

指導活用技術  
分類名〔水稲〕

## 指 2

## 水稲の高密度播種における播種量と欠株率の比較

宮城県古川農業試験場

### 要約

水稲の高密度播種苗（乾籾 220～300g/箱）による移植作業は、播種量が多くなるほど欠株率が高まるので、苗のかき取り量は、少なくしすぎない適切な設定が重要である。また、播種量にあった田植機や移植爪を使用する必要がある。

普及対象：高密度播種育苗に取り組む経営体  
普及想定地域：平坦部

### 1 取り上げた理由

高密度播種育苗は、移植面積当たりの使用苗箱数を削減する移植栽培における省力・低コスト技術として県内で普及面積が拡大している。箱数の削減は、移植時のかき取り幅を小さくすることで行うため、播種量やかき取り量の違いが移植精度に影響する。そこで、播種量の違いによる欠株率を比較したところ、その傾向が明らかとなったので、指導活用技術とする。

### 2 指導活用技術

(1) 高密度播種苗（乾籾 220～300g/箱）では慣行の稚苗に比べ、移植時の欠株が発生しやすく、播種量が多くなるほど欠株率が高まる。播種量 300g では高密度播種苗用の幅狭爪を使用することで、欠株率を低減できる（図1）。

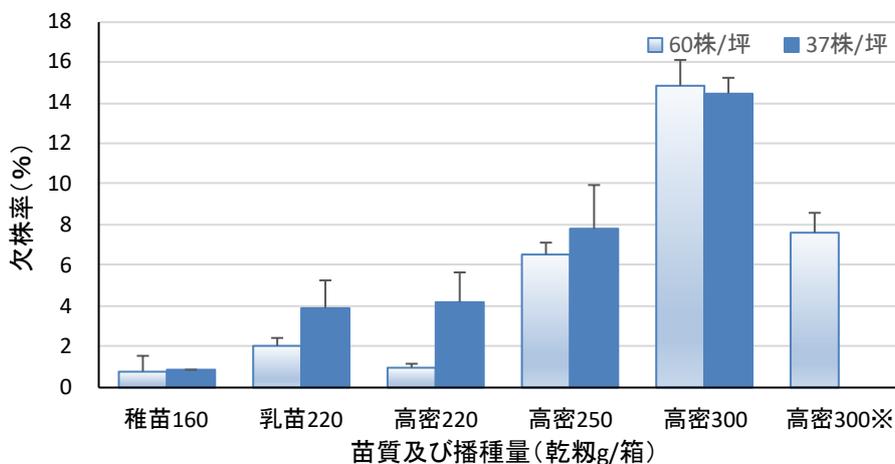


図1 苗質及び播種量と栽植密度の違いによる欠株率 (令和2年)

注) 品種はひとめぼれ。欠株調査は移植後1週間後に、60株植えは180株×3カ所、37株植えは120株×3カ所調査した。エラーバーは標準誤差。移植は標準爪に高密度播種苗対応キットを装着し行った。また、高密300※は幅狭爪を使用した。

(2) 37株/坪の疎植栽培では、60株/坪の慣行栽植密度に比べて、欠株率が高まる傾向があるので、37株/坪の疎植栽培と組み合わせる場合には、播種量を乾籾220g/箱とする（図1）。

(3) 50～60株/坪の栽植密度の場合、高密度播種の必要苗箱数の目安は、約8～11箱/10aとなり、慣行播種量と比べ3～4割程度削減できる。また、かき取り量を1段階上げても使用箱数の増加は10a当たり1枚なので、欠株が多い場合は、かき取り量を増やす。（表1）。

### 3 利活用の留意点

(1) 本データは、ひとめぼれを使用した試験の結果であり、移植に使用した苗質と1株当たりの植

付本数は、表2のとおりである。

- (2) 基本的には既存の田植機の設定変更で取り組める技術であるが、播種量が220g/箱より多い場合は、播種量に応じて幅狭爪の装着している田植機やかき取りを改善する高密度播種苗対応キットなどのアタッチメントを使用する。
- (3) 移植精度を確保するため、苗質の確保だけでなく、かき取り量や田面の均平、田面を乾かさないうなど、移植時の状況に留意することが重要である。また、早期の移植や低温寡少、強風時の移植を避ける。
- (4) かき取り量が少なく、1株の重量が軽くなるため、苗が浮いたり流れたりしやすく欠株が生じやすい。このため、移植後の入水はゆっくり行い、浅水で管理する。
- (5) 移植時の苗質及び病虫害防除については、関連する普及に移す技術を参照する。

(問い合わせ先：宮城県古川農業試験場水田営農部 電話 0229-26-5106)

#### 4 背景となった主要な試験研究の概要

##### (1) 試験研究課題名及び研究期間

- イ 先端技術展開事業の研究成果の社会実装促進（平成30年度～令和2年度）
- ロ 宮城県における密苗播種の播種時期および育苗日数の検討（令和2年度）

##### (2) 参考データ

表1 播種量、栽植密度及びかき取り量に応じた必要苗箱数の目安

播種量 (乾籾g/箱)	栽植 密度 (株/坪)	10a当たり 植付株数 (株数/10a)	かき取量 縦送り (mm)	箱当たり 株数 (株/箱)	必要 苗箱数 (箱/10a)	苗箱削減率 160g対比 (%)
250, 300	50	15,200	8	1,872	8.1	39
			9	1,664	9.1	32
	60	18,500	8	1,872	9.9	39
			9	1,664	11.1	32
160	50	15,200	13	1,144	13.3	-
	60	18,500	13	1,144	16.2	-
現地実績 (250)	50		9		10±2	

注) 目安は、ひとめぼれ(千籾重27.4g、比重1.13調整、平成25～27年産)を基に、かき取り量の横送りは26回、苗箱は長辺580mm×短辺280mmとして算出した。  
現地実績は、品種がまなむすめで、平成30～令和2年の3カ年データである。

表2 試験に使用した苗質及び移植時の植付本数

区名	播種量 (乾籾g/箱)	移植日 (月/日)	育苗 日数 (日間)	苗長 (cm)	葉数 (枚)	充実度 (mg/cm)	植付本数 (本/株)
稚苗160	160	5/7	23	12.5	2.3	1.05	4.7
乳苗220	220	5/7	13	10.6	1.9	0.85	4.6
高密220	220	5/7	16	11.1	2.0	0.89	5.2
高密250	250	5/7	16	10.9	2.0	0.90	4.5
高密300	300	5/7	16	11.6	2.0	0.84	4.3
高密300※	300	5/22	14	11.3	1.9	0.76	3.9

注) 移植は標準爪に高密度播種苗対応キットを装着し、横送りは26回とし、稚苗は縦送り12mm、播種量220gでは縦送り9mm、播種量250g以上では縦送りを8mmで行った。  
高密300※は幅狭爪を使用して移植した。

##### (3) 発表論文等

###### イ 関連する普及に移す技術

- (イ) 高密度播種育苗における苗質と育苗日数の目安（第96号指導活用技術）
- (ロ) 高密度播種におけるいもち病防除法の比較（第95号指導活用技術）
- (ハ) 水稻の初期害虫に対する農薬の側条施用による防除効果（第95号指導活用技術）
- (ニ) 乳苗及び疎植技術による春作業の省力・経費削減効果（第90号参考資料）
- (ホ) 水稻晩期栽培における苗質と育苗日数の目安（第79号普及技術）

###### ロ その他 なし

##### (4) 共同研究機関 なし