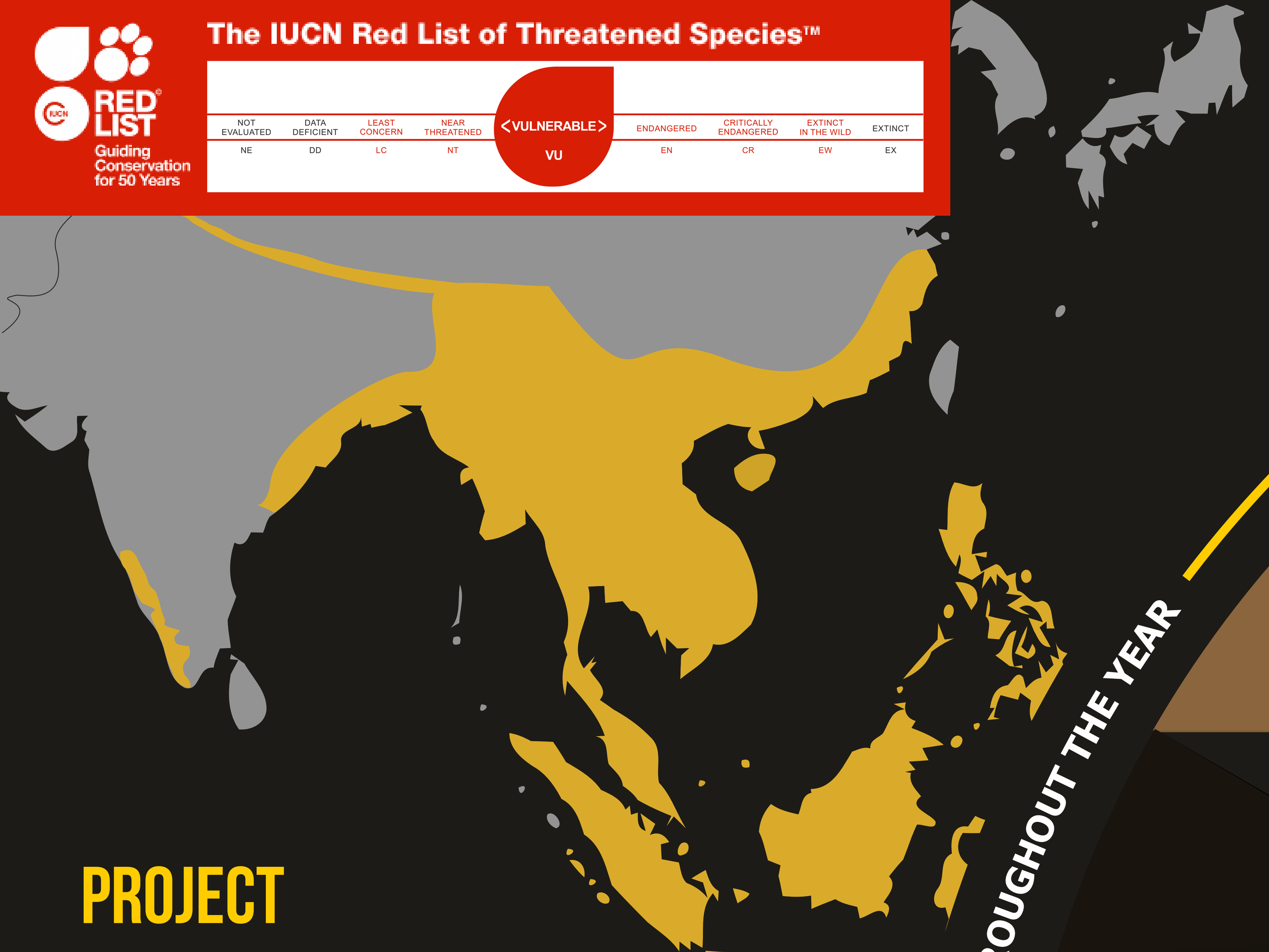


KING COBRA
Ophiophagus hannah

King cobras are the longest venomous snakes in the world, growing up to 5m. A member of the Elapidae family, the king cobra belongs to a monotypic genus – *Ophiophagus*, which means "snake eating". King cobra is the only snake in the world known to actually build a nest.

PROJECT
PHYLOGEOGRAPHY OF KING COBRAS ACROSS THE INDIAN SUBCONTINENT

Several herpetologists and taxonomists report an apparent disagreement in many aspects of variation within this species, namely the conventional subspecies classification, morphology, nesting behaviour, clinical symptoms of envenomation, and antivenom efficacy.

In India, they are present in the Western Ghats, Eastern Ghats, the Northeast, lower Himalayan region, Andaman Islands, and Sunderban mangroves. We will study the distribution patterns of king cobras and attempt to understand their contemporary genetic structure in the Indian Subcontinent. So far, king cobras in different locations have shown specific differences in their colour, band patterns, behaviour, and breeding schedule. We are looking at integrating morphology, life history traits, and genetics for a better insight into this enigmatic species.

Our results on ESUs, MUs, population isolation, gene flow, and effective population size are essential for conservation and in implementing management plans and conservation actions for king cobras throughout their range.

THE KING'S ANNUAL CALENDAR

GENERAL ACTIVITIES THROUGHOUT THE YEAR

King cobras are observed foraging on forest floor, canopies, and in water. They feed once in 10 to 15 days except during ecdysis or shedding. King cobras feed exclusively on snakes, including their own species, and occasionally on monitor lizards. Due to being dormant during the monsoon, they feed voraciously post monsoon to prepare themselves for the breeding season.

BREEDING SEASON

...FEBRUARY & MARCH

MALE COMBAT

Two males, completely oblivious to their surroundings, engage in a combat where they wrestle and try to subdue each other to the ground. The triumphant male establishes territory and breeds with the resident female.

MATING

The male nudges the female with his head, constantly flicking his tongue over her body to woo the female. Eventually, when the female shows interest, they mate.

APRIL

NEST BUILDING AND EGG LAYING

Females generally select an area with a gradient to construct a nest. The female king cobra coils it's body to gather dead forest-floor vegetation to build a nest ~ 3 ft wide and 2 ft in height. Females generally lay between 20 and 50 leathery, cream-coloured eggs.

MAY & JUNE

INCUBATION

The incubation lasts over 90 days. During this period, the female guards the nest, opportunistically feeding, and occasionally leaving the nest to quench her thirst. The female leaves the nest for the last time just before the hatchlings emerge.

JULY & AUGUST...

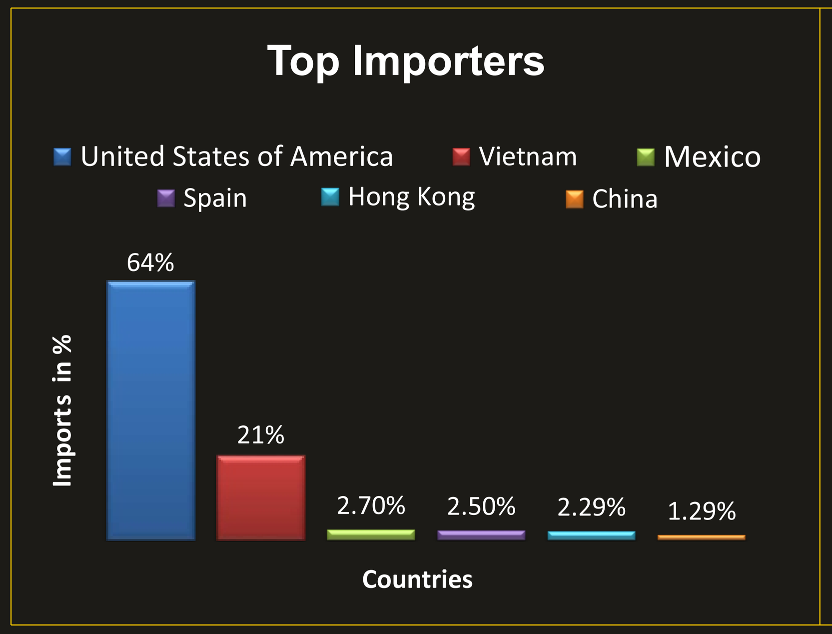
HATCHING AND HATCHLINGS

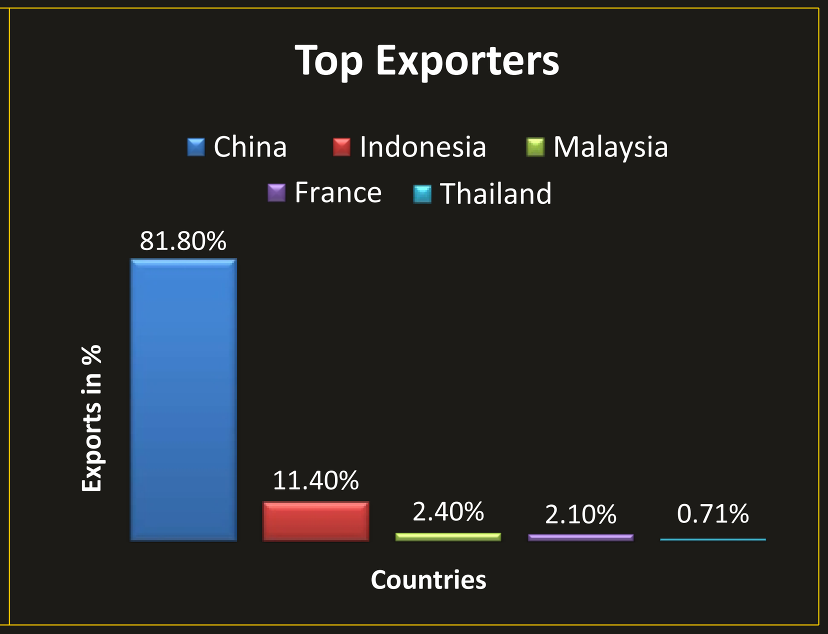
The hatchlings are about 50 cm long and are born ready to hunt. They remain within the nest for 7-10 days, surviving on the remnants of the nutritious yolk. They leave the nest soon after their first shed.

THREATS TO THE KING

Protection in India: Wildlife Protection Act, 1972, Schedule II, Part II

Habitat destruction, intolerance, and illegal wildlife trade are key factors threatening the existence of king cobras. King cobras are killed for their skin and live specimens are exported for display in zoos, and as pets.





CITES Trade Database

Acknowledgements

Sharmila R, Ashwini V Mohan, Prashanth P, Udit Chohan, Priyanka Swamy, Freedom of Expression, Sreya Dutta, Sukesh Ananth, Karnataka Forest Department.

ABOUT GOWRI SHANKAR

Gowri Shankar is a doctoral student at North Orissa University, India and an exchange student at Uppsala University, Sweden. His interest lies in herpetology and evolutionary biology. He is currently studying the Phylogeography of king cobras across the Indian Subcontinent.

He has authored and co-authored several peer-reviewed papers on king cobras. He has rescued and relocated over 200 king cobras from distressful situations, monitored over 22 king cobra nests, and released 400 hatchlings back to the wild. He has been featured in several wildlife documentaries focussing on king cobras on NGC, BBC, Nat Geo Wild, and Discovery channels. He is also the co-founder and director of Kālinga Foundation.

Kālinga Foundation

KĀLINGA FOUNDATION

Kālinga Foundation is a non-profit organization focusing on ecological research, conservation, and education, based out of Agumbe, Central Western Ghats (Karnataka, India). Kālinga Foundation's vision is to become a self-sustaining centre that empowers conservation through environmental education, research, community participation, and state-of-the-art scientific training in ecological field studies.

Contact: kalinga@kalingafoundation.org

SUPPORT THE PROJECT

You can support the project by making a donation. Funds are required for:

1. **Data collection during field work**
2. **Providing rescue and sample extraction kits to the local king cobra rescuers**
3. **Environmental education**
4. **Laboratory work (Genetic data collection, sequencing and analysis)**

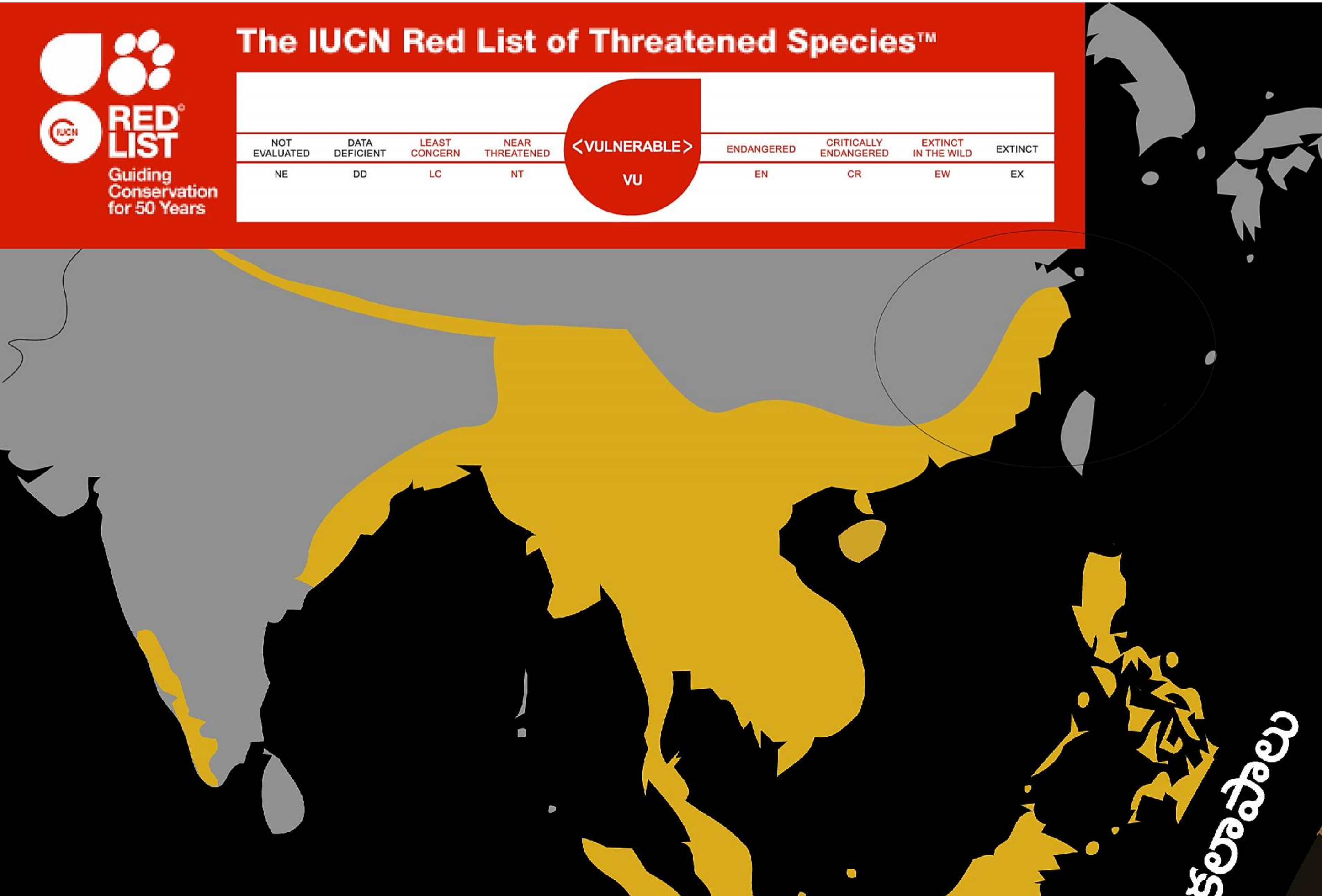
CONSERVATION

The dearth of knowledge about wild king cobras and their presence as an iconic species makes them a potential flagship snake species. Conserving an apex predator which feeds on more than twenty species of snakes conserves the food chain and their habitat.

This project is supported by:

The Rufford Foundation

KCRE Kālinga Centre for Rainforest Ecology



గిరి నాగు
ఒఫియోఫాగస్ హన్నా

- గిరి నాగులు ప్రపంచంలోనే అత్యంత పొడవైన మరియు విషపూరితమయిన పాము. ఇవి 5 మీటర్ల పొడవు వరకు ఎదుగుతాయి. ఇవి ఎలాఫిడే కుటుంబంలోని సభ్యుడు. గిరి నాగులు ఏకజాతికి చెందినవి. ఒఫియోఫాగస్ అనగా "పాములుతినే" అని అర్ధం.
- ప్రపంచంలో ఒకే ఒక్క పాముకు సొంతంగా గూడు కట్టుకొనే తత్వంను కలిగి ఉంది.

ప్రాజెక్ట్
భారత ఉపఖండంలో గిరి నాగు యొక్క ఫిలోజీగ్రాఫీ

అనేక మంది హెర్పటోలజిస్ట్లు మరియూ వర్గీకరణ శాస్త్రవేత్తలు ఈ జాతులలోని వివిధ కోణాలలో స్పష్టమయిన భిన్నాభిప్రాయాన్ని నివేదిస్తున్నారు. సాంప్రదాయ ఉపజాతి వర్గీకరణ, పదనిర్మాణం, గూడు ప్రవర్తన మరియూ విషం విరుగుడు సామర్థ్యం యొక్క క్లినికల్ లక్షణాలు.

ESUs, MUs పై మా ఫలితాలు ఒంటరి జనాభాలను కనిపెట్టడం, జన్యుప్రవాహం మరియూ సమర్థవంతమైన జనాభా పరిమాణంను సంరక్షించడం కోసం, మేనేజ్మెంట్ ప్రణాళికలను అమలు పరచడం మరియు గిరి నాగు ప్రదేశాలలో పరిరక్షణ చర్యలు చేపట్టడం. భారతదేశంలో ఇవి ఎక్కువగా పశ్చిమకనుమలు, తూరుపు కనుమలు, ఉత్తర తూర్పు కనుమలు, దిగువ హిమాలయ ప్రాంతాలు, అండమాన్ ద్వీపకల్పం మరియూ సుందర్బన్ మడ అడవులలో ఉన్నాయి. మేము గిరి నాగు నమూనాలను అధ్యయనం చేస్తాము మరియు భారత ఉపఖండంలో వాటి సమకాలిన జన్యు నిర్మాణాలని అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తాము. అయితే ఇప్పటివరకు వివిధ ప్రాంతాలలోని గిరి నాగులు నిర్ధష్ఠమయిన తేడాలను కనబరిచాయి. వాటి శరీరం రంగు, బాండ్ నమూనా, ప్రవర్తన, సంతానోత్పత్తి సమయం వంటివి. మేము ఈ సమస్యాత్మత జాతులపై మంచి అవగాహన కోసం పద నిర్మాణం, జీవిత చరిత్ర మార్గాలను మరియు జన్యు సమగ్రతను చూస్తున్నాము.

గిరి నాగు సంవత్సర కాలెండర్

ఏడాది పొడవునా సాధారణ కార్యకలాపాలు

గిరి నాగులు అటవి నేల నుండి పొదల నుండి మరియు నీటిలో నుండి కూడా గమనించగలవు. ఇవి 10 నుండి 15 రోజులకు ఒక్కసారి మాత్రమే ఆహారం తీసుకుంటుంది. పొర విడుదల సమయం కాకుండా, గిరి నాగు ప్రత్యేకంగా పాములను మాత్రమే ఆహారంగా తీసుకుంటుంది. వాటి సొంత జాతిలో సహ మరియు అప్పుడప్పుడు ఉడుములను రుతుపవనాల సమయంలో నిద్రాణమై ఉండటం వలన, వాటి సంతానోత్పత్తి సమయానికి తమను తాము సిద్ధం చేసుకొనుటకు విపరీతంగా ఆహారాన్ని తీసుకుంటాయి.

...FEBRUARY & MARCH

మగ పోరాటము

రెండు మగవి, వాటి పరిసరాలను పూర్తిగా పట్టించుకోవు. అవి ఎక్కడ యుద్ధం మొదలుపెట్టాయో ఆ భూమి కోసం ఒకదానిని ఒకటి ఓడించడానికి ప్రయత్నిస్తాయి. ఈ విజయం పొందిన మగది ఆ ప్రాంతంలో హద్దులను ఏర్పరచి ఆ ప్రాంతంలోని ఆడవాటితో జత కడుతుంది.

జత కట్టడం

మగది తన తలలో ఆడదాని నడువు ఉంటుంది. ఆడావటిని కదల్చడానికి నిరంతరం తన నాలుకను కదుపుతూ ఉంటుంది. చివరికి ఎప్పుడైతే ఆడవి ఇష్టపడతాయో అప్పుడు జతకడతాయి.

APRIL

గూడు కట్టడం
గుడ్లు పెట్టడం

సాధారణంగా ఆడవి ఒక ప్రదేశాన్ని ఎంచుకొని ఆ ప్రదేశంలో గూడుని నిర్మిస్తుంది. ఆడ గిరి నాగులు వాటి శరీరాన్ని ఉపయోగించి ఎండిన ఆకులు, అడవి అంతస్తు 3 అడుగులవెడల్పు, 2 అడుగులఎత్తు గూడుని నిర్మిస్తాయి. సాధారణంగా ఆడవి 20 నుండి 50 తోలు రంగు, లేత పసుపు రంగు గుడ్లను పెడతాయి.

BREEDING SEASON

MAY & JUNE

పొదుగుట

పొదుగు ఆఖరి 90 రోజులు సమయంలో ఆడవి గూడు కాపలకాస్తాయి. కొన్ని సమయాల్లో తినడానికి అప్పుడప్పుడు దాహం తీర్చుకోవడానికి గూడుని విడుస్తుంది. పిల్లలు బయటకు వచ్చే సమయం ముందు ఆడవి గూడుని విడిచి పెట్టి పోతాయి.

పొదిగిన పిల్లలు

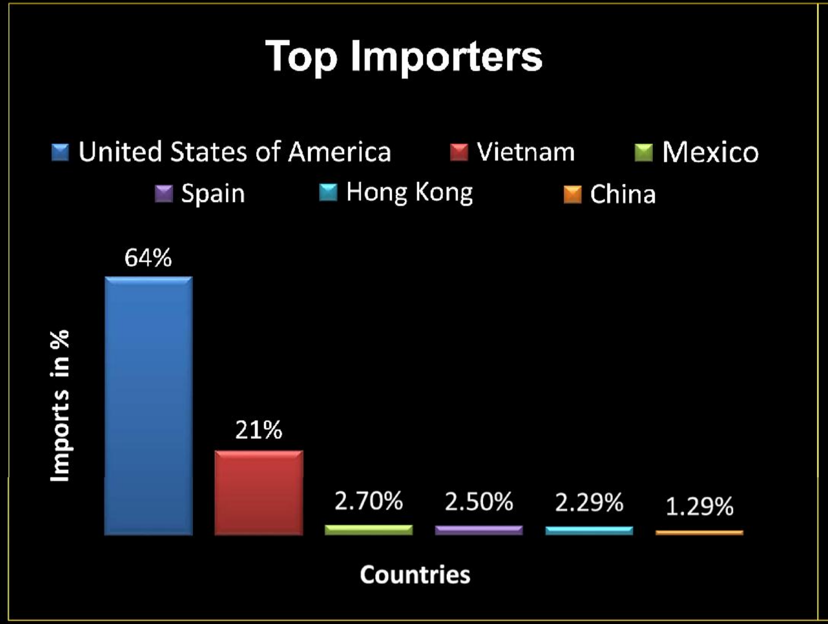
అప్పుడే పుట్టిన పిల్లలు 50 సెంటీమీటర్ల పొడవు, అలాగే పుట్టుకతోనే వేటాడే తత్వాన్ని కలిగి ఉంటాయి. మిగిలినవి 7 నుంచి 10 రోజులు గూడు లోపల ఉండి, పోషకకరమైన అవసేషాలపై ఆధారపడి ఉనికిని సాగిస్తాయి. గిరి నాగులు బాగా ఈదగలవు. అలాగే చాలా సులువుగా చెట్లను ఎక్కగలవు.

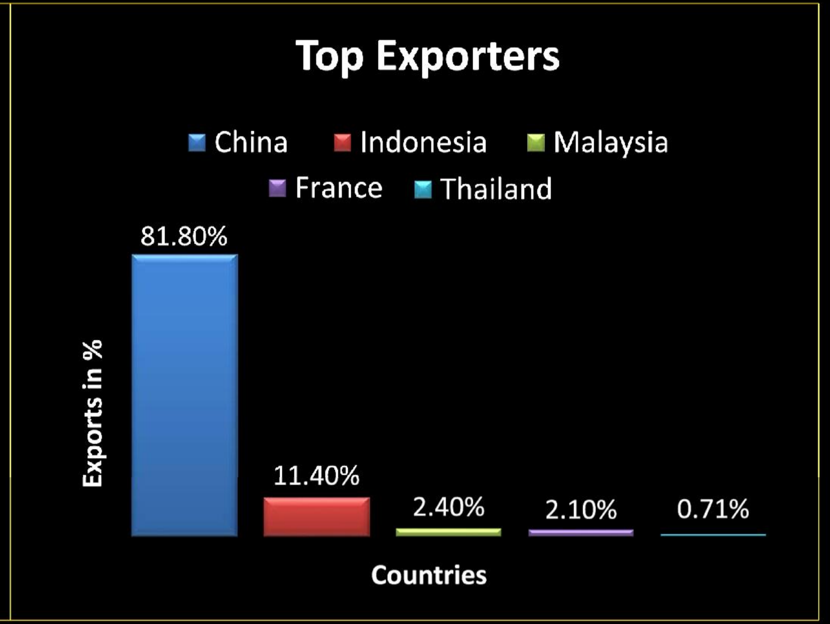
JULY & AUGUST...

గిరి నాగు యొక్క ముప్పు

భారత దేశంలో రక్షణ : వన్యప్రాణి సంరక్షణ చట్టం 1972, షెడ్యూల్ 11, పార్టు 11.

- ఆవాసాలను కోల్పోవడం మరియు అక్రమ వన్యప్రాణులరవాణాలో రెండు ముఖ్యమయిన కారణాలు గిరి నాగు అంతరించిపోవడానికి దోహదపడుతున్నాయి.
- గిరి నాగు శరీరభాగాలతో తయారయ్యే లెదర్ ప్రొడక్స్ కోసం చంపబడుతున్నాయి మరియు బ్రతికి ఉన్న గిరి నాగులను జూలో ప్రదర్శించుటకు మరియూ పెంపుడు జంతువులగాను ఎగుమతి చేయబడుతున్నాయి.





CITES Trade Database

గౌరిశంకర్

గౌరీశంకర్ ఇండియాలోని నార్తర్న్ ఒరిస్సా విశ్వ విద్యాలయంలో డాక్టరెట్ విద్యార్థి మరియూ స్వీడన్ అప్సలవిశ్వవిద్యాలయంలో మార్పిడి విద్యార్థి. ఈయన ఆశక్తి మొత్తం సరిసృపశాస్త్రం మరియు పరిమాణాత్మక జీవశాస్త్రంపై ఉంది. ఈయన ప్రస్తుతం భారతీయ ఉపఖండంలోని గిరి నాగుల యొక్క ఫైలోజాగ్రఫీపై అధ్యయనం చేస్తున్నారు.

ఈయన రచయితగా మరియు సహరచయితగా గిరి నాగులపై అనేక పత్రాలను వ్రాసారు. ఈయన ఎంతో అసంతృప్తికర పరిస్థితులలో కూడా 200 గిరి నాగులను సురక్షిత ప్రాంతాలలో విడిచిపెట్టారు. 22 గిరి నాగుల యొక్క గూళ్లను పర్యవేక్షించారు.
400 పైగా పిల్లలను అడవులలో విడిచి పెట్టారు. ఈయన ముందు ముందు NGC, BBC, Nat Geo మరియు Discovery ఛానల్స్లో గిరి నాగులపై అనేక వైల్డ్లైఫ్ డాక్యుమెంటరీస్ చేయాలనుకొంటున్నారు. అలాగే ఈయన కలింగా ఫౌండేషన్ యొక్క సహాయ స్థాపకుడు మరియు డైరెక్టర్.

కలింగా ఫౌండేషన్

Kālinga Foundation

కలింగా ఫౌండేషన్ అనేది ఒక లాభాపేక్షలేని ఒక సంస్థ. అగుంబె, మధ్య పశ్చిమ కనుమలు (కర్నాటక, భారతదేశం) ఆధారం చేసుకొని వీరి దృష్టిని పూర్తిగా పర్యావరణ పరిశోధన, సంరక్షణ మరియు విద్యను కల్పించడం. కలింగా ఫౌండేషన్ పూర్తి దృష్టి పర్యావరణ విద్య, పరిశోధన, కమ్యూనిటీ పాల్గొనడం మరియు జీవావరణ శాస్త్ర రంగంలో అధ్యయనాల కళ, రాష్ట్ర శాస్త్రీయ శిక్షణ ద్వారా పరిరక్షణను ప్రోత్సహించే ఒక స్వీయ నిరంతం కేంద్రంగా మారింది.

Contact: kalinga@kalingafoundation.org

అంగీకారము :

షర్మిలా .ఆర్	అశివని .వి	మోహన్ ప్రశాంత్ .పి
ఉదిత్ చౌహాన్	ప్రియాంకా స్వామి	ఫ్రీడమ్ ఆఫ్ ఎక్స్ప్రెషన్స్
శ్రేయ దత్తా	సుకేష్ అనంత్	వై. సత్యశివనాథ్
వి.ఎస్.ఎల్.కాంత్	గణేష్ పల్లేల	కర్నాటక ఫారెస్ట్ డిపార్ట్మెంట్

ప్రాజెక్టు మద్దతు :

మీరు విరాళం ఇవ్వడం ద్వారా ప్రాజెక్ట్కు మద్దతు ఇస్తారు.
నిధులు అవసరం
1. ఫీల్డ్లో ఉన్నప్పుడు సమాచార సేకరణ
2. స్థానిక గిరి నాగు శిక్షకులకు రెస్క్యూ మరియు నమూనా వెలికితీత కిట్లు అందించడం
3. పర్యావరణ విద్య
4. ప్రయోగశాలపని

పరిరక్షణ

గిరి నాగు యొక్క ఉనికి ఎన్నో దిగ్గజ ఉల్లాస జాతులవాటి సంభావ్యకతను ప్రదానం చేస్తుంది. పరిరక్షణ ఒక శిఖరాగ్ర ప్రిడేటర్ ఇరవై కంటే ఎక్కువ రకాలపాములను తిని ఆహార గొలుసును మరియు వాటి ఆవాసాలను కాపాడుతుంది.

Supported by: The Rufford Foundation; KCRE Kālinga Centre for Rainforest Ecology