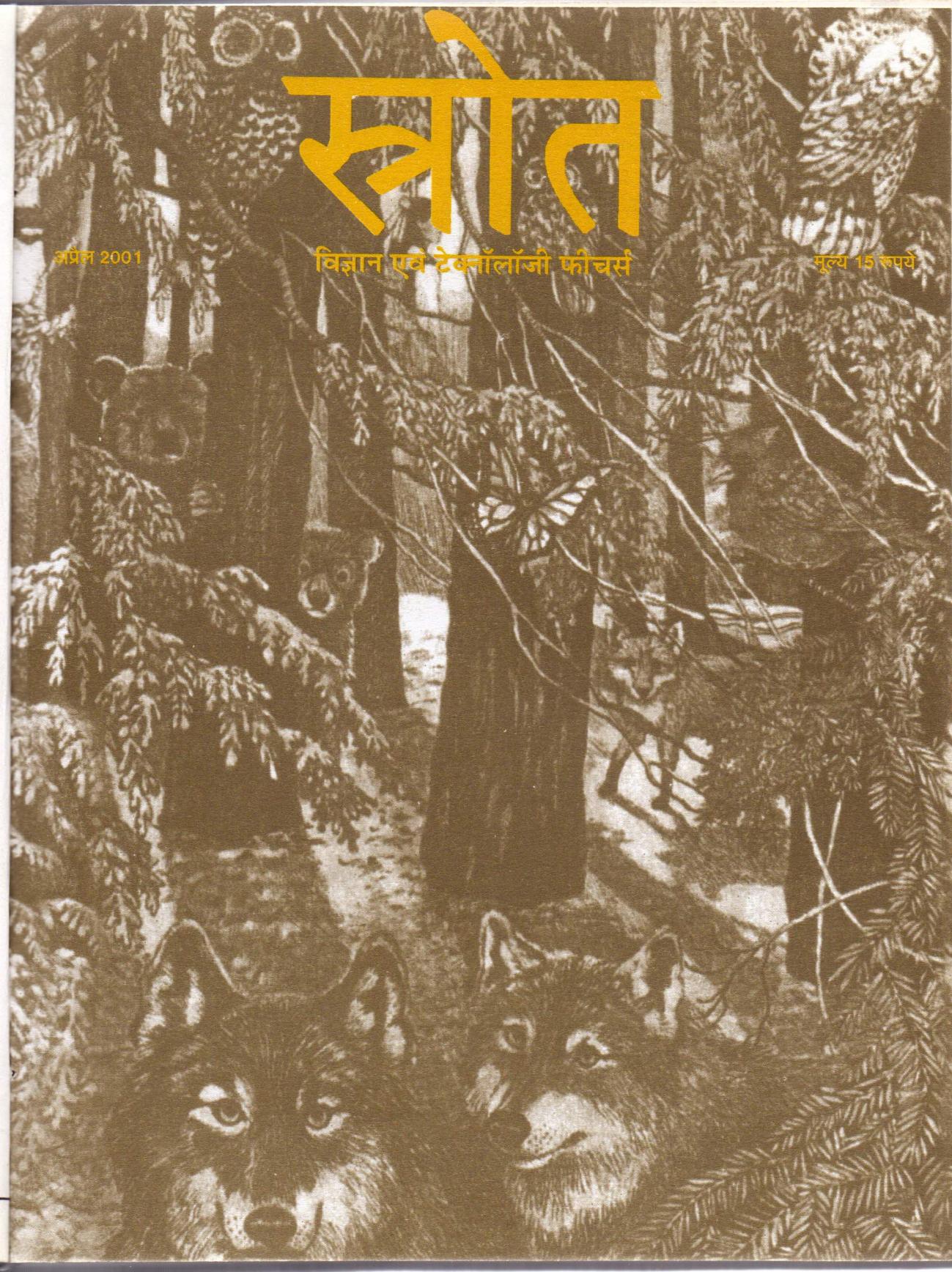


स्नोत

विज्ञान एव टेक्नॉलॉजी फीचर्स

अप्रैल 2001

मूल्य 15 रुपये



मलेरिया को मात

म लेरिया पैदा करने वाले
मच्छरों को बिच्छु के ज़हर से
लैस कर दिए जाने का आइडिया
अटपटा ज़रूर लग सकता है
लेकिन अगर इससे मलेरिया
पर रोक लग सकती है तो आप
आगे का हाल ज़रूर जानना
चाहेंगे। है ना!

सालों से वैज्ञानिकों का
एक सपना था। जंगली मच्छरों
को जेनेटिक तरीके से ऐसे
कीटों में बदलना जो मलेरिया के परजीवी प्लाज्मोडियम
के वाहक न हों। पिछले दिनों यूरोप के शोधकर्ताओं को
अपने इस सपने को पूरा करने में पहली सफलता मिली।
वे मलेरिया के वाहक एनोफिलीस मच्छर को जिनेटिक
रूप से परिवर्तित कर पाए। फिर एक दूसरे कीट के साथ
एक अन्य प्रयोग के दौरान मैक्रिस्को के राष्ट्रीय
ओटोनोमस विश्वविद्यालय के लॉरिवल पोसानी और
उनके सहयोगी दल ने देखा कि बिच्छू के जहर से
मलेरिया पेरासाइट के विकास को रोका जा सकता है।

बिछू से निकलने वाले विभिन्न यौगिकों का काफी अध्ययन करने के बाद पोसानी ने हाल ही में पैडिनस इम्प्रेटर नामक एक बिछू के जहर में एक प्रोटीन शुरूखला (पेट्टाइड) देखी है। उसने इसे स्कोरपाइन नाम दिया है। यह पेट्टाइड किसी कल्वर (किसी माध्यम) में पनप रहे मलेरिया परजीवी के विकास को रोक सकती है।

यह देखने के लिए कि क्या स्कोरपाइन का जीवित कीटों पर भी ऐसा ही प्रभाव होता है, पोसानी एवं उसके सहयोगियों ने जिनेटिक तरीके से ऐसी प्रूट फ्लाई (ड्रोसोफिला) का विकास किया जो अपनी आंतों में पेटाइड (स्कोरपाइन) बना सकती है।

इसके बाद शोधकर्ताओं ने इन जिनेटिक मविख्यों की आंतों में इंजेक्शन के जरिए नवजात प्लाज्मोडियम प्रविष्ट कराया। इसी तरह से इन मविख्यों की जंगली प्रजाति



मच्छर की संक्षिप्त आंत

की आंतों में भी प्लाज्मोडियम प्रविष्ट कराया गया। फिर देखा गया कि परजीवी प्लाज्मोडियम कितना और कहां बढ़ पाते हैं।

A black and white photograph showing a close-up of a seahorse's body and head, highlighting its unique curved shape and texture.

पोसानी ने यह परीक्षण (फ्रूट फ्लाई) मकिखयों पर इसलिए किया क्योंकि उस समय तक मादा एनोफिलीस मच्छरों को जिनेटिक रूप से बदलना सम्भव न हो पाया था। लेकिन वे इतना तो जानते थे कि मेसाच्यूसेट्स के वाइहेड इंस्टीट्यूट ऑफ बायोमेडिकल रिसर्च के डेविड स्क्नीडर ने यह साबित किया है कि फ्रूट फ्लाई में इंजेक्शन द्वारा प्रवेश कराए गए प्लाज्मोडियम पर जीवी उसी तरह विकसित होते हैं जिस तरह वे मच्छरों की आंतों में पनपते हैं। स्क्नीडर कहते हैं “ यह जानकर अच्छा लगता है कि किसी और ने भी इस तरह का काम किया है। मेरा विचार है कि हमें प्रयोगों को मकिखयों पर एक मॉडल की तरह आज्ञामाकर ही मच्छरों पर परीक्षण करना चाहिए । ”

यूं तो अनेकों प्रकार के मच्छरों को जिनेटिक रूप से परिवर्तित किया जा चुका है लेकिन मलेरिया फैलाने वाले एनोफिलीस मच्छर को बदलने में हाल ही में सफलता मिली है। आने वाले समय में शोधकर्ता स्कोरपाइन जीन के अलावा दूसरे परिवर्तनों की गुंजाइश की जांच भी कर सकते हैं। (ख्रोत फीचर्स)