

Research Article

Propolis Reduces Phosphatidylcholine-Specific Phospholipase C Activity and Increases Annexin a7 Level in Oxidized-LDL-Stimulated Human Umbilical Vein Endothelial Cells

Hongzhuan Xuan,^{1,2} Zhen Li,¹ Jiying Wang,³ Kai Wang,² Chongluo Fu,¹ Jianlong Yuan,¹ and Fuliang Hu²

¹ School of Life Science, Liaocheng University, Liaocheng 252059, China

² College of Animal Sciences, Zhejiang University, Hangzhou 310029, China

³ Institute of Animal Science and Veterinary Medicine, Shandong Academy of Agricultural Sciences, Jinan 250100, China

\$, · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
; A ; ,	
A	
<pre>></pre>	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. –
$(-\kappa, \mu) = (-\kappa, \lambda), (-\kappa, \lambda) = (-\kappa, \lambda), (-\kappa, \lambda)$	-) `,

1. Introduction

Baccharis dracunculifolia,	Dalbergia ecastaphyllum
the product of the second s	, , ,
, - <i>t - , , t</i>	· · · ,) , · ·
·	· · · · · · ,) · · · · · · ·
ſ.	
• • • • • • • • • • •	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
to the second	. , , . A
	,
A., -	······ ··· · · · · · · · · · · · · · ·

	<u> </u>					, ,	//
in	vivo					.,	,
· .	1.1	· · ,	/	- , , .			
,	1.				, ,	1	,
• -	>),		· , .	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	, ,	. S.	ی بر ایک بر ایک
, , ,	· · ·	· · ·) · · ·		، ۲۰۰۱ (۲۰۰۱) ۲۰۰۱ (۲۰۰۱)	. A	• • • • •	· · · · · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,, ,, ,, ,	· · · ·		· · · · ·	· · · ·	۲۰۰۰ ۲۰۰۰ ۲۰

2						
1.5.1	1 1 .		(A	А),		1
	,	, . ,		,		/
·	,) ,		,	. , S-). A	А
, •		··· • • •	/ /	 		/
	A A			· · · / /	-/-	
A A	A/ >- `	<u>у</u> ,				







()





2.9. Western Blot Analysis.	, A	А
, , ,	· [, ·	
······································	- 'A ,	1
··· , /···· · · · · · · · · · · · · · ·		• • • •
····· ··· ··· ··· ··· ··· ··· ··· ···		
, · · · · ·		



		.)			
· · · · ·			1 .	•	
			/ /		· · · · · -
· · · / .			<u></u>	Α	0 \
· · ·) · · · /			.)-' ,		·)., .
	/	· · · /		- 1	
· · · · · · ·	, N	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	,	(
~ · ·)	·).,		· · · ·		
		,	. - .	1.1.	(A).
- / · · · /		, . · ·	1		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • • •		•, •		

					/						
/ .	-		· -		/	· · · ,		., •			
,		,	±	• .	, .					· · · ,	





 $t - \frac{1}{2} post hoc test. A P < 0.05$, ...,

3. Results

3.1. Effect of EECP a	and EEBP on H	UVEC	Viabili	ty.	-	,
· · · , · · / ·	(, (, (• • •			. /
····· • ,	› · · · ·	. μ	1 ,	· • •	, , .	·
······	(**P < 0.01;	, . /	()).		-	

3.2. Effect of EECP and EEBP	on HUVEC Apoptosis.	-
······································	··· · · · · · · · · · · · · · · · · ·)
		-
and the second	- ((()), ()),	<i>.</i>
(**P < 0.01; ()).	

3.3. Effec	ct of EECP a	ind EEBP on	PC-PLCA	ctivity.	
, <u>5</u> -	5 -	· · · · · · · · · · ·	. <u>}</u>		-
· · · · · · · · · · · ·		3	•)-)-
5		(*P < 0.05,	$^{**}P < 0.0$)1;)).

3.4. Effect of EECP and EEBP on ANXA7 Level. A	A ,
······································	-,- · ,- - -,- /
· , · · · · · · · · · · · · · · · · ·	A
A A (** $P < 0.01;$). A	
	A A

^{3.5.} Effect of EECP and EEBP on NF- κ B p65 Level. - κ' , γ' ,

 ·μ/		· · · · ·	1 - 1	-ĸ '	•	
	<i>, ,</i>	, ′		• • •		,
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,	-ĸ'.			. ,	
(**P < 0.01;).				

3.6. Effect of EECP and EEBP on ROS Level. ' ..

4. Discussion

A,, , , , , , , ,
$ \begin{array}{c} & & \\ & & $
, μ / , μ / Baccharis dracunculifolia ,
$\mu / \lambda = \frac{1}{2} + \frac{1}{2$
A A,
A A A
ار بار الدول المنافق الم المالية المالي المالية الم المالية الم - م المالية الم المالية
$\cdot \cdot $





· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
,
and the second
· , . , . , , ,
•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
-κ'
······································
$\mathbf{x}_{1},\ldots,\mathbf{y}_{n},\ldots,\mathbf{x}_{n},$
· , ,) / · · · · ·) / · · · · · · · ·)
production of the second se
* · * · , , · * * · · , , · · · · · · ·
$-\kappa' \cdot \dots \cdot $
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

and the second	
and the second second	- K '
, , , , , ,	
e de la constante de la consta	·,
· · . · . · . ·	, , , -
·· · · · · · · ·	• - / .,
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	···· · · · · · · · · · · · · · · · · ·
) 1. ,
······································	· , · . · . · · · · · ·
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,
•• •• •• •• •• ••	μ.,, μ./
,	· · · · · · · · ·
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	a star at a same and a same
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- , / .





 $\vdots \qquad \stackrel{}{\longrightarrow} \qquad \quad \stackrel{}{\longrightarrow} \qquad \quad \stackrel{}{\longrightarrow} \qquad \quad} \qquad \stackrel{}{\longrightarrow} \qquad \quad \quad} \qquad \stackrel{}{\longrightarrow} \qquad \quad \quad} \qquad \stackrel{}{\longrightarrow} \qquad \quad \quad} \qquad \quad$ -ĸ',

3 . (.... · · · · · · · ·

A ···· , ··· μ/ , ···· ··· , ··· ··



 $(), \dots, n = 3).$





 $: \dots \ \ \, \overset{}{\longrightarrow} \ \ \ \$ \ }

Acknowledgments ·····

Conflict of Interests



References

- 1
 ...,)
 ...,)
 ..., A
 ..., Baccharis dracunculifolia

 folia
 ..., Journal of Agricultural and Food Chemistry, ..., A

- , Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, , A
- , . . . , . . , . . , . . , . . , , Pharmacological
- , Postepy Higieny i Medycyny Doświadczalnej,

1	, ,). , ,
	A ^(+/-)
	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, ,
1	· , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	, Inflammation Research, . , .
1	· ,, ·) , · , · , ·
,	Internal and Emergency Medicine, . , , ,
1	$\begin{array}{c} \cdot \\ \cdot $
	Journal of Biological Chemistry,, ., ., ., ., ., .,
1	Reviews in Medicinal Chemistry, . , . , . , . ,
1	
	, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, , A
1	A, Scientific Reports, . ,
	A ,
ļ	
	Food Chamistern
1	· , · , · , · , Q , · , · · · · · · · · · · · · · · ·
	, Evidence-Based Com- plementary and Alternative Medicine, , , A
1	· , · , · , · , · , · , Q. , · . , ·
	, Food Research and Development,

