

ビニール利用による水田造成に関する試験 (予報)

西 旨義*・藤島哲男*・東倉辰雄*

NISHI, M., FUJISHIMA, T. and HIGASHIKURA, T. Utilization of Vinyl Film to Paday Field Making. (Preliminary report)

1. 緒 論

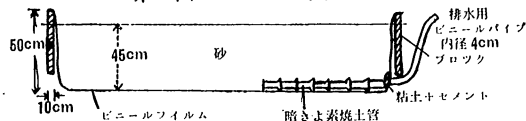
鹿児島県には砂丘地やボラ地がかなり分布しているが、これらの地帯は保水力や保肥力が乏しいため未耕地として放棄されている。これらの地帯に、ビニールを利用して水田を作る計画がなされ、本県では加世田市の吹上浜砂丘地でこれを作成し、その耕種法等を検討したので報告する。

2. 造成法及び費用

このビニールを利用した水田の断面図及び所要経費

* 鹿児島県農業試験場

第1図 ビニール水田断面図



所要経費 (10 a 当り) ビニール29,680円, ブロック15,400円,
セメント2,520円, 土管4,050円, 労力31,200円, 計82,850円

は第1図の通りで 10 a 当り約 8 万円を要した。このビニールの耐用年数は未だはつきりしないが、地下部は半永久的に使用出来ると言われている。

3. 試験方法

第1表 試験区名及び施肥量

試験区名	N				P ₂ O ₅		K ₂ O				固形肥料		珪カル		
	元肥	追肥1	追肥2	追肥3	追肥4	元肥	追肥1	元肥	追肥1	追肥2	追肥3	追肥4	元肥	追肥3	元肥
1 標準(全国共通) A区	0.75	0	0.38	0.30	0.15	0.94	0	0.75	0	0.23	0.23	0.11	0	0	30.0
2 標準(県標準) B区	0.75	0	0.38	0.38	0	0.94	0	1.13	0	0	0	0	0	0	0
3 N,K後期追肥区	0.38	0	0.38	0.38	0.38	0.94	0	0.56	0	0.19	0.91	0.19	0	0	0
4 固形肥料区	0.38	0	0	0	0	0.38	0	0.38	0	0	0	0	18.8	6.30	0
5 固形肥料半追肥区	0.38	0	0	0.56	0.34	0.38	0	0.38	0	0	0.38	0.38	11.3	0	0
6 N,K後期増施肥区	0.38	0	0.38	0.56	0.56	0.94	0	0.56	0	0.19	0.38	0.38	0	0	0
7 三要素増施肥区	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	1.13	0.38	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0	0	0

(註) 1. 肥料はN…塩安, P…塔嶺, K…塩加 2. 固形肥料は開拓固形肥料(6, 3, 4)
3. 追肥は1…5月12日, 2…5月25日, 3…6月9日, 4…6月28日

このような水田における耕種法は全くわかっていないので、予想される養分の流亡、根腐れの問題、等を考へて第1表の如き設計をたてた。尚その他の管理は大體普通水田の湿田に準じて行つた。この設計の下に早期水稲農林17号を供試し4月27日に30cm×12cm間隔で1株5本植えを行い8月1日収穫した。

4. 試験成績

1. 生育経過 生育初期は固形肥料区と増施肥区が良かったが、5月下旬頃より増施肥区以外はN切れの傾向が見えこれは固形肥料の区が特にひどかつた。後期に至りこれはかなり回復したが固形肥料の区はやはり劣つたまゝだつた。ウンカ、イモチ病の発生は増施肥区が甚だしかつた。

2. 収量調査(第2表) 大體において普通水田と同様又は以上の収量を上げている。途中生育の良かった増施肥区は病虫害のためもあつてか精玄米の増収とはならず、又一方固形肥料の区がやはりいずれも劣る結果を示した。

3. 排水分析及び土壌 Eh 生育期間中、当初懸念さ

第2表 収量調査成績(a当り)

試験区名	おら	精粗	も	い	精	同	厨	千	玄
	重	重	わ	な	重	左	米	粒	米
	hg	kg	%	kg	kg	%	kg	gm	石
1 標準(全国共通) A区	56.6	58.5	103.3	1.247	0	100	1.621	23.30	
2 標準(県標準) B区	58.8	57.6	97.9	1.846	4	99	2.620	0.3.27	
3 N,K後期追肥区	59.7	53.3	89.3	0.843	4	92	1.121	6.3.02	
4 固形肥料区	44.3	41.6	93.9	0.733	6	72	1.621	6.2.33	
5 固形肥料半追肥区	51.9	51.3	98.8	0.641	8	89	1.921	3.2.92	
6 N,K後期増施肥区	61.0	54.0	88.5	0.743	9	93	2.321	1.3.05	
7 三要素増施肥区	65.2	53.8	82.5	1.944	0	94	4.620	0.3.05	

れた根腐れは殆んど見られなかつたので排水はしたかつたが排水管中の水の各時期における養分量、及び土壌 Eh を第3表に示した。

5. 考 察

1. 造成費は工夫すれば8万円より安くなると思う。

2. K, Nの流亡が多いと考えられ追肥の回数を増すべきであるが更にその時期と量を考究すべきである。

3. 高温障害、根腐れは早期水稲を用いた場合、かゝる砂丘地の有機物の少い所では問題とならないと考えられるが今後更に検討する必要がある。

第3表 排水管中養分量(ppm)及び土壌 Eh(mV)

測定月日	5月4日			5月24日			6月10日			6月16日			7月5日		
	NH ₄ -N	P ₂ O ₅	K ₂ O	NH ₄ -N	P ₂ O ₅	K ₂ O	NH ₄ -N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Eh(pH6)	NH ₄ -N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Eh(pH6)	
1 標準(全国共通) A区	1.27	0.48	40.5	1.42	0.39	43.6	0.60	0.27	51.5	+250	0.52	0.44	15.0	+200	
4 固形肥料区	4.00	0.72	23.6	2.80	0.74	45.7	2.44	0.27	49.7	+195	3.84	0.39	12.9	+150	
7 三要素増施肥区	1.31	0.56	32.4	1.24	0.45	34.9	0.97	0.28	47.6	+240	0.49	0.20	7.2	+220	