पारिस्थितिकी संकेतक के रूप में जुगनू (फायरफ्लाइ)

[स्रोत: IE](#)

तमिलनाडु वन विभाग के एक अध्ययन में **अनामलाई टाइगर रिज़र्व (ATR)** में जुगनुओं की **आठ प्रजातियों और उनकी जनसंख्या गतिशीलता की पहचान** की गई है, जिसमें उन्हें **पारिस्थितिकी संकेतकों** के रूप में उनकी भूमिका पर विशेष ज़ोर दिया गया है।

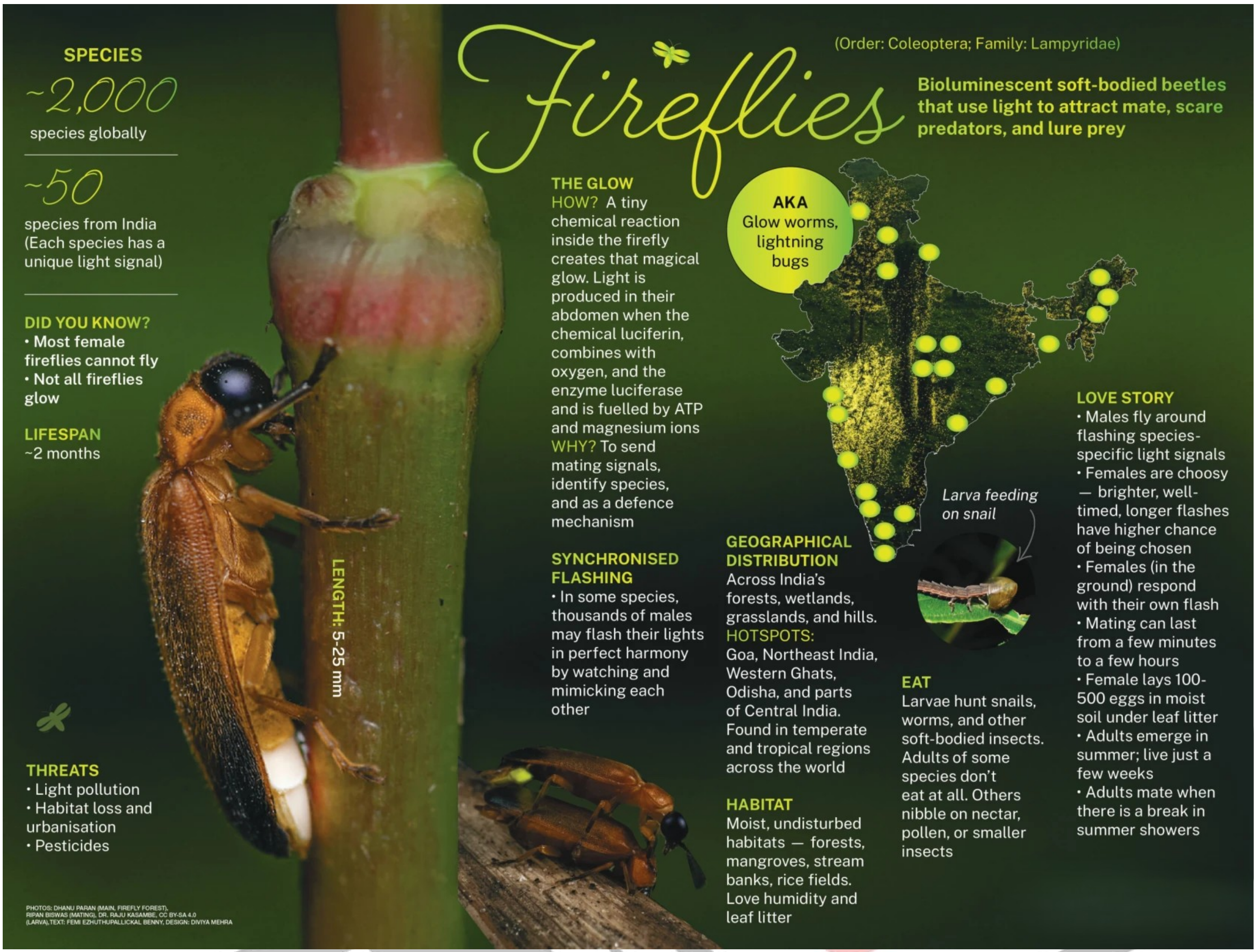
जुगनू (लैम्पिरिडे):

- **वर्गीकरण और आवास: बायोल्यूमिनिसेंट बीटल**, जिन्हें जुगनू या फायरफ्लाइज़ के रूप में भी जाना जाता है, पर्यावरण संतुलन के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।
  - **उष्णकटिबंधीय जंगलों और शीतोष्ण घास के मैदानों** सहित विविध आवासों में पाए जाने वाले ये पक्षी ***???????????*** **परिवार** से संबंधित हैं।
  - वे अप्रभावित मिट्टी, उच्च आर्द्रता, स्वच्छ जल और कम कृत्रिम प्रकाश में पनपते हैं।
- **आकृति-विज्ञान: जुगनू मौसमी** होते हैं, वर्षा के दौरान या उसके बाद सक्रिय रहते हैं। अन्य समय में वे **मिट्टी में लार्वा के रूप में रहते** हैं और लगभग **2 महीने** तक जीवित रहते हैं।
- **पारिस्थितिकी महत्त्व:**
  - जुगनू प्रकाश उत्पन्न करने वाले बीटल/भृंग हैं, जो पेट के अंगों में एक जैव-रासायनिक प्रतिक्रिया के माध्यम से ठंडी और दक्ष रोशनी उत्पन्न करते हैं। यह प्रक्रिया **लूसिफेरिन (luciferin), लूसिफेरेज़ (luciferase), ऑक्सीजन और एटीपी (ATP - एडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट)** के सम्मिलन से होती है। इनकी रोशनी का रंग हरा से पीला होता है।
    - यह **जैवदीप्ति** (Bioluminescence) प्रजनन संकेत (Mating Signal) और शिकारियों को दूर रखने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
  - जुगनुओं का **बड़े पैमाने पर एक साथ चमकना प्रदूषण मुक्त क्षेत्रों** का **जैव सूचक** है, तथा जनसंख्या में परिवर्तन पर्यावरणीय व्यवधानों का संकेत देता है।
  - जुगनुओं का बड़े पैमाने पर एक साथ चमकना प्रदूषण-मुक्त क्षेत्रों का जैव-संकेतक होता है। उनकी जनसंख्या में होने वाले बदलाव पर्यावरणीय व्यवधानों को दर्शाते हैं।
  - जिससे अन्य प्रजातियाँ जैसे कीट (moths), चमगादड़ (bats) और उभयचर (amphibians) प्रभावित हो सकते हैं।

खतरा: शहरीकरण, वनों की कटाई, कीटनाशकों का उपयोग और प्रकाश प्रदूषण जैसे खतरे उनकी घटती हुई जनसंख्या से जुड़े हुए हैं।

अन्नामलाई टाइगर रिज़र्व (ATR)

- वर्ष 2007 में टाइगर रिज़र्व घोषित किये गए इस क्षेत्र के चारों ओर [परम्बिकुलम टाइगर रिज़र्व (PTR), चिनार वन्यजीव अभयारण्य](#) और [एराविकुलम राष्ट्रीय उद्यान](#) स्थित हैं।
- एटीआर (ATR) के करियान शोला, ग्रास हिल्स और मंजारपाट्टी को [यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल](#) के रूप में मान्यता प्राप्त है।
- यहाँ **सदाबहार, पर्णपाती और शोला वन, पर्वतीय तथा दलदली घासभूमि** पाई जाती हैं।
- मुख्य जीवों में **बाघ, एशियाई हाथी, सांभर, तेंदुआ और अन्य प्रजातियाँ** शामिल हैं।



और पढ़ें: ग्रेट इंडयिन बसटरड के लयि जुगनू

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/fireflies-as-ecological-indicators