राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान (एन0बी0आर0आई0), लखनऊ
एक ऐतिहासिक उद्यान एवं वर्तमान में एक राष्ट्रीय प्रयोगशाला

जयेन्द्र कुमार जौहरी तथा कमला कुलश्रेष्ठ
सी0 एस0 आई0 आर0–राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान(एन0 बी0 आर0 आई0)
राणा प्रताप मार्ग, लखनऊ(उ0 प्र0)–226001, भारत
jjohri2009@gmail.com

मनुष्य का पौधों से लगाव अनन्तकाल से चला आ रहा है। यहाँ तक कि, आदि मानव इन्हीं पेड़–पौधों के बीच में निवास करते थे और भोजन के रूप में प्रयोग करते थे। सभ्यता के विकास के साथ पौधे सौंदर्य का प्रतीक बन गये और उद्यानों का विकास शुरू हुआ। इसी प्रकार का एक उद्यान 18वीं शताब्दी में उस समय के शासक नवाब सादत अली खान ने लखनऊ में बनाया था। इस उद्यान को 19वीं शताब्दी में अवध के आखिरी शासक नवाब वाजिद अली शाह ने अपनी सर्वप्रिय बेगम सिकन्दर महल को भेंट कर उसे "सिकन्दर बाग" नामित कर दिया। यह ऐतिहासिक उद्यान तथा इसके कुछ अवशेष(ऐतिहासिक गेट) आज भी पुरातत्व विभाग द्वारा संरक्षित स्मारक के रूप में लखनऊ में मौजूद हैं। यह उद्यान ऐतिहासिक प्रमाणों के आधार पर 1857 की आजादी की प्रथम जंग का स्थल भी रहा था। इस बात की पुष्टि इस उद्यान को वर्तमान प्रयोगशाला में परिवर्तित करते हुए, मिले अवशेषों से होती हैं। इस राष्ट्रीय उद्यान को वर्ष 1932 में राजकीय उद्यान व वर्ष 1953 में सी0एस0आई0आर0 द्वारा एक राष्ट्रीय प्रयोगशाला के रूप में अधिग्रहीत किया गया। आज भी उपरोक्त उद्यान लोगों के आकर्षण का केन्द्र है तथा हजारों की संख्या में आम जनता इसमें प्रातःकालीन सैर के लिए आती है। सी0एस0आई0आर0 ने अधिग्रहण के उपरांत इसे ''राष्ट्रीय वनस्पति उद्यान'' नामित किया जिसमें अनेक विषयों पर शोध कार्य प्रारंभ किया गया। वर्ष 1978 में तत्कालीन निदेशक ने इसके कार्य को नाम के आधार पर सार्थक करने हेतु 25 अक्टूबर, 1978 को ''राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान'' नाम दिया तथा वर्ष 2010 से यह ''सी.एस.आई.आर.–राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान'' के नाम से जाना जाता है।

इस संस्थान का वर्तमान उद्देश्य "अनूठे पादप अनुसंधान द्वारा जीवन को छूना'' है। संस्थान के विभिन्न पादप संग्रहालयों का विवरण अधोलिखित है–

वनस्पति उद्यान एवं पुष्प कृषि

यह एक विश्वविख्यात उद्यान है। यह विश्व का तीसरा सबसे बड़ा उद्यान है तथा भारत में यह भारतीय वनस्पति उद्यान, हावड़ा व लालबाग उद्यान, बैंगलूर के बाद है। यह 25 हेक्टेयर क्षेत्रफल में फैला हुआ है तथा गोमती के तट पर 26^0 $55^{\prime}$ उत्तर अक्षांश तथा 80^0 $59^{\prime}$ पूर्व देशांतर पर उपोष्णीय जलवायु में समुद्र से 113 मीटर की ऊँचाई पर विद्यमान है। यह उद्यान भारत की एक राष्ट्रीय सम्पदा है तथा इसके तीन मुख्य उद्देश्य हैं : 1. संरक्षण 2. शिक्षा 3. सौंदर्यीकरण।

इसको भारतीय पौधों के संरक्षण हेतु प्रयोग किया जाता है जहाँ पर पादप विविधता अनुसंधान एवं अध्ययन हेतु अनेक वृक्ष, लताएँ व झाड़ियाँ उपलब्ध हैं। यह उद्यान सुरूचिपूर्ण तरीके से सजाया गया है तथा अन्तर्राष्ट्रीय उद्यान संरक्षण बी0जी0सी0आई0, इंग्लैण्ड कार्यक्रम का सदस्य है। यह चीन में स्थापित अन्तर्राष्ट्रीय उद्यान संस्था का भी सक्रिय सदस्य है।

वर्तमान में संस्थान के उद्यान में 212 कुल के 5000 वृक्षों, झाड़ियों व छोटे पौधों की प्रजातियाँ हैं। यह पौधे क्रमशः शोभाकारी, औषधीय, संकटग्रस्त व अन्य समूहों के लिए उद्यान में लगाये गये हैं।

आर्बोरेटम (वृक्ष संग्रह)

संस्थान में छोटे–बड़े वृक्षों की लगभग 400 प्रजातियाँ 7 हेक्टेयर में फैली हुई है। यह उद्यान के प्रवेश द्वार के बांयी ओर स्थापित है तथा इन वृक्षों को सुरूचिपूर्ण ढंग से नामांकन पट्टिका के साथ लगाया गया है। इस पट्टिका पर वृक्ष का वानस्पतिक नाम/सामान्य नाम, कुल व इसका निवास स्थान वर्णित है। उद्यान में प्रयुक्त कुछ मुख्य प्रजातियाँ निम्न हैं। *एडेनसोनिया डिजीटाटा, ए.जा, अगेथिस रॉबस्टा, अल्सटोनिया मैक्रोफिला, अनोना म्यूरिकेटा, बाहिनिया वैरीगाटा, बिक्सा आरेलाना, बोस्वेलिया सिराटा, ब्रैकीकाइटान रूपेस्ट्रिस, ब्यूटिया मोनोस्पर्मा, क्रेसेन्शिया क्यूजेटे, डैल्बर्जिया लैन्सियोलेरिया, डिलीवया इन्डिका, इन्डिका, डायोस्पाइरोसा काकी, डॉ. माल्बेरिका, फाइकस बेंगालेन्सिस, फा. कृष्णी, आइसोनेन्ड्रा विल्लोसा, जैकारान्डा, कैस्पीडिफोलिया, कोलट्यूटेरिया एपिकुलाटा, लिट्सिया ग्लूटिनोसा, मित्रागायना पर्वीफ्लोरा, ओरोजायलम इन्डिकम, पार्मेन्टीरा सिरीफेरा, पाइनस राक्सबर्घाई, टेरोकारपस मारसुपियम, सैन्टेलम एल्बम, सराका अशोका, स. डिक्लीनाटा, शोरिया रोबस्टा, स्ट्रिक्नास नक्सबामिका, स्ट्रिपोटेटोरम, स्वीटीनिया माहोगोनाई, सिजीजियम जम्बोस, ट्बूबिया पामेराई, टेकोमेला अन्डुलाटा, टेक्टोना ग्रान्डिस, टरमिनेलिया स्पे, बुडफोर्डिया फ्रूटीकोसा, रायटिया टिन्क्टोरिया* इत्यादि। इनके अतिरिक्त संस्थान में *अगैथिस, बायोटा, इफीडरा, गिंगो, पाइनस* व पोडोकार्पस के पौधे भी उपलब्ध हैं।

बोनसाई (बौने पौधे) संकलन

बोनसाई व्यवसायिक दृष्टि से पौधों में रूचि रखने वाले लोगों में अति प्रिय होते हैं। इसी बात को ध्यान में रखते हुए संस्थान में इस किस्म के पौधों का एक संग्रहालय बनाया गया है। इस संग्रह में लगभग 300 नमूने संग्रहित हैं जो कि विभिन्न आकार और प्रकार से सजाये गये हैं। इनके आकार को शिक्षा व सुरूचिता को ध्यान में रखते हुए विभिन्न रूपों में सजाया जाता है जिनमें कुछ प्रमुख रूप निम्नवत हैंः 1. झाड़ूनुमा 2. अनेक फुनगियों वाले 3. गुलदस्तानुमा या 4. विन्डस्वैप्ट(झबरीले)– इनमें से कुछ पौधों की आयु 45–50 वर्ष तक है। कुछ मुख्य प्रजातियाँ निम्नवत् हैंः *अकेशिया गोयटनाई, अकरास जपोटा, बैक्बूसा वेन्ट्रिकोसा, कैलिस्टीमोन लैन्सियोलेटस, सिट्रस माइक्रोकारपा(नीबू) साइकस रेवाल्यूटा, ड्रायोटिक्स राक्सबर्घाई, फाइकस बेन्जामिना न्युडा, फा. इन्डिका, फा. इन्फेक्टोरिया, फा. लॉग आइलैन्ड, फा. सिला(बरगद), मोरिन्डा टिन्क्टोरिया, पोर्टुलाकेरिया एफ्टा, सिडियम गुआवा(अमरूद), प्युनिका ग्रेनेटम(अनार)* तथा इनके अतिरिक्त बोगेनवीलिया की विभिन्न प्रजातियाँ (अनेक रंगों) में। बरगद की लटकने वाली जड़ें तथा *फाइकस सिला* का "क्राक्ड़" तना इन पौधों की उम्र दर्शाता है तथा यह संस्थान का सबसे पुराना(वर्ष 1958 में लगाया हुआ) पौधा है। बोनसाई बनाने हेतु पौधे संस्थान में उपलब्ध हैं।

नागफनी एवं अन्य शुष्क जलवायु के पौधों का संग्रह

संस्थान में जापान में निर्मित कैक्टस गृह के प्रारूप पर पगोडा रूपी कैक्टस गृह का निर्माण किया गया है जिसमें देशज व अन्तर्राष्ट्रीय कैक्टस का संग्रह किया गया है। यह 284 वर्ग मीटर में निर्मित है तथा इसमें लगभग कैक्टाई की 350 जातियाँ/प्रजातियाँ संग्रहित हैं। इनमें से कुछ मुख्य प्रजातियाँ निम्नवत् हैंः *एडीनियम ओबेसम, अगेव परवीफ्लोरा, अगेव स्ट्रिक्टा, ऐलोवेरा, बियूकार्निया रिकटवेटा, आरबीकुलाटा, डडलिया वाइरेन्स, डायकिया रिमोटिफोलिया, इकाइनोकैक्टस ग्रूसोनाई, यूफार्बिया स्पेलेन्डेन्स, गैस्टीरिया मैकुलाटा, जिम्नो कैलीसियम मिहानोवियाई, हार्वोथिया फैसियाटा, हा. लिमीफोलिया, हेस्परलो पारवीफ्लोरा, कैलेन्यो मारमोराटा, मैमीलेरिया इकाइनाटा, मेलोकैक्टस नरवी, नेलीना लांगीफोलिया, नो. स्ट्रिक्टा, नोटोनिया ग्रान्डीफ्लोरा, ओपन्शिया माइक्रोडैसिस "एल्बिडा", आ. वल्गेरिस "वैरीगाटा", पेरेस्किया एकूलियाटा, पे. ब्लिओ स्टैपेलिया गाइगोन्शिया, युक्का एलोफोलिया, यु. फिलामेन्टोसा* तथा अन्य ग्राफ्टेड कैक्टाई।

संस्थान के इस गृह में अफ्रीका का एक अनोखा जिम्नोस्पर्म *"वेल्वेस्चिया मिराबिलिस"* संग्रहित है। इसे "ट्री टम्बो" के नाम से भी जाना जाता है। इसे वर्ष 1989 में राष्ट्रीय वनस्पति उद्यान, किरस्टेन वास्य से लाया गया था। इस पौधे की मुख्य विशेषता यह है कि इसके पूरे जीवनकाल(लगभग 500 वर्ष) में केवल दो पत्तियाँ ही रहती हैं जो कि विपरीत दिशा में बढ़ती रहती हैं। यह शैक्षणिक विकास की दृष्टि से पादप जगत का अद्भुत पौधा है। सार्क देशों के समूह में यह पौधा केवल सी0एस0आई0आर0–राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान के पास ही संग्रहीत है।

संरक्षणशाला

1370 वर्ग मीटर में निर्मित संरक्षणशाला विशेषकर उष्ण एवं उपोष्णीय जलवायु के पौधों के संरक्षण हेतु बनायी गयी है। इस संरक्षणशाला में लगभग 500 पौधे हैं जिनमें से कुछ प्रमुख पौधे निम्नवत् हैं। *एलोकेसिया अमेजोनिया, बैम्बूसा वेन्ट्रिकोज़ा, ड्रेसीना मारजीनाटा "ट्राईकलर", इन्सिफैलोरटस ट्रान्सविनोसस, इ. विलोसस, फैटिसया पैपाइरीफेरा, फाइकस लॉग आइलैन्ड, गिंगो बाइलोबा, हेलीकोनिया रास्ट्रेटा, होया कारनोसा, हो. वाइटाई, नैन्डीना डोमेस्टिका तथा वैनीला प्लेनीफोलिया, जैमिना प्यूनिला इसके अतिरिक्त अनेक प्रकार के एग्लोनीमा, एलोकेसिया, एन्थूरियम, एस्पेरेगस, कैलथिया, क्लोरोफाइटम, कोडियम, डेफेनवैकिया, ड्रेसीना, मैरेन्टा, पैन्डेनस, पेपरोमिया, फीलोडेन्ड्रान, सिंगोनियम* इत्यादि का विशाल संग्रह भी संरक्षणशाला में लगा हुआ है। इनके अतिरिक्त इस संरक्षणशाला में कुछ अति दुर्लभ पौधे उपलब्ध हैं जैसे कि *माइक्रोसाइकस कैलोकामा।* यह क्यूबा का राष्ट्रीय वृक्ष है। इसके अतिरिक्त *सिनैमामम कैम्फोरा, क्राफिया अरेबिका* तथा पान (*पाइपर वीटेल*) की कुछ प्रजातियाँ भी उपलब्ध हैं जो कि आर्थिक दृष्टि से उपयोगी पौधे हैं।

साइकेड गृह

साइकस पृथ्वी पर अवतरित होने वाले पहले पुष्पीय पौधे हैं जो कि विपरीत परिस्थितियों में भी उगने में सक्षम होते हैं तथापि यह पौधे वर्तमान में संकटग्रस्त हैं, क्योंकि यह पौधे प्रायः जंगलों में ही पाये जाते हैं। इनकी कुछ प्रजातियाँ अपनी सुंदर रचना हेतु गृहसज्जा के पौधों के रूप में उपयोगी हैं। संस्थान में एक साइकेड गृह का निर्माण कराया गया है जिसका उद्घाटन 9 अक्टूबर, 2009 को प्रो. वी. एल. चोपड़ा, अध्यक्ष, अनुसंधान समिति, वै.औ.अ.प.–राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ द्वारा किया गया था। वर्तमान में संस्थान के साइकेड गृह 45 अद्भुत साइकस की प्रजातियाँ संरक्षित हैं जो निम्न हैं: *माइक्रोकाकस कैलोकोमा, जैमिया फ्लोरिडाना, जै. फरफ्यूरेसिया, जै. पारटोरीसेन्सिस,* तथा *जै. फ्यूमिला*। यह सभी प्रजातियाँ शिक्षण व संरक्षण हेतु अतिआवश्यक प्रजातियाँ हैं। इनमें से माइक्रोकस प्रजाति एक अति संकटग्रस्त प्रजाति है जिसे क्यूबा का राष्ट्रीय पौधा भी कहते हैं। साइकस को वर्तमान में "लिविंग फासिल" भी कहा जाता है तथा इनका संरक्षण बहुत आवश्यक है। यह दुर्लभ पौधे एवं जन्तुओं पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय विश्व सम्मेलन(सीआईटीईएस) के पौधे में से एक दुर्लभ पौधा है।

साइकेड गृह में उपलब्ध जातियाँ निम्न हैं: *साइकस, डिऑन, इन्सिफैलोरट्स, लेपिडोन्जैमिया, मैक्रोजैमिया, माइक्रेसाइक्स, स्टैन्गेरिया व जैमिया*।

फर्न गृह

फर्न तथा फर्न समूह के पौधे अपुष्पीय होते हैं तथा यह पृथ्वी पर पाये जाने वाले संवहन तंत्र युक्त प्रथम पादप हैं। भारत में हिमालय तथा दक्षिणी भाग में फर्न की लगभग 1200 प्रजातियाँ पायी जाती हैं। यह पौधे अधिक नमीयुक्त वातावरण में भली–भांति उगते हैं तथा इसी कारण संस्थान में लगभग 400 मी0 में एक पिरामिड के आकार का फर्न गृह बनाया गया है। यह पौधे गृहसज्जा हेतु अति उपयोगी होते हैं। इस फर्न गृह में पौधों को उपयुक्त वातावरण प्रदान करने हेतु नेटलॉन से ढक दिया गया है तथा नमी प्रदान करने हेतु स्प्रिंकलर द्वारा बार–बार छिड़काव किया जाता है। फर्न की पत्तियों का उपयोग गुलदस्तों, फूलों के बटन निर्माण व पुष्प सज्जा हेतु किया जाता है।

संस्थान के फर्न गृह में वर्तमान में फर्न की 65 प्रजातियाँ संग्रहित हैं जो कि अभिनव एवं देश के विभिन्न प्रांतों से संग्रहीत की गयी हैं। इस संग्रह में दुर्लभ, संकटयुक्त व उपयोगी फर्न का भी संग्रह है। इनकी कुछ प्रजातियाँ निम्नवत् हैं: *एडियेन्टम कैपिलस वेनेरिस, ए0 हिस्पिडुलम, ब्लैकनम ऑक्सीडेन्टेल, बाल्बाइटिस हेटरोक्लाइटा, डिप्लेजियम एस्कुलेन्टम, ड्रायनेरिया क्वेरसीफोलिया, इक्वीसेटम डेवाइल, लाइगोडियम फ्लेक्सुओसम, माइक्रोसोरियम, आल्टरनीफोलियम, नेफरोलिपिस कार्डीफोलिया, ने. कार्डीफोलिया प्रजाति डफी, ने. ट्यूबरोसा, आफियोग्लासम रेटीकुलेटम, साइलोटम न्युडम, टेरिस क्रेटिका प्रजाति अल्बोलीनियाटा, टे. विटाटा, सिलैजिनेला ब्रायोप्टोरिस* (संजीवनी) इत्यादि। इन प्रजातियों को वृहद स्तर पर प्रबर्धन कर संस्थान द्वारा बिक्री हेतु उपलब्ध कराया गया है।

मॉस गृह

हरितोत्भिद(ब्रायोफाइटा) समूह के पौधे केवल पहाड़ों पर ठंडी एवं नम जलवायु में प्राकृतिक रूप से उपलब्ध होते हैं। अतः इनके अध्ययन हेतु कठिनाइयाँ होती थीं। इसी वजह से संस्थान में एक मॉस गृह का निर्माण कराया गया जिसका उद्घाटन 22 सितम्बर 2008 को तत्कालीन अनुसंधान समिति के अध्यक्ष प्रो0 वी0 एल0 चोपड़ा द्वारा किया गया। यह गृह दुर्लभ, संकटग्रस्त व उपयोगी प्रजातियों के संरक्षण एवं संवर्धन में अतिउपयोगी है। वर्तमान में संस्थान के मॉस गृह में "लिवरवर्ट" की 20 जातियाँ संग्रहीत हैं जो कि निम्न हैं: *एस्ट्रेला अंगस्टा, साइथोडियम कैवरनेर, मार्केन्शिया लीनियेरिस, मा0 पैलिएशिया, प्लैजियोकैस्मा अपेन्डीकुलेटम, प्ले0 इन्टरमीडियम, रिक्सिया विलीडियेराई, रि0 डिस्कलर तथा मॉस की फिलीडेंस स्पलैक्नोब्रिओइडिस, फि0 टैक्सीफोलियस, हायोफिला कोमोसा, सेमीबारबुला ओरियेन्टेलिस, से0 रेनुआई* तथा *वैसीकुलेरिया मोन्टेगनाई* प्रजातियाँ भी इस गृह में संरक्षित हैं। ।

आर्किड गृह

पुष्पीय पौधों में सुंदरता की दृष्टि से आर्किड के फूलों का विशेष महत्व हैं परंतु यह दुर्लभ एवं सुंदर पुष्प आसानी से सामान्य वातावरण में उपार्जित नहीं किये जा सकते। अतः इनकी व्यापक आर्थिक उपयोगिता को ध्यान में रखते हुए संस्थान में इनके संरक्षण एवं संवर्धन हेतु एक आर्किड गृह भी बनाया गया है। वर्तमान में भारत में आर्किड की 170 जातियाँ एवं 1200 प्रजातियाँ उपलब्ध है। उत्तर पूर्वी भारत में आर्किड की 835 प्रजातियाँ प्राकृतिक रूप से पायी जाती है।
संस्थान के आर्किड गृह में उष्म एवं उप्पोषणीय जलवायु में उग सकने वाली कुछ प्रजातियों को संग्रहित किया गया है। वर्तमान में संस्थान के आर्किड गृह में 50 आर्किड की प्रजातियाँ संग्रहित हैं, जो निम्न हैं: *अरैकसि, सीलोगाइने डेन्ड्रोबियम, इरिया, माइक्रोपेरा, पोफियोपेडिलय(लेडीज़ स्लीपर आर्किड) स्पैथोग्लाटिस, पोरीस्टाइलिस, फैइसय, फोलीडोटा, रेनेन्थेरा, रिंकोस्टाइलिस, वन्डा एवं वैनीला*। इन सभी प्रजातियों के पुष्पीय विज्ञान व संरक्षण हेतु अध्ययन जारी हैं। कुछ जानी–मानी आर्किड प्रजातियाँ जैसे–*अरैकनिस* प्रजाति ऐपल

ब्लॉसम, एनिक्स ब्लैक एवं स्पाइडर आर्किड, *अरैंडा* प्रजाति मोजैक मैजिक, *डेन्ड्रोबियम* प्रजाति सोनियार्ड, *वन्डा* प्रजाति "डायना", जॉन क्लब, प्रालिफिक, ट्राइकलर व मिस जैकलिन भी इस संग्रह में देखी जा सकती हैं।

पाम गृह

यह पाम गृह 765 वर्ग मीटर पर निर्मित है जिसमें पाम की लगभग 70 प्रजातियों का संग्रह संरक्षित है। कुछ मुख्य प्रजातियाँ निम्न हैं: *अरेन्गा पिन्नाटा, कैरिओटा माइटिस कै0 यूरेन्स, कैमीडोरिया एलीगेन्स, क्राइसेलिडोकारपस ल्यूसेन्स, डैमोनाप्सि, कुन्सलेराई, इलाईस गुइनेन्सिस, लाइकुला ग्रान्डिस, ला0 स्पाइनोसा, लिव्सटोना चाइनेन्सिस, लि0 कोयिनचिनेन्सिस, मैस्केराइना, फीनिक्स रोबेलाइनाइ, फो0 रयूजिकोला, टाइकोस्पर्मा मैकारथुराई, साबल पामेटो, थ्रिनेक्स बारबडेन्सिस* तथा *वाशिंगटोनिया फिलीफेरा* इत्यादि। पाम की सभी प्रजातियाँ गृह सज्जा हेतु अति उपयोगी होती है।

पर्सी लैंकास्टर गृह

संस्थान के प्रारम्भ में श्री सिडनी पर्सी लैकास्टर, उद्यान विज्ञानी कार्यरत थे। इस संरक्षणशाला का नाम इन्हीं के नाम पर रखा गया था। इस गृह की स्थापना 680 वर्ग मीटर क्षेत्रफल में करायी गयी थी जहाँ पर दुर्लभ संकटग्रस्त गृहसज्जा के पौधों को संरक्षित किया जा सके। इस संरक्षणशाला में कुछ अन्य आर्थिक रूप से उपयोगी पौधों का भी संरक्षण किया जा रहा है। इस गृह में तीन तलों में आर्थिक रूप से उपयोगी पौधों को गमलों में संरक्षण हेतु सजाया गया है।

दृष्टि बाधित व्यक्तियों के लिए उद्यान

किसी उद्यान का नाम लेते ही रंग बिरंगे फूलों की व्यवस्थित क्यारियां, विविध आकार की खूबसूरत पत्तियों की सज्जा तथा उसमें बसी हुई सुगंध का एहसास हमारे मन–मस्तिष्क में स्वतः ही आ जाती हैं ऐसे पौधे हमारे हृदय को संतुष्टि देते हैं और शरीर की समस्त थकान व व्याधियां थोड़े समय के लिए मानो दूर हो जाती है। परन्तु हमारे ही कुछ भाई बांधव दुर्भाग्यवश, जिनकी दृष्टि बाधित होती है इस सुखद अनुभूति से वंचित रह जाते हैं । इस कमी को दूर करने के लिए राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में दृष्टि बाधित व्यक्तियों के लिए उद्यान बनाया गया हैं इस उद्यान में भ्रमण करके दृष्टि बाधित व्यक्ति प्रकृति की इस अनुपम सौगात का आनंद उठा सकते हैं। यहां लगी ब्रेल लिपि की पट्टिकाओं में वर्णित पौधों, उनके कुल, उपयोग तथा औषधीय गुण आदि को जानकर उनके पर्यावरण के विषय में उपजे कई प्रश्नों के उत्तर जान सकते हैं।

सिर्फ दृष्टि बाधित ही नहीं अपितु विकलांग व्यक्ति भी अपनी व्हील चेयर पर इस उद्यान के रास्तों पर चलकर पेड़ पौधों के पास तक पहुंच सकते हैं तथा हिन्दी तथा अंग्रेजी में लिखी हुई ब्रेल लिपि पट्टियों से उनके विषय में ज्ञान अर्जित कर सकते हैं। इस उद्यान में *आरटीमिसिया, ब्रनफेल्सिया, वुडलेजा, बरसेरा, सेस्ट्रम, सिमबोपोगॉन, गारडिनिया, इक्जोरा,* तुलसी, मालती तथा कामिनी जैसे सुगन्धित फूलों, पत्तियों या रेजिन वाले पौधे लगे हैं।

यह उद्यान पौधों को छूकर उनकी सुगंध से तथा उन्हें महसूस करने के सिद्धांत पर आधारित है जिसे 'टच, फील एंड स्मेल' का सिद्धांत कहा जाता है। दृष्टि बाधित लोगों को सहानुभूति नहीं ज्ञान की आवश्यकता होती है क्योंकि इनकी महसूस करने की इन्द्रियां उन व्यक्तियों की इन्द्रियों से कहीं ज्यादा विकसित होती हैं जो प्रकृति की खूबसूरती को बखूबी देख सकते है।

उद्यान के रास्ते टेराकोटा निर्मित चौकोर टाइल्स के बने हैं जिनमें दृष्टि बाधित व्यक्ति पानी या फिसलन की अवस्था में गिर कर चोटिल न हो जाए। रास्तों को समतल बनाये रखने के साथ इन बातों का भी ध्यान रखा गया है कि किसी प्रकार ठोकर आदि दृष्टि बाधित व्यक्ति को न लगें। रास्तों का अनुमान बड़े गोल पत्थरों द्वारा लगाया जा सकता है जिनमें मोड़ इंगित है। छोटे पत्थरों की उपस्थिति ब्रेल लिपि में लिखे सूचना के स्थानों को दर्शाती है।

उद्यान में लगभग 36 पौधों का समावेश है जिनकी सुगंधित होने की महत्ता बहुत अधिक है। इन पौधों को ब्रेल लिपि में पढ़कर तथा खूशबू द्वारा महसूस करके पहचाना जा सकता है। दृष्टि बाधित व्यक्ति छूकर यह भी जान सकता है कि पौधा घास, शाकीय या वृक्ष में से किस कोटि का है । पत्तियां चिकनी, रोएंदार, गूदेदार हैं या कड़ी हैं। उदाहरण के तौर पर जहां सुदर्शन की पत्तियां लम्बी और मोटी है यूफारबिया और सारकोस्टीमा की टहनियां ही पत्तियां हैं। आगुन्तक मधुमालती, बेला, चमेली, दोलनचम्पा, रजनीगंधा आदि की विविध खुशबुओं से भी पौधों को पहचान सकते हैं। *मेलाल्यूका व बरसेरा* में तो पूरा पौधा ही खुशबू से भरा होता है।

पौधों को इस प्रकार पहचानने में उनमें पाये जाने वाले सुगंध की महत्वपूर्ण भूमिका है तथा इसे पहचानने की शक्ति दृष्टि बाधित व्यक्तियों में अधिक होती है। इसी धारणा से फलित या अन्य पौधे जो इस उद्यान में लगाए गए हैं वे तुलसी, कामिनी, जैस्मिन, लेमन घास, पुदीना, दिन का राजा, रात की रानी आदि हैं।

जहरीले, नुकीले, धारदार किनारों वाले या कांटो वाले पौधों को इस उद्यान में नहीं लगाया गया है, जिससे दृष्टि बाधित व्यक्तियों को किसी प्रकार हानि नहीं पहुंचती। उद्यान के प्रवेश द्वार पर उल्टे यू के आकार में मधुमालती की बेल हैं जिसके सफेद व गुलाबी फूल अपनी सुगंध छटा स्वतः ही बिखरते रहते हैं। तीन तरफ के बाड़ों के रूप में कामिनी लगाई गई है। दृष्टि बाधित व्यक्तियों को यह इंगित करती है कि यह सुगंध जैसे उद्यान के बाहरी दीवारों से आ रही है। दृष्टि बाधित व्यक्ति सिर्फ छूकर या सुगंध से ही पौधों को नहीं पहचान रहे बल्कि उनके विषय में ब्रेल लिपि में लिखी जानकारी से पौधों का अध्ययन भी कर सकते हैं।

पौधों का स्थानीय नाम, वानस्पतिक नाम, व्यावसायिक महत्व तथा औषधीय गुण आदि के विषय में स्वतः ही पढ़ा जा सकता है। यह लिखावट ब्रेल लिपि हिन्दी तथा अंग्रेजी दोनों विषयों में है। दृष्टि बाधित व्यक्तियों के लिए जो पढ़ नहीं सकते, उनके लिए आडियो ब्रेल सिस्टम लगाया गया है। जिसमें ब्रेल लिपि में सूचनाएं अंकित हैं। उद्यान के विषय में तथा आस–पास के पौधों के विषयों में जानकारी को इसमें टेप करके लगाया गया है। एक बटन जो सिस्टम के मध्य में लगा है उसे दबाकर यह जानकारी हासिल की जा सकती है।

यह भारत का पहला अनूठा उद्यान है, जो दृष्टि बाधित व्यक्तियों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखकर बनाया गया है जिसमें अंधा व्यक्ति अपनी छड़ी की सहायता से उद्यान में घूम सकता है, और पौधों के महत्व को समझ व आत्मसात कर सकता है। उसे किसी की सहायता की भी आवश्यकता नहीं होती इसका स्थान विश्व में छठां है तथा अन्य इस प्रकार के उद्यान जर्मनी, जापान, अमेरिका, चीन तथा पोलैंड में है। यह ज्ञान मिश्रित मनोरंजन का अभूतपूर्व साधन है जो समाज के उस वर्ग की सहायता करता है जिस पर अन्य लोगों ने शायद अधिक ध्यान नहीं दिया।

पादपालय(एल0 डब्ल्यू0 जी0)

संस्थान का पादपालय इसमें संरक्षित नमूनों की दृष्टि से भारत के सर्वोत्तम पादपालयों मे ंसे एक जिसे लुडविका(एल0डब्ल्यू0जी0) पादपालय के नाम से जाना जाता है। वर्तमान में इस पादपालय में 2,65,572 नमूने संरक्षित हैं जो कि राष्ट्रीय स्तर पर तीसरा सबसे बड़ा संग्रह है। शैकीय (लाइकेन) के नमूने इस पादपालय में दक्षिण पूर्वी एशिया में सबसे अधिक हैं तथा वर्तमान में इनकी संख्या 1,25,000 हैं। अंटार्टिका के 1000 दुर्लभ नमूने इस संग्रह की विशेषता हैं। संस्थान के पादप नमूनों का डाटाबेस तैयार किया जा चुका है तथा वर्तमान में इसे www.nbri.padap पर देखा जा सकता है। यह सुविधा वर्ष 2009 में अनावरित की गयी थी। संस्थान के पादपालय में स्व0 प्रो0 कैलाश नाथ कौल जो कि संस्थान के प्रथम निदेशक थे, उनका ऐतिहासिक संग्रह भी संरक्षित है।

इन अद्भुत पादप संग्रहों के अतिरिक्त संस्थान द्वारा शुष्क पुष्प कृषि तकनीकी का विकास किया गया जिससे फूलों का रंग यथावत रहता है तथा इन्हें विभिन्न प्रकार के ग्रीटिंग कार्ड, सीनरी, फ्लावर वेसेस को बनाया जाता है। इससे संबंधित प्रौद्योगिकी हेतु आम जनता को विभिन्न योजनाओं के अन्तर्गत प्रशिक्षित किया जाता है। संस्थान द्वारा ऊसर भूमि का सुधार कार्यक्रम भी अति प्रचलित हुआ है। जैव उर्वरकों एवं जैव नियंत्रकों द्वारा रोग नियंत्रण से न केवल पर्यावरण हितैषी होता है तथा अति सुगम एवं पैसा बचाने में सहायक होता है।

संस्थान द्वारा ऐसी प्रौद्योगिकियों का विकास किया गया है जो उपयोगी एवं हितैषी होती है। हर्बल गुलाल को जनसामान्य तक पहुँचाने में संस्थान का विशेष योगदान है। कल का उद्यान आज की एक आधुनिक प्रयोगशाला के रूप में अपना नाम अर्जन कर रहा है।

जिम्नोस्पर्म(*माइ ेसायकस कैलोकोमा*)

बेलवीचिया, दक्षिण अफ्रीका का एक अद्भुत पौधा

संदर्भ

1. विविध (2012) सी0 एस0 आई0 आर0–एन0 बी0 आर0 आई0–ए सक्सेस स्टोरी ऑफ सिक्सटी ईयर–ए टाइम्स ऑफ इंडिया ग्रुप पब्लिकेशन।
2. गोयल, ए. के. एवं शर्मा, ए. एन. (1999) बॉटेनिक गार्डेन कन्र्जवेशन इन्टरनेशनल, यू0 के0–एन0 बी0 आर0 आई0, बॉटेनिक गार्डेन–ए नेशनल फैसिलिटी फॉर एजूकेशन एंड कन्र्जवेशन।
3. शर्मा, एस0 सी0 एवं गोयल, ऐ0 के0(1994) दी नेशनल बॉटेनिकल रिसर्च इंस्टीट्यूट एन0 बी0 आर0 आई0 बॉटेनिक गार्डेन–ए नेशनल फैसिलिटी फॉर इंडिया।
4. जुनेजा, बी0 आर0(2005) एन0 बी0 आर0 आई0, इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर इन्वायरमेंटल बॉटेनिस्ट आईसीपीईपी–3 एचटीटीपी://आईएसईबीइंडिया.कॉम/आईसीपीईपी–3
5. एचटीटीपी://डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू.फेसबुक.कॉम/पेजेज/सीएसआईआर–नेशनल बॉटेनिकल रिसर्च इंस्टीट्यूट–गॉवर्नमेंट ऑर्गेनाइजेशन, "व्हेयर प्लांट बेज्ड रिसर्च टचेज लाइव्ज थ्रू इन्नोवेशन" डोमेन:एनबीआरआई.रिस.इन(2013)