Mesalina bishnoi: राजस्थान की नई छिपकली और प्रमाण आधारित जैव विविधता अध्ययन

जैव विविधता और वर्गीकरण (मुख्य परीक्षा: सामान्य अध्ययन-III) | समाचार संदर्भ: 1 जून 2026 (टाइम्स ऑफ इंडिया; जर्नल अंक मई 2026) | प्रकाशित: 24 अक्टूबर 2026

राजस्थान के बीकानेर जिले में गजनेर के पास मिली एक छोटी छिपकली ने भारत के सरीसृप अध्ययन में एक पुराना सवाल साफ किया है। इसका नाम *Mesalina bishnoi* रखा गया है। यह विज्ञान के लिए नई प्रजाति है और भारत में *Mesalina* वंश की उपस्थिति का पहला नमूना-आधारित पुष्ट अभिलेख भी है। इन दोनों बातों का अर्थ अलग है। नई प्रजाति का वर्णन बताता है कि जीव अपने ज्ञात संबंधियों से अलग पाया गया। वंश का पुष्ट अभिलेख बताता है कि भारत में उस बड़े समूह की उपस्थिति के लिए अब जांचा जा सकने वाला नमूना उपलब्ध है।

इस शोध का प्रकाशन मई 2026 के जर्नल अंक में हुआ और 1 जून 2026 की समाचार रिपोर्ट ने इसे चर्चा में लाया। इसे जून में अचानक पैदा हुई प्रजाति नहीं समझना चाहिए। अध्ययन का आधार बना नमूना 6 अगस्त 2025 को एकत्र किया गया था। संग्रह, वैज्ञानिक जांच, औपचारिक वर्णन और खबर सामने आने का समय अलग-अलग हो सकता है।

कहां मिला जीव और उसका नाम क्यों महत्वपूर्ण है?

गजनेर का अध्ययन स्थल खुले, शुष्क अर्ध-मरुस्थलीय भूभाग में है। वहां कठोर मिट्टी, पत्थर, विरल सूखा-सहने वाली वनस्पति और छोटी बिखरी झाड़ियां दर्ज की गईं। शोध के अनुसार नमूना संरक्षित क्षेत्र के बाहर मिला। इससे इतना स्पष्ट होता है कि प्रजातियों की खोज केवल अभयारण्यों की सीमा के भीतर तक सीमित नहीं रखी जा सकती। हालांकि एक स्थान का अभिलेख पूरे राजस्थान की सभी समान दिखने वाली छिपकलियों की पहचान तय नहीं करता।

प्रजाति का नाम राजस्थान के बिश्नोई समुदाय के प्रकृति और वन्यजीव संरक्षण में योगदान के सम्मान में रखा गया है। नामकरण किसी समुदाय के योगदान को पहचान दे सकता है, लेकिन प्रजाति की वैज्ञानिक पहचान का आधार उसका नाम नहीं है। पहचान के लिए शारीरिक लक्षणों की तुलना, आनुवंशिक अध्ययन और स्थायी संदर्भ नमूने का महत्व है।

यह छिपकली Lacertidae कुल से संबंधित है और *Mesalina watsonana* प्रजाति-समूह का हिस्सा है। एक प्रजाति-समूह में निकट संबंध वाली कई प्रजातियां हो सकती हैं। इसलिए समूह का नाम सुनकर नई छिपकली को पुरानी *M. watsonana* का ही दूसरा नाम मान लेना गलत होगा। अध्ययन ने इसे अलग प्रजाति के रूप में वर्णित किया है।

PCSMANTRA.COM

पहले के भारतीय उल्लेख से यह खोज कैसे अलग है?

शोधपत्र में 1935 में प्रकाशित एक पुराने विवरण का उल्लेख है, जिसमें जैसलमेर से *M. watsonana* की उपस्थिति बताई गई थी। समस्या यह थी कि उस दावे के समर्थन में जांच योग्य संदर्भ नमूना नहीं दिया गया था। बाद के कुछ विवरणों ने पुराना उल्लेख दोहराया, जबकि कुछ ने उसे संदिग्ध माना। नई खोज की खास बात केवल एक और नाम जोड़ना नहीं, बल्कि नमूने और तुलनात्मक जांच के साथ अभिलेख को मजबूत करना है।

इसका मतलब यह भी नहीं है कि जैसलमेर का पुराना उल्लेख निश्चित रूप से झूठा सिद्ध हो गया। शोधकर्ताओं ने कहा है कि उपलब्ध सत्यापन योग्य सामग्री के अभाव में उस आबादी को पुरानी प्रजाति या नई *M. bishnoi* में से किसी एक के साथ निर्णायक रूप से नहीं रखा जा सकता। वैज्ञानिक सावधानी कभी-कभी स्पष्ट उत्तर देने के बजाय अनसुलझे प्रश्न को सही सीमा में रखने में होती है।

शारीरिक जांच में क्या देखा गया?

शोधकर्ताओं ने शरीर के माप और गिने जा सकने वाले लक्षणों को मिलाकर कुल 25 लक्षणों का अध्ययन किया। इनमें 10 माप-आधारित और 15 गणना-आधारित लक्षण थे। शल्कों की बनावट, उनकी संख्या, आंख के आसपास की संरचना तथा पैरों के लक्षणों की तुलना संबंधी प्रजातियों से की गई। केवल रंग देखकर किसी नई प्रजाति की घोषणा नहीं की गई।

उदाहरण के लिए अध्ययन में ऊपर के होंठ के 10 और नीचे के होंठ के आठ शल्क, पेट पर शल्कों की आठ लंबवत कतारें तथा निचली पलक पर दो बड़े पारदर्शी खंडों के साथ तीन छोटे खंड दर्ज हैं। यहां पलक के खंडों का उल्लेख आंखों की संख्या नहीं बताता। ऐसे लक्षण पहचान की तुलनात्मक भाषा का हिस्सा हैं। किसी एक संख्या को अलग करके हर जीव की पहचान का सार्वभौमिक नियम नहीं बनाया जाना चाहिए।

वर्णित होलोटाइप एक वयस्क मादा है। उसकी थूथन से अवस्कर तक की लंबाई 39.2 मिलीमीटर दर्ज की गई। यह माप पूंछ सहित पूरे जीव की लंबाई नहीं है। एक नमूने का माप उस प्रजाति के सभी नर-मादा और सभी आयु-वर्गों का अधिकतम या औसत आकार भी नहीं बताता। इस अंतर को समझना परीक्षा में दिए गए छोटे तथ्य को सही संदर्भ में रखने में मदद करता है।

डीएनए प्रमाण का सही अर्थ

शोध में ऊतक से डीएनए निकालकर माइटोकॉन्ड्रियल 16S और Cytb जीनों का विश्लेषण किया गया। उपलब्ध संबंधित प्रजातियों के अनुक्रमों के साथ तुलना और विकासीय संबंधों के वृक्ष बनाए गए। नई वंशरेखा संबंधित समूह में आई, लेकिन उससे अलग आनुवंशिक अंतर भी मिला। शारीरिक विशेषताओं के साथ यह परिणाम नई प्रजाति के वर्णन का आधार बना।

इस प्रक्रिया को पूरे जीनोम की जांच कहना सही नहीं होगा। पूरे ऊतक से डीएनए निकाले जाने और पूरे जीनोम का अनुक्रम पढ़े जाने में अंतर है। इसी तरह किसी एक जीन में पाया गया प्रतिशत अंतर सभी जीवों पर लागू प्रजाति-निर्धारण का तय पैमाना नहीं होता। अध्ययन का निष्कर्ष उसकी तुलनात्मक सामग्री, चुने गए जीनों और शारीरिक प्रमाणों को साथ पढ़कर समझना चाहिए।

PCSMANTRA.COM

होलोटाइप क्यों सुरक्षित रखा जाता है?

नई प्रजाति का नाम जिस स्थायी संदर्भ नमूने से जुड़ता है, उसे होलोटाइप कहते हैं। इस प्रजाति का नमूना ZSI-R-29523 भारतीय प्राणी सर्वेक्षण के कोलकाता स्थित सरीसृप संग्रह में जमा किया गया है। भविष्य में किसी और जगह वैसी छिपकली मिलने पर वैज्ञानिक उसके लक्षणों की तुलना इस संदर्भ और प्रकाशित विवरण से कर सकते हैं।

होलोटाइप उपलब्ध होने से परिणाम दोबारा जांचे जा सकते हैं, लेकिन एक अकेला नमूना पूरी प्रजाति की प्राकृतिक विविधता नहीं बताता। अलग उम्र, लिंग या स्थान के जीवों में अंतर हो सकता है। इसलिए संग्रहालय, सही स्थान और

संग्रह की तारीख वाले अभिलेख, क्षेत्रीय सर्वेक्षण और नए नमूनों की तुलना एक-दूसरे के पूरक हैं। यह खोज इन संस्थागत साधनों की उपयोगिता दिखाती है।

फैलाव और संरक्षण के बारे में क्या अभी नहीं कहा जा सकता?

शोध के समय यह प्रजाति बीकानेर की अपनी मूल संग्रह-स्थली से ही पुष्ट थी और अध्ययन ने इसे थार जैव-भौगोलिक प्रांत तक ज्ञात बताया। बाड़मेर में मिलती-जुलती छिपकलियां देखी गईं, लेकिन लेखकों ने अतिरिक्त वर्गिकी जांच के बिना उन्हें नई प्रजाति में शामिल नहीं किया। इसलिए बाड़मेर को इसका प्रमाणित वितरण क्षेत्र लिखना अध्ययन की सीमा से आगे जाना होगा।

किसी प्रजाति का अभी एक जगह से ज्ञात होना और उसका वास्तव में दुनिया में केवल उसी जगह रहना एक ही दावा नहीं है। अधिक सर्वेक्षण से ज्ञात वितरण बदल सकता है। इसी तरह नई प्रजाति की खोज अपने आप उसे संकटग्रस्त, विलुप्तप्राय या किसी विशेष IUCN श्रेणी में नहीं रखती। इस लेख में उसकी कोई औपचारिक संरक्षण श्रेणी घोषित नहीं की जा रही।

शोध की चर्चा में सिंधु नदी के संभावित जैव-भौगोलिक अवरोध होने की संभावना रखी गई है। इसे सिद्ध कारण नहीं मानना चाहिए। किसी नदी और प्रजातियों के फैलाव के बीच संबंध समझने के लिए दोनों ओर के पुष्ट नमूने, अधिक स्थानों का अध्ययन तथा विकासीय इतिहास के प्रमाण जरूरी होंगे। संभावित व्याख्या को स्थापित निष्कर्ष लिख देने से खोज का अर्थ बदल जाता है।

परीक्षा और सार्वजनिक नीति के लिए सीख

प्रारंभिक परीक्षा के लिए स्थान, कुल, वंश, नामकरण और नमूना-आधारित अभिलेख का अंतर उपयोगी है। मुख्य परीक्षा में यही घटना जैव विविधता के दस्तावेजीकरण, संग्रहालयों, स्थानीय ज्ञान तथा संरक्षित क्षेत्रों के बाहर सर्वेक्षण के महत्व का उदाहरण बन सकती है। नीति संबंधी निष्कर्ष को शोध में सिद्ध तथ्य की तरह प्रस्तुत नहीं करना चाहिए। आगे के सर्वेक्षण और आवास संबंधी आंकड़े जुटाने की जरूरत इस खोज से निकला तर्क है, किसी नई सरकारी योजना की घोषणा नहीं।

इस मामले की सबसे बड़ी सीख प्रमाण के स्तर पहचानना है। पुराना साहित्य संकेत देता है, नया नमूना जांच का आधार देता है, शारीरिक और आणविक तुलना पहचान को मजबूत करती है तथा आगे का सर्वेक्षण वितरण और संरक्षण की तस्वीर साफ करता है। नई प्रजाति का नाम याद रखना उपयोगी है; उससे जुड़े प्रमाण और अनिश्चितता को समझना अधिक टिकाऊ ज्ञान देता है।

PCSMANTRA.COM

अभ्यास प्रश्न

प्रश्न: निम्न कथनों पर विचार कीजिए: (1) *Mesalina bishnoi* का वर्णन राजस्थान से किया गया। (2) शोध में पूरे जीनोम का अनुक्रम पढ़ा गया। (3) बाड़मेर की मिलती-जुलती आबादी को बिना अतिरिक्त जांच नई प्रजाति में शामिल नहीं किया गया। सही कथन चुनिए: (क) केवल 1 और 2, (ख) केवल 1 और 3, (ग) केवल 2 और 3, (घ) सभी।

उत्तर: (ख)। अध्ययन में चुने हुए माइटोकॉन्ड्रियल जीनों का विश्लेषण हुआ, पूरे जीनोम का नहीं। बाड़मेर के संबंध में अतिरिक्त वर्गिकी जांच की जरूरत स्पष्ट की गई है।

स्रोत और सीमाएँ

- रिकॉर्ड्स ऑफ ZSI शोधपत्र, अंक 126(2), मई 2026 (लेख-पृष्ठ/सार पढ़ा; अंक-तिथि 28 मई 2026): https://recordsofzsi.com/index.php/zsoi/article/view/173143
- उसी शोधपत्र का पूर्ण पाठ (भूमिका से चर्चा तक पढ़ा; चित्र-पिक्सेल/नमूना-निरीक्षण/पूर्ण तालिका-लेखा-जोखा नहीं): https://recordsofzsi.com/index.php/zsoi/article/download/173143/117190/421234
- टाइम्स ऑफ इंडिया रिपोर्ट, 1 जून 2026 (समाचार-संदर्भ, प्राथमिक प्रमाण नहीं): https://timesofindia.indiatimes.com/city/jaipur/new-lizard-species-found-in-raj-mesalinas-first-record-in-india/articleshow/131442700.cms
- रेप्टाइल डेटाबेस, Mesalina bishnoi (नाम/कुल/टाइप/स्थानीयता पुष्टि): https://reptile-database.reptarium.cz/Mesalina/bishnoi
- नैचुरल हिस्ट्री म्यूज़ियम, टाइप-नमूना व्याख्या (पृष्ठभूमि): https://www.nhm.ac.uk/discover/what-is-a-type-specimen.html
- नैचुरल हिस्ट्री म्यूज़ियम, वर्गीकरण व्याख्या (पृष्ठभूमि): https://www.nhm.ac.uk/discover/what-is-taxonomy.html
- IUCN श्रेणी-संदर्भ (सामान्य सावधानी; प्रजाति-विशिष्ट दर्जा नहीं): https://www.iucnredlist.org/en/resources/categories-and-criteria
- **सीमाएँ:** यह Mesalina वंश का भारत में पहला सत्यापित रिकॉर्ड है, भारत की पहली छिपकली नहीं। होलोटाइप मादा 39.2 मिमी SVL (पूर्ण शरीर-लंबाई नहीं); आधार 16S/Cytb माइटोकॉन्ड्रियल जीन, पूर्ण जीनोम नहीं। बाड़मेर के समान जीव अनिर्दिष्ट; जैसलमेर का 1935 रिकॉर्ड अनसुलझा; सिंधु-अवरोध परिकल्पना अप्रमाणित। ज्ञात विस्तार टाइप-स्थानीयता तक; विश्व-व्यापी अनुपस्थिति का प्रमाण नहीं।

PCSMANTRA.COM