

(様式3)

農業研究成果情報

No. 715 (平成28年1月) 分類コード 02-01 熊本県農林水産部

### 水稲育苗箱全量施肥の疎植栽培によるコスト低減

水稲品種「ヒノヒカリ」及び「あきまさり」を6月下旬に育苗箱全量施肥で栽植密度14.4～11.0株/m<sup>2</sup>で疎植すると、全量基肥施肥体系と同等以上の収量を確保しつつ育苗資材費等を抑え、コスト低減できる。

農業研究センター農産園芸研究所作物研究室 (担当者: 西本佳子)

#### 研究のねらい

水稲は収益性が低く、経営改善のためには生産コストを低減する必要があるが、水稲価格が下落傾向の中で資材費は下がらず、コスト低減が進まない状況にある。

そこで、省力栽培技術として注目される育苗箱全量施肥法において疎植栽培による低コスト技術を確立する。

#### 研究の成果

1. 「ヒノヒカリ」、「あきまさり」を育苗箱全量施肥で23日間育苗すると、慣行の30日育苗より葉齢は少ないが、苗長は同等程度確保できる(表1)。
2. 6月下旬に「ヒノヒカリ」、「あきまさり」を育苗箱全量施肥で疎植すると、出穂期は「ヒノヒカリ」では慣行(全量基肥施肥区)と変わらないが、「あきまさり」では慣行より1～2日遅れる。刈取適期(黄化率85%)は「ヒノヒカリ」、「あきまさり」とも1～3日遅れる(表1)。
3. 育苗箱全量施肥区は、「ヒノヒカリ」、「あきまさり」とも最高茎数は慣行に比べ少ないが、有効茎歩合が高まりm<sup>2</sup>あたり籾数は慣行より多くなる。登熟歩合は「ヒノヒカリ」は慣行と同等、「あきまさり」は慣行より低くなるが、精玄米重は両品種ともいずれの区も慣行と同等以上であり、玄米タンパク含有率、検査等級に大きな差はない(表2)。
4. 「ヒノヒカリ」、「あきまさり」とも育苗箱全量施肥による疎植により、育苗に係る資材費等は慣行より低減する(表3)。

#### 普及上の留意点

1. 試験は農産園芸研究所内水田(前作水稲、黒ボク土壌)において2カ年(H26、27)実施した。

表 1 育苗箱全量施肥での疎植による生育への影響

品種	施肥方式 <sup>*2</sup>	栽植密度 <sup>*3</sup> (株/㎡)	ほ場 施肥量 <sup>*2</sup> (kg/a)	育苗箱 施肥量 <sup>*2</sup> (kg/箱)	チッソ 施肥量 (kg/a)	苗用量 (箱/a)	苗長 <sup>*4</sup> (cm)	葉齢 <sup>*4</sup> (葉)	欠株率 (%)	出穂期 (月日)	刈取適期 (月日)	成熟期 <sup>*5</sup> (月日)
ヒノヒカリ	全量基肥施肥 (慣行)	18.3	4.0	—	8.0	2.5	22.8	3.9	3.2	8/31	10/10	10/19
	育苗箱全量施肥	18.4	—	0.90	8.4	2.3	21.9	3.2	3.3	8/31	10/11	10/20
		14.4	—	1.17	8.6	1.8	22.9	3.3	3.1	8/31	10/11	10/20
		12.4	—	1.32	8.8	1.7	20.7	3.5	3.4	8/31	10/13	10/20
		11.0	—	1.50	8.7	1.5	22.6	3.4	5.7	8/31	10/13	10/20
あきまさり	全量基肥施肥 (慣行)	18.3	4.0	—	8.0	2.6	21.3	4.0	3.7	9/6	10/19	10/26
	育苗箱全量施肥	18.4	—	0.90	8.7	2.4	18.4	3.3	3.5	9/7	10/20	10/27
		14.4	—	1.17	8.5	1.8	20.3	3.4	4.5	9/7	10/21	10/27
		12.4	—	1.32	8.8	1.7	19.9	3.3	4.1	9/7	10/22	10/28
		11.0	—	1.50	9.1	1.5	20.5	3.4	6.3	9/8	10/22	10/28

注 1) 試験規模は1区あたりH26: 70㎡、H27: 60㎡で2反復実施した。  
播種量は乾粒重100g/箱とし、播種はH26: 6/3 (24日育苗)、H27: 慣行5/26 (30日育苗)、育苗箱全量施肥6/2 (23日育苗) に行った。  
移植はH26: 6/27、H27: 6/25に行った。

注 2) 基肥全量施肥にはLP入り複合200-D45号を、育苗箱全量施肥にはN400-120日タイプを用いた。  
育苗箱全量施肥は育苗箱の底に遮根シートを敷き、肥料を規定量投入後、床土、種子、覆土の順に重ねた。

注 3) 移植時の田植機設定はそれぞれ坪60、47、42、37株 (18.2、14.2、12.7、11.2株/㎡) だった。

注 4) H27のみのデータである。

注 5) あきまさりの栽植密度14.4、12.4、11.0株/㎡区はH27のデータである。H26は11/5時点で成熟期に到達しなかった。

表 2 育苗箱全量施肥での疎植による収量への影響

品種	施肥方式	栽植 密度 (株/㎡)	最高莖数 (本/㎡)	穂数 (本/㎡)	有効莖 歩合 (%)	㎡あたり 籾数 (百粒/㎡)	登熟 歩合 (%)	千粒重 (g/千粒)	精玄米重 (kg/a)	慣行区 対比 (%)	玄米タンパク 含有率 <sup>*1</sup> (%)	検査等級 (1~10) <sup>*2</sup>
ヒノヒカリ	全量基肥 施肥 (慣行)	18.3	388	295	76.1	259	82.9	22.3	51.9	(100)	6.5	2.3
	育苗箱 全量施肥	18.4	344	283	82.1	275	84.1	22.6	52.8	102	6.8	2.3
		14.4	317	275	86.8	267	83.3	22.4	53.4	103	6.6	2.5
		12.4	347	301	86.8	308	81.3	22.3	54.3	105	6.7	2.3
		11.0	327	286	87.2	285	84.7	22.3	53.9	104	6.6	2.3
あきまさり	全量基肥 施肥 (慣行)	18.3	385	262	68.0	257	88.4	22.5	52.6	(100)	6.6	2.0
	育苗箱 全量施肥	18.4	330	263	79.8	299	87.0	22.7	59.2	113	6.7	2.0
		14.4	339	284	83.9	327	86.3	22.4	60.2	114	6.6	2.0
		12.4	316	265	83.9	303	86.9	22.4	58.1	110	6.6	2.0
		11.0	297	260	87.5	304	84.6	22.3	58.0	110	6.7	2.3

注 1) ケット社の成分分析計AN-820を用いて測定した。

注 2) 検査等級の1上: 1~3下: 9とし、規格外を10とした。

表 3 育苗箱全量施肥での疎植による育苗資材費等の試算

品種	区分	栽植密度 (株/㎡)	玄米販売収益 <sup>*1</sup> (円/a)	育苗に係る資材費(円/a)				本田 施肥 (円/a)	計 (円/a)	慣行区 対比 (%)
				床土	種子	育苗箱 施肥	育苗箱 施薬剤			
ヒノヒカリ	全量基肥施肥 (慣行)	18.3	11,202	307.2	125.6	0.0	623.8	595.2	1,651.9	(100)
	育苗箱全量施肥	18.4	11,333	220.7	115.2	529.6	575.7	0.0	1,441.2	87.2
		14.4	11,435	154.0	90.8	542.7	453.8	0.0	1,241.4	75.1
		12.4	11,666	125.1	81.9	552.0	409.2	0.0	1,168.1	70.7
		11.0	11,740	100.2	71.4	547.1	356.9	0.0	1,075.7	65.1
あきまさり	全量基肥施肥 (慣行)	18.3	10,833	314.3	127.5	0.0	638.1	595.2	1,675.1	(100)
	育苗箱全量施肥	18.4	12,105	232.0	118.5	548.4	596.2	0.0	1,495.1	89.3
		14.4	12,433	153.4	89.2	536.4	448.6	0.0	1,227.5	73.3
		12.4	11,893	128.1	81.8	555.0	411.4	0.0	1,176.3	70.2
		11.0	12,089	103.5	73.7	568.5	370.9	0.0	1,116.6	66.7

注 1) 玄米販売価格は平成26、27年度の概算金で算出し、平均した。