

‘星空舞’における水稻高密度苗移植栽培の適応性

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

‘星空舞’の栽培において、品質、食味等を維持するための適正な栽植密度を 50～60 株/坪を基本としており、乾籾 140g/箱で播種した苗箱を約 18 箱/10a 使用して移植することが慣行だが、資材高騰等に伴いコスト低減や省力化を目的として現地において所要苗箱数の低減に対する要望が強い。

そこで、収量、品質、食味等を維持しながらコスト低減を可能とするため、2018 年度に農業試験場の参考となる技術として公表した高密度苗移植栽培の‘星空舞’に対する適応性を検討した。

(2) 情報・成果の要約

一般的な田植機を使用した高密度苗の移植栽培は、慣行密度苗の移植栽培と比べて所要苗箱数が少なく、生育や収量、品質、食味が同等であることから、‘星空舞’に適用が可能である。

2 試験成果の概要

(1) 高密度苗は慣行苗と比べて移植時の葉齢は小さく、葉色は淡く、地上部乾物重は軽い傾向であった（表 1）。

(2) 高密度苗移植での所要苗箱数は、慣行密度苗での移植と比べて 45%少なかった（表 2）。

(3) 高密度苗の最高分げつ期は、坪 60 株では慣行苗と比べてやや早く、坪 50 株ではやや遅かったが、幼穂形成期以降は播種密度や栽植密度によらず同等に推移した（表 3）。

(4) 高密度苗は慣行苗と比べて、栽培期間を通じて茎数が多い傾向で、草丈、葉色、主稈葉数は同等であった（図 1）。

(5) 高密度苗は慣行苗と同等の収量を確保した。また、整粒率及び食味値関連形質にも差は見られなかった（図 2）。

(6) 以上の結果より、‘星空舞’の移植栽培において高密度苗の適用が可能である。

表 1. 播種密度の相違が水稻苗質に及ぼす影響(2024年)

区名	葉 齢	苗 丈 cm	葉 色 (SPAD値)	地上部乾物重 (mg/本)
高密度苗	3.0	12.4	25.8	10.6
慣行密度苗	3.1	12.0	28.1	14.3
t検定	**	n. s.	**	-

注 1) 播種日は2024年5月2日。播種量は高密度苗が280g/箱(乾籾)、慣行密度苗が140g/箱(乾籾)。
2) 調査日は2024年5月20日(播種18日後)に実施。
3) 葉齢は不完全葉を含む。
4) t検定により*:10%、*:5%、*:1%水準で有意差が有ることをn. s. は無いことを示す。地上部乾物重はt検定を行っていない。

表 2. 播種密度と栽植密度の相違が所要苗箱数に及ぼす影響(2024年)

区 名	栽植密度		植付本数 (本/株)	所要苗箱数 (箱/10a)	対慣行苗比 率(%)
	(株/m ²)	(株/坪)			
高密度苗	坪50株	14.9	49.4	5.1	8.5 (55)
	坪60株	20.0	66.2	5.4	12.1 (55)
慣行密度苗	坪50株	15.1	50.0	4.6	15.5 (100)
	坪60株	19.2	63.4	5.2	22.0 (100)

注 1) 移植日は2024年5月20日。田植機は農試所有慣行田植機を使用。
2) 栽植密度は実測値。
3) 植付本数は2024年6月5日(移植15日後)に測定。
4) 所要苗箱数は、実測値を基に計算した値。
5) 所要箱数の比率の対慣行苗は、慣行密度苗の各栽植密度の値を100とした値を示す。

表3. 播種密度と栽植密度の相違が生育ステージに及ぼす影響(2024年)

区 名		最高分げつ期	幼穂形成期	出穂期	成熟期
高密度苗	坪50株	7月12日	7月16日	8月6日	9月9日
	坪60株	6月28日	7月16日	8月6日	9月8日
慣行密度苗	坪50株	7月4日	7月16日	8月6日	9月9日
	坪60株	7月4日	7月14日	8月5日	9月8日

注) 播種日は2024年5月2日、移植日は2024年5月20日。

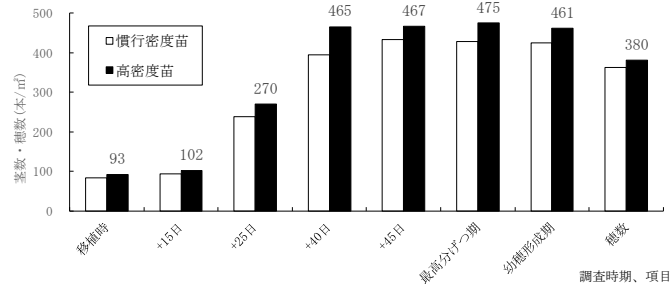


図 1. 播種密度の相違が茎数及び穂数に及ぼす影響(2024年)

注)調査場所:鳥取県農業試験場

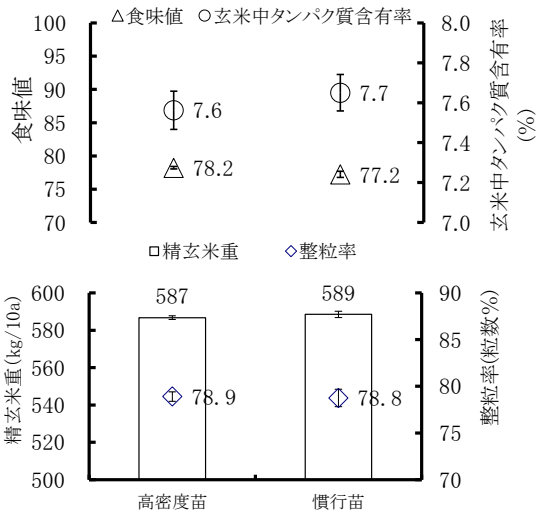


図2. 播種密度の相違が収量、品質、食味に及ぼす影響(2024年)

注1)調査場所:鳥取県農業試験場
注2)図中の垂線は標準誤差(n=8)

3 利用上の留意点

- (1) 本情報は 2024 年に鳥取市（細粒質普通低地水田土）で調査した結果である。
- (2) 本試験では、高密度苗は乾籾 280g/箱、慣行密度苗は乾籾 140g/箱播種し（床土 2cm 厚、覆土 1cm 厚）、電熱育苗器で加温出芽（28℃、3 日間）後、15 日間露地置きして育苗した苗を使用した。
- (3) 使用した田植機は、I 社製乗用 4 条による一般仕様の機種であり、横送り回数を 24 回（慣行：20 回）、苗取量を最小（標準の 3 段下、慣行は標準の 1 段上）とした。
- (4) 本試験は、2017、2018 年度の成果情報を参考に実施した。

4 試験担当者

作物研究室 研 究 員 角脇 幸子
室 長 中村 広樹