THE RESEARCH JOURNAL OF ENVIRONMENT, CULTURE AND DEVELOPMENT (T.R.J.E.C.D.)
A Monthly International Journal of Multidisciplinary Research, Peer Reviewed-Refereed & Impact Factor - 4.8
ISSN : 2349-3313, Vol. : 10, No. : 8, January - 2025, Conference Special Issue Hindi

वनों की कटाई : पर्यावरणीय असंतुलन और हमारे भविष्य पर संकट

Dr. Priti Singh
Assistant Professor, Department of History, Gopinath Singh Mahila Mahavidyalaya, Garhwa, Jharkhand, India

परिचय :– मनुष्य कई वर्षों से पृथ्वी पर रह रहा है और वर्तमान सामान्य लोगों तक पहुँचने के लिए विभिन्न विकास चरणों से गुजरा है। वर्षों से पर्यावरण ने हमेशा मनुष्य को भोजन, कपड़े और आश्रय प्रदान किया है जिसने जीवन को बनाए रखा है और सहनीय बनाया है। वनस्पति प्रकृति के सबसे महत्वपूर्ण पहलुओं में से एक है जो मानव जीवन और कई अन्य जीवित चीजों को बनाए रखती है और दुनिया के सतह क्षेत्र के काफी बड़े हिस्से को कवर करती है। यह निबंध मनुष्यों के अपने पर्यावरण के साथ बातचीत के संबंध में वनों की कटाई के कारणों, प्रभावों और समाधानों को संबोधित करने का प्रयास करता है।

वनों की कटाई एक ऐसी स्थिति है जहाँ प्राकृतिक कारणों जैसे बीमारियों या कटाई जैसी मानवीय गतिविधियों के कारण बिना किसी प्रतिस्थापन के वन क्षेत्र की मात्रा कम हो जाती है। वनों की कटाई के कारण वे कारक हैं जो इन वनों को कम करते हैं जबकि प्रभाव वे परिणाम हैं जो वन क्षेत्र के साफ हो जाने के बाद दिखाई देते हैं। वनों को साफ करने के समाधान वे तरीके हैं जिनका उपयोग राष्ट्र, स्कूल और व्यक्ति यह सुनिश्चित करने के लिए कर सकते हैं कि वनों को मनुष्यों द्वारा शोषण से बचाया जाए।

वनों का इतिहास बहुत पुराना है, जो पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति से जुड़ा है। जबकि अधिकांश पवित्र मान्यताएँ वनों की उत्पत्ति को एक श्रेष्ठ शक्ति (ईश्वर) द्वारा सृजन की पुष्टि करती हैं, वैज्ञानिकों का मानना है कि वन 100 मिलियन वर्ष पहले एंजियोस्पर्म से आए थे और वर्तमान वनों के रूप में विकसित हुए (एलन, 2003)। हालाँकि, वनों की उत्पत्ति मनुष्य द्वारा मानव निर्मित वनों को पेश करने के प्रयासों के कारण भी हुई है जो मुख्य रूप से सॉफ्टवुड पेड़ों से ढके हुए हैं। यह लकड़ी, लॉग, लुगदी, लकड़ी, फर्नीचर और कागज के लिए पेड़ों की अंतहीन मांग के कारण था जो बहुत तेज दर से बढ़ रही थी।

वनों का महत्व :– मनुष्य ने अपने जीवन के लगभग सभी दैनिक पहलुओं में वनों का उपयोग किया है। प्राचीन काल में, वन मनुष्य को आश्रय देते थे क्योंकि रहने के लिए घर नहीं थे। आज भी, वन लाखों लोगों को घर बनाने के लिए खंभों के उपयोग से आश्रय प्रदान करते हैं। लोग हमेशा से ही जंगल से लकड़ी लाते रहे हैं और लकड़ी के कोयले को जलाने के लिए पेड़ों को जलाते रहे हैं, ताकि वे उन लोगों के लिए खाना बना सकें जो बिजली और रसोई गैस का खर्च नहीं उठा सकते। कुछ पेड़ों को औषधीय महत्व दिया गया है और उनके अर्क ने पेनिसिलिन जैसी दवाइयों में बहुत मदद की है जबकि अन्य पेड़ ऐसे फल पैदा करते हैं जो कई घरों में भोजन के पूरक हैं और कुछ पशुपालकों के लिए चारा फसल हैं (कलमन, 2006)। बिस्तर, कुर्सियाँ, स्टैंड और अलमारी जैसी कई घरेलू वस्तुएँ लकड़ी से बनाई जाती हैं जो सभी वर्गों के लोगों के लिए आसानी से उपलब्ध और सस्ती होती हैं। बाड़ लगाने के खंभे और संरचनाएँ पेड़ों से बनाई जाती हैं। वन सबसे बड़े जलग्रहण क्षेत्र हैं जो लोगों को घरेलू उपयोग के लिए पानी की आपूर्ति करते हैं।

कई उद्योग अपनी उत्पादन प्रक्रियाओं के लिए कच्चे माल की व्यवस्था के लिए प्रकृति पर निर्भर करते हैं, जैसे कि लेखन और मुद्रण कागजों का उत्पादन और प्लाईवुड का निर्माण। दूरसंचार और बिजली उद्योग अपनी सेवाओं की जरूरत वाले विभिन्न क्षेत्रों में केबल बिछाने के लिए पेड़ों के खंभों पर बहुत ज़्यादा निर्भर करते हैं। इसके अलावा, प्लाईवुड और ब्लॉक बोर्ड बनाने वाले उद्योग अपने कच्चे माल को जंगलों से प्राप्त करते हैं। कुछ उद्योगों ने अपने उत्पादन चरणों में पदार्थों को गर्म करने और उबालने के लिए ऊर्जा के उत्पादन के लिए पेड़ों के उपयोग को अपनाया है (कलमन, 2006)। 19 वीं सदी में, स्टीमबोट के आने से इन जहाजों को चलाने के लिए पानी गर्म करने के लिए ऊर्जा प्रदान करने के लिए कई पेड़ों को नष्ट कर दिया गया। जंगल कई वन्यजीव प्रजातियों को आश्रय प्रदान करते हैं जो पर्यटकों को या तो जंगलों या वहाँ रहने वाले जंगली जानवरों को देखने के लिए आकर्षित करते हैं।

सामाजिक कारक :– मानव आबादी कई गुना बढ़ गई है और उपलब्ध घरों की संख्या से अधिक हो गई है, जिसके कारण मनुष्य ने घरों और बस्तियों के निर्माण के लिए भूमि का विस्तार करने और भूमि का उपयोग करने की आवश्यकता के लिए वन भूमि पर अतिक्रमण किया है। बढ़ती आबादी के कारण लोगों के लिए सीमित घरों में रहना मुश्किल हो गया है और दूसरों को घर बनाने के लिए जंगलों को साफ करना पड़ा है। इससे घरों को सुसज्जित करने की आवश्यकता भी बढ़ गई है, जिसका अर्थ है कि घरेलू फर्नीचर के निर्माण के लिए लकड़ी प्राप्त करने के लिए पेड़ों को काटने की अधिक आवश्यकता है। इसके अलावा, इस जनसंख्या वृद्धि के

कारण लोगों को अधिक भोजन की आवश्यकता होती है, फिर भी पर्याप्त भोजन का उत्पादन करने के लिए खेती के लिए पर्याप्त भूमि नहीं है और इस प्रकार लोगों को मौजूदा कृषि भूमि का विस्तार करने के लिए जंगलों को साफ करने के लिए मजबूर होना पड़ता है (एलन, 2003)। गरीब और विकासशील देशों में वित्तीय बाधाओं ने लोगों के लिए बिजली और गैस जैसे खाना पकाने के लिए ऊर्जा के अन्य स्रोतों तक पहुँचना मुश्किल बना दिया है और उन्हें सस्ते विकल्प के रूप में लकड़ी के कोयले और जलाऊ लकड़ी की ओर रुख करने के लिए मजबूर किया है। शहद के शिकारियों और लकड़ी के कोयले जलाने वालों द्वारा शुरू की गई जंगल की आग भी आम है और जब भी ऐसा होता है तो विशाल वनस्पति आवरण नष्ट हो जाता है और सैकड़ों पशु प्रजातियाँ विस्थापित हो जाती हैं।

आर्थिक कारक :– 19 वीं सदी की औद्योगिक क्रांति के साथ , इन उद्योगों में मशीनों को चलाने के लिए ऊर्जा की बहुत जरूरत थी, जो पेड़ों के लट्ठों से उबाले गए पानी से उत्पन्न भाप से चलती थीं। इन उद्योगों को ऐसे क्षेत्रों में स्थापित करने की जरूरत थी जो मानव बस्तियों से दूर थे, जिससे उन्हें वन क्षेत्रों में निर्माण करने के अलावा कोई विकल्प नहीं था और इसने इमारतों को स्थापित करने के लिए जगह बनाने के लिए जंगलों को साफ करने को प्रोत्साहित किया। इसके अलावा, इन उद्योगों के कर्मचारियों को उनके नजदीक घर देने की जरूरत थी ताकि यात्रा में बर्बाद होने वाला समय बचाया जा सके, जिससे और ज़्यादा जंगल साफ हो गए। प्रौद्योगिकी में वृद्धि के कारण कई लोगों ने वाहन खरीदे, ऐसी सड़कों की बहुत जरूरत थी जो पूरे साल चलने योग्य हों (मोर्ले, 2000)। यह केवल वन भूमि पर अतिक्रमण करके ही संभव हो सकता था क्योंकि लोगों को फिर से बसाने की तुलना में यह एक आसान विकल्प था। आधुनिक दुनिया में, अधिक जनसंख्या के कारण कागज, लुगदी, प्लाईवुड, लकड़ी, फर्नीचर और लकड़ी की मांग बढ़ने के कारण वन लगातार कम होते जा रहे हैं। कृषि क्षेत्र पर शोध ने सिंचाई खेती के उपयोग से पूरे वर्ष फसलों की खेती सुनिश्चित करने के बेहतर तरीकों को अपनाने का मार्ग प्रशस्त किया। ये सिंचाई खेत आम तौर पर वाणिज्यिक उद्देश्यों के लिए होते हैं और परिणामस्वरूप, फसल उत्पादन और पशुपालन के लिए अधिक भूमि बनाने के प्रयास में वन भूमि के बड़े हिस्से को साफ कर दिया जाता है (एलन, 2003)। पर्यटन दुनिया के कई देशों द्वारा राजस्व सृजन के प्रमुख स्रोतों में से एक है। यह अभ्यास कभी–कभी वनों के अस्तित्व को खतरे में डालता है क्योंकि पर्यटक खेल पार्कों और खेल भंडारों में अपनी निरंतर यात्राओं के माध्यम से प्राकृतिक वनस्पतियों को रौंदते हैं।

पर्यावरण :– जैसा कि पहले चर्चा की गई है कि वन पृथ्वी की सतह के बहुत बड़े क्षेत्र को कवर करते हैं और इसलिए, इसका अर्थ है कि पर्यावरण में वनों का प्रतिशत अधिक है। वनों की अंधाधुंध कटाई के कारण, पृथ्वी ओजोन परत के क्षरण के परिणामस्वरूप सूर्य से आने वाली हानिकारक पराबैंगनी किरणों के संपर्क में आ जाती है, जिन्हें UV-B किरणें कहा जाता है। ओजोन परत एक चयनात्मक झिल्ली या कंबल के रूप में कार्य करती है जो सूर्य की किरणों की एक निश्चित मात्रा को पृथ्वी की सतह तक पहुँचने देती है (रॉबर्ट्स 2005)। वन ओजोन परत को बनाए रखने और संरक्षित करने में एक प्रमुख भूमिका निभाते हैं जो बदले में सूर्य की किरणों द्वारा पृथ्वी को सीधे प्रकाशित होने से रोकता है। ओजोन परत के क्षरण से कृषि योग्य भूमि बंजर हो जाती है, जिससे किसानों को खेती के लिए अच्छी तरह से सिंचित भूमि की तलाश में अपने आस–पास के जंगलों पर आक्रमण करने के लिए मजबूर होना पड़ता है और बंजरीकरण और वनों की कटाई के बीच दौड़ फिर से शुरू हो जाती है।

ऑक्सीजन चक्र के माध्यम से पर्यावरण में हवा के शुद्धिकरण में वन बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। उद्योग, मशीनें और ऑटोमोबाइल हानिकारक गैसों का उत्सर्जन करते हैं जिन्हें आमतौर पर पौधे अपने भोजन के निर्माण के लिए अवशोषित कर लेते हैं। जब वन नष्ट हो जाते हैं तो ग्रीनहाउस प्रभाव कम हो जाता है और ये हानिकारक गैसें वायुमंडल में बनी रहती हैं जिससे ओजोन परत में कमी के कारण ग्लोबल वार्मिंग होती है (मोरले, 2000)। अंततः, भूमि के पास स्थित जल निकाय सूख जाते हैं जिससे पानी की कमी हो जाती है और परिणामस्वरूप कई जीवित जीवों की मृत्यु हो जाती है क्योंकि नदियाँ, तालाब और झीलें अत्यधिक गर्मी के कारण वाष्पित हो जाती हैं। बर्फ की चादर वाले पहाड़ों पर बर्फ पिघलने के कारण समुद्र और झील भर जाते हैं जिससे आस–पास के बस्तियों के इलाकों में बाढ़ आ जाती है।

सभी जानवर जीवित रहने के लिए सीधे वनस्पति आवरण पर निर्भर करते हैं। जब जंगलों को साफ किया जाता है तो जंगली जानवरों का आवास नष्ट हो जाता है और उन्हें पलायन करने के लिए मजबूर होना पड़ता है और यह उन्हें शिकारियों और मनुष्यों के साथ संघर्ष के लिए उजागर करता है। लाखों पक्षी, स्तनधारी और जलीय जानवर अपने घरों और शिकारियों और कठोर परिस्थितियों से सुरक्षित छिपने के स्थानों को खो देते हैं। जब ये जंगल नष्ट हो

जाते हैं तो खाद्य जाल और खाद्य श्रृंखलाएँ टूट जाती हैं क्योंकि वनों की कटाई से शामिल प्रजातियाँ मर जाती हैं और पूरा पारिस्थितिकी तंत्र अलग–अलग हो जाता है। वनों द्वारा जलवायु को नियंत्रित किया जाता है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि वायुमंडल में जलवाष्प की मात्रा बनी रहे। उच्च आर्द्रता की उपस्थिति का अर्थ है कि लगातार बारिश की बहुत संभावना है जो वनस्पति को सहारा देगी जबकि आर्द्रता की कमी या अनुपस्थिति का अर्थ है सूखे की संभावना और इसके परिणामस्वरूप मनुष्यों, पौधों और जानवरों द्वारा आवश्यक भोजन के लिए पानी की आपूर्ति में कमी।

मिट्टी की संरचना काफी हद तक उस पर मौजूद ह्यूमस की मात्रा से निर्धारित होती है और वन यह सुनिश्चित करने में प्रमुख भूमिका निभाते हैं कि मिट्टी खाद से समृद्ध हो क्योंकि पत्तियां और टहनियाँ गिरती हैं और सड़ कर मिट्टी के इस उपजाऊ तत्व का निर्माण करती हैं (पामर, 2008)। जब वन समाप्त हो जाते हैं तो मिट्टी बंजर और बंजर रह जाती है और कृत्रिम उर्वरकों का उपयोग बहुत महंगा हो जाता है और कई किसानों की पहुँच से बाहर हो जाता है। पेड़ों की जड़ें मिट्टी में गहराई तक प्रवेश करती हैं जो मिट्टी की अम्लता को कम करने और जीवित प्राणियों को ऑक्सीजन प्रदान करने के लिए मिट्टी के वातन में मदद करती हैं। जब ऐसे पेड़ों को खत्म कर दिया जाता है तो अपर्याप्त वायु परिसंचरण के कारण मिट्टी के अम्लीय होने और बंजर होने की संभावना अधिक होती है। अत्यधिक गर्मी और पर्याप्त ऑक्सीजन की कमी के कारण मिट्टी में रहने वाले सूक्ष्मजीव मर जाते हैं जो अंततः ह्यूमस बनाने के लिए पदार्थ के अपघटन को रोक देता है।

मनुष्य भोजन, आश्रय और कपड़ों के लिए पर्यावरण पर निर्भर करता है और जब वन समाप्त हो जाते हैं तो खाद्य उत्पादन श्रृंखला कम हो जाती है क्योंकि पेड़ खाद्य उत्पादन का प्राथमिक कारक होते हैं (रॉबर्ट्स, 2005)। खेती के लिए पानी की अनुपस्थिति का मतलब है कि सीमित उपलब्ध खाद्य उत्पादन की उच्च मांग के कारण खाद्य पदार्थों की कीमत बढ़ जाएगी, जिससे जीवन यापन की लागत बहुत अधिक बढ़ जाएगी। रेगिस्तानों द्वारा कृषि योग्य भूमि पर अतिक्रमण से खेती के लिए उपयोग की जाने वाली भूमि का आकार बंजर हो जाता है, जिसके परिणामस्वरूप खाद्य आपूर्ति की कमी हो जाती है, जिससे लोगों को सब्जियों और फलों जैसे ताजे भोजन की तलाश में परेशानी होती है।

वन प्राकृतिक वायुरोधक के रूप में भी कार्य करते हैं और चक्रवातों और शक्तिशाली हवाओं के प्रभाव को कम करने में महत्वपूर्ण हैं। जब वनों को साफ किया जाता है तो भूमि खाली रह जाती है और तेज हवाओं के संपर्क में आ जाती है जो कभी–कभी घरों को नष्ट कर देती हैं जिससे संपत्ति और जान का नुकसान होता है (मोरले 2000)। ये हवाएँ आमतौर पर रेत के छोटे–छोटे कण ले जाती हैं जो दृश्यता में बाधा डालती हैं और कभी–कभी आँखों में जलन और संक्रमण भी पैदा कर सकती हैं। पानी की सतह पर बहने वाली हवाएँ कभी–कभी ऊँची लहरें पैदा करती हैं जो आस–पास की मानव बस्तियों में बाढ़ ला देती हैं और संपत्ति को नष्ट कर देती हैं और जानमाल का नुकसान होता है जिसे सुनामी और कैटरीना बाढ़ के विनाशकारी प्रभावों की तरह संरक्षित किया जाना चाहिए था।

वकासशील देशों में ज्यादातर लोग जीवित रहने के लिए फसल उत्पादन और पशुपालन पर निर्भर हैं। कई विकसित देशों में, बहुत से लोगों को आमतौर पर बागानों और पशुपालन में काम करने के लिए नियुक्त किया जाता है। जैसे–जैसे जंगल साफ होते जाते हैं, ये गतिविधियाँ बाधित होती जाती हैं और अंततः उन्हें करना असंभव हो जाता है। बहुत से लोग बेरोजगार और बिना पैसे या भोजन के रह जाते हैं और इससे उन लोगों की संख्या बढ़ती है जो सहायता के लिए दूसरों और सरकार पर निर्भर रहते हैं और सकल घरेलू उत्पाद कम होता है।

वनों की कटाई का समाधान :– पर्यावरण और मनुष्यों पर वनों की कटाई के कारणों और विनाशकारी प्रभावों पर चर्चा करने के बाद, इस खतरे को नियंत्रित करने और संभवतः रोकने के विभिन्न तरीकों को रेखांकित करना बहुत ही उचित है। वनों की कटाई की समस्या को रोकने के लिए आवश्यक माने जाने वाले कुछ प्रमुख कदम निम्नलिखित हैंय

वनों के संरक्षण की आवश्यकता और तरीकों तथा वनों की कटाई से जुड़े सभी खतरों के बारे में लोगों को शिक्षित और संवेदनशील बनाने के लिए एक व्यापक जन जागरूकता अभियान चलाया जाना चाहिए (रॉबर्ट्स, 2005)। वनों की कटाई के लिए अभियान पूरी दुनिया में चलाए जाने चाहिए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि सभी समाप्त हो चुके वनों को फिर से लगाया जाए और उन्हें आगे के दोहन से बचाया जाए। ये अभियान चर्चों, धर्मयुद्धों और सार्वजनिक बैठकों के माध्यम से चलाए जा सकते हैं। युवाओं और बच्चों को ऐसे पाठ पढ़ाए जाने चाहिए जो पर्यावरण जागरूकता और संरक्षण की आवश्यकता को छूते हों।

सभी मौजूदा वनों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए सख्त कानून बनाने चाहिए और किसी भी

लकड़हारे और अन्य वन शोषकों से सख्ती से निपटा जाना चाहिए। प्रत्येक व्यक्ति को एक पेड़ काटने पर कई पेड़ लगाने की व्यक्तिगत जिम्मेदारी लेनी चाहिए क्योंकि पेड़ों की कटाई पूरी तरह से टाली नहीं जा सकती। देश में पेड़ों की संख्या बढ़ाने के लिए निजी भूमि का एक निश्चित प्रतिशत पेड़ों के नीचे होना अनिवार्य किया जाना चाहिए। लोगों को ऊर्जा के अन्य सस्ते और पर्यावरण के अनुकूल स्रोतों को अपनाना चाहिए जो नवीकरणीय भी हैं जैसे सौर, बायोगैस, पवन और बिजली घरेलू और कुछ औद्योगिक उपयोग के लिए ताकि पेड़ों पर अत्यधिक निर्भरता से बचा जा सके। कंपनियों और व्यक्तियों को पुनर्नवीनीकृत प्लास्टिक से बने प्लास्टिक बाड़ लगाने वाले खंभों का उपयोग करना शुरू करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि इन खंभों को प्रदान करने के लिए और अधिक पेड़ों को न काटा जाए। कागज उद्योग को कच्चे माल की तलाश में वनों के विनाश को कम करने के लिए कपास के पौधों या कपास कीट से लुगदी प्राप्त करने के अन्य विकल्पों की खोज करनी चाहिए (एलन, 2003)। जंगलों में हस्तक्षेप किए बिना कागज प्राप्त करने के अन्य तरीकों का आविष्कार करने की संभावनाओं को बढ़ाने के लिए लगातार शोध किया जाना चाहिए। यह दुनिया भर में जाना जाता है कि कागज उद्योग वन विनाश के सबसे बड़े अनुपात में योगदान करते हैं। लोगों को परिवार नियोजन जैसे जनसंख्या विनियमन के तरीकों को अपनाना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि जनसंख्या भोजन और आश्रय प्रदान करने के लिए उपलब्ध भूमि की क्षमता से अधिक न हो।

निष्कर्ष :– पेड़ों की कटाई अपने आप में मनुष्य और पर्यावरण के लिए कोई खतरा नहीं है, लेकिन इसके साथ ही बड़ी जिम्मेदारी भी होनी चाहिए। इससे यह सुनिश्चित होगा कि मौजूदा जंगलों को किसी भी शोषण से बचाया और संरक्षित किया जाए तथा काटे गए पेड़ों की जगह दूसरे पेड़ लगाकर शोषित वनों को पुनर्जीवित किया जाए। वनीकरण नामक अभ्यास के माध्यम से उन क्षेत्रों में वनों को लाकर भी वन क्षेत्र को बढ़ाया जा सकता है, जहाँ पहले कभी वन नहीं थे। इसे ऐसे पेड़ लगाकर प्रभावी बनाया जा सकता है जो बहुत तेजी से बढ़ते और परिपक्व होते हैं। भले ही दुनिया में खोए हुए जंगलों को वापस पाने में कई साल या सदियाँ लग जाएँ, लेकिन यह पर्यावरण के संरक्षण के लिए एक सार्थक कारण होगा, साथ ही दुनिया भर में खाद्यान्न की उत्पादकता और उपलब्धता को बढ़ाएगा और साथ ही साथ आने वाली पीढ़ियों के जीवन को सुरक्षित करेगा।

संदर्भ :–

- एलन, डब्ल्यू. (2003). ग्रीन फीनिक्स गुआनाकास्ट, कोस्टा रिका के उष्णकटिबंधीय वनों को बहाल करना । न्यूयॉर्क ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस।
- कलमन, बी. (.2006). एक वन आवास (आवासों का परिचय).न्यूयॉर्क क्रैबट्री पब कंपनी.
- मॉर्ले, आर.जे. (2000). उष्णकटिबंधीय वर्षा वनों की उत्पत्ति और विकास . होबोकेन, एन.जे. विली.
- न्यूटन, ए.सी. (2007). वन पारिस्थितिकी और संरक्षण तकनीकों की एक पुस्तिका (पारिस्थितिकी और संरक्षण में तकनीकें) . न्यूयॉर्क ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस.
- पामर, टी. (2008). अमेरिका के पेड़ और जंगल . न्यूयॉर्क अब्राम्स
- रॉबर्ट्स, जे. (2005). मिथिक वुड्स दुनिया के सबसे उल्लेखनीय वन . रियो डी जेनेरो डब्ल्यू.एन.
- वनों की कटाई और पर्यावरण पर इसके प्रभाव शब्द 2593।