

Gelbes Fett

Assoziiertes Gen: BCO2 (*β-carotene 9',10'-oxygenase*)

Chromosom: OCU1

Vererbung: monogen; rezessiv (del)

Tabelle: Bekannte Varianten des BCO2

Symbol	Variante/ Mutation(en)		Funktion/ Mechanismus	Phänotyp	Rassen
	DNA	Protein			
Y, ins	Wildtyp		Katalyse der oxydativen Spaltung von Carotinoiden	Weißes Fettgewebe bei ins/ins oder ins/del ¹⁾	
y, del	AAT <i>In-frame</i> -Deletion, Codon 248, Exon 6 ²⁾	Fehlen der Aminosäure Asparagin	Gestörter Carotinoid-Stoffwechsel	Anreicherung von Carotinoiden aus der Nahrung, insbesondere Xanthophyllen, im Fettgewebe/ gelbes Fettgewebe bei del/del ³⁾⁴⁾⁵⁾ (mögliche ernährungsphysiologische Vorteile des Fleisches durch höhere Nährstoffgehalte, ohne bedeutende Nachteile fürs Tier)	<i>Flemish Giants</i> und Kreuzungen ⁶⁾ ; Kreuzungen ⁷⁾ ; Kreuzungen von <i>Flemish Giant</i> , <i>New Zealand Red</i> und <i>Termond White</i> (Polen) ⁸⁾

Weiterführend:
Strychalski *et al.*, 2022⁹⁾
Strychalski *et al.*, 2023¹⁰⁾

Verbreitung der delAAT-Variante

Wilson & Dudley, 1946¹¹⁾ (England) phänotypisierten 2.136 geschlachtete Kaninchen aus verschiedenen Rassen, Linien und Kreuzungen. Kaninchen mit gelbem Fett machten 4,4 % der Population aus, wobei die Häufigkeit bei Albino-Kaninchen höher war (27,2 %). (BCO2 und TYR liegen auf demselben Chromosom und sind möglicherweise allelisch assoziiert.)

Taurisano *et al.*, 2025¹²⁾ (Italien) genotypisierten 1.041 Kaninchen aus 41 Rassen oder Populationen: vier kommerzielle Fleischlinien (*Italian Silver*, *Italian Spotted*, *Italian White* und eine weitere), eine lokale Population aus Kreuzungen, eine Wildkaninchen-Population, sowie 35 „fancy“ Rassen (*Alaska*, *Angora*, *Belgian Hare*, *Burgundy Fawn*, *Californian*, *Champagne d'Argent*, *Checkered Giant*, *Coloured Dwarf*, *Dutch*, *Dwarf Lop*, *English Spot*, *Ermine/ Hermelin*, *Giant Grey/ Flemish Giant*, *Giant White*, *Havana*, *Japanese*, *Leprino di Viterbo*, *Lop*, *Lynx*, *Marburger*, *New Zealand Red*, *New Zealand White*, *Perl Feh*, *Rex*, *Rhineland*, *Russian/ Himalayan*, *Satin*, *Saxony Gold*, *Silver*, *Silver Marten*, *Small Lop*,

Tan, Thuringer, Vienna Blue, Vienna White; ANCI).

(in Arbeit)

Die Häufigkeit des delAAT-Allels in der gesamten Stichprobe betrug 11,96 %; homozygote delAAT/delAAT 3,55 % (37 von 1041); heterozygote Wildtyp/delAAT 16,81 % (175 von 1041). Bei einer Rasse, *Lynx* (luxfarbig, n=6), war delAAT fixiert.

— 1 3 1196

¹⁾, ²⁾, ⁵⁾, ⁸⁾

Strychalski, J., Gugolek, A., Brym, P., Antoszkiewicz, Z., & Chwastowska-Siwiecka, I. 2019. Polymorphism of the BCO2 gene and the content of carotenoids, retinol, and α -tocopherol in the liver and fat of rabbits. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 48, e20180243.

³⁾

Willimott, S. G. 1928. On the pigment of the fat of certain rabbits. *Biochemical Journal*, 22(4), 1057.

⁴⁾, ⁷⁾

Castle, W. E. 1933. The linkage relations of yellow fat in rabbits. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 19(11), 947-950.

⁶⁾

Castle, W. E. 1929. The rex rabbit. *Journal of Heredity*, 20(5), 193-199.

⁹⁾

Strychalski, J., Gugolek, A., Antoszkiewicz, Z., Fopp-Bayat, D., Kaczorek-Łukowska, E., Snarska, A., ... & Matusevičius, P. 2022. The effect of the BCO2 genotype on the expression of genes related to carotenoid, retinol, and α -tocopherol metabolism in rabbits fed a diet with aztec marigold flower extract. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(18), 10552.

¹⁰⁾

Strychalski, J., Gugolek, A., Kaczorek-Łukowska, E., Antoszkiewicz, Z., & Matusevičius, P. 2023. The BCO2 Genotype and the Expression of BCO1, BCO2, LRAT, and TTPA Genes in the Adipose Tissue and Brain of Rabbits Fed a Diet with Marigold Flower Extract. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(3), 2304.

¹¹⁾

Wilson, W. K., & Dudley, F. J. 1946. Fat colour and fur colour in different varieties of rabbit. *Journal of Genetics*, 47(3), 290-294.

¹²⁾

Taurisano, V., Ribani, A., Bovo, S., Schiavo, G., Bertolini, F., Schiavitto, M., & Fontanesi, L. 2025. Frequency of the beta-carotene oxygenase 2 (BCO2) allele associated with the yellow fat phenotype in rabbits: insights into the spread of a genetic alteration in a wide variety of breeds and populations. *Livestock Science*, 105842.

From:

<https://www.wikikanin.de/> - Wikikanin

Permanent link:

https://www.wikikanin.de/doku.php?id=genetik:gelbes_fett_bco2&rev=1761228560

Last update: 2025/10/23 16:09

