

1-2

He L,¹ J P F G,¹ P r A G,¹ J r N G,² K D. G^{1,*}
 1. F. L. B. D. F. C. D. B.
 2. M. C. L. M. C. B.
 *C. L. G. E6B, K
 DOI 10.1016/...2011.01.030

SUMMAR

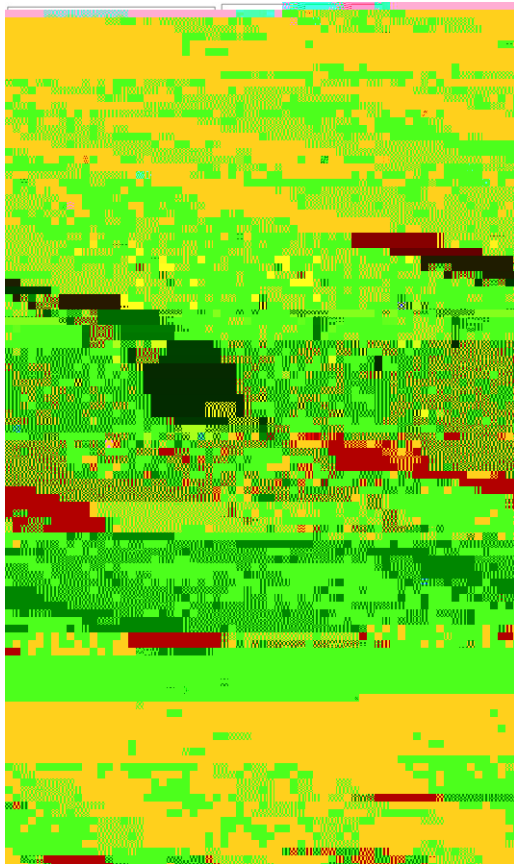
A r k rG G G r k
 . I k rG rG G, G k ,
 G r rG (MN), G (N C) G
 k G rG (MN), G (N C) G
 G rG G (OLP).
 G G GOLIG2 G MN-
 OLP G 147 G-
 rG MN G rG G
 OLP . M r G 147
 A (147A) MN G
 G OLP G
 G rG P19 G
 147 G A,
 G rG GMN OLP G
 G G MN-OLP
 OLIG2 G k k G,
 k r G (r) OLIG2^{147A} G G
 G k G N rG 2 G G HLH
 G G, r k r G G

INTRODUCTION

An f
 (CN)
 (N C.) ()
 (f)
). C f
 f

OLIG2 (IP) M
 PAGE.
 OLIG2 (F. 1A).
 Olig2- C-7
 (2D) PAGE (H.)
 OLIG2
 (CIAP) (F. 1C-1F). B. OLIG2.
 N 2.0 (B., 1999) N K1.0
 (B., 2004) PKA
 C(PKC) (1). A.
 OLIG2 PKA (/K /)
 147 HLH H-2 (H2)
 (F. 1B). OLIG1
 NGN1 3 HLH
 147 A. (147A), (Olig2A2)

(Liu, 2005; Liu, 2007).
HLH (O 10, NK 2.2, FP488)
(Liu, 2007; Liu, 2003; Liu, 2006; Liu, 2006).
OLIG2^{147A}, IP, G-7



Olig2^{S147A} *Olig2^{WT}*
 OL (t) O 10 PDGF (t).
 OLP E14.5 (A C), *Olig2^{S147A}*
 (B D). A E18.5, O 10 PDGF OLP
Olig2^{S147A} (F, F', I, I'),
Olig2^{WT} (E, E', H, H'). N OLP
Olig2^{S147A} (G, G', J, J').
 (E' G') (H' J') (E) (G)
 (H) (J).
 (K N) *Olig2* GFP
 HH12 14
 48 GFP (t). E. Sox10
 (t, t). *Olig2^{S147A}* (M N),
Olig2^{WT} (K L).
 80 μ (A D); 50 μ (E J'); 100 μ (K N). F. 4.

f MN.) M (MBP)- OL
 f OL 147
 f OL (F. 4).
 OLP
Olig2^{WT} *Olig2^{S147A}*
Olig2^{WT}
 f OLP
 4 (L. 2007). f
 f *Olig2^{S147A}* O 10
 f 48
 (F. 5M 5N). A, *Olig2^{WT}*
 O 10 (F. 5K 5L).

OL f f ,
 OLIG2 147.

OLIG2^{S147A} F OLL D
C P19 C
 f OLIG2- 147
 P19 (EC)-
 ff ff (J. 1982, 1983).
 f (A)
 f P19
 4 (B M. B. ,
 1990; 1996). P19
 A HH
 HHA 1.2, MN
 (E) (2002).
 A/ HHA 1.2 MN HB9
 P19 (F. 6A 6B). F.
 NG2,
 OLP (F. 6E 6F).
 f OLIG2
 P19 5 OLIG2 OLIG2^{147A}
 A/ HHA 1.2 P19-
 OLIG2 A/ HHA 1.2 P19-
 HB9- (< 0.001) NG2- (< 0.05)
 P19 (F. 6C 6G).
 f OLIG2 f MN, OL
 f E (D. 2006; 2007).
 P19-OLIG2^{147A}
 f HB9- (< 0.05)
 P19 (F. 6D),
 ff 147A
 OLIG2 (P19).
 P19-OLIG2^{147A} A/ HHA 1.2
 OLIG2 (< 0.001) P19 (< 0.001) (F. 6F 6J).
 NG2- O 10
 (F. 6I) MBP (F. 5).
 f OLIG2- 147
 N C f MN f OL

DISCUSSION

f OLIG2 147
 f OLIG2
 MN
 f OLP 147
 MN
 f OLP
 f OLIG2
 OLIG1/2 NGN2.
 OLIG2
 N C f MN, OLP
 O

OLIG2, CK2, NGN2, MN, LH 3, L1/2, HLH

OLIG2-S147 P

MN-OL F

S

O. OLIG2-

MN. Olig2^{S147A} Sox10. MN. Olig2^{WT} Olig2^{S147A} MN. OLP. MN- OLP- f. OLIG2 P19 (N C-) f Olig2^{S147A}

... f ... 1 ... / ... 2 (HDAC1/2), OLP
 f ... (C. ...
 C. ...-B ... , 2006; ... , 2009; L. ... , 2009).
 ... OLIG2, HDAC ... (...)

T R PKA

O. ... f OLIG2-
 147, ... OLIG2- 147
 PKA ... OLIG2- 147
 PKA ... C. -7 ... PKA
 ... D ...
 PKA ...
 ... 147 ... F ...
 f PKA (/K /) ... f PKC (/K /
 /K) (...). L ... PKA ... PKC ...
 ... HLH ...
 HAND1 ... HAND2 (F. ... , 2003).
 N ... f ... Olig2^{S147A} ...
 MN ... PKA ...
 MN ...
 PKA ... HH ... (L. ... , 1995;
 ... A ... , 1999; E ... , 1996; H ... ,
 1996; J ... B ... , 2003). HH ...
 ... GLI1 3, ... f
 Drosophila C. ... (C). HH ... GLI3 (...
 GLI2)
 ... N ...
 (... , 1990; D ... , 1999; ... , 2000).
 ... PKA ... GLI3
 (... , 2000; ... , 2006),
 ... f PKA ... HH ...
 GLI3 ... HH ... (D ... , 1999; ... ,
 2000; B ... , 2004; ... , 2006). GLI3 ...
 ... f HH ... PKA ...
 ... PKA ...
 ... HH ... F ... Drosophila,
 PKA ... f MO, H ... (HH) ...
 ... MO ...
 HH ... (J ... , 2004). A ...
 ... PKA ... F ...
 f ... PKA ...
 ff ... HH ...
 (... , 2007).
 ... ff ... f ... PKA ...

1:20,000. A = F... (L...)
1:750 ... Sox10 ... Pdgfra
(...-K..., 2001). ... Sox10
Sox10...

M L
Olig2 KO ... C... (D... F... C...
L..., H... M... D... (C... f...
F... (L..., 2002). Olig1/Olig2 ... (Olig1^{-/-},
Olig2^{GFP/GFP})

B., C.B., D., J., A.L. (2004). *Annals of the Entomological Society of America*, 97, 103-115.

B., M.B., M. (1990). *Canadian Journal of Zoology*, 68, 123-135.

B., N., G., B. (1999). *Journal of Medical Entomology*, 36, 1351-1362.

B., N., G., G., B. (2004). *Parasitology*, 138, 1633-1649.

B., J., A., J., M., E., J. (2000). *Annals of the Entomological Society of America*, 93, 435-445.

C., J., H., M., L., J., L., M., M. (2005). *Journal of Medical Entomology*, 42, 41-53.

C., B., P. (2006). *Journal of Medical Entomology*, 43, 24-30.

D., P., A., H., M., N., M., I. (1999). *Journal of Medical Entomology*, 36, 8143-8152.

D., B., H., L., A., H., C.J., G., M., A., D.J. (2006). *Journal of Medical Entomology*, 43, 953-968.

D., L., J., N., G.D., C. (2006). *Journal of Medical Entomology*, 43, 969-975.

P. J. N. P., G. H., L. A., P. A. C., (1996). D. B. 177, 30-42.

J., C. J., L. J., F. H., M., L., N. 2.2 (2001). C. D. 128, 2723-2733.

J., K., N., P. N. (2006). O. N. 7, 11-18.

H. K., P. N., H. A., (2000). O. G. 29, 136-142.

D. H. (2004). G. N. 5, 409-419.

D. H., L., K., N., (2002). A. N. 25, 417-422.

A., A. (1999). G. D. 126, 3205-3216.

J. M., B., A., K., K. (1990). GLI3 190- M. C. B. 10, 5408-5415.

C., G., G., F. (2001). C. N. 2, 203-217.