



5 5 5 ( 5 5 ) 5 5 ( 5 )

5.5 5 5 5 ( 5 )

\*,

1002, 100

ARTICLE INFO

27 2008 3 2009

A 5 3 2009

w

5

ABSTRACT

A 5 5 5 5 ( -1 ) 5

( -2 ) fi 5 ( <0.05 ) 5

5 fi 5 5 -1 -2 5 5 5 5 ( <0.05 )

5 5 5 (6.10 0.78 μ<sup>-1</sup>) 5 -1 -2 (16.42 1.07 μ<sup>-1</sup> 13.52

1.31 μ<sup>-1</sup>, 5 ). 5 5 ( <0.05 ) 5 5 5 5 -1 -2

fi 5 5 ( <0.05 ) 5 5 5 5 5 fi 5

- 5 5 5 5 -1 -2.

2009 . . A 5

1. I

( ) 5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 ( 5 5 , 1973). 5.5

5 5 5 5 5 5 5 5

( 5 5 , 1997).

5 5 ( 5 5 , 1980, 1982; 5 , 1985; 5 , 2005), fi ( 5 , 1984), A5 5 ( 5 5 , 1994) ( , 2005).

5 5 5 5 5 5 5 5

( 5 ) A5 5 ( , 1989; 5 , 1994) fi ( , 1997).

5 5 5 5 5 ( 5 , 2005).

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 ( A 5 5 , 2006; 5 , 2007).

5 5 ( , 1993).

( , 1990). 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 ( , 1999; 5 , 2000; 5 5 , 2004).

( ) 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

2. M

2.1.

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

69 5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

( A ) 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

60 5 80 5 5 5 5 5 5

(1998).

1.

\* 5 .164, 5 5 , 310029, .

: +86 571 86986730; : +86 571 86994963.

fi@ . . ( . ) .

5 5 - , 5 5 - 5 - 5  
2400 ( - .. A). - 5 - 6  
-1 5 5 - (A -2200, - 5 , -).

2. . c

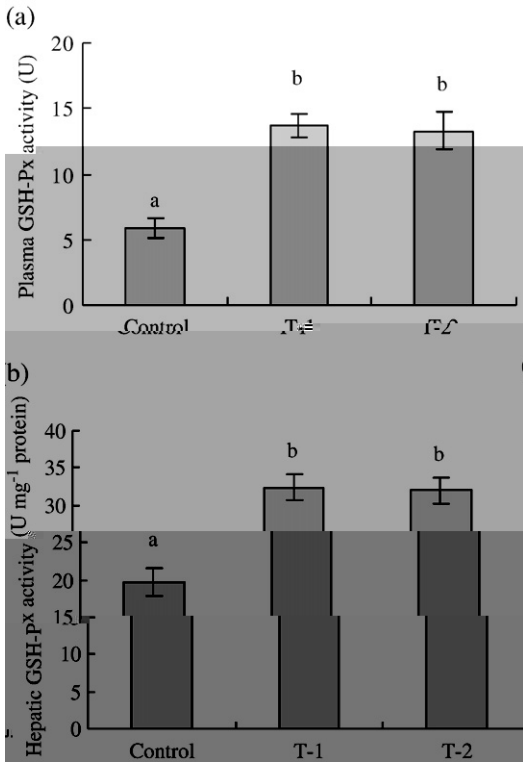
-5 5 5 , -5  
5 - 5 - 5 - 5 (1998).  
5 - 5 - 5 A - 5(2300, )  
(2050, ). 5 5 A 5 5 5  
5 ( A 1281, A). 5 - 5  
5 5 - 5 - 5 fi - 5 5 .A55  
5 , - 5 - 5 - 5 5 5  
5 . 5 - 5 (%) ( ) 5  
:(fi - 5- 5) / 5 - 5 100%.  
A 5 - 5 ( - ) - : (5 5  
5 5 - 5 5 ) / (5 5 fi - 5- 5 5 - 5+  
5 - 5

5 (250 ) 5 5 - 5 5 5 5 - 5  
5 5 5 5 - 5 5 - .  
5 5 51 (-1) - 5 5 52 (-2), - 5 -  
-1 5 5 5 5 5 55 - 5 0.5  
5 5 5 5 - 5  
5 - 5 - 5 5 5 5 - 5  
-5-20 5 5 5 - 5 5 - 5  
5 - 5 - 5 5 5 5 ,  
5 - 5 - fi - 5 - 5 5  
5 - 5 (AA6501, - 5 , - )  
2.A 5 -  
- 5 - 5 - , - , .

2.2.

- 5 - 5  
400 150 100 3), - 5 5 5 5 ( -  
5 5 5 5 5 5 5 9  
5 (=3) 5 5 5 5 20 - 5 5  
30- 5 5 .A - 5 5 5  
(13.08-15.12 ). 5 - 5 5 5  
5 5 5 5 (-1, -2 5 ).  
5 5 5 .A -  
5 5 - 56:00, 12:00 - 18:00  
5 - 5 - 53% 5 5 5  
5 5 - 5 5 5  
5 .A - 5  
5 - 5 550%).  
fi 5 5 5 5 fi 5 (fi - 5 : 1 - 1), 5 -  
5 ( - 5 5 - 5 , 5 , - ). - 5  
5 - 5 - 25-26 5 5 12 5  
12 - 5 - 5 5 , 5 - 5  
( ) - , - 5

5 5  
6 5 24 5  
5 55 5 5 5 5 - 5 -222  
( 5 3- 5 5 - 5 , - ; - ) 5  
5 5 5 1:2500. 5 5  
5 5 5 (1999)  
5 , - ). 5 5 5 (AA6501, -  
5 , - 5 - 5 - 5  
5 5 5 - 5 - 5 A -  
5 5 - 5 5 5 - 5 5  
5 5 - 5 5 - 5 (1976)  
5 5 5 5



**F. 1.**  $5.5 \pm 0.5$  ( $n=5$ ),  $13.65 \pm 1.76$  ( $n=5$ ),  $13.29 \pm 1.74$  ( $n=5$ ). ( $p < 0.05$ ).

$5.5 \pm 0.5$  ( $n=5$ ),  $13.65 \pm 1.76$  ( $n=5$ ),  $13.29 \pm 1.74$  ( $n=5$ ). ( $p < 0.05$ ).

**4. D**

(1984), (1987), (1993), (1995), (2000), (2001), (2002), (2003), (2004), (2005), (2006), (2007), (2008), (2009), (2010), (2011), (2012), (2013), (2014), (2015), (2016), (2017), (2018), (2019), (2020).

(2003). fi 5 5  
 (1993). 5 5  
 5 5 5 5 5 5  
 5 5 5 5 5  
 5 5 5 5 5  
 (5 5 5 5 5)  
 5 fi 5 5 5 5  
 5 5 (<0.05) 5 5 5  
 5 5  
**A**  
 5 5 5 5  
 (973 ) ( . 2009 118705),  
 5 fi , ( . 2004 32031) 5  
 5 ( . 09-20).  
 5  
**A** 5 A., . . . . 5 , . . . . 2006. 5 5 5  
 . . . . 1989. 5 5 5 8,417-432.  
 fi . . . . 5 5 A5 5  
 ( . . . . ) . A 5 81,61-68.  
 . . . . . A . . . . , A. . . . 1985. 5 5  
 . . . . 5 5( . . . . ) . 5 5 53,149-157.  
 . . . . . A . . . . , . . . . 1986. 5 5 fi  
 5 5( . . . . ) . 5 5 5 5 5 55,305-311.  
 . . . . . . . . 1998. A 5 5 5 5  
 A . . . . A . . . .  
 . . . . , 1976. A . . . . 5 5 5 55,5 . A 5  
 55 5 5 5 5 5 . A 5  
 5 72,248-254.  
 . . . . . . . . 1993. 5 5 . A 5 5 5 13,  
 65-81.  
 . . . . 2000. fi 5 5 : . . . .  
 5 9,247-253.  
 . . . . . . . . 2000. . . . A A . . . . 18,  
 61-72.  
 . A . . . . 1993. 5 5 . . . . 5 5 5 5 5 5  
 5 . . . . : . . . . ( . . . . ) . . . . 5 93. 55 ,  
 . . . . . . . . 1995. 5 5 5 5 5 5 &  
 5,17-23.  
 . . . . . . . . 1997. . . . : . . . . 5  
 . . . . . . . . 5 5 37,211-228.  
 . . . . . . . . 2004. 5 5 fi ( . . . . 5  
 5) . . . . 5 5 5 5 5 5 67,  
 385-394.  
 . . . . . . . . 1984. 5 5 fi . . . .  
 . . . . . . . . 5 5 114,627-633.  
 . . . . . . . . 1990. 5 5 A 5 5 ,

5 . . . . . . . . 1980. 5 5 5  
 . . . . 5 5( . . . . ) . . . . 110,2527-2535.  
 5 . . . . 5 . . . . . . . . 1982. A 5 5 5 5  
 ( . . . . ) . . . . 5 5 5 71,49-55.  
 A 5 . . . . . . . . 2003. 5 5 . . . . A . . . .  
 . . . . . . . . A . . . . 16,435-444.  
 . . . . . . . . , A. . . . 2000. : 5  
 . . . . . . . . 5 381,849-864.  
 . . . . . A. 1983. . . . 5 5  
 . . . . . . . . 1,1721-1725.  
 . . . . . A. . . . . 1994. . . . : . . . . , A. . . . ( . . . . ) .  
 . . . . . . . . 2005. 5 5 . . . . . . . .  
 . . . . . . . . A . . . . 250,356-363.  
 5 . . . . . . . . A. . . . . . . . 1994. 5 5 5 5  
 5 . . . . . . . . A5 5 ( . . . . ) . A 5  
 21,359-367.  
 . . . . . . . . 1998. 5 5 . . . . , 2 . . . . A . . . .  
 5 . . . . A . . . .  
 . . . . . . . . . . . . . . 1999. 5 5 5  
 . . . . . . . . 5 5 -fi 5 5 . . . .  
 5 . . . . A . . . . 77,2172-2179.  
 5 5 A5 5 ( . . . . ) : . . . . 5 5  
 5 5 5 5 106,892-904.  
 . . . . . . . . A . . . . . . . . 1973. : . . . . 5  
 5 5 . . . . . . . . 179,585-590.  
 . . . . . . . . 2000. 5 5 : . . . . 5 5 5 5 fi . . . .  
 . . . . . . . . 5 5 . . . . 7,1653-1656.  
 5 . A . . . . . . . . 1987. 5 5 . . . . 5  
 . . . . . . . . 5 5 117,725-731.  
 . . . . . A. . . . 2001. 5 5 . . . . : . . . . 5 . . . . ( . . . . ) . : 5  
 . . . . . . . . . . . . . . 1993. . . . 5 5 5 5  
 . . . . . . . . : . . . . 5 5 ( . . . . 1.111.9)  
 . . . . . . . . . . . . . . 1982. 5 5 5 5 69,577-588.  
 . . . . . . . . . . . . . . 5 5 5 5  
 . . . . . . . . . . . . . . 5 5 5 5 A . . . .  
 . . . . . . . . . . . . . . 36,24-31.  
 . . . . . . . . 1999. 5 5 . . . . 5 5 5 5  
 . . . . . . . . 5 5 5 5 . . . . A A 5 5 82,364-367.  
 . . . . . . . . . . . . . . 2005. 5 5 5 5  
 . . . . . . . . 5 5( . . . . ) . A 5 5 5 5  
 . . . . . . . . . . . . . . 49,71-75.  
 . . . . . . . . . . . . . . 1997. . . . . 5  
 . . . . . . . . . . . . . . 5 5 5 5  
 223-234. 5 . . . . . . . . fi ( . . . . ) . A 5 152,  
 . . . . . . . . . . . . . . 2007. 5 5 5 5  
 . . . . . . . . 5 5 5 5 5 5 & 42,  
 1524-1533.  
 . . . . . . . . . . . . . . 1997. . . . fi 5 5 . A 5 151,  
 185-207.  
 . . . . . . . . . . . . . . 1998. . . . 5 . . . . A 5  
 . . . . . . . . . . . . . . 2001. . . . 5 . . . . 5  
 . . . . . . . . . . . . . . 15,27-38.  
 . . . . . . . . . . . . . . 2005. . . . 5-5 5 5  
 5 . . . . . . . . . . . . . . 76,1099-1109.