मधुमेह उपचार में प्रभावी जिमनेमा

स्वराज्य लक्ष्मी नायक, मनीष कुमार मित्तल और **मनीष दास**

जिमनेमा सिल्वेस्ट्रे जिसे पारंपरिक भारतीय चिकित्सा पद्धति में 'गुड़मार' अथवा 'शुगर नाशक' के नाम से जाना जाता है, एक अत्यंत महत्वपूर्ण औषधीय पौधा है। यह अपनी मधुमेहरोधी क्षमता के कारण विशेष पहचान रखता है। भारत सहित एशिया और अफ्रीका के उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में प्राकृतिक रूप से पाई जाने वाली यह काष्ठीय लता मीठे स्वाद की अनुभूति को कम करने तथा शरीर में ग्लूकोज चयापचय को नियंत्रित करने की विशिष्ट क्षमता रखती है। विश्वभर में मधुमेह रोगियों की बढ़ती संख्या के बीच जिमनेमा वैज्ञानिक शोध एवं हर्बल चिकित्सा का प्रमुख केंद्र बन गया है और एक सुरक्षित, सुलभ तथा वैज्ञानिक रूप से संभावनाशील प्राकृतिक औषधीय संसाधन के रूप में तेजी से उभर रहा है।

जिमनेमा सिल्वेस्ट्रे एपोसाइनेसी कुल की एक बहुवर्षीय काष्ठीय लता है, जो सामान्यत: समुद्र तल से 300–700 मीटर की ऊँचाई तक समतल क्षेत्रों, झाड़ीदार वनों, वन किनारों तथा झाड़ियों में प्राकृतिक रूप से पाई जाती है। जिमनेमा वंश की लगभग 40 प्रजातियाँ ज्ञात हैं, जिनका वितरण भारत के अलावा उष्णकटिबंधीय अफ्रीका, ऑस्ट्रेलिया, वियतनाम, मलेशिया तथा श्रीलंका में है।

इस पौधे के तने पतले एवं रोमिल होते हैं, जबकि इसकी पत्तियाँ हल्के हरे रंग की, अंडाकार तथा विपरीत क्रम में लगी होती हैं। इसके फल सामान्यत: जोड़े में विकसित होते हैं, जिनमें चपटे बीज पाए जाते हैं। बीजों के अग्र भाग पर रेशेदार तंतु होते हैं, जो पवन द्वारा उनके प्रसार (प्रकीर्णन) में सहायक होते हैं। इस पौधे में पुष्पण सामान्यत: सितंबर से मार्च तक होता है, जबकि फल बनने की प्रक्रिया अक्तूबर से प्रारंभ हो जाती है। जिमनेमा सिल्वेस्ट्रे एक द्विगुणित प्रजाति है, जिसकी गुणसूत्र संख्या 2 एन = 22 होती है।

भाकृअनुप- औषधीय एवं सुगंधित पादप अनुसंधान निदेशालय, बोरियावी-387310, आनंद, गुजरात

उपयोगी

जिमनेमा सिल्वेस्ट्रे आयुर्वेद की सबसे महत्वपूर्ण मधुमेहरोधी औषधीय वनस्पतियों में से एक है, जिसकी पहचान मीठे स्वाद की अनुभूति को कम करने तथा रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित रखने की क्षमता के लिए की जाती है। इसके जैव सक्रिय यौगिक न केवल ग्लूकोज एवं लिपिड चयापचय के नियमन में सहायक हैं, बल्कि एंटीऑक्सीडेंट और सूजनरोधी प्रभाव भी प्रदर्शित करते हैं। बढ़ती वैश्विक मांग और प्राकृतिक स्रोतों से अत्यधिक दोहन के कारण इसके संरक्षण एवं वैज्ञानिक खेती को बढ़ावा देना समय की आवश्यकता है।

महत्व

जिमनेमा की पत्तियाँ जैव सक्रिय यौगिकों का समृद्ध स्रोत हैं। इनमें ट्राइटरपेनॉयड सैपोनिन प्रमुख रूप से पाए जाते हैं, जिनमें जिमनेमिक एसिड, जिमनेमासैपोनिन तथा जिमनेमोसाइड इसके मुख्य मधुमेहरोधी (एंटीडायबेटिक) घटक हैं। इसके अतिरिक्त, इसमें फ्लेवोनॉयड, अल्कलॉइड, कार्बनिक अम्ल, अमीनो अम्ल तथा रेजिनयुक्त यौगिक भी उपस्थित होते हैं। ये सभी जैव सक्रिय तत्व शरीर में ग्लूकोज के चयापचय को नियंत्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

जिमनेमिक एसिड आंत में ग्लूकोज के अवशोषण को कम करता है, जिससे रक्त शर्करा का स्तर नियंत्रित रहता है। साथ ही, यह इंसुलिन स्राव को प्रोत्साहित करने, शरीर में इंसुलिन संवेदनशीलता बढ़ाने तथा अग्न्याशय की β-कोशिकाओं के पुनर्जनन में

बहुउपयोगी है जिमनेमा पादप

भी संभावित रूप से सहायक माना जाता है।

जिमनेमा की एक विशेषता यह है कि इसकी पत्तियों को चबाने पर कुछ समय के लिए मीठे स्वाद की अनुभूति कम हो जाती है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि जिमनेमिक एसिड जीभ पर स्थित मीठे स्वाद के रिसेप्टरों को अस्थायी रूप से अवरुद्ध कर देता है।

मधुमेह नियंत्रण के अलावा, यह कोलेस्ट्रॉल एवं ट्राइग्लिसराइड के स्तर को कम कर लिपिड प्रोफाइल में सुधार करता है, शरीर में वसा संचय को घटाकर वजन प्रबंधन में सहायक होता है तथा एंटीऑक्सीडेंट, सूजनरोधी (एंटी इंफ्लेमेटरी), जीवाणुरोधी (एंटीमाइक्रोबियल), घाव भरने, प्रतिविष और इन-विट्रो कैंसररोधी गुण भी प्रदर्शित करता है।

भारत में किए गए विभिन्न नैदानिक अध्ययनों से यह भी स्पष्ट हुआ है कि जिमनेमा के जल-घुलनशील अर्क के नियमित सेवन से उपवास रक्त शर्करा तथा HbA1c के स्तर में उल्लेखनीय कमी आती है। साथ ही, यह टाइप-1 एवं टाइप-2 मधुमेह के रोगियों में इंसुलिन की आवश्यकता को कम करने में भी सहायक सिद्ध हो सकता है।

कृषि एवं संवर्धन तकनीक

बढ़ती औषधीय मांग और अत्यधिक दोहन के कारण जिमनेमा सिल्वेस्ट्रे अपने प्राकृतिक आवास में संवेदनशील होती जा रही है। इसलिए इसके वैज्ञानिक एवं व्यावसायिक उत्पादन की तकनीकों को अपनाना आवश्यक है। बीजों को बुआई से पूर्व 24 घंटे तक पानी में भिगोने से अंकुरण में सुधार होता है। इसके अलावा, 10-15 मि.मी. मोटाई वाली तीन गांठों (नोड) युक्त कठोर तनों की कटिंग को 500 पीपीएम आईबीए में 30 मिनटों तक उपचारित करने पर जड़ का बेहतर विकास होता है।

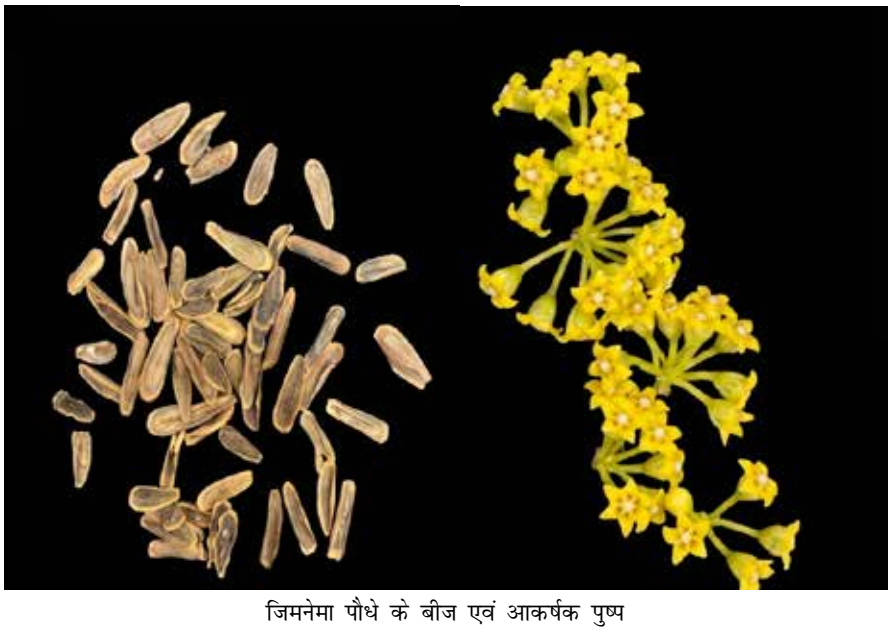
जिमनेमा पौधे की पत्तियां एवं लता

रोपण के लिए जून-जुलाई का समय उपयुक्त माना जाता है तथा पौधों के बीच 1.5 × 1.5 मीटर की दूरी रखनी चाहिए। पौधों के स्वस्थ विकास के लिए प्रति हैक्टर लगभग 4 टन सड़ी हुई गोबर की खाद का प्रयोग लाभकारी होता है। पहली कटाई रोपण के लगभग दो वर्ष बाद की जाती है, जबकि इसके बाद जून तथा सितंबर-अक्तूबर में वर्ष में दो बार कटाई की जा सकती है।

कटाई के बाद पत्तियों को छाया में पर्याप्त वायु संचार वाली जगह पर सुखाया जाता है, जिससे इनकी गुणवत्ता एवं औषधीय गुण सुरक्षित रहते हैं। वैज्ञानिक प्रबंधन अपनाने पर प्रति हैक्टर औसतन लगभग 1.5 टन सूखी पत्तियों का उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

प्रतिस्थापन एवं अपमिश्रण

बाजार में उपलब्ध कुछ जिमनेमा उत्पादों में करेला, दालचीनी, बनाबा तथा मेथी जैसी औषधीय वनस्पतियों की मिलावट पाई जाती है। यद्यपि इन पौधों में भी मधुमेहरोधी गुण मौजूद हैं, फिर भी वे जिमनेमा सिल्वेस्ट्रे के विशिष्ट औषधीय प्रभावों का पूर्ण विकल्प नहीं हैं। ऐसी मिलावट उत्पाद की शुद्धता, गुणवत्ता तथा चिकित्सीय प्रभावशीलता को प्रभावित कर सकती है। इसलिए जिमनेमा उत्पादों का चयन करते समय प्रमाणित एवं मानकीकृत उत्पादों का ही उपयोग करना चाहिए।



जिमनेमा पौधे के बीज एवं आकर्षक पुष्प

अनुशंसित खुराक

जिमनेमा की उपयुक्त खुराक उसके रूप एवं फॉर्मुलेशन पर निर्भर करती है। सामान्यत: वयस्कों के लिए 24% जिमनेमिक एसिड युक्त मानकीकृत अर्क की 400-600 मि.ग्रा. प्रतिदिन मात्रा उपयोग में लाई जाती है। तरल अर्क के रूप में इसकी 25-75 मि.ली. प्रति सप्ताह मात्रा दी जाती है, जबकि टैबलेट या कैप्सूल के रूप में यह लगभग 8-12 ग्राम सूखी पत्तियों के समतुल्य होती है।

विभिन्न अध्ययनों के अनुसार, 6-12 माह तक नियमित सेवन से बेहतर चिकित्सीय लाभ प्राप्त हो सकते हैं। बच्चों में इसके उपयोग के संबंध में पर्याप्त वैज्ञानिक प्रमाण उपलब्ध नहीं हैं, इसलिए चिकित्सकीय परामर्श के बिना इसका सेवन नहीं करना चाहिए। जिमनेमा कच्ची जड़ी, चूर्ण, पेस्ट, तरल अर्क तथा मानकीकृत कैप्सूल एवं टैबलेट के रूप में उपलब्ध है और अनेक हर्बल योगों में अन्य औषधीय पौधों के साथ भी प्रयुक्त किया जाता है।

टिशू कल्चर, गुणवत्तायुक्त रोपण सामग्री, नर्सरी आधारित प्रवर्धन तथा जर्मप्लाज्म संरक्षण जैसी तकनीकों को अपनाकर इस महत्वपूर्ण औषधीय पौधे का सतत उत्पादन सुनिश्चित किया जा सकता है। साथ ही, इसके सक्रिय यौगिकों एवं चिकित्सीय प्रभावों पर निरंतर वैज्ञानिक अनुसंधान भविष्य में मधुमेह प्रबंधन के लिए नए और अधिक प्रभावी प्राकृतिक विकल्प विकसित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।