密苗)	75.0 ab	19.9 a	341.0 a
慣行区(慣行苗)	71.9 b	19.6 a	346.0 a

表中縦列のアルファベットはTukeyの多重比較検定(5%水準)の結果を示し、同一文字間には有意差が認められないことを示す。

表5 株間と植付箱数の違いによる収量構成要素

	粒数		千粒重 (g)	登熟歩合 (%)	精玄米重 (kg/a)	屑米重 (kg/a)
	1穂当たり (粒/穂)	㎡当たり (100粒/㎡)				
試験区①	79.4 ab	243.6 a	23.7 bc	92.3 a	53.3 a	0.8 a
試験区②	83.4 ab	247.0 a	23.6 bc	92.1 a	53.7 a	0.9 a
試験区③	75.2 ab	241.8 a	23.7 bc	94.1 a	54.0 a	0.7 a
試験区④	88.3 a	251.6 a	23.5 c	93.8 a	55.4 a	4.4 a
慣行区(密苗)	71.7 b	244.6 a	24.4 a	93.3 a	55.7 a	0.6 a
慣行区(慣行苗)	70.7 b	243.9 a	24.2 ab	94.6 a	55.7 a	0.5 a

表中縦列のアルファベットはTukeyの多重比較検定(5%水準)の結果を示し、同一文字間には有意差が認められないことを示す。

表6 10a当たりの育苗資材費の比較

	育苗箱		床土 (円/10a)	種籾 (円/10a)	合計 (円/10a)	慣行苗比 (%)
	箱数 (箱/10a)	価格 (円/10a)				
試験区①	9	414	1,080	1,350	2,844	60
試験区②・③	7	322	840	1,050	2,212	47
慣行苗	20	920	2,400	1,400	4,720	

※単価は、育苗箱：46円/箱(耐用年数5年)、床土：800円/20kg、種籾：500円/kgで試算。