Rat における遺伝的 cryptorchidism の偶発例

武 田 満

(東北大学農学部畜産学科家畜育種学教室)

筆者は Wistar 系 rat の breeding 中、遺伝的潜在精巢(腹腔内精巢又は陰辜, cryptorchidism)の偶発例を見したので、これについて報告する。

Cryptorchidism は、家畜においてウマに最も多く見られ、ウシ、ヒツジ、ブタ、イヌなどにも、まれに現われることがある。いうまでもなく、このばあい腹腔内精巢では spermatogenesis は行なわれず、従つて繁殖能力を欠く。

また、これが遺伝的なものであるばあいは、cryptorchidism に関する劣性遺伝子が homo 化することにより表型をとる。これはまた、むろん、雄にのみ現われる sex limited character でもある。

最近、BUSSE(1951)¹⁾ は Merino 種ヒツジにおいて、PULLIG(1953)²⁾ はイヌの Cocher-spaniel 種においてそれぞれこれについて報告し、いずれも単純劣性遺伝子によるとのべている。

潜在精巢の現われた rat の家系を図 1 に示す。

この潜在精巢は、1953 年に sib-mating VII 代の ww-1 系 rat に偶発したものである。ww-1 系についてはすでに報告した(武田ら, 1957)³⁾。

図によつて説明する。

VI 代の ♀ No. 583 × ♂ No. 586 の 1 腹産子中、VII 代の ♂ No. 637 が右側潜在精巢に、♀ No. 584 × ♂ No. 586 の産子中 VII 代の ♂ 628 は左側が潜在精巢であつた。

VIII 代では、VII 代の ♀ 630 × ♂ 634 の 1 腹産子 2 頭の中、♂ 715 が完全潜在精巢であるが、他の産子(それぞれ ♀ 630 × ♂ 637 と ♀ 626 × ♂ 628 とによる)においては、精巢は正常である。

さらに、IX 代では ♀ 691 × ♂ 694・♀ 692 × ♂ 696 および ♀ 681 × ♂ 685 のそれぞれの産子において、♂ 774(右)・♂ 786・♂ 738 および ♂ 739 に潜在精巢が出現している。

この家系のばあいも、潜在精巢は劣性遺伝子であつて、これが homo になつたばあいに現われると考えられるが、これを図によつて説明しよう。潜在精巢に関する遺伝子を c, 正常精巢を C とする。c が homo になつた ♂ に限つて潜在精巢になるとする。

図において VI 代の潜在精巢に関する遺伝子記号を ♀ ♂

図 1 潜在精巢 rat の家系

註 1) ○は♀, □は正常♂, □は潜在精巢♂。2) L は左, R は右, LR は左右に潜在精巢を有するもの。
3) 左側の I~VIII は sib-mating による世代数。

ともに (583・584・586) Cc と考える。このばあい、Cc は hetero であるから精巢は潜在化しない。次の VII 代の遺伝子は CC・Cc・Cc・cc の比に分離するが、♂ 637 と ♂ 628 の遺伝子記号を cc とする。従つてこれらの ♂ は潜在精巢となる。以下の世代においてもこの形式で遺伝する。

なお、cc であつても左右いずれかの精巢が正常のばあいもあり (637・628・774)、このばあいは勿論繁殖可能である。従つて極端なばあいには、cc であつても潜在精巢にならないことも考えられる。

図に附した潜在精巢に関与する遺伝子記号は、若干の問題点もあるが、一応図のように考えると、VI 代以下の正常精巢と潜在精巢の出現率の割合は 22:7 となり、理論比 21:7 に極めてちかい。よつてこの rat の潜在精巢は劣性遺伝によると解して差支えないと考える。

文 献

- 1) BUSSE, H(1951): *Kühn-Arch.*, **64**, 409-411(A. B. A., 21, No. 782).
- 2) PULLIG, T(1953): *J. Hered.*, **44**, 250-264.
- 3) 武田満, 森彰, 中島誠, 西田周作(1957): 実験動物, **6**, 173-179.

Accidental Occurrence of Hereditary Cryptorchidism in Wistar Strain of Rats

Mitsuru TAKEDA

Animal Breeding Laboratory, Dept. of Animal husbandry, Faculty of Agriculture, Tohoku University, Sendai, Japan

The genealogy of wistar strain of rats being bred by sib-mating in which cryptorchidism accidentally occurred was studied and it was concluded that the anomaly is inherited through recessive genes.