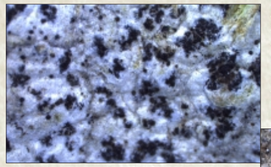
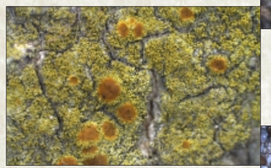
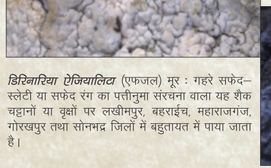
उ.प्र. राज्य के सामान्य लाइकेन्स



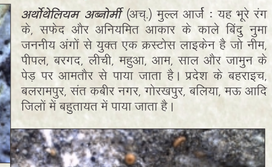
अर्थोथेलियम अब्नोर्मी (अच्.) मुल्ल आर्जे : यह भूरे रंग के, सफेद और अनियमित आकार के काले बिंदु नुमा जननीय अंगों से युक्त एक क्रस्टोस लाइकेन है जो नीम, पीपल, बरगद, लीची, महुआ, आम, साल और जामुन के पेड़ पर आमतौर से पाया जाता है। प्रदेश के बहराइच, बलरामपुर, संत कबीर नगर, गोरखपुर, बलिया, मऊ आदि जिलों में बहुतायत में पाया जाता है।



बेसिडिया इनकोन्ग्युरेन्स (स्टेरटन) झालर्ब : यह पीला, नारंगी पीले, जननीय अंगों से युक्त बारीक, हरा–भूरा शरीर वाला क्रस्टोस लाइकेन है जो कटहल, नीम, महुआ और आम के पेड़ पर लखनऊ, सीतापुर और सोनभद्र जिलों में वितरित है।



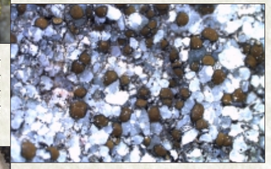
केलोप्लाका बस्सीआई (विल्ल्ड. एक्स. अच्.) झालबं. : यह पीले रंग लिए हुए हरे पीले, सूक्ष्म उंगली की तरह उभरे हुए दिखाई देने वाला पर्तनुमा शैक है जो बहुतायत में कटहल, नीम, लीची, महुवा, आम, साल और जामुन के पेड़ पर सम्पूर्ण उ.प्र. में वितरित है।

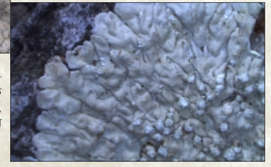


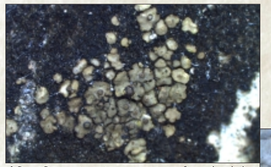
केलोप्लाका ट्रोपिका वाई. जोशी एवं उप्रेती : यह नारंगी भूरे रंग का शैक है जिसमें मध्य भाग पर्तनुमा तथा किनारे की ओर पर्तनुमा सरंचना के सूकाए होते हैं और इलाहाबाद तथा सोनभद्र जिले में क्वार्टजाइट चट्टान पर बहुतायत में उगता है।

क्रिप्टोथिसिया स्क्रिप्टा जी. थोर : यह एक पर्त्तनुमा शैक है जो वृक्षों के तने पर मोटी सफेद या गुलाबी सफेद संरचना बनाता है तथा कर्तनीया जीव विहार में बहुतायत में उगता है।

डिरिनारिया ऐजियालिटा (एफजल) मूर : गहरे सफेद–स्लेटी या सफेद रंग का पत्तीनुमा संरचना वाला यह शैक चट्टानों या वृक्षों पर लखीमपुर, बहराईच, महाराजगंज, गोरखपुर तथा सोनभद्र जिलों में बहुतायत में पाया जाता है।



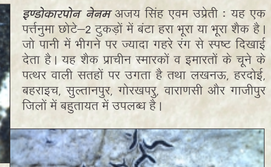




इण्डोकारपोन नेनम अजय सिंह एवम उप्रेती : यह एक पर्त्तनुमा छोटे–2 टुकड़ों में बंटा हरा भूरा या भूरा शैक है। जो पानी में भीगने पर ज्यादा गहरे रंग से स्पष्ट दिखाई देता है। यह शैक प्राचीन स्मारकों व इमारतों के चूने के पत्थर वाली सतहों पर उगता है तथा लखनऊ, हरदोई, बहराइच, सुल्तानपुर, गोरखपरु, वाराणसी और गाजीपुर जिलों में बहुतायत में उपलब्ध है।

ग्रेफिस स्निक्टा (परस.) एप्टरुट : यह पर्त्तनुमा शैक पेड़ों की टहनियों तथा तने पर सफेद भूरे धब्बे जैसी संरचना बनाता है तथा इसके जननीय अंग कृमि के आकार के काले अरबी भाषा के शब्दों के जैसे होते हैं। यह प्रजाति बहराइच, और बलरामपुर जिलों के अनेकों वृक्षों की टहनियों और तने पर बहुतायत में उगती है।

लोकानोरा एकोरा निल. : खुरदुरे, भूरे या पीले रंग के चकत्तेदार पर्त्तनुमा शैक नारंगी या नारंगी भूरे जननीय अंग युक्त होता है तथा लखनऊ, कानपुर, बाराबंकी, सीतापुर, हरदोई, महाराजगंज तथा सोनभद्र जिलों में आम, बबूल तथा साल के वृक्षों के तने पर बहुतायत में पाया जाता है।



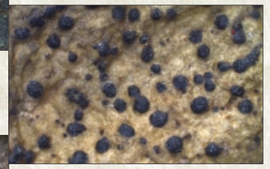
लिटरोइसिया ट्रान्सग्रिसा (मालमे) हाफ. एवम बिलिम. : हरी–पीली खुरदरा पर्त्तनुमा शैक अनेकों गोलाकार नारंगी किनारों के जननीय अंग बनाकर बहराइच जिले में साल वृक्षों पर उगता है।

ओपेग्राफा ऐसट्राइया टक. : यह सफेद भूरे रंग का पर्त्तनुमा शैक कृमि के आकार के काले भूरे जननीय अंग युक्त होता है तथा अनेकों वृक्षों जैसे कटहल, आम, महुआ, जामुन आदि पर सम्पूर्ण उ.प्र. में वितरित है।

पारमोट्रिमा पेराइसोरीडीओसम (निल.) हेल : यह एक बड़े आकर का पत्तीनुमा सफेद भूरा शैक हे जो आधार से शिथिलता से जुड़ा रहता है तथा महोबा, इलाहाबाद, मिर्जापुर, सोनभद्र तथा चंदौली जिले की चट्टानों पर उगता है।

पेलटूला यूप्लोका (ऐक.) पोइल्ट : यह पीला भूरा या भूरा पर्त्तनुमा शैक जो गीला होने पर और अधिक हरा हो जाता है तथा चट्टानों के उपर शिथिलता से जुड़ा रहता है तथा महोबा, इलाहाबाद, मिर्जापरु, सोनभद्र तथा चंदौली जिलों की खुली चट्टानों में बहुतायत में उगता है।

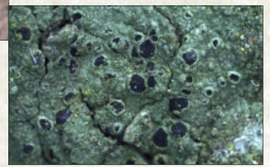
पाइरुन्यूला सबक्यूटालिस उप्रेती : पीले भूरे धब्बे बनाता यह पर्त्तनुमा शैक काली घड़ेनुमा जननीय अंग युक्त होता है तथा साल और आँवले के वृक्षों में बहराइच तथा महाराजगंज जिलों से ज्ञात है।



पीक्सीन कोकोस (स्वा.) निल. : पत्तीनुमा, सफेद स्लेटी, गोल संरचना बनाता यह शैक पेड़ों की छाल से मजबूती से चिपका रहता है तथा राज्य के लगभग सभी जिलों के आम के बागानों में कटहल, आम, तथा अन्य वृक्षों पर बहुतायत में उगता है।

रिनोडिना सोफोडेस (मासल.) मासल. : भूरा हरा खुरदुरा पर्त्तनुमा छोटे–छोटे गोल बटन नुमा जननीय अंग युक्त शैक राज्य का एक सबसे अधिकता में पाया जाने वाला शैक है। जो लगभग सभी जिलों में भिन्न प्रकार के वृक्षों के तने पर बागान तथा वनों में पाया जाता है।

अधिक जानकारी हेतु सम्पर्क करें



निदेशक, सी एस आई आर – राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान

राणा प्रताप मार्ग, लखनऊ–226001

ईमेल : director@nbri.res.in, वेबसाईट : www.nbri.res.in, फोन : 0522 2205831

प्रायोजक : उत्तर प्रदेश राज्य जैव विविधता बोर्ड

पिकप भवन, गोमतीनगर, लखनऊ–226010

ईमेल : upstatebiodiversityboard@gmail com, वेबसाईट : www.upsbdb.org, फोन : 0522 4006746

संकलन : एस० नायका, डी० के० उप्रेती एवं आर० बाजपेयी

उत्तर प्रदेश में

लाइकेन्स की विविधता

सी एस आई आर - राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान

एवं

उत्तर प्रदेश राज्य जैव विविधता बोर्ड

लखनऊ

क्या है लाइकेन्स (शैक)?

शैक आमतौर पर पेड़ों की छाल और चट्टानों या पुरानी इमारतों पर अनेकों छोटे–2 पौधों के साथ उगता है जिन्हें आम भाषा में 'काई' कहा जाता है। यूं तो शैक भी एक जीव की तरह लगते हैं, लेकिन वास्तव में वे शैवाल और कवक के एक सहजीवी संघ में रहने से बने होते हैं। शैवाल और कवक परस्पर मिलकर अपनी मूल पहचान खो देते हैं और एक नये जीव का निर्माण कर देते हैं जिसे शैक नाम से जाना जाता है। शैक में बाहर दिखने वाला भाग कवक से बना होता है जो अपने अन्दर शैवाल को आश्रय देकर पानी और खनिज की आपूर्ति करता है, जबकि शैवाल अपने हरे क्लोरोफिल से प्रकाश संश्लेषण द्वारा कवक के लिए भोजन तैयार करता है।

विभिन्न क्षेत्रों में लाइकेन का नाम

लाइकेन्स को दुनिया के विभिन्न क्षेत्रों में अलग अलग नाम से जाना जाता हैः

अंग्रेजीः लाइकेन, ओक मॉस, आइसलैंड मॉस, रेनडियर मॉस और स्टोन फ्लावर

संस्कृत–शिलापुष्प, शैल्य, सिफल

हिन्दी–शैक, पत्थर का फूल

असम और सिक्किम–झाऊ

हिमाचल प्रदेश–मेहंदी

जम्मू और कश्मीर–पम रोज़

कर्नाटक–कल्लुहुवु, शिलावल्क

महाराष्ट्र और गोवा–दगड़ फूल

पंजाब–चल चबीला

तमिलनाडु और केरल–कल पासी, कल जड़ी, कल तमारा

उत्तराखंड–छरीला, चडिलो, झूला घास

पश्चिम बंगाल–शैलजा

लाइकेन्स कैसे दिखते हैं?

लाइकेन्स पेड़ की छाल, पुरानी इमारतों और पथरीली सतहों पर गोल, सफ़ेद या भूरे रंग के धब्बे रुप मे दिखाई देते हैं। कभी कभी ये पीले, नारंगी और भूरे रंग के भी होते हैं। स्मारकों व पुरानी इमारतों पर पाए जाने वाले ज्यादातर लाइकेन्स गंदले भूरे या काले रंग के होते हैं। वर्षा ऋतु में लाइकेन्स को इमारतों के ऊपर आसानी से देखा जा सकता है क्योंकि उनमें उपस्थित शैवाल पानी उपलब्ध होने पर गहरे हरे रंग के कारण आधार के रंग से अलग नजर आते हैं।

शारीरिक बनावट के आधार पर लाइकेन्स का मूल रुप से तीन रुपों में वर्गीकृत कर सकते हैं:

1. क्रस्टोस (पर्तनुमा) – बारीकी से मुक्त किनारों के बिना, आधार से चिपके
2. फोलिओस (पत्तीनुमा)– बारीकी या शिथिल, अलग और स्वतंत्र किनारों के साथ, आधार से जुड़े
3. फ्रूटीकोस (झाड़ीदार) – एक बिंदु पर जुड़े होते हैं, शेष मुक्त हिस्से झाड़ी की तरह, सीधे या लटकते हुए,

लाइकेन्स का महत्व क्या है?

लाइकेन्स जैव विविधता के महत्वपूर्ण घटक हैं तथा ये घोंघा, कीड़े और अन्य छोटे अकशेरुकीय प्राणियों को आश्रय प्रदान करते हैं। भारत में लाइकेन्स को मसाले के रुप में प्रमुखता प्रयोग में लाया जाता है और यह 'छरीला' के नाम से बाजार व गाँव, कस्बों के हॉटों में बिकता हैं। यह गरम मसाला और (मीट) मसाला की सामग्री में एक प्रमुख भाग है। वर्तमान समय में लाइकेन्स को आयुर्वेदिक, यूनानी ओर होम्योपैथिक चिकित्सा में दवा के रुप में उपयोग में लाया जा रहा हैं।

भारत में वन्यजातीय लोग और ग्रामीण लाइकेन्स को चिकित्सा, कृमिघ्न, सौन्दर्य प्रसाधन व 'हवन समाग्री' के रुप में उपयोग करते हैं। लाइकेन की बड़ी मात्रा को कन्नौज में इत्र निर्माण में भी इस्तेमाल किया जाता है। लाइकेन्स का प्रयोग रंगाई के लिए भी होता है। लाइकेन्स से रेशम, सूती और ऊनी कपड़े के लिए पीले, नारंगी, गुलाबी, बैंगनी और भूरे रंग प्राप्त किये जाते हैं। लाइकेन्स का उपयोग किसी स्थान के प्रदूषण की स्थिति की जानकारी के लिए भी किया जाता है क्योंकि लाइकेन्स वायु प्रदूषण के प्रति अत्यन्त संवेदनशील हैं और ये ही वह जीव हैं जो प्रदूषित स्थानों से सर्वप्रथम विलुप्त हो जाते हैं। इसलिए यह वायु प्रदूषण सूचक होने के साथ ही जलवायु परिवर्तन के जैव सूचक के रुप में कार्य करते हैं। किसी स्थान के लाइकेन्स का रिकार्ड वायु प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन और अन्य मानवीय गड़बड़ी के कारण होने वाले वातावरणीय प्रदूषण में आवधिक परिवर्तन पर नजर रखने में मदद करते हैं।

भारत में लाइकेन्स की विविधता

भारत में लाइकेन्स का अध्ययन कार्ल लिनिअस के समय, वर्ष 1753 ई. के बाद से किया जा रहा है। स्वतंत्रता से पहले कई यूरोपीय वनस्पति विज्ञानियों और प्रकृतिवादी लोगों ने भारत के लाइकेन्स का अध्ययन किया था। भारत में सर्वप्रथम डॉ. डी.डी. अवस्थी ने योजनाबद्ध तरीके से शैक–विज्ञान का अध्ययन प्रारम्भ किया इसलिए उन्हें 'भारतीय शैक–विज्ञान के जनक के रुप में जाना जाता है। वर्तमान में भारत में लाइकेन की 2350 प्रजातियां पाई जाती हैं जिनमें से 557 (23%) मात्र इसी देश में पाई जाती हैं। भारत में हिमालय और पश्चिमी घाट उच्च शैक विविधता के केंद्र हैं। उत्तर प्रदेश, गंगा के मैदानी इलाकों में मात्र 250 प्रजातियों के साथ लाइकेन्स का प्रतिनिधित्व करता है। अन्य विभिन्न राज्यों में तमिलनाडु 785 प्रजातियों के साथ पहले स्थान पर एवं 580 प्रजातियों के साथ उत्तराखंड दूसरे स्थान पर है। देश में कई राज्य और क्षेत्रों की पारिस्थितिक दिलचस्प स्थानों में अभी भी लाइकेन्स का पर्याप्त सर्वेक्षण नहीं हो पाया है, जिसमें उत्तर प्रदेश राज्य के भी कई ऐसे ही अल्प लाइकेन्स अन्वेषण वाले स्थान सम्मिलित हैं।

उत्तर प्रदेश के बार में

गंगा के मैदान में स्थित उत्तर प्रदेश 2,40,928 वर्ग किमी. के क्षेत्रफल के साथ, भारत का पांचवा सबसे बड़ा राज्य है, जो 71 जिलों में विभाजित है और भारत की सर्वाधिक जनसंख्या 19,95,81,477 वाला राज्य है। प्रदेश में वार्षिक वर्षा 1000–1,200 मिमी और तापमान गर्मियों में 45 डिग्री सेल्यियस के बीच होता है तथा शरद ऋतु में तापमान कभी 05 डिग्री सेल्सियस से भी नीचे चला जाता है। गंगा, यमुना, राम गंगा, गोमती, घाघरा, गंडक, चंबल, बेतवा राज्य की सदाबहार नदियां है। राज्य के वन शुष्क पर्णपाती प्रकार के हैं जो 21,720 वर्ग किमी. में फैले हैं जिनमें रिर्जव फॉरेस्ट के रुप में 70.3%, 8.6% संरक्षित तथा 21.12% अवर्गीकृत वन हैं। प्रदेश में एक राष्ट्रीय उद्यान (दुधवा) और 24 वन्यजीव अभयारण्य है। राज्य में पुष्पीय पौधों की 2,711 प्रजातियाँ, शैवाल की 300 प्रजातियाँ, 985 कवक, लाइकेन्स की 135 प्रजातियाँ, 77 ब्रायोफाइट्स, और 44 टेरिडोफाइट का प्रतिनिधित्व वर्तमान में ज्ञात है।

उत्तर प्रदेश में लाइकेन्स की विविधता

वर्ष 1994 में उत्तर प्रदेश से नए उत्तराखंड राज्य के अलग होने से पहले, उत्तर प्रदेश राज्य में लाइकेन्स की 471 प्रजातियाँ पाई जाती थीं। विभाजन के परिणाम स्वरुप लाइकेन्स की प्रचुरता वाले प्रमुख स्थान अब उत्तराखंड में स्थित हैं वैसे, वर्ष 1926 के दौरान इलाहाबाद से ड्युजन नामक वनस्पति शात्री द्वारा खोजा गया *हेप्पिया लुटोसा* नामक शैक उत्तर प्रदेश के लिए अब तक का उपलब्ध लाइकेन्स का सबसे पुराना रिकार्ड है। हाल ही में, उत्तर प्रदेश राज्य जैव विविधता बोर्ड द्वारा पोषित परियोजना के अंतर्गत पूर्वी उत्तर प्रदेश के लाइकेन्स पर सीएसआईआर–राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान (एन.बी.आर.आई.) लखनऊ के वैज्ञानिकों द्वारा अनुसंधान आरम्भ किये गये और प्रदेश के 35 जिलों में 135 लाइकेन्स की उपस्थिति पायी गयी। बहराइच और लखनऊ जिलों में प्रत्येक में सर्वाधिक 50 प्रजातियों तथा 39 प्रजातियों के साथ सोनभद्र प्रदेश का दूसरा सबसे अधिक शैक विविधता वाला स्थान ज्ञात हुआ है। अब तक के अध्ययन में प्रदेश में 110 पर्तनुमा शैक प्रजातियों का प्रभुत्व ज्ञात हुआ जबकि केवल 25 फोलिओस लाइकेन्स ही प्रदेश में अपना प्रतिनिधित्व कर रहे हैं। झाड़ीदार संरचना वाले लाइकेन्स राज्य से अभी तक ज्ञात नहीं है। प्रदेश में लाइकेन्स की 95 प्रजातियां केवल वृक्षों पर पायी गयी जबकि कुछ लाइकेन्स पेड़ की छाल के साथ ही साथ चट्टानों पर उगने में समर्थ हैं। वहीं 37 प्रजातियाँ चूना/सीमेंट प्लास्टर वाले आधार में उपस्थित थी।

उत्तर प्रदेश में लाइकेन्स कहा उगते हैं?

लाइकेन्स वितरण पेड़ की छाल और चट्टानों की संरचना, स्वरूप तथा पी.एच. पर निर्भर करता है। प्रदेश में आम के बाग लाइकेन्स प्रजातियों के विकास के लिए उपयुक्त निवास स्थान प्रदान करते हैं। आम, कटहल और जामुन के पेड़ विभिन्न लाइकेन्स प्रजातियों को उपयुक्त जीवनाधार प्रदान करते हैं। 'तराई' क्षेत्र, सोनभद्र और चंदौली जिले जिनमें साल वृक्ष अधिकता में पाये जाते हैं उन पर लाइकेन्स प्रचुरता में पाए जाते हैं। इसी तरह गूलर, नीम के पेड़, तथा बबूल भी कभी कभी लाइकेन्स के विकास में उपयुक्त जीवनाधार प्रदान करते हैं। प्रदेश के इलाहाबाद, मिर्जापुर, महोबा और सोनभद्र जिलों में जहाँ छोटी–छोटी पहाड़ियों पर खुली चट्टानें उपलब्ध हैं वहाँ लाइकेन्स चट्टानों पर प्रचुरता से उगते हैं। लाइकेन्स पुरानी इमारत और स्मारकों पर भी पाए जाते हैं और आमतौर पर भूरे और काले रंग के होते हैं। स्मारकों का सौन्दर्य बिगाड़ने के साथ साथ ये उनकी सतह को भी नुकसान पहुंचाते हैं।

प्रदेश में पाये जाने वाले कुछ प्रमुख लाइकेन्स को उनकी संरचना तथा उनके जननीय अंगों से आसानी से पहचाना जा सकता।