

EVALUACIÓN DE DIFERENTES SUSTRATOS ORGANICOS EN LA PRODUCCIÓN ARECAS (*Dypsis lutescens*)

Oneyda Hernández ,Edelmira Arias , Clara García, Bernardo Calero, Amarilys Guzmán y Osmay Peña

Instituto de Suelos del MINAGRI, Cuba.

RESUMEN:

El Cultivo comercial de plantas ornamentales implica la necesidad de contar con un medio o sustrato capaz de proporcionar condiciones físicas, químicas y biológicas adecuadas para un buen desarrollo del cultivo. El funcionamiento y desarrollo de las raíces están directamente ligados a las condiciones de aireación y contenido de agua, además de tener una influencia directa sobre el suministro de nutrientes necesarios para las especies que se desarrollen en él. En Cuba, son escasos los estudios realizados en la obtención de sustratos adecuados con los requerimientos nutricionales necesarios para las plantas ornamentales, principalmente las especies de las Arecas (*Dypsis Lutescens*). El objetivo de este trabajo fue estudiar los diferentes sustratos orgánicos que reúnan los requisitos idóneos para la producción de esta especie y que cumpliera con las exigencias de un mercado Nacional e Internacional y además sustituir los materiales de importación por producción nacional, para esto se montó un experimento en macetas de 14 cm de diámetro, las semillas fueron tratadas y puestas a germinar 15 días antes de la siembra. A las plantas se les determinó longitud y diámetro del tallo. Los resultados alcanzados indican que existe diferencia significativa entre el testigo de producción y los diferentes tratamientos. Recomendándose los mejores resultados para ser utilizados en la producción de esta especie y poder sustituir los materiales que conformado el sustrato con productos nacionales, en vez de materiales de importación que se vienen utilizando, lo que significaría un ahorro a la Empresa Frutiflora y al país.

Palabras Claves: Sustratos, Areca (*Dypsis lutescens*) y Ornamentales.

EVALUACIÓN DE DIFERENTES SUSTRATOS ORGANICOS EN LA PRODUCCIÓN DE ARECAS. (*Dypsis lutescens*)

Oneyda Hernández , Edelmira Arias , Clara García , Bernardo Calero, Amarilys Guzmán y Osmay Peña

Instituto de Suelos del MINAGRI, Cuba.

INTRODUCCIÓN

Las Arecas (*Dypsis Lutescens*), perteneciente a la familia palmaceae y arecaceae, constituyen uno de los principales grupos de interés ornamental a nivel internacional y nacional por ser una de las plantas más utilizada en el paisajismo (Maciel, 1998) y en la decoración de interiores, donde la comercialización tiene un mercado mayor. En Cuba se exporta anualmente miles de ejemplares a diferentes países, en Europa y Canadá, por lo que estas plantas requieren de un buen desarrollo para estos fines, siendo el sustrato un factor importante para un adecuado desarrollo de las plantas a comercializar, además de los requerimientos que debe reunir a nivel Internacional.

El objetivo de este trabajo fue evaluar los diferentes materiales orgánicos que reúnan los requisitos idóneos para la obtención de un sustrato adecuado que cumpla con las exigencias del mercado nacional e internacional en la especie Arecas y sustituir la Tuba Rubia que es importada de Canadá .

MATERIALES Y METODOS.

El presente trabajo se llevó a cabo en la Empresa Frutiflora, situada en el municipio, provincia La Ciudad Habana.

Para el desarrollo de este trabajo se montó un experimento en macetas de 14 cm de diámetro, las semillas fueron tratadas y puestas a germinar 15 días antes de la siembra. A las plantas se les determinó longitud y diámetro del tallo a los 3, 6 y 9 meses de la siembra.

Las variantes estudiadas fueron distintas combinaciones de materiales orgánicos de producción nacional, como son: Tuba ácida (procedente de Pinar del Río), cachaza, cascarilla de arroz, Humus de lombriz y fibra de coco. Además Zeolita natural y biofertilizante (Fosforina). Se compararon todas las combinaciones con el testigo de producción utilizado por la Empresa Frutiflora.

Variantes:

Relación

- 1) 60% turba ácida+20% cascarilla de arroz+20% cachaza + Fertilizante (TESTIGO) 3:1:1
- 2) 60% humus- + 20% cachaza + 20% cascarilla de arroz + Fertilizante..... 3:1.1
- 3) 60% humus- +20% cacha + 20% cascarilla de arroz sin Fertilizante 3:1.1
- 4) 45% humus- 20% + cachaza + 35% cascarilla de arroz + fertilizante..... 2.3:1:1.8
- 5) 60% turba ácida+ 20% cachaza + -20% Fibra de coco + fertilizante..... 3:1.1
- 6) 60% turba ácida+20% cachaza+ 20% Fibra de coco sin fertilizante..... 3:1.1
- 7) 60% humus+20% cachaza+20% Fibra de coco sin fertilizante..... 3:1.1
- 8) 45% humus+20% cachaza+35% Fibra de coco + fertilizante..... 2.3:1:1.8
- 9) 60% humus+25% cachaza+15% Zeolita + fertilizante.....4:1.3:1
- 10) 60% turba ácida+20% cachaza+20% cascarilla de arroz + (HL)..... 3:1.1
- 11) 60% turba ácida+20% cachaza+20% Fibra de coco + (HL).....3:1.1
- 12) 25% de fosfórina + 50% cachaza+25% de fibra de coco + fertilizante.....1:2.1

A cada combinación se les determinó el pH, contenido de materia orgánica, % de nitrógeno Fósforo, potasio, calcio, magnesio, cloruros y Relación C/N. Además se le determinó, densidad aparente, % de humedad, y porosidad y Según las técnicas analíticas convencionales para los análisis químicos y manual de técnicas de análisis químico para el humus de lombriz. Los tratamientos que se le aplicó fertilizantes fueron 20 g/macetas con la fórmula 14-7-14) utilizada por la Empresa Tropiflora, como fertilización de fondo. Se montó un diseño de clasificación simple con 12 variantes y 10 replicas. Los resultados evaluados en caso de la significación estadísticas se aplicó la dócima de rangos múltiples de Duncán al 5 %.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1) Características químicas de las diferentes combinaciones

La disponibilidad y las exigencias nutricionales de las arecas para su desarrollo son: (% N = 2.25-2.3; % P = 0.11-0.33; % K = 2-3). Estas plantas necesitan durante sus primeros estadios vegetativos de nitrógeno y fósforo para un mejor enraizamiento, mientras que el K es un elemento muy importante para el desarrollo de este cultivo, pues son los que le dan la coloración verde intensa a las hojas y demás características para que cumplan con los requisitos para la exportación.

Tabla 1 Caracterización química de los sustratos. (%)

Variantes	N	P	K	Ca	Mg	M.o
1	1.18	0.83	0.11	1.24	0.31	55.37
2	1.92	0.92	0.32	2.79	0.49	60.23
3	1.92	0.92	0.32	2.79	0.49	60.23
4	1.47	0.81	0.27	2.33	0.41	64.20
5	1.34	0.84	0.19	1.68	0.41	51.79
6	2.08	0.93	0.40	3.23	0.59	56.65
7	2.08	0.93	0.40	3.23	0.59	56.65
8	1.89	0.82	0.41	2.51	0.47	57.99
9	1.99	0.98	0.30	3.01	0.51	46.21
10	1.18	0.83	0.11	1.24	0.31	55.37
11	1.34	0.84	0.19	1.68	0.41	51.79
12	2.08	1.15	0.31	3.24	0.60	55.33

Tabla 2. Características físicas de los sustratos.

Variantes	Densidad Aparente (da)	Porosidad (%)	Hv %
1	0.46	79	5.46
2	0.57	68	12.96
3	0.57	68	12.96
4	0.54	70	13.28
5	0.47	69	12.60
6	0.52	76	6.28
7	0.52	76	6.28
8	0.56	65	12.29
9	0.56	69	13.14
10	0.49	73	12.26
11	0.77	63	10.72
12	0.44	73	11.07

Como se puede observar, la mayoría de las variantes presentan diferencia significativas con la variante testigo (Tabla 3) destacándose las variantes 2, 6, y 7, estas diferencias se acentúan a los 9 meses de sembrada la plantas, lo que se le atribuye a los contenidos de NPK, Ca y Mg en el sustrato de estas variantes (Pastor,2002), que son superiores a las restante (Tabla1) la variante 2 es la única que tiene el fondo de fertilizante sugerido por la Empresa Frutiflora). Con respecto a los parámetros físicos, los mejores tratamientos es el 4,6,7 y 9 en los niveles optimo de la densidad aparente (0.5-06 g/cm³) y también en la porosidad de 70-80% coinciden con estos tratamientos mas el 10 y 12, aunque no hay grandes diferencia entre variantes. (Tropiflora,2002).

Tabla 3. Resultados obtenidos en Diámetro del tallo (mm) y altura de la planta (cm) en diferentes estadios de desarrollo de la planta.

Variantes	3 meses		6 meses		9 meses	
	Diámetro del Tallo	Altura de la planta	Diámetro del Tallo	Altura de la planta	Diámetro del Tallo	Altura de la planta
1	3.2 d	14.45 fg	4.7 f	19.2 de	8.2 c	44.2 ef
2	3.7 abc	16.40 bcd	6.8 ab	24.2 ab	10.3 b	56.0 abc
3	4.1 a	16.0 cd	6.9 ab	23.4 abc	11.1 ab	54.7abc
4	3.6 bcd	15.10 dfg	6.5 bc	23.4 abc	11.7 ab	58.9 a
5	3.8 abc	17.31 ab	5.6 de	22.2 bc	11.0 ab	51.5 bcd
6	4.0 ab	16.75 abc	6.2 bcd	25.5 a	12.6 a	56.1 ab
7	3.5 cd	15.44 cdf	6.5 bc	24.1 ab	12.2 a	56.9 a
8	3.4 cd	14.0 g	7.5 a	22.2 bc	8.2 c	51.9 bcd
9	3.8 abc	16.31 bcd	6.8 ab	21.4 cd	12.2 a	51.4 cd
10	3.2 d	14.59 fg	5.3 ef	17.7 e	6.4 d	39.1 g
11	3.6 bcd	17.89 a	5.0 ef	19.6 de	7.4 cd	41.4 fg
12	3.4 cd	15.5 cdf	5.8 cde	18.2 e	11.8 ab	48.3 de
E: S X	0.152	0.413	0.286	0.778	0.528	1.492
C.V. %	14.50	8.25	14.75	11.31	15.81	9.27

CONCLUSIONES

- ♣ Los mejores resultados se obtuvieron con las variantes 60% humus- + 20% cachaza + 20% cascarilla de arroz + Fertilizante; 60% turba ácida+20% cachaza+ 20% Fibra de coco sin fertilizante y 60% humus+20% cachaza+20% Fibra de coco sin fertilizante.
- ♣ El uso del fertilizante mineral puede ser sustituido por combinaciones de materiales orgánicos.
- ♣ Sustituyendo la turba Rubia y los fertilizantes por estos materiales de producción Nacional implicaría un ahorro considerable en divisa.
- ♣ Estos sustratos Tiene disponibilidad de uso, fácil manejo y alto contenido de nutrientes

REFERENCIAS

- ❖ Pastor, N 2000: Utilización de sustratos en viveros. Universidad de Lleida, Dept. de Hortofruticultura, Botánica y Jardinería, Avda. Rovira Roure, 177; 25198 – Lleida (España). pp 231 – 235.
- ❖ Maciel N. 1998.Floración, fructificación y producción de semillas de la palma areca. Interamerican Society for tropical Horticultura vol 42.
- ❖ Tropiflora 2002. Instructivo técnico para la producción de especies Palmáceas. MINAGRI. La Habana, Cuba.