

DETERMINACION DE LA ACTIVIDAD POLINIZADORA DE LA ABEJA (*Apis mellifera*) EN LA POLINIZACION DEL PALTO (*Persea americana*) EN LA ZONA CENTRAL DE CHILE

Sergio de la Cuadra I.
Facultad de Agronomía.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.



















- Superficie con paltos = 30.000 has aprox
- Recomendación = 10 colmenas/ha
- Total de colmenas en paltos = 300.000
- Representa aprox el 50% de las colmenas en Chile



































PRINCIPALES OBJETIVOS

- Determinar los principales insectos que visitan las flores del palto (*Persea americana*) durante la polinización, en 2 localidades representativas de la zona productora: Quillota y La Ligua.
- Determinar la importancia relativa de los principales insectos y de la abeja (*Apis mellifera*) como agentes polinizadores del palto (*Persea americana*) en las 2 localidades.

Cuadro 1: Número de especies de insectos por orden detectados durante la floración del palto (*Persea americana*) cv Hass en Quillota y La Ligua. Año 2001.

ORDEN	QUILLOTA	LA LIGUA
HYMENOPTERA	10	13
DIPTERA	11	11
COLEOPTERA	8	11
LEPIDOPTERA	1	1
HEMIPTERA	0	3
TOTAL	30	39

Cuadro 2: Principales insectos polinizadores detectados en las flores de palto (*Persea americana*) cv Hass en Quillota y La Ligua. Año 2001.

Apis mellifera

Colletes seminitidus

Corynura chloris

Familia *Syrphidae*

Familia *Cleridae*

$$VP = A \times D$$

- VP = valor del insecto como polinizador
- A = N° de individuos /m² arbol florecido
- D = N° de flores visitadas/ min

Cuadro 3: Valor como polinizador (VP) de los principales insectos que visitan las flores de palto (*Persea americana*) cv Hass en Quillota. Año 2001. $\% = (100/VPT) VP$

Nombre	A	D	VP	%
	N° de individuos (promedio/m2 árbol)	Frecuencia de visitas (flores/minuto)	Valor como polinizador	
<i>Apis mellifera</i>	4,6	7,3	33,6	88,0
<i>Colletes seminitidus</i>	0,5	5,0	2,5	6,5
<i>Corynura chloris</i>	0,2	3,0	0,6	1,6
Familia Syrphidae	0,5	3,0	1,5	3,9
			VPT 38,2	= 100

Cuadro 4: Valor como polinizador (VP) de los principales insectos que visitan las flores de palto (*Persea americana*) cv Hass en La Ligua. Año 2001 % = (100/VPT) VP

Nombre	A	D	VP	%
	N° de individuos (promedio/m2 árbol)	Frecuencia de visitas (flores/minuto)	Valor como polinizador	
<i>Apis mellifera</i>	3,0	7,7	23,1	82,8
<i>Colletes seminitidus</i>	0,2	5,0	1,0	3,6
<i>Corynura chloris</i>	0,2	3,0	0,6	2,2
Familia Syrphidae	0,9	3,25	2,9	10,4
Familia Cleridae	0,3	1,0	0,3	1,1
			VPT= 27,9	100

Cuadro 5: Porcentaje de visitas efectuadas a las flores ubicadas en la cara norte y cara sur de los árboles de palto (*Persea americana*) cv Hass de los principales insectos polinizadores en La Ligua y Quillota. Año 2001.

Nombre	Quillota		La Ligua	
	Cara Norte	Cara Sur	Cara Norte	Cara Sur
<i>Apis mellifera</i>	67%	33%	66%	34%
<i>Corynura chloris</i>	82%	18%	77%	23%
<i>Colletes seminitidus</i>	69%	31%	59%	41%
Familia Cleridae	-	-	71%	29%
Familia Syrphidae	60%	40%	68%	32%

Cuadro 6: Tipo de recolección de los principales insectos polinizadores detectados en las flores de palto (*Persea americana*) cv Hass en Quillota y La Ligua. Año 2001.

Nombre	Tipo de recolección
<i>Apis mellifera</i>	Néctar
<i>Colletes seminitidus</i>	Néctar + Polen
<i>Corynura chloris</i>	Néctar + Polen
Familia <i>Syrphidae</i>	Néctar
Familia <i>Cleridae</i>	Néctar

Cuadro 7: Porcentaje de abejas (*Apis mellifera*) que recolectan néctar, néctar + polen o sólo polen sobre las flores de palto (*Persea americana*) cv Hass y Edranol. Quillota, año 2002.

	HASS	EDRANOL
NECTAR	98,60%	66,23%
NECTAR + POLEN	1,16%	39,82%
POLEN	0,23%	0,43%

Cuadro 8: Porcentaje de polen corbicular de palto (*Persea americana*) recolectado por *Apis mellifera* en 3 colmenas con trampa de polen desde el 29 de octubre al 27 de noviembre 2002. Quillota.

COLMENA 1	COLMENA 2	COLMENA 3	PROMEDIO
2,97%	1,03%	1,74%	1,91%

Apis mellifera-Persea americana

- LAS FLORES DE PALTO SON ATRACTIVAS PARA LAS ABEJAS
- RECOLECCION DE POLEN DE PALTO MUY BAJA
(alrededor del 2% del total)
- LAS ABEJAS QUE POLINIZAN LAS FLORES DE PALTO SON LAS QUE RECOLECTAN NECTAR
- ALGUNOS AÑOS SE PUEDE RECOLECTAR MIEL DE PALTO

ALGUNAS INTERROGANTES

- ¿POR QUE ALGUNOS AÑOS SE COSECHA MIEL DE PALTO Y OTROS NO?
- ¿LA PRODUCCION DE NECTAR DE PALTO ES MUY VARIABLE DE UNA TEMPORADA A OTRA?



MUCHAS GRACIAS