

琉球大学学術リポジトリ

Esteron245薬剤によるリュウキュウチク (*Pleioblastus linearis* Nakai)の駆除試験

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政工学部 公開日: 2012-02-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 大山, 保表, 山盛, 直, Oyama, Hohyo, Yamamori, Naoshi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/23291

Esteron 245 薬剤によるリュウキュウチク (*Pleioblastus linearis* Nakai) の駆除試験

大山 保 表*・山 盛 直*

Hohyo OYAMA and Naoshi YAMAMORI: Experiment in controlling
Pleioblastus linearis Nakai with Esteron 245.

I 緒 言

沖縄本島北部地方の森林は、下層植生としてリュウキュウチクが叢生し、その旺盛な繁殖と広い分布は森林の更新に当って経費や成林の面で大きな障害となっていて、その駆除が痛感されている。筆者等は先に Esteron 245 によるリュウキュウチクの駆除試験を薬液の濃度や溶媒の種類、薬液散布前の竹の処理法、薬液散布の時期などについて行ない、その結果を予報¹⁾として寄稿したが、その後における駆除竹の萌芽および筍の発生状況の変化や、又薬液散布による被害の有無などについては、地床植生や、樹木類の萌芽状況の変移経過を他の一般林地のそれと観察比較して、その調査結果を得たので報告する。

II 試験区の設定および調査方法

試験区の設定は、既に前報²⁾で述べた通りの I (1~9) 区, II (1~9) 区, III (1~9, a~i) 区を設定実施したが更に水混合液散布区を第 1 表の通り設定し、薬液の散布を 1958 年 10 月 5 日 (I, a~i 区) 及び 1959 年 2 月 10 日 (II, a~i 区) に実施した。又薬液散布による被害の有無を調査するためリュウキュウチクを下層植生とする対照区を隣接地に設けて、リュウキュウチクの筍の発生および植生の状況を観察調査した。

調査方法は、各試験区について薬液散布後 2 ケ月の間と毎年筍の発生期である 3~6 月の期間は毎月 3 回、その他の期間では毎月 2 回の調査を行なった。また試験区内における立竹の葉色の変化や落葉の状況ならびに下層植生の変移状況については総体的に観察記録し、萌芽および筍の発生状況はその発生本数を調査し、比較の便宜のためほぼ 3 ケ月毎に調査時における萌芽総本数および筍の発生総本数を第 2, 3, 4, 5, 6, 7 表に示した。

III 調査結果および考察

1. 薬液散布後の無処理各区分における葉色の変化や落葉の状況
無処理各区分における葉色の変化や落葉の状況については、散布時期別、散布濃度別、溶媒の種類別の差異はなくいずれの試験区においても薬液散布後 7~10 日で緑色が褪せて黄色ないし褐色に変わり始め、20 日頃には緑色を殆ど失ない、40 日頃には枯死色に変わって落葉が始り、80 日~90 日には全く落葉した。

* 琉球大学農家政工学部林学科

第1表 試験区の設定
Table 1. Setting of Plot.

試験区 番号	薬液散布 の時期	薬液散布 前の竹の 処 理	薬 液 の 混 合 歩 合				薬液の 散布量	試験区 の 大 小	試験地の状況
			Esteron 245 (gallon)	ケロシン (gallon)	水 (gallon)	Esteron 245 1lb 当 ケロシン 水の量 (gallon)			
I, a b c d e f g h i	1958年	無 処 理	0.021		0.333	2.60	0.354	6 尺 × 6 尺	与那演習林 78 林班に小班の シタジイ, イ ジュの疎林分 内で南東向き の $\frac{5\sim 8}{6}$ 度 の傾斜地
	10月5日	//	0.010		//	5.21	0.345		
		//	0.005		//	10.42	0.335		
		2fts. 切断	0.021		//	2.60	0.354		
		//	0.010		//	5.21	0.345		
		//	0.005		//	10.42	0.335		
		地際切断	0.021		//	2.60	0.354		
		//	0.010		//	5.21	0.345		
		//	0.005		//	10.42	0.335		
II, a b c d e f g h i	1959年	無 処 理	0.021		0.333	2.60	0.354	6 尺 × 6 尺	与那演習林 79 林班に小班の イタジイの疎 林分内で南向 きの $\frac{1\sim 3}{2}$ 度の傾斜地
	2月10日	//	0.010		//	5.21	0.345		
		//	0.005		//	10.42	0.335		
		2fts. 切断	0.021		//	2.60	0.354		
		//	0.010		//	5.21	0.345		
		//	0.005		//	10.42	0.335		
		地際切断	0.021		//	2.60	0.354		
		//	0.010		//	5.21	0.345		
		//	0.005		//	10.42	0.335		

2. 薬液散布後の各試験区における地床植生の状況

試験区隣接地に設定した対照区の植生状況は、リュウキュウチクが密生するのみで稚樹その他草本植生は殆んど見受けられないが、これはリュウキュウチクの被陰による極端な陽光の不足と分解の比較の遅いリュウキュウチク落葉の厚い堆積層や根茎の蔓延によるものと思われる。

薬液散布後の試験区内植生の変移を観察した結果、散布後2ヶ月ないし3ヶ月後の試験区内の植生は全く認められず、試験区の上層木イタジイ、イジュなどの下枝葉の散布液に触れた部分の葉色が黄色ないし褐色に変化し落葉が認められた。薬液散布後初回の春季2月～6月には、イジュ、アカメガシワ、シャリンバイなどの稚樹の外コシダ、ススキなどの植物の発生育が認められ、また落葉したイタジイ、イジュの下枝は側芽を発生し伸長することが確認できた。散布後第2回目の夏季6月～7月にはコバンモチ、ウラジロカンコノキなどの稚樹の外タイワンカモメヅル、ニガカシウ、ハスノハカズラなどの発生育が観察され、試験区内地表の大部分が植生で被覆されたが、この結果は地表を被陰していたリュウキュウチクの枯損によって林内の陽光射入量が増大すると共に地表落葉層の分解も増進し、また土壌表層に蔓延していたリュウキュウチク根茎が枯殺された結果と思われる。

また琉球大学与那演習林 76 林班には小班内で、薬液散布直後に伐倒した更新樹木根株の萌芽状況について無散布伐倒区と観察比較した結果、根株の萌芽本数およびその伸長が散布後伐倒区において明らかに優勢であることが判った。

3. 薬液散布区の萌芽の発生状況

i. 薬液散布時期別の状況。ケロシン混合液散布の第2表 (I, 1~9 区) 第4表 (II, 1~9 区)

第2表 各試験区における Esteron 245 散布後の萌芽および筍の発生状況 1957年10月2日散布 (溶媒はケロシン)
 Table 2. Condition of sprouts and shoots in each plot after sprayed with Esteron 245. Sprayed. Oct. 2, 1957. (Kerosene Mixture)

試験区 番号	Esteron 245 混合濃度 (溶媒1 ガロンに 付) (gallon)	竹の処理	竹の生立 数 本	萌芽の状況														筍の発生状況					
				21日目		10.23		57.12.24		58.2.26		58.5.20		58.10.22		59.1.28		59.4.15		59.6.30		59.6.30	
				萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	第1回 発生期	第2回 発生期
I, 1	0.063	無処理	75	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	
2	0.031	"	80	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	
3	0.016	"	98	0	0.0	0	0.0	3	3.1	4	4.1	4	4.1	4	4.1	6	6.1	11	11.2	11	11.2	0	1
4	0.063	2ft. 切断	119	0	0.0	0	0.0	1	0.2	3	2.5	6	5.0	6	5.0	6	5.0	9	7.6	9	7.6	0	0
5	0.031	"	124	1	0.2	2	1.6	4	3.2	4	3.2	4	3.2	5	4.0	8	6.5	11	8.9	13	10.5	0	0
6	0.016	"	138	0	0.0	1	0.7	2	1.4	4	2.9	6	4.4	6	4.4	7	5.1	10	7.2	12	8.7	0	0
7	0.063	地際切断	96	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.1	3	3.1	4	4.2	0	1
8	0.031	"	106	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.8	6	5.7	7	6.6	0	0
9	0.016	"	41	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	9.8	9	22.0	11	26.8	0	0
計			877	1	0.1	3	0.3	10	1.1	15	1.7	20	2.3	21	2.4	39	4.4	66	7.5	77	8.8	0	2

第3表 各試験区における Esteron 245 散布後の萌芽および筍の発生状況 1958年10月5日散布（溶媒は水）

Table 3. Condition of sprouts and shoots in each plot after sprayed with Esteron 245. Sprayed, Oct. 5, 1958. (Water Mixture)

試験区 番号	竹の処理	Esteron 245 混合濃度 (溶媒1 ガロンに本 付) (gallon)	萌芽の状況												筍の発生状況									
			2ヶ月目		4ヶ月目		6ヶ月目		9ヶ月目		12ヶ月目		16ヶ月目		18ヶ月目		21ヶ月目		24ヶ月目		第1回 発生期	第2回 発生期		
			萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	59. 6. 30. 60. 6. 29	59. 6. 30. 60. 6. 29
I a	無処理	0.063	0	0.0	0	0.0	1	1.2	2	2.3	3	3.6	3	3.6	3	3.6	3	3.6	4	4.8	0	0	0	0
b	"	0.031	1	1.1	1	1.1	2	2.1	2	2.1	2	2.1	3	3.2	3	3.2	4	4.3	4	4.3	0	0	2	2
c	"	0.016	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	1	1.0	2	1.9	2	1.9	4	3.9	5	4.9	0	0	1	1
d	2ft. 切断	0.063	0	0.0	0	0.0	1	1.6	3	4.8	4	6.3	4	6.3	4	6.3	7	11.1	7	11.1	0	0	0	0
e	"	0.031	1	1.0	1	1.0	2	2.0	5	5.1	5	5.1	5	5.1	6	6.2	8	8.2	8	8.2	0	0	0	0
f	"	0.016	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.9	3	2.7	3	2.7	0	0	0	0
g	地際切断	0.063	0	0.0	0	0.0	2	3.4	2	3.4	2	3.4	2	3.4	4	6.9	5	8.6	5	8.6	0	0	3	3
h	"	0.031	0	0.0	0	0.0	1	1.3	3	3.9	3	3.9	3	3.9	3	3.9	6	7.8	6	7.8	0	0	1	1
i	"	0.016	0	0.0	1	1.1	2	2.1	5	5.4	5	5.4	5	5.4	7	7.6	12	13.0	12	13.0	0	0	2	2
計			2	0.3	3	0.4	11	1.4	23	3.2	25	3.3	27	3.5	33	4.2	52	6.7	54	6.9	0	0	9	9

第4表 各試験区における Esteron 245 散布後の萌芽および筍の発生状況 1958年2月3日散布(溶媒はケロシン)
 Table 4. Condition of sprouts and shoots in each plot after sprayed with Esteron 245. Sprayed, Feb. 3, 1958 (Kerosene Mixture)

試験区 番号	Esteron 245 混合濃度 竹の処理 (溶媒1 ガロンに本 付) (gallon)	本 数	萌芽の状況												筍の発生状況									
			1ヶ月目		3ヶ月目		5ヶ月目		8ヶ月目		10ヶ月目		12ヶ月目		14ヶ月目		17ヶ月目		20ヶ月目		24ヶ月目		第1回 発生期	第2回 発生期
			萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	萌芽 %	調 査	58. 6. 30	59. 6. 30
II, 1	無処理	170	0	0.0	0	0.0	1	0.6	3	1.8	5	2.9	5	2.9	5	2.9	5	2.9	5	2.9	5	2.9	0	0
2	"	75	0	0.0	0	0.0	1	1.3	2	2.7	3	4.0	3	4.0	3	4.0	3	4.0	5	5.2	6	6.2	0	0
3	"	206	0	0.0	0	0.0	2	1.0	4	1.9	7	3.4	7	3.4	7	3.4	7	3.4	8	3.9	10	4.9	0	0
4	2ft. 切断	141	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7	2	1.4	2	1.4	2	1.4	2	1.4	4	2.8	4	2.8	0	1
5	"	130	0	0.0	1	0.8	1	0.8	3	2.3	6	4.6	6	4.6	7	5.4	8	6.2	10	7.7	10	7.7	0	0
6	"	65	0	0.0	0	0.0	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	0	0
7	地際切断	74	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.4	1	1.4	4	5.4	6	8.1	6	8.1	6	8.1	0	2
8	"	73	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.6	2	2.7	3	4.1	3	4.1	5	6.8	6	8.1	0	1
9	"	56	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.6	4	7.9	4	7.9	4	7.2	4	7.2	4	7.2	4	7.2	0	5
計		990	0	0.0	1	0.1	6	0.6	16	1.6	31	3.1	31	3.1	36	3.6	39	3.9	48	4.8	52	5.2	0	9

第6表 各試験区における Esteron 245 散布後の萌芽および筍の発生状況 1958年6月30日散布(溶媒はケロシン)
 Table 6. Condition of sprouts and shoots in each plot after sprayed with Esteron 245. Sprayed, June 30, 1958 (Kerosene Mixture)

試験区 番号	Esteron 245 混合濃度 (溶媒に ガロンに 付) (gallon)	竹の生立 本数	萌芽の状況												筍の発生状況												
			1ヶ月目		4ヶ月目		5ヶ月目		7ヶ月目		10ヶ月目		12ヶ月目		16ヶ月目		19ヶ月目		21ヶ月目		24ヶ月目		第1回 発生期	第2回 発生期			
			% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	% 調	59. 6. 30	60. 6. 29			
III, 1	無処理	40	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.5	1	2.5	1	2.5	1	2.5	1	2.5	2	5.0	2	5.0	0	0	1
2	"	53	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.8	5	9.4	6	11.3	6	11.3	6	11.3	8	15.1	0	0	1	1	
3	"	30	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3	1	3.3	1	3.3	1	3.3	1	3.3	1	3.3	0	2	
4	2ft. 切断	150	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.3	2	1.3	0	0	
5	"	63	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	
6	"	52	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	
7	地際切断	26	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.8	1	3.8	1	3.8	1	3.8	2	7.7	3	11.5	0	0	
8	"	51	0	0.0	0	0.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	0	0	
9	"	72	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	
計		537	0	0.0	0	0.0	1	0.2	1	0.2	4	0.7	9	1.7	10	1.9	10	1.9	15	2.8	18	3.4	0	0	4		

第7表 各試験区における Esteron 245 散布後の萌芽および筍の発生状況 1958年6月30日(散布溶液は水)
 Table 7. Condition of sprouts and shoots in each plot after sprayed with Esteron 245. Sprayed, June 30, 1958 (Water Mixture)

試験区 番号	竹の処理	Esteron 245 混合濃度 (溶液1 ガロンに 付) (gallon)	萌芽の状況														筍の発生状況								
			1ケ月目		4ケ月目		5ケ月目		7ケ月目		10ケ月目		12ケ月目		16ケ月目		19ケ月目		21ケ月目		24ケ月目		第1回	第2回	
			萌芽 %	調 %	萌芽 %	調 %	萌芽 %	調 %	萌芽 %	調 %	萌芽 %	調 %	萌芽 %	調 %	萌芽 %	調 %	萌芽 %	調 %	萌芽 %	調 %	萌芽 %	調 %	発生期	発生期	
III, a	無処理	0.063	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	
b	"	0.031	0	0.0	0	0.0	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	0	0	0	
c	"	0.016	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	
d	2ft.切断	0.063	0	0.0	1	1.6	3	4.8	3	4.8	3	4.8	3	4.8	3	4.8	3	4.8	3	4.8	4	6.5	5	8.0	0
e	"	0.031	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	
f	"	0.016	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.8	1	0.8	0
g	地際切断	0.063	0	0.0	2	2.6	3	3.9	3	3.9	5	6.5	8	10.3	8	10.3	8	10.3	11	14.3	12	15.6	0	7	
h	"	0.031	0	0.0	0	0.0	1	2.6	1	2.6	1	2.6	1	2.6	1	2.6	1	2.6	3	7.9	3	7.9	0	1	
i	"	0.016	0	0.0	0	0.0	1	2.8	1	2.8	1	2.8	1	2.8	1	2.8	1	2.8	5	13.9	5	13.9	0	5	
計			643	0	0.0	3	0.5	9	1.4	9	1.4	11	1.7	14	2.2	14	2.2	14	2.2	27	4.2	33	5.1	0	15

第6表(III, 1~9区)について、散布後24ヶ月を経過した頃の萌芽の状況を比較対照すると、総計における萌芽本数の全立竹本数に対する%は、I区が14.9%、II区が9.0%、III区が3.4%となっていて、萌芽抑止効果の最も高い区は、樹液流動の盛んで成長期に相当する6月散布区のIII区で、次いで樹液流動開始期であり成長休止期に相当する2月散布のII区、樹液流動の比較的低い成長末期に相当する10月散布のI区の順に萌芽率が高く抑止効果が低くなっている。この結果はR. D. Shipmanの行なったOakおよびSweetgumの枯殺試験¹⁾の結果と同じ傾向を示している。

水混合液散布区の第3表(I, a~i区)第5表(II, a~i区)第7表(III, a~i区)について見ると、I区6.9%、II区6.0%、III区5.1%で、萌芽抑止効果は6月散布のIII区、2月散布のII区、10月散布のI区の順に顕著でありケロシン混合液散布区と同じ結果を示している。

薬液散布後初めて萌芽の発生する期間は、I, 1~9区が約1ヶ月、I, a~i区およびII, a~i区が2ヶ月、II, 1~9区が3ヶ月、III, a~i区が2ヶ月、III, 1~9区が5ヶ月で樹液流動の盛んな成長期の6月散布区が期間の長い結果もR. D. Shipman¹⁾の試験結果と同じ傾向を示している。

萌芽本数の急増する時期については、10月散布のI, 1~9区では散布後第2回目の春季4月ないし6月において見られ、I, a~i区では散布後初回および第2回目の4月ないし6月に急増が見られる。2月散布のII, 1~9区では散布した年の7月ないし11月および翌年の6月ないし10月に、II, a~i区では散布した年および翌年の4月ないし6月に急増している。また6月散布のIII, 1~9区では急増時期を指摘し難く、III, a~i区では散布後第2年目の春季4月ないし6月に急増が認められる。総体的に見ると、4月ないし6月の樹液流動の盛んな時期に急増が認められ、樹液流動の低い成長休止期である10月ないし1月の期間はその増加が緩慢である。

ii. 立竹処理別萌芽の状況 薬液散布後24ヶ月を経過した頃のケロシン混合液散布各区分の萌芽状況を比較すると、I区では無処理1~3区の萌芽率が最も低く、2ft→切断4~6区、地際切断7~9区の順に萌芽率が高くなっていて、II区では2ft→切断区、無処理区、地際切断区の順に萌芽率が高く、III区では2ft→切断区、地際切断区、無処理区の順に萌芽率が高く散布効果の低いことを示している。また水混合液散布区のI, a~i区、II, a~i区、III, a~i区各区分を比較すると、I区およびII区ではケロシン混合液散布区と同じ結果を示すが、III区では2ft→切断区と無処理区はほぼ同率を示し、地際切断が高くなっている。総体的に見ると2ft→切断区の萌芽率が低くて散布効果が高く、次いで無処理区、地際切断区の順に散布効果の低い結果を示している。

iii. 散布液の濃度別萌芽状況 薬液散布後24ヶ月を経過した頃のI区、II区、III区の1~9区およびa~i区各区分における濃度別萌芽の状況は、総体的に見て大部分の区では濃度の高い程萌芽率が低くて散布効果の高いことを示すが、一部の区ではその逆の結果を示して判然としない。

iv. 混合液の種類別萌芽状況 薬液散布後24ヶ月を経過した頃の混合液別萌芽の状況は、総体においてI, 1~9区が最も高い萌芽率で8.8%を示し、次いでI, a~i区が6.9%、II, a~i区が6.0%、II, 1~9区が5.2%、III, a~i区が5.1%、III, 1~9区が3.4%の順に萌芽率が低く散布効果の高いことを示しているが、水混合液散布区もケロシン混合液区に比較して大差がない。

4. 薬液散布後の各試験区における筍の発生状況

リュウキュウチク筍の発生期である毎年6月までの各試験区の発生本数は、散布後初回目の筍発生期には全区共その発生を全く見ておらず、薬液散布後初回筍発生期の筍発生を完全に抑止する効果のあることが判った。また散布後第2回発生期の筍発生本数は、I, 1~9区が2本、I, a~i区が12本、II, 1~9区が9本、II, a~i区が15本、III, 1~9区が4本、III, a~i区が9本で、ケロシン混合液散布区では、I区、III区、II区の順に、水混合液散布区では、III区、I区、II区の順にそれぞれ散布効果の高いことを示している。また立竹処理別発生本数を総体的に見ると、無処理区が9本、2ft→

切断区が4本、地際切断区が38本で、地際切断区の筍発生本数は他に比べて遙かに多く散布効果が低い。

なお駆除後の竹樺は、薬液散布後1年を経た頃には人足で容易に折損し得、2年を過ぎた頃にはその大部分が、自然に腐朽消滅した。

IV 摘 要

野性の強いリュウキュウチクを下層植生とする沖繩本島における林野面積は極めて広く、これら林野においてリュウキュウチクは、有用樹種の萌芽更新や人工造林にとって一大支障となっているので、筆者等は Esteron 245 による同竹の駆除試験を行なった。先に試験の結果を予報^りとして報告したが、引続き各試験区内の地床植生の変移や更新樹木の萌芽や生育の状況ならびにリュウキュウチク筍や萌芽の発生状況などについて調査した結果つぎの1~7項のことが判った。

1. 試験区内の地床植生の変移は、対照区においては地床植生が全く存在しないかあるいは稀であったが、試験区では薬液散布後初年目の春季にスキ外数種の地床草本類が発生繁茂し、散布後第2回目の夏季には地表の大部分が草本類で被覆され、リュウキュウチク叢生地^の地床植生改善に顕著な効果が認められた。

2. 薬液散布直後に伐倒した更新樹木根株の萌芽ならびに生育状況は、薬液無散布伐倒区に比較して、萌芽本数および萌芽伸長が優勢であることが判った。

3. 薬液散布後24ヶ月を経過した頃の散布時期別萌芽状況は次の通りで、6月散布区の効果が顕著であるが、いずれの時期でも萌芽抑止効果のかなり高いことが判った。

散布年月日	溶媒	萌芽率
1957年10月2日	ケロシン	8.8%
1958年2月3日	〃	5.2%
〃 6月30日	〃	3.4%
〃 〃 〃	水	5.1%
〃 10月5日	〃	6.9%
1959年2月10日	〃	6.0%

4. 立竹の処理別の萌芽率は、総体的に見て無処理区4.1~6.4%、2ft→切断区4.2~5.3%、地際切断区7.2~11.2%で各処理区間に大差なく、いずれも抑止効果の高いことが判った。

5. ケロシンおよび水を溶媒とする6.3%、3.1%、1.6%各種濃度薬液の萌芽率は、6.3%区が4.5~6.6%、3.1%区が5.3~7.2%、1.6%区が6.7%~7.0%で、駆除効果の差異は認め難いが、濃度の最も低い1.6%液散布区においても高い抑止効果を示していることが判った。

6. 混合液別萌芽率は、ケロシン混合液区が3.4~8.8%、水混合液区が5.1~6.9%で、その差異は判然としなが^いいずれも萌芽抑止効果の高いことが判った。

散布年月日	溶媒	初年自発生期	2年目発生期
1957年10月2日	ケロシン	0本	2本
1958年2月3日	〃	0	9
〃 6月30日	〃	0	4
〃 〃 〃	水	0	9
〃 10月5日	〃	0	12
1959年2月10日	〃	0	15

7. 薬液散布区における筍の発生本数はつぎの通りで、散布後初年目の筍の発生期には各散布区共完全に筍発生を抑制することが認められ、2年目の発生期においてもいずれの散布区も発生本数が僅少で、筍発生抑制効果の顕著であることが判った。

参 考 文 献

- 1) Cable, D. R. 1957 Chemical control of Chaparol shrubs in Central Arizona. Jour. of Forestry.
- 2) 松原善喜・篠原久夫 1956 枯殺剤による広葉樹二次林の巻枯について. 林業試験場北海道支場業務報告, 特別報告, 第5号.
- 3) 野間口正一 1957 竹林跡地の地ごしらえについて. 高知営林局研究発表論文集.
- 4) 大山保表・山盛 直 1958 Esteron 245 薬剤によるリュウキュウチクの駆除試験. 琉大農家政工学部学術報告, 第5号.
- 5) Shipman, R. D. 1958 Effect of season of treatment on girdling and chemical control of Oak and Sweetgum. Jour. of Forestry.
- 6) 上田弘一郎 1955 竹と筍の新しい栽培.
- 7) 上田弘一郎・鈴木健敏 1955 マダケの地下茎の貯蔵物質について. 日本林学会大会講演集.
- 8) 上田弘一郎・内村悦三 1958 ササの生理, 生態に関する考察. 京大演報, 27号.
- 9) 山科健二 1958 薬液の立木注入に関する研究, 樹液流動の季節的変化および樹液の回旋上昇. 日本林学会大会講演集.

Résumé

There are large areas of forests in Okinawa where *Pleioblastus linearis* Nakai is undergrowing wildly. It hinders afforestation by preventing for natural sprouting of tree and making the land difficult to plant. We have done experiments of controlling the bamboo with Esteron 245 and the results of them were reported preliminary, and authors have found the following seven points through studies of change of lowergrowth vegetation, sprouting and growing condition of sprouts, sprouting condition of the bamboo etc. in each experimental plots.

1. No or little grasses were growing in not applied chemical plots, but *Miscanthus sinensis* Anders and many other species of grasses were growing in every plot in the first spring after the application, and the most parts of the plots were covered with grasses in the second summer, It is evident that the chemical application proved considerable effect upon the improvement of the lowest vegetation of the forest where the bamboo is growing densely.

2. The number of sprouts and their growing condition in the plot where the bamboo was chemically controlled and cut trees were far superior to those of the plot where no chemical applied for control of the bamboo and cut trees.

3. The percentages of sprouts of the bamboo in accordance with the times of application and the kinds of solnant are as follows, It is evident that the controlling effect is very high whenever the chemical is applied,

<i>Time of application</i>	<i>Solnant</i>	<i>Percentage</i>
Oct. 2, 1957	Kerosene	8.8%
Feb. 3, 1958	"	5.2
Jun. 30, 1958	"	3.4
" " "	Water	5.1
Oct. 5, 1958	"	6.9
Feb. 10, 1959	"	6.0

4. The percentages of sprouts in accordance with different treatments of the bamboo previous to the application were generally, 4.1~6.4% in the plot of no treatment, 4.2~5.3% in that where the bamboo was cut two feet above the ground, and 7.2~11.2% in that where it was cut at the ground level. But the effects of treatment were not significantly different, and the controlling effect of the bamboo by the chemical was high in every plot.

5. The percentage of sprouts in accordance with different concentration of the chemical in both kerosene and water were 4.5~6.6% in 6.3% concentration, 5.3~7.2% in 3.1%, and 6.7~7.0% in 1.6%. Controlling effects with different concentrations are not significantly different. It was found that even a low concentration of 1.6% showed considerable high controlling effect of the sprouting of the bamboo.

6. The percentage of sprouts in accordance with the kind of solnant was 3.4~8.8% with kerosene and 5.1~6.9% in water. The difference is not significant, but chemical in both solnants showed high controlling effect.

7. The number of shoots in each plot is as follows. No shoots developed in the first growth season after the application of the chemical and a few shoots grew in the second growth season. It was evident that the controlling of the bamboo with the chemical is very effective.

<i>Time of application</i>	<i>Solnant</i>	<i>No. of shoots in the 1st. season.</i>	<i>No. of shoots in the 2nd. season</i>
Oct. 2, 1957	Kerosen	0	2
Feb. 3, 1958	"	0	9
Jun. 30, 1958	"	0	4
" " "	Water	0	9
Oct. 5, 1958	"	0	12
Feb. 10, 1959	"	0	15