कार्यकारी सारांश

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् की अनुसंधान प्रणाली में किए गए संशोधन, जिसे विभिन्न क्षेत्रों और जन केंद्रस्थ प्रमुखता वाले क्षेत्रों के लिए सरकार की प्राथमिकता के अनुरूप 2012–13 के दौरान किया गया, के आधार पर वर्ष 2013–14 के दौरान निम्न प्रमुखता वाले क्षेत्रों की पहचान की गई :

1. आजीविका सहायता और आर्थिक वृद्धि के लिए वनों और वन उत्पादों का प्रबंधन करना।
2. जैवविविधता संरक्षण और पारिस्थितिकीय सुरक्षा
3. वन और जलवायु परिवर्तन
4. वन आनुवंशिकी संसाधन प्रबंधन एवं वृक्ष सुधार
5. उभर रही चुनौतियों का सामना करने के लिए वानिकी शिक्षा एवं नीति अनुसंधान
6. लोगों तक शोध पहुंचाने के लिए वानिकी विस्तार

अनुसंधान, विस्तार और शिक्षा हेतु चालू वित्तीय वर्ष 2013–14 के लिए कुल आवंटित बजट रू. 825.14 लाख था और व्यय रू. 777.1 लाख हुआ। 2013–14 के वार्षिक प्रतिवेदन में छः अलग–अलग अध्यायों में प्रमुखता वाले क्षेत्रों का वर्णन किया गया है और शुरू की गई परियोजनाओं को इन छः अध्यायों के संबंधित खण्डों में समूहित किया गया है। प्रशासन निदेशालय और सूचना प्रौद्योगिकी से संबंधित सूचना को पृथक अध्याय में प्रस्तुत किया गया है।

आजीविका सहायता और आर्थिक वृद्धि के लिए वनों और वन उत्पादों के प्रबंधन के अंतर्गत शोध में आजीविका सुधार और आर्थिक वृद्धि के लिए वनों के योगदान की पहचान की गई है। वन अनुसंधान संस्थान ने उत्तराखण्ड की निम्नीकृत भूमियों में चारे की उत्पादकता बढ़ाने के लिए खेती प्रोटोकाल का विकास किया है। जी.आइ.एस का उपयोग करके वर्षा पर आधारित जिलों में कुल 275 वन सीमावर्ती गांवों की पहचान की गई और उनके वन प्रारूपों, प्रत्येक वन प्रारूप के क्षेत्रफल और घनत्व श्रेणियों का आकलन किया गया। वनों पर वन सीमावर्ती गांवों की निर्भरता और सामाजिक–आर्थिक स्तर एवं पारिस्थितिकीय स्तर का विस्तार से मूल्यांकन किया गया। वन अनुसंधान संस्थान में मजबूत क्राफ्ट पेपर ग्रेड–1 तैयार करने के लिए *सेस्बेनिया ग्रैन्डिफ्लोरा* से वैकल्पिक कच्चे पदार्थ की जांच की गई और *लेनीया कोरोमेंडीलिका* से कच्चे पदार्थ की जांच की गई एवं विरंजित श्रेणी का लिखाई एवं मुद्रण कागज की अच्छी गुणवत्ता तैयार करने हेतु भारतीय लुगदी तथा कागज मिलों को सुझाव दिया गया। वन अनुसंधान संस्थान ने अविरंजित क्राफ्ट पेपर ग्रेड–1 की पर्याप्त सामर्थ्य गुणों वाले हस्तनिर्मित कागज के निर्माण के लिए विभिन्न अनुपात में पुनरचक्रित अपशिष्ट बोरियों और चीड़ की सूचियों का इस्तेमाल करके एक नई शुरूवात की है, जैसा आइ एस : 1397: 1990 में संस्तुति की गई है। इसके अलावा, स्कैनिंग इलेक्ट्रान माइक्रोस्कोप का उपयोग करके नैनो–कोशाधु तैयार करने हेतु प्रक्रियाओं का विकास किया गया। वन अनुसंधान संस्थान ने राष्ट्रीय कार्य योजना कोड–2014 को भी संशोधित और तैयार किया, जिसे पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा अनुमोदित और 1 अप्रैल 2014 से कार्यान्वयन के लिए सभी राज्यों एवं संघ क्षेत्रों में परिचालित किया।

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने क्रमशः काष्ठ घनत्व और दीमक प्रतिरोध के लिए कॉपर के साथ उपचारित *ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस* एवं *मीलिया डूबिया* के संधारी गुणों का मूल्यांकन किया। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने कर्नाटक के एक समान आयु के सागौन वनों के लिए वैकल्पिक घनत्व अधिशासनों के अभिकल्पन, प्रदर्शन एवं मूल्यांकन हेतु खड़े घनत्व आरेख का एक उपयोगी साधन विकसित किया है। हल्के संरचनात्मक अनुप्रयोगों हेतु प्राकृतिक रेशा–पी वी सी संग्रथितों पर द्रव प्रवाहिकीय अध्ययनों ने रेशा मात्रा में वृद्धि को दर्शाया। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने बाह्य अनुप्रयोगों के लिए नैनोकण आधारित काष्ठ लेपन का मूल्यांकन किया जिसने हानिकर यू वी विकिरण से सुरक्षा को दर्शाया। कर्नाटक में विभिन्न कृषि–औद्यानिकी – वन संवर्धन मॉडलों में चंदनकाष्ठ के सम्पूर्ण नाशिकीट स्पेक्ट्रम को किसानों एवं वानिकों के लिए प्रलेखित किया गया। नीम के साथ कीट नाशक के रूप में एक खरपतवार *लोबीलिया*

निकोटिएनीएफोलिया आधारित द्रव सूत्रीकरण की जांच की गई। *टॉडेलिया एसियाटिका, रूटा ग्रेवीलोइन्स* और *जैन्थोजाइलम रीट्सा* की जड़ों, तना और पत्तियों के सारों ने लार्वानाशी एवं मच्छर विकर्षक गुणों को दर्शाया। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने 200 भारतीय झाड़ियों एवं *लिएनास* प्रजातियों की सूक्ष्मसंरचना के साथ मुख्य पहचान विकसित की है ताकि शारीरिक लक्षणों को समझने हेतु फोटोमाइक्रोग्राफ के साथ प्रकाष्ठ एवं औषध उद्योगों में इनका सक्षम उपयोग हो सके। वन विभाग के लिए संरचनात्मक, भौतिक एवं संधारी गुणों हेतु अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह में उगे सागौन की काष्ठ गुणवत्ता का परीक्षण एवं मूल्यांकन किया गया।

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान ने जबलपुर, कटनी, मांडला और सीवनी जिलों के वन क्षेत्रों में उगे 63 आक्रामक पादपों को उनके फैलाव एवं घनत्व के लिए प्रलेखित किया। छत्तीसगढ़ में *डायोस्पाइरोज–मीलेनोजाइलॉन* के पत्ती सतह क्षेत्र को बढ़ाने हेतु नाइट्रोजन अपूर्ण मृदा उपचार के लिए पर्णीय छिड़काव को मानकीकृत किया। कोटाडोल और मोर्गा में तेंदू पत्ता आकार बढ़ाने हेतु नाइट्रोजन एवं फॉस्फोरस की संयुक्त मात्रा और लिटिपारा में नाइट्रोजन की एकल मात्रा को मानकीकृत किया गया। मोर्गा में रैंकर नीम कणिकाओं एवं वी ए एम की संयुक्त मात्रा और कोटाडोल एवं लिटिपारा में नीम कणिकाओं के एकल मात्रा को तेंदू पत्ती आकार बढ़ाते हुए देखे गए। क्रमशः मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ में छेदक आक्रमण की विभिन्न श्रेणियों के तहत कुल 39554 और 9699 साल वृक्षों को चिह्नित किया गया। मध्य प्रदेश में वैकल्पिक आय सृजन हेतु किसानों के खेतों में कृषि वानिकी मॉडल के रूप में आय सृजन प्रजाति हेतु *ब्यूटिया मोनोस्पर्मा* और *जिजीफस मार्शियाना* के विकल्प के रूप में गैर–पारम्परिक वैकल्पिक लाख परपोषी प्रजाति जैसे *फ्लेमिंजिया सेमिएलाटा* और *फ्लेमिंजिया मैक्रोफाइला* को स्थापित किया गया।

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान ने उत्तर पूर्व भारत के लोगों की आजीविका विकल्प में सुधार लाने के लिए सी ए आर आई, पोर्ट ब्लेयर से 750 परीक्षित क्लोन *मोरिंडा सिट्रिफोलिया* एल (नोनी) एकत्र किए। मणिपुर के उखरूल जिले में रोग के अधिक फैलाव को रोकने में कार्बेन्डेजिम (व्यापारिक नाम – जूम) सबसे प्रभावी कवकनाशी पाया गया शुष्क वन अनुसंधान संस्थान ने *दतूरा स्ट्रेमोनियम* पत्ती सार के कवकीरोधी गुणों का अध्ययन किया और राजस्थान से खाद्य एवं पोषक के लिए आठ कम ज्ञात जंगली खाद्य पादप प्रजातियों का मूल्यांकन किया। एक फसल प्रजाति के तौर पर *सीमोप्सिस टेट्रोगोनोलोवा* का उपयोग करके *हार्डविकिया बिनाटा* और *कोलोफोस्पर्मम मापेनी* वृक्ष आधारित कृषि वानिकी परीक्षण स्थापित किया। राजस्थान में इंदिरा गांधी नहर परियोजना क्षेत्र में *प्रोसोपिस सिनरेरिया* और *एलन्थस एक्सल्सा* रोपणों हेतु कुल और विक्रय आयतन के आकलन के लिए मॉडल का विकास किया गया। हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान ने हिमाचल प्रदेश के पांच जिलों यथा – सिरमौर, सोलन, किन्नौर, शिमला और कूल्लू में अन्य प्रजातियों के साथ अष्टवर्ग समूह के औषधीय पादपों के प्राप्तिस्थान, प्रचुरता और उनके संबंध की सीमा को अभिलिखित किया। तीन विभिन्न स्थानों में *पिक्रोराइजा कुर्रोया* और *वेलीरियाना जटामासी* की अनुकूलतम फसल सीमा का मूल्यांकन करने के लिए पौधशाला परीक्षण तैयार किए गए। वन उत्पादकता संस्थान ने पूर्वी भारत की लैटराइटी पट्टी में कृषि वानिकी मॉडलों के रूप में करंज, कुसुम और बांस के जीनप्ररूपों का सूत्रपात किया। करंज और महुवा भूखण्डों के पांच साल के रोपणों को वृक्ष जनित तेलबीज प्रदर्शन भूखण्डों में परिवर्तित किया गया।

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान ने सुनामी प्रभावित कच्छवनस्पति क्षेत्रों में पुनरूद्धार पारिस्थितिकी और प्रजाति पुनर्लाभ अध्ययनों को करने के लिए दक्षिण अण्डमान और मिडिल अण्डमान में *राइजाफोरा* प्रजाति, *सीरिओप्स* प्रजाति, *ब्रूगूएरा* प्रजाति, *जाइलोकार्पस* प्रजाति की कच्छवनस्पति पौधाशालाओं की स्थापना की है। संस्थान ने *मीलिया डूबिया, मेलाइना आर्बोरिया, नीओलेमार्किया कदम्बा* और *स्वीटिनिया मैक्रोफाइला* की तेज वृद्धि करने वाली वृक्ष प्रजातियों के साथ तमिलनाडु में तीन क्षेत्रों में 15 हैक्टेयर में कृषि वानिकी प्रणालियों की स्थापना भी की है। तमिलनाडु में रामनाथापुरम जिले के सभी तालुकों में सात कृषि वानिकी

प्रणाली प्रदर्शन इकाइयों की स्थापना की गई है। इस संस्थान ने केरल की गैर प्रकाष्ठ वन उपज पर गैर प्रकाष्ठ वन उपज नेटवर्क परियोजना पर राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के साथ दो सहयोगी परियोजनाओं को भी पूरा किया।

जैवविधिता संरक्षण और पारिस्थितिकीय सुरक्षा के क्षेत्र में वन अनुसंधान संस्थान ने गढ़वाल हिमालय की मध्य पहाड़ियों में *रोडोडेन्ड्रान आर्बोरीयम* और *माइरिका एस्कूलान्टा* के पुनर्जनन एवं आबादी संरचना पर मानव प्रेरित विक्षोभों के प्रभाव का मूल्यांकन किया। वन अनुसंधान संस्थान ने पंजाब राज्य वन विभाग को 15 प्रजातियों के गुणवत्ता बीजों की आपूर्ति की है। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने पांच प्रमुख कच्छवनस्पति प्रजातियों यथा– *एविसीनिया ऑफिसिनेलिस, ए. अल्बा* और *ए. मारिना* (एविसीनिएसी) और *सोनिरेटिया केसीओलेरिस* तथा *एस. अल्बा* (सोनीरेटिएसी) की वनस्पति आकारिकी, पुष्पण मौसम एवं परागण जैविकी का मूल्यांकन किया। उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान ने भावी रूझान विश्लेषण हेतु महाराष्ट्र के भीमाशंकर, उप उष्णकटिबंधी पहाड़ी वन के परिरक्षण भूखंडों के लिए वनस्पति परिवर्तन मैट्रिक्स को तैयार किया। टाडोबा अंधेरी टाइगर रिजर्व के बफर क्षेत्र में औषधीय पादप *यूरेरिया पिक्टा* और *एन्ड्रोग्रेफिस पेनिकूलाटा* के घनत्व और प्राप्ति स्थान का भी अध्ययन किया गया। बीज जनित पौधों का उत्पादन करने के लिए राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर से *एम. इंडिका* को ग्राफ्ट की गई नसल प्राप्त की गई और उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर के प्रायोगिक क्षेत्र में रोपित किया गया। वर्षा वन अनुसंधान संस्थान ने 13 जिलों में अरूणाचल प्रदेश के पूर्वी हिमालय के वन पारितंत्र के उन्नतांशीय प्रवणताओं के साथ–साथ तितलियों की 365 प्रजातियों का एक आंकड़ा आधार तैयार किया। संस्थान द्वारा असम की ऊपरी ब्रह्मपुत्र घाटी में *गार्सिनिया* (क्लूसिएसीया) की विभिन्न प्रजातियों के प्राप्तिस्थान, और इसकी पारिस्थितिकी, उपयोजन का अध्ययन किया गया। वन उत्पादकता संस्थान ने *ट्राइबुलस टेरीस्ट्रिस* एल. और *सिसस क्वाड्रेन्गूलेरिस* एल.– औषधीय पादपों की जैव खेती के लिए कृषि तकनीकों का विकास किया है।

वन और जलवायु परिवर्तन के तहत, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् ने राष्ट्रीय स्तर पर किए गए गहन सर्वेक्षण से सृजित आंकड़ों के साथ 'फॉरेस्ट टाइप्स ऑफ इंडिया : रीविजिटेड' का प्रकाशन किया। नैटकाम ने भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् को भारत की पहली द्विवार्षिक अद्यतन रिपोर्ट – फॉरेस्ट्र सेक्टर– मिटिगेशन एंड गैप्स एंड कन्स्ट्रेन्स के संचालन का काम सौंपा। भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के प्रतिनिधिमंडल ने बॉन, जर्मनी में रेगिस्तानीकरण रोकने के लिए संयुक्त राष्ट्र सभा के कार्यान्वयन के पुनरीक्षण के लिए समिति के ग्यारहवें सत्र; बॉन, जर्मनी में जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क सभा की एस बी एस टी ए/एस बी आई बैठकों के अड़तीसवें सत्र और कान्फ्रेंस ऑफ पार्टिज के उन्नीसवें सत्र में और वारशा (पोलैण्ड) में यू एन एफ सी सी सी की एस बी एस टी ए/ एस बी आई बैठकों के उन्तालीसवें सत्र में भाग लिया। परिषद् के प्रतिनिधिमण्डल ने एकीकृत पर्वतीय विकास के लिए अंतर्राष्ट्रीय केंद्र, काठमाण्डू, नेपाल में *हिन्दू–कुश–हिमालयी क्षेत्र में बड़े पैमाने पर वन जैवमात्रा मूल्यांकन एवं अनुवीक्षण के लिए भूस्थानिक सूचना प्रणालियों* पर अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञ समूह बैठक में भी भाग लिया। वन अनुसंधान संस्थान ने हरियाणा में विभिन्न भूमि उपयोगों के अंतर्गत मृदा आर्गेनिक कार्बन भण्डार का अध्ययन किया। उत्तराखण्ड के टिहरी गढ़वाल जिले के लिए विभिन्न भूमि उपयोगों हेतु मृदा गुणवत्ता तालिका और आंकड़ा आधार और मृदा स्वास्थ्य कार्ड भी तैयार किया गया।

वन आनुवंशिकी संसाधन प्रबंध एवं वृक्ष सुधार के क्षेत्र में वन अनुसंधान संस्थान ने *पॉप्युलस डेलट्वाइडस* के आशाजनक क्लोनों के क्षेत्र परीक्षण स्थापित किए। दुधली, लच्छीवाला रेंज, देहरादून वन प्रभाग में *ग्रीविया आप्टिवा* के लिए और मगरा, जौनपुर रेंज, मसूरी वन प्रभाग में *क्वेर्कश ल्यूकोट्राइकोफोरा* के लिए जननदृव्य बैंक स्थापित किए गए। वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान की पहचान कैज्वारिना और यूकेलिप्टस के लिए विशिष्टता, एकरूपता और स्थायित्व केंद्र के रूप में की गई है। इस संस्थान को पादप किस्म एवं किसानों के अधिकारों की सुरक्षा (पी पी वी एफ आर) द्वारा सागौन और *मीलिया*

डूबिया के लिए विवरणक एवं विशिष्टता, एकरूपता और स्थायित्व दिशानिर्देश विकसित करने का उत्तरदायित्व भी सौंपा गया है। पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने वन आनुवंशिकी संसाधन एवं वृक्ष सुधार विषयक क्षेत्रों के लिए एन्विस की स्थापना हेतु वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान की पहचान है। *यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस, कैज्वारिना इक्विसीटिफोलिया* और *कैज्वारिना झूंघूनियाना* के सत्रह विभिन्न क्लोन लोगों के उपयोग के लिए जारी किए गए जिसमें उत्कृष्ट वृद्धि, गाल उत्पीड़न एवं वायुरोध के प्रति प्रतिरोध शामिल है। उष्णकटिबंधीय कठोरकाष्ठ प्रजातियों के बड़े पैमाने पर वानस्पतिक संवर्धन के लिए अत्याधुनिक संरचनात्मक सुविधा के साथ 25 हैक्टेयर क्षेत्र में नेवेली में एक एफ जी आर केंद्र की स्थापना की गई। सागौन रोपण स्टॉक के बहुमात्र उत्पादन और आपूर्ति हेतु वालयार, केरल में एक वानस्पतिक संवर्धन उद्यान और धूमिका कक्षों, कठोरीकरण कक्ष के साथ छाया घर और कार्यालय भवन की स्थापना की गई है। वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान में भौगोलिक सूचना प्रणाली और सूदूर संवेदी सुविधाओं के साथ एक जीओमेटिक्स लैब स्थापित की गई है और अजैव दबाव के प्रति अनुकूलन हेतु सिलिको जीन बैंक पर एक वेबसाइट भी शुरू की गई है।

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने 21 संततियों को मिलाकर *मीलिया डूबिया* संतति परीक्षण स्थापित किया और आनुवंशिक विविधता के मूल्यांकन हेतु डी एन ए के निष्कर्षण के लिए प्रोटोकॉल मानकीकृत किया। वन अनुसंधान संस्थान ने दीसूया, मोहाली, लुधियाना और रोपड़ वन प्रभाग, पंजाब में बांस की चार प्रजातियों यथा – *डेंड्रोकैलामस एस्पर, डैन्ड्रोकैलामस हैमिल्टोनाई, बम्बूसा बाल्कुआ, बम्बूसा न्यूटन्स* के लिए प्रदर्शन भूखण्ड स्थापित किए। *डैन्ड्रोकैलामस स्टॉक्सी* के कुल 102 जीनप्ररूपों को मूल्यांकित किया और बहुस्थानिक परीक्षण स्थापित करने के लिए प्ररोह/नाल कलमें एकत्रित की गई। परिपक्व पादपों से प्राप्त कक्षीय प्ररोहों के प्रचुरोद्भवन के जरिए *एम्बिलिका रिबस* का सूक्ष्म प्रवर्धन हासिल किया गया। मध्य प्रदेश से एकत्रित 12 आबादियों हेतु *बोसविलिया सराटा* के लिए डी एन ए शुद्धता तालिका एवं काष्ठ रेशा लम्बाई का विश्लेषण किया गया। जैवप्रौद्योगिकी विभाग नेटवर्क सहयोगी से प्राप्त *जट्रोफा करकश* की 100 उत्कृष्ट अनुवृद्धियों को मिलाकर एक बहुस्थानिक परीक्षण जी आर सी फार्म हाउस सीता पहाड़, जबलपुर में स्थापित किया गया।

वर्षा वन अनुसंधान ने असम में चयनित बेतों की ऋतुजैविकी और आबादी गतिकी का अध्ययन किया। इस संस्थान ने असम, नागालैण्ड, मणिपुर और त्रिपुरा से एकत्रित *मीलिया कम्पोजिटा* फलों से डी एन ए के निष्कर्षण के लिए क्रियाविधि को भी मानकीकृत किया। शुष्क वन अनुसंधान संस्थान ने संरक्षण और सुधार के लिए राजस्थान में गूग्गल (*कॉमिफोरा वीघटी*) के कैन्डिडेट धन पादप का आबादी घनत्व एवं चयन किया। राजस्थान और गुजरात (दो) में *मीलिया कम्पोजिटा* (*एम. डूबिया*) का बहुस्थानिक संतति परीक्षण भी स्थापित किया और राजस्थान एवं गुजरात में सागौन के चार संतति परीक्षण का मूल्यांकन किया गया। हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान ने एक महत्वपूर्ण औषधीय पादप *पोडोफाइलम हैक्सेन्ड्रम* के लिए एक क्षेत्र जीन बैंक स्थापित किया और ब्रूंधार, हिमाचल प्रदेश में एक क्षेत्र अनुसंधान स्टेशन भी स्थापित किया। हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान ने हिमाचल प्रदेश में पाइनस *रॉक्सबर्घाई* और *सीड्रस देवदारा* के लिए विशिष्टता एकरूपता एवं स्थायित्व विशेषक खोज की शुरूवात की है।

वन उत्पादकता संस्थान ने माइक्रोसैटेलाइट चिह्नकों का उपयोग करके *पोंगेमिया पिनाटा* (एल) पिएरी के लिए परिवर्तनशीलता एवं आनुवंशिकी फिंगरप्रिंटिंग का मूल्यांकन किया। गांगेय मैदानों और छोटानागपुर पठार में बड़े पैमाने पर क्लोनीय वानिकी के लिए *डैल्बर्जिया सिस्सू* रॉक्सब, क्लोनों को मूल्यांकित किया गया। उत्तर पश्चिम बंगाल में आशाजनक प्रकाष्ठ एवं ईंधन काष्ठ *मैकिलस विलोसा* (रॉक्सब.) और *क्वेर्कश लिनीएटा* के लिए प्रवर्धन विधि और जननदृव्य संरक्षण को मानकीकृत किया गया। भावी सुधार और संरक्षण कार्यक्रम के लिए दोनों प्रजातियों के पच्चीस समलक्षणीय रूप से उत्कृष्ट वृक्षों का चयन किया गया। उत्कृष्ट क्लोनों की पहचान और जारी करने हेतु उत्तरी बंगाल, उड़ीसा पहाड़ियों तथा भारत के अन्य भागों में *मीलिया डूबिया* जननदृव्य का संग्रहण, संरक्षण और मूल्यांकन किया गया। कृषि विज्ञानीय

पद्धतियों के लिए विभिन्न कृषि जलवायवीय क्षेत्रों में बहुस्थानिक परीक्षणों के लिए *जट्रोफा करकश* को लिया गया।

उभर रही चुनौतियों को पूरा करने के लिए वानिकी शिक्षा और नीति अनुसंधान के तहत वन अनुसंधान संस्थान सम विश्वविद्यालय ने स्नातकोत्तर में प्रवेश के लिए अखिल भारतीय प्रतियोगी प्रवेश परीक्षा का आयोजन किया। पाठ्यक्रम योजना तैयार की गई और कक्षाओं का संचालन करने के लिए आंतरिक और बाह्य संकायों को आमंत्रित किया गया। चालू वर्ष के दौरान पी एच डी के लिए 57 रिसर्च स्कॉलरों को पंजीकृत किया गया और कुल 64 पी एच डी डिग्री प्रदान की गई। सभी एम एस सी पाठ्यक्रमों के लिए नियोजन पुस्तिका और विद्यार्थियों का प्रोफाइल तैयार किया गया। विभिन्न उद्योगों/संगठनों ने कैम्पस साक्षात्कार हेतु कैम्पस का दौरा किया और 46 विद्यार्थियों का चयन किया गया। सार्क से पांच विद्यार्थी विभिन्न एम एस सी और पी एच डी कार्यक्रम में नियुक्त हुए हैं। वन अनुसंधान संस्थान सम विश्वविद्यालय के दो विद्यार्थियों को उष्णकटिबंधीय वन के पोषणीय प्रबंधन में व्यावसायिक विशेषज्ञता बढ़ाने के लिए मानव संसाधनों के तहत आटम साइकल में अंतर्राष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ संगठन फेलोशिप प्रदान की गई है।

लोगों तक शोध पहुंचाने के लिए वानिकी विस्तार के तहत वी वी के और के वी के की नेटवर्किंग सूत्रपातों के एक भाग के रूप में वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान ने थ्रिसूर, केरल और कोयम्बटूर में पारस्परिक क्रिया बैठकें शुरू की हैं। इस संस्थान ने विभिन्न वानिकी एवं पर्यावरण से जुड़े विषयों पर भारतीय वन सेवा के अधिकारियों और राजस्व, कृषि, बागबानी, पशुपालन विभाग के अधिकारियों, गैर सरकारी संगठनों एवं किसानों के लिए प्रशिक्षण/पुनश्चर्या पाठ्यक्रम भी किए हैं। शुष्क तथा अर्ध शुष्क क्षेत्र की 160 महत्वपूर्ण पादप प्रजातियों के लिए वेब अनुप्रयोग URL http: www.searcharidplants.in पर दिया गया। हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान ने विभिन्न पणधारियों को प्रशिक्षण दिया। चयनित औषधीय पादपों के लिए पोषणीय फसल हेतु एक प्रशिक्षण नियम पुस्तिका हिन्दी में तैयार करके अंतिम उपभोक्ताओं में बांटी गई। परिषद् ने बांस तकनीकी सहायता समूह के तहत वन अनुसंधान संस्थान, वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान और उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान के साथ समन्वयन करके विभिन्न पणधारियों के लिए प्रशिक्षण एवं कार्यशालाओं का आयोजन किया। परिषद् ने श्रृंखलाबद्ध कार्यशालाओं का आयोजन किया और इनमें अधिकारियों, वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों सहित लगभग 400 लोगों को प्रशिक्षित किया। परिषद् एवं इसके संस्थानों में हिन्दी सप्ताह का आयोजन भी किया गया।

परामर्शों के रूप में वैज्ञानिक सेवाओं के तहत वन अनुसंधान संस्थान ने पंजाब के सभी जिलों और वन प्रभागों में पी यू एन सी ए एम पी ए रोपणों और एफ डी ए रोपणों का मध्य कालीन अनुवीक्षण एवं मूल्यांकन किया। परिषद् ने टिहरी जलविद्युत विकास निगम को जलविद्युत सेक्टर के लिए, हिमाचल प्रदेश पावर कार्पोरेशन लिमिटेड और ऊर्जा निदेशालय, हिमाचल प्रदेश; मैसर्स जे एस डब्ल्यू स्टील लि. के लिए अंकुआ और अयस्क खान, पश्चिम सिंहभूमि जिला, झारखण्ड राज्य के लिए खान क्षेत्र में परामर्शी सेवाएं दी हैं। परिषद् ने खान एवं भूविज्ञान विभाग, कर्नाटक सरकार के लिए केंद्रीय अधिकार – प्राप्त समिति दिशानिर्देशों के अनुरूप 2013–14 के दौरान माननीय उच्चतम न्यायालय के निर्देशों के अनुसार बेल्लारी, चित्रदुर्गा और होस्पेट जिलों में खानों के लिए श्रेणी ए और बी की 32 एकल सुधार एवं पुनर्वास योजना भी तैयार की है। पोषणीय भूमि एवं पारितंत्र प्रबंध के तहत परिषद् ने तकनीकी सरलीकरण संगठन के रूप में हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला; उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर और वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर में वैज्ञानिकों एवं अग्रिम पंक्ति के कार्मिकों के लिए प्रशिक्षण एवं कार्यशाला का आयोजन किया। परिषद् ने भोपाल में पोषणीय भूमि एवं पारितंत्र प्रबंध कार्यक्रम के अनुवीक्षण एवं मूल्यांकन के लिए दो राष्ट्रीय संचालन समिति बैठक, और रेगिस्तानीकरण, भूमि निम्नीकरण एवं सूखे से संबंधित विषयों को अंतिम रूप देने और निर्देशक देने के लिए दो क्षेत्रीय (राज्य) स्तर की और एक राष्ट्रीय स्तर की परामर्शी कार्यशाला का भी आयोजन किया। स्लेम ई–न्यूजलैटर, सूखा एवं जल अल्पता पर सेमिनार की कार्यवाही, स्लेम की बेस्ट प्रैक्टिसों पर आठ फ्लायर्स और अर्ध वार्षिक रिपोर्ट स्लेम – टी एफ ओ परियोजना के रूप में स्लेम – टी एफ ओ के तहत प्रकाशनों की श्रृंखला निकाली गई।