



**विशेष जानकारी के लिए संपर्क करें-**

## जी० वी० टी० - कृषि विज्ञान केन्द्र

चकेश्वरी फार्म, गोड्डा - 814133

मो०- 9153168194, 8986838568, 9939498711

आभार : डा० अंजनी कुमार (निदेशक, भा० क० अनु० प०- अटारी, जोन- IV, पटना), श्री राजीव कुमार कंसल (मुख्य कार्यकारी अधिकारी- जी० वी० टी०, नोएडा), श्री मनोज मिश्रा (क्षेत्रीय कार्यक्रम प्रबंधक, जी० वी० टी०, रांची), डा० सतीश कुमार (विषय वस्तु विशेषज्ञ, पशुपालन), श्री रजनीश प्रसाद राजेश (विषय वस्तु विशेषज्ञ, कृषि प्रौद्योगिकी), वसीम अकरम (एग्रोमेट ऑब्जर्वर), श्री अवनीश कुमार सिंह (स्टेनोग्राफर, जी० वी० टी०- क० वी० क०, गोड्डा), एवं भा० क० अनु० प०- अटारी, जोन- IV, पटना



समूह अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन योजना द्वारा वित्त पोषित

## जी० वी० टी० - कृषि विज्ञान केन्द्र गोड्डा

**शुष्क फल करौंदा की वैज्ञानिक खेती  
करौंदा का स्कवॉश : स्वास्थ्यवर्द्धक पेय पदार्थ**



**डॉ० रितेश दुबे**  
विषय वस्तु विशेषज्ञ (कृषि प्रसार)

**डॉ० सूर्य भूषण**  
विषय वस्तु विशेषज्ञ (पौधा सुरक्षा)

**डॉ० रवि शंकर**  
वरीय वैज्ञानिक-सह-प्रधान

**डॉ० हेमन्त कुमार चौरसिया**  
विषय वस्तु विशेषज्ञ (उद्यान)

**श्री सुप्रकाश घोष**  
एस. आर. एफ. (निकरा प्रोजेक्ट)

**श्री आर. आर. के. सिंह**  
प्रक्षेत्र प्रबंधक

## शुष्क फल करौंदा की वैज्ञानिक खेती

### करौंदा का स्कर्वोश: स्वास्थ्यवर्द्धक पेय पदार्थ

**वैज्ञानिक नाम:** कैरिसा कैरन्डास **कुल:** एपोसाइनेसी  
**भूमिका :** करौंदा (कैरिसा कैरन्डास) एपोसाइनेसी कुल का एक झाड़ीनुमा, बहुवर्षीय एवं सदाबहार पौधा है। करौंदे की झाड़ी में अत्यंत नुकीले कांटे होने के कारण इसे 'क्रास्ट के कांटे' के नाम से भी जाना जाता है। यह पौधा भारत में राजस्थान, गुजरात, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ एवं हिमालय के क्षेत्रों में समुद्र तल से 300 मीटर से 1800 मीटर की ऊँचाई पर पाया जाता है। घनी कांटेदार झाड़ी होने के कारण करौंदा प्रायः जीवंत बाड़ के रूप में बाग-बगीचों तथा खेतों में लगाया जाता है जिससे कि जानवरों से फसल, पेड़-पौधों की सुरक्षा के अतिरिक्त इससे बहुपयोगी फल भी प्राप्त हो जाते हैं। झाड़ियों की बढ़वार ऊपर की तरफ 3-4 मीटर की ऊँचाई तक हो सकती है। इसकी पत्तियाँ छोटी व अंडा के आकार की होती हैं। नई पत्तियों पर हल्की लालिमा पाई जाती है। फूल सफेद अथवा गुलाबी रंग के, सुगंधित तथा गुच्छों में आते हैं। यह एक गैर पारंपरिक फल है जो मुख्यतः वर्षा आधारित क्षेत्रों में उगाया जाता है। एक बार करौंदा के पौधे स्थापित होने के बाद, न्यूनतम प्रबंधन एवं देखभाल से भी इनसे अच्छी उपज प्राप्त हो जाती है। पहाड़ी-पठारी क्षेत्रों में, इसके पेड़ मृदा एवं जल संरक्षण में सहायक है।

**पौष्टिकता एवं औषधीय उपयोग :** करौंदे के फल में स्वास्थ्य के लिए आवश्यक पौष्टिक तत्वों का खजाना विद्यमान है। इसमें पेक्टिन, कार्बोहाइड्रेट व विटामिन 'सी' प्रचुर मात्रा में पाई जाती है। इसके शुष्क फलों से 364 कैलोरी ऊर्जा 2.3 प्रतिशत प्रोटीन, 2.8 प्रतिशत खनिज लवण 9.6 प्रतिशत वसा 67.1 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट और 39.1 मिग्रा. प्रति 100 ग्राम लोहा पाया जाता है। भारतीय बागवानी रिसर्च इंस्टीट्यूट, बंगलोर के अनुसार करौंदा का फल थायमीन (विटामिन बी1), रिबोफ्लेविन (विटामिन बी2), पैंटोथेनिक एसिड (विटामिन बी5), पाइरोडॉक्सिन (विटामिन बी6), बायोटिन (विटामिन बी7), फोलिक एसिड (विटामिन बी9) का एक उत्तम स्रोत है। करौंदे में विद्यमान पौष्टिक तत्व और विटामिन्स के कारण इसका उपयोग आयुर्वेदिक दवायें और औषधीय पदार्थ बनाने में किया जा रहा है। कच्चा करौंदा प्यास को शांत करने और भूख बढ़ाने

में कारगर होता है जबकि पका करौंदा, हल्का मीठा रुचिकर और वातहारी होता है। लौह की प्रचुरता होने के कारण एनीमिया रोग में उपचार के लिए करौंदा एक अत्यंत लाभकारी फल है। इसमें पर्याप्त मात्रा में विटामिन सी होने की वजह से स्कर्वी रोग से लड़ने में सहायक है। इसके पेड़ की जड़ों का रख छाती के दर्द से निजात दिलाने में सहयोगी है जबकि इसकी पत्तियों का रख बुखार में राहत दिलाने में कारगर है। करौंदा फल में एंथोसायनिन और विटामिन सी की उच्च मात्रा इसे एंटीआक्सीडेंट का एक विश्वसनीय स्रोत बनाती है।

**उपयुक्त जलवायु एवं भूमि का चुनाव :** काँटायुक्त स्वभाव होने के कारण करौंदा की झाड़ियाँ गर्म जलवायु तथा सूखे के प्रति सहनशील है। इसलिए करौंदा संपूर्ण भारत के उष्ण, समशीतोष्ण, शुष्क एवं अर्द्धशुष्क जलवायु वाले क्षेत्रों में सफलता पूर्वक उगाया जाता है। इसकी खेती के लिए बहुत अधिक ठंडे क्षेत्र उपयुक्त नहीं होते हैं करौंदा की खेती अमूमन सभी प्रकार की भूमियों यथा बंजर, ऊसर, घास जमीन उपरीटांड तथा कंकरीली-पथरीली भूमियों में की जा सकती है, परंतु उपयुक्त जल निकास युक्त 6-8 पी एच मान वाली बलुई, दोमट भूमि करौंदा की बागवानी के लिए सर्वोत्तम होती है।

**खेत की तैयारी :** करौंदा की वैज्ञानिक खेती के लिए बीज या कलम से पौधे तैयार किये जाते हैं, जिन्हें 3 से 4 मीटर की दूरी पर तैयार गड्ढों में रोपाई की जाती है। खेत तैयार करते समय गोबर की खाद और नीम की खली की आवश्यकता पड़ती है। करौंदा में कम लागत आती है और पशुओं से भी नुकसान नहीं होता, क्योंकि इसके पौधों में कांटे होते हैं। सही समय पर कटाई-छंटाई (कैनोपी मैनेजमेंट) करने से पौधे का फैलाव बढ़ता है और पैदावार में वृद्धि होती है।

**गड्ढे तैयार करना :** 60x60x60 से0मी0 आकार के गड्ढे खोदकर उनमें गोबर की खाद और कुछ अन्य सामग्री (जैसे नीम की खली) मिलाकर 15 दिन के लिए छोड़ दें।

**पौध तैयारी के लिए समय :** करौंदा के पौधों की रोपाई जुलाई-अगस्त तथा सिंचित क्षेत्रों में फरवरी-मार्च माह में की जा सकती है। करौंदा के पौधों को बाड़ के रूप में लगाने हेतु पौध से पौध के बीच 1 मीटर की दूरी रखना चाहिए। करौंदा का बगीचा लगाने के लिए वर्गाकार अथवा आयताकार विधि 3x3 या 4x4 मीटर की दूरी पर खेत में रेखांकन करना चाहिए। रोपण से लगभग एक माह पूर्व 30-40 घन से0मी0 आकार के

गड्ढे खोदकर उनमें 25-30 कि0ग्रा0 सड़ी गोबर की खाद प्रति गड्ढा मिट्टी में मिलाकर भर देना चाहिए। पौध लगाते समय गड्ढे के बीच से मिट्टी निकालकर पिण्डी को गड्ढे के मध्य में रखकर, चारों ओर की मिट्टी को भली-भांति दबाकर हल्की सिंचाई कर देना चाहिए।  
**दूरी :** बगीचे में 4 मीटर की दूरी पर पौधे लगायें और बाड़ के लिए 1 से 1.5 मीटर की दूरी पर पौधे लगायें।

1. **पौधे तैयार करना :** 1) बीज से : तुड़ाई के तुरंत बाद बीज इकट्ठा करें और नर्सरी में 3 से0मी0 गहराई पर बुआई करना पड़ता है।
2. **कलम या बडिंग से :** कलम या बडिंग विधि से भी करौंदा पौधे के तैयार कर सकते हैं।

**खाद एवं उर्वरक प्रबंधन :** पौधे को स्वस्थ रखने, उचित बढ़वार एवं अधिक उपज के लिए संतुलित मात्रा में पोषक तत्वों की आपूर्ति आवश्यक है। प्रारंभिक वर्षों में 5 कि0ग्रा0 गोबर की खाद, 100 ग्राम यूरिया, 150 ग्राम सिंगल सुपर फास्फेट व 75 ग्राम पोटाश की मात्रा प्रति वर्ष देना चाहिए। उर्वरकों की इस निर्धारित मात्रा को इसी अनुपात में तीन वर्ष तक बढ़ाते रहना चाहिए। इस प्रकार तीन वर्ष एवं उससे अधिक आयु वाले पौधों को 300 ग्राम यूरिया, 450 ग्राम सिंगल सुपर फास्फेट, 225 ग्राम पोटाश व 15-20 किलोग्राम गोबर की सड़ी हुई खाद प्रति पौधा प्रति वर्ष देना चाहिए उर्वरकों को बराबर-बराबर चार भागों में बांटकर तीन-तीन महीने के अंतराल पर देना चाहिए। उर्वरकों के प्रयोग उपरांत थालो में नमी रखना आवश्यक है।

क्र० सं०	उन्नत किस्में	लगाने की विधि	औसत उपज (कि०ग्रा०) प्रति पौधा	विशेषताएँ
1.	केरिसा ग्रेंडीफ्लोरा (नेटल प्लम)	रोपण	20-25 कि०ग्रा०	फल गहरा लाल, छिलका पतला तथा छोटे-छोटे गोल आकार के बीज होते हैं, फल की परिपक्वता पूरे वर्ष तक चलती रहती है। विटामिन सी का अच्छा स्रोत है जिससे उत्तम किस्म की जेली बनाई जाती है।

क्र० सं०	उन्नत किस्में	लगाने की विधि	औसत ऊपज (कि०ग्रा०) प्रति पौधा	विशेषताएँ
2.	कैरिसा इडुलिसा	रोपन	25-30 कि०ग्रा०	यह बाढ़ के लिए काफी उपयुक्त प्रजाति है। इसके फूल खुशबूदार सफेद व हल्के लाल (गुलाबी) रंग के गुच्छों में आते हैं। इसके फल गोल अंडाकार लाल रंग के होते हैं तथा पकने पर काले हो जाते हैं।
3.	पंत मनोहर	रोपन	25-27 कि०ग्रा०	इस किस्म के पौधे मध्यम ऊँचाई एवं घनी झाड़ीनुमा होते हैं। इसके फल सफेद रंग पर गहरी गुलाब आभा लिए हुए होते हैं, प्रत्येक फल में 3-4 बीज पाये जाते हैं।
4.	पंत सुदर्शन	रोपन	25-30 कि०ग्रा०	इस किस्म के पौधे मध्यम ऊँचाई एवं फल सफेद पृष्ठभूमि पर गुलाबी आभा लिए हुए होते हैं। फलों का औसत वजन 3.46 ग्राम होता है।
5.	पंत स्वर्णा	बीज	20-22 कि०ग्रा०	यह किस्म के पौधे अधिक ऊँचाई वाले और झाड़ीनुमा होते हैं जिनके फल गहरी हरी पृष्ठभूमि पर हल्की भूरी आभा लिए हुए होते हैं, जो पकने पर गहरे भूरे रंग के हो जाते हैं। प्रत्येक फल में 4-6 बीज पाए जाते हैं फलों का औसत भार 3.62 ग्राम होता है।
6	सी.आई.एस.एच. करौंदा- 2	रोपन	35-40 कि०ग्रा०	यह किस्म केन्द्रीय उपोष्ण उद्यान संस्थान, लखनऊ द्वारा विकसित की गयी है। यह शीघ्र पकने वाली किस्म है। इसके फलों का रंग लाल तथा फलों का औसत भार 6.0 ग्राम होता है।

**सिंचाई प्रबंधन :** आमतौर पर करौंदा सूखा रोधक झाड़ी है तथा एक बार स्थापित हो जाने के उपरांत इसे पानी की अधिक आवश्यकता नहीं होती है परंतु नये लगाये पौधों में सिंचाई की आवश्यकता गर्मी के महीनों में रहती है। ग्रीष्मकाल पौधों में फूल लगाने का समय होता है। अतः गर्मियों में आवश्यकतानुसार 10-15 दिन के अंतराल पर सिंचाई करनी चाहिए। सर्दी के दिनों में पानी की आवश्यकता नहीं होती है। वर्षा ऋतु के दौरान बगीचे में जल निकास की उचित व्यवस्था रखना आवश्यक है।

**अधिक फायदे के लिए काट-छांट एवं अंतरवर्ती खेती :** रोपण के समय प्रत्येक को सहारा देते हैं जिससे वे सीधी बढ़ें। यदि करौंदा की बाड़ लगाना है तो इस बात का ध्यान रखें कि शुरु से ही नियमित काट-छांट करते रहें जिससे पौधे नीचे से ही फैलकर झाड़ीनुमा बन जाये। आरंभिक वर्षों में बगीचे के पौधों में आवश्यकता अनुरूप छत्रक (कैनोपी) देने के उद्देश्य से हल्की काट-छांट करते हैं। इससे पौधे मजबूत होते हैं व बगीचे में सस्य क्रियाएँ आसानी से की जा सकती है। जब बाड़ अथवा बगीचे के पौधे बड़े हो जाए एवं फूल-फल आने लगे (फरवरी से सितम्बर) तब इनकी काट-छांट बिल्कुल ना करें। काट-छांट के लिए अक्टूबर माह का समय उपयुक्त होता है। बाद के वर्षों में अधिक काट-छांट की आवश्यकता नहीं होती है, परंतु ज्यादा घनी, सूखी व रोगग्रस्त शाखाओं को निकालते रहने से पौधे के अंदरूनी भागों पर सूर्य का प्रकाश पहुँचता रहता है जो नई कलियों के बनने में सहायक होता है। अधिक पुरानी झाड़ियों का पुनरुद्धार (जीर्णोद्धार) करने के उद्देश्य से शीर्षकर्तन कर दिया जाता है। पहले एवं दूसरे वर्ष में करौंदा की दो कतारों के मध्य अंतः फसले जैसे- मूंग, उरद, लोबिया, पत्तेदार सब्जियाँ, मिर्च, बैंगन आदि को उगाकर अतिरिक्त लाभ अर्जित किया जा सकता है।

**फलों की तुड़ाई :** करौंदा में बीज द्वारा तैयार किए गए पौधों में फल बुवाई के 3-5 वर्षों के बाद शुरु होते हैं किंतु गूटी द्वारा तैयार पौधों में रोपाई के 2-3 वर्ष बाद ही फल आना शुरु हो जाता है। फल लगने के पहचान 2-3 माह बाद (जुलाई-सितम्बर) परिपक्व होकर तोड़ने

योग्य हो जाते हैं। फल की सतह का रंग बदलना परिपक्वता की पहचान है। तुड़ाई दो-तीन चरणों में की जाती है। फलों की तुड़ाई करते समय इस बात का ध्यान रखें कि सब्जी, अचार एवं चटनी के लिए अपरिपक्व एवं कच्चे फलों की तुड़ाई करें। जेली बनाने के लिए अधपके फलों की तुड़ाई करना श्रेष्ठकर होता है। इस समय फलों में पेक्टिन की मात्रा अधिक होती है जो जेली बनाने के लिए उपयुक्त रहती है।  
**बाजार के लिए :** सब्जी, अचार और चटनी के लिए अपरिपक्व फलों की तुड़ाई करें, जबकि जेली बनाने के लिए अधपके फलों का उपयोग करें जिनमें पेक्टिन की मात्रा अधिक होती है।

**करौंदा की उपयोगिता :** करौंदा के फल स्वाद में बेहद खट्टे परंतु पौष्टिकता की दृष्टि से यह स्वास्थ्य के लिए बेहद गुणकारी है। परिपक्व फल अम्लीय स्वाद के साथ एक विशेष सुगंध लिए होते हैं। जिनसे जेली, सॉस, करौंदा क्रीम और जूस जैसे सर्वप्रिय फल उत्पादों को तैयार किया जाता है। इसके कच्चे फल खट्टे और कसैले होते हैं जिनका प्रयोग अचार, सॉस और चटनी तैयार करने में बखूबी से किया जाता है। करौंदे के अधपके फलों में छिद्र करके व चीनी की चाशनी में खाने वाला रंग फूड कलर मिलाकर चेरी-सदृश उत्पाद बनाया जाता है जिसे 5-6 महीने तक कम तापमान पर सुरक्षित रखा जा सकता है। आज कल कुछ स्थानों पर करौंदे का उपयोग मिठाई एवं पेस्ट्री को सजाने के लिए रंगीन चेरी की जगह भी किया जाने लगा है। करौंदे की लकड़ी सफेद, कड़ी व चिकनी होने के कारण चम्मच व कंघे बनाने के काम आती है। इसकी कोमल पत्तियाँ तसर कीटों के चारे के रूप में प्रयोग होता है। भूमि क्षरण से प्रभावित क्षेत्रों में करौंदे की झाड़ियाँ मृदा कटाव रोकने में सहायक होती है इस प्रकार से करौंदा के पौधों को शोभाकारी झाड़ी के रूप में लगाकर न केवल खेत और बागों की सुरक्षा मजबूत होगी बल्कि यह भूमि संरक्षण में सहायक होने के साथ-साथ हमें पौष्टिक और स्वास्थ्यवर्धक फल भी प्रदान करता है जिन्हें बेचकर किसान भाई अच्छा मुनाफा भी अर्जित कर सकते हैं।

**उपज :** प्रारंभिक 5-6 वर्षों तक प्रति पौधा 5-6 कि०ग्रा० तक उपज प्राप्त क्षेत्र है बाद के वर्षों में पौधे के पूर्ण छत्रक विकासोपरान्त 20-25 कि०ग्रा० प्रति पौधा उपज प्राप्त हो सकता है।

**भंडारण :** करौंदे के फलों को कमरे के तापमान पर एक सप्ताह तक भंडारित किया जा सकता है।

**करौंदा प्रसंस्करण :** करौंदा का फल प्रसंस्करण के लिये बहुत ही अच्छा फल है। करौंदे के फल से प्रमुख प्रसंस्कृत उत्पाद अंतर्गत करौंदा की चटनी, आचार, जैम, सीरप, करौंदा स्कवॉश आदि प्रचलित है।

### करौंदा का स्कवॉश: स्वास्थ्यवर्द्धक पेय पदार्थ

**करौंदा स्कवॉश, करौंदा का तरल रस है :** एक ऐसा फल जो अपने चमकीले लाल रंग, खट्टे स्वाद और उत्पाद निर्माण की बहुमुखी प्रतिभा के लिए जाना जाता है। प्रमुख करौंदा उत्पादों में करौंदा जूस, सूखा करौंदा, करौंदा सॉस, फ्रोजन करौंदा, करौंदा पाउडर और करौंदा अर्क युक्त आहार पूरक शामिल है।

करौंदा जूस 'कॉकटेल' या 'क्रैनबेरी जूस ब्लेंड' शब्द उप उत्पादों को संदर्भित करता है जिनमें लगभग 28 प्रतिशत करौंदा जूस होता है, शेष अन्य फलों के रस (आमतौर पर अंगूर, सेब या नाशपती), पानी और स्वाद बढ़ाने के लिए अतिरिक्त चीनी से बना होता है। कम कैलोरी वाले क्रैनबेरी जूस उत्पादों में गैर-कैलोरी वृद्धि स्वीटनर्स का उपयोग किया जाता है।

**करौंदा का स्कवॉश बनाने की विधि निम्नलिखित है-**

**सामग्री :**

1. करौंदा के फल- 1 किलोग्राम
2. पानी- 1 लीटर
3. चीनी- 500 ग्राम
4. नींबू का रस- 100 मिलीलीटर
5. इलायची पाउडर- 10 ग्राम

**विधि :**

1. करौंदा के फलों को धो लें और उनके छिलके निकाल लें।
2. करौंदा के फलों को छोटे टुकड़ों में काट लें।
3. एक बड़े पैन में पानी और चीनी मिलाकर गरम करें।
4. जब चीनी पूरी तरह से घुल जाए, तो इसमें करौंदा के टुकड़े और नींबू का रस मिलायें।

5. मिश्रण को मध्यम आंच पर पकायें, जब तक कि यह गाढ़ा न हो जाए।
  6. मिश्रण में इलायची पाउडर मिलायें और अच्छी तरह से मिला लें।
  7. स्कवॉश को ठंडा होने दें और फिर इसे एक साफ और सूखे बोतल में भर लें।
  8. स्कवॉश को फ्रिज में रखें और जब भी आपको इसकी जरूरत हो, इसका उपयोग करें।
- करौंदा स्कवॉश में 86% पानी, 11% कार्बोहाइड्रेट और 1% से कम वसा या प्रोटीन होता है। एक कप मानक (फोर्टिफाइड) करौंदा जूस, जिसकी मात्रा 248 ग्राम या 8 औंस होती है, 107 कैलोरी प्रदान करता है और इसमें ताजगी बनाए रखने के लिए एक घटक के रूप में विटामिन सी होता है साथ ही अन्य सूक्ष्म पोषक तत्व भी होते हैं जिन्हें निर्माण के दौरान मिलाया जा सकता है। विटामिन सी और फोलेट के अलावा, जो दैनिक मूल्य का 10% से अधिक होता है, क्रैनबेरी जूस की एक सामान्य सर्विंग में कोई महत्वपूर्ण मात्रा में सूक्ष्म पोषक तत्व नहीं होते हैं। करौंदा एक पौष्टिक फल है जिसमें कई स्वास्थ्यवर्धक गुण होते हैं। यहाँ कुछ प्रमुख स्वास्थ्यवर्धक गुण है—
1. **विटामिन सी** : करौंदा में विटामिन सी की अच्छी मात्रा होती है, जो शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाता है।
  2. **विटामिन ए** : करौंदा में विटामिन ए की अच्छी मात्रा होती है, जो आँखों की सेहत के लिए फायदेमंद होता है।
  3. **पोटैशियम** : करौंदा में पोटैशियम की अच्छी मात्रा होती है, जो रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करता है।
  4. **फाइबर** : करौंदा में फाइबर की अच्छी मात्रा होती है, जो पाचन तंत्र को स्वस्थ रखने में मदद करता है।
- उपयोग** : करौंदा का स्कवॉश एक स्वादिष्ट और पौष्टिक पेय है, करौंदा के स्कवॉश का पेय, डेसर्ट एवं कॉकटेल के रूप में दैनिक जीवन में उपयोग कर सकते हैं जो गर्मियों में ठंडक प्रदान करता है।