

مطالعه فونستیک خزندگان و دوزیستان پارک ملی ساریگل در استان خراسان شمالی

- محمد تقدیسی*: واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران صندوق پستی: ۷۷۵-۱۴۵۱۵
 - حاجی قلی کمی: دانشکده علوم، دانشگاه گلستان، گرگان صندوق پستی: ۱۵۵
 - محمد کابلی: دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج صندوق پستی: ۴۳۱۴-۳۱۵۸۵
 - محمود کرمی: واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران صندوق پستی: ۷۷۵-۱۴۵۱۵
- تاریخ دریافت: آبان ۱۳۹۰
تاریخ پذیرش: دی ۱۳۹۰

چکیده

فون خزندگان و دوزیستان پارک ملی ساریگل از بهار ۱۳۸۸ تا پاییز ۱۳۹۰ مطالعه شد. برای این منظور ۱۴۰ کودرات ۲۰۰×۲۰۰ متری از سطح منطقه بطور تصادفی انتخاب و نمونه‌گیری در طول مسیر ترانسکت خطی ۲۰۰ متری در مرکز این کودرات‌ها انجام شد. شناسایی نمونه‌ها براساس اندازه‌گیری‌های بیومتریک و مرستک و مقایسه با کلیدهای شناسایی معتبر و جدید موجود صورت گرفت. در مجموع از راسته خزندگان ۲۲ گونه، ۲۰ جنس و ۱۱ خانواده و از راسته دوزیستان ۲ گونه، ۲ جنس و ۲ خانواده شناسایی شد. گونه‌های *Bunopus crassicaudus*, *Gloydus halys*, *Oligodon taeniolatus*, *Lytrohynchus ridgewayi* برای نخستین بار از استان خراسان شمالی گزارش شد.

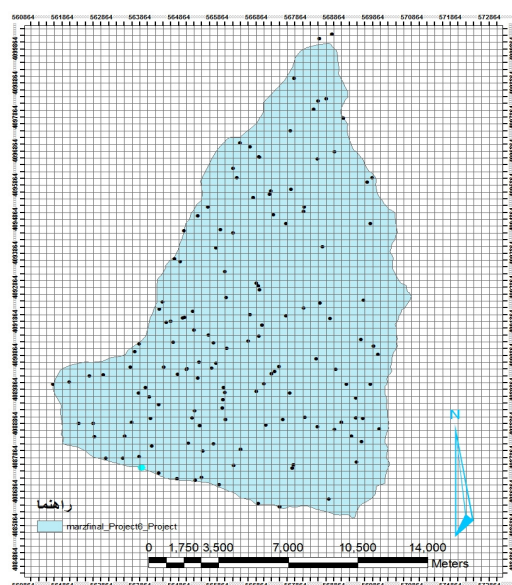
کلمات کلیدی: فون، دوزیستان، خزندگان، پارک ملی ساریگل، استان خراسان شمالی

مقدمه

برگرفته است لذا دوزیستان ایران دارای تنوع کمی می‌باشند و فقط گروه‌هایی از آنها که سازگاری بیشتری به خشکی دارند در سطح کشور انتشار یافته‌اند و تنوع اصلی و مهم دوزیستان در مناطق شمالی و شمال غربی کشور است که دارای مقدار بارندگی بیشتر و رودخانه‌ها و برکه‌های آب شیرین بیشتری می‌باشد. Rastegar-Pauyani و همکاران (۲۰۰۸) دوزیستان ایران را در ۶ خانواده، ۹ جنس و ۲۶ گونه و خزندگان ایران را ۲۱ خانواده، ۸۳ جنس و ۲۴۲ گونه طبقه‌بندی نموده‌اند (۱۲). کپت داغ یکی از ۱۳ منطقه فیزیوگرافی ایران می‌باشد که شامل چین خوردگی‌ها و کوه‌های شمال غربی به جنوب شرقی و نیز چین خوردگی‌های

کشور ایران بدلیل پیچیدگی جغرافیایی خاص و قرارگیری در محل تلاقی عوامل جانوری شمال آفریقا - جنوب آسیا - آسیای مرکزی و اروپا، یک پل ارتباطی را بین این نواحی تشکیل می‌دهد (۷). از نظر جغرافیای فیزیکی و در ارتباط با آن از نظر جغرافیای جانوری، ایران به مناطق کوچکتری قابل تقسیم است و تجزیه و تحلیل دقیق و مفصل فون خزندگان و دوزیستان ایران احتیاج به مطالعه عمیق‌تر و دسترسی بیشتر به نمونه‌های مناطق مختلف کشور دارد. طبق نظر Anderson (۱۹۷۴) فون خزندگان ایران غنی و درجات بالایی از آندمیسم را نشان می‌دهد. اما از آنجایی که مناطق وسیعی از کشور را بیابان‌ها و مناطق خشک در





شکل ۱: ایستگاه‌های منتخب نمونه‌برداری

عملیات جمع‌آوری نمونه‌های خزنده و دوزیست منطقه از بهار ۱۳۸۸ تا پائیز ۱۳۹۰ بطول انجامید. برای این منظور نقاط موجود در دستگاه GPS را در داخل منطقه پیدا و با پیمایش ترانسکت‌های ۲۰۰ متری در داخل هر کوادرات، گونه‌های خزنده و دوزیست موجود جمع‌آوری یا شناسایی و یادداشت شد. نمونه‌گیری دوزیستان با دست و در مواردی با استفاده از تور مخصوص انجام شد. نمونه‌گیری مارها با استفاده از چوبی که سر آن دو شاخه بود و نمونه‌گیری سوسماران نیز به دو روش: ۱- روش تعقیب و گریز و گرفتن با دست ۲- روش تله‌های گودالی انجام شد. نمونه‌ها در محل اتیکت دار و روی هر اتیکت شماره کوادرات، تاریخ جمع‌آوری نمونه، نام جمع‌آوری کننده و ... یادداشت شد. عمل تثبیت نمودن نمونه‌های مار و دوزیست در آزمایشگاه انجام شد اما از آنجایی که بررسی رژیم غذایی گونه‌های غالب سوسماران نیز مد نظر بود، سوسماران در محل فیکس گردیدند تا محتویات معده آنها دست نخورده باقی بماند. سپس نمونه‌ها به داخل ظروف حاوی الکل اتانول ۹۵ درصد منتقل شدند.

شناسایی نمونه‌ها براساس اندازه‌گیری‌های بیومتریکی و مریستک و مطابق با کلید شناسایی Anderson (۱۹۹۹)، رستگار پویانی و همکاران (۱۳۸۵)، لطیفی (۱۳۷۹)، بلوچ و کمی (۱۳۷۳) و مقالات موجود در این زمینه صورت گرفت. لیست گونه‌های شناسایی شده به همراه وضعیت حفاظتی آنها در جدول آمده است (۶ و ۱۵).

ادامه یافته البرز در خراسان می‌باشد. این دو رشته کوه توسط گسل و دره رودخانه اترک از یکدیگر جدا می‌شوند. این کوهها از آنجایی که در مرزهای ترکمنستان واقع شده‌اند توسط جغرافی‌دانان به شکل مطلوبی مورد بررسی قرار نگرفته‌اند و کمتر مورد بازدید جانورشناسان بوده‌اند. به نظر می‌رسد بیشتر مطالعات صورت گرفته روی کپه داغ از طرف ترکمنستان باشد. تاکنون ۱۲ گونه سوسمار از این حوضه شناسایی شده است که ۲۵ درصد آن مربوط به فون ایران، ۱۶/۷ درصد فون آرال - خزر، ۱۶/۷ درصد مدیترانه‌ای و ۴۱/۷ درصد دو منطقه‌ای یا مشکوک می‌باشند (۶). پارک ملی ساریگل به لحاظ قرار گرفتن در منطقه کپه داغ و دارا بودن زیستگاه‌های متنوع و بکر از تنوع گیاهی و جانوری مطلوبی برخوردار است که تاکنون هیچگونه تحقیقی روی فون خزندگان و دوزیستان آن صورت نگرفته است.

هدف از این تحقیق بررسی فون خزندگان و دوزیستان این

منطقه می‌باشد.

مواد و روشها

منطقه ساریگل با مساحتی معادل ۲۸۳۴۶ هکتار (پارک ملی ساریگل ۷۰۳۷ هکتار و منطقه حفاظت شده ۲۱۳۰۹ هکتار) در طول شرقی ۵۷°، ۳۶' تا ۵۷°، ۴۷' و عرض شمالی ۵۵°، ۳۶' تا ۳۷°، ۰۸' در محدوده استان خراسان شمالی و در شرق شهرستان اسفراین است (شکل ۱).

براساس روش اقلیم‌نمای دومارتن منطقه دارای آب و هوای نیمه خشک و همچنین براساس روش اقلیم‌نمای آمبرژه نوع اقلیم منطقه خشک سرد و نزدیک به نیمه خشک سرد می‌باشد (۴).

تعداد نمونه‌های گیاهی ساریگل ۴۷۲ گونه متعلق به ۲۹۲ جنس و ۷۰ تیره می‌باشند که در این میان ۲۵ گونه آندمیک ایران است (۲).

ابتدا لایه مرز منطقه را وارد نرم‌افزار Arc GIS ۹.۳ شد و به واحدهای ۲۰۰×۲۰۰ متر شبکه‌بندی گردید. سپس ۱۰ درصد از کل واحدها (۱۴۰ کوادرات) از بین ۳ زیستگاه کوهستان، تپه ماهور و دشت بطور تصادفی انتخاب و مرکز واحدهای انتخاب شده به دستگاه GPS انتقال یافت (شکل ۱).

نتایج

در این پژوهش در مجموع تعداد ۱۵۲۸ نمونه مارمولک، ۲۵۸ نمونه مار، ۱۳ نمونه لاک پشت و ۱۷۴ نمونه دوزیست جمع‌آوری و مشاهده گردید که بررسی مریستیک و بیومتریکی آنها منجر به شناسایی ۲۴ گونه از ۲۲ جنس و ۱۳ خانواده خزنده و دوزیست شد. لازم بذکر است که تعداد اندکی از نمونه‌های جمع‌آوری شده فیکس گردیدند و بقیه در زیستگاهشان رهاسازی شدند.

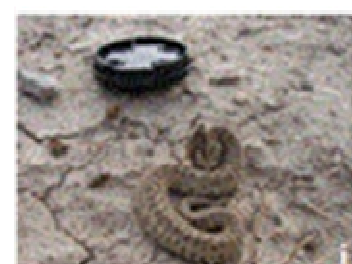
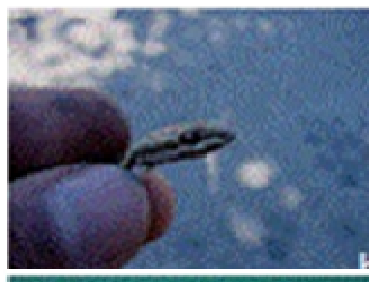
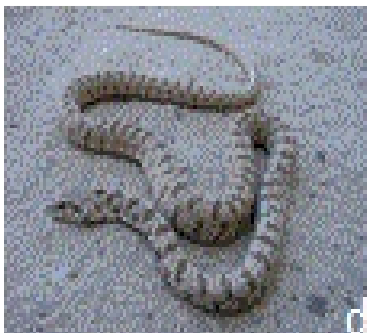
رده خزندگان

زیر رسته مارها: از این زیر رسته ۱۱ گونه از ۱۱ جنس و ۵ خانواده شناسایی شد که خانواده Colubridae با ۶ جنس و گونه بیشترین تنوع گونه‌ای را در منطقه دارد. گونه‌های *O. taeniolatus* و *L. ridgewayi* از این خانواده برای نخستین بار است که از استان خراسان شمالی گزارش می‌شود. از خانواده Viperidae ۲ گونه *M. lebetina* و *G. halys* شناسایی گردید که برای نخستین بار از استان خراسان شمالی شناسایی شد و *M. lebetina* بیشترین فراوانی را در سطح منطقه بخود اختصاص داد. بزرگترین کوچکترین گونه این زیر رسته بترتیب *M. lebetina* و *T. vermicularis* بود (شکل ۲).

جدول ۱: فهرست خزندگان و دوزیستان پارک ملی ساریگل

خانواده	نام گونه	وضعیت حفاظتی
Agamidae	<i>Laudakia caucasia</i>	جمعیت ثابت
	<i>Trapelus agilis</i>	جمعیت ثابت
Geckonidae	<i>Bunopus crassicaudus</i>	کمیاب با اطلاعات کم
	<i>Cyrtopodion caspium</i>	جمعیت ثابت
	<i>Ermias strauchi</i>	جمعیت ایزوله
Lacertidae	<i>Ermias velox</i>	جمعیت ایزوله
	<i>Ablepharus pannonicus</i>	خیلی کمیاب
Scincidae	<i>Trachylepis aurata</i>	جمعیت ایزوله
	<i>Eumeces schneideri</i>	جمعیت ایزوله
	<i>Varanus griseus</i>	جمعیت در حال کاهش
Colubridae	<i>Platyceps rhodorachis</i>	جمعیت ثابت
	<i>Oligodon taeniolatus</i>	جمعیت در حال کاهش
	<i>Natrix tessellata</i>	جمعیت ایزوله
	<i>Hemorrhois ravergeri</i>	جمعیت ثابت
	<i>Psmmophis lineolatus</i>	وضعیت نامشخص
	<i>Lytorhynchus ridgewayi</i>	جمعیت در حال کاهش
Boidae	<i>Eryx tataricus</i>	وضعیت نامشخص
Elapidae	<i>Naja oxiana</i>	جمعیت در حال کاهش
Viperidae	<i>Macrovipera lebetina</i>	آسیب پذیر
	<i>Gloydius halys</i>	کمیاب و آسیب پذیر
Testudonidae	<i>Testudo horsfieldii</i>	جمعیت در حال کاهش
Bufonidae	<i>pseudepidalea viridis</i>	جمعیت ثابت
Ranidae	<i>Pelophylax ridibunda</i>	جمعیت ثابت





شکل ۲: زیر راسته مارها:

a) *Typlops vermicularis*

b) *Eryx tataricus*

c) *Platycephalus rhodorachis*

d) *Hemorrhois ravergieri*

e) *Natrix tessellata*

f) *Oligodon taeniolatus*

g) *Naja oxiana*

h) *Psammophis lineolatus*

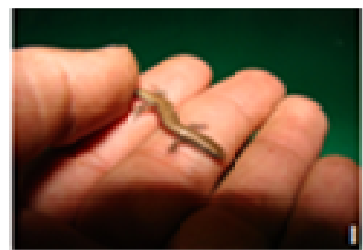
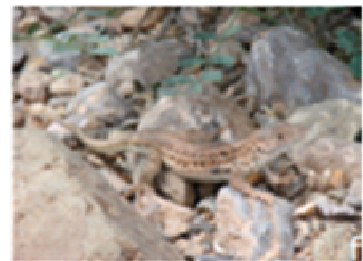
i) *Gloydius halys*

j) *Macrovipera lebetina*

زیر راسته سوسمارها:

۱۰ گونه از ۸ جنس و ۵ خانواده سوسمار از منطقه مورد مطالعه شناسایی گردید که بیشترین تنوع گونه‌ای را خانواده Scincidae با سه گونه *E. schneiderii*, *T. aurata* و *A. pannonicus* و کمترین تنوع گونه‌ای را خانواده Varanidae با ۱ گونه *V. griseus* بخود اختصاص دادند. از خانواده شب فعال Gekkonidae نیز گونه‌های *B. crassicaudus* و *C. caspium*

مورد شناسایی قرار گرفتند که گونه *B. crassicaudus* برای نخستین بار از استان خراسان شمالی گزارش می‌شود (شکل ۳ الف). بیشترین فراوانی در سطح منطقه را دو خانواده Agamidae و Lacertidae داشتند. بترتیب گونه‌های *T. E. strauchi* و *L. caucasia*, *E. velox agilis* و *A. pannonicus* بیشترین فراوانی را در سطح منطقه نشان دادند (نمودار ۱). بزرگترین کوچکترین سوسمار منطقه نیز بترتیب ۲ گونه *V. griseus* و *A. pannonicus* بودند.



شکل ۳- الف) زیر راسته سوسمارها :

- a) *Laudakia caucasia*
d) *Eremias veloxaurata*
g) *Eumeces schneideri*

- b) *Trapelus agilis*
e) *Ermias strauchi*
h) *Bunopus crassicaudus*

- c) *Cyrtopodion caspium*
f) *Trachylepis aurata*
i) *Ablepharus pannonicus*



ب) راسته لاک‌پشت‌ها:

گونه *Testudo horsfieldii* از این راسته مورد شناسایی قرار گرفت. (شکل ۳ ب).

جدول ۲ اندازه‌گیری صفات مورفولوژیک بزرگترین نمونه‌های سوسمار منطقه را نشان می‌دهد. در این جدول بدلیل متفاوت بودن صفات شاخص در هر خانواده، اندازه‌گیری صفات مقارنی متفاوت از هم می‌باشد.

*Testudo horsfieldii*

جدول ۲: اندازه‌گیری‌های بیومتریکی و مریستیک سوسماران پارک ملی ساریگل

صفات مورفولوژیک	نام گونه								
	<i>Laudakia caucasica</i>	<i>Trapelus agilis</i>	<i>Cyrtopodion caspium</i>	<i>Bunopus crassicaudus</i>	<i>Ermias strauchi</i>	<i>Ermias velox</i>	<i>Trachylepis aurata</i>	<i>Eumeces schneideri</i>	<i>Ablepharus pannonicus</i>
	Agamidae		Geckonidae		Lacertidae		Scincidae		
SVL	۱۳۸/۳	۹۰/۱	۶۸/۴	۴۲/۶	۷۱/۲	۶۶/۸	۷۹/۱	۱۵۳/۴	۳۳/۵
TL	۱۴۹/۹	۱۰۹/۴	۸۱/۳	۲۶/۳	۱۱۲/۱	۱۲۵/۵	۱۰۸/۲	۲۲۳/۲	۵۶/۹
LH	۳۸/۹	۲۴/۲	۲۲/۵	۸	۱۷/۳	۱۶/۸	۱۵/۸	۲۴/۸	۵/۴
WH	۲۹/۱	۲۱/۱	۱۵/۹	۵/۳	۸/۵	۱۱/۴	۱۰/۳	۱۸/۱	۴/۴
HH	۱۷	۱۵/۵	۱۲/۹	۳/۴	۹/۴	۹/۵	۷/۱	۱۵/۱	۳/۷
VT	۱۰۵/۲	۷۲	*	*	۳۰	۳۲	*	*	*
ND	۹/۹	۳/۵	۱/۲	۰/۹	*	*	*	*	*
ECWS	۲۱	۱۳	۱۰	*	۳۱	۳۱	*	۱۲	۱۲
T4L	۱۵/۹	۱۰/۶	۵/۳	*	۱۱/۱	۹/۳	*	*	*
SBEH	۲۰	۱۶	۱۲	*	۵	۵	*	۵	*
SL	۱۳	۱۸	۱۳	۹	۱۰	۱۱	۱۴	۱۰	۷
IL	۱۴	۱۷	۱۲	۸	۱۴	۱۱	۱۶	۸	۶
SDL	*	*	*	۲۴	۲۱	۲۳	۱۹	*	۱۶
VL	*	*	۲۲	*	۱۵	۱۴	*	*	*
Gulars	*	*	*	*	۲۴	۲۵	*	*	*
Collars	*	*	*	*	۱۱	۱۰	*	*	*
HL	۱۸/۹	۹/۴	۹/۳	۲/۹	۵/۱	۶	۵/۸	۸/۴	۲/۷
FL	۲۶/۸	۱۴/۳	۶/۲	۳/۵	۱۰/۲	۱۰/۲	۷/۹	۱۲/۴	۳/۵
Nasals	*	*	۵	۵	*	*	۱	۱	*
Postnasals	*	*	۴	۴	*	*	*	*	*
FPR	*	*	*	*	۱۷	۲۰	*	*	*
FPL	*	*	*	*	۱۷	۲۱	*	*	*
SQ	*	*	*	*	*	*	۳۴	۲۷	*

