

雨よけ施設の利用による置床に依存しない水稻育苗法

鈴木 良則・島津 了司・中村 良三*・斎藤 博之**・千葉 満男***

(岩手県立農業試験場県北分場・*久慈地方振興局・**岩手県醸造食品試験場・***岩手県立農業試験場)

Rice Seedling Method in the Plastic Rain Shelter House

Yoshinori SUZUKI, Ryōji SIMAZU, Ryōzō NAKMURA*,

Hiroyuki SAITO** and Mitsuo CHIBA***

(Kenpoku Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Iwate Prefectural
Kuji Area Promotion Office・**Iwate Prefectural Fermentation and Food
Experimental Station・***Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

野菜栽培用の雨よけ施設を利用して水稻育苗を行う際、置床に依存しない育苗法が必要となる場合が多い。そこで、置床への根の侵入を遮断する資材、根を遮断した場合の施肥法について検討した。

2 試験方法

(1) 試験1 遮断資材と苗質

1) 試験場所・年次: 岩手農試県北分場・昭和62年
2) 試験区の構成: 表1参照
3) 施肥量: $N-P_2O_5-K_2O = 2-3-2$ (g/箱), 追肥1回 (N 1 g/箱), 置床施肥 (7区のみ, 1~6区は置床無施肥) $N-P_2O_5-K_2O = 17-20-17$ (g/m²)。

4) 供試品種: たかねみのり

5) 育苗方法: 4月17日播種, 乾籾120 g/箱, 加温出芽, ハウス育苗

表1 試験区の構成

No.	遮断方法	
	箱内資材	置床資材
1	新聞紙1枚	新聞紙5枚
2	"	有孔ポリ
3	"	ビニール
4	新聞紙3枚	無
5	新聞紙5枚	"
6	ビニロン紙	"
7	新聞紙1枚	" (慣行)

(2) 試験2 根を遮断した場合の施肥法

1) 試験場所・年次: (1)に同じ・昭和63年

2) 試験区の構成: 表2参照 品種, 育苗法は試験(1)に同じ。

(3) 試験3 雨よけ施設の利用例

1) 試験場所・年次: (1)に同じ・平成元年

2) 供試施設: 前年6月, 太陽熱土壌消毒 (a 当り窒素0.2kg, 牛厩肥0~100kg, 切りわら0~200kg施用。

表2 試験区の構成

No.	置床遮断資材	置床施肥	箱内施肥成分量 (g/箱)		
			速効性	緩効性	追肥N
1	無	有	2-3-2	-	1.0
2	ビニール	無	2-3-2	-	1.5+1.5
3			2-3-2	4.2-3.6-4.2	-
4			2-3-2	8.4-7.2-8.4	-
5			人工培土	4.1kg (4.9-4.1-2.5)	-
6	ビニロン紙	無	"	4.8kg (5.8-4.8-2.9)	-
7			2-3-2	-	1.5+1.5
8			2-3-2	8.4-7.2-8.4	-
9			人工培土	4.1kg (4.9-4.1-2.5)	-
10	有孔ポリ	無	"	4.8kg (5.8-4.8-2.9)	-
11			2-3-2	-	1.5+1.5
12			2-3-2	10.0-8.5-10.0	-

注. 床土: 中粗粒褐色低地土 (埴壌土)

緩効性肥料: ロング424 (14-12-14)

人工培土: 中成苗用粒状培土 [1.2 (緩効: 速効=1:1) -1.0-0.6 (g/kg)]

冬期ビニール除去)を行ったビニールハウス。

3) 遮断方法: No.1有孔ポリ, No.2無孔ポリ, No.3ビニール (以上置床資材), No.4ビニロン紙 (箱資材), No.5遮断なし (慣行育苗)。

4) 施肥法: 前同2-3-2 (g/箱)。追肥はNo.1~4でN1+1 (g/箱), No.5でN1 (g/箱)。置床施肥 (No.5) は(1)に同じ。

5) 供試品種等は(1)に同じ。

3 試験結果及び考察

(1) 遮断資材と苗質

各遮断資材を使用したときの置床への根の侵入状況は表3のとおりであった。慣行育苗 (7区) では置床へ約15cm根が伸びていたのに対し, 置床ビニール区, 箱内ビニロン紙, 同新聞紙5枚区では, 置床への根の侵入は全くなかった。また置床新聞紙5枚, 同有孔ポリ, 箱内新聞紙3枚の各区でも置床へ達した根量はわずかで, 遮断効果は十分あると考えられた。マット形成はいずれの遮断方法でも慣行

表3 箱内及び置床の根の状況 (相対評価)

No	置床の根量	箱内の根量	マット形成
1	微	多	中
2	"	"	"
3	無	中	"
4	微	"	"
5	無	多	"
6	"	中	多
7	多 (15cm)	少	少

表4 苗調査結果 (播種後35日)

No	草丈 (cm)	葉 齢 (葉)	第1葉鞘長 (cm)	地上部乾物重 (g/100株)	乾物重草丈 (mg/cm)
1	10.9	3.1	2.4	1.70	1.56
2	11.1	3.2	2.5	1.70	1.53
3	12.8	3.3	2.4	2.00	1.56
4	10.9	3.1	2.6	1.68	1.54
5	10.5	3.1	2.6	1.72	1.64
6	9.4	3.0	2.4	1.54	1.64
7	13.5	3.2	2.9	2.12	1.58

にまさり、特に箱内ビニロン紙区で良好であった。

播種後35日目の苗調査の結果を表4に示した。葉齢は各区ともほぼ慣行並となったが、草丈・地上部乾物重はいずれの遮断方法でも慣行を下回り、特に箱内ビニロン紙区での低下が大きかった。これは遮断した場合の追肥が1回 (N1g/箱) では足りないこと、箱内ビニロン紙区では箱内が少水分状態に経過することによると推察される。

(2) 根を遮断した場合の施肥法

置床資材にビニール、ビニロン紙、有孔ポリを用いて、追肥の増量、緩効性肥料 (磷酸安加里コーティング肥料) の増量及び、緩効性肥料入り人工培土の使用を組合わせ試験した結果を表5に示した。遮断方法 (資材) により多少の違いはあるが、いずれの施肥法でもほぼ慣行並の草丈と葉齢が得られた。ただし緩効性肥料N4.2g相当の増量区 (Na3) では、茎葉窒素濃度が3.6%と低く施肥量不足と考えられる。なお、人工培土区では地上部乾物量が劣ったが、これはかん水量を増すことで改善できると判断される。

(3) 雨よけ施設の利用例

育苗の前年、太陽熱土壌消毒を行い、過沃肥となり水稻育苗に不適と思われた施設で、遮断資材を用い育苗した結果を表6に示した。慣行育苗では置床土壌に起因する障害

表5 苗調査結果 (播種後35日)

No	草丈 (cm)	葉 齢 (葉)	第1葉鞘長 (cm)	地上部乾物重 (g/100株)	乾物重草丈 (mg/cm)	茎葉窒素濃度 (%)
1	12.0	3.4	2.6	2.07	1.73	4.71
2	12.9	3.1	3.1	2.12	1.65	—
3	12.3	3.3	2.8	1.97	1.60	3.61
4	12.9	3.3	2.9	2.02	1.57	—
5	11.2	3.5	2.2	1.50	1.34	—
6	12.3	3.2	2.9	1.66	1.35	—
7	12.1	3.2	2.8	1.88	1.56	—
8	11.6	3.1	2.8	1.74	1.50	—
9	11.5	3.4	2.3	1.72	1.50	—
10	12.1	3.4	2.3	1.62	1.34	—
11	14.2	3.7	2.3	2.13	1.50	—
12	14.8	3.8	2.2	2.15	1.45	5.11

表6 苗調査結果 (播種後35日)

No	草丈 (cm)	葉 齢 (葉)	第1葉鞘長 (cm)	地上部乾物重 (g/100株)
1	11.9	3.3	2.8	1.93
2	11.4	3.4	2.5	2.00
3	12.8	3.8	2.3	2.21
4	12.1	3.5	2.5	1.98
5	15.1	3.7	2.4	2.29

はみられなかったが、育苗後半に草丈が急速に伸長しやや徒長傾向となった。これに対して遮断資材を用いた区では、安定した生育経過をたどり、ずんぐりした外観の苗となった。なお、この試験では追肥量を試験(2)より減じてN2g (2回)としたが、葉色は慣行並であった。

4 ま と め

置床に依存しない水稻育苗を行うための、遮断資材、施肥法について検討した結果、①箱内の資材としてはビニロン紙、新聞紙3~5枚、置床の資材ではビニール、有孔ポリ等の遮断効果が高いこと。②箱内に自然土を用いた場合は、中苗の基準施肥量に追肥を窒素成分で2~3g/箱 (2~3回) 組合せる必要があること。③追肥を省略するためには、基準施肥量に磷酸安加里コーティング肥料を窒素成分で8~10g/箱増量するか、緩効性肥料入りの人工培土を使用する必要があることがわかった。