

高密度育苗と播取量調整による苗箱使用量の削減技術

○山根一城・若松謙一¹⁾
(鹿児島農総セ熊毛・¹⁾鹿児島農総セ)

【目的】

水稲専作農家等において、規模拡大により育苗箱数が増加することは、コスト・労力の面から課題となっている。今回、一箱当たりの播種量を多くする（以下、高密度育苗）ことや苗の播取量を少なくすることで、単位面積当たりで使用する育苗箱数の削減について検討したので報告する。

【材料および方法】

試験は、2015年に鹿児島県農業開発総合センター内ほ場において、早期栽培と普通期栽培の2作型で実施した。早期栽培ではコシヒカリの25日苗を4月10日に移植し、普通期栽培ではヒノヒカリの20日苗を6月22日に移植した。一箱当たりの播種量は、いずれの作型も150g、200g、250gの3水準を設けた。乗用型6条田植機（YANMAR RG6X-XU-Z）を使用し、播取量は縦送り、横送りともに慣行となる「標準」区を設け、縦送りを少なくした区を「少量」区とした。さらに縦送り、横送りとも播取量が少なくなるように田植機を改良した区も設け、「改良」区とした。

【結果および考察】

苗の播取量を少なくした少量区、改良区では、10a当たりで使用する苗箱数を、早期栽培では3～5割程度削減することができ、普通期栽培では1～5割程度を削減できた。また、これらの区では欠株率が高くなる傾向が見られたが、箱当たりの播種量を高密度にすることで欠株の発生を抑制することができた（表1）。

収量はいずれの作型・処理においても「150-標準」区と同程度であった（表1）。

苗箱の使用量について、播種量、播取量のいずれにも有意な関係が認められたが、特に播取量の寄与率が高かったことから、苗箱の使用量に対する播取量の影響が大きいと考えられた（表2）。

以上のことから、高密度育苗と播取量の調整を

組み合わせることで、収量を低下させることなく単位面積当たりの苗箱の使用量を1～5割程度削減できると考えられた。播取量を少なくすることが苗箱の使用量に大きく影響すると考えられるが、欠株の発生を考慮すると一箱当たりの播種量を高密度にすることが望ましい。

播取量を少なくすると欠株が多発し、程度によっては収量に影響する場合もあるので年次変動を検討する必要がある。

表1 苗箱の使用量、収量等

作型	区名		箱 使用量 (箱/10a)	同左 指数	欠株率 (%)	植付 本数 (本/株)	同左 指数	玄米重 (kg/a)	同左 指数
	播種量	播取量							
早期	150	標準	21.5 a	(100)	0.5 c	5.2	(100)	44.6 a	(100)
		少量	15.1 b	(70)	4.3 b	3.9	(75)	46.2 a	(104)
		改良	12.8 bc	(60)	7.0 a	2.4	(47)	47.3 a	(106)
	200	標準	21.0 a	(98)	0.5 c	6.9	(132)	45.7 a	(103)
		少量	14.8 b	(69)	2.5 bc	4.1	(79)	45.1 a	(101)
		改良	12.3 bc	(57)	3.2 b	3.5	(68)	45.3 a	(102)
	250	標準	20.2 a	(94)	0.2 c	7.9	(151)	46.2 a	(104)
		少量	13.7 bc	(64)	1.9 bc	4.4	(84)	46.4 a	(104)
		改良	11.0 c	(51)	2.2 bc	3.7	(70)	47.8 a	(107)
普通期	150	標準	26.8 a	(100)	0.6 c	6.5	(100)	56.0 a	(100)
		少量	23.9 bc	(89)	0.7 c	5.7	(88)	54.0 a	(96)
		改良	15.6 e	(58)	5.5 a	2.5	(39)	57.2 a	(102)
	200	標準	25.8 ab	(96)	0.4 c	7.4	(114)	53.3 a	(95)
		少量	23.1 cd	(86)	0.3 c	6.9	(105)	57.6 a	(103)
		改良	15.3 e	(57)	2.7 b	3.6	(55)	57.7 a	(103)
	250	標準	24.8 abc	(92)	0.3 c	9.5	(147)	53.4 a	(95)
		少量	21.1 d	(79)	0.5 c	8.0	(123)	57.1 a	(102)
		改良	13.8 e	(51)	2.5 b	3.7	(57)	55.7 a	(99)

注1) 指数は、「150-標準」区に対する指数。

2) Tukeyの多重検定により、同じ英小文字間には5%水準で有意差がないこと示す。

表2 苗箱の使用量に対する分散分析表

作型	要因	自由度	平方和	平均平方	F値	p値	寄与率%
早期	播種量	2	7.2	3.6	10.1	0.0026 **	2.7
	播取量	2	253.4	126.7	359.1	<.0001 **	95.6
	ブロック	1	0.1	0.1	0.4	0.5374	0.1
	誤差	12	4.2	0.4			1.6
	全体	17	264.9				100.0
普通期	播種量	2	16.1	7.6	21.2	0.0001 **	3.7
	播取量	2	378.8	189.4	531.6	<.0001 **	93.9
	ブロック	1	5.1	5.1	14.4	0.0026 **	1.3
	誤差	12	4.3	0.4			1.1
	全体	17	403.3				100.0

注) *は5%、**は1%水準で有意であることを示す。