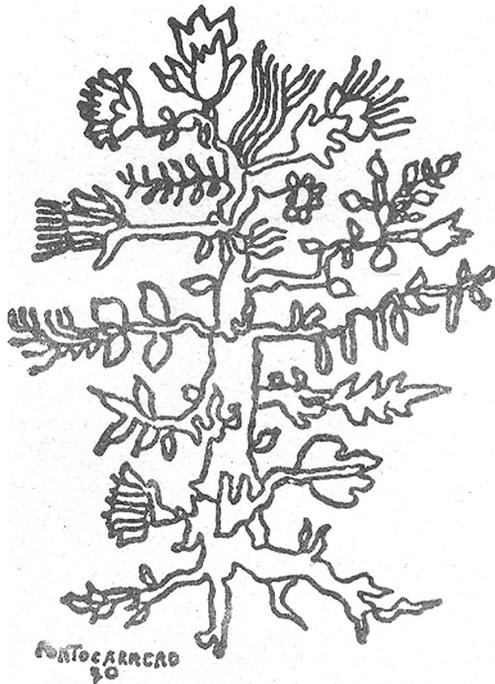


# ACTA BOTANICA CUBANA



No. 80

31 de diciembre de 1989



ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA

## Nuevas asociaciones en cayos al norte de Matanzas, Cuba\*

Leda MENÉNDEZ,\*\* Daysi VILAMAJÓ\*\* y Nancy RICARDO\*\*

RESUMEN. Se describen tres nuevas asociaciones, como resultado del estudio fitocenológico de los cayos Cruz del Padre, Galindo y Bahía de Cádiz, Provincia Matanzas, basado en la abundancia-dominancia de las especies. La clasificación se apoya en el método fitosociológico de la escuela Zürich-Montpellier.

### INTRODUCCIÓN

Son pocas las referencias acerca de la vegetación existente en las cayerías del Archipiélago Cubano. En los atlas de Cuba (Academia de Ciencias de Cuba y de la URSS, 1970; Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, 1978) se reporta la vegetación de manglar para la mayoría de los cayos, y solo en el caso de los mayores --Sabinal, Romano, Cruz, Paredón Grande y Coco-- y de Cayo Largo y Cayo Cantiles --de los cuales se tienen referencias más detalladas, pues se estudiaron desde el punto de vista turístico (A. Areces, comun. pers.)-- aparecen señalados otros tipos de formaciones vegetales.

Los estudios fitocenológicos de estos cayos son muy escasos, y hasta el momento solo se tiene referencia de una fitocenosis para Cayo Mono (E. Del Risco, comun. pers.).

Menéndez *et al.* (1987) describieron y confeccionaron mapas de vegetación para el Archipiélago de Sabana (cayería del N de Matanzas), donde se incluyen, además de manglares (la formación vegetal más extendida), otros tipos de vegetación costera localizados en los cayos Bahía de Cádiz, Cruz del Padre y Galindo.

En el presente trabajo se reportan tres asociaciones y dos subasociaciones características de las zonas costeras en matorral litoral con bosque arbustivo subcostero y elementos deciduos y siempreverdes con palmas, cactáceas y suculentas. Estas formaciones vegetales son comunes en las Antillas (Knapp, 1965) y se desarrollan sobre calizas de madrepora en terrazas costeras.

En las áreas estudiadas no conocemos la existencia de estaciones climáticas, por lo que se han utilizado los datos de la costa N de Matanzas hasta Punta Hicacos: la zona presenta un clima seco, con 5-6 meses de sequía, y promedios de temperatura y precipitaciones de 20 a 25°C y 1 000 mm, respectivamente (Vilamajó *et al.*, 1989).

---

\*Manuscrito aprobado en enero de 1988.

\*\*Instituto de Ecología y Sistemática, Academia de Ciencias de Cuba.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La caracterización de la fitocenosis se basó en la abundancia-dominancia de las especies según los principios de la escuela Zürich-Montpellier (Braun-Blanquet, 1950) y el Código de Nomenclatura Fitosociológica (Barkman *et al.*, 1986). Las especies se determinaron en el Herbario de la Academia de Ciencias de Cuba, según León (1946), León y Alain (1951, 1953, 1957), y Alain (1964, 1974).

De los cayos en estudio no se tienen datos del suelo; Menéndez *et al.* (1987) reportaron que las inundaciones son periódicas y los suelos arenosos (con partículas de granulometría muy fina), con áreas formadas por rocas calizas que emergen abruptamente del mar.

## RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES FITOCENOLÓGICAS

*Casasetum clusiaefoliae* Menéndez, Vilamajó *et* Ricardo, assoc. n.

Lista tipo: Tabla 1, lista no. 3.

Localidad: Cayo Cruz del Padre.

Combinación característica de la asociación: *Casasia clusiaefolia*, *Salmea petroboides*, *Eragrostis domingensis*, *Cyperus planifolius*, *Erithalis fruticosa*, *Borrichia arborescens*, *Chloris petraea* y *Coccoloba uvifera*.

Se presenta en terrazas costeras con un sustrato arenoso rocoso, y forma un matorral litoral cuya altura es de 1,5 m, en general; en tanto, la especie *Casasia clusiaefolia* puede alcanzar 3 m (excepcionalmente 4), lo que le confiere una vistosa fisionomía.

La cobertura vegetal de esta comunidad está representada principalmente por el estrato arbustivo, ya que el estrato herbáceo —compuesto principalmente por gramíneas y algunas plántulas de los arbustos presentes— se encuentra generalmente debajo de los arbustos. La cobertura total alcanza de 50 a 70%.

Esta comunidad se caracteriza por la pobreza de especies; solo incluye de 8 a 13 por lista, con un total de 20.

*Casasio clusiaefoliae - Ateramnetum lucidontis* Menéndez, Vilamajó *et* Ricardo, assoc. n.

Lista tipo: Tabla 2, lista no. 8.

Localidad: Cayo Galindo.

Combinación característica de la asociación: *Ateramnus lucidus*, *Casasia clusiaefolia*, *Erithalis fruticosa*, *Opuntia dillenii*, *Colubrina elliptica*, *Plumeria trinitensis* y *Chloris petraea*.

Se presenta sobre rocas calizas de madrepora, y forma un matorral litoral denso cuya altura es de 2 a 3 m. Estos matorrales poseen características semejantes a las reportadas por Knapp (1965) para matorrales de playa y de costas rocosas y escarpadas de las Antillas: son relativamente bajos y están expuestos a la acción desfavorable del viento y de la salpicadura salina; de ahí la presencia de especies vegetales con hojas coriáceas y de dura cutícula, capaces de desafiar la "niebla salina".

Dentro de esta asociación se presenta la siguiente subasociación:

*Casasio clusiaefolia - Ateramnetum lucidontis jacquinetosum keyensis* Menéndez, Vilamajó *et* Ricardo, subassoc. n.

Lista tipo: Tabla 2, lista no. 6 (con ausencia de *Savia bahamensis*).

Localidad: Cayo Galindo (Provincia Matanzas).

Combinación de especies diferenciales de la subasociación: *Jacquinia keyensis*, *Eugenia maleolens*, *Caesalpinia vesicaria* y *Savia bahamensis*.

Se presenta en lugares alejados de la costa, algo protegidos de las salpicaduras salinas (aunque las especies mantienen características de protección señaladas para la asociación); por esta razón consideramos que han penetrado especies que no se encuentran muy cerca de las costas.

*Pilosocereo robinii* - *Exostematetum caribaeum* Menéndez, Vilamajó et Ricardo, assoc. n.

Lista tipo: Tabla 3, lista no. 2 (con ausencia de *Capparis flexuosa*).

Localidad: Bahía de Cádiz.

Combinación característica de la asociación: *Exostema caribaeum*, *Pilosocereus robinii*, *Ateramnus lucidus*, *Cordia globosa*, *Casasia clusiaefolia*, *Pilocarpus racemosus*, *Erithalis fruticosa*, *Opuntia dillenii* y *Capparis flexuosa*.

Se presenta sobre diente de perro, prácticamente desnudo por partes, y forma un matorral que puede alcanzar 4 m de altura (en ocasiones hasta 5). En las oquedades de las rocas se acumula una capa fina de materia orgánica, donde aparecen algunas plántulas del estrato arbustivo y especies herbáceas.

Incluye de 13 a 17 especies por lista, con un total de 27, las que llegan a ocupar una cobertura máxima de 75%. El estrato herbáceo llega a alcanzar hasta 1,5 m.

Dentro de esta asociación se presenta la siguiente subasociación:

*Pilosocereo robinii* - *Exostematetum caribaeum* Menéndez, Vilamajó et Ricardo, subassoc. n.

Lista tipo: Tabla 3, lista no. 3.

Fecha: 2 de mayo de 1982.

Localidad: Bahía de Cádiz (Provincia Matanzas).

Combinación de especies diferenciales de la subasociación: *Amyris balsamifera*, *Bursera simaruba*, *Caesalpinia vesicaria*, *Ateleia gummifera* y *Croton litoralis*.

Se encuentra en los sitios donde existe acumulación de materia orgánica.

#### REFERENCIAS

- Academia de Ciencias de Cuba y de la URSS (1970): *Atlas nacional de Cuba*. Editora Cartográfica No. 2, Moscú, 132 pp.
- Alain, Hno. (1964): Flora de Cuba. *Publ. Asoc. Estud. Cien. Biol.*, 5:1-362.
- (1974): *Flora de Cuba. Suplemento*. Instituto Cubano del Libro, La Habana, 150 pp.
- Barkman, J. J., J. Moravec, y S. Rauschert (1986): Code of phytosociological nomenclature. Second edition. *Vegetatio*, 67:145-195.
- Braun-Blanquet, J. (1950): *Sociología vegetal*. Acme Agency, Buenos Aires, 444 pp.
- Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía (1978): *Atlas de Cuba*, La Habana, 143 pp.
- Knapp, R. (1965): *Die vegetation von Nord-und Mittelamerika*. Fischer Verlag, Stuttgart y Jena, 373 pp.
- León, Hno. (1946): Flora de Cuba (vol. 1). *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio La Salle*, 8:1-441.
- León, Hno., y Hno. Alain (1951): Flora de Cuba (vol. 2). *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio La Salle*, 10:1-456.
- (1953): Flora de Cuba (vol. 3). *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio La Salle*, 13: 1-502.
- (1957): Flora de Cuba (vol. 4). *Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio La Salle*, 16: 1-556.

Menéndez, L., D. Vilamajó, y P. Herrera (1987): Flora y vegetación de la cayería al norte de Matanzas, Cuba. *Acta Bot. Cubana*, 39:1-20.

Vilamajó, D., R. P. Capote, M. Fernández, I. Zamora, y B. González (1989): Mapa bioclimático de Cuba, escala 1:3 000 000. En *Nuevo atlas nacional de Cuba*, editado por el Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba y el Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, La Habana, e impreso por el Instituto Geográfico Nacional, Madrid, secc. X.1-3.

**ABSTRACT.** Three new associations found in Cayo Cruz del Padre, Cayo Galindo and Cayo Bahía de Cádiz, Matanzas Province, are described following the phytosociological method of the Zürich-Montpellier approach.

TABLA 1. *Casiasietum clusiaefoliae* Menéndez, Vilamajó et Ricardo, assoc. n.

Lista no.		1	2	3	4	5	Constancia
Fecha (1982)		5	5	5	5	5	
Área (m <sup>2</sup> )		25	25	25	25	25	
Cobertura (%) del E <sub>2</sub>		50	70	60	70	60	
Cobertura (%) del E <sub>1</sub>		25	20	20	40	30	
Cobertura total (%)		50	70	60	70	60	
Altura (m) del E <sub>2</sub>		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Altura (m) del E <sub>1</sub>		1,0	0,75	0,75	0,75	0,75	
Total de especies		12	8	12	13	10	
Combinación característica de las especies de la asociación							
<i>Casasia clusiaefolia</i> (Jacq.) Urb.	E	1	2	2	2	2	V(1-2)
	E <sub>2</sub>	r	+		r		
<i>Salmea petroboides</i> Griseb.	E <sub>2</sub>	+	1	1	1	2	V(+ -2)
	E <sub>1</sub>	r	r	+	r	r	
<i>Eragrostis domingensis</i> (Pers.) Steud.	E <sub>1</sub>	1	1	2	1	2	V(1 -2)
<i>Cyperus planifolius</i> L. C. Rich.	E <sub>1</sub>	+	+	+	+	+	V(+)
<i>Erihalis fruticosæ</i> L.	E <sub>2</sub>	1	1	1	+	+	V(+ -1)
	E <sub>1</sub>	r			r	r	
<i>Borrchia arborescens</i> (L.) DC.	E <sub>2</sub>	+		+	+	+	IV(+)
	E <sub>1</sub>	r		r			
<i>Chloris petraea</i> Sw.	E <sub>1</sub>	+	+	+	+		IV(+)
<i>Coccoloba uvifera</i> L.	E <sub>2</sub>		+	r	1	+	IV(r-1)
	E <sub>1</sub>		r				
Especies acompañantes							
<i>Conocarpus erecta</i> L.	E <sub>2</sub>		+		+	1	III(+ -1)
	E <sub>1</sub>		+		+	1	
<i>Flaveria linearis</i> Lag.	E <sub>1</sub>	+		+		+	III(+)
<i>Capparis flexuosa</i> L.	E <sub>2</sub>	+			+		II(+)
	E <sub>1</sub>	+					
<i>Paspalum caespitosum</i> Flügge	E <sub>1</sub>			r	+		II(r- +)
<i>Jacquinia keyensis</i> Mez	E <sub>2</sub>			r	+		II(r- +)

(Continúa)

TABLA 1 (continuación)

Especies que aparecen en una lista solamente

No. 4, *Capparis cynophallophora* L. † (E<sub>1,2</sub>); no. 4, *Metopium brownei* (Jacq.) Urb. † (E<sub>2</sub>); no. 1, *Lantana involucrata* L. 1 (E<sub>1</sub>); no. 3, *Chamaesyce buxifolia* (Lam.) Small. (E<sub>1</sub>); no.1, *Opuntia dillenii* (Ker-Gawl.) Haw. (E<sub>1</sub>); no.1, *Chrysobalanum icaco* L. (E<sub>2</sub>); no.5, *Crossopetalum rhacoma* Crantz (E<sub>1</sub>).

TABLA 2. *Casasio clusiaefoliae* - *Ateramnenum lucidontis* Menéndez, Vilamajó et Ricardo, assoc. n.

Lista no.	1	3	4	5	6	7	2	8	9	10	Constancia	
Fecha (1982)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
Área (m <sup>2</sup> )	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
Cobertura (%) del E <sub>2</sub>	95	95	90	75	75	75	90	80	80	90		
Cobertura (%) del E <sub>1</sub>	25	25	15	25	25	25	30	25	25	25		
Cobertura total (%)	95	95	90	75	75	75	90	80	80	90		
Altura (m) del E <sub>2</sub>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	3,0	1,5	1,5		
Altura (m) del E <sub>1</sub>	0,75	0,50	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50		
Total de especies	10	14	10	12	14	15	9	16	12	14		
Combinación característica de las especies de la asociación												
<i>Ateramnenum lucidum</i> Rothm.	E <sub>2</sub>	3	1	+	2	+	2	2	2	2	1	V(+ -3)
	E <sub>1</sub>	+	+		+	+	+	r	+			
<i>Casasio clusiaefolia</i> (Jacq.) Urb.	E <sub>2</sub>	1	+	1	1	1	2	1	1	1	1	V(+ -2)
	E <sub>1</sub>			+			+	r				
<i>Erithalis fruticosa</i> L.	E <sub>2</sub>	+	1	+	1	+	+	+	1	2	2	V(+ -2)
	E <sub>1</sub>		+	+	+				*	+	+	
<i>Opuntia dillenii</i> (Ker-Gawl.) Haw.	E <sub>2</sub>	1	1	1		1		1	1	1	1	V(+ -1)
	E <sub>1</sub>			+	+			+	+			
<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicki et Stern	E <sub>1</sub>				+	+	+	r				IV(+ -2)
<i>Plumeria trinitensis</i> Britt.	E <sub>2</sub>		+	1		+	1	1	1		+	IV(+ -1)
	E <sub>1</sub>					+					+	
<i>Chloris petraea</i> Sw.	E <sub>1</sub>		r			+	+	r	r	+	+	IV(r - +)
Combinación de especies diferenciales de la subasociación												
<i>Jacquinia keyensis</i> Mez	E <sub>2</sub>	2	r	2	2	1	1					III(r-2)
	E <sub>1</sub>					+						
<i>Eugenia maleolens</i> Poir.	E <sub>2</sub>	+	2	1	1	+			1			III(+ -2)
	E <sub>1</sub>	+	+									
<i>Caesalpinia vesicaria</i> L.	E <sub>2</sub>	1		1	1	+	1					III(+ -1)
<i>Savia bahamensis</i> Britt.	E <sub>2</sub>	1	+		1		1					III(+ -1)

(Continúa)

TABLA 2 (continuación)

Lista no.		1	3	4	5	6	7	2	8	9	10	Constancia
Especies acompañantes												
	<i>Chamaesyce buxifolia</i> (Lam.) Small.	E <sub>1</sub>	r	r	.	.	.	.	r	.	.	II(r)
	<i>Lantana involucrata</i> L.	E <sub>2</sub>	+	.	+	+	+	.	1	1	.	III(+·-1)
		E <sub>1</sub>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	
	<i>Picrodendron macrocarpum</i> (A. Rich.)											
	Britt.	E <sub>2</sub>	+	.	.	.	1	.	.	1	1	II(+·-1)
	<i>Iresine diffusa</i> Willd.	E <sub>1</sub>	.	r	.	.	+	.	r	+	.	II(r·+)
	<i>Diospyros grisebachii</i> (Hicrn.)											
	Standl.	E <sub>2</sub>	+	.	+	.	.	.	+	.	1	II(+·-1)
	<i>Malpighia aquifolia</i> L.	E <sub>2</sub>	.	.	+	+	+	.	1	1	.	III(+·-1)
	<i>Evolvulus arbuscula</i> Poir. var.											
	<i>arbuscula</i>	E <sub>1</sub>	.	.	.	1	+	.	.	.	.	I(+·-1)
	<i>Pilosocereus robinii</i> (Lam.) Byl.											
	et Rowl.	E <sub>2</sub>	.	.	.	+	.	.	1	.	.	I(+·-1)
	<i>Zamia</i> sp.	E <sub>1</sub>	.	.	.	.	r	.	r	.	r	II(r)
	<i>Tabebuia myrtifolia</i> (Griseb.) Britt.	E <sub>2</sub>	.	.	.	.	.	.	.	1	+	I(+·-1)
		E <sub>1</sub>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	

Especies que aparecen en una lista solamente

No. 1, *Vanilla dilloniana* Correll + (E<sub>1</sub>); no. 2, *Conocarpus erecta* L. I (E<sub>2</sub>); no. 2, *Solanum antillarum* O. E. Schulz + (E<sub>1</sub>);  
 no. 8, *Tillandsia flexuosa* Sw. L. r (E<sub>2</sub>); no. 8, *Piscidia piscipula* (L.) Sargent 1 (E<sub>2</sub>); no. 10, *Pancreatium arenicolium* (Northrop)  
 Alain + (E<sub>1</sub>).

TABLA 3. *Pilosocereo robinii* - *Exostematetum caribaeum* Menéndez, Vilamajó et Ricardo, assoc. n.

Lista no.	1	2	3	4	5	Constancia
Fecha (1982)	6	6	6	6	6	
Área (m <sup>2</sup> )	25	25	25	25	25	
Cobertura (%) del E <sub>2</sub>	60	50	75	70	60	
Cobertura (%) del E <sub>1</sub>	40	30	50	40	30	
Cobertura total (%)	70	60	75	70	60	
Altura (m) del E <sub>2</sub>	5	4	3	3	4	
Altura (m) del E <sub>1</sub>	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	
Total de especies	17	14	17	13	14	
Combinación característica de las especies de la asociación						
<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) R. et S.	E <sub>2</sub> 1	2		1	1	V(+ -2)
	E <sub>1</sub>	+	+			
<i>Pilosocereus robinii</i> (Lam.) Byl. et Rowl.	E <sub>2</sub>	+	2			V(+ -2)
	E <sub>1</sub>	+	1	+	+	
<i>Ateramnium lucidus</i> Rothm.	E <sub>2</sub>	2				V(+ -2)
	E <sub>1</sub>	+	+	+	+	
<i>Cordia globosa</i> (Jacq.) H. B. K.	E <sub>2</sub>	+	1		+	V(+ -1)
	E <sub>1</sub>			1	+	
<i>Casasia clusiaefolia</i> (Jacq.) Urb.	E <sub>2</sub>			1		V(+ -1)
	E <sub>1</sub>	+	+	+	+	
<i>Pilocarpus racemosus</i> Vahl.	E <sub>2</sub>	2	+	1		IV(+ -2)
	E <sub>1</sub>	+	+	+		
<i>Erithalis fruticosa</i> L.	E <sub>2</sub>				+	IV(r-2)
	E <sub>1</sub>	2	r	+	+	
<i>Opuntia dillenii</i> (Ker-Gawl.) Haw.	E <sub>2</sub>	1	2	1	+	V(+ -2)
<i>Capparis flexuosa</i> L.	E <sub>1</sub>	1		+	+	IV(+ -1)
Combinación de especies diferenciales de la subasociación						
<i>Amyris balsamifera</i> L.	E <sub>2</sub>		2	2	2	III(1-2)
	E <sub>1</sub>		1			
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	E <sub>2</sub>		2		+	II(+ -2)
	E <sub>1</sub>		+		+	

(Continúa)

TABLA 3 (con tinuación)

Lista no.		1	2	3	4	5	Constancia
<i>Caesalpinia vesicaria</i> L.	E <sub>2</sub>	1	.	+	.	.	II (+-1)
	E <sub>1</sub>	.	.	+	.	.	
<i>Arelia gummifera</i> (DC.) Dietr.	E <sub>2</sub>	.	.	+	1	.	II (+-1)
<i>Croton litoralis</i> Urb.	E <sub>1</sub>	.	.	+	+	.	II (+)
Especies acompañantes							
<i>Cordia sebestena</i> L.	E <sub>2</sub>	2	1	1	.	.	III(1-2)
<i>Jacquinia keyensis</i> Mez	E <sub>2</sub>	.	.	+	.	.	III(+ -2)
	E <sub>1</sub>	2	1	.	.	.	
<i>Eugenia rhombea</i> (Berg.) Krug. et Urb.	E <sub>2</sub>	2	.	.	.	.	II(r-2)
	E <sub>1</sub>	.	r	.	.	.	
<i>Eugenia maleolens</i> Poir.	E <sub>2</sub>	.	.	.	.	+	I(+)
<i>Plumeria trinitensis</i> Britt.	E <sub>2</sub>	.	+	.	.	.	I(+)
	E <sub>1</sub>	.	+	.	.	.	
<i>Metopium brownei</i> (Jacq.) Urb.	E <sub>2</sub>	.	.	.	1	.	I(+ -1)
	E <sub>1</sub>	.	.	.	+	.	
<i>Lantana involucrata</i> L.	E <sub>1</sub>	.	1	.	.	.	I(1)
<i>Cynanchum savannarum</i>	Liana	.	.	r	.	r	III(r)
<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.	Epífita	.	.	.	r	r	II(r)
Especies que aparecen en una lista solamente							
No. 1, <i>Conocarpus erecta</i> L. 1(E <sub>2</sub> ); no. 2, <i>Chloris petraea</i> Sw. r (F <sub>1</sub> ); no. 3, <i>Phyllanthus orbicularis</i> H. B. K. † (E <sub>1</sub> ); no. 1, <i>Cyperus planifolius</i> L. C. Rich † (E <sub>1</sub> ).							