

تولیدمثل یوزپلنگ

از: محمدصادق ارهادی‌نیا
دانشجوی پزشکی دانشگاه شهید بهشتی

کلمات کلیدی: یوزپلنگ، تولیدمثل، مرگ‌و‌میر، تولد، ژنتیک.

چکیده

یوزپلنگها چندین بار در سال، فصل می‌شوند که هر دوره به طور متوسط ۱۲ روز به طول می‌انجامد. اوج زاد و ولد یوزپلنگها در آفریقا، فصل بهاری است که تقریباً متعلق به اوج فصل زاد و ولد خزانه‌ها و دیگر گونه‌های قابل شکار آنها می‌باشد. بنابراین میزان موفقیت یوزپلنگها در این فصل بسیار بالا خواهد رفت. یوزپلنگ مادر در طول دوره شیرخوارگی نوله‌ها، انرژی بیشتری مصرف می‌نماید و برای جبران انرژی از دست رفته‌اش، مدت زمان بیشتری را به خوردن غذا و نوشیدن آب می‌گذراند. مرگ و میر تولد مادر میان یوزپلنگها بسیار بالا است و هر تولدی که متولد می‌شود، حدود ۵۰٪ شانس رسیدن به سن استقلال از مادر که به طور متوسط حدود ۱۷ ماهگی است، را دارد. مهمترین عامل مرگ و میر تولد، شکار شدن توسط شکارگران بزرگ‌دنه‌ها است که شیرها در این میان سهم به‌سزایی دارند. یوزپلنگها تنوع ژنتیکی اندکی دارند که حساسیت نسبت به بیماری‌ها و زاد و ولد کم در اسارت و ناز بیاورد، آن می‌داند. در ایران در هر منطقه‌ای که شکارهای مورد علاقه یوزپلنگها فراوانتر هستند، توغاب‌بیشتر مشاهده شده‌اند. مشکل اساسی یوزپلنگهای ایرانی، شاید افزایش دوران آمیزش در بین جمعیت‌های کوچک و در نتیجه از بین رفتن هر چه بیشتر تنوع ژنتیکی آنها در نهایت، آسیب‌پذیر شدن جانور در برابر شرایط متغیر زیست محیطی باشد که البته نیازمند مطالعه و بررسی است.

مقدمه

یوزپلنگ (*Acinonyx jubatus*) از زمانهای گذشته به عنوان یک جانور زیاده‌اشکوه معروف توجه آدمی بوده و همواره احترام بشر را به خود جلب نموده است. تربیت یوزپلنگ توسط انسان و همسایه شدن با آن در شکار، قدمتی ۵۰۰۰ ساله دارد. در ایران نیز همواره پادشاهان و فرمانروایان به این ورزش می‌پرداختند و از شکار آهو و خرگوش با یوزپلنگ لذت می‌بردند. انسان برای برداشتن به این

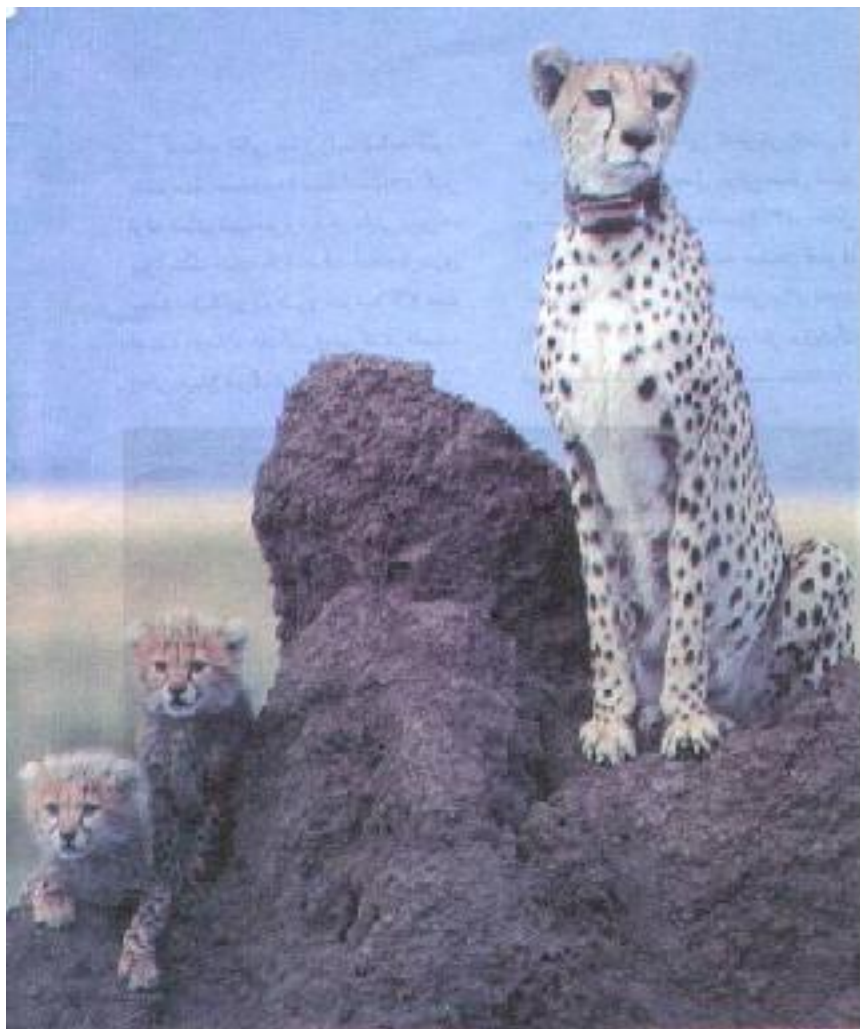
ورزش، سببسی یوزپلنگهای آزاد را از طبیعت می‌گرفتند. ولی تا همین اواخر تقریباً هیچ زایمانی از یوزپلنگها در اسارت گزارش نشده بود. به این خاطر زنده‌گیری یوزپلنگها برای آنها بسیار گران تمام شد. چون این کار باعث کاهش جمعیت زاد و ولد کننده یوزپلنگها و در نهایت در معرض خطر انقراض قرار گرفتن نسل این جانور گردیده. نتیجه این شد که امروزه نسل آن در بسیاری از مناطق آسیای جنوب هندوستان و آسیای میانه و نیز برخی

قسمتهای آفریقا، منقرض شده است. البته القراض یوزپلنگ، دلایل دیگری نیز داشته که در اینجا ذکر آنها غروداری می‌نمایم.

متأسفانه طی روحم قدیمی طولانی که این جانور در همسایه با انسان دارد، اطلاعات ما درباره این گونه تا همین اواخر بسیار اندک بوده و تنها طی چند دهه اخیر است که برخی پروژه‌های یلشد مدت در برخی کشورهای آفریقایی نظیر تانزانیا، کامبیا، زیمبابوه و غیره، مطالعات غربی و بر روی بیولوژی و رفتار یوزپلنگ آغاز نمودند. بدون یک چنین اطلاعاتی، هرگونه اقدام مدیریتی برای زودبازنسیل آن در مناطق حفاظت شده و یا زاد و ولد در اسارت و رهاسازی آن در طبیعت یقیناً با شکست روبرو خواهد شد. از مهمترین مسایل مورد توجه محققان تولیدمثل یوزپلنگ بوده و از آنجا که این حیوان، چلتوری موزون و منظمی کار است. این مسأله یکی از ناشناخته‌ترین جنبه‌های زندگی آن نیز بوده است. این مسأله در مورد یوزپلنگ ایرانی، اهمیت دوچندان دارد. زیرا تصدای آن به حدی اندک است که هرگونه بررسی زاد و زمینه تولیدمثل و حتی دیگر جنبه‌های رفتاری آن، تقریباً غیرممکن می‌سازد و هر اقدامی برای حفاظت از نسل این جانور بدون اطلاع از جزئیات رفتاری آن، ممکن است عواقب جبران‌ناپذیری را به دنبال داشته باشد. در این مقاله سعی شده با طرح مؤالفتی در بعضی جنبه‌های تولیدمثل یوزپلنگها، مانند زمان و نحوه آن، مرگ و میر تولد، ژنتیک و تولیدمثل یوزپلنگها در اسارت، تا حدی به آنها پاسخ داده شود. در نهایت، حیاتی‌نازهای او درباره تولیدمثل یوزپلنگها در ایران، طرح کرده و مورد تحلیل و بررسی قرار دهد.

روش بررسی

مقاله حاضر، حاصل بیش از ۳ سال



یک یوزپلنگ ماده یارو تو ۶ ماهه در بلوک طی سرتگی تازانیا

پرسش و مطالعه مداوم مقالات و کتب مختلف، مطالعات صحرایی محدود و نیز نتایج با مستقن شروس که در این زمینه صاحب نظر هستند، می باشد. در تهیه این مقاله سعی شده تا با استفاده از آخرین کتب و مقالات منتشره درباره یوزپلنگها و یا بعضاً کتب منتشر قدیمی که در این باره وجود دارد، به بحث پیرامون تولیدمثل یوزپلنگها پرداخته شود. اینجا که تاکنون هیچ پرسش جامعی بر روی این جنس و یا هر جنبه دیگری زندگی یوزپلنگها در ایران انجام نشده است؛ لذا، بدینجا برای تیره تمامی فصول این مقاله از اطلاعات بدست آمده از پژوهش های آریدی به خصوص از کشورهای تازانیا نامبریم. استفاده شده است. در قسمت پایانی نیز تلاش شده تا با استفاده از گزارشهای منتشر شده موجود در سازمان حفاظت محیط زیست و بررسیهای آماری و رایج تحلیلهای منطقی بر روی آنها، نکات مهمی را در مورد تولیدمثل یوزپلنگهای ایرانی روشن نماید.

رفتارهای تولیدمثل

یوزپلنگها از جمله گرنهایی هستند که چندین بار در سال تخم می زنند. (۲۰۰۱) و سه دوره فصلی تقریباً ۹۶ روز (با دانسته تغییرات ۱۰ تا ۶۱ روز) طول می کشد. (۱۳). وقتی که ماده ای فصل می شود، به گشت و گذار دو قلسو اش می پردازد و تقریباً هر سه دقیقه یک باره با آواز خود بر روی سر چشمه بلند می کند. فصل تولیدمثل در زمان فصل به فصلی هر دو در نهایت ویرهای است که ازها پاییز در آن آریه و تثبیت جنسی ماده بی می برسد. (۱۹۸۰). وقتی که نرین بو را استشمام می کند، به سرعت روان وادنیال و صناهای مختلف از سره فرمی آورد. وقتی که ماده صدی نر را می شنود، بدست صدای خود و پا

این کار به او پلایخ می دهد. (۳). آموزش نسل از یک دقیقه طول می کشد. نر و ماده فقط چندبار با هم جفتگیری می کنند و پس از یکی دو روز یکدیگر را ترک می کنند و نر دو بزرگ کردن نونه ها هیچ کمکی چه مادر نمی کند. (۱۹۸۰). ممکن است چندین نر ماده را دنبال کرده و برای تصاحب آن حتی جنگ مخصوصی هم درگیرند ولی معمولاً فقط نر غالب است که جفتگیری می کند. (۲۰۰۱). اگر جفتگیری تنها با نر مسلط و غالب انجام شود، نونه ها دارای نوریترین پیش زمینه ژنتیکی خواهند بود. (۳). البته سراردی نیز گزارش شده که چندین نر با یک ماده جفتگیری کرده اند. (۳).

زمان تولیدمثل
دورن استنی یوزپلنگ ۹۰ تا ۹۵ روز است. یوزها فصل مشخصی برای زایمان ندارند و نونه ها در هر موقع از سال ممکن است به دنیا بیایند. دو بلوک طی سرتگی در تازانیا، اکثر زایمانها در طی یک دوره ۷ ماهه فصل بارانی یعنی از ایلان تا اریبهت انجام می شود. در قسمت نخست کسری از زایمانها نیز در فصل خشک که یک دوره ۵ ماهه است، صورت می گیرد. (۱۹۸۳). البته نظرات مختلفی در مورد مدت تغییرات ماههای اوج زایمان وجود دارد. ولی همه آنها نیز اوج زایمانها در فصل بارانی تأکید دارند. (۳، ۲۰۰۱، ۲۰۰۲).

فاصله زمانی میان زایمانها به صورت متوسط حدود ۲۰ ماه است (۱۲). اکثر تولدهای شیرخواره به هر دلیلی پیوسته، پس زینتنگ ساده بلافاصله آماده بارداری مجدد شده و به صورت متوسط تا ۳ ماه بعد، دوباره جفتگیری می کند. فاصله زمانی میان سرگ تولدها و بارداری موقت

علاوه، تعداد تولدهایی که در هر زایمان به دنیا می آیند در فصل بارانی ممکن است بیشتر از فصل خشک باشد (۳/۶) دو مقابل (۲/۱) شاید دسترسی به غذای مأمون خشک و بارانی را بتوان عاملی برای تحت تأثیر قرار دادن میزان تولید مثل یوزینتنگ در فصول مختلف دانست (۱۳، ۱۴).



یک یوزینتنگ ماده با تولدهای که توسط شیرها کشته شده است. مادرانادر نیستند که از تولدهایشان در مقابل شیرها که جثای به مراتب بزرگتر از آنها دارند دفاع کنند.

مجدد، برای ماده های جوان مرلانی تر از ماده های مسن تر است و این شاید به خاطر آن باشد که ماده های مسن تر بارورتر از جوانها هستند. اغلب ماده های کهنه تولدهای خود را با موفقیت بزرگ کورده اند، پیش از سرگ تولدها دوباره جفتگیری کرده و آبستن می شوند و این ویژگی نشانگر تولدها (زایمان نمی کنند) (۱۲).

مطالعات در مرتگی نشان داده که احتمال بارداری مجدد به دنبال از دست دادن تولدها در فصل بارانی بیشتر از فصل خشک است و ماده هایی که تولدهای خود را در فصل خشک از دست می دهند، پس از مدت زمان بیشتری نسبت به آنها می که دو فصل بارانی تولدهای خود را از دست داده اند، دوباره آبستن خواهند شد به

یوزینتنگهای ماده حرکت غزالهای نامسون را در مرتگاسر سفال دنبال می کنند و به این ترتیب، غزالهای بالغ همیشه و در همه فصول در دسترس یوزینتنگها هستند. ولی غزالهای بزه های خود را اکثر اوقات فصل بارانی به دنیا می آورند (۱۵) از غزالها در فصل بارانی و ۲۲٪ در فصل خشک پسره همراه دارند (۱۶) و از آنجا که این بره ها راحت تر از بالغها به دست می آیند، بسیار مورد علاقه یوزینتنگها هستند. لذا این احتمال می رود که دسترسی به بره غزالها بیشتر از پراکندگی غزالهای بالغ، این زایمانهای فصلی را تحت تأثیر خود قرار می دهند (۱۷، ۱۸).

تولدهای تازه متولد شده

یوزینتنگ ماده در هر زایمان ۱ تا ۸ تولد

به دنیا می آورد، ولی تعداد تولدها معمولاً ۳ تا ۴ قلمه است (۱۹، ۲۰) از آنجا که مشاهده تولدهای تازه متولد شده در طبیعت به ندرت صورت می گیرد، تعیین تعداد واقعی تولدها در هر زایمان کاری بس دشوار است، چون ممکن است تا زمان مشاهده تولدها، تعدادی از آنها به دلایل مختلف از بین رفته باشند و به این ترتیب آمار ثبت شده کمتر از تعداد واقعی باشد. در آنرفیقای شرقی، تعداد متوسط تولدها در هر زایمان ۳/۵ برده که در زمان مشاهده به طور متوسط ۵ تا ۷ روز از عمرشان می گذشته است (۲۱).

وقتی که یوزینتنگ ماده آماده به دنیا آوردن تولدها است، یک محل کاملاً مخفی می یابد تا تولدهایش را در آن مخفی کند. برای این کار، او هر چند روز یکبار آنها را به پناهگاه جدیدی می برد و بنا بر این کار هم محل تمیزی می یابد و هم خطر پیدا شدن تولدها را توسط شکارگران بزرگ که ممکن است بوی آنها را استشمام نمایند، کاهش می دهد (۲۲، ۲۳).

تولدها به هنگام تولد بسیار عاجز و آسیب پذیر هستند و چشمانشان پیش از ۱۱ تا ۱۲ روز بعد از تولد می باز می شود (۲۴، ۲۵) وزن آنها ۲۵۰ تا ۳۰۰ گرم است (۲۶، ۲۷) و طول بدنشان از تنو که بینی تا انتهای دم تقریباً به ۳۰ سانتی متر می رسد (۲۸). تولد یوزینتنگها نسبتاً سریع رشد کرده و پس از ۱۴ روز وزنشان به ۸۰۰ گرم می رسد و در این زمان شروع می کنند به ایستادن (۲۹). یوزینتنگ بالغ به طور متوسط تا ۲ ماه تولدها را در لانه کاملاً مخفی نگاه می دارد (۳۰، ۳۱) و پس از ۵ تا ۸ هفته که تولد یوزینتنگها شروع به دنبال کردن مادرشان می کنند، خوردن گوشت و نیز آغاز می نمایند (۳۲، ۳۳). تولدها در سن ۲ تا ۳ سالی از شیر گرفته می شوند (۳۴، ۳۵) و رنگ خاکستری مایل به سیاه بدن و بقا بقند خاکستری که پشت بدن و گردنشان را پوشانده نیز در سن ۲/۵

تا ۳ ماهگی، تقریباً همزمان با اولین گرفتن شدن، شروع به تأیید شدن کرده و جای خود را به پوششی نقره‌ای رنگ با ناله‌های میانه‌ای می‌دهند (۵، ۶). وقتی که ۶ ماهگی می‌تولده‌ها بگسرد، به اندازه نصف جثه مادرشان می‌رسند (۷). در سن یک‌سالگی وزنشان به ۲۵ کیلو گرم بالغ می‌شود و در این زمان تشخیص آنها از یوزلنگهای بالغ از فاصله دور مشکل است (۵). تولد یوزلنگها برخلاف ناله‌ها پنجه‌های تیز و سرزنی دارند و این به خاطر قابلیت جمع شدن آنها در داخل خاله‌های پوشش است که از سن ۶ ماهگی این خاله‌ها تطین رفته و در نتیجه سرزنی‌ها دیگر نمی‌توانند پنجه‌هایش را جمع کرده و دو نیم‌ایند. پنجه‌هایش کند می‌شود (۵). در سن ۶ ماهگی نیز آخرین دندانهای شیری تولد می‌افتد و دندانهای دائمی جایگزین آنها می‌شود (۲۲).

دوره شیرخوارگی

در طول دوره شیرخوارگی تولد، سرزنی‌ها مادر انرژی بیشتری مصرف می‌کنند و این افزایش مصرف انرژی با افزایش مصرف غذا، استفاده از ذخایر متابولیکی و یا تلفیقی از هر دو روش جبران می‌شود. ماده یوزلنگهای شیرده مصرف غذای خود و مادر حول این دوره افزایش می‌دهند و این شاید ناخاطر آن باشد که جلوی مانند یوزلنگ که برای شکار کرده، به سرعت بالایش حکن است بعد است نو نای دشیره مقادیر زیاد چربی را داشته باشد. ماده‌های شهرده در این دوران به غذای خود و تقریباً نادر برابر افزایش می‌دهند و هر روز بسته‌وزمان بیشتری را نسبت به ماده‌های تنها صرف پرستن آب می‌کنند. ماده‌ها با افزایش میزان شکله علمه‌های بزرگ و بی‌بهره کردن شهرده‌های شکار که منجر به افزایش موافقت در شکار می‌شود، میزان مصرف

غذای خود و مادر طول دوره شیرخوارگی تولد افزایش می‌دهند (۲۳).
 (۲۴)

وقتهای مادر

تا ۳ ماه اول، مادر هر روز چندین نوبت تولد می‌دهد و آنها گذاشته و بدنبال شکار می‌رود و مغز را شب هنگام به لانه بازمی‌گردد تا توجه شکارگران را جلب نکند (۲۵). به علاوه مادر تا چندین هفته پس از تولد غذا زایه سختی گله تولد‌ها نمی‌آورد، بلکه پس از اینکه شکار را به دست آورد، با ایجاد صدای مضمزم تولد‌ها را به سمت شکار و لانه‌های می‌کشد و با این کار باعث می‌شود شکارگران دیگر که ممکن است خطری برای تولد‌ها باشد شمار آینده محل مخفی‌گاه خانوار را پیدا نکند (۲۵).
 (۲۶)

آنها را از می‌خوانند. تولد‌ها هم توقف کرده و با صدای "پپ‌پپ" به آرامی به مادرشان جواب می‌دهند. وقتی که مادر مشغول استراحت می‌شود، ابتدا از سر و گوشش بی‌آرامی بپوشد تا از پستانهایش خبر نباشد، پس از اینکه از شیر خوردن فارغ شد، در نزدیکی مادر به استراحت می‌پردازند. در این حال مادر چشم از آنها برسد و در هر وقت که قصد دور شدن داشته باشد، با صدای پرپر به آنها می‌فشارد که باید فوراً بازگردند. همچنین تولد‌ها بزرگساز می‌شوند، بلایکسوزی‌ها هم می‌شوند. از سن ۱۲-۱۱ هفتگی به بعد، یکی از بزرگساز مرده علاقه آنها به یوزلنگ‌های بزرگ‌تر و بیشت سر و قهره زدن با دست به پشت حریف می‌باشد و به نظر می‌رسد که برای شکار تعیین می‌کنند (۲۷).
 (۲۸)



چندین تولد که به وسیله یک شیر کشته شده‌اند

در طول مدت زمانی که تولد‌ها همراه مادر هستند، باید مهارتهای شکار زایه خود را فرا گیرند و برای انجام این کار باید سه مرحله را طی نمایند:
 در مرحله اول، تولد‌ها اصلاً تر جیب به شکار ندرت و در باقی کردن و در بین

وقتی که تولد‌ها پس از ۵ تا ۶ هفته از مخفی‌گاه علوج می‌شوند، هر جا که مادرشان می‌رود، او را دنبال کرده و مرتباً از او سبقت می‌گیرند و جلوی او می‌دوند اگر این کار آنها باعث شود که خیلی از مادرشان جلو بیفتند، مادر با صدای پرپر *

در اطراف مادر می‌پزدانند آنها با این کار، شکار را از وجود حور آگاه می‌کنند، ولی مادر با رفتار خاص خود در این مشکل می‌کاهد. (۲۲)

مرحله دوم، مربوط به تولد های نمت گنه بیشتر از سه ماه از خورشید می‌گذرد. آنها در میان بوته‌ها و علفهای بلند به نشانی مادر می‌نشینند و منتظر می‌مانند تا مادرشان با عسای خود، آنها را به محبت شکار فرا بخورد و یا شکار را نزد آنها بیاورد. گاهی اوقات، یوزپلنگ مادر برای تولدهای کوچک حور شکار زنده‌های می‌آورد تا آنها با گرفتن آن، تجربه‌ای در شکار کسب کنند. (۲۳)

مرحله سوم هم وقتی است که تولدها در سن ۸ تا ۱۲ ماهگی هستند در این زمان تولدها ممکن است خودشان شروع به خرابیدن سب سوری شکار و گرفتن آن بسازند. (۲۴)، ولی معمور آیدون کمک مادرشان نمی‌توانند و شکار موفق شوند. تولد یوزپلنگها در سینه بزی با هم و یا با شکار زنده‌ای که مادر برای آنها می‌آورد و نیز شرکت در شکار و بازی با این مادر در کشتن طعمه، مهارتهای شکارگری را به حور می‌فرا می‌گیرند. (۲۵، ۲۶) و پس از این

خوگوش یا هر حلقه دیگری را که هستند. دنیسال کسر ۱۵ و معنی می‌کنند آن را بگیرند. (۲۷)

پایان فصل

مرگ و میر تولدها

مرگ و میر تولدها در میان یوزپلنگها در مقایسه با دیگر پستانداران بزرگ بسیار بالا است. مطالعات انجام شده در جاهای اخیر توسط کلان لاوسون در بریتانی، نشان داده که تقریباً ۹۵٪ تولدهای که به دنیا می‌آیند، پیش از آنکه به سن استقلال از مادر بپرند، می‌میرند. هر سال ۸ هفته نخست زندگی، حدود ۷۲٪ تولدهای که در هر ژانویه متولد می‌شوند، پیش از آنکه حتی بتوانند از لانه خارج شوند، می‌میرند. اوج مرگ و میر تولدها در سن ۲ تا ۲،۵ ماهگی، یعنی درست ۶ تا ۹ پس از خروج تولدها از لانه است و تنها حدود نیمی از تولدهایی که به مرحله خروج از لانه رسیدند، دو هفته بعد هم زنده خواهند بود. (۲۸) این تولدهای تازه از لانه خارج شده در مقابل با تولدهایی که هنوز در لانه به سر می‌برند، بیشتر در معرض دید دیگر شکارگران هستند و هنوز آنتی‌تنو نانو سنج نیستند که

بتوانند از دست انسان بگریزند. به علاوه این تولدها ممکن است حتی شکارگران بزرگ دیگر را خطرناک بپندارند. آمار مرگ و میر در فاصله ۲/۵ تا ۴ ماهگی، تقریباً مشابه ۲ ماه نخست زندگی است. (۲۹) از سن ۴ ماهگی به بعد مرگ و میر به حد زیادی افت می‌کند که دلیل آن را شاید بتوان در نواحی گریز از دست شکارگران، حداقل در مسافتهای کوتاه، پس از ۴ ماهگی دانست. (۳۰) در فاصله ماههای چهارم و چهاردهم زندگی، مرگ و میر به شدت کاهش می‌یابد. به این ترتیب هر تولد یوزپلنگی که متولد می‌شود، تنها حدود ۵۰٪ شانس رسیدن به سن استقلال دارد. یعنی از هر ۲۰ تولد یوزپلنگی که به دنیا می‌آید، فقط یکی شانس دارد، ناله تا سن استقلال زنده بماند. (۳۱)

شکار شدن توسط دیگر شکارگران عمده‌ترین عامل مرگ و میر تولدهاست و ۷۲٪ آمار مرگ و میر را تشکیل می‌دهد. در این میان شیرها عمده‌ترین شکارگرها به دو صورت ۷۸٪ شکار شدن تولدها در زمان تولد تا زمان استقلال می‌باشند. (۳۲) گاهی اوقات، شیرها آماده یوزپلنگی را می‌بینند که در میان علفها پاپونه‌هایی که تولدشان را در میان آنها پنهان کرده، نشسته است. آنها سپس به آن جانور حمله کرده و تولدهای بی‌دفاع را می‌کشند، ولی به ندرت آنها را می‌خورند. یوزپلنگهای ساد، به هیچ وجه قادر به دفاع کردن از تولدهایشان در مقابل این شکارگران بسیار بزرگتر از خودشان که تقریباً چهار برابر آنها وزن دارند، نیستند. اغلب اوقات وقتی شیرها لاشه تولد های مرده را از گداز می‌کنند یوزپلنگ، مادر، به سراغ لاشه‌ها آمده و آنها را می‌خورد. (۳۳، ۳۴) تعداد نسبتاً زیاد تولدها در هر ژانویه می‌تواند یک اشتراک برای جبران مرگ و میر تولدها باشد. (۳۵)

شاید پستان شکارگری شیرها را با



تولدهایی که فقط یک هفته از خورشید می‌گذرد و ناری، آنها را در میان علفهای بلند پنهان کرده است.



بچه‌ها در جنگل‌های شمالی ایران
در تولد که فقط ۶ مایل از هم جدا می‌گردد.

مطالعات آماری در مرزگی نشانی داده که اگر یوزبچه‌های ماده در سن ۵ تا ۶ سالگی زایمان کنند، بیشترین موفقیت را در پرورش تولدها و رساندن آنها به سن استقلال دارند و همین آن است که موفقیت ماده‌ها در پرورش بزرگ کردن تولدها با افزایش سن بیشتر می‌شود. از سوی دیگر بیشترین آمار مرگ و میر ماده یوزبچه مربوط به شش سالگی است، بنابراین با توجه به نوع بقای تولدها در ماه‌های ۶ سالگی، بدین نظر می‌رسد خیلی از یوزبچه‌ها در زمانی که بیشترین موفقیت را در پرورش تولدها دارند، می‌میرند که خود عامل محدود کننده دیگری برای جمعیت یوزبچه‌ها به شمار می‌رود (۱۲).

تراکم پایین یوزبچه‌ها در مناطق حفاظت شده، نشان دهنده تأثیر شکلوکری بر تولدها است. افزایش فشار جمعیت انسان و فعالیت‌های کشاورزی در خارج از مرزهای پارک‌های ملی، شکارچیان بزرگ را به مناطق حفاظت شده محدود نسود، است و بنابراین شایب یوزبچه‌ها در مناطقی که تحت حفاظت قرار ندارند، دو امیت و

روز باید مناطهای زیادی را برای به دست آوردن شکلو طی نماید. شرایط بد زیست‌محیطی از قبیل آتش‌سوزی، آب و هوای بد و یا بدون سریشا بودن تولدها نیز از عوامل از بین رفتن تولدها به شمار می‌روند (۱۳، ۱۴).

عملیاتور که گفته شد، مرگ و میر در میان تولد یوزبچه‌ها بسیار بالا است و تنها تعداد کمی از آنها می‌توانند به بطنی عمره ادا شده دهند. این واقعیت را شاید بتوان مهمترین عامل تولید کننده تراکم پایین یوزبچه‌ها در مناطقی دانست. دشمنهای سرکشی دانست (۱۵). به این ترتیب که هر یوزبچه بالغ در طول زندگی خود شکار می‌شود یا در مناطق به طر و متوسط دو تا از تولدهایش به سن استقلال، جایگزینی برای خود پیدا کند، ولی مرگ و میر تولدها از طرف دیگر عاملی محدود کننده محسوب شده و باعث می‌شود که جمعیت آنها بیش از این افزایش نیابد (۱۶). به علاوه، شکار نرهای جوان نیز پس از استقلال از مادر در جنگ با نرهای دیگر بر سر قلمرو، کشته می‌شوند (۱۷).

گرفتند و از آن بزرگ‌دیکر را عاملی برای محدود کردن جمعیت یوزبچه‌ها در بسیاری از نقاط آریشا که این دو جغز با هم هم‌زیستی دارند دانست (۱۸، ۱۹). همچنان که در برخی مناطق نامیده شد، مولدانی که تعداد گوسفند و گاو شکار بزرگ دیگر بیشتر کم شده است، بدین نظر می‌رسد که یوزبچه‌ها از تراکم بالای گاو شکار به سرنخی نراسی دیگر چون مرنگی که شیره‌ها به تمده زنده و خود دارند، به خوردار هستند (۲۰). علاوه بر شیره‌ها، کفزارهای خدشان، یوزبچه‌ها، بان‌ها و حتی سنگهای گله از جمله دشمنان نرگه یوزبچه‌ها به شمار می‌روند (۲۱). بدین نظر می‌رسد که یوزهای تر هو، عاملی تولید کننده برای تولد یوزبچه‌ها باشند (۲۲، ۲۳).

پرسه‌ها نشان داده که موفق‌ترین ماده‌ها در بزرگ کردن تولدها، ماده‌هایی هستند که بیشتر از همه از شیرها اجتناب می‌کنند. البته سن نیز در این مسئله دخیل است و ماده‌های جوان کمتر از شیرها دوری می‌کنند و به این ترتیب موفق‌ترین گستره‌ها در پرورش تولدها دارند و ولی با افزایش سن، پد می‌گیرند که شرط موفقیت، دوری از شیرها است (۲۴). این پژوهش‌ها همچنین نشان داده که یوزبچه‌ها در زمینگاه‌های پوشیده از بوخت، بهتر از دشتهای باز می‌توانند به بقای خود ادامه دهند، چون در دشتهای شکلوکری دیگر به راحتی می‌توانند تولد یوزبچه‌ها را پیدا کنند و به این خاطر مرگ و میر تولدها در آنها بالا است. ولی در نواحی پوشیده از بوخت تولدها به آسانی می‌توانند دور از چشمان دشمنانشان پنهان شده و بقای خود را بهتر حفظ نمایند (۲۵).

دومین دلیل مهم مرگ و میر تولدها، شکار شدن آنها توسط مادران است (۲۶) که همان اصلی آن عدم فرارولی شکار و مشکل به دست آوردن فضای کافی، است. در این حالت یوزبچه‌ها در معمولاً هر

ارزش بیشتری باشند و بهتر بتوانند به بقای خود ادامه دهند. در این حالت آنها به منافعی که کشاورزی در آن صورت نگرشده، پناه می‌برند و با گله‌های دامهای اهلی هم به هر نحو که طعمه کنار می‌آیند (۱۳).

ژتیک یوزپلنگ

بزرگها نشان داده که یوزپلنگها تنوع ژنتیکی کمی دارند که ممکن است مرگ و میر بالایی تولدها در مخاطره بودن تولید مثل و نیز حساسیت آنها وانست به بیماریها و باه و دیال داشته باشد و آن را به گرفتاری آسیب پذیر تبدیل نماید. مشاهده این فکتر نشان دهنده یوزپلنگها به اسارت نیز می‌گردد. چون در اسارت اپیدمی بیماریهای موری منجر به مرگ و میر بالایی در میان یوزپلنگها می‌شود و همانطور که گفته شد، حساسیت فراخنده نسبت به بیماریها ناشی از تشابه ژنتیکی است. ولی باید گفت که آسیب پذیری نسبت به بیماریها عمدتاً مربوط به اسارت است و تقریباً هیچگونه ایستایی در میان جمعیتهای وحشی یوزپلنگها گزارش شده است (۱۴).

مسئله مهم دیگری که در مورد یوزپلنگها وجود دارد، این است که ماده‌ها در اسارت به سرعت زاد و ولد می‌کنند و هر وقت هم که زاد و ولد می‌کنند، مرگ و میر تولدها بالا است، ولی بروس هاشان داده که شرح مرگ و میر یوزپلنگها در اسارت مشابه دیگر گونه‌سانانی است که در اسارت نگهداری می‌شوند و بنابراین به نظر می‌رسد خیلی غیرطبیعی نباشد، به علاوه، یوزپلنگهای نر، چه در اسارت و چه در طبیعت، داری ۷۱ تا ۷۶ اسپرمهای غیرطبیعی هستند که ممکن است مورد عملی سازی زاد و ولد کم یوزپلنگها شمرده شود ولی یوزپلنگها در طبیعت به خری زاد و ولد کرده و تکنون مرگی که نشان دهنده در مخاطره بودن زاد و ولد

آنها در طبیعت باشد، بدست نیامده است. بنابراین زاد و ولد یوزپلنگها در اسارت به طور عمده به اقدامات مدیریتی باغ وحشها بستگی دارد. همچنانکه بعضی از باغ وحشها سرقت زیادی در این امر داشته‌اند و یوزپلنگها به خوبی در آنها



هو تولد یوزپلنگ مرگ و میر در میان تولدها بسیار بالا است و تنها حدود ۲۵٪ آنها به مرحله خروج از لانه می‌رسند.

تولید مثل کرده (۱۵).

امروزه همچنین تقریباً هیچ مطرح شده که عدم تنوع ژنتیکی یوزپلنگها را عاملی برای مرگ و میر بالای تولدها در طبیعت می‌دانند. ولی چندین سال مطالعه در مرنگی نشان داده که شکارگران بزرگ خود به تنهایی مسئول ۷۳٪ مرگ و میر تولدها هستند. به علاوه، حدود یک سوم مرگ و میرها نیز پس از خروج تولدها از لانه در سن ۲ ماهگی اتفاق می‌افتد و روشن است که مرگ و میر زاد و این زمان نمی‌تواند به عدم تنوع ژنتیکی نسبت داد (۱۶). بررسی عقل مرگ و میرها در این منطقه نشان می‌دهد که هیچ مدرک مستندی دال بر اینکه مرگ تولدها ناشی از عدم قابلیت زایش آنها می‌باشد و با اینکه مرگ آنها به خاطر دستگه ایمن ضعیف و خوراک آلوده شان در برابر بیماریها است و حدود نفاذ (۱۳) به علاوه، مرده به دنیا آمدن تولدها، سطح جنین فر طول دوره

بارداری و نظیر عضو گنه از عروق استروژنیکونی اندک هستند، در میان یوزپلنگهای وحشی خیلی شایع نیست. بنابراین به نظر می‌رسد عدم شکار شدن ترانسفا را باید عامل اصلی مرگ و میرشان شمرده و عدم تنوع ژنتیکی را تنها می‌توان یک عامل فرعی و کم تأثیر بر مرگ و میر بالایی تولدها دانست (۱۷).

استقلال از مادر

وقتی که تولدها در سن ۱۳ تا ۲۰ ماهگی می‌رسند، مادر را ترک می‌نمایند (۱۸). ولی من استقلال به صورت متوسط حدود ۲۷ ماهگی است (۱۹). آنها در این سن نیمه بالغ می‌شوند و هنوز شکل و چهره آن ماهگی نیستند، بنابراین تولدها پس از ترک مادر به طور متوسط ۶ تا ۷ ماه با هم می‌مانند و گروههای وابستگی می‌دهند، چون با تشکیل گروه، موفقیت بیشتری در شکار خواهند داشت (۲۰). تولدهایی که از مادر مستقل شده‌اند، علی‌رغم کم تحرگی در شکار و به سرعت در این کار پیشرفت می‌کنند، چون تقریباً هیچ مدرکی دال بر مرگ یوزپلنگها در این دوره، سن در قتر کم سنگی، و حدود نفاذ (۲۱). یوزپلنگها در سن ۲۰ تا ۲۳ ماهگی از لحاظ جنسی کاملاً بالغ می‌شوند (۲۲).

وقتی که ماده‌ها در سن ۱۷ تا ۲۷ ماهگی برای نخستین بار فصل می‌شوند، برادرها و خواهرهای خود را ترک می‌کنند (۲۳). و به طور متوسط برای نخستین بار در سن ۲۹ ماهگی زایمان می‌کنند (۲۴). برادرها معمولاً با هم برده و گروههای ۲ تا ۴ تایی تشکیل می‌دهند، ولی معمولاً توسط تره‌های قلمرو طلب، کیلو تره‌ها از محدود، محل زندگی مادرشان دور و ولده می‌شوند (۲۵).

با اینکه نسبت جنسی تولدها به هنگام تولد تقریباً یکسان است (۱) در مقابل ۹۵٪ ماده، و ۵٪ نر، این نسبت در میان

یوزپلنگهای بالغ و نیز نیمه بالغهای که از مادر مستقل شده اند، به یک نر دو غنای ۱/۹ ماده می رسد که نشان دهنده پراکنده شدن نرها و نیز مرگ و میر آنها است (۱۱). به این معنا که نرهای جوان توسط نرهای بزرگتر و قوی تر که قلمرو چتر هستند، مجبور می شوند سبلی خود را ترک کرده و به زیستگاههایی که شرایط مساعدتری دارد، بروند (۱۲). به علاوه، همانطور که گفته شد، ۱۵۰ آنها نیز در جنگلهایی که میان نرها در می گیرد، کشته می شوند (۱۳). بیماری گسترده ای در ضمن شکن و شکنار شکن توسط شیرها، پلنگها و کفتلهای از دیگر حشرات مرگ و میر نرهای جوان و بالغ است (۱۴). البته به این نکته هم باید اذعان داشت که نرها چنانچه نوزادها هستند و بنابراین مشکل تر می توان آنها را مشاهده کرد (۱۵).

دو سال نخست زندگی یوزپلنگها به لحاظ فراگیری شکار مهمی شکنار و نیز ماهلهای لازم برای پداسیر مهم و حیاتی می باشد. در طول این مدت، نرها با شیوه های مختلف شکار، پیدا کردن آب و نیز دشمنان و خطرات بالقوه آشنا می شوند. به همین دلیل نرهاهایی را که از طبیعت گرفته شده اند، نمی توان دوباره در طبیعت آزاد نسود، چرن آنها قبلاً یک چنین مهارتهایی را نیاموخته اند (۱۶).

تولید مثل در اسارت

بسیار مسوده اینکه چند هزار سالها در مراکز یوزپلنگ با انسان مرگورده، به نظر می رسد که توانایی آنها برای تولید مثل در شرایط اسارت بسیار اندک است. تا دهه ۱۹۵۰، به نظر می رسد که یوزپلنگها هرگز در اسارت زاده و ولد نخواهند کرد و به استثنای تنها یک مورد که یکی از حیوان یوزپلنگ اکبر، پادشاه محرفی هند در قرن ۱۶ مه تولد به دنیا آورده بود، هیچ گزارشی تا سال ۱۹۵۶ وجود نداشت (۱۷). بعد از این

سال بالاخره برای نخستین بار دو اسارت، یوزپلنگی در باغ وحش میلانها و اسپان کرد. ولی سالها یکی از آنها را کشت و دیگری نیز چند روز پیشتر زنده تعاند. همان ماده یک سال بعد دوباره زایش کرد. ولی چندی پس از تولد، متذکره و او نوزاد حاصلش را نیز میسرقت و دو نهایت تولدش پس از چند ماه، مردند. سرانجام در سال ۱۹۶۰، در باغ وحش گراند الشان ماده یوزپلنگی چهار تولد به دنیا آورد که سایر دو نر آنها را کشت، ولی دو تولد دیگر نخستین یوزپلنگهایی شدند که در اسارت پرورش یافتند (۱۸). از آن زمان به بعد، باغ وحشهای زیادی در زواید نسل یوزپلنگها موفق شدند. در حال حاضر، باغ وحشهای ویسکونسین (انگلسن)، پروری (آفریقای جنوبی)، فونا (ایرلند) و میان دیه کسو (آمریکا) از جمله موفق ترین



توله یوزپلنگ و نر که سایر حیوان باغ وحشهای دنیا، را برای یافتن شکنار طی نماید، سخن است نوزادهای هر دو را ترک کرده و دیگر به مزاج آنها نماند.

باغ وحشها در اسر زاده و ولد یوزپلنگها می باشد.

یوزپلنگهای ماده در اسارت تا سن ۱۰ سالگی می توانند زاده و ولد کنند، ولی نرها حتی تا سن ۱۴ سالگی هم از این توانایی

برخوردار هستند (۱۹). به نظر می رسد جدیدترین دایمی نر و ماده به جز زمانی که ماده اسانه جنگلی است و دیگری از محل نگهداری گریه های بزرگ مخصوصاً شیرها، از مهمترین عواملی هستند که برای تولید مثل یوزپلنگها در اسارت لازم هستند (۲۰). یکی دیگر از عوامل مهمی که به نظر می رسد میزان موفقیت و بسیار بالا خواهد بود، حضور چند نر برای جنگلی با یک ماده است. چون در این حالت به نظر می رسد که نرها بیشتر به جنگلی با ماده تسلیم می شوند (۲۱). همانطور که گفته شد، برگ و میر تولد در اسارت بالا است. ولی دلیل اصلی آن را باید در فریب، مدار و حرارت از تولد جستجو نمود که عموماً ناشی از دماهای بیش از حد تسان با سر و صدای زیاد است (۲۲).

و اما یوزپلنگ آسیایی در ایران

در مورد تولید مثل یوزپلنگ آسیایی در ایران، تقریباً هیچ بررسی جامعی صورت نگرفته است و تنها باید با استفاده از نتایج به دست آمده از مطالعه یوزپلنگها در اروپا، به تحلیل آثار و گزارشهای مربوط به مشاهده یوزپلنگها که در این زمینه در سازمان حفاظت محیط زیست و جزیره دارد، اکتفا نمود. امروزه دسترسی به منابع غذایی مهمترین عامل در محدود کردن جمعیت گوشخواران، شمرده می شود. یکی از راههایی که محدودیت غذایی می تواند باعث محدود نمودن جمعیت جانور گوشتخوار شود از طریق کسایش میزان زاده و ولد آن می باشد که ممکن است به واسطه کاهش بزادها یا کاهش تعداد تولدهایی که در هر زایشان متولد می شوند و یا حتی افزایش مرگ و میر تولدها به خاطر گرمسنگی، این اتفاق رخ دهد (۲۳).

از ۲۰ سال پیش تاکنون، یوزپلنگها در

ایران کشور به همراه تو معادیده شده اند با
 پروسی گزیردهای موقت و بلند شده
 موجود در سازمان حفاظت محیط زیست،
 به نظر می رسد در طول این مدت کشور
 ۱۵ بار مشاهده بزرگ پروازکنندگان صورت
 گرفته است که در بیشتر مواقع یا گشته و یا
 زنده گرفته شده اند. حساب اینکه در مناطقی
 مانند خورش بیلان (در سلیمانیه) پیش از
 انقلاب (مخبر روز و شرق و شمال شرقی
 نشان پیروز گمان لحاظ دسترس به
 شکارهایی صورت داده پروازکنندگان
 آهنی، حیر و فرج و میش در شرایط سیاه
 مناسی بوده و گشته بوده پروازکنندگان
 بیشتر مشاهده شده اند، ولی در مناطقی
 چون بشارک ملی گریه که جمعیت
 شکارهای صورت داده پروازکنندگان
 کاهش یافته است، پروازکنندگان به ندرت
 همراه با توله دیده شده اند. تعداد تو انسانی
 مشاهده شده در مناطق حفاظت ۱ تا ۳
 (غالب ۲ یا ۳) قلابه بوده است. با اینکه
 این تعداد مشاهده، جمعیت گریه گریه
 بزرگهای آماری محسوب می شود و
 توله نیز با تعدادی شش کاملاً متفاوتی
 دیده شده اند، ولی به نظر می رسد تعداد
 متوسط تو معادل نظر و این در میان
 پروازکنندگان ایرانی ۵ تا ۷ توله باشد که
 البته این میزان کمتر از ماهیها، پیش از
 انقلاب است. به علاوه نباید فراموش کرد
 که در طول این مدت، گذشته، به خاطر
 عدم وجود شرایط مناسب زیست محیطی،
 توله های گریه نمانده اند به معنی خود
 نمانده و در نتیجه کمتر مشاهده شده
 شده اند. ولی در مناطقی پیش از انقلاب که
 شرایط زیست محیطی از لحاظ دسترس به
 منابع غذایی، امنیت و ... بسیار مناسبتر
 بود، تعداد تو می توانست به معنی خود
 ادامه دهند و در نتیجه بیشتر توله
 می شد.

زمین (بهبود صاف) است و نه انوار تریست
 توله در محل پرواز دیده می آید. تا این
 از انقلاب نیز که خوش بیلان بهترین
 زیستگاه پروازکنندگان ایران بوده هر سال در
 وسط شهریروز تول های پروازکنندگان دیده
 می شدند که در این زمان تقریباً ۲ توله از
 هم نشان می گذاشتند. این مطلب را شاید
 بتوان اینگونه توجیه نمود که اکثر
 گزیردهای لیل شکار پروازکنندگان طی ۱۰ سال
 اخیر از آنچنین رو به پستی های خود را به
 طور عمده در فصل بهار به دنیا می آورند
 شایسته در این زمان حیوانات موزونیت
 پروازکنندگان در شکار گزیردهای طعمه های
 مناسب، افزایش می یابد و نهایتاً به
 بقای بیشتر توله می انجامد.
 در حال حاضر به نظر می رسد که
 جمعیت پروازکنندگان ایرانی به خاطر عدم
 دسترسی به شکار، نمانده و ... دچار
 از هم گسیختگی شده و پروازکنندگان برآه به
 دست آوردن شکار و یا زایل و آوار و
 لذت انسان، حتی از مناطقی حفاظت شده،
 به مناطق آزاد رفته و موزونیت دیده اند.
 سایرین احساس می شود پروازکنندگان
 نمانده های مشاهده جنگلی که شده در
 نتیجه از رخ زود و نمانده بسیار زیادی
 کاهش یافته است.
 از سوی دیگر ایستگاه جمعیت های
 گریه گریه از روزها گزیردهای مناطق مختلف،
 ساختن سازه های همزمان در زمین های
 حذف تصادفی زنده های در و در نهایت از
 دست رفتن سازه های آنها خواهد شد.
 بنابراین با توجه آنکه پروازکنندگان کاملاً
 زندگی انحصاری دارند، همزیستی در میان
 آنها با هم افزایش یافته و در نهایت به
 جمعیت های کمی می رسد که نتوانند با
 شرایط تغییر یافته زیست محیطی سازگار
 حاصل کرده و در مقابل بیماریها، آفتها،
 تغییر در منابع غذایی و آب و هوا و غیره
 وقایعی در این گونه ها، آسیب پذیر
 می شوند که این خود دلیل بسیار زیادی بر

کاهش بلند مدت جمعیت و در نهایت توله
 دارد.
 ولی آنچه در این مورد، این است که
 اکثر هر چند در کشور کمبود است در زمینه
 حفاظت از فصل بهار دستور زیست محیطی
 نگردد، سایر فاکتورهای زیست محیطی که
 زیست محیطی خود را به هم برده و در نتیجه
 توله های گریه، ایران برای همیشه از
 شکار می خواهد شد ...

منابع

- 1- در شهریروز، میزان گریه گریه: ۱۰۰ (۱۳۵۵)، و انحصاری پشتکاران ایران، سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ص ۲۶.
- 2- Asadi, Hormuz. (1998). The Environmental Limitations and Future of the Asiatic Cheeked in Iran. Unpubl. report.
- 3- Benson, T.A. & Smith, R.F. (1974). Male Dominance Hierarchies and Their Possible Effects upon Breeding in Chacals, In: International Zoo Yearbook, 14: 174-179. Zoological Society of London, London.
- 4- Cragg, C.A.W. (1975). Wild Cats of the World, New York, David & Charles, pp. 267-269.
- 5- Dragoco-Jeffe, Alois. (1993). La Vie Sauvage au Sahara, Delachaux et Niestlé, Lausanne, pp. 19-226.
- 6- Durant, Sarah M. (1994). Competition, Refuges and Coexistence: an Example from Serengeti Carnivores. J. Anim. Ecol. 67: 370-385.
- 7- Durant, Sarah M. (1995). Is Bush Country the Key to the Cheeked's Survival in Africa? Cat

- 18- **Laurenson, M.K.,** Weichenwski, N. & Caro, T.M. (1995) **Extrinsic Factors** and Juvenile Mortality in Cheetahs, **Cons. Biol.**, **47: 547-557.**
- 19- Laurenson, M. Karen (1995) Behavioral Costs and Constraints of Lactation in Free-Living Cheetahs, **Anim. Behav.**, **59: 815-826.**
- 20- Marker-Kraus, I., Kraus, D., Barnett, D. & Hurlbut, S. (1995) Cheetah Survival on Namibian Farms, pp. 37-59, Cheetah Conservation Fund, Windhoek.
- 21- Rawlins, C.G.C. (1972) Cheetahs in Captivity, In: *International Zoo Yearbook*, 12: 119-120, Zoological Society of London, London.
- 22- Schaller, George B. (1972) *The Serengeti Lion*, pp. 235-326, University of Chicago Press, Chicago.
- 23- Laurenson, M.K., Caro, T.M. & Borner, M. (1992) Female Cheetah Reproduction, *Natl. Geogr. Res. Explor.*, **8: 64-75.**
- 24- Laurenson, M. Karen (1995) Early Maternal Behavior of Wild Cheetahs: Implications for Cophylid Husbandry, *Zool. J. Linn.*, **12: 31-43.**
- 25- Laurenson, M. Karen (1994) High Juvenile Mortality in Cheetahs and its Consequences for Maternal Care, *J. Zool. Lond.*, **234: 364-408.**
- 26- Laurenson, M. Karen (1995) Implications of High Offspring Mortality for Cheetah Population Dynamics, In: *Serengeti II: Dynamics, Management, and Conservation of an Ecosystem*, 365-399. Sinclair, A.R.E. & Arcese, P. (Eds), University of Chicago Press, Chicago.
- 27- Laurenson, M. Karen (1995) Cub Growth and Maternal Care in Cheetahs, *Behav. Ecol.*, **6(4): News 28: 14-15.**
- 8- Frame, G.W. & Frame, I.H. (1980). Cheetahs: In a Race for Survival, *Natl. Geogr.*, **154: 712-718.**
- 9- Frame, George W. (1984). Cheetah. In: *Carnivores*, pp. 32-35, Tetra Books/INC, New York.
- 10- Grzimek, Bernhard. (1975). Grzimek's Animal Life Encyclopedia. Van Nostrand Reinhold Ltd., New York, pp. 363-372.
- 11- Jackson, Peter & Nowell, Kristin. (1995). Wild Cats: Status Survey and Conservation Action Plan, IUCN, Switzerland, pp. 12-16.
- 12- Kelly, M.J., Laurenson, M.K., FitzGibbon, C.D., Collins, D.A., Doucet, S.M., Frame, G.W., Beirana, B.C.R. & Caro, T.M. (1998) Demography of the Serengeti Cheetah (Acinonyx jubatus) Population: the First 25 years, *J. Zool. Lond.*, **344: 473-488.**

Abstracts:

Reproduction in cheetah

M.S. Farhadinia

Shahid Beheshti University

Cheetahs are polyestrous mammals having a cycling period of approximately 12 days. Birth peaks in East Africa takes place during wet season which corrdate with that of the majority of its pray species. There fore, cheetahs are more successful in rearing cubs in this season than any other. Increased energy expenditure in lactation period must be adjusted by increasing food in take and drinking water. Cub mortality is high among cheetahs and each new born have only five percent chance to reach maturity at the age of 17 months in average. The most important factor in cub mortality is occurrence of predation mainly by lions. Cheetahs exhibit low genetic diversity and therefore may suffer from suceptibility to various diseases and in frequent breeding in captivity. In Iran, only in some regions were hold a fairly good population of cheetahs preferable of preys occational cub observation has been made. Due to having a small population the Iranian Cheetah may suffer from loss of genetic variability through increased levels of inbreeding, which eventually may caused in vulnerability to change in condition of environment.

Key words: Cheetah, reproduction, cub mortality, genetic vulnerability.