

तरुचिंतन 2017



भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
(पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार की स्वायत्त परिषद्)
डाकघर-न्यू फारेस्ट, देहरादून (उत्तराखण्ड)

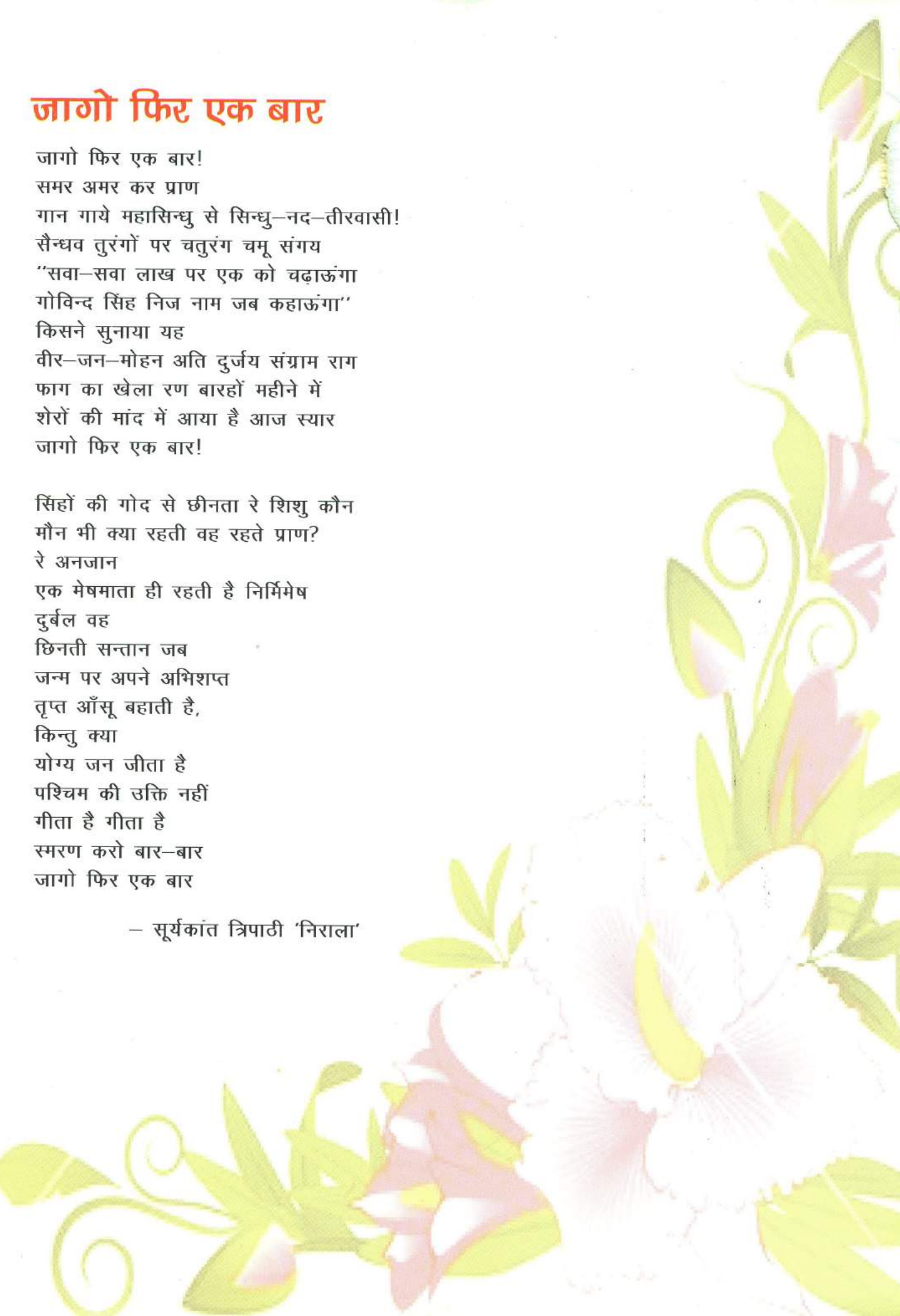
भारत

जागो फिर एक बार

जागो फिर एक बार!
समर अमर कर प्राण
गान गाये महासिन्धु से सिन्धु—नद—तीरवासी!
सैन्धव तुरंगों पर चतुरंग चमू संगय
“सवा—सवा लाख पर एक को चढ़ाऊंगा
गोविन्द सिंह निज नाम जब कहाऊंगा”
किसने सुनाया यह
वीर—जन—मोहन अति दुर्जय संग्राम राग
फाग का खेला रण बारहों महीने में
शेरों की मांद में आया है आज स्यार
जागो फिर एक बार!

सिंहों की गोद से छीनता रे शिशु कौन
मौन भी क्या रहती वह रहते प्राण?
रे अनजान
एक मेषमाता ही रहती है निर्मिष
दुर्बल वह
छिनती सन्तान जब
जन्म पर अपने अभिशप्त
तृप्त आँसू बहाती है,
किन्तु क्या
योग्य जन जीता है
पश्चिम की उक्ति नहीं
गीता है गीता है
स्मरण करो बार—बार
जागो फिर एक बार

— सूर्यकांत त्रिपाठी 'निराला'



तरुचिंतन 2017



भारतीय वानिकी अनुसन्धान एवं शिक्षा परिषद्
(पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार की एक स्वायत्त परिषद्)
देहरादून (उत्तराखण्ड)

संरक्षक

डॉ. सुरेश गैरोला, भा.व.से.
महानिदेशक
भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
देहरादून

सम्पादक मंडल

प्रधान सम्पादक
श्री विपिन चौधरी, भा.व.से.,
उपमहानिदेशक, (विस्तार), भा.वा.अ.शि.प.

सम्पादक

डॉ. शामिला कालिया
सहायक महानिदेशक (मीडिया एवं विस्तार प्रभाग), भा.वा.अ.शि.प.

सहायक सम्पादक

श्री रमाकान्त मिश्र
सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी (मीडिया एवं विस्तार प्रभाग), भा.वा.अ.शि.प.

प्रकाशक

मीडिया एवं विस्तार प्रभाग, विस्तार निदेशालय
भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा, परिषद्
डाकघर - न्यू फॉरेस्ट
देहरादून - 248006 (उत्तराखण्ड), भारत



डॉ. सुरेश गैरोला | भारतीय वानिकी अनुसन्धान एवं शिक्षा परिषद्
महानिदेशक | देहरादून

संरक्षक की कलम से...

भारतीय संविधान के अनुच्छेद 351 के अंतर्गत संघ सरकार को राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार का दायित्व दिया गया है। यह भी अपेक्षा है कि संविधान की अष्टम अनुसूची में सम्मिलित अन्य भाषाओं के अवयवों को आत्मसात करते हुए हिन्दी की शब्द सामर्थ्य को समृद्ध किया जाए। अतः इन दायित्वों के निर्वहन हेतु भारत सरकार ने राजभाषा अधिनियम 1963, राजभाषा संकल्प 1968 और राजभाषा नियम 1976— जो कि 1987 में संशोधित किया गया— का निर्माण किया, जिनमें ऐसे सभी कार्यों को करने के आदेश हैं जिनसे राजभाषा हिन्दी इस बहुभाषी देश का भाषिक स्पंदन बन सके और संविधान की अपेक्षाओं की पूर्ति हो सके।

भारतीय वानिकी अनुसन्धान एवं शिक्षा परिषद् भी भारत सरकार के पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की एक स्वायत्त परिषद् के रूप में कार्य करते हुए इन सभी की अनुपालना सुनिश्चित करने और इस प्रकार अपने संवैधानिक दायित्वों के निर्वहन के लिए प्रतिबद्ध है।

राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार और सरकारी काम-काज में इसके प्रयोग को निर्धारित लक्ष्यों तक ले जाने के लिए परिषद् विभिन्न स्तरों पर प्रयासरत है। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए राजभाषा प्रशिक्षण कार्यशालाओं, गोष्ठियों इत्यादि का नियमित रूप से आयोजन किया जाता है तथा राजभाषा कार्यान्वयन हेतु की जा रही विभिन्न गतिविधियों की संस्थान एवं मुख्यालय स्तर पर नियमित समीक्षा की जाती है और प्रदर्शन में उत्तरोत्तर सुधार हेतु सुझाव दिए जाते हैं। राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार के इन्हीं प्रयासों के अंतर्गत विभिन्न हिन्दी प्रकाशनों यथा 'वानिकी समाचार', 'आफरी दर्पण' तथा 'तरुचिंतन' का भी आयोजन किया जाता है।

'तरुचिंतन', परिषद् की वार्षिक राजभाषा पत्रिका है जो वर्ष 2009 से नियमित रूप से प्रतिवर्ष नयनाभिराम साज-सज्जा एवं उत्कृष्ट पठनीय सामग्री के साथ प्रकाशित की जाती है। पत्रिका के इस वर्ष का अंक भी अपने गत वर्षों के अंकों के समान ही मनोरम, साज-सज्जा और उपयोगी कलेवर के साथ प्रकाशित हुआ है। मैं इस सराहनीय प्रयास के लिए श्री विपिन चौधरी, उप महानिदेशक (विस्तार), इस आयोजन के उनके सहयोगियों और पत्रिका के रचनाकारों को हार्दिक बधाई देता हूँ।

डॉ. सुरेश गैरोला





श्री विपिन चौधरी
उप महानिदेशक (विस्तार)

भारतीय वानिकी अनुसन्धान एवं शिक्षा परिषद्
देहरादून

प्रधान संपादक की कलम से

भारत एक बहुभाषी देश है जहां अनेक समृद्ध भाषाएं हैं। एक ओर जहां ऐसी भाषिक विविधता हमारी संस्कृति को बहुआयामी बनाती है, वहीं दूसरी ओर इन विभिन्न भाषाओं के बोलने वालों के मध्य सम्पर्क हेतु किसी सम्पर्क भाषा की भी आवश्यकता होती है। किसी भी भाषा को सम्पर्क भाषा बनने के लिए उसमें सरलता, समृद्धता, सभी प्रकार के भावों को प्रकट करने का सामर्थ्य आदि गुण होने आवश्यक हैं, जो भारत के परिप्रेक्ष्य में हिन्दी भाषा में विद्यमान हैं।

सम्पर्क भाषा उस देश के अधिकांश देशवासियों द्वारा व्यवहार में भी होनी अपेक्षित है। इस दृष्टि से हिन्दी एक समृद्ध भाषा है जो कि भारत के विशाल भूभाग में बोली जाती है। एक अनुमान के अनुसार यह 50% से अधिक भारतवासियों द्वारा बोली जाती है तथा 41% लोगों की मातृभाषा है। इसको समझने वालों का प्रतिशत 75% से अधिक होने का अनुमान है।

हिन्दी की इन्हीं विशेषताओं और इसके भाषिक सामर्थ्य तथा प्रचलन को दृष्टि में रखते हुए दिनांक 14 सितम्बर 1949 को संविधान सभा ने एक मत से यह निर्णय लिया कि हिन्दी ही भारत सरकार की राजभाषा होगी। अतः भारत सरकार द्वारा सभी सरकारी कार्यालयों में सरकारी काम-काज में हिन्दी के प्रयोग को बढ़ाने के लिए प्रयास किए जाते हैं।

भारत सरकार के नियमों के अधीन परिषद् भी सरकारी काम-काज में राजभाषा हिन्दी के प्रयोग को बढ़ाने के लिए प्रतिबद्ध है। परिषद् कार्यालयी कार्यों में हिन्दी का प्रयोग बढ़ाने के लिए तो नियमानुसार सभी गतिविधियों को संचालित करती ही है, यह हिन्दी में काम-काज का वातावरण बनाने के प्रति भी सचेत है। इसी दृष्टि से हर वर्ष परिषद् की वार्षिक पत्रिका 'तरुचिंतन' का प्रकाशन किया जाता है। इस पत्रिका को ज्ञानवर्द्धक, उपयोगी और रोचक एवं आकर्षक बनाने का हर संभव प्रयास किया जाता है जिसके अंतर्गत पत्रिका में विभिन्न विषयों जैसे वानिकी, तकनीकी, कविताएं, ज्ञानवर्द्धक लेख इत्यादि प्रकाशित किए जाते हैं।

तरुचिंतन के इस अंक में अनेक महत्वपूर्ण आलेख हैं जिनमें से 'जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय निर्धारित योगदान में वानिकी की भूमिका' विषय पर एक विशेष आलेख है जो कि इस विषय पर सरल भाषा में अद्यतन सूचना देता है। अष्टवर्ग औषधीय पौधों के साथ-साथ औषधीय पादपों पर दो अन्य महत्वपूर्ण लेख भी दिए गए हैं। इसके अतिरिक्त फफूंद द्वारा कोलेस्ट्रॉल की रोकथाम पर भी चर्चा की गई है।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि तरुचिंतन का यह अंक अपनी पठनीयता, उत्कृष्ट सामग्री एवं आकर्षक प्रस्तुति से पाठकों पर यथेष्ट प्रभाव छोड़ने में सफल होगा।





डॉ. शामिला कालिया
सहायक महानिदेशक
(मीडिया एवं विस्तार)

भारतीय वानिकी अनुसन्धान एवं शिक्षा परिषद्
देहरादून

संपादक की कलम से

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् अपने 9 संस्थानों एवं 5 केंद्रों के साथ एक अखिल भारतीय उपस्थिति वाली प्रमुख वानिकी अनुसंधान परिषद् है। इसमें अलग-अलग भाषाओं को बोलने वाले कार्मिक ही काम नहीं करते बल्कि इसके संस्थान एवं केंद्र भी विभिन्न भाषायी क्षेत्रों में अवस्थित हैं। इस प्रकार परिषद् बहुभाषी संस्कृति में कार्य करती है। इन सभी भाषा-भाषी कार्मिकों हेतु राजभाषा हिन्दी में अपनी विशेषज्ञता और रूचि को व्यक्त करने के लिए एक माध्यम के रूप में तरुचिंतन का प्रकाशन किया जाता है।

इस वार्षिक पत्रिका में न सिर्फ कार्मिकों बल्कि उनके परिवारों को भी अपने विचारों को हिन्दी माध्यम से व्यक्त करने का अवसर प्राप्त होता है। इस प्रकार यह पत्रिका कार्यालयी और पारिवारिक दोनों ही परिवेशों में हिन्दी भाषा को प्रयोग में लाने का वातावरण तैयार करती है। पत्रिका के प्रकाशन में सुरुचि, ज्ञानवर्द्धन और हिन्दी के शब्द भंडार में अभिवृद्धि का विशेष ध्यान दिया जाता है। पत्रिका में प्रतिष्ठित साहित्यकारों के काव्यांशों का भी प्रयोग किया जाता है जो कि पठनीयता को एक अलग आयाम प्रदान करता है।

पत्रिका के वर्तमान अंक में 29 रचनाकारों द्वारा सृजित 21 आलेख और 7 कविताएं हैं। ये सभी रचनाएं विविध विषयों पर हैं। पत्रिका के राजभाषा खंड में परिषद् में विगत वर्ष में हुई उल्लेखनीय राजभाषा गतिविधियों पर संस्थानवार संक्षिप्त रिपोर्ट दी गई हैं। वानिकी खंड में वानिकी संबंधी विषयों पर आलेख हैं, विविधा में विविध विषयों पर रोचक लेख हैं और लालित्य में प्रेरक कविताएं हैं। इस प्रकार तरुचिंतन का वर्तमान अंक विविध विषयों पर ज्ञान और चिंतन का एक अतीव सुंदर पुष्प गुच्छ है जिसके पुष्पों की सुरभि और सुषमा पाठकों को प्रमुदित करेगी।

मैं सभी रचनाकारों को उनके सहयोग के लिए आभार व्यक्त करती हूँ और सभी भा.वा.अ.शि.प. कार्मिकों एवं उनके परिवारों से आगामी अंकों के लिए ऐसी ही उत्कृष्ट रचनाओं के सहयोग का भी आवाहन करती हूँ।

डॉ. शामिला कालिया





विषय सूची

क्र.सं.	विषय	लेखक	पृष्ठ
	संरक्षक की कलम से		iii
	प्रधान संपादक की कलम से		v
	संपादक की कलम से		vii

राजभाषा

1.	परिषद् में राजभाषा कार्यान्वयन		3
2.	हिन्दी पखवाड़ा		5
3.	राजभाषा गतिविधियाँ-2016		7
4.	राजभाषा गतिविधियों पर रिपोर्ट		9
5.	राजभाषा गतिविधियाँ		11
6.	हिन्दी सप्ताह समारोह		12
7.	हिन्दी पखवाड़ा		13

वानिकी

8.	जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय निर्धारित योगदान में वानिकी की भूमिका	श्री विजयराज सिंह रावत	17
9.	उत्तर प्रदेश के ललितपुर जनपद की वन औषधियाँ	श्री शशांक शुक्ला एवं श्री विजय वर्धन पाण्डेय	21
10.	वानिकी पौधशालाओं में सफेद गिडार (white grub) का प्रकोप एवं नियंत्रण	श्री राम बहादुर सिंह एवं श्री अरविंद कुमार	25
11.	औषधीय पौधों का संरक्षण एवं सतत् उपयोग : समस्याएँ और संभावनाएँ	सुश्री निशात अंजुम, श्री विकास एवं डॉ. वाई.सी. त्रिपाठी	31



क्र.सं.	विषय	लेखक	पृष्ठ
12.	पॉपलर के मुख्य कीट एवं नियंत्रण	डॉ. के.पी. सिंह	35
13.	अष्टवर्ग औषधीय पौधे एवं उनका संरक्षण	डॉ. वनीत जिष्टू, डॉ. जोगिन्द्र सिंह एवं श्री बृज भूषण	39
14.	हिमाचल प्रदेश के शुष्क मरुस्थलीय पुष्पों का बहुरूपदर्शी संसार	श्री दुष्यंत कुमार	43

विविध

15.	फफूंद द्वारा कोलेस्ट्रॉल की रोकथाम	श्री विजय वर्धन पाण्डेय एवं डॉ. अमित पाण्डेय	49
16.	तम्बाकू: एक प्राणघातक वनस्पति	श्रीमती ममता पुरोहित श्री राजेश कुमार मिश्रा एवं श्री नितिन कुलकर्णी	5
17.	जैव विविधता क्षेत्र में पर्यावरण का सतत् विकास	श्रीमती निकिता राय एवं डॉ. राजीव राय	56
18.	चमत्कारिक कल्पवृक्ष	डॉ. राजेश कुमार मिश्रा	58
19.	पुस्तकालयों व सूचना सेवाओं का विपणन : डिजिटल परिपेक्ष्य में विषय एवं विचारधारा	श्रीमती अनुराधा भाटी	60
20.	डिएट्रिव ब्रान्डिस—कुछ अनजाने प्रसंग	श्री अनूप सिंह चौहान	65
21.	सुगंधित तेल गुलाब का महत्व	श्री अमित कुमार सिंह	68

लालित्य

22.	हमारा रोजर	श्रीमती सीमा राना	73
23.	घोटाला	श्री छत्रपाल	75
24.	देखो आया है सावन	श्री आशीष कुमार	76
25.	ब्रेकफास्ट	श्री प्रवीण कुमार	77
26.	आओ सोच बदलें	सुश्री अंजिपा	78
27.	पर्यावरण संरक्षण	श्री शिव सत्या प्रसाद	79
28.	वृक्ष धरा का श्रृंगार	श्री सौरभ दुबे	80



राजभाषा



“राष्ट्र भाषा के बिना राष्ट्र गूंगा है।।”
महात्मा गांधी

यह कदंब का पेड़

यह कदंब का पेड़ अगर माँ होता यमुना तीरे।
मैं भी उस पर बैठ कन्हैया बनता धीरे-धीरे।।

ले देतीं यदि मुझे बांसुरी तुम दो पैसे वाली।
किसी तरह नीची हो जाती यह कदंब की डाली।।

तुम्हें नहीं कुछ कहता पर मैं चुपके-चुपके आता।
उस नीची डाली से अम्मा ऊँचे पर चढ़ जाता।।

वहीं बैठ फिर बड़े मजे से मैं बांसुरी बजाता।
अम्मा-अम्मा कह वंशी के स्वर में तुम्हे बुलाता।।

बहुत बुलाने पर भी माँ जब नहीं उतर कर आता।
माँ, तब माँ का हृदय तुम्हारा बहुत विकल हो जाता।।

तुम आँचल फैला कर अम्मां वहीं पेड़ के नीचे।
ईश्वर से कुछ विनती करतीं बैठी आँखें मीचे।।

तुम्हें ध्यान में लगी देख मैं धीरे-धीरे आता।
और तुम्हारे फैले आँचल के नीचे छिप जाता।।

तुम घबरा कर आँख खोलतीं, पर माँ खुश हो जाती।
जब अपने मुन्ना राजा को गोदी में ही पातीं।।

इसी तरह कुछ खेला करते हम-तुम धीरे-धीरे।
यह कदंब का पेड़ अगर माँ होता यमुना तीरे।।

सुभद्रा कुमारी चौहान



परिषद् में राजभाषा कार्यान्वयन

भा.वा.अ.शि.प., देहरादून

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् राजभाषा दायित्व के निर्वहन के अंतर्गत देश के विभिन्न क्षेत्रों में स्थित अपने संस्थानों/केंद्रों एवं मुख्यालय में राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार के लिए प्रयासरत है। इसी दायित्व को पूर्ण करने के उद्देश्य से परिषद् द्वारा नियमित रूप से राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक, राजभाषा प्रशिक्षण कार्यशालाएं, राजभाषा निरीक्षण, नराकास के आयोजनों में भागीदारी, हिन्दी सप्ताह/पखवाड़ा इत्यादि विभिन्न गतिविधियों का संचालन किया जाता है। इन गतिविधियों के माध्यम से राजभाषा हिन्दी के कार्यान्वयन एवं प्रचार-प्रसार के साथ-साथ राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा जारी वार्षिक कार्यक्रम में निर्धारित लक्ष्यों के परिप्रेक्ष्य में हो रही प्रगति की भी समीक्षा की जाती है। इसी क्रम में वर्ष 2016 एवं 2017 में परिषद् मुख्यालय द्वारा अनेक कार्यक्रम आयोजित किए गए, जिनका विवरण निम्नलिखित है :

परिषद् में दिनांक 07 से 14 सितम्बर 2017 तक हिन्दी सप्ताह समारोह आयोजित किया गया। इस आयोजन का समापन दिनांक 14 सितम्बर 2017 को भा.वा.अ.शि.प. के सभागार में स्वरचित काव्य पाठ प्रतियोगिता एवं पुरस्कार वितरण के साथ किया गया। इस अवसर पर डॉ. सुरेश गैरोला, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प., देहरादून मुख्य अतिथि थे। कार्यक्रम का शुभारम्भ मुख्य अतिथि द्वारा दीप प्रज्वलित कर किया गया। इस अवसर पर बोलते हुए डॉ. सुरेश गैरोला, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने कहा कि हम सभी हिन्दी को भली भांति जानते हैं और शासकीय कार्यों में इसके कार्यान्वयन के लिए केवल मजबूत इच्छाशक्ति की आवश्यकता है।

इस वर्ष हिन्दी सप्ताह के दौरान 7 प्रतियोगिताएं यथा, टिप्पण लेखन, निबंध, अंग्रेजी से हिन्दी अनुवाद,

कम्प्यूटर पर हिन्दी टंकण, वाद-विवाद, राजभाषा हिन्दी प्रश्नोत्तरी (क्विज) एवं स्वरचित हिन्दी काव्यपाठ आयोजित की गईं, जिनमें कुल 63 प्रतिभागियों ने अत्यंत उत्साह से भाग लिया।

भा.वा.अ.शि.प. राजभाषा पुरस्कारों के अंतर्गत 'क' क्षेत्र स्थित उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर को तथा 'ग' क्षेत्र स्थित काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलुरु को हिन्दी कार्यान्वयन में उत्कृष्ट कार्य के लिए वर्ष 2016-17 का राजभाषा पुरस्कार दिया जाने की घोषणा की गई। मुख्यालय में राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार के लिए कार्मिकों को दिए जाने वाला पुरस्कार श्री अनिल रावत, उच्च श्रेणी लिपिक, लेखा कार्यालय, प्रशासन निदेशालय, भा.वा.अ.शि.प. को दिया गया।



मुख्य अतिथि, डॉ. सुरेश गैरोला, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प., हिन्दी सप्ताह समापन समारोह 2017 के दौरान सम्बोधित करते हुए

इस वर्ष के समापन समारोह में संगीतमय प्रस्तुति 'सुर संगम' विशेष आकर्षण रही। इस संक्षिप्त प्रस्तुति में श्री एस.डी.शर्मा, निदेशक (अंतर्राष्ट्रीय सहयोग), श्री विजय बहादुर, सहायक, महानिदेशक कार्यालय तथा तबले पर श्री रमेश सिंह, वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून थे।

कार्यक्रम में विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं

को मुख्य अतिथि डॉ. सुरेश गैरोला, महानिदेशक, भा.वा. अ.शि.प. के करकमलों द्वारा पुरस्कार प्रदान किये गये। समारोह का समापन श्री वी.आर.एस. रावत, सहायक महानिदेशक (मीडिया एवं विस्तार) द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव के साथ हुआ। समापन समारोह में लगभग 100 अधिकारी/वैज्ञानिक एवं कर्मचारी उपस्थित थे।

परिषद् मुख्यालय में दिनांक 07 से 14 सितम्बर 2016 तक हिन्दी सप्ताह समारोह आयोजित किया गया। दिनांक 14 सितम्बर 2016 को भा.वा.अ.शि.प. के सभागार में स्वरचित काव्य पाठ प्रतियोगिता के साथ समापन समारोह का आयोजन किया गया। इस अवसर पर डॉ. शशि कुमार, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प., देहरादून मुख्य अतिथि थे। इस अवसर पर बोलते हुए डॉ. शशि कुमार, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने कहा कि हिन्दी दिवस, सप्ताह या पखवाड़ा मनाने के स्थान पर हम लोगों को हिन्दी वर्ष मनाना चाहिए और वर्ष भर हिन्दी में कार्य करना चाहिए।



मुख्य अतिथि, डॉ. शशि कुमार, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प., हिन्दी सप्ताह समापन समारोह 2016 के दौरान सम्बोधित करते हुए

हिन्दी सप्ताह के दौरान 6 प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं, जिनमें कुल 41 प्रतिभागियों ने अत्यंत उत्साह से भाग लिया।

कार्यक्रम में विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को मुख्य अतिथि द्वारा पुरस्कार प्रदान किये गये। समापन समारोह में लगभग 80 अधिकारी/वैज्ञानिक एवं कर्मचारी उपस्थित थे।

भा.वा.अ.शि.प. में आयोजित विभिन्न राजभाषा हिन्दी प्रशिक्षण कार्यशालाएं

- दिनांक 17 मई 2016 को भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून में राजभाषा हिन्दी प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला का उद्घाटन श्री राजा राम सिंह, सहायक महानिदेशक (मीडिया एवं विस्तार), भा.वा. अ.शि.प., देहरादून द्वारा किया गया।
- कार्यशाला के दौरान अनुसंधान निदेशालय एवं शिक्षा निदेशालय में पत्राचार के कम प्रतिशत पर विस्तार से चर्चा हुई और समाधान सुझाए गए। कार्यशाला के दौरान त्रैमासिक रिपोर्ट के भरने में आने वाली त्रुटियों पर भी बिंदुवार विस्तार से चर्चा हुई और सभी की समस्याओं का निराकरण किया गया।
- मुख्यालय के विभिन्न निदेशालयों/प्रभागों के कार्यालयों में जांच बिंदुओं को सुदृढ़ एवं प्रभावी बनाने के उद्देश्य से दिनांक 6 सितम्बर 2016 राजभाषा प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यशाला में कुल 22 ने भाग लिया।
- भा.वा.अ.शि.प. राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक में लिए गए निर्णय के अनुपालन में दिनांक 28 दिसम्बर 2016 को भा.वा.अ.शि.प. प्रमंडल कक्ष में 'राजभाषा क्विज' का आयोजन किया गया। इस प्रतियोगिता के मुख्य अतिथि श्री विपिन चौधरी, उप महानिदेशक (विस्तार) थे।

इस क्विज में 15 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिन्हें 4 दलों में विभाजित किया गया। इस क्विज प्रतियोगिता के दौरान दलों से हिन्दी शब्दार्थ, वार्षिक कार्यक्रम, टिप्पणियां एवं राजभाषा नियम विषयों में प्रश्न पूछे गए। इस प्रतियोगिता के विजेता दल 4 रहा। प्रतिभागियों को यह क्विज प्रतियोगिता उपयोगी लगी।

वर्ष के दौरान परिषद् की हिन्दी पत्रिका 'तरुचिंतन' का प्रकाशन किया गया। पत्रिका में कुल 26 लेख/कहानियां/कविताएं इत्यादि विभिन्न विषयों जैसे राजभाषा, वानिकी, लालित्य एवं विविध पर प्रकाशित किए गए।



हिन्दी पखवाड़ा

शु.व.अ.सं., जोधपुर

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में हिन्दी पखवाड़ा (14 से 28 सितंबर, 2016) का आयोजन किया गया। दिनांक 14.09.2016 को 'हिन्दी दिवस' पर हिन्दी पखवाड़ा का समारंभ हुआ। संस्थान के हिन्दी अधिकारी श्री कैलाश चन्द गुप्ता ने माननीय गृह मंत्री का संदेश पढ़ा तथा पखवाड़ा के दौरान की गतिविधियों के संबंध में अवगत कराया। इस अवसर पर स्व-रचित कविता पाठ प्रतियोगिता आयोजित हुई।

इस अवसर पर संस्थान निदेशक श्री निरंजन कुमार वासु ने कहा कि हिन्दी में कार्य करना सरल है तथा आज की आवश्यकता है कि शोध कार्यों के परिणामों को आमजन तक पहुँचाने हेतु सरल हिन्दी में कार्य किए जाएँ। श्री वासु ने हिन्दी में शोध पत्र व उपयोगी आलेख लिखने, तथा पखवाड़ा के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं में बढ़-चढ़ कर भाग लेने की अपील की। डॉ. आई. डी. आर्य ने बताया कि राजकार्य में हिन्दी से सभी भारतवासी जुड़े हैं तथा इसे और अधिक समृद्ध करने की आवश्यकता है, जिसके लिए सभी का सहयोग चाहिए।

हिन्दी पखवाड़ा के दौरान हिन्दी टंकण, हिन्दी अनुवाद, हिन्दी प्रशासनिक ज्ञान, हिन्दी निबंध प्रतियोगिता भी आयोजित की गई। संस्थान की विभागीय राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक दिनांक 23.09.2016 को सम्पन्न हुई।

दिनांक 26.09.2016 को हिन्दी में वैज्ञानिक व्याख्यान सह कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस दिन आफरी के वैज्ञानिकों व कर्मियों ने हिन्दी में अपने व्याख्यान प्रस्तुतीकरण के माध्यम से दिये। डॉ. संगीता सिंह ने मशरूम पर, श्री अनिल शर्मा ने मानसिक समस्याओं एवं उनके निदान पर, श्रीमती मीता सिंह तोमर ने जैवभार प्रौद्योगिकी, श्रीमती सीमा कुमार ने विलायती बबूल की व्यथा, श्री के.एस.परमार ने राष्ट्र ध्वज संहिता-2012 पर तथा श्री एन. के. बौहरा ने कवक विष के विषय पर अपना प्रस्तुतीकरण दिया।

दिनांक 28.09.2016 को हिन्दी पखवाड़ा का समापन समारोह मनाया गया। इस दिन बतौर मुख्य अतिथि के रूप में डॉ. (श्रीमती) कैलाश कौशल, सह-आचार्य, हिन्दी विभाग, जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर आमंत्रित रहीं। इस अवसर पर पश्चिम रेलवे से साभार लिए गए वृत्त-चित्र राजभाषा की डगर : पश्चिम रेल का सफर को दिखाया गया।

इस अवसर पर हिन्दी अधिकारी श्री कैलाश चन्द गुप्ता ने वर्ष 2015-16 की संस्थान की हिन्दी की वार्षिक प्रगति रिपोर्ट प्रस्तुत की तथा राजभाषा संबंधी नियमों एवं निर्देशों के संबंध में अद्यतन जानकारी दी।

कार्यक्रम में मुख्य अतिथि द्वारा हिन्दी पखवाड़ा के दौरान हुई हिन्दी प्रतियोगिताओं के विजेताओं तथा हिन्दी में काम करने के लिए चलायी जा रही प्रोत्साहन योजनाओं के लिए पुरस्कार एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए।

समूह समन्वयक (अनुसंधान) डॉ. टी.एस. राठौड़ ने वैज्ञानिक तकनीकों को सरल हिन्दी में जन सामान्य तक पहुँचाने एवं हिन्दी के प्रचार-प्रसार पर बल दिया।

संस्थान निदेशक श्री एन.के.वासु ने अपने सम्बोधन में कहा कि हिन्दी का प्रयोग मात्र नियमों की अनुपालना के लिए न होकर वर्ष भर सरकारी कामकाज में होता रहना चाहिए।



समापन समारोह में आफरी कर्मियों को संबोधित करते हुए संस्थान निदेशक श्री एन.के. वासु



समापन समारोह में अपने विचार व्यक्त करती मुख्य अतिथि डॉ. (श्रीमती) कैलाश कौशल

डॉ. (श्रीमती) कौशल ने अपने वक्तव्य में कहा की हिन्दी वह भाषा है जिसमें हिंदुस्तान के प्राण बसते हैं तथा हमें हिन्दी के विकास की डगर पर और अधिक आगे बढ़ने की आवश्यकता है। डॉ. कौशल ने अपने सम्बोधन में भाषा को एक नदी के समान बताया तथा कहा कि उर्दू, अरबी, फारसी आदि भाषाओं के शब्द हिन्दी में घुल-मिल गए हैं व आम बोल चाल की हिन्दी में इन शब्दों का प्रयोग किया जाता है।

समारोह के अंत में श्री कैलाश चन्द गुप्ता ने सभी का आभार ज्ञापित किया।

हिन्दी में विज्ञान संगोष्ठी मरुस्थल में "विज्ञान के बढ़ते आयाम"

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में दिनांक 10.03.2017 को आफरी एवं विज्ञान परिषद प्रयाग, जोधपुर शाखा के संयुक्त तत्वावधान में हिन्दी वैज्ञानिक संगोष्ठी जिसका विषय 'मरुस्थल में विज्ञान के बढ़ते आयाम' था का आयोजन हुआ। संगोष्ठी में काजरी, भारतीय प्राणी सर्वेक्षण, जोधपुर आदि के वैज्ञानिकों की सहभागिता रही।



विज्ञान संगोष्ठी



राजभाषा गतिविधियां 2016

उ.व.अ.सं., जबलपुर

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में वर्ष 2016 के दौरान संघ की राजभाषा नीति का अनुपालन सुनिश्चित किया गया। इस दौरान संस्थान में निदेशक की अध्यक्षता में गठित राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठकें तय समयावधि में आयोजित की गईं एवं भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद, देहरादून के माध्यम से राजभाषा विभाग द्वारा राजभाषा हिन्दी के प्रयोग के लिए जारी किए हुए वार्षिक कार्यक्रम पर टी.एफ.आर.आई. स्तर पर अमल किया।



राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक

जबलपुर स्थित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास) का उ.व.अ.सं. सदस्य कार्यालय है, वर्ष 2016 के दौरान 'नराकास' द्वारा समय-समय पर आयोजित बैठकों में उ.व.अ.सं., जबलपुर के प्रतिनिधियों ने भाग लिया एवं बैठक में दिये गये सुझावों पर अमल किया।

वर्ष 2016 के दौरान संस्थान के हस्ताक्षरकर्ता अधिकारियों द्वारा राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) का शतप्रतिशत अनुपालन सुनिश्चित किया। इस दौरान 'क' एवं 'ख' क्षेत्र से अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों का उत्तर संबंधित हस्ताक्षरकर्ता अधिकारी वर्ग ने हिन्दी में दिया तथा राजभाषा विभाग द्वारा 'क' क्षेत्र के लिए निर्धारित किये हुए हिन्दी पत्राचार के लक्ष्य को हर

तिमाही के दौरान हासिल करने की दिशा में सकारात्मक प्रयास किया।



हिन्दी पखवाड़े के दौरान आयोजित हिन्दी प्रतियोगिता

वर्ष 2016 के दौरान 14 सितम्बर को राजभाषा विभाग की मार्गदर्शी रूपरेखानुसार, उ.व.अ.सं., जबलपुर में हर्षोल्लास के साथ हिन्दी दिवस समारोह मनाया। हिन्दी दिवस समारोह के अवसर पर संस्थान के निदेशक की अध्यक्षता में संस्थान के प्रशासनिक भवन के प्रांगण में राजभाषा विभाग द्वारा जारी माननीय गृह मंत्रीजी के संदेश का वाचन किया जिस दौरान संस्थान में पदस्थ समस्त पदाधिकारी वर्ग माननीय गृह मंत्री जी के संदेश का वाचन समारोह में बढ़चढ़कर उपस्थित रहे। इस दौरान 15 से 29 सितम्बर तक हिन्दी पखवाड़ा समारोह आयोजित किया जिस दौरान संस्थान में पदस्थ पदाधिकारी एवं शोध छात्रों के लिए हिन्दी की विविध प्रतियोगिताएँ आयोजित की एवं सफल प्रतियोगियों को दिनांक 30 सितम्बर को आयोजित हिन्दी पखवाड़ा समापन समारोह के अवसर पर मंचासीन उ.व.अ.सं., जबलपुर के निदेशक, कार्यालय प्रमुख एवं वैज्ञानिक-जी के करकमलों से पुरस्कार प्रदान कर संस्थान के शासकीय काम-काज में राजभाषा हिन्दी का प्रगामी प्रयोग अधिकाधिक बढ़ाने के लिए पुरस्कार विजेताओं को प्रोत्साहित किया।

वर्ष 2016 के दौरान उ.व.अ.सं., जबलपुर की राजभाषा हिन्दी के प्रगामी प्रयोग से संबंधित अवधिक रिपोर्टें भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून के मुख्यालय एवं राजभाषा विभाग के संबंधित कार्यालयों को तय समय पर प्रेषित की एवं राजभाषा हिन्दी के कार्यान्वयन कार्य से संबंधित भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् मुख्यालय ने समय-समय पर जारी किये दिशा-निर्देशों का टी.एफ.आर.आई. स्तर पर पालन किया।



हिन्दी प्रतियोगिता विजेता को पुरस्कार वितरण



राजभाषा गतिविधियों पर रिपोर्ट

हि.व.अ.सं., शिमला

हिमालयन वन अनुसन्धान संस्थान, शिमला में दिनांक 14 से 28 सितम्बर 2016 तक हिंदी पखवाड़े का आयोजन किया गया। इस आयोजन के दौरान राष्ट्र भाषा हिंदी के प्रचार एवं प्रसार हेतु संस्थान द्वारा विभिन्न गतिविधियों एवं कार्यक्रमों का आयोजन किया गया, जिनमें मुख्य रूप से प्रश्न-मंच, निबंध-लेखन, नारा-लेखन, कंप्यूटर पर हिंदी टंकण तथा कविता-पाठ इत्यादि प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया।

समापन समारोह के मुख्य अतिथि डॉ. वी. पी. तिवारी, निदेशक, हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला ने अपने संबोधन में कहा कि 14 सितम्बर 1949 को सर्विधान सभा द्वारा हिन्दी को राजभाषा का दर्जा दिया गया। उस समय यह माना गया कि धीरे-धीरे हिन्दी अंग्रेजी का स्थान ले लेगी और अंग्रेजी पर हिन्दी का प्रभुत्व होगा परन्तु यह चिंता का विषय है कि स्वतंत्रता के इतने वर्षों के बाद भी हिन्दी को जो गौरवपूर्ण स्थान प्राप्त होना चाहिए, वह उसे अभी तक नहीं मिल पाया है।



हिन्दी पखवाड़ा समारोह

सरकार राजभाषा हिंदी को बढ़ावा देने के लिए हर संभव प्रयास कर रही है। संस्थान द्वारा हिन्दी अपनी ओर सभी आवश्यक उपाय कर रही है तथा सरकारी कार्यालयों में हिन्दी पखवाड़े का आयोजन भी इस दिशा में किया जा रहा एक प्रयास है। डॉ. तिवारी ने कहा कि स्वतंत्रता आन्दोलन से लेकर आज तक हिन्दी ने अनेक महत्वपूर्ण पड़ाव पार किए हैं। हिन्दी जन आन्दोलनों की भाषा रही है। यह हमारे पारंपरिक ज्ञान, प्राचीन सभ्यता के बीच की एक कड़ी भी है। उन्होंने संस्थान के वैज्ञानिकों से अनुसंधान कार्यों में हिन्दी भाषा का अधिकाधिक प्रयोग करने का आह्वान ताकि ग्रामीण जनता की भागीदारी सुनिश्चित की जा सके और वे लाभान्वित हों। अपने संबोधन के अंत में डॉ. वी. पी. तिवारी, निदेशक ने हिन्दी शाखा को हिन्दी पखवाड़े के सफल आयोजन के लिए बधाई दी।



डॉ. वी.पी. तिवारी, निदेशक, हि.व.अ.सं., शिमला समापन समारोह के दौरान संबोधित करते हुए



हिन्दी पखवाड़े के समापन समारोह पर, संस्थान के हिन्दी अधिकारी, श्री प्रदीप भारद्वाज ने कहा कि भारत में अनेक भाषाएँ बोली जाती हैं। श्री भारद्वाज ने हिन्दी पखवाड़े के आयोजन के अवसर पर माननीय गृह मंत्री, भारत सरकार का सन्देश पढ़ कर सुनाया तथा इस पर अमल करने का आग्रह किया। उन्होंने आगे कहा कि हिन्दी, भारत की मुख्य भाषा है, क्योंकि यह सभी भाषाओं के बीच संपर्क भाषा और यह हमारी सामाजिक व सांस्कृतिक एकता का प्रतीक है। राजभाषा हिन्दी सभी भारतवासियों को एक सूत्र से जोड़ती है।

संस्थान द्वारा की जा रही अनुसंधान गतिविधियों को जनता तक पहुँचाने में हिन्दी भाषा का

महत्वपूर्ण योगदान है। इस अवसर पर श्री भारद्वाज द्वारा सरकारी काम-काज में हिन्दी के प्रयोग एवं इसके प्रचार व प्रसार की दिशा में संस्थान द्वारा किये जा रहे प्रयासों का प्रगति विवरण भी प्रस्तुत किया तथा सरकारी कार्यालयों में हिन्दी के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए केंद्र सरकार द्वारा चलाई जा रही पुरस्कार योजनाओं की जानकारी भी दी। कार्यक्रम के अंत में हिन्दी अधिकारी, श्री प्रदीप भारद्वाज ने संस्थान द्वारा हिन्दी पखवाड़ा आयोजन के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को बधाई दी तथा समापन समारोह में उपस्थित सभी वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं कर्मचारियों का धन्यवाद किया।





राजभाषा गतिविधियां

व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर भारत सरकार के राजभाषा नियमों के अनुपालन को पूर्ण करने का निरंतर प्रयास करता रहता है। इसी प्रयास के अधीन व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर राजभाषा नियमों के अनुसार विभिन्न गतिविधियां यथा राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकों का आयोजन, हिन्दी सप्ताह का आयोजन और समय-समय पर हिन्दी के प्रयोग में बढ़ोत्तरी और इस दिशा में आने वाली समस्याओं के निराकरण हेतु कार्य-योजना बनाते रहते हैं।



मुख्य अतिथि का भाषण

इसके बाद प्रतियोगिताओं में भाग लेकर विजय हुए विजेताओं को मुख्य अतिथि ने प्रमाणपत्र एवं पुरस्कार देकर उन्हें सम्मानित किया और प्रोत्साहित भी किया। उसके उपरांत मुख्य अतिथि ने भारत सरकार के द्वारा उपलब्ध कराये गये प्रोत्साहन योजनाएँ एवं पिछले छः वर्षों में संस्थान के द्वारा हिन्दी में हुई प्रगति पर सुन्दर भाषण दिया और आगे कहा कि यह हिन्दी कार्यक्रम न सिर्फ राजभाषा समिति का कार्यक्रम है अपितु सभी कर्मचारियों का कार्यक्रम है इसमें सभी को अपनी रुचि एवं उमंग उत्साह से भाग लेना चाहिये तभी हिन्दी में सरकारी कामकाज पूर्ण रूप से होना संभव हो सकेगा।

फिर निदेशक जी ने मुख्य अतिथि को एक सुन्दर मोमेन्टो भेंट किया। समारोह का समापन श्रीमती पूंगोदै कृष्णन, कनिष्ठ हिंदी अनुवादक द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव के साथ हुआ।

राजभाषा के प्रचार-प्रसार के लिये किये जा रहे प्रयासों के अंतर्गत दिनांक 01 से 08 सितम्बर तक हिन्दी सप्ताह का आयोजन किया गया। इस सप्ताह में विभिन्न प्रतियोगिताओं जैसे सारांश टंकण प्रतियोगिता, प्रशासनिक शब्दावली प्रतियोगिता, अनुवाद प्रतियोगिता, भाषण प्रतियोगिता आदि का आयोजन किया गया। सभी अधिकारियों, वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों ने उमंग-उत्साह से भाग लिया।

दिनांक 19 सितम्बर 2016 को समापन समारोह का आयोजन किया गया। इस अवसर पर डॉ. बी. गुरुदेव सिंह, वैज्ञानिक एवं समूह समन्वयक (अनुसंधान) मुख्य अतिथि थे। इस कार्यक्रम में सर्वप्रथम डॉ. वि.कु.वा.बाचपई, हिन्दी नोडल अधिकारी ने सभी का स्वागत किया। श्री.आर.एस.प्रशान्त, भा.व.से., निदेशक जी ने अपने भाषण में हिन्दी भाषा का महत्व बताते हुए कहा कि हिन्दी भाषा एक ऐसी भाषा है जो भारत के कई राज्यों में बोली जाती है और जिस एक भाषा को सीख लेना न सिर्फ सरकारी कामकाज में उपयोगी होगा बल्कि व्यक्तिगत कार्यों में भी उपयोगी सिद्ध होगा। उन्होंने इस बात पर जोर दिया कि सभी को हिन्दी जरूर सीखनी चाहिए और भारत सरकार के नियमों का पालन करना चाहिए।



विजेताओं को पुरस्कार देते हुये मुख्य अतिथि



हिन्दी सप्ताह समारोह

व.व.अ.सं., जोरहाट

संस्थान में 14 से 21 सितम्बर, 2016 तक विभिन्न कार्यक्रमों के साथ हर्षोल्लास से हिन्दी सप्ताह मनाया गया। हिन्दी सप्ताह का शुभारंभ 14 सितम्बर को हिन्दी दिवस के दिन प्रातः 10 बजे से उद्घाटन समारोह के साथ किया गया था जिसमें संस्थान के निदेशक, डॉ. आर.एस.सी. जयराज, भा.व.से., तथा प्रभागों के प्रभागाध्यक्ष, सभी वैज्ञानिक गण, अधिकारीगण, कर्मचारीगण और शोधार्थी उपस्थित थे। कार्यक्रम का शुभारंभ पारंपरिक तरीके से दीप प्रज्ज्वलित करके किया गया। इसके बाद डॉ. विपिन प्रकाश, वैज्ञानिक-ई, तथा हिन्दी अधिकारी ने सप्ताह भर आयोजित होने वाले कार्यक्रमों की रूप रेखा सभा के समक्ष रखी तथा कार्यक्रमों में सभी की प्रतिभागिता पर जोर दिया। अपने अध्यक्षीय भाषण में माननीय निदेशक महोदय डॉ. आर.एस.सी. जयराज ने हिन्दी भाषा के साथ-साथ प्रादेशिक भाषाओं के विकास पर प्रकाश डाला। इसके पश्चात अध्यक्ष महोदय ने अपने करकमलों से श्री शंकर शर्मा, कनिष्ठ हिन्दी अनुवादक के संपादकत्व में प्रकाशित असमीय-हिन्दी द्विभाषी ई-पत्रिका "वर्षारण्यम" के द्वितीय अंक का लोकार्पण किया तथा हिन्दी प्रकोष्ठ के इस प्रयास की सराहना की। उन्होंने संस्थान के अधिकारियों, कर्मचारियों और उनके बच्चों को इस पत्रिका में लेख भेजने के लिए प्रोत्साहित किया।

हिन्दी सप्ताह के दूसरे दिन अर्थात् 15 सितम्बर को संस्थान के नियमित मासिक प्रगति प्रतिवेदनों पर चर्चा हिन्दी में हुई। दिनांक 16 सितम्बर को राजभाषा हिन्दी में वैज्ञानिक शोध को बढ़ावा देने के लिए डॉ. आर.के.

बोरा, वैज्ञानिक-एफ तथा समूह समन्वयक (अनुसंधान) ने व्याख्यान के उपरांत अधिकारियों और कर्मचारियों के लिए आशुभाषण प्रतियोगिता आयोजित की गई। दिनांक 21 दिसम्बर को सभी अधिकारियों और कर्मचारियों के लिए प्रश्नोत्तरी (क्विज) प्रतियोगिता आयोजित की गई।

हिन्दी सप्ताह का समापन दिनांक 21 सितम्बर, 2016 के अपराह्न आयोजित एक सभा के द्वारा किया गया। सभा में मुख्य अतिथि के रूप में डॉ. बी.एस.भाऊ, प्रधान वैज्ञानिक व प्रभागाध्यक्ष, जैवविज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग, उत्तर पूर्व विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, जोरहाट आमंत्रित थे। सर्वप्रथम निदेशक डॉ. आर एस जी जयराज जी ने मुख्य अतिथि डॉ. बी.एस. भाऊ. को असमिया "फुलाम गामोछा" और स्मृतिचिह्न स्वरूप उपहार से उनका स्वागत किया। बैठक में जम्मू-कश्मीर के उरी सेक्टर में शहीद हुये भारतीय जवानों को श्रद्धांजली अर्पित की गई। इसके बाद डॉ. विपिन प्रकाश, हिन्दी अधिकारी ने सप्ताह भर आयोजित कार्यक्रमों को संक्षिप्त प्रतिवेदन सभा के समक्ष प्रस्तुत किया। अपने भाषण में मुख्य अतिथि डॉ. वी.एस. भाऊ जी ने हिन्दी भाषा की व्यापकता पर प्रकाश डाला। उन्होंने कहा कि हिन्दी अब केवल भारत में ही नहीं अपितु कई देशों के विश्वविद्यालयों में पढ़ाई जाती है।

उपस्थित सभासदों के व्यक्त विचारों के बाद सप्ताह भर आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं की घोषणा की गई और उनको पुरस्कार व प्रमाणपत्र प्रदान किये गये।





हिन्दी पखवाड़ा

व.उ.सं., राँची

संघ सरकार की राजभाषा निति के संबंध में संवैधानिक उद्देश्यों की पूर्ति की प्रमुखता देते हुए राजभाषा हिन्दी के समग्र प्रचार-प्रसार हेतु प्रत्येक वर्ष की भांति इस वर्ष भी संस्थान में दिनांक 01 सितम्बर से 15 सितम्बर, 2016 तक हिन्दी पखवाड़ा का आयोजन किया गया।

हिन्दी पखवाड़ा के दौरान संस्थान में प्रशासनिक एवं अनुसंधान संबंधित सभी कार्यकलाप हिन्दी में किए गए एवं इस प्रयास में संस्थान के सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों की सक्रिय सहभागिता रही। इस दौरान राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सदस्यों एवं कार्यालय के अन्य अधिकारियों तथा कर्मचारियों की एक औपचारिक बैठक दिनांक 15 सितम्बर, 2016 को करायी गयी। बैठक की अध्यक्षता, मुख्य अतिथि, डॉ. शरद तिवारी, वैज्ञानिक-एफ, व.उ.सं., राँची द्वारा की गई। बैठक में संस्थान के वरिष्ठ वैज्ञानिकों सहित अन्य अधिकारी, कर्मचारी तथा शोधार्थीगण उपस्थित थे। श्रीमती रुबी एस. कुजूर, वैज्ञानिक-सी, एवं हिन्दी अधिकारी, व.उ.सं., राँची ने बैठक में उपस्थित अधिकारियों और कर्मचारियों का अभिनंदन करते हुए कहा कि हिन्दी हमारी राजभाषा है जो सहज, सरल एवं सुगाही है अतः हमें अपने कार्यों में हिन्दी का बहुत प्रयोग करना चाहिए। इन्होंने यह भी कहा कि हिन्दी एक व्यवहारिक भाषा है और हमारा कर्तव्य है कि हम इसकी व्यवहारिकता को धारा प्रवाह बनाए रखें। इन्होंने हिंदी के प्रचार-प्रसार को बढ़ावा देने के उद्देश्य से आयोजित की गई बैठक में उपस्थित अधिकारियों एवं कर्मचारियों की हिन्दी में रूचि तथा संबंधित कार्यक्रमों में भागीदारी की सराहना की।

हिन्दी अधिकारी ने उपस्थित सभासदों को हिंदी से संबंधित अपने विचार तथा सुझाव प्रस्तुत करने का

आग्रह किया। डॉ. संजय सिंह, वैज्ञानिक - ई, व.उ.सं., राँची ने कहा कि हिन्दी जन साधारण की भाषा है और हम सभी अपने-अपने स्तर पर इसके प्रचार-प्रसार के लिए निरंतर प्रयासरत हैं। इन्होंने यह सुझाव देते हुए कहा कि जो निजी आवेदन कार्यालय के अधिकारियों एवं कर्मचारियों द्वारा लिखे एवं जमा किए जाते हैं वे हिन्दी में लिखे जा सकते हैं। डॉ. सिंह ने स्वलिखित हिन्दी कविता से सभा को मंत्रमुग्ध किया। इसी क्रम में डॉ. अनिमेष सिन्हा, वैज्ञानिक-ई, श्री संजीव कुमार, वैज्ञानिक-डी, श्री एस. सी. मुखर्जी, सहायक एवं श्री कन्हाई लाल डे, अनुसंधान सहायक-प्रथम ने अपने-अपने विचार तथा सुझाव सभा के समक्ष रखे।

हिन्दी पखवाड़ा के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। इसी क्रम में दिनांक 07 सितम्बर, 2016 को "बढ़ता प्रदूषण, गंभीर बाढ़ एवं भारत का पर्यावरण" विषय पर निबंध लेखन और नोटिंग एवं ड्रापिंग प्रतियोगिता तथा दिनांक 08 सितम्बर, 2016 को Elocution प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। सभी प्रतियोगिताओं में अधिकारियों, कर्मचारियों एवं शोधार्थियों ने बढ़-चढ़ कर हिस्सा लिया।

महानिदेशक, भारतीय वानिकी एवं शिक्षा परिषद् द्वारा हिन्दी भाषा में कार्य करने वालों को प्रोत्साहित करने हेतु उनके द्वारा हिन्दी में किए गए वर्षवार कार्यों के आधार पर हिन्दी पखवाड़ा के दौरान उनके उत्कृष्ट कार्य हेतु पुरस्कार तथा प्रशास्त्रि पत्र दिए जाने के निर्णयानुसार संस्थान के श्री आशुतोष कुमार पाण्डेय, सहायक एवं श्री एस.एन. वैद्य, अनुसंधान सहायक-प्रथम का चयन कर पुरस्कार एवं प्रशास्त्रि पत्र प्रदान किया गया।



वानिकी



चेतना

अरे भारत! उठ, आँखें खोल,
उड़कर यंत्रों से, खगोल में घूम रहा भूगोल!

अवसर तेरे लिए खड़ा है,
फिर भी तू चुपचाप पड़ा है।
तेरा कर्मक्षेत्र बड़ा है,
पल पल है अनमोल।
अरे भारत! उठ, आँखें खोल।

बहुत हुआ अब क्या होना है,
रहा सहा भी क्या खोना है,
तेरी मिट्टी में सोना है,
तू अपने को तोल।
अरे भारत! उठ, आँखें खोल।

दिखला कर भी अपनी माया,
अब तक जो न जगत ने पाया,
देकर वही भाव मन भाया,
जीवन की जय बोल।
अरे भारत! उठ, आँखें खोल।

तेरी ऐसी वसुन्धरा है—
जिस पर स्वयं स्वर्ग उतरा है।
अब भी भावुक भाव भरा है,
उठे कर्म—कल्लोल।
अरे भारत! उठ, आँखें खोल।

मैथिलिशरण गुप्त



जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय निर्धारित योगदान में वानिकी की भूमिका

श्री विजयराज सिंह रावत
भा.वा.अ.शि.प., देहरादून

वैश्विक जलवायु परिवर्तन की समस्या तथा इसके संभावित दुष्परिणामों से आज अंतर्राष्ट्रीय समुदाय चिंतित है। जलवायु परिवर्तन की समस्या के दीर्घकालीन हल के लिए फ्रांस की राजधानी पेरिस में दिसम्बर 2015 में संयुक्त राष्ट्र द्वारा पेरिस जलवायु परिवर्तन सम्मेलन आयोजित किया गया। यह संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन संधि के पक्षकारों का 21वां सम्मेलन (कॉप-21) था जिसमें विश्व के 150 से अधिक राष्ट्राध्यक्षों ने प्रतिभाग किया। शायद यह ऐतिहासिक अवसर था जब संयुक्त राष्ट्र मुख्यालय से बाहर इतनी बड़ी संख्या में राष्ट्राध्यक्ष एक साथ एकत्र हुये हों। सम्मेलन के अंत में विश्व को जलवायु परिवर्तन के खतरों से बचाने के लिए पेरिस समझौते पर सभी राष्ट्रों की सहमति बनी। पेरिस समझौते का मसौदा संयुक्त राष्ट्र मुख्यालय में 22 अप्रैल 2016 से 21 मई 2016 तक हस्ताक्षर के लिए खुला, भारत ने 22 अप्रैल 2016 को संयुक्त राष्ट्र मुख्यालय में एक उच्च स्तरीय हस्ताक्षर समारोह में इस समझौते पर हस्ताक्षर किये तथा 2 अक्टूबर 2016 को पेरिस समझौते का अनुमोदन भी किया।

पेरिस समझौते के एक वर्ष बाद दिसम्बर 2016 में मोरोक्को के मराकेश शहर में हुए संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन (पक्षकारों का 22वां सम्मेलन) में करीब 200 देशों ने अंत में जारी संयुक्त वक्तव्य में पेरिस समझौते का स्वागत किया तथा इसके क्रियान्वयन के लिए अपनी प्रतिबद्धता दोहराई। जहां एक ओर अमेरिका के पेरिस समझौते से अलग होने पर पूरा विश्व स्तब्ध है वहीं भारत सहित चीन और फ्रांस ने समझौते के प्रति अपनी प्रतिबद्धता जताई है। भारत पेरिस समझौते की प्रतिज्ञा को अपेक्षाकृत जल्द पूरा करने की दिशा में बढ़ रहा है। अमेरिका के पेरिस

समझौते से हटने से अच्छी बात यह है कि दुनिया के ज्यादातर देश पेरिस समझौते को साकार करने की दिशा में अमेरिका की परवाह किये बिना आगे बढ़ रहे हैं। अमेरिका के समझौते से हटने की स्थिति में भारत को वैश्विक जलवायु परिवर्तन में नेतृत्व का नया अवसर मिलेगा।

पेरिस संधि तथा अभिप्रेरित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान

वैश्विक गर्मी को 2°C तक रोकने के संकल्प को लेकर कोप 21 की मुख्य उपलब्धि यह रही कि इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए सभी राष्ट्रों ने स्वैच्छिक रूप से अपने अभिप्रेरित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान (INDC) दिये। जहां क्योटो प्रोटोकॉल में विकसित राष्ट्रों के उनके ऐतिहासिक उत्सर्जन के आधार पर उत्सर्जन में कमी के लक्ष्य थोपे गये थे इसके विपरीत पेरिस समझौते में राष्ट्रों से स्वेच्छानुसार अभिप्रेरित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान मांगे गये। जिसके अंतर्गत प्रत्येक सदस्य राष्ट्र ने अपनी राष्ट्रीय प्राथमिकताओं के आधार पर जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण तथा अनुकूलन हेतु राष्ट्रीय निर्धारित योगदान लक्ष्य प्रेषित किये। प्रत्येक राष्ट्र द्वारा प्रेषित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान तथा जलवायु परिवर्तन के निराकरण में हुई प्रगति का प्रत्येक पांच वर्ष में मूल्यांकन का लेखा जोखा बनेगा। प्रथम वैश्विक लेखा जोखा 2023 में होगा जहां राष्ट्रीय निर्धारित योगदान का पुनर्निरीक्षण किया जायेगा ताकि पेरिस समझौते की लक्ष्य प्राप्ति का मार्ग प्रशस्त हो।

भारत के अपने विकास के एजेंडा के दृष्टिगत विशेषकर गरीबी उन्मूलन के साथ अपने विकास में न्यून कार्बन युक्त मार्ग की साफ-सुथरी तकनीक को अपनाने की प्रतिबद्धता के साथ-साथ, 2 अक्टूबर





2015 को अपना अभिप्रेरित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान प्रस्तुत किया। भारतीय अभिप्रेरित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान के प्रमुख बिन्दु निम्न हैं:-

- प्रति इकाई सकल घरेलू उत्पाद (जी डी पी) की उत्सर्जन तीव्रता में वर्ष 2030-35 तक 2005 के स्तर से 33-35% की कमी करना।
- वर्ष 2030 तक कुल विद्युत उत्पादन में गैर जीवाश्म ऊर्जा स्रोतों से 40 तक ऊर्जा प्राप्त करना, वर्तमान में यह योगदान लगभग 13% है।
- अतिरिक्त वन व वृक्षावरण द्वारा वर्ष 2030 तक 250 से 300 करोड़ टन के बराबर अतिरिक्त कार्बन सिंक का सृजन करना।
- जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों जैसे कृषि, जल संसाधनों, हिमालयी क्षेत्रों, तटीय क्षेत्रों, स्वास्थ्य और आपदा प्रबंधन में विकास कार्यक्रमों में निवेश बढ़ाकर जलवायु परिवर्तन का बेहतर तरीके से अनुकूलन।

भारत ने लक्ष्यों/कार्यक्रमों के क्रियान्वयन हेतु वृहत स्तर पर क्षमता निर्माण, घरेलू तथा अंतर्राष्ट्रीय निवेश जुटाना तथा वर्तमान नीतियों का सक्षम अनुपालन व नवोन्मुख उपायों के अनुप्रयोग के लिए अपनी कटिबद्धता भी प्रदर्शित की। यह लक्ष्य पेरिस समझौते के संभावित मसौदे के रूप में स्वैच्छिक रूप से समझौते से पहले ही प्रेषित किये गये थे। समझौते पर हस्ताक्षर तथा अनुमोदन के पश्चात अभिप्रेरित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान अब राष्ट्रीय निर्धारित योगदान कहलाये जाने लगे हैं।

जलवायु परिवर्तन क्षेत्र में भारत की उपलब्धियां :

वर्तमान उत्सर्जन में कमी : वर्तमान में भारत कुल वैश्विक ग्रीन हाउस गैसों का 6% उत्सर्जित करता है तथा चीन, अमेरिका तथा यूरोपीय संघ के बाद चौथा सबसे बड़ा उत्सर्जक देश है। यदि औद्योगिक क्रांति के बाद आज तक कुल ऐतिहासिक उत्सर्जन को मापा जाये तो भारत का योगदान मात्र 3% है। प्रतिव्यक्ति उत्सर्जन के हिसाब से भारत वैश्विक औसत का मात्र एक तिहाई है (तालिका-1)

देश	CO ₂ उत्सर्जन प्रति वर्ष बिलियन	वैश्विक उत्सर्जन का %	प्रति व्यक्ति वैश्विक उत्सर्जन टन/प्रति व्यक्ति
विश्व	34.5	100	4.9
चीन	9.86	28.6	7.1
अमेरिका	5.19	15.1	16.4
यूरोपिय संघ	3.74	10.9	7.4
भारत	1.97	5.7	1.6
रूस	1.77	5.1	12.4
जापान	1.32	1.32	10.4

जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (ज.प. रा.का.यो.) तथा इसके अंतर्गत आठ मिशन (तालिका 2) एवं राज्यों की जलवायु परिवर्तन पर कार्य योजनाओं के फलस्वरूप 2005 से 2010 के बीच भारत में प्रति इकाई जी. डी.पी. की उत्सर्जन तीव्रता में 12% की कमी आयी है। 2002 और 2015 के बीच नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग बढ़ा है। आज भारत विश्व में पवन ऊर्जा उत्पादन का पांचवा सबसे बड़ा देश है। हमारा वन क्षेत्र 2005 से 23.4% से 2015 में 24.14% रिकार्ड हुआ। इन्हीं उपलब्धियों के आधार पर भारतीय रणनीतिकार आश्वस्त हैं कि भारत अपने निर्धारित लक्ष्यों की पूर्ति में सक्षम होगा।

तालिका 2: जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना के अंतर्गत राष्ट्रीय मिशन:

	राष्ट्रीय मिशन	मिशन/उद्देश्य
1.	जवाहर लाल नेहरू सौर ऊर्जा मिशन	2020 तक 1 लाख मेगावाट विद्युत उत्पादन
2.	ऊर्जा सक्षमता विकास पर राष्ट्रीय मिशन	2015 तक 23 मिलियन टन तेल समतुल्य ऊर्जा बचत
3.	सत्त पर्यावास मिशन	विद्युत उपकरण, व्यावसायिक भवन, सार्वजनिक परिवहन में ऊर्जा सक्षमता टोस अपशिष्ट प्रबंधन आदि
4.	राष्ट्रीय जल मिशन	जल संरक्षण, नदी बेसिन प्रबंधन
5.	हिमालयी पर्यावरण की विरतरता पर राष्ट्रीय मिशन	हिमालयी हिमनदों (ग्लेशियर) की सुरक्षा हेतु प्रबंधन विधियों का विकास हिमालयी हिमनदों विज्ञान पर एक आधुनिक राष्ट्रीय संस्थान
6.	हरित भारत मिशन	100 लाख हेक्टेयर वन तथा गैर वन भूमि में वनीकरण
7.	सत्त कृषि मिशन	सूखा राहत, कृषि प्रबंध, कृषि अनुसन्धान एवं विकास
8.	जलवायु परिवर्तन पर रणनीतिक ज्ञान हेतु मिशन	अनुसन्धान, प्रेक्षण एवं आंकड़ा प्रबंधन





जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय सौर ऊर्जा मिशन :

ऊर्जा क्षेत्र में सौर ऊर्जा के उपयोग पर भारत सरकार का यह अति महत्वकांक्षी मिशन है। मिशन का मुख्य उद्देश्य वर्ष 2022 तक सौर ऊर्जा से 1 लाख मेगा वाट विद्युत उत्पादन है। मिशन में 25 सौर पार्क, किसानों के लिए 1 लाख सौर पम्प, 55,000 सौर ऊर्जा चलित पेट्रोल पम्प, मैगा सौर ऊर्जा परियोजनायें, नहरों के ऊपर सौर ऊर्जा संयंत्र आदि शामिल हैं।

पेरिस संधि में वनों की भूमिका :

पेरिस जलवायु वार्ताओं में वनों की भूमिका तथा योगदान पर वृहत रूप से चर्चा हुई, जिसके फलस्वरूप पेरिस संधि का अनुच्छेद 5 जलवायु परिवर्तन में वनों की भूमिका तथा इसके योगदान को समर्पित है। विशेषज्ञों का मानना है कि वैश्विक गर्मी को 2°C तक सीमित करने तथा 2050 उत्सर्जन शून्य लक्ष्यों की प्राप्ति वनों के योगदान के बगैर नहीं प्राप्त की जा सकती। विश्व में आज भी वनों से 9-11% तक ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन होता है। एशिया के इंडोनेशिया में अभी भी बड़े पैमाने पर वन काटे जा रहे हैं। पेरिस संधि का अनुच्छेद 5 वनों से केवल जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण की ही बात नहीं करता अपितु अनुकूलन, वनों से होने वाले गैर कार्बन लाभ, पारिस्थिकी सेवाओं की वकालत भी करता है।

वानिकी क्षेत्र में 'राष्ट्रीय निर्धारित योगदान' मे योगदान प्राप्ति हेतु रणनीति :

जैसा कि ऊपर बताया गया कि अपने अभिप्रेरित 'राष्ट्रीय निर्धारित योगदान' में भारत ने अतिरिक्त वन एवं वृक्ष आवरण द्वारा वर्ष 2030 तक 250 से 300 करोड़ टन अतिरिक्त कार्बन-डाई-ऑक्साइड समतुल्य कार्बन सिंक निर्माण की प्रतिबद्धता दी है। हमारी राष्ट्रीय वन नीति के अनुसार देश के कुल भू-भाग का 33% वनाच्छादित होना है। इसी नीति के अनुपालन में तथा वनों से प्राप्त होने वाली सेवाओं की पूर्ति हेतु पिछली कई पाँच वर्षीय योजनाओं में कई प्रजातियों का वनीकरण किया गया। वर्ष 1974 से 1979 के मध्य लगभग 33 लाख हेक्टेयर का पौधारोपण हुआ, पिछले लगभग 40 वर्षों में छठी पंच वर्षीय योजना के अन्तर्गत राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय सहायता से राष्ट्रीय वनीकरण

तथा पारिस्थितिकी विकास बोर्ड, राष्ट्रीय वनीकरण कार्यक्रम, बीस सूत्री कार्यक्रम आदि के क्रियान्वयन से वनीकरण की वार्षिक गति 15 से 18 लाख हेक्टेयर प्रति वर्ष के आस-पास रही। ऐसा आकलन है कि कुल मिलाकर देश में 400 लाख हेक्टेयर वनीकरण हुआ जिसमें लगभग 300 लाख हेक्टेयर ब्लाक रोपवन शामिल हैं। कुल वनीकरण का FSI (2011) रिपोर्ट में आकलन किया है कि वन क्षेत्र के केवल 36.3 लाख हेक्टेयर में रोपवन व वृक्ष हैं जो कि देश के कुल वन एवं वृक्ष आवरण का मात्र 5.07% हैं।

अभिप्रेरित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान में वानिकी की भूमिका :

आमतौर पर यह धारणा है कि वन जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण में सहायक हैं क्योंकि वन कार्बन-डाई-ऑक्साइड को सोखते हैं। किन्तु विश्व में विभिन्न स्रोतों से पैदा होने वाले कार्बन उत्सर्जन में वनों का योगदान 9-11% है, अर्थात् वन जीवाश्म ईंधन तथा ऊर्जा खपत के बाद ग्रीन हाउस गैसों का तीसरा सबसे बड़ा स्रोत हैं। दक्षिणी अमेरिका के अमेजन क्षेत्रों में, अफ्रीका के कटिबंधीय वनों तथा एशिया के इंडोनेशिया में बड़े पैमाने पर वनों की कटाई होने से उनमें संग्रहित कार्बन अत्यधिक मात्रा में वायुमण्डल में मुक्त हो रही है। जिसके कारण वन विश्व में कार्बन उत्सर्जन का तीसरा सबसे बड़ा स्रोत हैं।

हमारी वन नीतियों तथा सतत वन प्रबंधन के फलस्वरूप वन क्षेत्रों में वृद्धि हुई है तथा इनमें कार्बन संग्रहण की क्षमता बढ़ी है। संयुक्त राष्ट्र को 2000 में प्रेषित रिपोर्ट के आधार पर 1994 में भारत के वन भी कार्बन-डाई-ऑक्साइड का स्रोत थे। देश के कुल ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन का 1.16% वनों से आ रहा था। तत्पश्चात जो आकलन संयुक्त राष्ट्र को भेजे गये थे उनके अनुसार हमारे वन कुल राष्ट्रीय उत्सर्जन का वर्ष 2000 में 17% तथा 2010 में 12% कार्बन-डाई-ऑक्साइड सोख रहे थे।

हरित भारत मिशन:

हरित भारत मिशन का उद्देश्य अनुकूलन तथा न्यूनीकरण उपायों से वनों में कार्बन संग्रह में वृद्धि के

साथ-साथ वन क्षेत्रों का सतत् विकास है। उक्त उद्देश्य की प्राप्ति हेतु मिशन का लक्ष्य अगले 10 वर्षों में 50 लाख हेक्टेयर (5 मि. हेक्टेयर) निम्नीकृत वनों को सघन करना, गुणवत्ता में सुधार तथा 50 लाख हेक्टेयर गैर भूमि पर वृक्षारोपण के कार्यक्रम के फलस्वरूप 10 वर्षों में प्रतिवर्ष लगभग 100 मिलियन टन कार्बन-डाई-ऑक्साइड का पृथक्करण हो सकेगा। 100 लाख हे. क्षेत्रफल के उपचार के फलस्वरूप वनों से प्राप्त पारिस्थितिकी सेवाओं, जैवविविधता, जल सेवा, कार्बन संग्रहण आदि सेवाओं में सुधार होगा तथा वन एवं वन क्षेत्रों के आसपास रहने वाले समुदायों की वनों पर आधारित जीविकोपार्जन क्षमता में वृद्धि होगी।

नमामि गंगे कार्यक्रम :

भारत में गंगा नदी पांच राज्यों से होकर गुजरती है। गंगा की धारा निर्मल तथा अविरल बनी रहे इसके लिये भारत सरकार के बहुत ही महत्वकांक्षी कार्यक्रम नमामि गंगे के अंतर्गत पाँच राज्यों : उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, बिहार, झारखंड व पश्चिमी बंगाल में गंगा तट पर वृहत वृक्षारोपण की कार्ययोजना बनायी है। इस योजना के अन्तर्गत 83,96,600 हेक्टेयर भूमि पर वनीकरण प्रस्तावित है। इसके सफल क्रियान्वयन के फलस्वरूप प्रतिवर्ष 87.26 मिलियन टन कार्बन-डाई-ऑक्साइड पृथक्कृत हो सकेगी।

हरित राजमार्ग नीति 2015 :

सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय द्वारा 2015 में लागू की गयी इस नीति के अनुसार राजमार्गों के दोनों ओर हरित पट्टिका बनाई जायेगी, जिससे पर्यावरण अनुकूल राजमार्ग विकसित हो सकें। प्रारम्भिक चरण में 1.40 लाख किलोमीटर राजमार्गों को इस योजना के अंतर्गत लाया जायेगा। राजमार्ग की कुल लागत का 1% प्रति वनीकरण हेतु सुनिश्चित किया जायेगा।

सतत् वन प्रबंधन, वनीकरण तथा वन भूमि का गैर वानिकी कार्यों के लिए आवंटन में कठोर मापदण्डों के कारण भारत के वन क्षेत्रों में लगातार वृद्धि हो रही है। वनों में संग्रहित कार्बन की मात्रा भी लगातार बढ़ रही है। 2005 में हमारे वनों में कार्बन की मात्रा 66.21 मिलियन टन (24.3 बिलियन कार्बन-डाई-ऑक्साइड

सम तुल्य) थी यह पाँच प्रतिशत वृद्धि के साथ 2013 में 69.41 मिलियन टन (25.5 बिलियन टन कार्बन-डाई-ऑक्साइड समतुल्य) हो गयी।

राष्ट्रीय कृषि वानिकी नीति, सतत् कृषि पर राष्ट्रीय मिशन, कृषि वानिकी उपमिशन, संयुक्त वन प्रबंधन, नमामि गंगे कार्यक्रम, हरित राजमार्ग मिशन, प्रतिपूरक वनीकरण एक्ट आदि के प्रभावी क्रियान्वयन से आशा है कि भारत 'राष्ट्रीय निर्धारित योगदान' के लक्ष्यों को पूरा करने में सक्षम होगा। यद्यपि वन क्षेत्र के पिछले दस वर्षों के आंकड़ों के अनुसार प्रतिवर्ष लगभग 1500 वर्ग किलोमीटर वनावरण बढ़ा है। वर्तमान में हमारे वनों में लगभग 25.5 बिलियन टन कार्बन-डाई-ऑक्साइड संचित है, राष्ट्रीय निर्धारित योजना लक्ष्यों के अनुसार हमें इसे 2030 तक 2.5 से 3 बिलियन टन तक बढ़ाना है। यह अत्यंत चुनौती भरा कार्य है।

विकासशील देशों में केवल भारत, चीन तथा कुछ ही देश ऐसे हैं जहां वन क्षेत्रों में वृद्धि रिकार्ड की गई है। भारतीय वन सर्वेक्षण के अनुसार देश के कुल भू-भाग का 24.16 वन एवं वृक्ष आच्छादित हेक्टेयर (79.42 मि.हे.) वनावरण 33% के लक्ष्य प्राप्ति हेतु 29.58 मि. है. भू-भाग को वनाच्छादित करना होगा। हमारे कुल वन क्षेत्र का लगभग 42% खुले वन हैं जिनका छत्र आवरण 10-40% है। हरित भारत मिशन व अन्य वनीकरण कार्यक्रम द्वारा खुले वनों को घने वनों में परिवर्तित करने हेतु विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है।

पेरिस समझौते के अनुमोदन के पश्चात् अब सदस्य देशों को अपने 'अभिप्रेरित राष्ट्रीय निर्धारित योगदान' से 'राष्ट्रीय निर्धारित योगदान' की तरफ बढ़ना है। सबसे बड़ी चुनौती 'राष्ट्रीय निर्धारित योगदान' के अब राष्ट्रीय स्तर पर क्रियान्वयन की होगी। अतः अब सबसे महत्वपूर्ण आवश्यकता कार्यक्रमों/नीतियों के आकलन की है। जिसमें महत्वपूर्ण है - एक मजबूत मापन, रिपोर्टिंग तथा सत्यापन का तंत्र विकसित करना। पेरिस समझौते के प्रति हमारी वचनबद्धता का एक स्थापित अंतर्राष्ट्रीय मापदण्ड पर मापन किया जाये, स्थापित विधियों से रिपोर्टिंग की जाये जिसे कि तीसरे पक्ष द्वारा आवश्यकता पड़ने पर सत्यापित भी किया जा सके, इन सब कार्यों के लिये वृहत स्तर पर क्षमता निर्माण की आवश्यकता है, जिसका पेरिस समझौते में प्रावधान किया गया है।

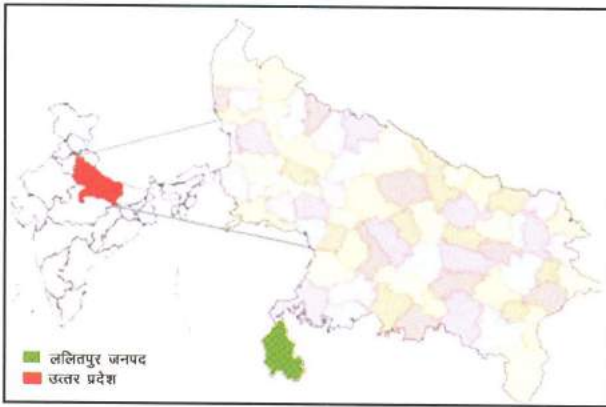




उत्तर प्रदेश के ललितपुर जनपद की वन औषधियाँ

श्री शशांक शुक्ला एवं श्री विजय वर्धन पाण्डेय
व.अ.सं., देहरादून

भारत एक औषधीय पौधों के क्षेत्र में एक बड़ा बाजार है और दुनिया में औषधीय पौधों के आनुवंशित संसाधनों में अमीर देशों की सूची में भी सम्मिलित है। भारत में पाये जाने वाले औषधीय एवं सुगंधित पौधो के समूह से सम्भावित प्रति वर्ष प्राप्त होने वाली विदेशी मुद्रा लगभग + 3000 मिलियन से अधिक है। भारत में औषधीय और सुगंधित पौधो का बड़ा समूह लगभग 70% पश्चिमी और पूर्वी घाट, विध्य, छोटा नागपुर पठार, अरावली और उष्णकटिबन्धीय जंगलों में पाये जाते हैं। समय-समय पर किये गये अध्ययनों द्वारा सम्बन्धित पौधो के क्षेत्रवार/आदतवार वर्गीकरण से यह ज्ञान हुआ है कि लगभग 33% वृक्ष, 32% जड़ी-बूटी, 20% झाड़ी, 12 % शाकीय पौधे और 3 % अन्य हैं।



भारत के मानचित्र में उत्तर प्रदेश का ललितपुर जनपद

उत्तर प्रदेश का बुन्देलखण्ड क्षेत्र पठारी चट्टानों से निर्मित है एवं यहाँ का ललितपुर जनपद जिसका भौगोलिक क्षेत्रफल 5,039 वर्ग कि.मी. है तथा जो झाँसी से लगभग 90 कि.मी. दूर स्थित है। जनपद का

अधिकांश भाग पठारी होने के कारण यहाँ ऊँची-नीची कई छोटी-छोटी पहाड़ियाँ पायी जाती है जो कि विन्ध्ययन पहाड़ी के नाम से जानी जाती है। जनपद में पायी जाने वाली बेतवा, धसान, सजनाम व जामनी नदियाँ जल का मुख्य स्रोत है, जिसमें बेतवा नदी सबसे लम्बी नदी है। इस नदियों पर अनेक बाँध जैसे सजनाम बाँध तथा माताटीला बाँध बने हुये हैं।

ललितपुर जनपद में कुल 572 वर्ग कि.मी. वन क्षेत्र है जो कि जनपद के भौगोलिक क्षेत्रफल का 11.35% है। यहाँ मुख्यतः पाये जाने वन उष्ण कटिबन्धीय वन है, ये वन उत्तर तथा दक्षिण शुष्क पर्णपाती वृक्ष है। इन वनों में मुख्य रूप से पर्णपाती वृक्ष तथा कंटीली झाड़ियाँ पायी जाती है। इनमें महुआ, करधई, घौ, खैर, सागौन, सेजा, करार, बेल तेन्दू, ढाक, आंवला आदि वृक्ष प्रजातियाँ पायी जाती है। जनपद के समस्त वन ललितपुर वन प्रभाग के प्रशासनिक नियंत्रण में आते हैं। यह आर्थिक स्रोत की दृष्टि से विशेष उपयोगी है जिसमें प्रतिवर्ष तेन्दू पत्ता, गोद, महुआ, अचार तथा जड़ी बूटियों के विहोदन से लाखों रुपये राजस्व वन विभाग को प्राप्त होता है। वन विभाग द्वारा जड़ी-बूटी का एकत्रीकरण का कार्य स्थानीय आदिवासियों द्वारा ही कराया जाता है तथा इसमें बाहर के मजदूरों का प्रयोग नहीं किया जाता। वन विभाग द्वारा प्रत्येक वर्ष संग्रहण मूल्य निर्धारित किया जाता है जिसका अनुमोदन सम्बन्धित वन संरक्षक द्वारा किया जाता है।

इस जनपद में ग्रामीण क्षेत्रों में वन क्षेत्रों के आस-पास शहारिया, रावत तथा काछी नामक जातियाँ



वन क्षेत्र में संग्रहीत
तेंदु पत्ता



महुआ के फूलों
का संग्रहण

निवास करती है, इनका मुख्य व्यवसाय कृषि है लेकिन यह लोग कृषि के साथ-साथ वन सम्पदा पर आधारित कार्यों से भी अपना भरण-पोषण करते हैं। इस व्यवसाय से इनको शहारिया कहते हैं। ये लोग तेन्दू पत्ता, महुआ के फल, फूल, बीज के साथ-साथ जड़ी-बूटियों का संग्रह करते हैं। वन क्षेत्र से संग्रह किये जाने के उपरान्त

तेंदु पत्ते सुखाने और इलाज के बाद बीड़ी बनाने के लिये उपयोग में लाये जाते हैं। परिपक्व पत्ते माह अप्रैल के मध्य से लेकर माह मई के मध्य तक लगभग 06 हफ्ते की अवधि एकत्र किये जाते हैं। इन उत्पादों के संग्रह में बच्चे और वृद्ध सहित पूरा परिवार सम्मिलित होता है क्योंकि यह इनका पीढ़ियों से चला आ रहा कार्य है। अतः इन्हे वन औषधियों की विधिवत पहचान है। यह लोग वन औषधियों के पहचान के साथ-साथ इनके उपयोग का विस्तृत ज्ञान रखते हैं और ग्रामीण क्षेत्रों में अधिकतर वैद्य इन जातियों विशेषकर सहारिया जाति के ही हैं। यह लोग अपनी बीमारियों के उपचार के साथ-साथ अपने पालतू पशुओं के अनेक रोगों का उपचार में भी स्थानीय वन औषधियों का ही प्रयोग करते हैं।

ललितपुर वन प्रभाग में पायी जाने वाली औषधियों के नाम, स्थानीय नाम व उपयोग

क्र.सं.	वानस्पतिक नाम	स्थानीय नाम	औषधीय उपयोग
1.	विथानिया सोमनीफेरा	असगन्ध	पौधे की जड़ की जड़ का प्रयोग शारीरिक दुर्बलता दूर करने, गठिया रोग ठीक करने तथा मूत्र विकार दूर करने में किया जाता है।
2.	अधाटोडा वेसिका	अडूसा	इसका उपयोग श्वास सम्बन्धी रोग तथा खुजली रोग के उपचार हेतु किया जाता है।
3.	इम्बिलका आफिसनेलिस	आंवला	इसके फल को बहेडा तथा हरर के फलों के साथ मिलाकर त्रिफला चूर्ण तैयार किया जाता है जो कि पेट के रोगों, बवासीर, बढ़े यकृत तथा आँखों के रोगों के उपचार में प्रयुक्त होता है।
4.	हेमिडेसमस इण्डिकस	अनन्तमूल	पौधे के शुष्क मूल का प्रयोग ज्वर रोग तथा त्वचा के रोग के उपचार में किया जाता है।
5.	होलारहिना एण्टीडिसेन्ट्रिका	इन्द्र जौ	इसके बीज तथा छाल का प्रयोग पेचिश रोग के उपचार में किया जाता है।
6.	परगुलेरिया एक्सटेन्सा	उत्तरण	इसकी पत्तियों के रस का प्रयोग बच्चों में अतिसार के उपचार में किया जाता है।
7.	हेलिक्टरिस आइसोरा	ऐंटनी	इस पौधे की छाल का प्रयोग पेचिश तथा दस्त रोग के उपचार में किया जाता है।
8.	मैलोडस फिलिपेन्सिस	कमेल	इसके पाउडर का प्रयोग दाद तथा खुजली जैसे रोगों के उपचार में किया जाता है।
9.	एरिस्टोलाकियेसी इन्डिका	काली गुलीसर, हुक्का बेल	पौधे के जड़ तथा पत्ती के रस का प्रयोग सर्पविष के उपचार में किया जाता है।
10.	करकुलिगो आर्किवाइडिस	काली मूसली	इस पौधे के प्रकन्द का प्रयोग बवासीर के उपचार में किया जाता है।
11.	एन्ड्रोग्राफिस पैनीकुलाटा	कालमेघ	इसका उपयोग ज्वर तथा पेचिश के उपचार में किया जाता है।
12.	कास्टस स्पेसिओसस	केवटी	इसका प्रयोग गठिया रोग के उपचार में होता है।
13.	ट्रिवुलस टेरिस्ट्रिस	गोखरू	इसके फल का प्रयोग मूत्रविकार दूर करने में किया जाता है।
14.	टीनोस्पोरा कार्डीफोलिया	गुड़चीए गिलोय	इस पौधे के तथा जड़ से प्राप्त मांड का प्रयोग अतिसार तथा पेचिश रोग के उपचार में किया जाता है।



क्र.सं.	वानस्पतिक नाम	स्थानीय नाम	औषधीय उपयोग
15.	वेन्टिलैगो कैलीकुलाटा	गुलीशर	इस पौधे की जड़ का उपयोग सर्पविष के उपचार में किया जाता है।
16.	जिम्नेमा सिल्वेस्ट्र	गुड़मार	इस पौधे की पत्ती तथा जड़ का उपयोग महुमेय रोग के उपचार में किया जाता है। पत्तियां इन्सुलिन के स्त्रावण को बढ़ा देती हैं।
17.	अकाइरेन्थस अस्परा	चिरचिटा	इसके बीजों का प्रयोग पेट के विभिन्न रोगों के उपचार में किया जाता है।
18.	प्लम्बैगो जिलेनिया	चित्रक	इसकी जड़ का उपयोग अपरिपक्व फोड़े को पकाने में किया जाता है। इसमें जड़ का पीसकर उसका लेप अपरिपक्व फोड़े पर किया जाता है।
19.	आसीमम बेसीलिकम	जंगली तुलसी	इसकी पत्तियों के रस का प्रयोग श्वास सम्बन्धी विकार, अपच तथा त्वचा के रोगों के उपचार में किया जाता है।
20.	अर्जीनिया इण्डिका	जंगली प्याज	इसका उपयोग करने से गुर्दे में रक्त संचार, सुदृढ़ होता है जिससे मूत्र विकार को दूर किया जा सकता है।
21.	यूफोरबिया हिरटा	दुधेली	इसका उपयोग श्वास रोगों में श्वास नली के रोगों के उपचार में प्रयोग किया जाता है।
22.	दतूरा मेटेल	धतूरा	इसकी पत्तियों तथा बीजों का प्रयोग दमा के उपचार में किया जाता है।
23.	साइप्रस रोटन्डस	नागरमोथा	इसके प्रकन्द का उपयोग अमातिसार रोग के उपचार में किया जाता है।
24.	आपरकुलिना टरपेथम	निसोथ	इसकी जड़ का उपयोग कब्ज एवं उदरविकार में करते हैं।
25.	ब्यूटिया मोनोस्पर्म	पलास	इसके बीजों का प्रयोग गोलकृमि तथा फीताकृमि नाशक के रूप में किया जाता है तथा इसके गोंद में टैनिन होता है जिसका प्रयोग अतिसार के उपचार में किया जाता है।
26.	प्यूमेरिया इण्डिका	पर्पट	इस पौधे का उपयोग अतिसार एवं ज्वर के उपचार हेतु किया जाता है।
27.	बोरहाविका डिपयूजा	पुनर्नवा	इस पौधे में पुनर्नविन नाम का एल्कलायड पाया जाता है यह पौधा 'पीलिया, दमा, अल्परक्तता तथा सर्पदंश के उपचार में प्रयोग होता है।
28.	सोरेलिया कोरिलीफोरिया	बल	इसके जड़ की छाल का पाउडर दूध तथा चीनी के साथ मिलाकर पीने से महिलाओं में श्वेत प्रदर रोग में निदान होता है।
29.	साइडा कार्डीफोलिया	बाबची	इसके बीजों का प्रयोग सफेद दाग कुष्ठ रोगों के उपचार में किया जाता है।
30.	बाकोया मोनिएरी	ब्रह्मी	इस पौधे का उपयोग मानसिक रोगों के उपचार में तथा इसकी पत्तियों के रस गठिया रोग के उपचार हेतु बहुरूप से लेप के रूप में किया जाता है।
31.	एगल मारमेलोस	बेल	बेल के गूदे का प्रयोग करने से खूनी अतिसार का नाश होता है।
32.	टर्मिनेलिया बेलेरिया	बहेड़ा	हर्र के फलों को हर्र तथा आंवला के फलों के साथ मिलाकर त्रिफला चूर्ण तैयार किया जाता है जो कि पेट के रोगों, बवासीर, बड़े यकृत तथा आँखों के रोगों के उपचार में प्रयुक्त होता है।
33.	इमबेलिया सेरियम	बायविडंग	इसके शुष्क फलों का चूर्ण फीताकृमि नाशक के रूप में प्रयुक्त होता है।
34.	हाइड्रोकोटाइल एसियाटिका	मण्डूकपर्णी	इसके पूरे पौधे को उबालकर इसका क्वाथ कुष्ठरोग के उपचार हेतु प्रयोग किया जाता है।
35.	मधुका इण्डिका	महुआ	इसके फूलों में पोषक तत्व होते हैं जिसका सेवन भी किया जाता है तथा इसके साथ इसका उपयोग एल्कोहल, सिरका आदि बनाने में भी किया जाता है।
36.	सोयमिडा फेब्रीफ्यूगा	रोहिणा	इसकी छाल का प्रयोग बाह्य रूप में अस्थि शग्न, गुमचोट तथा मोच के उपचार में किया जाता है।
37.	लैन्टाना कमारा	लेन्टाना	इसकी पत्तियों का उपयोग दमा तथा श्वास नली सम्बन्धी रोगों के उपचार में किया जाता है।
38.	एस्परागस रेसीमोसस	शतावर	इसका उपयोग गुर्दे में पथरी का उपचार करने में किया जाता है।
39.	काकुलस हिरसुटस	सरंटा	इसकी पत्तियों का रस पानी में मिलाने से पानी जम जाता है, इसलिये इसे जल जमनी भी कहा जाता है। पत्तियों के रस की तासीर ठन्डी होती है। पत्तियों का रस मिला हुआ जेली सुदृश पानी स्त्रियों के गोनोरिया रोगों के उपचार में दिया जाता है।

क्र.सं.	वनस्पतिक नाम	स्थानीय नाम	औषधीय उपयोग
40.	क्लोरोफाइटम ट्यूबरोसम	सफेद मुसली	इसकी शुष्क कन्दिल जड़ों को पीसकर दूध के साथ मिलाकर धातुविकार के उपचार में प्रयोग करते हैं।
41.	राउवोल्फिया सर्पेन्टाइना	सर्पगन्धा	इसकी जड़ का उपयोग उच्च रक्तचाप को कम करने तथा सर्पदंश तथा विषैले कीटपतंगों के काटने पर उपचार हेतु किया जाता है।
42.	निक्टैथिस आरबोर- ट्रिसटिस	हरसिंगार	इसकी पत्तियों का उपयोग गठिया तथा ज्वर रोगों के उपचार हेतु प्रयुक्त होती है।
43.	टर्मिनेलिया चेबुला	हर	हर के फल को बहेडा तथा आंवला के फलों के साथ मिलाकर त्रिफला चूर्ण तैयार किया जाता है जो कि पेट के रोगों, बवासीर, बड़े यकृत तथा आँखों के रोगों के उपचार में प्रयुक्त होता है।

मानव सदैव से खोजी प्रवृत्ति का रहा है। यह मानव ही है जिसने आदिकाल से ही पौधों को भोज्य पदार्थ के रूप में प्रयोग किया। जिसने आदिकाल से ही पौधों को भोज्य पदार्थ के रूप में प्रयोग किया। आदिकाल में जब अंग्रेजी औषधि पद्धति तथा अंग्रेजी दवाओं का ज्ञान मानव को नहीं था तब उस समय से ही मानव ने "भ्रम एवं परीक्षण" के आधार पर बहुत सी वनस्पतियों का उपयोग विभिन्न रोगों के उपचार में किया। जैसे-जैसे

विकास होता गया जैसे-जैसे मानव ने वनस्पतियों के परिष्कृत रूप को ग्रहण करना प्रारम्भ कर दिया और वर्तमान समय में मानव द्वारा ज्ञान का विकास इतना अधिक कर लिया गया है कि वह विभिन्न वनस्पतियों के औषधियों गुणों को भलि-भाँति पहचानने के साथ-साथ उनके उपयोग की अध्यावधिक जानकारी भी रखता है। लेकिन विकास का क्रम भी कभी रुकता नहीं है और अभी भी इस दिशा में बहुत कुछ किया जाना शेष है।



वानिकी पौधशालाओं में सफेद गिडार (white grub) का प्रकोप एवं नियंत्रण

श्री राम बहादुर सिंह एवं श्री अरविंद कुमार
व.अ.सं., देहरादून

चाफर भृंग अथवा सफेद गिडार (white grub) पौधों की जड़ों को काटकर खाने वाला एक बहुभक्षी कीट है, सफेद गिडार Coleoptera गण (order) तथा स्काराबाइडी (Scarabaeidae) कुल का कीट होता है। इसको "चाफरस", "कोक चाफरस" भृंग एवं मई, जून भृंग (Beetle) भी कहते हैं। जो कृषि फसलों, चारागाहों, वनों तथा वन पौधशालाओं का नाशकीट है। चाफर भृंग की प्रजातियों के लिए बहुत ज्यादा पोषक पौधे होने के कारण, भारत सहित दुनिया के अन्य भागों में जहाँ कहीं भी हल्की मिट्टी (light soil) तथा उदारवादी जलवायु है वहाँ पर एक महत्वपूर्ण कीट का स्थान प्राप्त कर लिया है। सफेद गिडार विभिन्न प्रजातियों के व्यस्क गुबरैलों (भृंग) की इल्लीय या अपरिपक्व अवस्था है जो जमीन के अन्दर अपने मजबूत दातों (मैन्डिबलस) से पौधों की जड़ों को खुरच कर खाता है। यह बहुभक्षी कीट पूरे संसार में पाया जाता है। एक अनुमान के अनुसार केवल सफेद गिडार कीट द्वारा प्रतिवर्ष, पहाड़ी क्षेत्रों में लगभग 15 करोड़ रुपये की क्षति आंकी गई है। हमारे देश में इस कीट द्वारा होने वाली क्षति को देखते हुए इसे राष्ट्रीय क्षति-कर कीट की संज्ञा दी जा चुकी है।

सफेद गिडार को भक्षण की आदत के आधार पर निम्नलिखित तीन जैविक समूहों में बांटा गया है।

1. स्तनधारियों के मलमूत्र में पलने वाले :

ये स्तनधारियों के मलमूत्र का भक्षण करते हैं तथा उसी में रहते हैं, उदाहरण: गुवरेला (Dung beetle) की एफोडियस प्रजाति, कोप्रिस प्रजाति एवं जियोट्रूपस प्रजाति।

2. मृत कार्बनिक पदार्थों में पलने वाले:

सफेद गिडार की कुछ प्रजातियां मृत कार्बनिक पदार्थ तथा नम मिट्टी जिसमें धरण (Humus) प्रचुर मात्रा में होता है के अन्दर रहते हैं। इस प्रकार की धरण मिट्टी पौधशालाओं की क्यारियों में पायी जाती है, जिसके अन्तर्गत सफेद गिडार धरण मिट्टी का भक्षण करते हैं, तथा इनका वयस्क भृंग पौधों के पत्तों तथा फूलों का भक्षण करते हैं। ये दिन की रोशनी में बाहर निकलते हैं। उदाहरण : एनोमेला प्रजाति (Anomala spp) (Mimela) मिमेला (कुछ प्रजातियां) एवं पोपीला।

3. पौधों की जीवित जड़ों को भक्षण कर पलने वाले:

इस समूह के सफेद गिडार रात्रिचर होते हैं, अर्थात् वयस्क भृंग रात के समय बाहर निकलते हैं, तथा पौधों की पत्तियों का भक्षण करते हैं, इनके सफेद गिडार पौधों की जीवित जड़ों को खाते हैं, जिससे पौधशालाओं में पौधों को भारी नुकसान पहुंचाते हैं। उदाहरण: एनोमेला (Anomala) की कुछ प्रजातियां, एपोगोनिया (Apogonia) ग्रेनिडा (Granida) होलोट्रिकिया (Holotrichia) मेलोलोन्था (Melolontha) इत्यादि।

यह धारणा गलत है कि गिडार की सभी प्रजातियां पौधे के नाशीकीट हैं, परन्तु उपर्युक्त वर्णित समूहों से यह स्पष्ट हो गया है कि समूह तीन के सफेद गिडार ही पौधशालाओं में युवा पौधों की जड़ों का भक्षण करते हैं। अन्य समूह एक व दो के सफेद गिडार या तो स्तनधारियों के मलमूत्र में निवास करते हैं, या फिर सड़े गले कार्बनिक पदार्थों का भक्षण करते हैं।

कीट के प्रकोप में वृद्धि के पारिस्थितिकीय कारण

- मानसून अथवा मानसून से पहले की वर्षा – व्यस्क कीट के निकलने के लिए काफी उपयुक्त है।
- बलुई अथवा बलुई दोमट मिट्टी – इस कीट की समस्त अवस्थायें बहुई अथवा बलुई दोमट मिट्टी में आसानी से पनपती हैं तथा इस प्रकार की भूमि ही इसके विकास के लिए सहायक होती है।
- विभिन्न पेड़-पौधों की पत्तियाँ – व्यस्क कीट बहुभक्षी होने के कारण विभिन्न पेड़-पौधों की पत्तियों को खाता है जोकि आसानी से उपलब्ध हो जाते हैं।
- वन वृक्षों तथा अन्य पेड़ों की अन्धाधुन्ध कटाई – भारत वर्ष में वन-वृक्षों की अन्धाधुन्ध कटाई से कुरुमुला कीट के लिए भोजन उपलब्धता दिन-प्रतिदिन कम होती जा रही है जिसके कारण भोजन की तलाश में कृषि फसलों एवं उनके आसपास लगे पेड़ों को हानि पहुंचाते हैं।

जीवन चक्र:

ज्यादातर चाफर भृंग का जीवन चक्र उष्णकटिबंधीय एवं उपोष्ण कटिबंधीय मैदानों में एक वर्ष में पूरा होता है। तथा इनके इल्ली अवस्था लम्बी 8 से 10 महीना तक होती है, परन्तु शीतोष्ण क्षेत्रों में 2000 मीटर की ऊँचाई पर इनका जीवन चक्र 2-3 वर्ष में पूरा होता है। जीवन चक्र की विभिन्न अवस्थाओं के काल में उस स्थान के जलवायु तथा अन्य जैविक परिस्थितियों का बहुत प्रभाव पड़ता है।

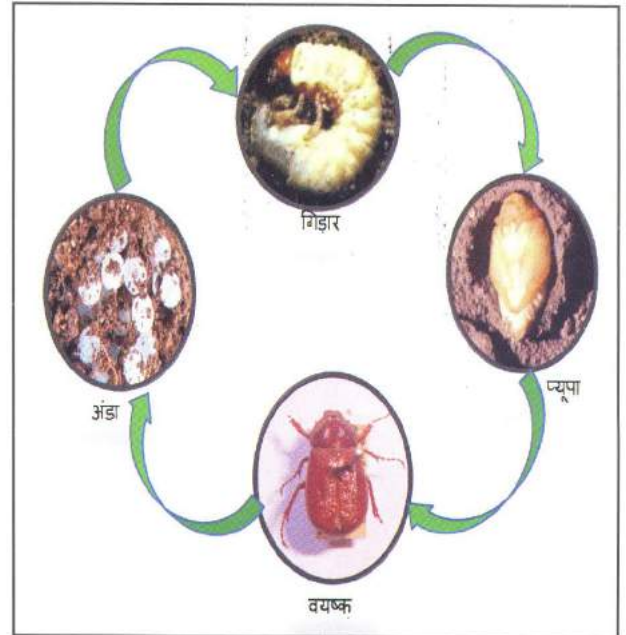
वयस्क भृंग मई, जून माह के दौरान जमीन से बाहर निकलकर मेजवान पौधों के ऊपर एकत्रित हो जाते हैं। भृंग के निकलने का क्रम लगभग सूर्यास्त के बाद 7 से 8 बजे के बीच होता है। वयस्क भृंग मई, जून माह में शाम के समय करीब 7 बजे से 8 बजे के दौरान जमीन से बाहर निकलते हैं, वनस्पति जैसे नीम, बबूल, बेर, खेजरी तथा पास में पायी जाने वाले अन्य पोषक पौधों के ऊपर भृंग की दोनों जातियां नर एवं मादा एकत्रित हो जाते हैं तथा नर एवं मादा आपस में 5-10 मिनट तक समागम

करते हैं। ये रात भर सक्रिय रहते हैं तथा पोषक पौधों की पत्तियों को खाते हैं तथा सवेरा होने से पहले मिट्टी के अन्दर चले जाते हैं एवं बाकी समय जमीन के ही अन्दर व्यतीत करते हैं।

मादा चाफर भृंग जून और जुलाई माह में वर्षा के उपरांत अंडों को जमीन के 5 से 7 से.मी. नीचे जहाँ पर नम मिट्टी जिसमें कार्बनिक पदार्थ प्रचूर मात्रा में होते हैं या फिर पौधों की जड़ों के पास सुरंग कर अंडे देते हैं। मादा भृंग अंडे देने के लिए खुली रेतीली अथवा चिकनी बलुई मिट्टी जिसमें नमी पर्याप्त मात्रा में हो को अंडे देने की जगह को चुनती है ऊसर या खाली पड़ी जमीन सूखी तथा पथरीली मिट्टी में अंडे नहीं देती हैं। अंडे एक-एक करके या छोटे-छोटे समूह में दिये जाते हैं तथा जैली की तरह के पदार्थ से ढंक दिये जाते हैं। एक मादा भृंग 3 से 4 सप्ताह में लगभग 30 से 60 तक अंडे देती है।

1. अंडा अवस्था :

पिन हेड के आकार तथा सफेद रंग के होते हैं अंडों की चौड़ाई लगभग 1.5 से 3.00 मि.मी. होती है। 10 से 15 दिन बाद अंडे से इल्ली बच्चा निकलता है।



सफेद गिडार की विभिन्न अवस्थाएँ



इल्लीय अथवा गिडार अवस्था : सफेद गिडार 3 अवस्था से होकर गुजरता है—

(क) प्रथम गिडार अवस्था : अंडे से 10–15 दिन बाद प्रथम गिडार निकलता है। प्रथम गिडार का आकार बहुत छोटा होता है। इनका भोजन सड़ा गला कार्बनिक पदार्थ व पौधों की सूक्ष्म जड़ें होती हैं। इस अवस्था में ये अत्यन्त कोमल होते हैं। यह अवस्था 2 से 10 सप्ताह तक रहती है। प्रथम गिडार की औसतन लम्बाई 11.73 मि.मी. तथा चौड़ाई 2.91 मि.मि. होती है।

(ख) द्वितीय गिडार अवस्था : प्रथम अवस्था के गिडार पौधों की जड़ों को खाकर बड़ी होकर द्वितीय इन्सटार अवस्था में परिवर्तित हो जाती है। द्वितीय अवस्था की गिडार की लम्बाई औसतन 17.88 मि.मि. तथा चौड़ाई 4.73 मि.मि. होती है यह अवस्था औसतन 38 दिन की होती है।

(ग) तृतीय गिडार अवस्था : तृतीय इन्सटार अवस्था की गिडार लम्बे समय तक भूमि के अन्दर रहते हैं। तृतीय अवस्था की गिडार पौधों की जड़ों को जुलाई माह से सितम्बर तक भक्षण करती हैं। इसकी औसतन लम्बाई 32.23 मि.मि. तथा चौड़ाई 7.71 मि.मि. होती है तथा यह अवस्था 3 से 6 माह की होती है।

सफेद गिडार की प्रथम अवस्था ज्यादातर सड़े गले कार्बनिक पदार्थों का भक्षण करती हैं। परन्तु द्वितीय एवं तृतीय इन्सटार अवस्था पौधों की जड़ों का भक्षण करके फसलों एवं पौधों को भारी नुकसान पहुँचाती हैं। परिपक्व इल्ली वेलनाकार, क्रीमी सफेद रंग का तथा ब के आकार का झुका हुआ होता है। गिडार अवस्था की कुल अवधि लगभग 300 दिन की होती है।

प्यूपा अवस्था:

परिपक्व गिडार जमीन में मिट्टी के अन्दर 20–90 से.मी. की गहराई में चला जाता है तथा नवम्बर से जनवरी माह में प्यूपा में परिवर्तित हो जाता है। गिडार प्यूपा बनने से पूर्व मिट्टी की एक प्यूपल कोठरी बनाता

है जिसमें प्यूपा बनने से पूर्व परिपक्व गिडार रहता है तथा 2–3 दिन बाद प्यूपा में परिवर्तित हो जाता है। प्यूपा अवस्था 2–3 सप्ताह तक रहती है। प्यूपा की लम्बाई करीब करीब 20 से 24 मि.मि. होती है।

वयस्क अवस्था:

प्यूपा बनने के 2–3 सप्ताह बाद वयस्क भृंग निकलता है वयस्क भृंग का शरीर सुगठित होता है तथा अच्छी तरह उड़ने में सक्षम होता है। भृंग की विभिन्न प्रजातियों के रंग अलग अलग हो सकते हैं इनमें बादामी, काला, पीला, भूरा तथा नारंगी मुख्य रंग है। वयस्क भृंग बहुभक्षी निष्पत्रक होते हैं। पौधशालाओं तथा पौधों के आस पास पाये जाने वाले वनों के पेड़ों की पत्तियों तथा फूलों को भक्षण या आहार बनाते हैं, चाफर भृंग की अलग अलग प्रजातियों का पत्तियों के भक्षण का तरीका अलग अलग होता है। जैसे *एडोरिटस* प्रजाति (*Adoretus* spp.) का भृंग पत्ती की सतह को खाता है तथा अनियमित अनेक छिद्र बनाता है, कुछ प्रजातियाँ पत्तियों की शिराओं को काटे बिना तथा पत्ती के किनारों को छोड़कर लेसी नेटवर्क बनाता है। वयस्क चाफर भृंग जमीन में तब तक पड़े रहते हैं जब तक इनके जननांग पूर्ण रूप से विकसित नहीं हो जाते हैं। तथा पहले मानसून के बाद उचित तापमान तथा आद्रता मिलने पर अर्थात् जून–जुलाई में भूमि से बाहर निकलते हैं।

जीवन चक्र अवधि :

चाफर भृंग की सभी प्रजातियों का जीवन चक्र एक समान अर्थात् लगभग 1 वर्ष में पूरा होता है। एक वर्ष में एक पीढ़ी का निर्माण होता है।

सफेद गिडार द्वारा क्षति करने की प्रकृति (Nature of damage) :

सफेद गिडार पौधशालाओं में नये पौधों (young seedings) की जड़ों तथा जड़ों से निकलने वाली छोटी जड़ों (rootlets) को चवाकर तथा मुख्य मूल (taproot) की छाल को उखाड़कर क्षतिग्रस्त कर देती है। अक्सर देखा गया है कि पौधशालाओं में सफेद गिडार द्वारा पौधों की जड़ों को क्षतिग्रस्त करके तथा भक्षण करके पौध को बड़े पैमाने पर मार दिया जाता है।

वयस्क गुबरैलों की क्षति की प्रकृति:

वयस्क गुबरैले रात्रि के समय पोषक पेड़-पौधों की पत्तियों को बाहरी सिरे से लेकर पूर्ण रूप से खा लेते हैं और पोषक वृक्ष को पूर्णतया पत्ती रहित कर देते हैं। वयस्क गुबरैलों द्वारा अधिकतम क्षति जून के अन्तिम पखवाड़े में की जाती है। इस समय अधिक से अधिक संख्या में गुबरैले जमीन से बाहर निकलते हैं।

सफेद गिडार की क्षति की प्रकृति:

गिडार फसलों एवं सब्जियों की प्राथमिक जड़ों, छोटी जड़ों, भूमिग्रस्त तनों आदि को अपना भोजन बनाते हैं। प्रथम अवस्था के गिडार मृदा में उपलब्ध जीवांश पर निर्भर रहते हैं जबकि द्वितीय व तृतीय अवस्था के गिडार फसलों की जड़ों को खाते हैं। अधिकतम क्षति तृतीय अवस्था के गिडारों द्वारा अगस्त व सितम्बर के महीने में की जाती है। क्षतिग्रस्त पौधे की वृद्धि रुक जाती है, पौधा पीला पड़ जाता है और अन्त में सूखकर मर जाता है। ऐसे पौधों को मिट्टी से आसानी से खींचकर निकाला जा सकता है। मूसलाकार जड़ों वाली फसलें, रेशेदार जड़ों वाली फसलों की तुलना में अधिक प्रभावित होती है क्योंकि इसमें एक ही जड़ होने के कारण पौधा शीघ्र मर जाता है। एक गिडार दो से तीन पौधों की जड़ों को काटकर हानि पहुंचाने में सक्षम होता है। जबकि अत्यधिक प्रकोप की दशा में एक पौधे पर 3-4 गिडार तक पाये गये हैं।

चाफर भृंग का वानिकी में महत्व:

चाफर भृंग की बहुत सारी प्रजातियों का प्रकोप पूरे भारत वर्ष में पाया जाता है। यह कीट सागौन, शीशम, नीम, महानीम, बहेड़ा, हल्दू, अर्जुन, तून, बबूल, बैर, खैजरी आदि की पौधशालाओं में पौधों की जड़ों को खाकर गंभीर क्षति पहुँचाता है।

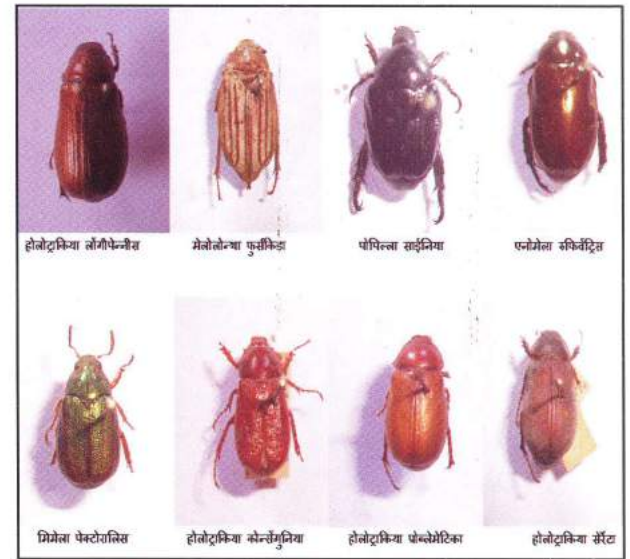
शंकुधारी पौधों के सफेद गिडार:

हिमालय क्षेत्र के शंकुधारी पौधों में लगभग 10 प्रजातियों के सफेद गिडार का प्रकोप पाया गया है। ग्रैनिडा अल्बोस्पासा (*Gradnida albospasa*) चाफर जो मेलोलोन्थिनी (*melolonthinae*) उपकुल का

गिडार है जो सामान्यतः देवदार, चीड़, पाइनस ग्रिफिथी (*Pinus griffithi*) एवं पाइनस रोक्सवर्धी (*Pinus roxburghii*) की पौधशालाओं की क्यारियों में 3000 मीटर की ऊँचाई तक उत्तरी भारत के हिमालयी क्षेत्र में मिलता है। इस प्रजाति का प्रजनन मुख्यतः चारागाहों की काली मिट्टी अथवा खपतवार से ढकी परती भूमि में होता है। गिडार पौधशालाओं में पौधों की जड़ों का भक्षण करते हैं। जिससे देवदार का पुनर्जनन फेल हो जाता है तथा पौधे की वृद्धि प्रभावित होती है। यह पाया गया है कि इस प्रजाति का जीवन चक्र अधिक ऊँचाई पर 2 वर्षों में पूरा होता है, तथा मई, जून माह के दौरान पौधों की ज्यादा छति करते हैं।

1. होलोट्राइकिया लॉगीपेनिस (*Holotrichia longipennis*)

यह चाफर भृंग उत्तरी भारत में 700 से 2500 मीटर की ऊँचाई तक पाया जाता है। वयस्क भृंग अनेकों पेड़ों की प्रजातियों की पत्तियों का भक्षण करते हैं। उदाहरण, करकस लूकोट्राइकोफोरा (*Quercus leucotrichophora*) का रुबस लेसिओकारपा (*Rubus lasiocarpa*) इत्यादि।



सफेद गिडार की विभिन्न प्रजातियां

2. मेलोलोन्था फरसीकौडा (*Melolontha furcicauda*)

चाफर भृंग की यह प्रजाति शंकुधारी वनों में 3000 मीटर की ऊँचाई तक पाई जाती है, सफेद गिडार



पैधशालाओं की क्यारियों में देवदार तथा अन्य शंकुधारी प्रजातियों की जड़ों का भक्षण करते हैं।

3. पोपीलिया साइनियां (Popillia cyanea)

यह चाफर भृंग गहरे नीली रंग का आकर्षक कीट होता है। जो हिमालयी क्षेत्र के 1300 मीटर की ऊँचाई में बहुतायत में पाया जाता है। वयस्क भृंग जून से सितम्बर तक बाहर उड़ता है तथा फूलों एवं नये कोपलो के भक्षण करते हैं। इसके गिडार/इल्ली देवदार तथा शंकुधारी पौधों की पैधशालाओं में पौधों की जड़ों को भक्षण करके हानि पहुंचाते हैं।

4. एनोमैला रूफीवेन्ट्रिस एवं मिमैला पेक्टोरेलिस (Anomala rufiventris and Mimela pectoralis)

मिमेलिया पेक्टोरोलिस भी शंकुधारी वनों के चाफर भृंग है जो 1800 से 2700 मीटर की ऊँचाई तक हिमालय क्षेत्र में पाये जाते हैं। वयस्क भृंग पेड़ों के पत्तों को भक्षण करते हैं तथा गिडार शंकुधारी पैधशालाओं की क्यारियों को पाइनस गिरीफिथी एवं पाइनस रोक्सवर्धी पर आक्रमण करती हैं। पैधशाला में गिडार जड़ों तथा मुख्य जड़ से निकलने वाली पतली जड़ों को भक्षण करती है।

5. चौड़ी पत्ती की वनस्पति वाले सफेद गिडार (white grubs of broad leaf-flora)

चौड़ी पत्ती की वनस्पति को नुकसान पहुंचाने वाले सफेद गिडार की प्रमुख प्रजातियां, होलोट्राइकिया (Holotrichia) वंश की होती हैं, यह होलोट्राइकिया कन्सेनगुइनिया (Holotrichia cousanguinea) होलोट्राइकिया इन्टरमीडिया (Holotrichia intermedia) होलोट्राइकिया प्रोब्लमेटिका (Holotrichia problematica) एवं होलोट्राइकिया सेरेटा (Holotrichia serrata) हैं। सफेद गिडार की केवल दो प्रमुख प्रजातियां होलोट्राइकिया कन्सेनगुइनिया एवं होलोट्राइकिया सेरेटा व्यापक रूप से वन पैधशालाओं से रिकार्ड की गई हैं।

सफेद गिडार का नियंत्रण :

सफेद गिडार की बहुत सारी प्रजातियां हैं जो पैधशालाओं में पौधों को क्षति पहुँचाते हैं। परन्तु इन सभी की नियंत्रण की विधि एक समान है। पौधों की प्रजातियां जिनकी जड़े रेशेदार तथा ट्यूबरस होती हैं उनमें सफेद गिडार का प्रकोप आसानी से होता है। सफेद गिडार के नियंत्रण की निम्नलिखित व्यवहारिक, यांत्रिक, जैविक एवं रासायनिक विधि अपनाई जानी चाहिए:-

व्यवहारिक नियंत्रण विधि :

- पैधशालाओं की जमीन की गहरी जुताई करनी चाहिए जिससे गिडार जमीन की ऊपरी सतह पर दिखाई दे जिससे शिकारी पक्षी इत्यादि शिकार करके मार दे तथा धूप में मर जाये।
- स्कारब भृंग के स्वार्मिंग से कम से कम एक माह पहले बीज बोने वाली क्यारियों की तैयारी करनी चाहिए अर्थात् क्यारियों को गर्म मौसम तथा वर्षा सुरु होने से पहले मई-जून में तैयार नहीं करना चाहिए क्योंकि इस समय में भृंग बाहर उड़ता है।
- क्यारी के चारों तरफ के किनारों को रेत/बालू कंकड़ या लकड़ी के कोयले के चूरा की परत से ढक देना चाहिए।
- भृंग को स्वार्मिंग के समय में क्यारी की गुड़ाई तथा खर पतवार निकालना त्यागना चाहिए।
- भृंग कीट पोषक पेड़-पौधों पर इकट्ठा होकर उनकी पत्तियों को झुंड में खाते हैं इन गुबरैलों का रात्रि के समय पेड़ों की टहनियाँ हिलाकर या किसी डण्डे की सहायता से झकझोर कर नीचे गिराकर एकत्र कर नष्ट किया जा सकता है।
- बीज की बुआई शर्दियों तथा पतझड़ या वसंत ऋतु के मौसम में करना चाहिए।
- एक मिट्टी के घड़े में कच्चा गोबर व भूसा इत्यादि भरकर घड़े में छोटे-छोटे छेद करके मिट्टी से दबा देने से आस-पास के कुरमुले घड़े में एकत्र हो जायेंगे। इस प्रकार कुरमुला की संख्या में कमी की जा सकती है।

यांत्रिक नियंत्रण विधि:

1. प्रकाश प्रपंच (Light Trap) द्वारा वयस्क कीट को एकत्र कर नष्ट करके उनको मैथुन करने से रोका जा सकता है, जिससे वयस्क कीटों की संख्या में कमी लाई जा सकती है। प्रकाश प्रपंच आसान एवं सस्ती विधि है जिसको सामुदायिक व व्यक्तिगत स्तर पर आसानी से इस्तेमाल किया जा सकता है।
2. पौषक पौधों की टहनियों को हिलाकर/झाड़कर भृंग को संग्रह करके मिट्टी का तेल तथा पानी मिले घोल में डालकर मार देना चाहिए।

जैविक नियंत्रण विधि:

- **रोगाणुओं एवं परजीवियों द्वारा:** जीवाणु *वैसीलस पॉपीली* एवं कवक *मेटाराइजीयम एनीसोपली* कुरमुलों में क्रमशः दूधिया और हरा मस्करडाइन रोग पैदा करते हैं। इसी प्रकार कुछ निमेटोड जैसे कि *रैबडीटीस* प्रजाति व मोनोन्कस प्रजाति, तृतीय अवस्था गिडारों को जुलाई-अगस्त में अपना शिकार बनाती हैं। इसके अलावा द्वितीय व तृतीय अवस्था की गिडारे (इल्ली) वाह्य परजीवी *टिफिया फीमोराटा* द्वारा अपना शिकार बनायी जाती हैं। दूधिया रोग से ग्रसित गिडारों को एकत्र कर व उनको पीसकर मिट्टी में मिलाने से भी गिडारों की संख्या में कमी की जा सकती है।
- **प्राकृतिक शत्रुओं के संरक्षण द्वारा:** सफेद गिडार कुरमुला के प्राकृतिक शत्रुओं जैसे कौआ, मैना, गौरेया आदि का संरक्षण करके कुरमुला की संख्या में कमी की जा सकती है।

- जंगली मुर्गी व चित्तीदार उल्लू का बच्चा सायंकाल के समय वयस्क गुबरैलों को अपना शिकार बनाता है।

रासायनिक नियंत्रण विधि:

साधारणतः किसी भी मृदा कीट नाशक (क्लोरोपायरीफोस 20 ई.सी., हेप्टाक्लोर 20 ई.सी.) का इमल्सीफाइड घोल का उपयोग करके जमीन में रहने वाले नाशकीट के नियंत्रण की सबसे कारगर विधि को सुझाया गया है।

रासायनिक नियंत्रण द्वारा गिडार व वयस्क भृंग की जनसंख्या का नियंत्रण (मिट्टी को विषैला करके) सबसे सफल एवं आवश्यक विधि है। इसके लिए यह आवश्यक है कि बीज की बुआई से पूर्व व अंकुरण के बाद उपचार अति आवश्यक है।

- बीज बोने से पूर्व पौधशाला की तैयार क्यारियों की मिट्टी की ऊपरी सतह को, 0.2 प्रतिशत क्लोरोपायरीफोस 20 ई. सी. के घोल से छिड़काव करना चाहिए। 500 मि.ली. क्लोरोपाइरीफोस को 50 लीटर पानी में घोल बनाकर क्यारियों में छिड़काव करने से जमीन के अन्दर के सभी कीट मर जाते हैं।
- मार्च – अप्रैल में बीज बोने से पूर्व पौधशाला की प्रति क्यारी (10 x 1 m), में 200 ग्राम फोरेट 10 G (थीमेट) अथवा 500 ग्राम फेनिट्रोथियोन मिट्टी में मिलानी चाहिए।
- पौधशाला के आस पास खड़े मेजवान पेड़ों को 0.1-0.2 प्रतिशत कार्बारिल अथवा 0.05 प्रतिशत मोनोक्रोटोफोस का छिड़काव करना चाहिए, जिससे वयस्क कीट जमीन से निकलने के समय मर जाते हैं।



औषधीय पौधों का संरक्षण एवं सतत उपयोग : समस्याएँ और संभावनाएँ

सुश्री निशात अंजुम, श्री विकास एवं डॉ. वाई.सी. त्रिपाठी
व.अ.सं., देहरादून

पृष्ठभूमि

विश्व स्तर पर पौधे पारम्परिक एवं समकालीन औषधीयों के मूल्यवान स्रोत हैं। विभिन्न औषधीयों के निर्माण में प्रयुक्त औषधीयों पौधों का अधिकांश भाग वनों एवं प्राकृतिक स्रोतों से ही प्राप्त किया जाता रहा है। यूरोप में 1300 से अधिक औषधीय पौधे हैं, जिनमें 90% जंगली संसाधनों से पैदा होते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में, शीर्ष 150 दवाओं में 118 दवायें प्राकृतिक स्रोतों पर आधारित हैं। इसके अलावा, विकासशील देशों में 80% तक की जनसंख्या पूरी तरह से अपनी प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल के लिए हर्बल दवाओं पर निर्भर हैं और विकसित देशों में निर्धारित दवाओं के 25% से अधिक वन्य पादपों से ली गई हैं। हर्बल दवाओं, प्राकृतिक स्वास्थ्य उत्पादों और औषधीय पौधों के गौढ़ चयापचयी यौगिकों की बढ़ती मांग के साथ दुनिया भर में औषधीय पौधों का इस्तेमाल तेजी से बढ़ रहा है।

एक अनुमान के अनुसार वर्तमान में पौध प्रजातियों की प्राकृतिक रूप से विलुप्त होने की दर उनके प्राकृतिक पुनरुत्पादन से अपेक्षाकृत 100 से 1000 गुना अधिक है, साथ ही पृथ्वी हर दो साल में कम से कम एक संभावित प्रमुख औषधी स्रोत को खो रही है। प्रकृति के संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय संघ (इंटरनेशनल यूनियन फॉर नेचर कंजर्वेशन) और विश्व वन्यजीव कोष (वर्ल्ड वाइल्डलाइफ फंड) के अनुसार, दुनिया भर में औषधीय उद्देश्यों के लिए 50,000 से 80,000 पुष्पीय पौधे की प्रजातियाँ उपलब्ध हैं। इनमें से, लगभग 15,000 प्रजातियों का उनके प्राकृतिक निवास स्थान के विनाश से विलुप्त होने का खतरा बढ़ गया है। ऐसी प्रजातियों

के वन्य संसाधनों का 20% पहले से ही बढ़ रही मानव आबादी और वृहत खपत के कारण समाप्त हो चुका है। हालांकि इस खतरे को कई दशकों पहले से ही महसूस किया जाता रहा है, परंतु पिछले कुछ दशकों के दौरान पादप प्रजातियों और उनके प्राकृतिक निवास स्थान के त्वरित विनाश के कारण दुनिया भर में विशेष रूप से विशेषतः विकासशील देशों जैसे चीन, भारत, केन्या, नेपाल, तंजानिया, युगांडा आदि में औषधीय पौधों के विलुप्त होने का खतरा अत्यधिक बढ़ गया है।

औषधीय पौधों के संरक्षण और सतत उपयोग का व्यापक अध्ययन किया गया है। संरक्षण के संदर्भ में विभिन्न प्रकार की अनुसंशाओं को संकलित किया गया है जिनमें प्रजातियों की इन्वेंटरिंग और स्टेटस मॉनीटरिंग के लिए सिस्टम की स्थापना और स्वस्थानिक (इन-सीटू) तथा स्वस्थानेत्तर (एक्स-सीटू) संरक्षण आधारित समन्वित रणनीति की आवश्यकता शामिल है। सीमित आपूर्ति एवं तेजी कम हो रहे औषधीय पौधों के लिए जंगली संसाधनों के संरक्षण के साथ ही साथ सतत उपयोग एक प्रभावी विकल्प है।

विश्व में औषधीय पौधों की विविधता

विश्व भर में उपलब्ध पौधों की प्रजातियों का दसवां से अधिक हिस्सा दवाओं और स्वास्थ्य उत्पादों में प्रयुक्त होता है, जिसमें 50,000 से अधिक पादप प्रजातियाँ शामिल हैं। हालांकि दुनिया भर में औषधीय पौधों का वितरण एक समान नहीं है। उदाहरण के लिए चीन और भारत में क्रमशः 11,146 और 7500 प्रजातियों के साथ औषधीय पौधों की सबसे ज्यादा संख्या है। इसके बाद कोलम्बिया, दक्षिण अफ्रीका, संयुक्त राज्य अमेरिका और दूसरे 16 देशों का स्थान आता है। कुल पौध प्रजातियों





की तुलना में प्रतिशत के लिहाज से भी इसमें काफी अंतर पाया जाता है, जो मलेशिया में 7% से लेकर भारत में 44% तक है। कुछ पादप परिवारों में न केवल औषधीय पौधों की संख्या अत्यधिक है, बल्कि अन्य की तुलना में संकटापन्न प्रजातियों की संख्या भी अनुपातिक रूप से अधिक हैं। जबकि आनुवंशिक क्षरण और संसाधनों के विनाश से ग्रसित औषधीय पौधों का केवल एक छोटा हिस्सा ही संकटापन्न के रूप में सूचीबद्ध किया गया है।

औषधीय पादप प्रजातियों की संकटापन्नता एवं दुर्लभता के कारण

संरक्षण प्रयासों के प्रारंभ से पूर्व प्रजातियों की दुर्लभता को औषधीय पौधों के विलुप्त होने के जोखिम का आकलन करने और उन प्रजातियों की पहचान करने जिनके विलुप्त होने का खतरा सबसे ज्यादा है, पैमाने के तौर पर प्रयोग किया जाता है। यहाँ यह भी निर्धारित करना आवश्यक होता है कि प्रत्येक प्रजाति कितनी दुर्लभ है और किस प्रकार दुर्लभ प्रजाति एक दूसरे से भिन्न है। सभी औषधीय पौधों पर कटाई के दबाव का एक समान प्रभाव नहीं होता। अत्यधिक दोहन, अंधाधुंध संग्रह, वनों की अनियंत्रित कटाई और निवास स्थान समस्त प्रजातियों की दुर्लभता को प्रभावित करते हैं, लेकिन ये सब कारण प्रजाति विशेष की इन कारकों के प्रति संवेदनशीलता या अनुकूलन क्षमता को पूर्णतया परिभाषित नहीं करते। कई जैविक वर्ण विलुप्त होने के जोखिम जैसे निवास स्थान की विशिष्टताएं वितरण रेंज, आबादी का आकार, प्रजाति विविधता, विकास दर और प्रजनन प्रणाली के साथ सह-संबंधी होते हैं।

संरक्षण की रणनीतियाँ

विश्व भर में प्राकृतिक रूप से औषधीय पौधों का दोहन निरंतर तेजी से बढ़ रहा है। दरअसल हाल के दशकों में यूरोप, उत्तरी अमेरिका और एशिया में वन्य संसाधनों की मांग 8-15% प्रति वर्ष बढ़ गई है। परंतु इसकी भी एक सीमा है जिसके बाद पादप प्रजाति विशेष की प्रजनन क्षमता अपरिवर्तनीय रूप से कम हो जाती है। इस तथ्य के आलोक में औषधीय पौधों के

संरक्षण से संबंधित विभिन्न योजनओं का सूत्रीकरण एवं क्रियान्वयन किया जा रहा है, जिनमें स्वस्थानी और स्वस्थानेत्तर संरक्षण मुख्य रूप से शामिल है। प्राकृतिक भंडारण एवं वन्य पौधशाला का स्थापन प्राकृतिक आवासों में पौधों की चिकित्सा प्रभावकारिता बनाए रखने के लिए विशिष्ट प्रयास हैं, जबकि वनस्पति उद्यान और बीज बैंक, स्वस्थानेत्तर संरक्षण भविष्य के लिए महत्वपूर्ण प्रतिमान हैं। इस संदर्भ में संरक्षण गतिविधियों को औषधीय पौधों के भौगोलिक वितरण और जैविक विशेषताओं को दृष्टिगत रखते हुये संचालित किया जाना चाहिए।

स्वस्थानी संरक्षण

औषधीय पौधों की कई स्थानिक प्रजातियां होती हैं। उल्लेखनिये है कि पौधों के औषधीय गुण मुख्य रूप से गौढ़ चयापचयों (सेकेन्डरी मेटाबोलाइट्स) की उपस्थिति के कारण होते हैं, जिनका पादप कोशिकाओं में जैवसंश्लेषण स्थानीय वातावरण एवं पारिस्थिकी से प्रभावित व संचालित होता है। इस प्रकृतिक प्रक्रिया को कृत्रिम उत्पादन कि स्थितियों में व्यक्त नहीं किया जा सकता है। पूरे पादप समुदायों के स्वस्थानी संरक्षण स्थनीय पौधों की संरक्षा के साथ ही साथ उनके प्राकृतिक समुदायों के बीच परस्पर जटिल नेटवर्क को बनाए रखने ने सहायक होता है। इसके अतिरिक्त, स्वस्थानी संरक्षण में विविधता की मात्रा बढ़ जाती है जिसे संरक्षित किया जा सकता है, और संसाधन संरक्षण और सतत उपयोग के बीच के संबंध को मजबूत कर सकता है। स्वस्थानी संरक्षण प्रयासों डीएस अंतर्गत दुनिया भर में संरक्षित क्षेत्रों की स्थापना और प्रजाति-उन्मुख की बजाय पारिस्थितिक तंत्र-उन्मुख दृष्टिकोण का उपयोग करने पर ध्यान केंद्रित किया गया है। स्वस्थानी संरक्षण कि सफलता औषधीय पौधों के स्थानिकता निवास स्थान के अंतर्गत नियमों, विनियमों और उनके संभावित अनुपालन पर निर्भर करता है।

स्वस्थानेत्तर संरक्षण

स्वस्थानेत्तर संरक्षण विशेष रूप से उन संकटापन्न





और लुप्तप्राय औषधीय पौधों के लिए प्रभावी है, जिनकी उपलब्धता कम होती है तथा जो धीमी गति से बढ़ते हैं और रोगों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं। स्वस्थानेत्तर संरक्षण का उद्देश्य संकटापन्न औषधीय पौधों को बचने के साथ-साथ उनके प्राकृतिक अस्तित्व को सुनिश्चित करना और औषधियों के निर्माण में इस्तेमाल की जाने वाली प्रजातियों के बड़ी मात्रा उत्पादन हेतु रोपण सामग्री का निर्माण करना है। स्वस्थानेत्तर संरक्षण क्षेत्र पौधों के प्राकृतिक वास स्थान से इतर स्थापित किये जाते हैं। संरक्षण की इस विधि का प्रयोग अक्सर औषधीय पौधों बनाए रखने के लिए तत्काल कार्रवाई के रूप में अपनाया जाता है।

प्राकृतिक भंडार

प्राकृतिक निवासों के क्षरण और विनाश, औषधीय पादपों की संख्या में कमी का एक प्रमुख कारण है। प्राकृतिक भंडार (नेचुरल रिज़र्व) वन्य संसाधनों के ऐसे संरक्षित क्षेत्र हैं, जिन्हें जैव विविधता को सुरक्षित और पुनर्स्थापित करने के लिए स्थापित किया जाता है। दुनिया भर में 12,700 से अधिक संरक्षित क्षेत्र स्थापित किए गए हैं जिसमें 13.2 मिलियन वर्ग किमी क्षेत्र या पृथ्वी की भूमि की सतह का 8.81% हिस्सा शामिल है प्रमुख प्राकृतिक निवास स्थान की रक्षा के द्वारा औषधीय पौधों के संरक्षण हेतु प्राकृतिक आवासों और वहां के पारिस्थितिकी तंत्र की भूमिका का मूल्यांकन आवश्यक होता है।

वन्य पौधशाला

प्रत्येक वन्य पादप प्रजाति के प्राकृतिक आवास को लागत और प्रतिस्पर्धी भूमि उपयोगों के कारण संरक्षित क्षेत्र के रूप में निर्दिष्ट करना असंभव है। एक वन्य पौधशाला (फारेस्ट नर्सरी) की स्थापना प्रजाति-उन्मुख खेती और लुप्तप्राय औषधीय पौधों को प्राकृतिक निवास स्थान के अंतर्गत कम दूरी पर संरक्षित क्षेत्र पर्यंत करने हेतु की जाती है जहाँ पौधों को स्वाभाविक रूप से बढ़ने के लिए समिचित वातावरण उपलब्ध होता है। ऐसे में जब कई वन्य प्रजातियों की आबादी अतिदोहन, प्राकृतिक आवास में गिरावट और अतिक्रमक प्रजातियों

की वजह से भारी दबाव में है, वन्य नर्सरी औषधीय पौधों के संरक्षण में एक प्रभावी दृष्टिकोण प्रदान कर सकती है।

वनस्पति उद्यान

वनस्पति उद्यान स्वस्थानेत्तर संरक्षण में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं और वे दुर्लभ और लुप्तप्राय पौध प्रजातियों के अस्तित्व को बचाने हेतु अनुकूल पारिस्थितिक तंत्र प्रदान करते हैं। यद्यपि पौध प्रजातियों के ऐसे संग्रह आम तौर पर प्रत्येक प्रजातियों के कुछ ही पौधों को संकलित कर पाते हैं, तथापि आनुवंशिक संरक्षण के संदर्भ में वनस्पति उद्यानों की कई अनूठी विशेषताएं होती हैं। इसके अंतर्गत एक सामान्य परिस्थितियों में विभिन्न प्रजातियों की एक विस्तृत विविधता शामिल होती है। वनस्पति उद्यान औषधीय पौधों के संरक्षण में अहम भूमिका निभाते हैं, साथ ही साथ विभिन्न प्रकार की पादप प्रजातियों, के उत्पादन, विस्तारण और प्रजनन कार्यक्रम में भी सहायक होते हैं।

बीज बैंक

वनस्पति उद्यानों की अपेक्षा बीज बैंक औषधीय पौधों की आनुवंशिक विविधता को संचित करने का एक बेहतर माध्यम है, और वन्य पौधों की जैविक और आनुवंशिक विविधता को बनाए रखने में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका है। ब्रिटेन के रॉयल बॉटनिकल गार्डन के अंतर्गत मिलेनियम बीज बैंक प्रोजेक्ट एक महत्वपूर्ण बीज बैंक है, जो मूल्यांकन हेतु पौधों के नमूने प्रदान करता है एवं प्राकृतिक आबादी के संरक्षण से सम्बंधित उपयोगी जानकारी उपलब्ध कराता है।

कृषि द्वारा उत्पादन

अधिक मांग वाले औषधीय पौधों का कृषि उत्पादन उनके प्राकृतिक दोहन को कम करने में सहायक होता है। औषधीय पौधों की कृषि, उत्पादन से सम्बंधित चुनौतियों जैसे – विषाक्त घटक, कीटनाशक संदूषण, सक्रिय घटकों की मात्रा और वनस्पति मूल के गलत पहचान, आदि को हल करने की दिशा में नई तकनीकों का उपयोग करने का अवसर प्रदान करता है। नियंत्रित



विकास की स्थिति के तहत कृषि, सक्रिय यौगिकों (गौढ़ चयापचयों) के उत्पादन में सुधार कर सकती है और उत्पादन स्थिरता को सुनिश्चित करती है। लक्षित उत्पादों की बेहतर उपज प्राप्त करने के लिए पानी, पोषक तत्वों, वैकल्पिक एडिटिव्स और तापमान, प्रकाश और नमी सहित पर्यावरणीय कारकों की बेहतर परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए औषधीय पौधों की प्रजाति विशेष के लिए कृषि की तकनीक विकसित की जाती है। उत्पादन को विनियमित करनेए गुणवत्ता सुनिश्चित करने और हर्बल दवाओं के मानकीकरण हेतु कुछ औषधीय पौधों के लिए उत्तम कृषि पद्धतियां (जी एल पी) विकसित की गई है। जैविक खेती औषधीय पौधों के लिए एकीकृत मानवीय, पर्यावरणीय और आर्थिक रूप से बेहतर उत्पादन प्रणाली है, जिसका उद्देश्य बेहतर गुणवत्ता और उच्च उत्पादकता के साथ पौधों के संरक्षण और सतत उपयोग को सुनिश्चित करना है। पर्यावरण के लिए सौहार्दपूर्ण जैविक खेती में औषधीय पौधों की जैविक प्रक्रियाओं और पारिस्थितिक संतुलन के लिए जैविक संसाधनों का ही प्रयोग होता है। जैविक उर्वरकों के उपयोग से मिट्टी के पोषक तत्वों की लगातार आपूर्ति होती है और मृदा की स्थिरता में सुधार होता है, जो पौधों के विकास व सक्रिय यौगिकों के जैवसंश्लेषण को सकारात्मक रूप से प्रभावित करता है। औषधीय पौधों की दीर्घकालिक विकास और स्थिरता में जैविक खेती तेजी से महत्वपूर्ण होती जा रही है।

सतत उपयोग

सीमित उपलब्धता और धीमी वृद्धि वाले औषधीय पौधों के विनाशकारी दोहन का आमतौर पर पादप संसाधनों पर विपरीत प्रभाव पड़ता है, और प्रजातियां विलुप्त होने के कगार पर पहुँच जाती हैं। इसलिए औषधीय पौधों के सतत उपयोग पर विचार किया जाना चाहिए और नियंत्रित दोहन के तरीकों का विकास व क्रियान्वयन किया जाना चाहिए। पत्तियों और फूलों या कलियों की अपेक्षा जड़ और पूरे पौधे की कटाई औषधीय पौधों के लिए अधिक हानिकारक है। पूरे पौधों या जड़ों का हर्बल दवाओं के लिए प्रयोग की अपेक्षा

पत्तों का उपयोग करना एक सौम्य वैकल्पिक हो सकता है। उदाहरण स्वरूप जीसिंग के पत्ते-तने और जड़ों में समान औषधीय गुण होते हैं, लेकिन इसकी पत्ती-स्टेम का प्रयोग सतत उपयोग की दृष्टि से अधिक वांछित विकल्प है।

संभावनाएं

आनुवंशिक इंजीनियरिंग के विकास ने प्राकृतिक सक्रिय यौगिकों के बड़े पैमाने पर जैव संश्लेषण की व्यवहार्यता को जन्म दिया है। इसके अतिरिक्त टिशू-कल्चर तकनीक में प्रगति और औषधीय पौधों के किण्वन ने वांछनीय बायोएक्टिव यौगिकों के बड़े पैमाने पर व अत्यधिक कुशल उत्पादन हेतु नए अवसर खोले हैं। टिशू कल्चर चिकित्सीय महत्व के दुर्लभ और उच्च मूल्य वाले गौढ़ चयापचयों के उत्पादन के लिए एक अच्छा विकल्प है। प्रोपोगुल्स के ऊतक के इनकैप्सुलेशन के माध्यम से माइक्रोप्रोपेगेशन न केवल भंडारण की सुविधा प्रदान करता है, बल्कि पुनर्जनन दर को भी बढ़ाता है। प्रसरण के लिए सामान्य बीज की अपर्याप्तता की स्थिति में सिंथेटिक बीज को इस्तेमाल किया जाना एक व्यावहारिक विकल्प है। इसके अलावा आनुवंशिक स्तर पर आणविक मार्कर-आधारित दृष्टिकोण का उपयोग करके प्रजनन सुधार किया जा सकता है और प्रजनन कल को भी काफी कम किया जा सकता है।

निष्कर्ष

औषधीय पौधों एवं उनके सक्रिय यौगिकों की राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर व्यापक मांग के परिणामस्वरूप उनके अनियंत्रित दोहन से अनेक प्रजातियों की प्राकृतिक उपलब्धता चिंताजनक स्थिति में पहुँच चुकी है। संरक्षण और सतत उपयोग के लिए विभिन्न अनुशासकों एवं रणनीतियों के बावजूद इनमें से केवल एक छोटा सा हिस्सा अब तक प्राकृतिक भंडार या वनस्पति उद्यानों में परंपरागत संरक्षण के माध्यम से संरक्षित किया जा सका है। अतः इस दिशा में अभी और ईमानदार व समर्पित प्रयासों की आवश्यकता है।





पॉपलर के मुख्य कीट एवं नियंत्रण

डॉ. के.पी. सिंह
व.अ.सं., देहरादून

पॉपलर की व्यावहारिक व व्यावसायिक उपयोगिता की दृष्टि से यह "ग्रीन गोल्ड" हरित स्वर्ण के नाम से भी प्रचलित है। पॉपलर प्रजाति शीघ्र बढ़ने वाला पौधा है। देशज पॉपलर हिमालय क्षेत्र में उगाए जाते हैं, और कुछ विदेशी पॉपलर पंजाब, हरियाणा तथा उत्तर-पश्चिमी उत्तर प्रदेश के मैदानी क्षेत्रों में रोपित किए गए हैं। शीत ऋतु में पॉपलर पत्तेरहित होता है। इस प्रकार पॉपलर कृषि वानिकी "एग्रोफोरेस्ट्री" के लिए उपयुक्त है। इस प्राकृतिक गुण के द्वारा यह काष्ठाधारित उद्योगों में दियासलाई, प्लाई, पैकिंग केशेस, कागज बनाने, फर्नीचर, अलमारियों के तख्ते, खेल का सामान तथा "आर्टिफीशियल लिम्ब्स" आदि बनाने में अति महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसके अलावा यह जलाऊ काष्ठ की भी आपूर्ति करता है।

पॉपलर की प्रजातियां

उत्तर-पश्चिम तथा उत्तर पूर्वी भारत के मध्य पर्वतीय तथा उच्च पर्वतीय स्थितियों में पॉपलर की देशी प्रजातियां पायी जाती हैं। इनमें पौपुलस सिलियाटा, पौपुलस गैम्बली, पौपुलस जैक्यूमॉन्टी वरायटी ग्लोका, पौपुलस रोटन्डीफॉलिया, पौपुलस यूफ्राथिका और पौपुलस एल्बा सम्मिलित हैं। इन प्रजातियों का पारिस्थितिक महत्व होने के साथ स्थानीय आर्थिक तंत्र में भी महत्व है। परंतु इसका वृक्ष रोपण कार्यक्रमों तथा संरक्षण में हिस्सेदारी तथा भूमिका को अभी उतना बढ़ावा नहीं मिल पाया है। विदेशी प्रजातियों में पौपुलस डेल्टॉइडिस, पौपुलस नाइग्रा प्रमुख हैं। उत्तरी भारत के मैदानी इलाकों में अपनी तेजी से बढ़ने की दर के गुण तथा व्यापारिक कृषि वानिकी में उपयोग के कारण पौपुलस डेल्टॉइडिस ही एक ऐसी प्रजाति है जोकि

किसानों के बीच अत्यधिक लोकप्रिय हुई है। वन नीति 1988 के अनुसार उद्योगों को प्राकृतिक वनों से लकड़ी की आपूर्ति नहीं की जा रही है। उद्योग अब स्वयं द्वारा तथा कृषि वानिकी क्षेत्र में किसानों द्वारा लगाई गई प्लांटेशन पर आश्रित है। पॉपलर हवा से कार्बन-डाई-आक्साइड सोखता है। पर्यावरण की दृष्टि से यह योगदान अमूल्य है।

पॉपलर के वृक्ष पर जाड़े के दिनों में पतझड़ होता है। यह वृक्ष लम्बाई में सीधे-सीधे बढ़ता है तथा धरती पर बहुत अधिक छाया भी नहीं करता है। पॉपलर का वृक्ष अच्छे ढंग से सिंचित भूमि में ही तेजी से बढ़ते हैं। पॉपलर एकाकी एक पुंजक एक धान्य कृषि (सिंगल क्लोन मोनोकल्चर) के रूप में उगाये जाते हैं। इस परिस्थिति में पॉपलर पर कीटों के आक्रमण की अधिक सम्भावनाएं रहती है। "क्लोन रोपित करने से पूर्ण विकसित होने तक भिन्न-भिन्न प्रकार के कीट पाये जाते हैं। यह काष्ठभक्षक (जाइलोफेगस), निष्पत्रक (डिफोलियटर्स), हरित तना छिद्रक (ग्रीन स्टेम बोरर), रस चूसक "सेप सकर" तथा दीमक व "चैफर भृंगक" प्रजाति के कीट हैं।

मुख्य कीटों का विवरण तथा नियंत्रण

काष्ठभक्षक कीट

'एप्रियोना साइनेरिया' (कोलेप्टरा: लेमाइडी) - पॉपलर के तना तथा जड़ का विकट वेधक, छिद्रक "एप्रियोना साइनेरिया" (कोलेप्टरा: लेमाइडी) कीट है। यह "पौपुलस कैसेल", "पौपुलस डेल्टोइडिस", पौपुलस यूजेनी, पौपुलस जेनेरोसा, पौपुलस नाइग्रा, पौपुलस यूरामा' हिकाता, पौपुलस





नाइग्रा-ट्राइकोकारया, पौपुलस जेनेरेटा, पौपुलस रोबेस्टा और पौपुलस यूनानसिस को क्षति करता है। इसका मादा कीट जुलाई-अगस्त में पॉपलर के तने पर छाल को खुरचकर अण्डा देने के लिए जगह बनाती है। अण्डा हैच होने के बाद लार्वा धीरे-धीरे तने के काष्ठ को काटते हुए पेड़ के जड़ की ओर बढ़ता है और लकड़ी का बुरादा बाहर फेंकता है। यही "एप्रिओना साइनेरिया" के संक्रमण "अटैक" के लक्षण हैं। इस छिद्रक के संक्रमण से पॉपलर वृक्ष अधिक क्षतिग्रस्त होते हैं जिसके कारण वृक्ष की क्षमता क्षीण हो जाती है और हल्की हवा के झोंकों से वृक्ष गिर जाता है। इसका जीवनवृत्त दो साल में पूरा होता है। यह 1 से 3 साल के पेड़ों पर संक्रमण करता है। संक्रमण "अटैक" के लक्षण हैं। इस छिद्रक के संक्रमण से पॉपलर वृक्ष अधिक क्षतिग्रस्त होते हैं जिसके कारण वृक्ष की क्षमता क्षीण हो जाती है और हल्की हवा के झोंकों से वृक्ष गिर जाता है। इसका जीवनवृत्त दो साल में पूरा होता है। यह 1 से 3 साल के पेड़ों पर संक्रमण करता है।

"एइलियोस्थस सारटा" (कोलियोप्टरा सिरम्बाइसिडी)

पॉपलर वृक्ष का दूसरा काष्ठ वेधक कीट "एइलियोस्थ सारटा" (कोलियोप्टरा सिरम्बाइसिडी) है। इसको "क्वेटा बोरर" भी कहते हैं। यह कश्मीर में पौपुलस एल्वा, पौपुलस नाइग्रा और पौपुलस यूफ्रेटिका विकट कीट है। भृंगकों का मल चबाई गई काष्ठ के तन्तुओं के साथ निष्कासी छिद्रों द्वारा निष्काशित होता रहता है और वेधक अन्दर ही बना रहता है। सेने की क्रिया समाप्त होने के बाद, भृंगक छाल, सारकाष्ठ तथा सुरंगों के माध्यम से नीचे की तरफ भेदन करता है। सामान्यतः यह भृंग मई में देखे जाते हैं तथा मई-जून से वृक्ष के कटे-फटे स्थानों पर अपने अण्डे रखते हैं। अण्डे सेने की क्रिया 10 से 14 दिन में पूरी हो जाती है। भृंग द्वारा सुरंग बनाने से प्रकाष्ठ तथा छाल की क्षमता विलुण्ठित हो जाती है और अक्सर वृक्ष से विलग हो जाती है। भृंगक आगामी पूरे पतझड़ में क्रियाशील रहता है। सर्दियों में प्रसुप्त रहता है तथा आगामी गर्मियों से सर्दियों तक पुनः क्रियाशील रहता है। दूसरी सर्दियों के तुरन्त पूर्व प्यूपा बनने शुरू हो जाते हैं तथा यह क्रिया 6 से 7 माह तक चलती रहती है। इसका जीवन चक्र 2

वर्ष का होता है।

ज्यूजेरा काफी तथा ज्यूजेरा ओइसेली (लेपिडोप्टरा: कौसिडी) -

ज्यूजेरा काफी तथा ज्यूजेरा ओइसेली पॉपलर वृक्षों का विकट वेधक है। भृंगक पॉपलर रोपणी के तने तथा टहनियों को बेधन करता है और वृक्ष के क्षतिग्रस्त स्थान से ऊपरी हिस्सा प्रायः सूख जाता है। लेपिडोप्टरा "आर्डर" के अन्य वेधक यूकोस्मा ग्लेशियाटा, एगोरिया एवं पैरेन्थिन टेवानीफोर्मिस भी पॉपलर भेदक हैं।

नियंत्रण - इस कीट को नियंत्रित करने के लिए वृक्ष की आक्रान्त "इन्फेस्टेड" सभी शाखाओं को सितम्बर-अक्टूबर में भृंगकों "लार्वा" के मुख्य तने में प्रवेश करने से पूर्व ही छाटाई कर देनी चाहिए। भृंगकों को तने के अन्दर ही मारने के लिए मिट्टी तेल में पैराडाइक्लोरावेन्जीन का "सैचुरेटेड सोल्यूशन" वेधक के विकास निर्गमन छिद्र में डालकर चिकनी मिट्टी या पुटीन से बन्द कर देना चाहिए।

पॉपलर की पत्तियां खाने वाले अन्य कीट

ग्रीनिया मैक्यूलाटा (कोलेप्टरा: सिरम्बाइसिडी) पॉपलर के नये कल्लो को खाते हैं।

ग्रीनिया स्पाइलोटा (कोलेप्टरा):

सिरम्बाइसिडी पौपुलस कैसेल, पौपुलस डेल्टाइडिस, पौपुलस नाइग्रा और पौपुलस रोबेस्टा के पत्तियों को खाते हैं। कुमाऊ क्षेत्र में क्राइसोमेला पोपुली (कोलेप्टरा : क्राइसोमोलेडी) पौपुलस सिलियाटा और पौपुलस यूनानसिस की पत्तियों को खाते हैं।

नोडोस्टोमा वाटरहाउसी (कोलेप्टरा: क्राइसोमोलेडी):

पौपुलस कैसेल, पौपुलस सिलियाटा, पौपुलस डेल्टाइडिस, पौपुलस नाइग्रा और पौपुलस रोबेस्टा की पत्तियां खाता है।

पॉपलर निशपत्रक (पॉपलर डिफोलिएटर्स):

पॉपलर के मुख्य निशपत्रक 'क्लोस्टेरा क्यूप्रिएटा' और क्लोस्टेरा फुलगुरीटा (लेपिडोप्टरा: नोटोडान्टिडी) हैं। यह पॉपलर की विभिन्न प्रजातियों-यथा पौपुलस





सिलिएटा, पोपुलस डेलटोइडस, पॉपुलर नाइग्रा और पोपुलस अल्वा तथा 'विलो' जैसे सैलिकस अल्वा, सै. वेवीलोनिका तथा सै. टेट्रास्पेरमा पर आक्रमण करता है। इस प्रजाति के कीट द्वारा पॉपुलस यूरामेरीकाना में बड़े स्तर पर विपत्रण 1966 के मध्य उत्तर प्रदेश की तराई के रोपणों में देखा गया। इसी क्षेत्र में 1980-84 की महामारी के समय पोपुलस डेल्टोइडस के क्लोन्स सी.जी.-3, जी-4, डी-100 पर बुरी तरह इस कीट का आक्रमण हुआ था। जब आधे से अधिक पत्तियों का निष्पत्रण हो जाता है, तब वृक्ष की वृद्धि में पर्याप्त कमी हो जाती है। तीव्र निष्पत्रण की पुनरावृत्ति के परिणामस्वरूप पौधों के मरने की सम्भावना अधिक रहती है।

यह निष्पत्रक मार्च-अप्रैल में अण्ड प्रजनन शुरू करती है। हल्के पीले रंग के गोल अंडे 500 से 700 के समूह में पत्तियों के अधोन्वृष्ठ पर रखे रहते हैं। डिम्बोत्पत्ति अवधि 4 दिन होती है। डिम्बक अतिभक्षक होते हैं। डिम्बक अवधि 15-17 दिन होती है। परिपक्व डिम्बक मुड़ी हुई पत्ती के अन्दर अथवा दो पत्तियों के बीच एक बारीक रोयेदार कुकून बुनकर अथवा मृदा के कचरे में प्यूपा बनाता है। उत्तरी भारत के मैदानी क्षेत्रों में इस निष्पत्रक का एक वर्ष में 10-12 बार तक प्रजनन हो सकता है।

पॉपुलर के अन्य निष्पत्रक-लेपिडोप्टरा

डेसिबिरा डलबरजी, (लाइमैन्ट्रिडी: लेपिडोप्टरा): पौपलस कैसेल, पौपलस डेल्टोइडस, पौपलस नाइग्रा और पौपलस रोवस्टा को अधिक हानि पहुंचाता है।

डायक्रिसिया इन्डिका (आर्कटिडी:लेपिडोप्टरा): पौपलस कैसेल, पौपलस डेल्टोइडस और पौपलस रोवस्टा को हानि पहुंचाता है।

यूकौस्मा हेपेलोसारका (यूकौस्मिडी:लेपिडोप्टरा) पौपलस यूफ्रटिका को हानि पहुंचाता है।

एस्कोटिस इनफिक्सेरिया और ए. सेलेनेरिया (ज्योमेट्रिडी: लेपिडोप्टरा): पौपलस कैसेल, पौपलस डेल्टोइडस, पौपलस रोवस्टा पर आक्रमण करता है।

नियंत्रण: निष्पत्रक को नियंत्रण करने के लिए निष्पत्रक प्रभावित रोपणियों और रोपणी में 0.1% कारबाइल या फैनीट्रोथियोन अथवा 0.04%

एण्डोसल्फान का पानी का मिश्रण करके घोल का छिड़काव किया जाता है।

रस चूसक कीट

हैमिप्टरा "कुल" वंश के कीट पॉपुलर की पत्तियों तथा तरुण प्ररोहों के नरम टहनियों का रस चूस कर वृक्षों को बहुत हानि पहुंचाते हैं, जिनमें से पॉपुलर प्रजाति को अतिक्रमण करने वाले रस चूसक कीट इस प्रकार हैं-

चेटोफोरस पौपुली (एफिडी: रिन्कोटा): पौपुलस एल्वा

पैम्फीगस नैपाकस (एफिडी: रिन्कोटा): पौपुलस यूफ्रोटिका

स्यूडोकोकस प्रजाति (काक्सिडी: रिन्कोटा): पौपुलस यूफ्रोटिका

क्वाड्रास्पिडिओटस प्रजाति (काक्सिडी: रिन्कोटा): पौपुलस डेल्टोइडस

टोलिंगाना पारिया (मेम्ब्रेसिटी: रिन्कोटा): पौपुलस केसेल, पौपुलस यफ्राटिका और पौपुलस रोवस्टा

नियंत्रण: डाइमेक्रोन 0.02% या मोनाक्रोटोफास 0.02% का पानी में मिश्रण का छिड़काव करने पर नियंत्रित किए जा सकते हैं।

गॉल फॉर्मिंग कीट

बहुधा पत्तियों में गॉल बनाने वाले एफिडाइडी तथा सिलिडी कुल हैमिप्टरा वंश के कीट होते हैं। इनमें से मुख्यतः "पैम्फीगस" जीनस के कीट हैं जिनके आक्रमण से पादपों में कोशीय पुनर्रचना की प्रतिक्रिया हो जाती है जिसे पिटिका "गॉल" के रूप में जानते हैं। यह तरुण प्ररोहों के अग्रणों पर आक्रमण करते हैं जिससे वृक्षों को अधिक क्षति होती है। पौपुलस सिलिएटा तथा पौपुलस नाइग्रा के तनों पर पैम्फीगस नेपिअस बन्द पिटिका "गॉल" की संरचना करते हैं। पैम्फीगस नैनीतालैन्सिस वृक्ष के तनों में काष्ठमय पिटिका "गॉल" बनाती है। पैम्फीगस इम्यूनिस, पौपुलस सिलिएटा के पत्ती के मध्य लम्बी पिटिकाएं "गॉल" बनाता है। फाइलोप्लेक्टा गार्डनेरी (सिलिडी: हेमिप्टरा) पौपुलस यूफ्रोटिका की पत्तियों पर पीलेपन लिए हुए गहरा हरा रंग के पिटिकाएं बनाता है। एक पत्ती के दोनों तरफ 18 पिटिकाएं होती हैं।



नियंत्रण: गाल फोर्मिंग कीटों के नियंत्रण करने के लिए साइटोट्रोपिक फोस्फेरिक एस्टर जैसे मैलाथियन 0.5% अथवा डाइमेथोएट का पत्तियों पर छिड़काव करना चाहिए। वसंत में नयी पत्तियां आने के समय 0.1% मोनोक्रोटोफास भी कीट नियंत्रण में प्रभावकारी है।

चेफर भृंगक (*चेफर ग्रब्ज*) " *चेफर ग्रब्ज*" होलोट्रिकिया (कोलेप्टेरा: स्काराबिडी) प्रजाति के भृंगक मृदा के अन्दर रहकर पौपलर तथा अन्य वृक्षों को जड़ से आक्रमण करते हैं और उसके पूर्ण परिपक्व भृंग वृक्षों में निष्पन्न करते हैं। यह कीट विविध भक्षी एवं निशाचर होते हैं तथा दिन के समय मृदा में या मिट्टी के ढेलों में छिपे रहते हैं। यह अपने अण्डे रोपणियों में परपोषी पादप की जड़ों के निकट मृदा में रखना पसंद करते हैं।

नियंत्रण: *चेफर ग्रब* को नियंत्रित करने के लिए पत्तियों पर 0.2% कारबेरेल का सप्ताह में 02 बार छिड़काव करना चाहिए।

दीमक (आइसोप्टरा : टरमिटिडी):

दीमक 30 से.मी. ऊपरी मृदा परत के बीच सामान्यतः भूसला जड़ साथ ही साथ पार्श्विक जड़ों को क्षति पहुंचाते हैं जिसके फलस्वरूप युवा पादपों की मृत्यु हो जाती है। प्रभावित पादप में पत्तियों के पीला पड़ने और मुरझाने के लक्षण दिखाई पड़ते हैं और परिणामस्वरूप पूर्ण निर्जलीकरण होने से पौधे मर जाते हैं। व्यापक क्षति निम्न द्वारा होती है। *ओडोन्टोटर्मिस ओबीसस*, *ओडोन्टोटर्मिस इन्डिकस*, *ओडोन्टोटर्मिस फी*, *माइक्रोटर्मिस इन्सर्टोइडस* एवं *माइक्रोटर्मिस ओबेसी* मुख्य हैं।

नियंत्रण: क्लोरोपाइरिफोस अथवा एण्डोसल्फान 0.2% विलयन का छिड़काव कर उपचार किया जा सकता है।



अष्टवर्ग औषधीय पौधे एवं उनका संरक्षण

डॉ. वनीत जिष्टू, डॉ. जोगिंद्र सिंह एवं श्री बृज भूषण
हि.व.अ.सं., शिमला

अष्टवर्ग समूह के औषधीय पौधे मुख्यतः आयुर्वेदिक दवाईयों में उपयोग होते हैं, जैसा कि नाम से विदित है, इस समूह में आठ प्रजातियों के औषधीय पौधे सम्मिलित हैं। इन्हें जीवका (*Malaxis acuminata*), ऋषभाका (*Microstylis muscifera*), मेदा (*Polygonatum verticillatum*), महामेदा (*Polygonatum cirrhifolium*), काकोली (*Roscoea procera*) क्षीरा काकोली (*Lilium polyphyllum*), क्षीरा काकोली (*Habenaria edgeworthii*) और वृद्धि (*Habenaria intermedia*) हेवेनेरिया इन्टरमिडिया नामों से जाना जाता है।

आयुर्वेद विज्ञान में ऋषि-मुनियों जैसे कि अश्वनी, चरक, सुश्रुत, इत्यादि ने अपना बहुत योगदान प्रदान किया है। ऐसा माना जाता है कि अश्वनी ने ऋषि च्वन को बहुत बुरी शारीरिक पीड़ा में देखा तथा उन्होंने निर्णय लिया कि ऋषि च्वन को ठीक करना है। इसके लिए उन्होंने अष्टवर्ग समूह के औषधीय पौधों की खोज की। अष्टवर्ग से निर्मित औषधी के सेवन से ऋषि च्वन पूरी तरह स्वस्थ हो गए, उनका शरीर नवयुवक की तरह हो गया। इसी कारण उसी समय से अष्टवर्ग से निर्मित मिश्रण का नाम 'च्वन-प्राश' रखा गया। इसके बाद तो 'च्वन-प्राश' की मांग राजाओं तथा अमीर लोगों द्वारा बहुत बढ़ी। प्राचीन काल में अष्टवर्ग सहित औषधीय पौधों की अधिक जानकारी थी तथा ऋषि-मुनि इन पौधों से भलि-भान्ति परिचित थे, परन्तु समय के साथ-साथ अष्टवर्ग औषधीय पौधों की जानकारी कम होने लगी, तथा पहचान भी बहुत कम लोगों तक सीमित रही।

विश्व में अष्टवर्ग औषधीय पौधे अफगानिस्तान, भूटान, नेपाल, तिब्बत, चीन इत्यादि देशों में पाए जाते

हैं। भारतवर्ष में अष्टवर्ग समूह के औषधीय पौधे हिमालयन क्षेत्र मुख्यतः उत्तरी-पश्चिमी हिमालयन क्षेत्र में पाए जाते हैं। यह पौधे प्रकृति में विशिष्ट आवास पर उगते हैं, इसीलिए इन्हें कुछ-कुछ जगह पर पाया जाता है। हिमालय राज्य जैसे कि हिमाचल प्रदेश, जम्मू-कश्मीर व उत्तराखण्ड में यह 1200-4000 मी. की ऊँचाई तक पाए जाते हैं। इसके अलावा यह उत्तरी पूर्व हिमालयन क्षेत्रों में भी पाए जाते हैं। प्रत्येक अष्टवर्ग औषधीय पौधों का प्राकृतिक वितरण आगे अलग से भी दिया गया है।

अष्टवर्ग औषधीय पौधे तीन कुल से सम्बन्धित है तथा इनका वर्गीकरण उनके औषधीय गुण के आधार पर किया गया है। इनमें से चार प्रजातियां आर्किडेसी कुल से, एक प्रजाति जिन्जीवरेसी कुल से तथा तीन प्रजातियां लिलिएसी कुल से सम्बन्धित है। ऐसा मानना है कि एक समय अष्टवर्ग पौधों की प्रकृति में बहुत संख्या थी।

अष्टवर्ग औषधीय पौधे आयुर्वेदिक फार्मसी का मुख्य अंश है। इनमें उपस्थित विभिन्न रसायनिक तत्व के औषधीय उपयोग है। इन्हें मुख्यतः ऑक्सीकरण रोधी (Anti-oxidant), आयु विकार रोधी (Anti-aging) इत्यादि औषधीय गुणों के लिए जाना जाता है। इसके अलावा अष्टवर्ग औषधीय पौधों से निर्मित च्वनप्राश सर्वलोकप्रिय टॉनिक माना जाता है।

इनसे निर्मित औषधीय पौधों को शरीर की प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के लिए, कोशिका को पुनः स्वस्थ करने के लिए भी उपयोग किया जाता है। इसके अलावा अष्टवर्ग औषधीय पौधों को बुखार, असामान्य



प्यास, मधुमेह रोग में भी अति लाभकारी माना गया है इससे निर्मित औषधी लेने से वाता, पित, रक्ता इत्यादि दोष ठीक हो जाते हैं। प्रत्येक अष्टवर्ग औषधीय पौधों का अलग से भी उपयोग अग्रिम परिच्छेद-खण्डों में बताया गया है। संक्षेप में अष्टवर्ग समूह के औषधीय पौधों का विवरण निम्नलिखित है।

जीवका (*Malaxis acuminata*):

यह पौधा आर्कीडेसी कुल से सम्बन्ध रखता है, इसे संस्कृत व हिन्दी में जीवक नाम से जाना जाता है। इस पौधे की ऊँचाई 5.25 से.मी. होती है। इसका तना जमीन के नीचे रहता है। इसके फूल हरे-पीले रंग के होते हैं तथा फूल जुलाई-अगस्त व फल सितम्बर-अक्टूबर में लगते हैं। बल्लवस कन्द



इसका प्रयोज्य भाग होता है, जिसमें विभिन्न तरह की रसायनिक तत्व जैसे कि एल्कालॉइड, लेवानाईड, इत्यादि होते हैं। बल्लवस-कन्द में कामोत्तेजक ज्वरशामक, ठण्डक प्रदान करने वाले गुण होते हैं। वर्तमान में इसकी उपलब्धता न होने के कारण इसके स्थान पर गुरुची (*Tinospora cordifolia*) तथा सफेद वेहमन (*Centaurea behen*) का प्रयोग करते हैं।

ऋषभका (*Microstylis muscifera*):

इसे अंग्रेजी में एडर-माउथ आर्किड के नाम से जाना जाता है। इस बहुवर्षीय जड़ी-बूटी की ऊँचाई 15.45 से.मी.



तक होती है तथा यह पौधा 2100-4100 मी. ऊँचाई तक उगता है। इसमें लम्बा पतला तना होता है तथा पीले रंग के फूल जुलाई-अगस्त माह में तथा फल सितम्बर-अक्टूबर माह में लगते हैं। इसके बल्लव-कंद में कड़वा रसायनिक पदार्थ होता है। बल्लव-कंद ठण्डक प्रदानक, कामोत्तेजक, दस्तरोधी इत्यादि गुणों से भरपूर होते हैं चूंकि यह प्रजाति प्रकृति में आसानी से प्राप्त नहीं होती, इसलिए बाजार में आजकल इसके बदले विदारी खण्ड (*Pueraria tuberosa*) तथा लाल-वेहमन (*Centaurea roxburghii*) का प्रयोग करते हैं।

मेदा (*Polygonatum verticillatum*):

यह बहु-वर्षीय बूटी लिलिएसी कुल से सम्बन्धित है। यह दुनिया के कई क्षेत्रों जैसे कि यूरोप, टर्की, उत्तर-एशिया पाकिस्तान, अफगानिस्तान व तिब्बत में 4500 मी. ऊँचाई तक पाया जाता है। हिमालयन समशीतोष्ण क्षेत्र में यह प्रजाति 4000 मी. तक, प्रकृति में पाई जाती है। इसके कन्द (Rhizome) में लाईसिन, डायोस्जेनिन, इत्यादि नामक रसायनिक तत्व विद्यमान होते हैं। कन्द मूर्धक, उपसात्वक, कामोत्तेजक, क्षुधावर्धक 'भूख बढ़ाना-इत्यादि गुणों से भरपूर होते हैं। प्रकृति में इस बूटी की पर्याप्त मात्रा उपलब्ध न होने कारण इसके स्थान पर आजकल सतवरी (*Asparagus racemosus*), सालम मिश्री (*Eulophia campestris*), इत्यादि का प्रयोग करते हैं।



महा-मेदा (*Polygonatum cirrhifolium*):

लिलिएसी कुल के इस पौधे को अंग्रेजी भाषा में किंग्स-सोलोमोन सील नाम से जाना जाता है। इस बहुवर्षीय बूटी की ऊँचाई 30-120 से.मी. तक होती है। इसमें प्रयोज्य भाग कन्द 'राईजोमश होते हैं, जिसमें रसायनिक तत्व जैसे कि ग्लूकोज, सूक्रोज, सेपोनेनिक, इत्यादि होते हैं। कन्द में कामोत्तेजक,



ठण्डक प्रदान, ज्वद-शामक तथा जख्म ठीक करने के गुण विद्यमान होते हैं। इससे निर्मित औषधियों को खांसी, कुष्ठ रोग, कमजोरी, कामोत्तेजक में उपयोग किया जाता है। महामेदा की जगह वर्तमान में अन्य औषधीय पौधे जैसे कि सतावरी (*Asparagus racemosus*), नागवाला (*Sida veronicifolia*), शकाक्युय मिश्री (*Polygonatum multiflorum*) व प्रसारनी (*Paederia foetida*) का प्रयोग होता है।



काकोली (*Roscoeia procera*):

इसे कार्निका क्षीरा, मधुरा, शुक्ला, व्यासोली नामों से भी जाना जाता है। इसमें फूल जून-जुलाई तथा फल अगस्त-सितम्बर माह में लगते हैं। इस बूटि के कन्द में जैसे कि फले वे नो इड टैनिन, सेपोसिन, ग्लाइकोसाईड इत्यादि रसायनिक तत्व विद्यमान होते हैं। काकोली कन्द में ज्वरशामक, मूत्रवर्धक, ठण्डक प्रदान करना, जोड़ों को दर्द से निजात पाने वाले गुण होते हैं। वर्तमान में इसकी कम मात्रा उपलब्ध होने के कारण इसके स्थान पर अश्वगंधा (*Withania somnifera*) व काली मूसली (*Curculigo orchioides*) का प्रयोग होता है। परन्तु आज भी असली काकोली के पहचान पर मतभेद है। कुछ विशेषज्ञ *Fritillaria roylei* को असली काकोली कहते हैं। यद्यपि दोनों प्रजातियों में औषधीय गुण लगभग समान होते हैं।



क्षीर काकोली (*Lilium polyphyllum*):

लिलिएसी कुल की यह बहुवर्षीय जड़ी-बूटी 60-120 से.मी. तक ऊँची होती है। इसकी उपलब्धता 1800-3700 मी. की ऊँचाई तक दुनिया के विभिन्न

क्षेत्रों जैसे कि पाकिस्तान, चीन तिब्बत, अफगानिस्तान में है। भारत में भी यह उत्तर-पश्चिमी व उत्तरी-पूर्वी हिमालयन क्षेत्रों में पाई जाती है। वल्व-कंद में रसायनिक तत्व लिनालो, टर्पीनोल, स्टीरोईड इत्यादि पाए जाते हैं। इसके वल्व-कंद मूत्रवर्धक, कामोत्तेजक, ज्वरशामक व खांसीरोधक होते हैं। इसके अलावा सामान्य टॉनिक में भी वल्व-कंद का प्रयोग होता है। क्षीर काकोली की कम उपलब्धता की वजह से इसके स्थान पर अश्वगंधा (*Withania somnifera*) तथा सफेद मूसली (*Chlorophytum arundinaceum*) का प्रयोग होता है।



रिद्धि (*Habenaria edgeworthii*):

यह बूटी आर्किडेसी कुल से सम्बन्धित है। रिद्धि के अलावा इसे संस्कृत में सिद्धि (सुखा, वासु, युगा इत्यादि नाम से जाना जाता है। जिन क्षेत्रों में क्षीर काकोली उगती है, वहां पर रिद्धि के पौधे भी पाए जाते हैं। इसके ट्यूबर-कन्द में, पोषक तत्व, स्टार्च, फिनोलिक योगिक पाए जाते हैं। इससे निर्मित औषधीय का उपयोग मुख्यतः दिमाग-वर्धक, रक्तशोधक व भूखवर्धक इत्यादि के लिए किया जाता है। इसके अलावा रिद्धि का उपयोग प्यास नाशक, ज्वरनाशक, कुष्ठरोग, सामान्य कमजोरी में भी होता है। रिद्धि के बदले आजकल ब्राही-कन्द (*Tacca integrifolia*), सालमपंजा (*Dactylorhiza hatagirea*)





और महावाला (*Sida acuta*) का प्रयोग होता है।

वृद्धि (*Habenaria intermedia*):

यह पौधा आर्किडेसी पौध कुल से सम्बन्धित है। इसे अंग्रेजी भाषा में रेनडियर आर्किडनाम से जाना जाता है। यह बहुवर्षीय बूटी 25.50 से.मी. ऊँचाई होती है। इसका प्राकृतिक वितरण भी रिद्धि के साथ-साथ होता है। पौधों में फूल जुलाई-अगस्त व फल सितम्बर-अक्टूबर में लगते हैं। ट्यूबर-कन्द में रसायनिक तत्व जैसे कि स्टार्च, मिनरल, टेक्साल, इत्यादि विद्यमान होते हैं। इसे दिमाग टॉनिक, कामोत्तेजक, भूखवर्धक तथा सामान्य टॉनिक में उपयोग किया जाता है। इसके अलावा इसे कुष्ठ रोग, बुखार रोधक, खांसी, अस्थमा, शरीर ऐंठन रोधक औषधीयों में भी प्रयोग किया जाता है। वृद्धि बूटी की उपलब्धता न होने के कारण इसके स्थान पर ब्राहीकन्द (*Tacca integrifolia*) व चिड़िया मुसली (*Asparagus filicinus*) का उपयोग होता है।

उपरोक्त सभी अष्टवर्ग पौधों के संक्षिप्त विवरण से यह प्रमाणित होता है कि सभी अष्टवर्ग पौधे लगभग समान औषधीय गुणों से भरपूर है। इन पौधों का प्रकृति में वितरण भी लगभग समान क्षेत्रों में है। यह भी तथ्य है कि वर्तमान में सभी आठ अष्टवर्ग पौधे प्रकृति में कम संख्या में उपलब्ध है। वनों से अन औषधीय पौधों का अवैज्ञानिक रूप से दोहन कम संख्या का कारण है। अष्टवर्ग औषधीय पौधों की कम उपलब्धता होने के कारण इनकी जगह अन्य (Substitute) औषधीय पौधों का उपयोग हो रहा है। अतः आज यह जरूरी है कि हम अष्टवर्ग औषधीय पौधों का प्रकृति में इनकी असली स्थिति का पता लगाये तथा यह भी जानकारी हासिल की जाये कि बाजार में इनकी मांग कैसे पूरी हो रही है तथा इसकी कमी को कैसे पूरा किया जा सके।

जैसा कि विदित है कि अष्टवर्ग समूह के औषधीय पौधों की आयुर्वेद में बहुत मांग है, परन्तु उपलब्धता बहुत कम है। वर्तमान में अत्यधिक दोहन से अष्टवर्ग पौधों की संख्या बहुत कम है। इसी कारण इन प्रजातियों को अति खतरे की श्रेणी में रखा गया है। वास्तव में अष्टवर्ग औषधीय पौधों की प्रकृति वास में स्थिति, उनकी संख्या इत्यादि के सही आंकड़े वर्तमान में हमारे पास उपलब्ध नहीं है। अतः इससे ज्ञात होता है कि वर्तमान में इनका संरक्षण अति आवश्यक है। इनके संरक्षण के लिए इनके प्राकृतिक आवास को भी संरक्षित करना जरूरी है, ताकि इन दुर्लभ प्रजातियों को विलुप्त होने से बचाया जा सके। इसके साथ ही उस क्षेत्र के लोगों को इनके बारे में प्रशिक्षण प्रदान करना होगा, ताकि वहां के लोग इनके प्राकृतिक आवास को संरक्षित करने में सहयोग प्रदान करें तथा इसके अलावा अष्टवर्ग औषधीय पौधों के कृषिकरण के प्रति लोगों को प्रोत्साहित किया जाना अतिआवश्यक है। इस बात को सुनिश्चित किया जाए कि औषधीय उद्योग किसानों से उचित दाम पर अष्टवर्ग पौधे खरीदें। ऐसा करने पर एक ओर अष्टवर्ग औषधीय पौधों की बढ़ती मांग पूरी होगी, दूसरी ओर किसानों को आर्थिक लाभ भी प्राप्त होगा तथा इसके साथ-साथ प्रकृति में अष्टवर्ग पौधों के अत्याधिक दोहन पर भी कमी आयेगी। वन विभाग को इन प्रजातियों का अन्य स्थान (*ex-situ*) संरक्षण करना होगा। अन्य स्थान (*ex-situ*) संरक्षण के तहत इनकी नर्सरी में जीन बैंक तैयार करना आवश्यक है ताकि संरक्षण के साथ-साथ इनकी उपलब्धता बढ़ाई जा सके। अगर इन अष्टवर्ग की महत्वपूर्ण प्रजातियों की तरफ समय पर ध्यान न दिया गया तो यह विलुप्त हो जाएगी। अतः यह आवश्यक है कि इनके संरक्षण के प्रति ठोस नीति बनाई जाए तथा कारगर कदम उठाए जाए।





हिमाचल प्रदेश के शुष्क मरुस्थलीय पुष्पों का बहुरूपदर्शी संसार

श्री दुष्यंत कुमार
हि.व.अ.सं., शिमला

भारतीय संदर्भ में, शुष्क मरुस्थल मुख्य रूप से जम्मू व कश्मीर के लद्दाख क्षेत्र, हिमाचल प्रदेश के लाहौल व स्पिति जिले की स्पिति घाटी तथा किन्नौर जिला के पूह उप-मण्डल में अवस्थित है। भौगोलिक रूप से, शुष्क मरुस्थल एक ऐसी ईकाई है, जहां वर्षा केवल बर्फ के रूप में शरद ऋतु में होती है।

वास्तव में शुष्क मरुस्थल का अक्षांशीय विन्यास $31^{\circ}42'$ - $36^{\circ}00'$ तथा देशांतरीय विन्यास $75^{\circ}15'$ से $80^{\circ}15'$ पू० तक है तथा यह उत्तर में काराकोरम पर्वत श्रृंखला, पूर्व व दक्षिणी पूर्व में तिब्बत के रूदोक व चुमुर्ती जिलों तथा पश्चिमी में हिमाचल प्रदेश के कुल्लू व किन्नौर जिलों से घिरा हुआ है इसके अंतर्गत कुल 1,26,4000 वर्ग कि.मी. भौगोलिक क्षेत्र आता है।

पृथ्वी के इन भू-खण्ड में जलवायु की अति-विषम परिस्थितियों के बावजूद शाकीय व बूटीदार-पौध प्रजातियों की विविधता निश्चय ही प्रकृति का प्रत्यक्षदर्शी करिश्मा ही है। ग्रीष्मकाल में अल्पीय चरागाहों एवं अन्य स्थानों पर रंग-बिरंगे मंजरित पुष्प आँखों के लिए अत्यंत मोहक नजारा प्रस्तुत करते हैं।

शुष्क मरुस्थलीय क्षेत्र में मुख्य रूप से ऐस्टेरेसी (Asteraceae), रोजेसेसी; (Rosaceae), एपीऐसी (piaceae), सोलनेसी (Solanaceae) रिननकुलसलैंगिएसी (Ranunculaceae), एफेड्रेसी (Ephedraceae), सक्रोफुलेसीएसी (Scrophulariaceae), पेपेवेरेसी (Papaveraceae) तथा पॉलीगोनेसी (Polygonaceae) वानस्पतिक परिवार/कुल की असंख्य प्रजातियों में से कुछ विशिष्ट पुष्प प्रजातियों का विवरण निम्न प्रकार से है।

साँसुरिया ओबालोटा (Saussurea obvallata)



वानस्पतिक कुल – ऐसट्रेसी

सामान्य नाम – ब्रह्मकमल

वानस्पतिक विवरण: यह एक बहुवर्षीय पौधा है जिसकी ऊंचाई 15 से 20 से.मी. तक होती है। इसके फूल हल्का पीले/सफेद रंग के होते हैं जो गुच्छे के रूप में व्यवस्थित होता है तथा बीज बहुत छोटे और भूरे रंग के होते हैं। इस पौधे में फूल मई-जून में तथा फल अगस्त-सितम्बर में लगते हैं।

प्रयोज्य अंग-पत्तियां

उपयोग: इस पौधे का उपयोग कटने, खरोंचे, अधरंग इत्यादि रोगों के उपचार में किया जाता है। जनजातिय क्षेत्रों में धार्मिक उत्सवों पर इसके पुष्पों को देवताओं के लिए अर्पित करते हैं।



पलूयोरोसपर्मम ब्रुनोनीस (Pleurosperrum brunonis)



वानस्पतिक कुल – एपीऐसी

स्वरूप: चमकीला सुगन्धित शाकीय पौधा

प्राकृतिक वास – पथरीली ढलानें

वानस्पतिक विवरण : यह 30 से.मी. ऊँचाई वाला एक चमकीला सुगन्धित शाकीय पौधा है। इसके फूल सफेद रंग के होते हैं। इसमें जुलाई से सितम्बर महीने में फूल लगते हैं।

प्रयोज्य अंग : पूरा पौधा

उपयोग : इसका उपयोग बुखार के ईलाज में तथा कृमिनाशक व सुगन्धित उत्पाद के निर्माण में किया जाता है।

हायोसाईमस नाईजर (Hyoscyamus niger)



वानस्पतिक कुल – सोलनेसी

प्राकृतिक वास – खुले क्षेत्र

सामान्य नाम – खुरासाणी अजवायण

स्वरूप – लम्बा रोएंदार शाकीय पौधा

प्रयोज्य भाग – पूरा पौधा

उपयोग: इस पौधे का उपयोग डाईबीटीज, दमा, काली खांसी इत्यादि रोगों में किया जाता है।

एफ्रीडा जीरारडीयाना (Ephedra gerardiana)



वानस्पतिक कुल—एफेड्रेसी

सामान्य नाम –सोमलता, आसमानी बूटी

स्वरूप –झाड़ीदार

प्राकृतिक वास – शुष्क क्षेत्र

प्रयोज्य अंग – सम्पूर्ण पौधा

उपयोग: इस पौधे का उपयोग श्वास सम्बन्धी बीमारियां, दमा, हृदय सम्बन्धी रोगों में किया जाता है।

पीक्रोराईजा कुरूआ (Picrorhiza kurrooa)

वानस्पतिक कुल— सक्रोफुलेरीऐसी

सामान्य नाम –कुटकी, करु, कौरी

स्वरूप – रोएंदार छोटा शाकीय पौधा

प्राकृतिक वास— आल्पीय ढलाने तथा पथरीली ढलानें





वानस्पतिक विवरण: यह एक छोटे आकार का रौंदांर पौधा होता है। इसके पत्ते चम्मच के आकार के होते हैं। फूल नीले रंग के होते हैं। सफेद या संतरी रंग के बीजों का बहुत सूक्ष्म आकार होता है। जून से सितम्बर महीने में इसमें फूल व फल लगते हैं।

प्रयोज्य अंग – प्रकन्द, जड़ें और स्टोलोन्स (Stolons)

उपयोग: इस पौधे का उपयोग बुखार, कब्ज, पेट दर्द, यकृत एवं उच्च रक्त चाप इत्यादि रोगों के उपचार में किया जाता है।

मीकोनोपसीस एकलीएटा (Meconopsis aculeata)



वानस्पतिक कुल – पेपेवेरेसी

स्वरूप – रौंदांर बहुवर्षीय पौधा

प्राकृतिक वास – शैल विदरिका

वानस्पतिक विवरण: यह एक सीधा रौंदांर बहुवर्षीय 40 से 60 से.मी. ऊँचाई वाला शाकीय पौधा होता है। इसके फूलों का रंग आसमानी नीला होता है। इस पौधे में जून से सितम्बर महीने में फूल व फल लगते हैं।

प्रयोज्य अंग : पत्ते फूल व फल

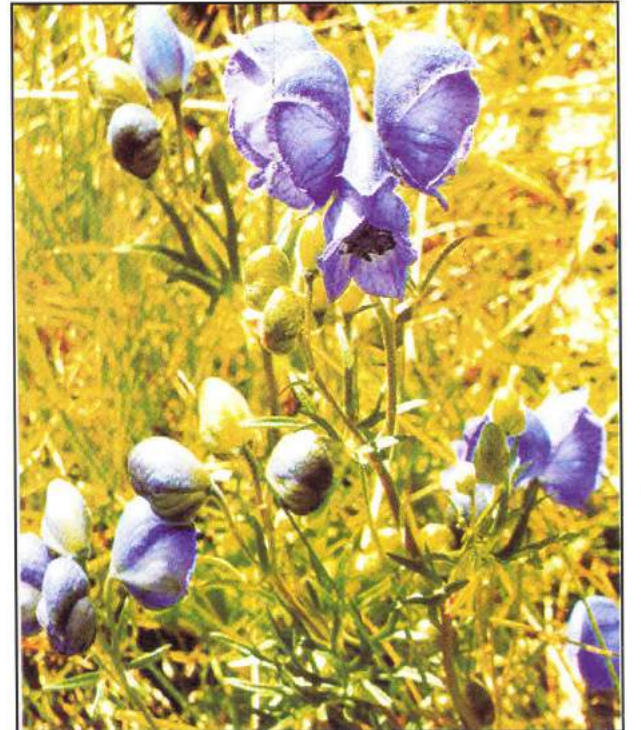
उपयोग: इसका उपयोग टॉनिक रूप में किया जाता है

केलथा पेलुसट्रिस (Caltha palustris)



यह 15 से 20 से0मी0 ऊँचाई वाला एक शाखायुक्त शाकीय पौधा है इसमें पीले रंग के फूल लगते हैं। यह अधिकतर दलदली जमीन में पाया जाता है।

एकॉनिटम वायोलोसम (Aconitum violaceum)





यह रेननकुलेसी कुल का एक बहुवर्षीय शाकीय पौधा है। यह आल्पीय उप-आल्पीय क्षेत्रों में पाया जाता है। इस पर नीले रंग के फूल लगते हैं इसकी जड़ों का इस्तेमाल छोटे बच्चों में पेट दर्द के ईलाज में किया जाता है।

कैसोफी फास्टीगेटा (Cassiope fastigiata)



वानस्पतिक कुल : ऐसीकेसी

स्वरूप : प्रशाखित छोटी झाड़ी

प्राकृतिक वास : आल्पीय ढलाने

प्रभोज्य भाग : पत्ते

कैपेरिस स्पाईनोसा (Capparis spinosa)



वानस्पतिक कुल – कैपेरोडेसी

स्वरूप – झाड़ीदार, क्षुपाकीर्ण

प्राकृतिक वास – पथरीली ढलाने, शुष्क घाटियां

प्रभोज्य भाग – फूल व छाल

वास्तव में हिमाचल प्रदेश के अंतर्गत अवस्थित शीत मरुस्थल विविध पुष्प प्रजातियों का अत्यंत वृंहद संसार है। जिसमें विशिष्ट औषधीय गुणों से परिपूर्ण दुर्लभ प्रजातियां भी पाई जाती हैं। अनुकूल मौसम में रंग-बिरंगे पुष्प प्रकृति के पटल (Canavas) पर वनस्पति प्रेमियों के लिए मन-मोहक छटा प्रस्तुत करते हैं।

जलवायु परिवर्तन की वर्तमान परिस्थितियों में इन प्रजातियों का मानवीय प्रभावों के मद्देनजर लुप्त प्रायः होना सम्भाव्य है। अतः एव इनके संरक्षण हेतु एकजुट व समक्ष प्रयासों की आवश्यकता है।

विविधा



कोशिश करने वालों की हार नहीं होती

कोशिश करने वालों की हार नहीं होती
लहरों से डर के नैया पार नहीं होती।

नन्हीं चींटी जब दाना लेकर चलती है
चढ़ती दीवारों पर सौ बार फिसलती है
मन का विश्वास रगों में साहस भरता है
चढ़ कर गिरना, गिर कर चढ़ना न अखरता है
आखिर उसकी मेहनत बेकार नहीं होती
कोशिश करने वालों की हार नहीं होती।

डुबकियां सिंधु में गोताखोर लगाता है
जा जा कर खाली हाथ लौट आता है
मिलते न सहज ही मोती पानी में
बढ़ता दूना उत्साह इस हैरानी में
मुट्ठी उसकी खाली हर बार नहीं होती
कोशिश करने वालों की हार नहीं होती।

असफलता एक चुनौती है स्वीकार करो
क्या कमी रह गयी, देखो और सुधार करो
जब तक न सफल हो, नींद चैन को त्यागो तुम
संघर्ष करो मैदान छोड़कर मत भागो तुम
कुछ किये बिना ही जय जयकार नहीं होती
कोशिश करने वालों की हार नहीं होती।

सोहन लाल द्विवेदी



फफूंद द्वारा कोलेस्ट्रॉल की रोकथाम

डॉ. विजय वर्धन पाण्डेय, डॉ. अमित पाण्डेय, डॉ. वी.के. वाष्णोय एवं मोहसिन इकराम
व.अ.सं., देहरादून

फफूंद सर्वव्यापी, क्लोरोफिलरहित, संवहनऊतक रहित, थैलोफाईटा होते हैं। शैवाल की तरह इनमें भी जड़, तना, पत्तियाँ इत्यादि नहीं पायी जाती है। क्लोरोफिल न होने के कारण ये अपना भोजन स्वयं नहीं बना पाते, इसीलिये दूसरे जीवों पर परजीवी अथवा सहजीवी रूप में तथा सड़े गले पदार्थों जैसे की अचार, रोटी, चमड़ा इत्यादि पर मृतोपजीवी प्रवास्थाओं में पाए जाते हैं। मानवों का फफूंदों से बहुत अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध है।

फफूंदों की अनेक जातियाँ मानवों के लिए बहुत आर्थिक महत्व की हैं। फफूंदों की अनेक लाभदायक क्रियायें मानव के उपयोग के लिए हैं जैसे की खाद्य पदार्थों के रूप में, उद्योगों में, पौधों के पोषण में औषधि निर्माण में, भूमि के उपज में इत्यादि। आजकल की भागमभाग जिन्दगी में मानवों में विभिन्न प्रकार के विकार उत्पन्न हो रहे हैं, जिनमें हृदय रोग से सम्बंधित विकार प्रमुख है। हृदय रोगों का एक मुख्य कारण कोलेस्ट्रॉल है। कोलेस्ट्रॉल का नियंत्रण फफूंदों द्वारा किया जा सकता है। कुछ फफूंदों में कोलेस्ट्रॉलरोधी यौगिक(लोवास्तेतिन) पाए जाते हैं। जिनसे कोलेस्ट्रॉल का नियंत्रण किया जा सकता है। कोलेस्ट्रॉल एक महत्वपूर्ण कार्बनिक तत्व है, जिसका उपापचय तथा मेम्ब्रेन परिवहन में महत्वपूर्ण भूमिका होती है। साथ ही साथ ये स्टेरॉयड हॉर्मोन, पित्त अम्ल तथा विटामिन डी के निर्माण के लिए पूर्ववर्ती का भी कार्य करता है। कोलेस्ट्रॉल का निर्माण एसीटाइल -को-ए से 37 जटिल प्रक्रियायों द्वारा होता है, जहाँ क्रिया निर्धारण पद एचएमजी-को-ए का मेल्वोनेट में परिवर्तन एचएमजी-को-ए रिडक्टेज के द्वारा होता है। रूधिर में उपलब्ध मात्रा के अनुसार कोलेस्ट्रॉल को निम्न दो

भागों में बाँटा जा सकता है— एचडीएल(हाई डेंसिटी लिपोप्रोटीन) तथा एलडीएल (लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन) जिसकी मानक मात्रा मानव रूधिर में 100, mg/dl से कम तथा 60mg/dl से ज्यादा होती है। कोलेस्ट्रॉल की मानक मात्रा में कमी या अधिकता विभिन्न प्रकार के हृदय रोगों जैसे आर्थ्रोस्क्लेरोसिस, मायोकार्डियल इन्फार्क्सन, एथीरोमा, हाइपरकोलेस्तेरोलेमिया, पेरिफेरल वैस्कुलर डिजीज इत्यादि रोगों को कारण बन सकती है। डबलू एच ओ के रिपोर्ट के अनुसार वर्ष 2008 में 1.73 करोड़ लोगों की मृत्यु कार्डियोवैस्कुलर डिजीज(सीवीडी) के द्वारा हुई, जिनमें से करीब 80% लोग विकासशील देशों के थे। डबलू एच ओ ने यह भी अनुमान लगाया है की यह आकड़ा वर्ष 2030 तक लगभग 2.36 करोड़ तक पहुँच सकता है। सीवीडी का मुख्य कारण तम्बाकू सेवन तथा हाइपरकोलेस्तेरोलेमिया है। हाइपरकोलेस्तेरोलेमिया एक ऐसा विकार है जिसमें कोलेस्ट्रॉल रूधिर शिरायों में एकत्रित हो जाता है और रूधिर के बहने के मार्ग में अवरोध उत्पन्न करता है, जिसके कारण मानव शरीर में ऑक्सीजन उपलब्ध नहीं हो पाती है और अंग धीरे धीरे मरना शुरू हो जाता है। लोवास्तेतिन एक फंगल पालीकीटाइड है, जिसमें की एक नेफथलीन रिंग तथा एक लैक्टोन रिंग होती है जो की एचएमजी-को-ए रिडक्टेज से जुड़ जाती है और कोलेस्ट्रॉल उत्पादन को कम कर देती है।

लोवास्तेतिन का स्रोत

लोवास्तेतिन विभिन्न प्रकार के फफूंदों से प्राप्त किया जाता है जिनमें से ऐस्पेरजिलस टेरस, मोनेस्क्स स्पीशीज, ऐस्पेरजिलस नाएजर, ऐस्पेरजिलस फ्लेक्स, पेनिसिलियम पर्पुरोजिनम, प्लुरोटस स्पीशीज,



ट्राइकोडरमा विरिडी, कैंडिडा अल्बिकान्स इत्यादि प्रमुख हैं।

लोवास्तेतिन का उत्पादन

लोवास्तेतिन का उत्पादन मुख्य रूप से दो किण्वन प्रक्रियाओं द्वारा किया जाता है:

- **लोवास्तेतिन का उत्पादन किण्वन प्रक्रिया द्वारा:** इस प्रक्रिया में मुख्यतः भौतिक रासायनिक परिमाणों जैसे कि तापमान, pH कोशिकाओं की समानता इत्यादी का निर्धारण किया जाता है ताकि लोवास्तेतिन का उत्पादन अधिकतम मात्रा में किया जा सके, इस प्रक्रिया में लोवास्तेतिन के उत्पादन के लिए विभिन्न प्रकार के कार्बन स्रोतों जैसे की ग्लूकोस, सुक्रोस, लेक्टोस, ग्लिसरॉल, एथेनॉल तथा कभी कभी इन कार्बन स्रोतों के मिश्रण के प्रभाव का अध्ययन किया जाता है जिससे लोवास्तेतिन के उत्पादन में वृद्धि हो सके। प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध हुआ है की धीरे धीरे ग्लिसरॉल का किण्वन प्रक्रिया में मिलाया जाना लोवास्तेतिन के उत्पादन को बढ़ा देता है। इसी प्रकार फफूंदों में उत्पत्ति करके भी लोवास्तेतिन के उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है। उत्पत्ति के लिए मुख्य रूप से यूवी रेडिएशन तथा इथाइल मेथाइल सल्फोनेट (इएमएस) का उपयोग किया जाता है। प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध हुआ है की उत्पत्ति प्रजाति, सामान्य प्रजाति की अपेक्षा 32.878% की वृद्धि होती है जब यूवी रेडिएशन का उपयोग किया जाता है तथा जब इएमएस उत्पत्तिजनन का उपयोग करने से 84.17% की वृद्धि होती है। इसी प्रकार प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध किया गया है की विभिन्न प्रकार के वानस्पतिक तेलों जैसे की शीशम तेल, सोयाबीन तेल, कॉर्न तेल, पाम तेल, ओलिव तेल, सूरजमुखी इत्यादि तेलों का प्रयोग करने से भी लोवास्तेतिन के उत्पादन में वृद्धि होती है।
- **लोवास्तेतिन का उत्पादन सॉलिड स्टेट किण्वन प्रक्रिया द्वारा:** इस किण्वन प्रक्रिया में

फफूंदों को उगाने के लिए विभिन्न प्रकार के कृषि अपशिष्ट तथा बहुलकों का उपयोग किया जाता है। यह एक सरल तथा कम लागत की प्रक्रिया होती है इसीलिये ज्यादातर इसी प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है लोवास्तेतिन के उत्पादन के लिए बायोकान भारत की पहली ऐसी कंपनी थी जिसने लोवास्तेतिन का उत्पादन इस विधि से किया था तथा एफडीए ने वर्ष 2001 में इस विधि को मान्यता दी थी। इस विधि में विभिन्न प्रकार के सबस्ट्रेट जैसे की गेहूँ के भूसे, सौरघम, काला चना, धान के भूसे इत्यादि का उपयोग कवको को उगाने के लिए किया जाता है, जिससे की फफूंदों की अच्छी वृद्धि हो सके तथा लोवास्तेतिन की अधिकतम मात्रा प्राप्त की जा सके। इनमें से अधिकतर गेहूँ का भूसे तथा धान के भूसे का उपयोग किया जाता है क्योंकि प्रयोगों में इन सबस्ट्रेट से ही अधिकतम उत्पादन होता था। कार्बन नाइट्रोजन स्रोतों का प्रभाव भी लोवास्तेतिन के उत्पादन पर पड़ता है जोकी लोवास्तेतिन के उत्पादन के लिए एक क्रिया निर्धारण पद होता है, यह देखा गया है की कार्बन और नाइट्रोजन के प्रभाव से ग्लूकोस उपापचय की दर बढ़ जाती है जिससे की बायोमास में वृद्धि हो जाती है फलस्वरूप ऑक्सीजन ट्रांसफर रेट कम हो जाती है जिससे प्रक्रिया को प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है, इसी कारणवश कार्बन और नाइट्रोजन किण्वन प्रक्रिया में क्रिया निर्धारण पद का कार्य करते हैं। प्रयोगों द्वारा यह पाया गया है की ऐस्पेरजिलस पैरासिटिकस NCIM 696 को जब तापमान 28°C, नमी 70%, इनाकुलम समय 6 दिन, इनाकुलम वॉल्यूम 20%vw तथा pH 6.0 रखा जाता है तो 9.2 एम. /जी की प्राप्ति हुई, इसी प्रकार मोनेस्क्स पर्पूरिअस को pH 5.5, moisture 65%, तापमान 30 डिग्री से. तथा समय काल 15 दिन पर रखे जाने पर 3.432 mg/g की प्राप्ति हुई।

लोवास्तेतिन के उपयोग

लोवास्तेतिन के निम्नलिखित उपयोग हैं:





- **अल्ज़हेइमर्स रोग के उपचार में:** लोवास्तेतिन के उपयोग से अल्ज़हेइमर्स रोग (जोकी न्यूरोटॉक्सिक एमैलोइड – बीटा प्रोटीन का उत्पादन करती है जो की ब्रेन नर्व सेल को नष्ट कर देती है) का उपचार किया जा रहा है। जंतु ऊतक संवर्धन में किये गए प्रयोगों में लोवास्तेतिन की सहायता से इस बीमारी को रोकने में सहायता मिली है।
- **मल्टीपल स्क्लेरोसिस के उपचार में:** जिन मरीजों को लोवास्तेतिन का नियमित सेवन कराया जा रहा था उन मरीजों में इस बीमारी से बचाव हो रहा है। यह हमारे शरीर के अंदर इम्यून सिस्टम को मोडूलेट करती है जिससे की की एंटीजन प्रोसेसिंग सेल का अपरेगुलेसन होता है तथा एमएचसी का समंदन होता है जिससे इस बीमारी के उपचार में सहायता मिलती है।
- **वृक्क संबंधी रोगों के उपचार में:** डाउन रेगुलेशन ऑफ इंप्लेमेटरी तथा साईटोकाईन

एक्टिविटी ऑफ जिपिटीएज रैस सुपर फैमिली की सहायता से इस बीमारी का उपचार किया जा सकता है। लोवास्तेतिन इंटरसेलुलर सिग्नलिंग पाथवे को भी बढ़ा देता है जो सेल सिग्नल ट्रांसदक्सन तथा सेल एक्टिवेशन के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसकी मदद से किडनी डैमेज होने से बचाया जा सकता है।

- **हड्डियों के उपचार में:** प्रयोगों द्वारा यह देखा गया है की नैनो लोवास्तेतिन कणों का उपयोग करने से हड्डियों के उपचार में सहायता मिलती है। लोवास्तेतिन औषधि की अधिक मात्रा फीमोरल फ्रैक्चर को ठीक करती है तथा कॉर्टिकल फ्रैक्चर गैप को भी कम करती है, इसीलिये आजकल लोवास्तेतिन के लघुकणों का इस्तेमाल हड्डियों के परिपक्वन के लिए किया जा रहा है।

तम्बाकू एक प्राणघातक वनस्पति

श्रीमती ममता पुरोहित, श्री राजेश कुमार मिश्रा एवं श्री नितिन कुलकर्णी
उ.व.अ.सं., जबलपुर

प्राचीनकाल से मानव तम्बाकू सेवन का शौकीन रहा है। चाहे गाँव हो या शहर, रेगिस्तान का इलाका हो या हिमालय की पर्वत श्रृंखलायें, समुद्री तट हो या नदियों के किनारे हर जगह किसी न किसी रूप में तम्बाकू का सेवन करने वाले लोग मिल जाएंगे। सदियों से तम्बाकू का सेवन सिगरेट, बीड़ी, हुक्का, चिलम, खैनी, नसवार, जर्दा, गुटका, पान, पान-मसाला, तम्बाकू मंजन आदि के रूप में किया जा रहा है। बिना किसी भेदभाव के तम्बाकू अमीर व गरीब दोनों वर्गों के घरों में इस्तेमाल की जाती है। राजे-रजवाड़ों में किस्म-किस्म की तम्बाकू के हुक्के पीने का प्रचलन शान की बात थी। आज भी राजस्थान, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, बिहार, गुजरात, महाराष्ट्र आदि प्रान्तों में हुक्का बड़े चाव से पिया जाता है। महिलायें भी तम्बाकू सेवन में पीछे नहीं हैं। तम्बाकू उत्पाद भारत में ही नहीं विश्व के अनेक देशों में उपयोग किये जाते हैं। पूरे विश्व में चीन का तम्बाकू उत्पादन में पहला स्थान है। भारत लगभग 5 करोड़ किलोग्राम तम्बाकू उत्पादन के साथ तीसरे स्थान पर तथा तम्बाकू निर्यात में पाँचवें स्थान पर है।



4 कुल उत्पादन का लगभग 40% भाग अकेले आंध्रप्रदेश में पैदा होता है तथा 85% हिस्सा देश में ही खप जाता है। इतना ही नहीं जहाँ इंग्लैण्ड जैसे देशों में इसका सेवन घट रहा है वहीं हमारे देश में इसका सेवन 02% की दर से बढ़ रहा है। सर्वे रिपोर्ट बताती है कि पूरे विश्व में लगभग 1.3 अरब लोग तथा भारत में करीब 25 करोड़ लोग तम्बाकू का सेवन करते हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार भारत में प्रति घंटा औसतन 114 और प्रति 24 घंटों में औसतन 2800 लोग धूम्रपान व अन्य तम्बाकू उत्पादों के कारण हुए कैंसर से दम तोड़ रहे हैं। प्रतिवर्ष पूरे विश्व में लगभग 35 लाख लोगों की मृत्यु का कारण तम्बाकू सेवन है। अकेले भारत में प्रतिवर्ष 10 लाख लोगों की मौत तम्बाकू से हो जाती है। विकसित देशों की अपेक्षा विकासशील देशों में मृत्यु दर अधिक है। यदि यही हाल रहा तो आगामी कुछ वर्षों में ही तम्बाकू से मरने वालों की संख्या एक करोड़ में पहुँच जाएगी।

तम्बाकू सेवन करने वालों की मिथ्या धारणा है कि इसके सेवन से मस्तिष्क को आराम मिलता है, तनाव दूर होता है, व्यक्ति जोशीला एवं साहसी बनता है तथा व्यक्तित्व में निखार आता है। इन्हीं धारणाओं के दुष्प्रचार का नतीजा है कि हमारे देश के 14% स्कूल जाने वाले बच्चे किसी न किसी रूप में तम्बाकू का सेवन कर रहे हैं, लगभग 25% युवाओं को 10 वर्ष की आयु होने तक इसकी लत पड़ जाती है। भारत के 60 से 70% पुरुषों एवं 30 से 40% महिलाओं में होने वाले कैंसर का मुख्य कारण तम्बाकू सेवन है। तम्बाकू में पाये जाने वाले निकोटिन से व्यक्ति को तम्बाकू सेवन की लत पड़ जाती है, निकोटिन व्यक्ति को अपना गुलाम बना लेता है। तम्बाकू में निकोटिन की सान्द्रता तम्बाकू की वेरायट।



जलवायु दशाओं व खेती करने की विधि पर निर्भर करती है। बड़े दुःख की बात है कि तेजी से युवा पीढ़ी तम्बाकू सेवन के पराधीन होती जा रही है। युवा वर्ग खुद को ही नहीं दोस्ती के नाम पर अपने साथियों को भी मौत के मुंह में धकेल रहा है, दुष्प्रचार के जरिये साथियों को तम्बाकू सेवन करने के लिये मजबूर किया जा रहा है। आज तम्बाकू का सेवन करने वाले प्रत्येक 1000 किशोर-किशोरियों में से लगभग 500 की मृत्यु तम्बाकू की वजह से होने वाले रोगों के कारण हो रही है। केन्द्रीय शिक्षा ब्यूरो की रिपोर्ट के अनुसार भारत में प्रतिवर्ष लगभग 25000 करोड़ रुपये तम्बाकू सेवन से जुड़े फेफड़ों के कैंसर, श्वास संबंधी बीमारियों एवं हृदय रोगों के उपचार पर खर्च हो रहे हैं।

तम्बाकू सेवन से दुनिया के करोड़ों-करोड़ लोग जिनमें नाबालिग स्कूली बच्चे, युवा, प्रौढ़, वृद्ध, महिलायें आदि सभी शामिल हैं, जानलेवा बीमारियों से ग्रसित है। आज स्थिति इतनी भयावह हो गई है कि पूरा विश्व तम्बाकू के दुष्परिणामों से पीड़ित है। तम्बाकू सेवन ने व्यक्ति, परिवार, समाज, देश व पूरे विश्व के स्वास्थ्य, पारिवारिक सुख-शांति, सामाजिक प्रतिष्ठा तथा देश व समूचे विश्व के विकास को प्रभावित किया है। किसी भी देश के चहुँमुखी विकास की इकाई उस देश का युवा वर्ग व अर्थव्यवस्था होती है, जब युवा वर्ग तम्बाकू से होने वाली जानलेवा बीमारियों से ग्रसित होगा और देश का पैसा उसकी भयानक बीमारियों पर खर्च होगा तो विकास की दर प्रभावित होना स्वाभाविक है।

विश्व के तम्बाकू उत्पादक देश:

विश्व में चीन, ब्राजील, बुल्गारिया, कनाडा, ग्रीस, इंडोनेशिया, जापान, पाकिस्तान, फिलीपीन्स, दक्षिण रोडेसिया, तर्की, यूनाइटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका, यूनिनयन ऑफ सोवियत सोशलिस्ट रिपब्लिक आदि देशों में तम्बाकू की खेती की जा रही है।

भारत के तम्बाकू उत्पादक प्रदेश:

भारत में यह विविध प्रकार की जलवायु में उगती है। आन्ध्रप्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र, मैसूर, चेन्नई, उत्तरप्रदेश, बिहार एवं पश्चिम बंगाल जो सम्मिलित रूप

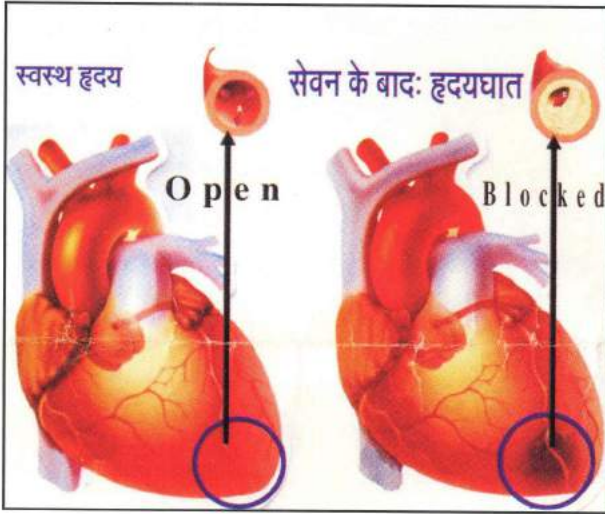
से तम्बाकू के 91.0% क्षेत्र में 93.0% उत्पादन देते हैं। भारत में तम्बाकू पर अनुसंधान कार्य सेन्ट्रल टोबैको रिसर्च इन्स्टिट्यूट राजामुन्दरी, आन्ध्रप्रदेश में होता है।

तम्बाकू सोलेनेसी कुल का एकवर्षीय शाक है। यह उत्तर एवं दक्षिण अमेरिका तथा आस्ट्रेलिया का मूल निवासी है। इसकी खेती इसकी पत्तियों के लिए की जाती है जो सिगरेट, सिगार, चुरट, बीड़ी, नसवार, हुक्का व जर्दा (चबाने), पान, पान मसाला आदि में उपयोग की जाती है। भारत में यह 17वीं शताब्दी के प्रारंभ में पुर्तगालियों द्वारा लायी गयी व जल्द ही बड़े पैमाने पर उगायी जाने लगी। सबसे पहले गुजरात एवं महाराष्ट्र में इसका व्यापारिक उत्पादन शुरु हुआ बाद में देश के अन्य प्रदेशों में उगायी जाने लगी। आज भारत में व्यापारिक स्तर पर इसकी दो प्रजातियाँ निकोटिआना टाबेकम एवं निकोटिआना रसटिका उगाई जाती हैं। निकोटिआना रसटिका की खेती के लिये ठंडी जलवायु आवश्यक है। इसकी खेती पंजाब, उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल, असम में की जाती है तथा तम्बाकू खेती के कुल क्षेत्र के 10% क्षेत्र में ही इसकी खेती की जाती है। इसमें निकोटिन अधिक मात्रा में पाया जाता है। निकोटिआना टाबेकम 1 से 3 मीटर ऊँची एकवर्षीय शाक है। इसकी पत्तियों की लम्बाई 100 से.मी. और इससे से भी अधिक होती है। इसका 90% क्षेत्र में उत्पादन होता है। यह चिलम, खैनी, नसवार, जर्दा गुटका, पान, पान-मसाला, तम्बाकू मंजन के काम आती है तथा हुक्का, सिगरेट, बीड़ी, सिगार के लिए उपयुक्त है।



क्या होता है तम्बाकू सेवन से:

- चिकित्सकों का कहना है कि तम्बाकू ही एकमात्र ऐसा उत्पाद है जिसके सेवन से बहुत बड़ी जनसंख्या की औसत उम्र से 15 वर्ष पूर्व ही मृत्यु हो जाती है।



- तम्बाकू सेवन से प्रतिवर्ष मुँह, गला, श्वास नली, फेफड़ों, किडनी, मूत्राशय आदि के कैंसर से पीड़ित मरीजों की संख्या बढ़ रही है।
- तम्बाकू में 43 से अधिक घातक तत्व होते हैं और इसके धुँए में 4000 से अधिक नुकसानदायक रसायन होते हैं। इन रसायनों में 60 रसायनों की पहचान कैंसर कारकों के रूप में की जा चुकी है जो मुँह, गला, स्वास नली, फेफड़ों, किडनी व मूत्राशय के कैंसर का धुँआ न पीने वाले व्यक्ति के शरीर में जाना भी समान रूप से हानिकारक होता है।
- यदि इसका सेवन गर्भावस्था के दौरान किया जाए तो बच्चे का जन्म समय से पूर्व हो जाता है तथा जन्मे बच्चे का वजन भी कम होता है।
- भ्रूण विकास में बाधा आती है।
- गर्भपात हो जाता है।
- महिलाओं में बांझपन का खतरा बढ़ जाता है।
- हृदय रोग बढ़ जाते हैं।

तम्बाकू सेवन से होने वाली अन्य बीमारियाँ:

कैंसर के अलावा तम्बाकू सेवन से स्वास्थ्य संबंधी अन्य परेशानियाँ व बीमारियाँ भी होती हैं जैसे—

- श्वास संबंधी बीमारियाँ
- दमा

- खांसी
- खून में आक्सीजन की कमी
- एनीमिया
- उच्च रक्तचाप
- पेटिक अल्सर
- एलर्जी
- प्रतिक्रिया का कमजोर पड़ जाना
- त्वचा पर झुर्रियाँ पड़ना
- दांत खराब हो जाते हैं और मसूड़े सड़ जाते हैं
- अनिद्रा
- याददाश्त कमजोर होना

इससे एकाग्रता, स्वयं का व्यक्तित्व प्रदर्शन व प्रतिभा तीनों प्रभावित होते हैं

विश्व तम्बाकू निषेध दिवस:

विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा लोगों को तम्बाकू सेवन से होने वाली शारीरिक, मानसिक, आर्थिक, सामाजिक हानियों के प्रति जागरूक करने के लिये विश्व तम्बाकू निषेध दिवस की शुरुआत की गई तथा 15 मई 1987 को तम्बाकू उत्पादों के इस्तेमाल पर रोक लगाने के लिये इसके समर्थन में प्रस्ताव पास हुआ। तारीख 7 अप्रैल 1988 को विश्व स्वास्थ्य संगठन की वर्षगांठ पर पहली बार विश्व धूम्रपान निषेध दिवस मनाया गया तथा 17 मई 1989 को लोगों को जागरूक करने के लिये अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर हर साल तारीख 31 मई को विश्व तम्बाकू निषेध दिवस मनाने की घोषणा हुई। पूरे विश्व की सरकारें तम्बाकू सेवन को रोकने के लिये ही नहीं बल्कि इसके सेवन को बन्द करने के लिये समाचार पत्रों, रेडियो, दूरदर्शन आदि के माध्यम से प्रयासरत हैं। वर्ष 2017 के विश्व तम्बाकू निषेध की थीम "विकास के लिए खतरा" निर्धारित की गई है।

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार का जनहित में जारी संदेश "जिन्दगी चुनें, तम्बाकू नहीं" बता रहा है कि तम्बाकू सेवन जानलेवा है। इससे मुँह, गला, श्वास नली और फेफड़ों का



जानलेवा कैंसर तथा हृदय की प्राणघातक बीमारियाँ हो जाती हैं। दिल्ली सरकार द्वारा धूम्रपान न करने वालों के स्वास्थ्य संरक्षक अधिनियम को 26 जनवरी 1997 से लागू किया गया है जिसका उद्देश्य लोगों की तम्बाकू सेवन की आदत को छुड़ाना है। भारत में तम्बाकू निषेध हेतु बनाये गये कानून के अंतर्गत निम्नलिखित कृत्य निषिद्ध एवं दंडनीय हैं—

- कोई भी व्यक्ति सार्वजनिक स्थान पर धूम्रपान नहीं करेगा, उल्लंघन करने पर 100 रुपये या अधिक जुर्माना भरना पड़ेगा।
- कोई भी व्यक्ति 18 वर्ष से कम आयु के नाबालिगों को सिगरेट अथवा अन्य तम्बाकू उत्पाद नहीं बेचेगा
- शैक्षिक संस्थानों के आस-पास 100 गज के दायरे में सिगरेट अथवा अन्य तम्बाकू उत्पाद बेचना मना है।
- धूम्रपान निषेध क्षेत्रों में बोर्ड लगाना अनिवार्य है।
- समाचार पत्र, दूरदर्शन, रेडियो आदि पर धूम्रपान से संबंधित विज्ञापन के प्रसारण पर प्रतिबंध है, उल्लंघन करने पर 1000 रुपये जुर्माना या 3 महीने की जेल या दोनों हो सकते हैं।

कैसे करें जनजागरण:

केवल कानून बनाने से न तो तम्बाकू के सेवन को कम किया जा सकता है और न ही रोका जा सकता है। जनजागरण के लिय बनाये गये कानूनों को कड़ाई से लागू करना होगा व उल्लंघन करने वालों से सख्ती से निपटना होगा। इसके अलावा निम्नलिखित प्रयास आवश्यक हैं—

- रेडियो एवं दूरदर्शन द्वारा कार्यक्रम सुनाने व दिखाने होंगे।
- सार्वजनिक स्थानों पर नुककड़ नाटक का आयोजन करना होगा।
- समाचार पत्रों के माध्यम से तम्बाकू सेवन से होनेवाले दुष्परिणामों से अवगत कराना होगा।
- सार्वजनिक स्थानों पर ही नहीं घर पर भी लोगों को तम्बाकू सेवन व धूम्रपान से रोकना होगा।

- तम्बाकू सेवन से हुई भयावह बीमारियों से ग्रसित मरीजों के छायाचित्र तथा साक्षात्कार वाले पोस्टर व पम्फलेट जन-जन तक पहुँचाने होंगे।
- स्कूल, कॉलेज एवं स्वयंसेवी संस्थाओं द्वारा स्कूली बच्चों एवं युवाओं को तम्बाकू सेवन करने वाले मरीजों और त्रासदी झेल रहे उनके परिवारों से मिलवाना होगा।
- स्वयंसेवी संस्थाओं, चिकित्सकों और मनोचिकित्सकों को तम्बाकू सेवन करने वालों, इसके सेवन से हुई बीमारियों से ग्रसित मरीजों के लिए कार्य योजना बनानी होगी।
- योग शिक्षकों द्वारा शिविर लगाकर लोगों को बताना होगा कि नियमित योग-ध्यान-प्राणायाम द्वारा अधिक ऑक्सीजन मिलने से तम्बाकू सेवन से छुटकारा मिलेगा।
- व्यक्ति को स्वयं का हितैषी बनना होगा। वह तम्बाकू निषेध दिवस पर इसे त्यागने का संकल्प ले और अपने शरीर के साथ न्याय करे।

पुरातन से तम्बाकू का उपयोग औषधी के रूप में पेट, त्वचा, घाव आदि बीमारियों के उपचार, पालतू पशुओं के कीड़े मारने तथा खेतों में कीटनाशक के रूप में किया जाता रहा है। राजस्व का एक बड़ा हिस्सा तम्बाकू की बिक्री से प्राप्त होता है। अब यह केन्द्र सरकार, राज्य सरकार व किसान वर्ग का दायित्व है कि तम्बाकू की खेती को बढ़ावा देने के बजाय स्थानीय जलवायु के अनुसार अन्य फसल को प्रोत्साहित किया जाये जिससे राजस्व भी प्राप्त हो तथा जन हानि भी न हो। विश्व तम्बाकू निषेध दिवस तभी सफल हो पायेगा जब देश-विदेश में तम्बाकू सेवन के प्रतिबंध को राष्ट्रीय नीति में स्थान मिलेगा। हर नागरिक को यह संकल्प लेना होगा कि मैं तम्बाकू का सेवन नहीं करूँगा तभी निकोटिन से होने वाला मौत का तांडव रुकेगा और प्रत्येक राष्ट्र को "तम्बाकू मुक्त युवा" मिल सकेगा, आनेवाली पीढ़ियाँ सिगरेट, बीड़ी, हुक्का आदि के जहरीले धुँए से मुक्त शुद्ध हवा में साँस ले सकेंगी तथा राष्ट्र का पैसा देश के विकास, गरीबी उन्मूलन और लोगों के जीवन स्तर को स्वस्थ व समृद्ध बनाने में खर्च हो सकेगा।



जैव विविधता क्षेत्र में पर्यटन का सतत् विकास

श्रीमती निकिता राय एवं डॉ. राजीव राय
उ.व.अ.सं., जबलपुर

आधुनिक युग की व्यस्त जीवन शैली से पर्यटक मुख्यतः प्राकृतिक एवं ऐतिहासिक धरोहरों पर अपना अमूल्य समय कुछ समय के व्यतीत करने जाते हैं, जिससे कि प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से प्राकृतिक संपदा पर अनेक दुष्प्रभाव बढ़ते जा रहे हैं। वर्तमान में पर्यटक क्षेत्रों एवं जैव विविधता का सतत् विकास एक बहुत बड़ा प्रश्न बनकर सामने आ रहा है। विश्व पर्यटन परिषद के मतानुसार वर्ष 2016 में भारत वर्ष में पर्यटन से 230 बिलियन डॉलर आय अर्जित की गई है, जिसका कि 9.6% सकल घरेलू उत्पाद अर्जित किया गया है एवं 40.34 मिलियन लोगों की जीविका के लिए रोजगार प्राप्त हुआ है। वर्ष 2016 में 9 करोड़ विदेशी पर्यटक विभिन्न देशों के पर्यटन स्थलों में भ्रमण हेतु आये।

भारत के मुख्य पर्यटन स्थल इस प्रकार हैं – कुर्ग (बैंगलोर), गोवा के समुद्री तट, राजस्थान के जैसलमेर, जोधपुर (मरुस्थल क्षेत्र), कन्याकुमारी (तमिलनाडु), आगरा का ताजमहल, मथुरा, वृंदावन, इलाहाबाद संगम, गंगा तट वाराणासी (उत्तरप्रदेश), देहरादून, ऋषिकेश, नैनीताल, केदारनाथ, बदरीनाथ, मसूरी (उत्तराखण्ड), शिमला, कुल्लू मनाली (हिमाचल प्रदेश), द्वारिका, जूनागढ़, सोमनाथ बैरावल, अहमदाबाद (गुजरात), कोणार्क, चिलका झील, पुरी (उड़ीसा), लेह लद्दाख (जम्मू एवं कश्मीर), खजुराहो, भेड़ाघाट, पचमढी, सांची (मध्य प्रदेश), समुद्री तट अण्डमान एवं निकोबार, मुम्बई, शिर्डी (महाराष्ट्र) इनके अतिरिक्त कुछ राष्ट्रीय उद्यानों में जैसे— सुन्दरवन, बांधवगढ़, कान्हा किसली पेंच, जिम कार्बेट, काजीरंगा, गिर, राजाजी, पेरीयार, सरिस्का एवं भरतपुर जैसे राष्ट्रीय उद्यान एवं अभयारण्य शामिल है इनमें भारतीय एवं विदेशी सैलानियों का समागम होता है।

भारतीय उप महाद्वीप में रमणीय स्थल मालद्वीप एवं मॉरीसस के समुद्री तट पर भारतीय एवं विदेशी पर्यटकों की भरमार रहती है। इन स्थलों पर विभिन्न प्रजातियों की मछली पायी जाती है, एवं कुटीर उद्योग भी स्थानीय समुदाय की जीविका का एक प्रमुख साधन है। कुछ विदेशी एवं देशी पर्यटक नेपाल की पहाड़ी वादियों एवं सांस्कृतिक धरोहर पर भ्रमण करते हैं। ज्यादातर विदेशी पर्यटक उत्तरी अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका, आस्ट्रेलिया, यूरोप, दक्षिणी अफ्रीका एवं चीन से भारत में विभिन्न पर्यटक स्थलों का भ्रमण करते हैं। कुछ पर्यटक भारत भ्रमण के साथ-ही साथ मलेशिया, थाईलैण्ड जैसे देशों में भी भ्रमण करते हैं।

भारत मुख्य जैव विविधता वाले देशों में से एक है, यहां विभिन्न प्रकार के पेड़-पौधे एवं वन्य जीवों को प्राकृतिक एवं मानव निर्मित वनों में आश्रय प्राप्त है। साथ ही साथ भारत में विभिन्न पारिस्थितिकीय तंत्र (रेगिस्तान, हिम-आच्छादित क्षेत्र, जंगल, समुद्र एवं झील) उपस्थित है। उपरोक्त विशेषताओं के कारण यह पर्यटकों के आकर्षण का केन्द्र बना हुआ है।

जैव विविधता क्षेत्र में पर्यटन विकास के परिणाम :- जिस तरह हर सिक्के के दो पहलू होते हैं, उसी तरह किसी भी पारिस्थितिकी तंत्र में बढ़ते मानवीय हस्तक्षेप के कारण कुछ नकारात्मक एवं कुछ सकारात्मक परिणाम सामने आते हैं। यदि हम जल पारिस्थितिकी तंत्र की बात करें इसमें नदी के किनारे झील, समुद्री किनारे, बांध एवं जल प्रपात पर्यटन के स्थलों के रूप में विकसित किये जा रहे हैं। उसी प्रकार थल एवं वन क्षेत्र में राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण, रेगिस्तान के बालू के स्थल, वर्ष अच्छादित हिम पर्वत, सघन वन एवं पर्वत





आते हैं। जिसमें पर्यटन विकास को पर्यावरणीय पर्यटक के नाम से विकसित किया जा रहा है।

जैसे-जैसे इन क्षेत्रों में पर्यावरणीय विकास हो रहा उस क्षेत्र के सामाजिक, आर्थिक एवं परिवहन मार्गों का विकास हुआ है। स्थानीय व्यक्तियों के प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि हुई है, जिससे जीवन स्तर में सुधार हुआ है। पर्यावरणीय पर्यटन के कारण इन स्थानों में डाकघर, चिकित्सालय, परिवहन सुविधाएं, होटल, बैंक एवं भोजनालयों का निर्माण होता जा रहा है। इस विकास के परिणाम स्वरूप पर्यावरण एवं पारिस्थितिकीय तंत्र में दबाव बढ़ता जा रहा है। जिससे पर्यटन के ऋणात्मक प्रभाव भी सामने आ रहे हैं, जैसे- भूस्खलन, प्रदूषण स्तर में वृद्धि, मृदा जल एवं वायु में प्रदूषकों की मात्रा में वृद्धि हो रही जिससे उस क्षेत्र की जैव विविधता दिन प्रतिदिन कम होती जा रही है। बढ़ते पर्यटन के क्षेत्रों के कारण स्थानीय जनजातियों का सांस्कृतिक एवं पारम्परिक प्रथाओं का हनन हो रहा है।

जैव विविधता एवं पर्यावरणीय पर्यटन प्रबन्धन :- जैव विविधता एवं पर्यावरणीय पर्यटन में कुछ धनात्मक एवं कुछ ऋणात्मक सम्बन्ध हैं, धनात्मक सम्बन्ध को बढ़ाते हुए एवं ऋणात्मक सम्बन्ध को हम उचित प्रबन्धन द्वारा कम कर सकते हैं। प्रबन्धन कुछ इस तरह से करना होगा कि जैव विविधता एवं पर्यटन सतत् हो सके। जैसे - मोटर व्हीकल एवं वायुयान में कम प्रदूषण वाले ईंधन का प्रयोग करें, मोटर व्हीकलों संपीड़ित प्राकृतिक गैसों का प्रयोग करें, सार्वजनिक परिवहन को कुछ इस तरह से विकसित किया जाये कि ज्यादातर व्यक्ति सार्वजनिक परिवहन को उपयोग कर सकें। अनअपघटनीय पदार्थों की जगह जैव अपघटनीय पदार्थों का प्रयोग करें एवं पर्यावरणीय पर्यटक स्थलों में अनअपघटनीय पदार्थों के साथ प्रवेश निषेध कराया जाये।

स्थानीय जनजातियों के संरक्षण एवं उनकी सामाजिक, आर्थिक व्यवस्था को सुधारने के लिए पर्यावरणीय पर्यटन स्थलों के निकट स्थानीय जनजाति के कला, साहित्य, सांस्कृतिक एवं पारम्परिक प्रथाओं को प्रोत्साहन दें, जिससे उनकी आय के साधनों वृद्धि हो सके। साथ ही साथ पर्यटन क्षेत्र के आसपास के जंगलों में रहने

वाले आदिवासियों के घरों में कम दाम में गैस सिलेण्डर (एल0पी0जी0), बायोगैस प्लान्ट एवं सोलर उपकरण प्रदाय कराये जायें जिससे कि व्यक्तियों की जंगलो पर निर्भरता कम होगी एवं प्रदूषण मुक्त पर्यावरण होगा।

पर्वतीय क्षेत्रों में प्रतिवर्ष पर्यटकों की संख्या सुनिश्चित की जानी चाहिए, जिससे भूस्खलन की समस्या कम की जा सके, तथा एक निश्चित संख्या में संसाधन आधारित पर्यटकों की पात्रता तय की जाये। शहरी पर्यटक क्षेत्रों को बढ़ावा देने के लिए सामाजिक वानिकी एवं नवीनीकृत स्रोतों का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाये।

राष्ट्रीय उद्यानों एवं अभ्यारण्यों में पर्यावरणीय पर्यटन विकसित करने के पूर्व सीमांकन एवं अंदर के विभाजन उचित तरीकों से हो जिससे जैव विविधता पर मानव जीवन का हस्तक्षेप कम से कम हो। जैव विविधता को बचाये रखने के लिए पर्यटन क्षेत्रों में शिविर लगाना एवं अन्य गतिविधियों के दौरान यह ध्यान देना आवश्यक है कि वहां अग्नि शमन यंत्रों, फायर लाईन एवं खाना बनाने के लिए ईंधन की उचित व्यवस्था हो।

पर्यटन क्षेत्र एवं अन्य आसपास के क्षेत्रों में ऐसे वृक्षारोपण कार्यक्रम की व्यवस्था की जाये जिसमें पर्यटक भाग ले सकें। पर्यावरणीय पर्यटक विकास के लिए यह आवश्यक है कि पर्यटक अपनी यात्रा वृत्तांत को पर्यटन डायरी में लिखकर अपना अनुभव बांट सकें। जिससे अन्य पर्यटक उस अनुभव को प्राप्त करने के लिए इन स्थलों में जाने के लिए उत्सुक होंगे।

जिस तरह से बढ़ती हुई आबादी एवं लोगों की जीवन शैली में परिवर्तन हुआ है व्यक्ति आत्मिक एवं मानसिक शांति के लिए प्राकृतिक पर्यावरणीय स्थलों का चयन करने लगा है, ऐसा अनुमान है कि सन् 2020 तक पर्यटकों संख्या भारत में दोगुनी हो जायेगी। भारत का थल क्षेत्र सीमित है, उसे बढ़ाया नहीं जा सकता किन्तु संसाधनों के उचित प्रबंधन से सतत् विकास की ओर कदम बढ़ाया जा सकता है। जैव विविधता, स्थानीय जनजाति एवं पर्यटकों को इस तरह प्रबन्धन में रखा जाये कि देश की सामाजिक, आर्थिक एवं पर्यावरणीय स्थिति अव्यवस्थित न हो।



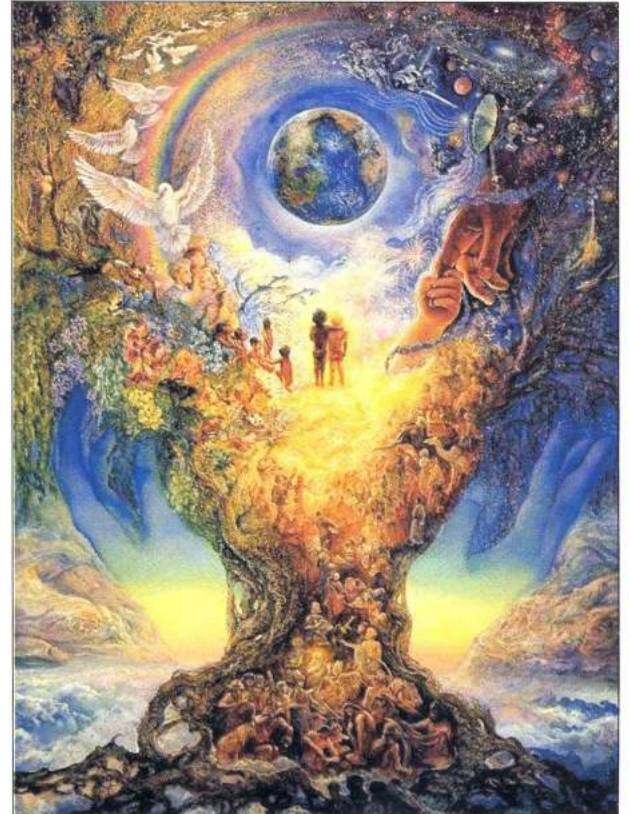
चमत्कारिक कल्पवृक्ष

डॉ. राजेश कुमार मिश्रा
उ.व.अ.सं., जबलपुर

वेद और पुराणों में कल्पवृक्ष का उल्लेख मिलता है। कल्पवृक्ष स्वर्ग का एक विशेष वृक्ष है। पौराणिक धर्मग्रंथों और हिन्दू मान्यताओं के अनुसार यह माना जाता है कि इस वृक्ष के नीचे बैठकर व्यक्ति जो भी इच्छा करता है, वह पूर्ण हो जाती है, क्योंकि इस वृक्ष में अपार सकारात्मक ऊर्जा होती है। पुराणों के अनुसार ऐसी मान्यता है कि समुद्र मंथन के 14 रत्नों में से एक कल्पवृक्ष की भी उत्पत्ति हुई थी। समुद्र मंथन से प्राप्त यह वृक्ष देवराज इन्द्र को दे दिया गया था और इन्द्र ने इसकी स्थापना 'सुरकानन वन' (हिमालय के उत्तर में) में कर दी थी। पद्मपुराण के अनुसार पारिजात ही कल्पतरु है। लेकिन अब सवाल यह उठता है कि क्या सचमुच ऐसा कोई वृक्ष था या है? यदि था तो क्या आज भी वो है? यदि है तो वह कैसा दिखता है और उसके क्या फायदे हैं? ओलिया कस्पीडाटा है। यह यूरोप के फ्रांस व इटली में बहुतायत में पाया जाता है। यह दक्षिण अफ्रीका और ऑस्ट्रेलिया में भी पाया जाता है। भारत में इसका वानस्पतिक नाम बंबोकेसी है। इसको फ्रांसीसी वैज्ञानिक माइकल अडनसन ने 1775 में अफ्रीका में सेनेगल में सर्वप्रथम देखा था, इसी आधार पर इसका नाम अडनसोनिया टेटा रखा गया। इसे बाओबाब भी कहते हैं।

वृक्षों और जड़ी-बूटियों के जानकारों के मुताबिक यह एक बेहद मोटे तने वाला फलदायी वृक्ष है जिसकी टहनी लंबी होती है और पत्ते भी लंबे होते हैं। वस्तुतः यह वृक्ष पीपल के वृक्ष की तरह फैलता है और इसके पत्ते कुछ-कुछ आम के पत्तों की तरह होते हैं। इसका फल नारियल की तरह होता है, जो वृक्ष की पतली टहनी के सहारे नीचे लटकता रहता है। इसका तना

देखने में बरगद के वृक्ष जैसा दिखाई देता है। इसका फूल कमल के फूल में रखी किसी छोटी-सी गंद में निकले असंख्य रूओं की तरह होता है। पीपल की तरह ही कम पानी में यह वृक्ष फलता-फूलता है। सदाबहार रहने वाले इस कल्पवृक्ष की पत्तियाँ बिरले ही गिरती हैं, हालांकि इसे पतझड़ी वृक्ष भी कहा गया है। यह वृक्ष लगभग 70 फुट ऊँचा होता है और इसके तने का व्यास 35 फुट तक हो सकता है। 150 फुट तक इसके तने का घेरा नापा गया है। इस वृक्ष की औसत जीवन अवधि 2500-3000 साल है। कार्बन डेटिंग के जरिए सबसे पुराने फर्स्ट टाइमर की उम्र 6,000 साल आंकी गई है।





औषध गुणों के कारण कल्पवृक्ष की पूजा की जाती है। भारत में रांची, अल्मोड़ा, काशी, नर्मदा किनारे, कर्नाटक आदि कुछ महत्वपूर्ण स्थानों पर ही यह वृक्ष पाया जाता है। पद्मपुराण के अनुसार परिजात ही कल्पवृक्ष है। यह वृक्ष उत्तर प्रदेश के बाराबंकी के बोरोलिया में आज भी विद्यमान है। कार्बन डेटिंग से वैज्ञानिकों ने इसकी उम्र 5,000 वर्ष से भी अधिक की बताई है। समाचारों के अनुसार ग्वालियर के पास कोलारस में भी एक कल्पवृक्ष है जिसकी आयु 2,000 वर्ष से अधिक की बताई जाती है। ऐसा ही एक वृक्ष राजस्थान में अजमेर के पास मांगलियावास में है और दूसरा पुट्टपर्थी के सत्य साईं बाबा के आश्रम में मौजूद है। यह एक परोपकारी मेडिसिनल-प्लांट है अर्थात दवा देने वाला वृक्ष है। इसमें संतरे से 6 गुना ज्यादा विटामिन 'सी' होता है। गाय के दूध से दोगुना कैल्शियम होता है और इसके अलावा सभी तरह के विटामिन पाए जाते हैं। इसकी पत्ती को धोकर सूखी या पानी में उबालकर खाया जा सकता है पेड़ की छाल, फल और फूल का उपयोग औषधि तैयार करने के लिए किया जाता है।

इस वृक्ष की 3 से 5 पत्तियों का सेवन करने से हमारे दैनिक पोषण की जरूरत पूरी हो जाती है। शरीर को जितने भी तरह के तत्वों की जरूरत होती है इसकी 5 पत्तियों से उसकी पूर्ति हो जाती है। इसकी पत्तियां उम्र बढ़ाने में सहायक होती हैं, क्योंकि इसके पत्ते एंटी-ऑक्सीडेंट होते हैं। यह कब्ज और एसिडिटी में सबसे कारगर है। इसके पत्तों में एलर्जी, दमा, मलेरिया को समाप्त करने की शक्ति है। गुर्दे के रोगियों के लिए भी इसकी पत्तियों व फूलों का रस लाभदायक सिद्ध हुआ है।

इसके बीजों का तेल हृदय रोगियों के लिए लाभकारी होता है। इसके तेल में एच डी एल (हाईडेंसिटी कोलेस्ट्रॉल) होता है। इसके फलों में भरपूर रेशा (फाइबर) होता है। मानव जीवन के लिए जरूरी सभी पोषक तत्व इसमें मौजूद रहते हैं। पुष्टिकर तत्वों से भरपूर इसकी पत्तियों से शरबत बनाया जाता है और इसके फल से मिठाइयां भी बनाई जाती हैं। विश्व

स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यू एच ओ) के अनुसार हमारे शरीर में आवश्यक 8 अमीनो एसिड में से 6 इस वृक्ष में पाए जाते हैं। यह वृक्ष जहां भी बहुतायत में पाया जाता है, वहां सूखा नहीं पड़ता। यह रोगाणुओं का डटकर मुकाबला करता है। इस वृक्ष की खासियत यह है कि कीट-पतंगों को यह अपने पास फटकने नहीं देता और दूर-दूर तक वायु के प्रदूषण को समाप्त कर देता है। इस मामले में इसमें तुलसी जैसे गुण हैं। पानी के भंडारण के लिए इसे काम में लिया जा सकता है, क्योंकि यह अंदर से (वयस्क पेड़) खोखला हो जाता है, लेकिन मजबूत रहता है जिसमें 1 लाख लीटर से ज्यादा पानी की भण्डारण क्षमता होती है। इसकी छाल से रंगरेज की रंजक (डाई) भी बनाई जा सकती है। पदार्थों को सान्द्र (वसपक) बनाने के लिए भी इस वृक्ष का इस्तेमाल किया जाता है।

हमारे दैनिक आहार में प्रतिदिन कल्पवृक्ष के पत्ते मिलाएं 20% और सब्जी (पालक या मैथी) रखें 80%। आप इसका इस्तेमाल धनिया या सलाद की तरह भी कर सकते हैं। इसके 5 से 10 पत्तों को पीसकर परांठे में भरा जा सकता है। कल्पवृक्ष का फल आम, नारियल और बिल्ला का जोड़ है अर्थात यह कच्चा रहने पर आम और बिल्व तथा पकने पर नारियल जैसा दिखाई देता है लेकिन यह पूर्णतः जब सूख जाता है तो सूखे खजूर जैसा नजर आता है।

ऐसी मान्यता है कि कल्पवृक्ष एक प्राचीन पेड़ है और जोशीमठ का सबसे प्रसिद्ध पर्यटन स्थल है। यह भारत का सबसे पुराना वृक्ष है जो कि लगभग 1200 साल का है। पौराणिक कथाओं के अनुसार, आदि गुरु शंकराचार्य जो एक भारतीय ऋषि थे, उन्होंने इस वृक्ष के नीचे ही तप किया था। इस पुराने शहतूत के वृक्ष की परिधि 21.5 मीटर की है। इस प्राचीन पेड़ में अब केवल फूल ही आते हैं फल नहीं लगते। इस पेड़ के पास ही अन्य आकर्षण केंद्र भी है, पास में ही एक गुफा स्थित है जहां आदि शंकराचार्य रहा करते थे। स्थानीय लोग इस पेड़ की पूजा किया करते हैं और उनकी आम धारणा है कि इस वृक्ष की पूजा करने से उनकी मनोकामनाएं पूरी होती हैं।



पुस्तकालयों व सूचना सेवाओं का विपणन : डिजिटल परिप्रेक्ष्य में विषय एवं विचारधारा

श्रीमती अनुराधा भाटी
शु.व.अ.सं., जोधपुर

प्रस्तावना:

विपणन एक प्रभावशाली शब्द है जिसमें सभी प्रक्रियाएँ व अन्तर्-गतिविधियाँ उपयोक्ताओं के लिए सन्तुष्टि प्रदान करने के लिए की जाती है। विपणन का अर्थ "किसी उत्पाद को ग्राहक के समक्ष प्रचारित एवं प्रसारित करना जिससे कि वह उत्पादन एवं उसकी गुणवत्ता की जानकारी आम जनता एवं बाजार को हो सके, यह सम्पूर्ण प्रक्रिया विपणन कहलाती है।" सभ्यता के उदय से विपणन समाज का अभिन्न अंग बनकर उत्पाद व ग्राहक को नजदीक लाने का कार्य करता है। यह व्यापार व सूचना के मध्य विपणन के सम्बन्धनों को अदल बदल की प्रक्रिया को स्थापित कर सकता है। यद्यपि विपणन के वातावरण में नए क्षितिज प्राथमिकता वातावरण बोध वातावरणात्मक, सांस्कृतिक परिस्थितियों व प्रवृत्तियों से प्रभावित हुआ है।

प्रकाशनों की कीमतों में लगातार बढ़ावा, बजट आवंटन में कटौती, उपयोक्ताओं की नवीनतम सूचना की आवश्यकताएँ और सूचना उद्योग की बढ़ती हुई मांग आदि कुछ आधारभूत विचारणीय विषय हैं जिनके कारण पुस्तकालय के उत्पादकों को विपणन की विधियाँ अपनाना आवश्यक हो गया है। उचित योजना, सूचना उत्पादों का विपणन और कुल मिलाकर इनका उपयोग प्रेरणा के एक स्रोत के रूप में उपयोक्ताओं के लिए कम से कम मूल्य पर उपलब्ध कराना चाहिए। सूचना पद्धतियों के स्थापित होने का एक कारण सूचना सेवाओं और उत्पाद के बढ़ते योगदान से है जो विभिन्न प्रकार की सूचना सेवाएँ व उत्पाद प्रदान कर रही है। सेवाओं का उचित विपणन को पर्याप्त निकास की आवश्यकता रहती है। कीमत व आवश्यकता सूचना

उत्पाद की गुणवत्ता पर आधारित होती है जो सभी तकनीकी सहयोग का उपयोग लेकर उपयोक्ताओं तक पहुँचनी चाहिए जिससे उपयोक्ता समुदाय उत्पादों के उपयोग से पूर्ण रूप से सन्तुष्टि प्रदान करने में समर्थ हो सके।

इसके अतिरिक्त प्रकाशनों का बढ़ता मूल्य, बजट आवंटन में कटौती, उपयोक्ताओं की एक मिनट पहले तक की सूचना प्राप्त करने की आवश्यकता और सूचना उद्योग की बढ़ती हुई लालसा आदि कुछ आधारभूत बिन्दु हैं जिनके कारण पुस्तकालयों के उत्पादों की विपणन तकनीकियों को अंगीकृत करना पड़ रहा है। यह इलैक्ट्रॉनिक परिप्रेक्ष्य के आगमन से और अधिक विशिष्टता हासिल कर रही है क्योंकि इन्टरनेट के द्वारा सूचना के वैश्वीकरण के कारण सूचना बहुत मात्रा में उपलब्ध है। यह इतना अच्छा है जितना सूचना के महासागर में सूचना के साथ डूबना व उत्कृष्ट इच्छा की पूर्ति, वांछित सूचना की बारीकी तक जानना और प्रामाणिक सूचना जो कि उपयोक्ता समुदाय की यथार्थ अथवा सच्ची और तुरन्त मांग को संतुष्ट करना है। अलाभकारी संगठन जिसमें पुस्तकालय अधिक संबन्धित हैं जो लाभकारी संगठनों द्वारा कुछ विपणन की व्यूह रचना अपनाकर अपने आय के साधन उपयोक्ताओं को और अच्छी पुस्तकालय सेवाएँ देकर बढ़ा सकते हैं। वर्तमान युग में विपणन प्रबंधन का एक प्रबल साधन है और इस कारण सूचना प्रबंधन को बहुत कुछ योगदान प्रदान करना है।

इलैक्ट्रॉनिक तकनीकी की प्रगति और सूचना के विपणन के आगमन से यह धारणा बनी है कि बिना अवरोध के सूचना सभी के लिए है। सूचना तक





निःशुल्क पहुँचने का अधिकार और सूचना प्रदान करने की सेवा को विक्रय के लिए तथा दूसरी ओर ये सब पुस्तकालयाध्यक्षों और सूचना अधिकारियों की जिम्मेदारियों को दर्शाता है। यदि पुस्तकालय कोई भी उत्तरदायी प्रश्न के लिए सेवाएँ प्रदान करता है, वह एक निःशुल्क सेवा के अन्दर माना जाता है। यदि पुस्तकालय सूचना प्रदान करने की सेवाएँ प्रदान करता है तो सूचना मैनेजर, सूचना वैज्ञानिक को सभी प्रकार की प्रवीणता, कुशलता, ज्ञान और समय को लगाकर जब वह सूचना के उतर को खोजता है और समय रहते खोजकर और सही सूचना प्रदान करना यह बहुत अधिक महत्वपूर्ण कार्य होता है। अब भारत सरकार शैक्षणिक संस्थाओं पर पूरा दबाव डाल रही है कि वे अपनी आय स्वयं प्राप्त करें। इस स्तर पर कहना मुश्किल है कि डॉ. एस.आर.रंगनाथन द्वारा प्रतिपादित पुस्तकालय विज्ञान के पाँच सूत्र एक निर्धन देश के समाज व मानवता को किस प्रकार मदद करेंगे। लेकिन आय कमाने की उत्सुकता से सूचना वैज्ञानिक/सूचना मैनेजर, पुस्तकालयाध्यक्ष को कानून के ही अन्दर रहते हुए प्रतिलिप्याकरण का अधिकार, पेटेन्ट के नियमों व उपभोक्ता के कानून को ध्यान में रखते हुए संसाधनों को अधिक खोजने का कार्य करें और उपयोक्ताओं को सूचना सेवा कम मूल्य पर प्रदान करें।

2. विपणन की विशेषताएँ:

फिलीप कोटलर ने विपणन की विशेषताएँ परिभाषित की है जो मुख्यतः (1) उत्पाद (2) मूल्य (3) स्थान/वितरण (4) स्वयं सिद्ध प्रमाण (5) पुस्तकालय के उत्पाद एवं (6) पदोन्नति व संचार।

2.1 उत्पाद—उत्पादन स्वभाव से मूर्त है :

एक सूचना एजेंसी का उत्पादन होता है। यहां उत्पाद से अभिप्राय है जो प्रकृति से प्रकट अथवा व्यक्त की जा सकती है और अधिकांशतया लाभकारी संगठनों द्वारा ग्रहण करने योग्य होती है लेकिन सूचना सेवा का उत्पाद लाभ तथा अलाभ क्षेत्र दोनों में प्रयुक्त होता है। सूचना की विश्वसनीयता, प्रमाणिकता, मूल्यांकन किया हुआ, गुणवत्ता पर नियंत्रण, विशेषताएँ, प्रस्तुत करने का

तरीका, पैकेजिंग व सूचना का वितरण आदि समाज द्वारा अधिक मात्रा में उपयोग के लिए उत्पाद के रख रखाव से प्राथमिक सम्बन्ध रखते हैं। सूचना के व्यवसायी, पुस्तकालय व्यवसायी पुस्तकों, वीडियो, सूचना प्राप्त करने के माध्यमों, प्रोग्राम के निर्देशन आदि जो पुस्तकालय के उद्देश्यों से सम्बन्धित होने चाहिए और उपयोक्ताओं द्वारा उसका सबसे उत्तम उपयोग करने के लिए पुस्तकालयों द्वारा प्रेषित किए जाते हैं। उत्पाद की डिजाइन जिसको सूचना के व्यवसायियों द्वारा लक्षित उपयोक्ताओं के लिए निर्मित की गई वह पुस्तकालयों के लक्ष्यों और अभियान से संबन्धित होनी चाहिए।

2.2 मूल्य:

यह विपणन के महत्वपूर्ण अवयवों में से एक है। मूल्य ऐसा निश्चित करना चाहिए कि उपयोक्ताओं पर भारी बोझ न पड़े। मूल्य, सेवाओं के प्रकार, सूचना के उत्पाद का लागत मूल्य जिसमें सूचना को पुनः निकालने का खर्चा भी सम्मिलित हो, सामाग्री का उपयोग, उपकरण, तकनीकी व विज्ञापन के माध्यम के आधार पर तय करना चाहिए। इसके अतिरिक्त उपयोक्ताओं को सूचना के समीप में पहुँचने और उपयोग में लाने के लिए मूल्य बाधाएँ नहीं खड़ी करें।

2.3 स्थान/वितरण:

यह विपणन के महत्वपूर्ण अवयवों में से एक है क्योंकि यह उपभोक्ताओं और उत्पादों के मध्य जोड़ने की एक कड़ी है। विपणन के लिए स्थान को ऐसा चुनना चाहिए जहाँ पर उपयोक्ताओं की विभिन्न श्रेणियाँ सूचना तक सरलता से पहुँच सकें। सूचना के उत्पाद बाजार में विभिन्न प्रकारों में उपलब्ध है जैसे कि—प्रकाशित सामग्री, वीडियो, कम्प्यूटर वीडियो, कम्प्यूटर से कनेक्शन आदि। यह कम से कम प्रयत्नों से उपयोक्ता समुदाय तक पहुँचने के लिए उत्तरदायी हो। पुस्तकालय के सूचना उत्पादों का भौतिक स्थान व्यक्तिगत रूप से समीप जाकर अथवा टेलीफोन, टेलीविजन, ई-मेल, फेक्स कम्प्यूटर, वेब ओपेक इत्यादि तकनीकी विधियों के द्वारा भी अभिगम हो सकता है। विश्व स्तरीय अन्तर्राष्ट्रीय अभिगम भी बहुत



प्रभावशाली हो सकता है। तकनीकी के शीघ्र लिप्त होने से सूचना के उत्पादों और उनके वितरण हेतु लगातार रुचि के माध्यमों की श्रृंखला की राह विस्तृत कर दी है जिससे उपयोक्ता के डेस्कटॉप पर सूचना बहुत सुविधाजनक तरीके से पहुँच सकी है। पुस्तकालय में सूचना के उत्पादों में सेवा की गुणवत्ता नवीनतम सामग्री व तकनीकी विधियों के उपयोग से सम्बन्धित है जो शुद्धता व विश्वसनीयता पर आधारित होती है।

2.4 अवधारणात्मक मूल्यांकन:

यह दर्शाता है कि सूचना के उत्पादों का वितरण सही रूप में हो रहा है अथवा वर्तमान के सिद्धान्तों में कोई रद्दोबदल करने की और कुछ जोड़ने की अथवा परिवर्तन करने की आवश्यकता है। उपयोक्ताओं की रुचि, लक्ष्य, इच्छा व उद्देश्यों की पूर्ति सही तरीके से करने के लिए नए उत्पादों के विपणन को विकसित कर सकते हैं। यह योगात्मक मूल्यांकन का मुद्दा उठाया जाता है। कुल मिलाकर उत्पाद की प्रभावशालीता को उसके स्थापना के स्तर से दर्शाता है। सूचना के उत्पादों को लगातार चालू रखा जाए अथवा बन्द कर दिया जाए अथवा उपयोक्ताओं की रुचि व आवश्यकता को देखते हुए इन उत्पादों में सुधार की आवश्यकता है। यह कार्य उपयोक्ताओं के विचार व सुझाव लेकर किया जा सकता है।

2.5 पुस्तकालय के उत्पाद:

पुस्तकालय के उत्पाद प्रलेखीय व अप्रलेखीय दोनों प्रकार के होते हैं और उपयोक्ताओं की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए तैयार किए जाते हैं। पुस्तकालय में प्रचलित विभिन्न प्रकार की सेवाओं द्वारा सूचना को वितरित कर पाठकों को प्रदान करता है जैसे कि सूचना सेवा, अन्तःलय ऋण सेवा, तत्काल जागरुकता सेवा सीखने वालों को सलाह प्रदान करने की सेवा, ग्रन्थ आदान-प्रदान सेवा, वीडियो कैसेट्स, कम्प्यूटर सेवा, ऑन लाइन केटलॉग सेवा, सीडीरोम डाटाबेस सेवा, चल ग्रन्थालय सेवा, इन्टरनेट सेवा, ई मेल सेवा, रिप्रोग्राफी सेवा आदि। अतः इन सभी सेवाओं को ध्यान में रखते हुए पाठकों को उनकी सूचना की

आवश्यकता को पूरा करना चाहिए। सूचना के उत्पाद अपनी प्रकृति से जटिल होते हैं और सूचनाएँ कई विभिन्न सूचना स्रोतों से प्राप्त की जाती है।

3. उत्पादों के विपणन को बढ़ावा व प्रसारित करना:

सूचना के उत्पादों के विपणन को बढ़ावा देना भी विपणन का एक आवश्यक कार्य है जिससे सूचना के उत्पाद लक्षित श्रोताओं तक पहुँच सके। इसको प्रोत्साहित करने में आधुनिक संचार तकनीकों का बहुत बड़ा योगदान है। संचार की प्रक्रिया को सूचना के उत्पाद की ऐजेन्सी और सम्भावित उपयोक्ताओं के मध्य होने वाली प्रक्रियाओं को प्रकाश में लाए जिससे कि समाज की आवश्यकताओं को पहचाना जा सके। संचार की प्रक्रिया में सूचना भेजने वाला संदेश दूसरों को भेजता है। यह सूचना प्राप्त करने वालों के लिए सूचना का स्रोत कहलाता है। सूचना के उत्पादों का विपणन उत्पादों के महत्व और लक्षित उपयोक्ताओं के प्रकार व संख्या से प्रभावित होता है। उपयोक्ताओं द्वारा सूचना प्राप्त करने के बाद सूचना के स्रोत को सूचना से सम्बन्धित अपने विचार पहुँचा सकता है तथा सूचना के स्रोत को उसमें उपयोक्ताओं के विचारों के अनुसार सूचना में संशोधन, परिवर्तन तथा सुधार भविष्य में कर सकता है।

(अ) उत्पादों की श्रेणी:

पुस्तकालय व सूचना सेवा विभिन्न सेवाओं से जुड़ी हुई है जिसमें संदर्भ/सूचना सेवा, दूरभाष सेवा, अन्तःपुस्तकालय ऋण सेवा, चयनित सूचना सेवा, प्रोग्राम सेवा, सीखने वालों को सेवाएं प्रदान करना, वीडियो फिल्म दिखाना, पत्रिकाओं को प्रदान करने की तथा गत कई वर्षों के पत्रिकाओं के खण्ड उपलब्ध कराना, रिप्रोग्राफीक सेवा, सीडी-रोम डेटाबेस सेवा, चल पुस्तकालय सेवा, स्टडी कैरल्स वेब ओपेक, इन्टरनेट सेवा आदि और इन सब सेवाओं को मुद्दे नजर रखते हुए सूचनाओं को समेकित करके, पुनः सम्वेष्टन व उत्पाद मिश्रित लम्बाई के रूप में सूचना उत्पाद उपयोक्ताओं के लिए उपलब्ध किया जा सकता है।





(ब) उत्पाद मिश्रित लम्बाई को एक प्रकार से तीन भागों में विभक्त किया है जो निम्नलिखित प्रकार से है।

तथ्यों के संग्रह के अवयवों/भागों, सूचना सेवा और सीखने का कार्यक्रम और तथ्यों तथा सूचना को इसमें सम्मिलित किया गया है, जिसे उत्पाद लाइन से पुकारा जाता है जिसका विस्तार रूपरेखा को जोड़ने से किया जा सकता है। यहां, प्रत्येक आइटम् को उत्पाद आइटम् द्वारा पहचाना जाता है जो आकृति की गहराई को बढ़ाता है। आकृति का विस्तार आइटमो को जोड़ने पर निर्भर करता है और पुस्तकालय एक सेवा भावी संस्था है उसे सूचना के स्रोतों का बहुत बड़ा संग्रह रखना चाहिए जिससे उपयोक्ता समुदाय की आवश्यकता व जरूरत को पूरा करने के लिए प्रभावशाली सूचना के उत्पाद तैयार कर सके।

(स) कृतियों / तथ्यों का संग्रह:

कृतियों / तथ्यों का संग्रह स्रोत्र सामाग्री जिसमें पुस्तकें, पत्रिकाएँ, फिल्म्स, रिकार्ड्स, सीडीज, पेम्फलेट्स इत्यादि-इत्यादि सम्मिलित हैं जो कि महत्वपूर्ण तथ्यों को प्रदान करता है और उन्हें स्कैन करके सूचना के उत्पाद तैयार किये जा सकते हैं।

(द) सूचना सेवाएं:

पुस्तकालय द्वारा पुस्तक आदान-प्रदान सेवा, ऑनलाईन सेवा और कई अन्य प्रकार की सेवाएं प्रदान करता है जिन्हें पुस्तकालय सूचना उत्पाद से अपनी सेवाओं को विस्तारित कर सकता है। संभावित नेटवर्क के प्लेटफार्म को उपयोक्ता समुदाय द्वारा सूचना तक पहुँचने के लिए चुनने की आवश्यकता है।

(ध) सीखने के लिए योजना:

सीखने के लिए योजना की शुरुआत पुस्तकालयों व सूचना केन्द्रों द्वारा बनानी चाहिए जिस कारण पाठक साहित्यिक जानकारी से अवगत होंगे, कहानी के घण्टें रखने से लाभ मिलेगा, नई तकनीकियाँ व खोज आदि की जानकारी मिलेगी और सूचना के स्रोतों को बनाने में पर्याप्त सहयोग मिलेगा।

4. उत्पादों का विपणन:

सूचना के उत्पादों का विपणन प्राथमिकता से निर्भर प्रबन्धक के कार्य कुशलतापूर्ण निर्णयों पर निर्भर करता है। नवीन तकनीकियों को अपनाते हुए सभी संभावित तरीकों को प्रयुक्त करना चाहिए। विपणन का संबंध उपयोक्ता की सूचनाओं की आवश्यकता पर अधिक निर्भर होना चाहिए और उसके लिए वितरण के सभी नवीन मार्ग खोजते रहना चाहिए जिससे सूचना का लाभ दायित्वपूर्ण दिलाया जा सके। वितरण के नवीन मार्ग जो प्रयुक्त हो सकते हैं वे निम्नलिखित प्रकार से उल्लेखित किए जा सकते हैं—

(1) अन्तःव्यक्तिगत वितरण (2) व्यक्तिगत समूह वितरण (3) विचार मुक्त उचित नियोजन (4) पुस्तकालय में आन्तरिक प्रसारण (5) स्थानीय पुस्तक निक्षेपागार (6) जनसंचार के साधन (7) रेडियो प्रसारण (8) मेल, ई-मेल (9) वेब होस्टिंग (10) टेलीफोन कम्प्यूटर नेटवर्क (11) व्यक्तिगत कुशलता व व्यक्तिगत प्रयास आदि।

5. विपणन के विभिन्न विचारणीय बिन्दु और चुनौतियाँ:

सूचना और संचार प्रौद्योगिकीने पुस्तकालयों में पुस्तक संग्रह पर निःसन्देह प्रभाव डाला है। इस प्रभाव को देखते हुए संसाधनों में और विशेषकर इलैक्ट्रॉनिक स्वरूप के संसाधनों में पुस्तकालयों में बढ़ोतरी देखी गई है। पुस्तकालयों में कन्सोर्सिया विभिन्न क्षेत्रों में योगदान दे रहा है और ई-संसाधनों के संग्रह को निःसन्देह बढ़ावा दे रहा है। इन विचारों को ध्यान में रखते हुए ई-संसाधनों का उपयोग प्रभावशाली ढंग से किया जा सके उसके लिए उचित वैज्ञानिक संगठनात्मक ढांचा तैयार किया जाए। यद्यपि पुस्तकालय प्रचलित प्रलेखों के वर्गीकरण हेतु यांत्रिकीय तरीके अपनाता है लेकिन ई-संसाधनों के वर्गीकरण हेतु कोई यांत्रिकीय तरीके नहीं हैं, जिन्हें वास्तव में विभिन्न डिजिटल सॉफ्टवेयर जैसे ई-प्रिन्ट, ग्रीन स्टोन, डिजीटल पुस्तकालय, डी-स्पेस मय ऐसे सॉफ्टवेयर के जैसे सोल-सोल लिबसिस आदि जो पुस्तकालय स्वचालीकरण हेतु प्रयोग में लिए जाते हैं, की सहायता से उन्हें पृथक-पृथक विषयों में विभक्त कर सकते हैं।



वर्तमान में यह मामला सामने आया है कि वास्तव में ई-संसाधन डिजिटल स्वरूप में उपयोक्ताओं तक पहुँचने चाहिए। इस चुनौती का सामना करने के लिए पुस्तकालय व सूचना केन्द्रों को नेटवर्किंग अपनाने के सिवाय कोई विकल्प नहीं दिखता है और नेटवर्क का उपयोग करते हैं। पुस्तकालयाध्यक्षों को बहुमुखी सूचना ज्ञान प्राप्त करने की कुशलता हासिल करनी चाहिए जिसमें मीडिया, नेटवर्क, वेब, डिजिटल, वैज्ञानिक, दृष्टिगत, आलोचनात्मक साक्षरता का ज्ञान होना चाहिए क्योंकि सूचना साक्षरता एक समस्या के हल निकालने की प्रतिक्रिया है।

पुस्तकालय की बुनियादी धारणा है कि यह एक अलाभकारी संगठन है तब इसके लिए विपणन का कार्य क्यों? यह इसलिए आवश्यक हो गया है कि पुस्तकालय के सभी संसाधनों का मूल्य मय प्रचलित प्रलेखों सहित बहुत तेजी से बढ़ रहा है।

पुस्तकालय की आधारभूत विचार धारा अभी तक यह है कि वह कोई लाभ प्राप्त नहीं करें। यद्यपि पुस्तकालय में विपणन से कोई खास राशि का लाभ नहीं होता है लेकिन बार-बार होने वाले खर्चें जो मानव शक्ति व आवश्यक आधारभूत उपकरण/साज सज्जा के सामान आदि की पूर्ति करने पर होते हैं उनको वहन करता है जो कि उत्पाद के विपणन व डिजाइन बनाने के लिए व पुस्तकालय की वेबसाइट में इनके विपणन के लिए किया जाता है।

उपर्युक्त दृष्टिकोण से मूल्य आधारित उत्पाद जो पुस्तकालय के ई-संसाधनों व प्रचलित प्रलेखों के डाटा बेसेज के निर्माण करके बारम्बार प्रयोग में लाई जाने वाली वेबसाइट में जैसे इन्फ्लिबनेट में रख देते हैं और उपयोक्ताओं के उपयोग के लिए उत्पाद प्रारम्भ में निशुल्क और तदनन्तर कुछ मूल्य देकर उपलब्ध हो जाते हैं। संसाधनों तक पहुँचने के लिए जो मूल्य निश्चित किया जाता है वह उपयोक्ता को वहनीय हो सकता है। यह पुस्तकालय की एक निरन्तर प्रक्रिया है और लगातार प्रयास, समर्पण, पुस्तकालय के कर्मचारियों का व्यक्तिगत सम्बन्ध तथा मस्तिष्क को इस तरीके से विस्थापित करे कि उपयोक्ताओं की सेवा करना एक

आवश्यक कार्य है। इसके अतिरिक्त पुस्तकालय के उत्पादों का मूल्य तय करते समय उपयोक्ताओं की क्षमता पुस्तकालय एक अलाभकारी संगठन के अभिप्राय को ध्यान में रखते हुए करना चाहिए। अतः बाजार पुस्तकालय उत्पादों से भरा है तथा पुस्तकालय सेवाओं के प्रचारक के रूप में कार्य कर रहा है। कुछ विलक्षण, उपभोक्ता-केन्द्रित तथा महत्वपूर्ण उत्पादों को उपभोक्ताओं के रुचियों के अनुकूल विकसित करने की आवश्यकता है जो कि वास्तव में उत्पाद की प्राप्ति के मूल्य को सुनिश्चित करता है।

6. उपसंहार:

उपभोक्ता अर्थात् उपयोक्ता ही उत्पादों के वास्तविक प्रयोक्ता उपयोक्ता ही हैं जो कि पुस्तकालय व सूचना केन्द्रों के उत्पादों का उपयोग करते हैं। इस प्रकार सूचना के उत्पादों की डिजाइन व उन्हें विकसित करने का कार्य पुस्तकालय व सूचना केन्द्र करते हैं जो उपयोक्ताओं और संगठनों के मध्य एक कड़ी का कार्य करते हैं। सूचना जो एक शक्तिशाली स्रोत है जो न केवल उपयोक्ताओं का विकास करते हैं वरन् देश के विकास में महत्वपूर्ण योगदान प्रदान करते हैं। योजना, डिजाइनिंग, सूचना के उत्पादों का विपणन और कुल मिलाकर इन उत्पादों का उपयोग एक प्रेरणा का स्रोत है जिसे उपयोक्ताओं तक सरलता व शीघ्रता से व कम से कम मूल्य पर उपलब्ध हो सके। सूचना के योगदान के बढ़ते हुए प्रभाव ने बहुत सी सूचना पद्धतियों को विकसित करने के लिए बाध्य कर दिया है जिससे उपयोक्ताओं को विभिन्न प्रकार की सूचना सेवाओं के उत्पादों को प्रदान करने का अवसर प्रदान किया। पुस्तकालय में पाठ्य सामग्री की अवाप्ति, उनको उचित तरीके से संगठित रूप में रखना और सूचना का वितरण एक सरल तरीके से करना जिससे कि पाठक को सन्तुष्टि प्राप्त हो आवश्यक है। लाभदायक सूचना व्यापार चलाने के लिए किसी प्रकार की बाधाएँ खड़ी नहीं होनी चाहिए। अतः पुस्तकालयों व सूचना केन्द्रों ने सूचना के उत्पादों व सेवाओं के विपणन को बढ़ाना शुरू कर दिया है और यह उनके प्रशासन का एक आन्तरिक भाग बन चुका है।





डिएट्रिच ब्रान्डिस कुछ अनजाने प्रसंग

श्री अनूप सिंह चौहान
भा.वा.अ.शि.प., देहरादून

उन्नीसवीं शताब्दी के उत्तरार्ध में भारतीय उपमहाद्वीप के वनों में भारी परिवर्तन हो रहे थे। तब वन सम्पदा पर किसी का एकाधिकार नहीं था। उसके मनचाहे उपयोग पर नियंत्रण पाने को ब्रिटिश शासन ने वन विभाग की स्थापना की और उसका प्रभार संभाला डिएट्रिच ब्रान्डिस ने, जो एक प्रसिद्ध जर्मन वनस्पति शास्त्री थे। उन्होंने वन प्रबंधन में अनेक सफल प्रयोग किये जिससे वनों का विनाश रोका जा सका। उनकी इन उपलब्धियों को वैज्ञानिक व वनों में रुचि रखने वाले लोग भली भांति जानते हैं। किंतु इससे अलग उनके जीवन में और कुछ भी घट रहा था जो आज हमारे लिए रोचक ही नहीं वरन ज्ञानपरक भी हैं। उनकी उपलब्धियाँ इतनी विस्तृत व अधिक हैं कि उनकी मृत्यु के लगभग सौ वर्ष बाद भी उनसे जुड़ी जानकारियाँ हमारे सामने पुस्तकों व लेखों के रूप में आती रहती है। ऐसी ही एक पुस्तक *Lady Katharina Brandis 1841–1927: The life of an extraordinary Bonner citizen and painter* 2010 में प्रकाशित हुई जो ब्रान्डिस की पौत्र-वधु उर्सूला ब्रान्डिस ने कैथरीना ब्रान्डिस, जो कि डियेट्रिच ब्रान्डिस की दूसरी पत्नी थीं, की डायरियों व परिवार के अन्य दस्तावेजों के आधार पर लिखी। पुस्तक में ब्रान्डिस परिवार से जुड़ी अनेक घटनाओं का विवरण है। यह पुस्तक जर्मन भाषा में लिखी है। प्रस्तुत लेख किताब की समीक्षा के सार पर आधारित है।

बॉन, जर्मनी की पुरानी कब्रगाह में आप उन्नीसवीं शताब्दी की कुछ जानी मानी महिलाओं की कब्र देख सकते हैं। वहाँ आप कैथरीन ब्रान्डिस की समाधि भी पाएंगे। यहाँ कैथरीन ब्रान्डिस अपनी अंतिम आरामगाह में हैं। दुर्भाग्य से अधिकतर लोग उनके जीवन के विषय में अधिक नहीं जानते। उनके विषय में कम ही लिखित

दस्तावेज मिलते हैं, किन्तु उनके द्वारा बनाये गए जलचित्रों एवं अन्य कृतियों पर पड़ी तिथियों से हम उनकी जीवन यात्राएं जो उन्होंने भारत एवं यूरोप में की, को कुछ हद तक जान सकते हैं।

कैथरीन का जन्म 18 जून 1841 में ग्रैफस्वाल्ड, जर्मनी में हुआ था। जब वह एक साल की थी तब वह अपने पिता प्रोफेसर रुडोल्फ फ्रिएट्रीच हसे के साथ राइन नदी के किनारे बसे शहर बॉन आ गई थी। उसके पिता बॉन विश्वविद्यालय में धर्म शास्त्र के प्रोफेसर थे। कैथरीन की माँ की डायरी से पता चलता है कि वह साथी बच्चों के साथ खेलती और राइन के आस-पास मक्के के खेतों या फिर उद्यानों में घूमती। वह घर पर ही नामी प्रोफेसरों से पढ़ती व यूनिवर्सिटी के प्रशिक्षक निकोलस क्रिस्चियन हाई से चित्रकला सीखतीं, जो आगे चलकर उनके जीवन का हिस्सा बनी।

वर्ष 1854 कैथरीन व उसकी माँ के लिए गहरे सदमे का रहा क्योंकि एक छोटी अवधि की बीमारी के बाद कैथरीन के पिता का निधन हो गया, वह तब 54 वर्ष के थे। इस घटना से माँ-बेटी बहुत निकट आ गये। 1866 में पहली बार कैथरीन की मुलाकात डिएट्रिच ब्रान्डिस से हुई। उन दिनों ब्रान्डिस दो वर्षों के लिए 1865 से 1867 तक यूरोप अवकाश पर आए हुए थे। ब्रान्डिस 1856 से भारत में वन विभाग में कार्यरत थे। पहले वह बर्मा व फिर कलकत्ता में सेवारत थे। 1864 में महारानी विक्टोरिया ने उन्हें भारत के वनों का महानिरीक्षक बना दिया था। इससे पूर्व दस वर्ष के दांपत्य जीवन के बाद ब्रान्डिस की पहली पत्नी का 1862 में देहांत हो गया था। ब्रान्डिस अब अपने से 18 वर्ष कम उम्र कैथरीन के प्रेम बंधन में आ गए। चमत्कारिक रूप से अब सात पत्र प्राप्त हुए हैं जिनमें ब्रान्डिस कैथरीन की माँ से उनकी



बेटी से विवाह कर भारत ले जाने की अनुमति मांगते हैं। परन्तु माँ हर बार ब्रान्डिस के इस विचार को और उनके तर्क को नकार देती है। किन्तु ब्रान्डिस ने हार नहीं मानी। 18 दिसम्बर 1866 अपने अंतिम पत्र में वह लिखते हैं—“मैं इतना दृढ़—प्रतिज्ञ न होता यदि मुझे यह पता न होता कि आप इसे ठीक मानती हैं...आप हिम्मत व निर्भीकता से हमारे भाग्य का फैसला कर दें। इधर या उधर...”

आगे वह लिखते हैं—“मैंने फिर से साहस जुटाकर आपको 30 नवंबर को यह पत्र लिखा। मैं आपका अत्यंत आभारी हूँ, श्रीमती हसे, आपने जो विश्वास मुझमें जताया। मैं इंकार नहीं करता कि पिछले उथल-पुथल भरे सप्ताह में कई बार मेरा आत्मविश्वास डगमगाया। पर अब मैंने फिर से अपने मन पर काबू पा लिया है और साथ ही अपने प्रयोजन पर भी। अब मुझमें फिर से आपके प्रति श्रद्धा लौट चुकी है।”

अंत में एक भावुकतापूर्ण पत्र में वह लिखते हैं: “मुझसे आप नाराज न हों, मैं एक बार फिर कहता हूँ, केट (कैथरीन) को मुझ पर भरोसा है, मैं तब तक हार नहीं मानूंगा जब तक मैं उसके मुंह से यह न सुन लूँ कि वह मेरा साथ निभाने के लिए यूरोप से बाहर नहीं जा सकती...”

19 दिसम्बर के उस धमकी भरे पत्र के छह दिन बाद ही कैथरीन की माँ ने ब्रान्डिस को बुलाया। हैम्बर्ग में सगाई होने के दो दिन बाद ही बोन में 11 जनवरी 1867 को दोनों का विवाह संपन्न हुआ।

कैथरीन ने कुछ सप्ताह अंग्रेज़ी में दक्षता पाने के लिए लंदन में बिताये। बॉन लौटने के बाद दंपति ने 17 फरवरी 1867 को भारत यात्रा शुरू की। वह पेरिस से मार्सेल्स होते हुए बम्बई आ पहुंचे। यात्रा यहाँ समाप्त नहीं हुई। रेल से वह नागपुर पहुंचे और वहाँ से घोड़ों द्वारा जबलपुर। यहाँ से दोनों रेल से इलाहबाद रवाना हुए, परन्तु यहाँ से दोनों के रास्ते अलग हो गये। भारत से बहुत दिनों दूर रहने के कारण ब्रान्डिस को बहुत से सरकारी काम निपटाने थे इस कारण वह वहाँ से कलकत्ता पहुंचे। कैथरीन मित्रो के साथ मई तक आगरा में ही रुक गई।

कैथरीन के लिए यह उस जीवन का प्रारम्भ थाए जब उसे अपने भारत प्रवास में बहुत समय ब्रान्डिस के बिना अकेले अथवा दोस्तों या उनके परिवारों के साथ बिताना था। मई 1867 में दोनों का पहला प्रवास शिमला था। अपने पति के साथ भ्रमण करते हुए वह विशाल भारत के सुदूर क्षेत्रों से परिचित हुई। इसका प्रभाव उनके जलचित्रों, रेखाचित्रों व अन्य कृतियों में देखा जा सकता है। वह भारतीय वृक्षों, पत्तियों व वनस्पति से गहरी अनुभूति से जुड़ी थी और यह उनके चित्रों में परिलक्षित होता है। अपनी पहली शीत ऋतु उन्होंने रांची, कलकत्ता, इलाहबाद व दिल्ली में मित्रो के साथ बिताई।

कैथरीन ने 1868 में शिमला व उसके आस-पास अनेक यात्राएं की। नवम्बर 1868 से मार्च 1869 तक उसने ब्रान्डिस के साथ काँगड़ा, लाहौर, सिंध, बम्बई व दिल्ली में समय बिताया। सितम्बर 22, 1869 को कैथरीन ने पहली बेटी सेसिलिया को जन्म दिया। नवम्बर 1870 में ब्रान्डिस ने सपरिवार लाहौर का दौरा किया। किन्तु 1870-71 में ब्रान्डिस गंभीर रूप से बीमार हुए और बेसुधी की हालत में रहे, ठीक होने की आशा नहीं थी। बीमारी से उबरने के लिए वह सपरिवार यूरोप चले गये। यात्रा के दौरान कैथरीन गंभीर रूप से बीमार हुई। ब्रिन्डीसी, बोलोग्ना और फ्लोरेंस होते हुए वे 12 मार्च 1871 को बोन पहुंचे। 20 मार्च 1871 को उनके दूसरे पुत्र जोएचिम का जन्म हुआ। इसके बाद कैथरीन इतनी बीमार हुई कि बचने की कोई आशा न थी। 1872 में वह रोग मुक्त हुई। ब्रान्डिस लिखते हैं “कैटी हड्डियों का ढांचा मात्र रह गई थी और अकेलेपन से निराश थी। किन्तु वर्ष कि अंत तक वह गोडेस्वर्ग में चमत्कारी ढंग से ठीक हो गई।”

डिएट्रिच अब लन्दन में कार्यरत थे। वह अब रिचमंड में रहने लगे थे। 18 मार्च 1873 को उनकी तीसरे बच्चे, बेटी, कैरोलिन का जन्म हुआ। अप्रैल में पहली बेटी सेसिलिया को स्कारलेट ज्वर हुआ और वह बच न सकी। वह 5 मई 1873 को गुजरी और उसे रिचमंड में दफनाया गया। यह परिवार के लिए बहुत दुःख की घड़ी थी। 1874 में डिएट्रिच ब्रान्डिस ने “द फारेस्ट फ्लोरा” पुस्तक संपन्न की। अपने दोनों बच्चों को वहीं छोड़ कर वह वापस भारत लौट आये और 4 मार्च 1874 को बम्बई पहुंचे। अगस्त तक वह कलकत्ता रहे।





बहुत कम समय में कैथरीन के जीवन में बहुत कुछ घटा। यदि हम इन घटनाओं व अनुभवों को देखें तो यह खुशी के पल लगते हैं। किन्तु यह पल परेशानी भरे और दुखद थे। आखिर 33 वर्षीया कैथरीन, जिसके वैवाहिक जीवन के अभी 7 वर्ष ही गुजरे हों, के लिए यह सब सोचनीय था। यह निर्णय कितना सख्त था, खासकर उस युवा माँ के लिए जिसकी पहली बच्ची दफना दी गई हो और उसे दो अन्य बच्चों को यूरोप में ही छोड़ना पड़ा हो। बच्चे रिश्तेदारों के पास गोडेस्बर्ग में बोर्डिंग में पढ़ रहे थे।

फिर भारत में क्या हुआ? कैथरीन सितम्बर से नवम्बर 1874 तक अपने पति के साथ हिमालय के पहाड़ों में रही। फिर अपने दूसरे प्रवास में दम्पति देहरादून आ गए। 15 जनवरी 1875 को यहाँ उनके चौथे बच्चे, पुत्र बर्नार्ड फ्रीडरिच का जन्म हुआ। इस दौरान कैथरीन मौसम के अनुसार शिमला, देहरादून और महासू में रही। 1876 में उसने शिमला के आस पास की अनेक यात्राएं की। उसके अनेक जल चित्रों पर इस दौर की तारीखें अंकित हैं। उनका पांचवां बच्चा, पुत्री, मारिया डोरोथी थी जिसका जन्म 25 मार्च 1877 को हुआ। ब्रान्डिस फिर बीमार हुए, दम्पति जून में महासू से शिमला आ गए। 1878 में कैथरीन भी यहाँ रहने लगी। 1879 में मारिया डोरोथी पेरिओस्टीटीस बीमारी से ग्रसित हुई, इसका इलाज केवल मौसम परिवर्तन से संभव था, कैथरीन यूरोप लौट आई।

किन्तु बम्बई और अदन के बीच नन्ही बच्ची की मृत्यु हो गई, उसे समुद्र में ही दफन कर दिया गया। बान पहुँचने के बाद कैथरीन ने आचेन और नासाउ की यात्राएं की। वह अपने दोनों बच्चों, जोएचिम व कैरोलिन जिन्हे उन्होंने यहीं जर्मनी में छोड़ दिया था, के साथ व्यस्त हो गई। कैथरीन की माँ, कुछ समय के लिए ही सही, उसके लौटने पर बहुत प्रसन्न थी। 19 अक्टूबर 1879 को कैथरीन फिर से शिमला लौट आई। 1979-80 की सर्दियाँ कैथरीन ने अपने पति के साथ कलकत्ता, दार्जिलिंग, रंगून, प्रोम और थोङ्गज़े में बिताई। मार्च 1882 में वह अपने बेटे बर्नार्ड के पास शिमला लौट आई। 29 अगस्त 1880 को छठे बच्चे मार्टिन गेरहार्ड का शिमला में जन्म हुआ। 13 नवम्बर 1880 को शिमला को आखरी बार छोड़ते हुए अपने दोनों पुत्रों के साथ वह जर्मनी लौट आई। परन्तु जल

चित्रों पर पड़ी तारीखों से पता चलता है कि वर्ष 1882 में कैथरीन ने कुछ समय कुनूर व मदुरै में भी बिताया। फरवरी 1883 में डिएट्रिच ब्रान्डिस भी जर्मनी आ गए।

अगले कुछ वर्षों ब्रान्डिस बॉन और कीव उद्यान, लंदन आते जाते रहे। कीव में ब्रान्डिस ने अपनी महान पुस्तक "द इंडियन ट्रीज" पर कार्य कर रहे थे। इस बीच वह यूरोप में भी भ्रमण करते। 26 मार्च 1887 बॉन में ब्रान्डिस दम्पति के सातवें पुत्र रुडोल्फ जोहन्नेस का जन्म हुआ। बॉन में कैथरीन ने अपना समय बच्चों के बीच बिताया साथ ही वह अपना घर भी संभालती जहाँ वह विश्व की महान हस्तियों का आदर सत्कार करती। उसे संगीत से बहुत लगाव था। यह जानना आवश्यक है कि कैथरीन सामाजिक कार्यों में बहुत लीन रहती थी। वह इन कार्यों में भारत प्रवास के समय से ही भाग लेती थी।

दुर्भाग्य ने ब्रान्डिस दंपति का बॉन में भी पीछा नहीं छोड़ा। 1898 में उनके 18 वर्षीय पुत्र मार्टिन की मृत्यु अपेंडेसाइटिस से हुई, जिसका उन्हें बाद में पता चला। सर डिएट्रिच ब्रान्डिस ने 1906 में लन्दन हमेशा के लिए छोड़ दिया और बान लौट आये। उनका स्वास्थ्य गंभीर रूप से बिगड़ रहा था। 28 मई 1907 को 83 वर्ष की आयु में ब्रान्डिस चल बसे और उन्हें बॉन के कब्रगाह दफना दिया गया। अगले वर्षों के जलचित्र बताते हैं कि कैथरीन स्विट्ज़रलैंड में अवकाश पर जाती और अधिकतर बेल्जियम के प्रसिद्ध वनस्पतिशास्त्री जेरोलस्टीन की मेहमान रहती।

कैथरीन का पुत्र जोएचिम प्रथम विश्व युद्ध के आरंभिक दिनों में मारा गया किन्तु उसे बड़ा सदमा तब लगा जब उसके अति प्रतिभावान 29 वर्षीय पुत्र रुडोल्फ की मृत्यु हुई। रॉल्फ—जैसा कि उसे कहते थे—ने बहुत—सी जानी—मानी संगीत रचनाएँ रचीं। उसकी मृत्यु टी. बी. से हुई, इसी कारण वह अपनी मृत्यु के समय स्विट्ज़रलैंड में रह रहा था। अभी कैथरीन को अपनी बेटी कैरोलिन की मृत्यु का दुःख भी सहना था, जो 17 सितम्बर 1928 को चल बसी। जब 14 नवम्बर 1928 को कैथरीन ने अंतिम सांस ली, तब उसके एकमात्र पुत्र बर्नार्ड ने ही कब्रगाह तक उसका साथ दिया जहाँ उसे पुरानी कब्रगाह में उसके पति डिएट्रिच ब्रान्डिस के पास दफना दिया गया।

सुगंधित तेल गुलाब का महत्व

श्री अमित कुमार सिंह
व.अ.सं., देहरादून

गुलाब का वनस्पति नाम रोसा/Rosa हैं। गुलाब Rosaceae परिवार से हैं। यह परिवार करोड़ों वर्षों पुराना है और गुलाब की कई हजार प्रजातियां हैं। हम यह जानते हैं कि गुलाब से अतर बनाया है और देवी-देवताओं की पूजा-अर्चना के उपयोग में आता है, जबकि हम यह नहीं जानते कि हमारे शरीर से सम्बन्धित कई व्याधियों का समाधान गुलाब द्वारा होता है। गुलाब को किसी पहचान की जरूरत नहीं है, यह वह सुगंधित पुष्प है, जिससे पुष्पों के राजा के नाम से भी जाना जाता है और ये मानव के प्यार और दोस्ती का प्रतीक है, जो वेलेंटाइन-डे के दिन एक दूसरे को गुलाब देकर मनाया जाता है।

प्राचीनकाल से वैद्य भी इस सुगंधित पुष्प की जड़ी-बूटियों का प्रयोग कर लोगों के कष्टों का समाधान करते थे, शोध द्वारा भी इसका अध्ययन हो चुका है तथा बड़े पैमाने में गुलाब का सुगंधित तेल का प्रयोग हर जगह हो रहा है (हमें गुलाब जल, गुलाब के फल और तेल से मिलता है) जो कि हमारी दिनचर्या का हिस्सा बन चुका है। सुगंधित गुलाब तेल का हमारे जीवन में अपना ही महत्व है, सौंदर्य, सुखदायक सुगंध के अलावा इस से हमें कई स्वास्थ्य लाभ भी प्राप्त होता है। जिनका वर्णन विभिन्न लेखों में मिलता है, जिसका विवरण निम्न प्रकार से है:-

- **आँखों की सुरक्षा:** गुलाब से प्राप्त गुलाब जल का प्रयोग करने से आँखों की थकान दूर होती है साथ ही साथ इसका प्रयोग करने से आँखों की चमक बढ़ती है। हम अक्सर तेज धूप में निकलते हैं तथा ज्यादा देरे तक कम्प्यूटर में काम करते है यह आँखों की जलन कम करने में लाभदायक होता है।

- **बालों की सुरक्षा:** गुलाब से प्राप्त गुलाब जल में प्राकृतिक कंडीशनर हैं, जो बालों की जड़ों में रक्तसंचार में सुधार लाता है जिससे बालों में विकास, मजबूती एवं लचीलापन में लाभ होता है।
- **त्वचा की रक्षा:** गुलाब से प्राप्त गुलाब जल में प्राकृतिक सर्वश्रेष्ठ टोनर है, रात को रोज चेहरे पर लगाने से त्वचा टाइट होने के साथ ही बैक्टीरिया के संक्रमण से एवं मुहासों से त्वचा की रक्षा करता है। त्वचा खिल उठती है।
- **स्तम्भक/एस्ट्रोजेंट:** बालों, मासपेशियों, आतों एवं मसूड़ों को मजबूत बनाने तथा रक्त वाहिकाओं में गुलाब का तेल लाभदायक होता है। मुँह की दुर्गंध एवं पायरिया से भी निजात दिलाता है।
- **अवसादरोधी/एंटीडेप्रेसेंट:** गुलाब से प्राप्त गुलाब का तेल अवसाद और चिंता से लड़ने में लाभदायक होता है तथा सकारात्मक विचार, आत्मविश्वास और मानसिक शक्ति में वृद्धि करता है यह एक कारगर उपाय है।
- **गुलाब का फल:** गुलाब फल से प्राप्त तेल से विटामिन ए, बी 3, सी, डी और ई से भरपूर होता है।
- **प्रदाहनाशक/एंटी फ्लॉजिस्टिक:** गुलाब फल से प्राप्त तेल से अपच, सूजन, जलन, बुखार, ठंड एवं फ्लू के प्रभाव को कम करने में लाभकारी होता है। यह टी. बी., किडनी में स्टोन, डायबटिक के मरीजों के लिए अधिक लाभदायक है।





- **हड्डियों की मजबूती:** गुलाब से प्राप्त गुलकंद रोज खाने से हड्डियां मजबूत होती हैं। रक्तसंचार में भी लाभ होता है।
- **होंठों देखभाल:** गुलाब की पत्तियों को ग्लिसरीन के साथ पिस कर होंठों पर लगाने से होंठ गुलाबी एवं कोमल हो जाते हैं।
- **हृदय रोग से निदान:** अर्जुन की छाल एवं देसी गुलाब को मिलाकर उबाल लेने पर प्राप्त काढ़े को नियमित रूप से पीने से हृदय से जुड़ी बिमारी का निवारण होता है।
- **हर्बल चाय:** गुलाब से प्राप्त गुलाब जल हर्बल चाय के रूप में प्रयोग किया जाता है इस से पेट एवं मूत्राशय के रोगों का निवारण होता है साथ ही शरीर को आराम महसूस होता है।
- **रोगाणुरोधक/एंटीसेप्टिक:** गुलाब फल से प्राप्त तेल से खून रोकने, घाव भरने एवं विषाक्त रोकने में सहायक होता है।



लालित्य



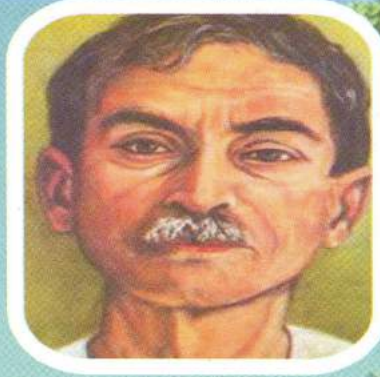
सुभद्रा कुमारी चौहान
(1904-1948)



महादेवी वर्मा
(1907-1987)



जयशंकर प्रसाद
(1890-1937)



प्रेमचंद
(1880-1936)

अधिकार

वे मुस्काते फूल, नहीं
जिनको आता है मुझांना,
वे तारों के दीप, नहीं
जिनको भाता है बुझ जाना;
वे नीलम के मेघ, नहीं
जिनको है घुल जाने की चाह
वह अनन्त रितुराज, नहीं
जिसने देखी जाने की राह;
वे सूने से नयन, नहीं
जिनमें बनते आँसू मोती,
वह प्राणों की सेज, नहीं
जिसमें बेसुध पीड़ा सोती;
ऐसा तेरा लोक, वेदना
नहीं, नहीं जिसमें अवसाद,
जलना जाना नहीं, नहीं
जिसने जाना मिटने का स्वाद!
क्या अमरों का लोक मिलेगा
तेरी करुणा का उपहार?
रहने दो हे देव! अरे
यह मेरा मिटने का अधिकार!

महादेवी वर्मा



हमारा रोजर

श्रीमती सीमा राना
भा.वा.अ.शि.प., देहरादून

जैसे -2 मेरी छोटी बिटिया सुहानी के जन्मदिन के दिन पास आ रहे थे मुझे उससे किया हुआ अपना वायदा याद आ रहा था। मैंने उसके जन्मदिन पर घर में पप्पी (कुत्ते का पिल्ला) लाने का वायदा किया था लेकिन कुछ अपनी व्यस्तता और कुछ अपने पति की सहमति ना होने के कारण मैं उसका तोहफ़ा नहीं ला सकी थी। मेरे पति बच्चों की पढाई और बाद में पप्पी से होने वाले लगाव/जुदाई को सोच कर उसे लाने के पक्ष में नहीं थे। सुहानी को भी इसका कुछ-2 आभास हो रहा था इसी कारण वो थोड़ा चुप -2 एवं उदास रहने लगी थी।

उसी दौरान जन्मदिन के सिलसले में उसकी नानी का घर आने का प्रोग्राम बना उन्हें जब सुहानी की इच्छा का पता चला वे उसके लिए एक 20-22 दिन का एक पोमेरेनियन पप्पी ले आई। मेरे पति थोड़ा विरोध करने के बाद अनिच्छा से उसे रखने के लिए तैयार हो गये। लेकिन उन्होंने सुहानी एवं मेरी बड़ी बेटी दिव्यानी को ये हिदायत दी कि पप्पी की वजह से उनकी पढाई पर कोई असर नहीं होना चाहिए। दोनों इसके लिए तैयार थी।

सुहानी के मन की मुराद पुरी हो गई थी! अब पप्पी का नाम रखने की बात हुई तो सुहानी ने उसका नाम रोज़र रखा। उन्होंने रोज़र का जिक्र अक्सर मुझसे सुना था जो कि मेरे मायके में पले पप्पी का नाम था। मैं उनसे अक्सर रोज़र की बातें किया करती थी और शायद पप्पी पालने का उसका इरादा उसके बाद और भी मजबूत हुआ।

अब घर में हम पांच सदस्यों के अलावा एक सदस्य और बढ़ गया। उसके रहने के लिए हमने लकड़ी का

छोटा सा बाक्स बनाया उसके खाने पीने का विशेष ध्यान रखा जाने लगा। वो अभी काफी छोटा था इसलिए सबसे ज्यादा काम मेरा बढ़ गया वो जहां-तहां सू-सू पोटी कर देता फिर उसकी सफाई करते-2 मैं झुंझला भी जाती फिर लगता चलो कुछ दिन की बात है, हां इन सब काम में मेरी बेटियों ने भी पुरा साथ दिया। मेरे पति हमें फिर उसे छोड़ने के लिए कहते लेकिन हम तैयार नहीं थे अब मुझे भी उससे ममता हो गई थी। फिर धीरे-2 रोज़र को सुबह एवं शाम को नियमित बाहर ले जाने की आदत डाल दी।

जब उसे पहला इंजेक्शन लगाया तो मेरी बेटी सुहानी भी उसके पास थी उसने देखा कि उसने इंजेक्शन लगाते वक्त भी ज्यादा परेशान नहीं किया हां उस दिन वो सुस्त रहा और दूध भी नहीं पीया जिसे देखकर मेरी बेटी भी परेशान रही। अगले दिन जब उसने दूध पीना शुरू किया तब जाकर सुहानी के चेहरे पर हंसी आई।

अब जैसे-2 वो बड़ा हो रहा था समझदार के साथ-2 शरारती भी हो रहा था। वो पुरे घर में आजाद घुमता था लेकिन उसके रसोई और पूजा घर में घुसने के मैं सख्त खिलाफ थी उसे दोनों जगह घुसने के लिए मैंने डांटना शुरू किया और हम सब विशेषकर मेरी बेटियां ये देखकर हैरान होने लगी कि उसने बड़ी जल्दी हमारे निर्देश का पालन करना शुरू कर दिया। वो बिल्कुल दरवाजों पर आकर रुक जाता चाहे उसका कितना भी मन अंदर आने का हो। मैंने अपनी बेटियों को भी समझाया कि जब वो जानवर होकर इतना कहा मानता है तो तुम सब क्यों नहीं।

सुबह बच्चे स्कूल और हम अपने काम पर चले जाते





वो बच्चों की दादी के साथ घर पर रहता जैसे ही मैं ऑफिस से घर दोपहर में आती तो वो पूँछ हिलाता हुआ मेरे पांवों के पास आ जाता अपनी खुशी प्रकट करता और सच कहूँ मेरी सारी थकान उतर जाती यही सब कुछ वो मेरे बच्चों के आने पर करता। अगर हम उस पर ध्यान ना करें तो वो भौंक कर हमारा ध्यान अपनी ओर खिंचता। अब घर में जुराबे चप्पल हमें उससे बचा कर रखने पड़ते क्योंकि उसके दांतों में शायद खुजली (जैसे हम मनुष्यों के बच्चों) होती थी। वो घर की सभी वस्तुओं पर अपना अधिकार समझता था, मेरी चुन्नियां, बिस्तर की चादरों के लटकें कोने या कुछ भी जो उसकी पहुंच के दायरे में आता। अब हमने उसे जंजीर से बांधना शुरू कर दिया लेकिन घर में किसी के ना होने पर हम उसे खोल देते।

सुबह जैसे ही मेरी बेटियां स्कूल जाने के लिए तैयार होती रोज़र उन्हें देखकर चिल्लाना शुरू कर देता वो बाल्कनी से उन्हें ऑटो में बैठकर उन्हें जाते हुए देखता फिर उदास होकर बैठ जाता यही सब कुछ वो ऑटो की आवाज सुनकर करता और अगर मेरी बेटियां स्कूल से आने के बाद उसके पास ना जाये, उसे ना सहलाये वो भौंकता रहता वो घर के हर सदस्य से अपना प्यार एवं गुस्सा दिखाता है।

अगर वो ज्यादा लगाव किसी से दिखाता नहीं तो वो मेरे पति हैं। क्योंकि वो खुद उससे दूर-दूर कटे-कटे रहते थे। लेकिन वो भी ज्यादा समय उससे दूर नहीं रह पाये। एक दिन मैं रोज़र के गले से जंजीर खोलना भूल गई और हम सब अपने अपने कार्यों के

लिए निकल गये। मुझे तो दोपहर को ही आना था, मेरे पति उस दिन जल्दी घर वापिस आ गये। उन्होंने जैसे ही बाल्कनी का दरवाजा खोला रोज़र उन्हें जंजीर से लिपटा बुरी हालत में मिला, वो उनकी तरफ़ याचना की नजर से देख रहा था ये देखकर मेरे पति ने उसे जल्दी से खोला, पानी पिलाया, सहलाया तब वो कुछ सामान्य हो पाया। फिर वो उनके पांव से लिपट गया व उनके चारों तरफ घूमते हुए पूँछ हिलाने लगा। इन्हें भी बहुत अच्छा लगा। अब आते जाते हमारे साथ वे भी रोज़र को देखने के लिए इच्छुक दिखाई देने लगे।

बच्चों की परीक्षा शुरू हो रही थी तो बच्चों ने खुद से रोज़र से खेलना कम कर दिया और पढ़ाई में ज्यादा समय देने लगी। परिणाम निकला तो हमें कुछ कहने का मौका नहीं मिला ना ही रोज़र को किसी और को देने का।

अपनी बेटियों में कई अच्छे बदलाव, हमें देखने को मिल रहे हैं, वो दुसरो के दर्द को समझने वाली हो गई हैं। मेरी बेटियां किसी बच्चे को कभी किसी जानवर को परेशान करते हुए देखती हैं तो उन्हें ऐसा करने से मना करती हैं।

अपना अनुभव कहूँ मैं पहले से ज्यादा खुश रहने लगी हूँ। मुझे अपने बचपन के दिन याद आते हैं।

रोज़र अब हमारे पूरे परिवार का दुलारा हो गया है। वो पूरे 6 महिने का हो गया है। उसकी शरारतें एवं समझदारी वैसे ही बढ़ती जा रही हैं।





घोटाला

श्री छत्रपाल
व.अ.सं., देहरादून

ओम जय घोटाला हरि भजो महाघोटाला ।
उसको निशदिन ध्याउं इंडिया में जिसने तुझे पाला ॥

तुमने जीवन संवारा बेड़ा पार किया स्वामी बेड़ा पार किया ।
मेरी कई पीढियों का क्षण में उद्धार किया ॥

शाम सवेरे भक्तिभाव से तेरी जपता हूँ माला ।
ओम जय घोटाला हरि भजो महाघोटाला ॥

तुम हो एक सहोदर सबके प्राणपति स्वामी सबके प्राणपति ।
जिसकी मदद करो प्रभु तुम, होती नहीं क्षति ॥

ईमानदारी का छोड़ा तुमने करके मुंह काला स्वामी करने मुंह काला ।
ओम जय घोटाला हरि भजो महाघोटाला ॥

भक्तिभाव से जो भी, जन तुझको ध्याता स्वामी जन तुझको ध्याता ।
सुख संपत्ति पाता, कभी नहीं कोई उससे टकराता ॥

बड़े-बड़े संतों से सदा ही पड़ा तेरा पाला ।
ओम जय घोटाला हरि भजो महाघोटाला ॥

मीडिया ने जब-जब तुम्हारा भांडा फोड़ किया स्वामी भांडा फोड़ किया ।
विदेश में शरण लियो प्रभु, तुमने घर बार भी छोड़ दिया ॥

अपनी नेक कमाई को विदेशी बैंकों में डाला ।
ओम जय घोटाला हरि भजो महाघोटाला ॥

तुम घोटालु, दीन दयालु, हो कृपालु बड़े स्वामी हो कृपालु बड़े ।
अपनी शरण लगाओ गुरुजी चरण तिहारे पड़े ॥

भारत में तुम आए सचमुच बनकर नंदलाला ।
ओम जय घोटाला हरि भजो महाघोटाला ॥

ओम जय घोटाला हरि भजो महाघोटाला ।
उसको निशदिन ध्याउं इंडिया में जिसने तुझे पाला ॥



देखो आया है सावन

श्री आशीष कुमार
व.अ.सं., देहरादून

देखो आया है सावन, देखो आया है सावन
कितना खुश है, कितना खुश है आज ये वृक्षों का मन

गर्मी से सूखे थे वृक्षों के शरीर
सावन लाया इनका नीर
सावन आए वर्षा लाये
वृक्षों के जीवेन को महकाए

इस सावन में वृक्षों की मौज
सदैव रहेगी इन की फौज
वृक्षों पर नए पत्ते आएंगे
हरयाली से वन महकाएंगे

इस सावन में छोटे पौधे
और बड़े हो जाएँगे
बढ़ चढ़ कर यह पौधे
जलवायु को चमकाएंगे

इनकी रक्षा और सुररक्षा
हम सब की है जिम्मेदारी
वृक्षारोपण करें कराये
और निभाएँ भागीदारी

दादा कहता है पोते से
बेटा खूब वृक्ष लगाना
वृक्ष लगाकर पानी देकर
इनको सदैव हरा-भरा बनाना



ब्रेकफास्ट

श्री प्रवीण कुमार
हि.व.अ.सं., शिमला

उबले अंडे, एक कटोरी दलिया, भुने हुए काजू
बस इतना सा नाश्ता नहीं है मेरा।
पचानी होती है, जदोजहद की भी खबरें, खबरें पत्थरबाजी की,
भीड़ के अतिवादी न्याय की, मीडिया ट्रायल की।

आम का अचार, आलू के पराठें,
कम चीनी की चाय,
महज इतना सा नाश्ता नहीं है मेरा
पचानी होती है, हर दिन सीजफायर के उल्लंघन की भी खबरें, खबरें मिसाईल परीक्षण की, बारूद के
ढेर पर बैठी वैश्विक व्यवस्था की, सीरिया संकट की।

यूं व्रत है आज मेरा, ब्रेकफास्ट में खाली पेट है मेरा।
पर इतना सा ही नाश्ता नहीं है मेरा
खाली पेट भी पचानी होती है खबरें "निर्भया कांड की" खबरें ऑनर किलिंग की
नृशंसता की पराकाष्ठा की, वीभत्सता के आलम की।

गुलाबी गैंग के उत्थान की, मंगलयान के उड़ान की, परमाणु अप्रसार की।
खबरे डिजिटल भारत की, विराट के शतक की।
पर पचाना होता है इसके अलावा भी इडली डोसा, कुकरमुता सूप
क्योंकि ब्रेकफास्ट भारी हो या खबर हो अतिभारी, अक्सर "अपच" दोनों से होती है।

आओ सोच बदलें

सुश्री अंजिपा
भा.वा.अ.शि.प., देहरादून

बुरी है बुराई मेरे दोस्तो, बुरा मत कहो,
बुरा मत देखो, बुरा मत सुनो।

ये पंक्तियां आज भी इसी तरह अलग-अलग हालात में इस्तेमाल की जाती हैं। ये पंक्तियां सबको ही अच्छी लगती हैं चाहे वह व्यक्ति स्वयं अच्छा कर रहा है या बुरा। कहने के लिए, दोहराने के लिए, किसी को समझाने के लिए ही ये पंक्तियां बनी हैं।

राष्ट्रपिता महात्मा गाँधी जिनकी जयंती 2 अक्टूबर को हर साल मनाई जाती है। उन्होंने भी तीन बंदर प्रतीक रूप में हमारे सामने रखे थे। एक बंदर ने दोनों हाथों से मुँह को बंद किया हुआ है, दूसरे बंदर ने दोनों हाथों से कानों को बंद किया हुआ है और तीसरे ने आंखों को बंद किया हुआ है। ये प्रतीक भी इस और इशारा करते हैं कि हमें बुरा नहीं कहना, बुरा नहीं सुनना और बुरा नहीं देखना।

यहाँ बात विचारने योग्य यह है कि जितनी बार भी हम बुरा और बुराई के बारे में बात करेंगे उतनी बार ही हम बुराई की ओर गौर अवश्य करेंगे, और यही बुराई और बुरी बातें हमारे जेहन में बैठती चली जाएगी और

कहीं न कहीं, कभी न कभी वह हमारे में भी प्रवेश करने का कारण बन सकती हैं। इससे अच्छा है कि हम बात करते समय केवल अच्छी और सकारात्मक बातों का जिक्र करें जिससे वे अच्छी बातें हमारे लिए और बाकी सबके लिए भी सदुपयोगी हो सकती हैं।

गुलाब जामुन का जिक्र आते ही जुबान मीठी हो या न हो मुँह में पानी अवश्य आ जाता है और यही गुण अच्छे व्यक्ति के जिक्र से भी होता है। उस व्यक्ति के गुण सामने आ जाते हैं। इसलिए हमें अपने सोचने-विचारने के ढंग में परिवर्तन लाने की आवश्यकता है।

आज से हम केवल इस तरह सोचें एवं प्रयत्नशील रहें कि अच्छी है अच्छाई! मीठा एवं मधुर बोलें, दृष्टि में सबको समान समझें और किसी को सुनें तो मधुर वचन ही सुनें और उनमें सकारात्मक बात को ही खोजें। इतनी सी सजगता रखने से हमारा जीवन संहज में ही सरल एवं आनन्दमय हो जाएगा।





पर्यावरण संरक्षण

श्री शिव सत्या प्रसाद
व.जै.सं., हैदराबाद

आनंद लें हम धूप का
वर्षा, नदियों का
सूरज की गर्मियों और
कंपकंपी सर्दी का

सब कुछ है हमारे आसपास
जो मां धरती देती
सुंदर और प्यारी है
और हमें जीवन जीने में मदद करती

वृक्षों को देखो
हमें जीवन देते
हैं महत्वपूर्ण वे
जैसे अपनी पत्नी या बच्चे

क्या करेंगे हम
इन वृक्षों के बिन
बनते हमारी सड़कों का रास्ता
और हमें हवा और महक

प्रदूषण नष्ट कर रहा
हमारी प्यारी पृथ्वी को
पॉलीथिन और गाड़ी का धुआं
बनाता खतरनाक प्रकृति को

कृपया उठो और जागो
होने से पहले देर
बचाओ माँ धरती को
किसी भी कीमत पर

हम सब मिलकर करते प्रयास
प्रकृति की सुंदरता के लिए
हम लें संकल्प ये

मेरी पृथ्वी, मेरा कर्तव्य



वृक्ष धरा का श्रृंगार हैं

श्री सौरभ दुबे
उ.व.अ.सं., जबलपुर

वृक्ष है धरा का श्रृंगार,
करते है सदा ही परोपकार,

देते है फल फूल जलावन,
रहते है अपनी ही धुन में गुम।

सहते है धूप सदा छतरी बन,
शीतल छाँव भावे पथिकों के मन,

वृक्षों सा नहीं है कोई दाता,
संरक्षण कर इनका, जोड़ो प्रकृति से नाता।

स्वार्थ की कुल्हाड़ी न इन पर चलाओ,
हो सके तो मित्रों कुछ वृक्ष लगाओ,

अगर चाहिए तुमको स्वस्थ पर्यावरण,
तो करो हे मानव वृक्षों का रोपण।

बाग-बगीचे हो या, हो फूलों के उपवन की शोभा,
बिना वृक्ष के सोचो क्या इनका अस्तित्व भी होगा,

हरियाली की चादर गुम हो गई कांक्रीट के जंगल में,
आने वाली पीढ़ी को तुम क्या दोगे सोचो अपने मन में।





पर्यावरण संरक्षण

श्री शिव सत्या प्रसाद
व.जै.सं., हैदराबाद

आनंद लें हम धूप का
वर्षा, नदियों का
सूरज की गर्मियों और
कंपकंपी सर्दी का

सब कुछ है हमारे आसपास
जो मां धरती देती
सुंदर और प्यारी है
और हमें जीवन जीने में मदद करती

वृक्षों को देखो
हमें जीवन देते
हैं महत्वपूर्ण वे
जैसे अपनी पत्नी या बच्चे

क्या करेंगे हम
इन वृक्षों के बिन
बनते हमारी सड़कों का रास्ता
और हमें हवा और महक

प्रदूषण नष्ट कर रहा
हमारी प्यारी पृथ्वी को
पॉलीथिन और गाड़ी का धुआं
बनाता खतरनाक प्रकृति को

कृपया उठो और जागो
होने से पहले देर
बचाओ माँ धरती को
किसी भी कीमत पर

हम सब मिलकर करते प्रयास
प्रकृति की सुंदरता के लिए
हम लें संकल्प ये

मेरी पृथ्वी, मेरा कर्तव्य



लेखक परिचय

भारतीय वानिकी अनुसन्धान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून

नाम एवं पता	फोटो	नाम एवं पता	फोटो
श्री विजयराज सिंह रावत सहायक महानिदेशक जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग		श्रीमती सीमा राना निजी सचिव अनुश्रवण एवं मुल्यांकन प्रभाग	
श्री अनूप सिंह चौहान अनुसंधान अधिकारी वन सांख्यिकी प्रभाग		सुश्री अंजिपा संविदा कर्मी पंचायत एवं मानव आयाम प्रभाग	

वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून

नाम एवं पता	फोटो	नाम एवं पता	फोटो
डॉ. अभित कुमार पाण्डेय वन व्याधि विभाग		डॉ. के. पी. सिंह वैज्ञानिक – डी वन कीट विज्ञान प्रभाग	
डॉ. वाई.सी. त्रिपाठी वैज्ञानिक – एफ प्रमुख रसायन प्रभाग		श्री राम बहादुर सिंह वैज्ञानिक – बी वन कीट प्रभाग	
डॉ. वी. के. वाष्णेय वन रासायनिक विभाग		श्री विकास अनुसन्धान सहायक रसायन प्रभाग	
डॉ. अरविन्द कुमार वैज्ञानिक-डी वन कीट विज्ञान प्रभाग		श्री अभित कुमार सिंह अनुसंधान सहायक –II रसायन प्रभाग	

वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून

नाम एवं पता	फोटो	नाम एवं पता	फोटो
श्री शशांक शुक्ला अनुसन्धान सहायक रसायन प्रभाग		श्री छत्रपाल सिंह सहायक पंचायत एवं मानव आयाम प्रभाग	
श्री विजय वर्धन पाण्डेय वन व्याधि विभाग		श्री आशीष कुमार कार्यालय परिचारक जलवायु परिवर्तन प्रभाग	
सुश्री निशात अन्जुम कनिष्ठ शोध अध्येता, रसायन प्रभाग			

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर

नाम एवं पता	फोटो	नाम एवं पता	फोटो
डॉ. नितिन कुलकर्णी प्रभागाध्यक्ष एवं वैज्ञानिक-जी वन कीट विज्ञान प्रभाग		डॉ. राजेश कुमार मिश्रा अनुसन्धान सहायक-प्रथम सूचना प्रौद्योगिकी अनुभाग	
डॉ. राजीव राय वैज्ञानिक- एफ कृषि वानिकी प्रभाग		डॉ. ममता पुरोहित वैज्ञानिक - बी विस्तार प्रभाग	
श्री सौरभ दुबे अनुसंधान सहायक -II कृषि वानिकी प्रभाग		सुश्री निकिता राय तकनीकी सहायक कृषि वानिकी प्रभाग	



शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

नाम एवं पता

फोटो

श्रीमती अनुराधा भाटी
पुस्तकाध्यक्ष



हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला

नाम एवं पता

फोटो

नाम एवं पता

फोटो

डॉ. वनीत जिष्टू
वैज्ञानिक-सी



डॉ. जोगिन्द्र सिंह
अकाष्ठ वन उत्पादकता प्रभाग



डॉ. बृज भूषण
अकाष्ठ वन उत्पादकता प्रभाग



श्री दुष्यंत कुमार
अनुसंधान सहायक-प्रथम
ई एण्ड बी.सी. प्रभाग



श्री प्रवीण कुमार
अवर श्रेणी लिपिक



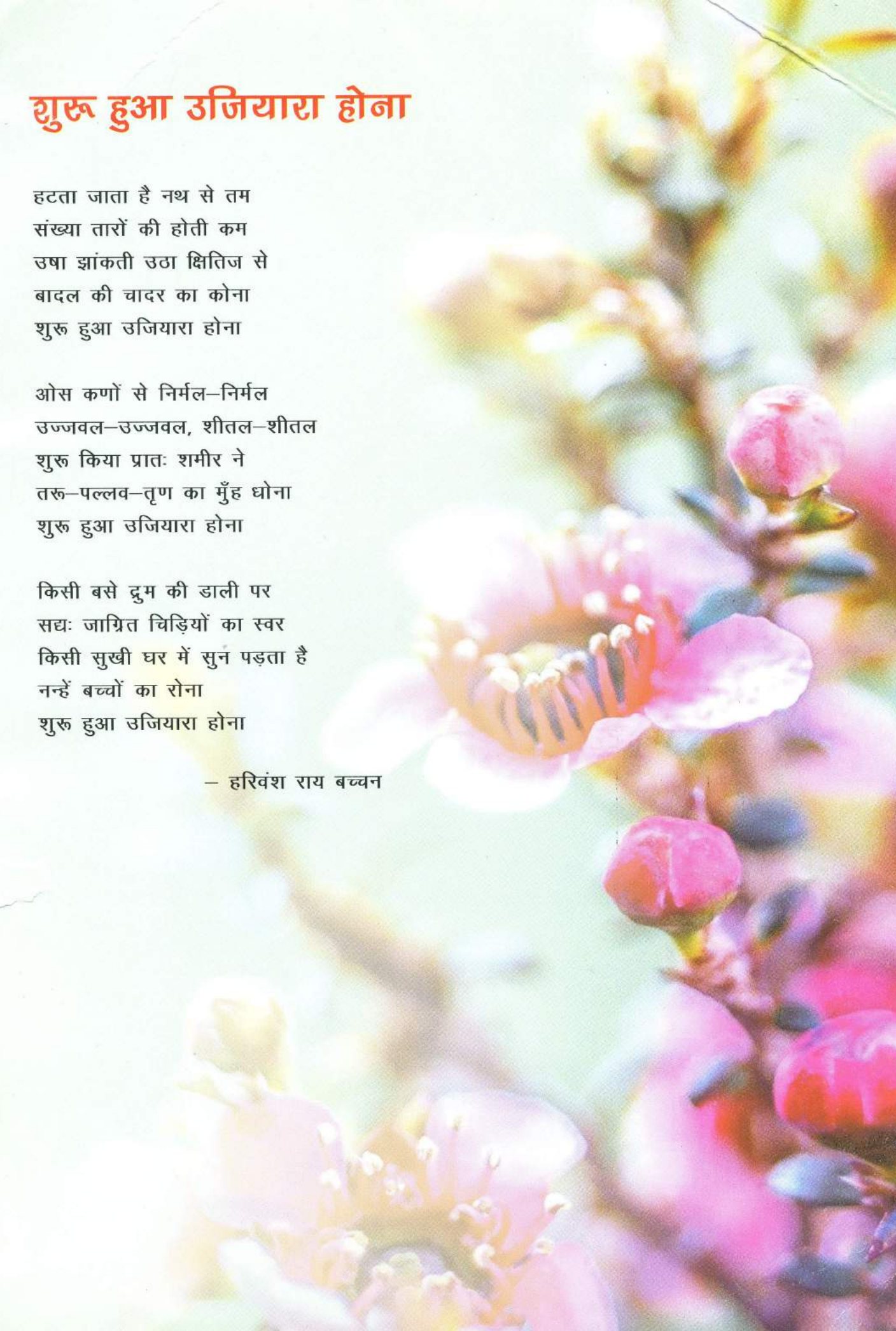
शुरू हुआ उजियारा होना

हटता जाता है नथ से तम
संख्या तारों की होती कम
उषा झांकती उठा क्षितिज से
बादल की चादर का कोना
शुरू हुआ उजियारा होना

ओस कणों से निर्मल-निर्मल
उज्ज्वल-उज्ज्वल, शीतल-शीतल
शुरू किया प्रातः शमीर ने
तरु-पल्लव-तृण का मुँह धोना
शुरू हुआ उजियारा होना

किसी बसे द्रुम की डाली पर
सद्यः जाग्रित चिड़ियों का स्वर
किसी सुखी घर में सुन पड़ता है
नन्हें बच्चों का रोना
शुरू हुआ उजियारा होना

— हरिवंश राय बच्चन





मीडिया एवं विस्तार प्रभाग, विस्तार निदेशालय

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्

(पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार की स्वायत्त परिषद्)

डाकघर-न्यू फारेस्ट, देहरादून (उत्तराखण्ड) 248 006

भारत