

## نگاهی به تنوع سگ‌ها از دیدگاه ژنتیکی

### A Look at the Diversity of Dogs From a Genetic Perspective

جهان در شش هاپلو گروه جهانی تقسیم می‌شوند. سگ‌های بومی ایران هاپلوگروه‌های A تا D را دارا بودند و E و F مشاهده نشد و این امر نشان می‌دهد که این گروه فقط مختص جنوب شرق آسیا است. تمام جمعیت‌های سگ ایران هاپلوگروه A را داشته و قابل توجه است که جمعیت‌های سگ‌های سراسری هاپلوگروه‌های غیر جهانی D را با فراوانی 5% نشان دادند. در نتیجه‌ی بررسی سگ‌های بومی ایران در می‌یابیم که پرورش‌دهندگان سگ در کشور به‌صورت غیررسمی و ناآگاهانه برای اهداف اقتصادی خود تلاقی‌های نامناسبی را انجام می‌دهند که این امر باعث افزایش هم‌خونی‌های نژادی و به دنبال آن کاهش تنوع جمعیتی می‌شود، همچنین قوانین نظارتی و حمایتی برای حفظ و حراست از جمعیت‌های موجود سگ در ایران وجود ندارد که همین امر مسبب کاهش نسبی تنوع در جمعیت‌ها و اختلاط نژادهای موجود و عدم وجود اصلاح نژاد صحیح در سگ‌های کشور می‌شود.

#### منبع

اسدی، م.، کابلی، م.، رضایی، ح.، شعبانی، ع. و زمانی، و. (1390). "بررسی جایگاه اهلی سازی سگ در ایران با استفاده از توالی ناحیه کنترل ژنوم میتوکندری"، رشته محیط زیست، دانشگاه تهران، ایران.

علیزاده، م. (1391). "آنالیز و مطالعه DNA میتوکندریایی و کاریوتیپ کروموزومی سگ‌های بومی ایران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه علوم دامی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

Rimbault, M. and Ostrander, E.A. (2012). "So many doggone traits: mapping genetics of multiple phenotypes in the domestic dog." *Human molecular genetics*, 21(1), 52-57.

Lindblad-Toh, K., Wade, C.M., Mikkelsen, T.S., Karlsson, E.K., Jaffe, D.B., Kamal, M., Clamp, M., Chang, J.L., Kulbokas III, E.J., Zody, M.C., and Mauceli, E. (2005). "Genome sequence, comparative analysis and haplotype structure of the domestic dog." *Nature*, 438(7069), 803.

سگ زیرگونه اهلی گرگ‌ها و پستانداری از راسته سگ‌سانان است. سگ نخستین جانوری است که به دست انسان اهلی شده است. سگ‌ها شامل صدها نژاد متفاوت می‌باشند که بیشتر آن‌ها در چند سده اخیر به‌وسیله اصلاح نژاد توسط انسان‌ها ایجاد شده‌اند.

طبق آمار سازمان جهانی سگ در بلژیک (FCI) در حدود ۳۴۰ نژاد سگ شناسایی شده است که بر اساس کاربردشان گروه‌بندی می‌شوند که شامل: سگ نگهبان، سگ شکاری، سگ گله و سگ کاری می‌باشند.



آخرین بررسی ژنتیکی در سال ۲۰۱۴ نشان داده که تبار سگ‌ها ۲۷ تا ۴۰ هزار سال پیش از گرگ خاکستری جدا شده است، اما زمان و مکان دقیق اهلی شدن آن مشخص نیست.

عدد کروموزومی سگ  $2n=78$  است. ژنوم میتوکندری در سگ مشابه انسان است و در حدود ۱۶۷۲۷ جفت باز طول دارد. مطالعات بیان می‌کنند که سگ‌ها از نظر نژادی به دو گونه‌ی غربی و شرقی تقسیم می‌شدند، در نتیجه تفاوت ژنتیکی بین این دو گونه بسیار زیاد است.

در زمان‌های گذشته راه ابریشم به‌عنوان یک موقعیت استراتژیک ایران را بین کشورهای شرق آسیا، اروپا و آفریقا قرار می‌داد که همین امر باعث بیشتر شدن تنوع ژنتیکی سگ‌های بومی ایران نسبت به اروپا، آفریقا و حتی جنوب شرق آسیا شده است. البته باید ذکر شود که به‌طور متوسط، سگ‌های بومی ایران مشابه سگ‌های اروپا و آفریقا می‌باشند.

نتیجه‌ی آنالیز و مطالعه DNA میتوکندریایی سگ‌های بومی ایران، بالا بودن جهش جانیشینی را نشان می‌دهد؛ و این بدین معنی بوده که DNA میتوکندریایی تمایل بیشتری به جهش‌های انتقالی داشته که این امر باعث تنوع ژنتیکی در سگ‌ها می‌شود.

مطالعات هاپلوتا‌یپ‌های ژنوم میتوکندریایی نیز نشان می‌دهد که سگ‌های