वनसंपदा

शाश्वत शेतीसाठी बहुपयोगी कडुलिंब

प्रा. संजय बडे
(मो.नं. ७८८८२९७८५९)
दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय,
दहेगाव, ता. वैजापूर, छत्रपती संभाजीनगर

कडुलिंबाच्या झाडाच्या निंबोळ्या, पानांचा रस तसेच निंबोळी तेल हे सर्वोत्कृष्ट असे नैसर्गिक कीड, रोग व जिवाणू नियंत्रक आहेत. निंबोळी अर्क व निंबोळी तेलाने अनेक प्रकारच्या किडी व रोग नियंत्रित होतात. यामुळे एकंदरीत पिकाच्या गुणवत्तेत व उत्पादनात वाढ होऊन मातीचा पोत सुधारण्यासाठी मदत होते. नैसिर्गिक व सेंद्रिय शेतीसाठी हे एक वरदान आहे.

निसर्गाने शेतीसाठी दिलेली अनमोल देणगी म्हणजे कडुलिंब. आपल्या संस्कृतीत कडुलिंबाचे फार मोठे योगदान आहे. पर्यावरण शुद्धीकरणात कडुलिंब फार महत्त्वाचे कार्य करतो. कडुलिंबाचे झाड सतत प्राणवायू वातावरणात सोडत असते. त्याचप्रमाणे वातावरणातील घातक असा कार्बन डायऑक्साईड वायू शोषून घेते. या वृक्षामुळे धूळ व धूर दोन्हीही अडविले जातात. हे असे एकमेव झाड आहे की जे निसर्गचक्राच्या विपरित चालते. हिवाळ्यात या झाडाची पाने गळून पडतात व उन्हाळ्यात सदैव हिरवेगार राहात असल्यामुळे आपणास नियमित घनदाट व शीतल अशी सावली मिळत असते. बहुपयोगी असे झाड असल्याने शेतीक्षेत्रात या झाडाला महत्त्व प्राप्त झाले आहे. सामाजिक वनीकरणासाठीही सर्वोत्कृष्ट झाड मानले जात असल्यामुळे घरासमोरील अंगणात, रस्त्याच्या दुतर्फा, गावठाण, रेल्वेमार्ग, नदी-नाले, कालवे, धरणे, शाळा, प्रार्थना स्थळे इत्यादी ठिकाणी हे झाड लावणे योग्य असते.

कडुलिंबाच्या झाडाच्या निंबोळ्या, पानांचा रस तसेच निंबोळी तेल हे सर्वोत्कृष्ट असे नैसर्गिक कीड, रोग व जिवाणू नियंत्रक आहेत. निंबोळी अर्क व निंबोळी तेलाने अनेक प्रकारच्या किडी व रोग नियंत्रित होतात. यामुळे एकंदरीत पिकाच्या गुणवत्तेत व उत्पादनात वाढ होऊन मातीचा पोत सुधारण्यासाठी मदत होते. नैसिर्गिक व सेंद्रिय शेतीसाठी हे एक वरदान आहे. याशिवाय निंबोळ्या व पाल्याचे खत देखील अनेक दृष्टीने फायदेशीर आहे. कडुलिंब वृक्षाच्या पानांमध्ये व बियांमध्ये निम्बिडिन, निंबिन, मेलॅट्रियाल व ॲझाडिरॅक्टीन असे अनेक महत्त्वाचे घटक असतात.

कडुलिंबाचे उपयोग

पाने : कडुलिंबाची पाने कडू व शीतधर्मी असतात. शरीरात वाढलेली उष्णता कमी करण्यासाठी पानांचा रस पितात अथवा पाने खातात. धान्य दीर्घकाळ टिकवण्यासाठी पानांचा उपयोग केला जातो. याशिवाय अवर्षण काळात जनावरांना चारा म्हणून कडुलिंबाच्या पानांचा उपयोग करतात. इतर चाऱ्यामध्ये कडुलिंबाची पाने मिसळून जनावरांना दिल्यास दुधाच्या प्रमाणात व जनावरांच्या आरोग्यातही सुधारणा होते.

नैसर्गिकपणे होणाऱ्या कडुलिंबाच्या पानगळीमुळे जमिनीत सेंद्रिय पदार्थ वाढतात. जमिनीत कोषावस्थेत असणाऱ्या काही किडींचा नाश होतो. तसेच कडुलिंबाच्या

पानांची पावडर करून दंतमंजनासारखा उपयोग केला जातो. घरात कडुलिंबाची पाने जाळल्यास डास जातात.

फुले : मार्च ते मे अखेर कडुलिंबास मोहोर येतो. वैशिष्ट्यपूर्ण रंग व आकर्षक गंध यांमुळे मधमाश्या मकरंद गोळा करण्याकरिता गर्दी करतात. मधात औषधी गुणधर्म असल्यामुळे त्यास चांगली मागणी व किंमत मिळते. फुले कडू व कफहारक असतात.

फळे : 'ॲझाडिरॅक्टिन' हा रासायनिक घटक फळातील बियांपासून मिळतो. लिमोनाईड्स, निंबिन, निम्बिडीन, मेलॅट्रियाल इत्यादी सक्रिय घटक असल्यामुळे मानवास तसेच पिकांना हानीकारक किडींचा व रोगांचा प्रादुर्भाव टाळता येतो. फळातील गराची पावडर गव्हाच्या पिठाबरोबर मिसळून फवारल्यास सोनकिडे व इतर धान्य पोखरणारे कीटक मरतात. गरमिश्रित पाणी पिकांवर फवारले असता टोळ, नाकतोडे तसेच सूत्रकृमींपासून होणारे संभाव्य नुकसान टाळता येते. बियांपासून साधारणत: वजनाच्या ५० टक्के तेल मिळते. ते खूपच उपयुक्त असून त्यास 'मार्गोसा' तेल म्हणतात. औद्योगिक उत्पादनात या तेलास अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. तेल काढल्यानंतर शिल्लक राहिलेल्या पेंडीमध्ये शेणखतापेक्षा अधिक नत्र, स्फुरद, पालाश, कॅल्शिअम व मॅग्नेशिअम आढळते. सेंद्रिय खत म्हणून पेंडीचा चांगला उपयोग होतो.

साल : दंतरोग, हिवताप, तसेच काविळीवरील औषधांच्या निर्मितीत सालीमधील टॅनिनचा उपयोग करतात. रेशमाच्या धाग्यांना रंग देण्यासाठी तसेच तंतूपासून दोर तयार

करण्यासाठीही सालीचा उपयोग होतो. सालीमधून पिवळसर रंगाचा डिंक पाझरतो त्यास 'ईस्ट इंडिया गम' असे म्हणतात. अनेक औषधी उत्पादनांसाठी त्याचा उपयोग

होतो.

खोड व फांद्या : खोडांपासून निम्बिन व निम्बिडीन हे घटक मिळतात. तसेच खोडावर चर पाडल्यास डिंकासारखा रस पाझरतो. त्याचा उपयोग डिंकासारखा होत नसला तरी प्रथिनांचे प्रमाण जास्त असल्याने दक्षिण आशियामध्ये 'निमडिंक' अन्नात वापरतात. दातांच्या आरोग्यासाठी कडुलिंब मौल्यवान आहे. सकाळी हिरव्या काडीने दंतमंजनासारखा उपयोग करून दात, हिरड्या साफ करता येतात.

मुळे : कडुलिंबाच्या मुळ्या जमिनीत खोल शिरतात. तसेच मुळ्यांना इजा झाली तर पुन्हा फुटवे फुटतात. ओसाड माळराने, खडकाळ, आम्लधर्मी, खारवट तशाच नापीक जमिनीवर आणि अत्यंत प्रतिकूल परिस्थितीतही झाड तग धरून राहाते. मुळे जमिनीत खोलवर जातात व पाणी शोषून घेतात.

लाकूड : कडुलिंबाचे लाकूड वजनदार व विशिष्ट वासाचे असते. ते सागाच्या लाकडाप्रमाणे बळकट असल्याने इमारतीच्या बांधकामासाठी उपयोग केला जातो. लाकडापासून कोरीव कलाकुसर, दरवाजे, शोभिवंत छत, खेळणी, ढोल, शेतीची अवजारे, फर्निचर इत्यादी बनविता येतात. या लाकडाला सहजासहजी कीड लागत नाही व ते पाण्यात लवकर कुजत नाही.

औद्योगिक उत्पादने : भारतात मुख्यत: साबणाच्या उत्पादनात कडुलिंबाच्या तेलाचा उपयोग होतो. याशिवाय टूथपेस्ट, सौंदर्य प्रसाधने, विविध क्रीम्स, शॅम्पू इत्यादी उत्पादनात कडुलिंबाचा मोठा वाटा आहे.

विशेष बाब : अ) फुले लागण्याचा योग्य काळ : मार्च ते एप्रिल महिना.

ब) फळे/ बिया लागण्याचा कालावधी : मे ते जून महिना.

क) प्रति झाड उत्पादन : परिपक्व झाडापासून (दहा वर्षे) १० ते २५ किलो प्रति झाड. (प्रतिकिलो ३५०० ते ५००० बिया).

ड) तेलाचे प्रमाण बियांपासून २० ते ३० टक्के. निंबोळीच्या सालीमध्ये १२ ते १४ टक्के टॅनिन असते.

इ) ॲझाडिरॅक्टिन उत्पादन ३ ग्रॅम प्रति किलो निंबोळी.

प्रतिसाद

सेंद्रिय शेतीला पर्याय नाही...

हरित क्रांतीच्या प्रयोगात व नंतर देखील शेतीमध्ये रासायनिक खते आणि कीटकनाशके यांचा, त्याबरोबरच पाण्याचाही अतिरिक्त वापर होत राहिला. परिणामी जमिनी क्षारपड झाल्या, रसायनयुक्त पिकांमुळे माणसांच्या आरोग्यावर विपरीत परिणाम झाला. पंजाबमधून राजस्थानात जाणाऱ्या एका रेल्वेला तर 'कॅन्सर ट्रेन' अशा दुर्दैवी नावाने संबोधले जाऊ लागले!

हे सारे दुष्टचक्र थांबविण्यासाठी सेंद्रिय शेती हाच एक प्रभावी पर्याय उपलब्ध आहे, हे जगभरातील कृषी शास्त्रज्ञांनी मान्य केले आहे. सेंद्रिय शेतीवर सखोल संशोधन झाले आहे आणि ही प्रक्रिया सतत सुरू आहे. रासायनिक खते आणि कीटकनाशके तसेच तणनाशके यांचा संतुलित वापर चालू शकेल; परंतु कालांतराने पूर्णत: सेंद्रिय शेतीकडे वळावेच लागेल. सेंद्रिय शेतीच्या प्रयोगात गो-आधारित शेती, मधमाशी पालन, गांडूळ खत इत्यादी जैविक तंत्रांचा समावेश आवश्यक आहे.

– **डॉ. क.कृ. क्षीरसागर**, पुणे (मो.नं. ९४२२०८०८६५)