कृषि नवाचार

ISSN: 3048-6092
https://www.krishinavachar.in
खण्ड 03 भाग 07 अक्टूबर, 2026

# ककोड़ा: पौष्टिक सब्जी की वैज्ञानिक खेती एवं व्यावसायिक संभावनाएँ

**प्रवेश कुमार[1*] और अनिल कुमार[2]**

[1]शोध छात्र, सब्जी विज्ञान विभाग, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, अयोध्या (उ० प्र०)- 224229

[2]सहायक प्राध्यापक, सब्जी विज्ञान विभाग, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, अयोध्या (उ० प्र०)- 224229

***E-mail: akkakori@gmail.com**

**ककोड़ा (मोमोर्डिका डायोइका) इसे कंटोला अथवा स्पाइन गार्ड भी कहा जाता है, कुकुरबिटेसी कुल की एक बहुवर्षीय, आरोही एवं कंदयुक्त सब्जी फसल है। एक उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय बेल है जो अपने विशिष्ट कड़वे फल और इसके महत्वपूर्ण पोषण लाभों के लिए जाना जाता है। ये एंटीऑक्सिडेंट और फाइटोकेमिकल्स के प्रचुर स्रोत हैं और न्यूट्रास्यूटिकल के रूप में कार्य कर सकते हैं। इसलिए, इन्हें बिना किसी हिचकिचाहट के व्यक्तियों के दैनिक आहार शासन में शामिल किया जा सकता है। इसके कोमल, अपरिपक्व फल सब्जी के रूप में उपयोग किए जाते हैं।**

वर्षा ऋतु में उपलब्ध होने वाली इस सब्जी की स्थानीय बाजारों में अच्छी मांग रहती है। सामान्य करेला की तुलना में कंटोला के फलों पर छोटे-छोटे कोमल कांटे होते हैं और कई प्रकारों में फल गोल अथवा अंडाकार होते हैं। कंटोला की विशेषता यह है कि पौधा भूमिगत कंदों के माध्यम से प्रतिवर्ष पुनः वृद्धि कर सकता है। अनुकूल परिस्थितियों में एक बार स्थापित की गई फसल से कई वर्षों तक उत्पादन लिया जा सकता है। हालांकि, इसका उत्पादन क्षेत्र, रोपण सामग्री, पौधों के लिंग अनुपात, परागण, सहारा व्यवस्था तथा स्थानीय जलवायु के अनुसार काफी बदल सकता है। मोमोर्डिका जीनस में लगभग 80 प्रजातियां शामिल हैं। इंडियन मोमोर्डिका के नवीनतम संशोधन के अनुसार, छह अच्छी तरह से पहचानी गई प्रजातियां हैं। यद्यपि यह जीनस इंडो-मलायन क्षेत्र से उत्पन्न हुआ है, लेकिन अब यह भारत, बांग्लादेश, श्रीलंका, म्यांमार, चीन, जापान, दक्षिण पूर्व एशिया, पोलिनेशिया, उष्णकटिबंधीय अफ्रीका और दक्षिण अमेरिका में बढ़ता हुआ पाया जाता है। भारत के कुछ राज्यों में असम और मेघालय, पश्चिम बंगाल, ओडिशा, मध्य प्रदेश इत्यादि जगहों पर पायी जाती है।

वानस्पतिक परिचय एवं प्रमुख विशेषताएँ कंटोला एक डायोसिअस प्रजाति है अर्थात सामान्यतः नर और मादा फूल अलग-अलग पौधों पर लगते हैं। नर पौधे पर परागकण बनते हैं, जबकि मादा पौधे पर फल विकसित होते हैं। इस कारण खेत में पर्याप्त संख्या में नर पौधों का होना तथा कीटों के माध्यम से परागण होना फल-स्थापन के लिए महत्त्वपूर्ण है। पौधे की बेलें सहारे के साथ ऊपर बढ़ती हैं। पत्तियाँ प्रायः खंडित/हथेली जैसी होती हैं और फल की सतह पर छोटे उभार या कांटे दिखाई देते हैं। कंटोला की वृद्धि भूमिगत कंदों से शुरू हो सकती है। पौधे वर्षा ऋतु में तेजी से बढ़ते हैं और उपयुक्त तापमान, नमी तथा पोषण मिलने पर नियमित तुड़ाई योग्य फल देते हैं। पौधों की पहचान, फूलों का लिंग, फल का आकार, रंग, कांटों की प्रकृति और परिपक्वता अवधि किस्म तथा जीनोटाइप के अनुसार बदल सकती है।



**चित्र**: ककोडा प्लांट एवं फल

कृषि नवाचार
ISSN: 3048-6092
https://www.krishinavachar.in
खण्ड 03 भाग 07 अक्टूबर, 2026

## पोषण एवं उपयोगिता

कंटोला को मौसमी सब्जी के रूप में पकाकर खाया जाता है। इसमें जल, आहार रेशा, विटामिन तथा खनिज तत्त्व पाए जाते हैं, पोषक तत्त्वों की वास्तविक मात्रा फल की अवस्था, किस्म, उगाने की परिस्थितियों और विश्लेषण पद्धति के अनुसार बदलती है; इसलिए किसी एक स्थिर मान को सभी प्रकारों पर लागू नहीं करना चाहिए। इसके कोमल फलों का उपयोग भुजिया, सब्जी, भरवाँ व्यंजन तथा अन्य स्थानीय खाद्य पदार्थों में किया जाता है। स्थानीय बाजारों में वर्षा ऋतु के दौरान इसकी सीमित उपलब्धता के कारण अच्छे आकार, आकर्षक रंग और कम कठोर कांटों वाले फलों को बेहतर मूल्य मिल सकता है। फिर भी कीमत और मांग स्थान, मौसम, परिवहन तथा बाजार में आवक पर निर्भर करती है।

**तालिका 1. कंटोला के ताजे खाद्य फल का पोषण संघटन (प्रति 100 ग्राम खाद्य भाग)**

| पोषक तत्त्व | मात्रा प्रति 100 ग्राम | पोषक तत्त्व | मात्रा प्रति 100 ग्राम |
|---|---|---|---|
| कैलोरी | 17 किलो कैलोरी | पोटैशियम | 370 मिली ग्राम |
| नमी | 84.1% | मैगनीशियम | 1400 मिलीग्राम |
| कार्बोहाइड्रेट | 7.7 ग्राम | सोडियम | 58 मिलीग्राम |
| फाइबर | 3.0 ग्राम | विटामिन बी -5 | 18 मिलीग्राम |
| प्रोटीन | 3.1 ग्राम | ताम्र | 1.7 मिलीग्राम |
| वसा | 3.1 ग्राम | खनिज | 1.1 ग्राम |
| आहार रेशा | 3.0 ग्राम | | |

## जलवायु एवं भूमि

कंटोला गर्म तथा आर्द्र जलवायु में अच्छा बढ़ता है, सक्रिय वृद्धि के लिए सामान्यतः गर्म मौसम और पर्याप्त मिट्टी की नमी अनुकूल रहती है। जलभराव, लगातार ठंड तथा खराब जल-निकास से पौधों की वृद्धि और कंदों का स्वास्थ्य प्रभावित हो सकता है। खेत ऐसी जगह चुनें जहाँ वर्षा का अतिरिक्त पानी आसानी से निकल सके। अच्छी जल-निकास वाली दोमट या बलुई दोमट मिट्टी उपयुक्त रहती है। मिट्टी में पर्याप्त जैविक पदार्थ होने से कंदों की वृद्धि, जड़ों का विकास और पौधों की स्थापना बेहतर होती है। रोपण से पहले मिट्टी की जांच कराना उपयोगी है, ताकि pH और पोषक तत्त्वों के अनुसार खाद एवं उर्वरक की मात्रा तय की जा सके। भारी, सख्त और जलभराव वाली भूमि में ऊँची क्यारियाँ या मेड़ बनाकर रोपण करना बेहतर रहता है।

## उन्नत किस्मों का चयन

कंटोला की सफल खेती के लिए क्षेत्रानुकूल, अधिक उपज देने वाली तथा गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री का चयन आवश्यक है। कंटोला की खेती में उपयुक्त किस्मों की उपलब्धता, एकरूप रोपण सामग्री तथा स्थानीय जलवायु के अनुकूल किस्मों का चयन उत्पादन बढ़ाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इसकी कुछ प्रमुख किस्मों का विवरण निम्नलिखित है।

**1. इंदिरा कंकोड़ा-1:** इंदिरा कंकोड़ा-1 को उपलब्ध विवरणों के अनुसार, वर्ष 2007 के आसपास केंद्रीय किस्म विमोचन समिति द्वारा जारी किए जाने की सूचना मिलती है। इसकी उपज लगभग 30–35 क्विंटल प्रति हेक्टेयर बताई गई है। यह किस्म छत्तीसगढ़, उत्तर प्रदेश एवं महाराष्ट्र के लिए रिपोर्ट की गई है।

**2. इंदिरा कंकोड़ा-2:** इंदिरा कंकोड़ा-2 को उपलब्ध विवरणों के अनुसार, वर्ष 2020 के आसपास CVRC द्वारा जारी किए जाने की सूचना मिलती है। इसकी उपज लगभग 35–45 क्विंटल प्रति हेक्टेयर बताई गई है। इसे छत्तीसगढ़, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र एवं झारखंड के लिए रिपोर्ट किया गया है।

**3. छत्तीसगढ़ कंकोड़ा-2:** छत्तीसगढ़ कंकोड़ा-2 को उपलब्ध विवरणों के अनुसार, वर्ष 2019 के आसपास राज्य किस्म विमोचन समिति द्वारा जारी किए जाने की सूचना मिलती है। इसकी उपज लगभग 30–32 क्विंटल प्रति हेक्टेयर बताई गई है। यह किस्म मुख्यतः छत्तीसगढ़ राज्य के लिए अनुशंसित बताई जाती है।

**4. थार वर्षा:** थार वर्षा कंटोला की एक उन्नत किस्म है, जो भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के केंद्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, बीकानेर से संबंधित है। उपलब्ध विवरणों के अनुसार, इसकी उपज लगभग 1.6–2.8 किलोग्राम प्रति पौधा तथा अनुकूल परिस्थितियों में 5.5 टन प्रति हेक्टेयर तक हो सकती है। इसके फल आकर्षक हरे, मध्यम आकार के एवं गोल होते हैं। इनमें कम बीज तथा छोटे और कोमल कांटे पाए जाने की विशेषताएँ बताई गई हैं। इसकी सफल खेती के लिए सहारे की व्यवस्था आवश्यक हो सकती है। वर्षा ऋतु में उचित प्रबंधन के साथ इसकी खेती की जा सकती है।

**महत्त्वपूर्ण सावधानी:** उपर्युक्त किस्मों के विमोचन वर्ष, अनुशंसित क्षेत्र एवं उपज संबंधी आँकड़ों को अंतिम रूप से प्रकाशित करने से पहले संबंधित आधिकारिक संस्थानों के स्रोतों से सत्यापित करना आवश्यक है। विभिन्न किस्मों की उपज की तुलना करते समय परीक्षण स्थल, मौसम, पौधों की संख्या, रोपण सामग्री तथा अपनाई गई कृषि पद्धतियों को ध्यान में रखना चाहिए, क्योंकि इन कारकों के कारण उपज में अंतर हो सकता है।

## प्रवर्धन एवं रोपण सामग्री

**1. कंद द्वारा प्रवर्धन:** व्यावसायिक खेती में स्वस्थ भूमिगत कंदों का उपयोग एक व्यावहारिक तरीका है। रोग, सड़न या यांत्रिक चोट से मुक्त कंद चुनें। कंद का आकार और वजन क्षेत्रीय अनुभव के आधार पर चुना जाना चाहिए; किसी एक वजन को सभी किस्मों और परिस्थितियों के लिए सार्वभौमिक मानक न मानें। कंदों को छायादार, हवादार स्थान पर रखें और रोपण से पहले खराब कंद अलग कर दें।

**2. बीज द्वारा प्रवर्धन:** बीज से पौधे तैयार करने में अंकुरण और पौधों के लिंग अनुपात की अनिश्चितता हो सकती है। चूँकि फसल द्विगृही है, केवल मादा पौधों या मनचाहे लिंग की पौध सुनिश्चित

करना बीज से कठिन हो सकता है। बीज आधारित रोपण में खेत में नर और मादा पौधों की पहचान फूल आने पर करनी पड़ सकती है।

## खेत की तैयारी एवं रोपण

खेत की 2–3 जुताइयाँ करके मिट्टी भुरभुरी बनाएं तथा खरपतवार और पिछली फसल के अवशेष हटाएँ। जल निकास की समस्या वाले खेत में मेड़ या ऊँची क्यारी बनाना लाभकारी है। रोपण दूरी किस्म की वृद्धि, सहारा व्यवस्था, मिट्टी की उर्वरता और स्थानीय अनुशंसा के अनुसार तय करें। कुछ क्षेत्रीय पैकेजों में लगभग 1×1 मीटर जैसी दूरी बताई गई है, लेकिन इसे बिना स्थानीय परीक्षण के हर जगह लागू नहीं करना चाहिए। कंदों को सामान्यतः इतनी गहराई पर लगाएँ कि वे मिट्टी से ढक जाएँ, परंतु अत्यधिक गहराई से अंकुरण धीमा हो सकता है। रोपण के तुरंत बाद हल्की सिंचाई करें, यदि मिट्टी में पर्याप्त नमी न हो। रोपण की तारीख स्थानीय मानसून, तापमान और खेत में जल निकास की स्थिति के अनुरूप रखें।

## खाद एवं उर्वरक प्रबंधन

कंटोला के लिए खाद और उर्वरक की एक समान मात्रा सभी क्षेत्रों पर लागू नहीं की जा सकती, क्योंकि इसकी वैज्ञानिक अनुशंसाएँ सीमित क्षेत्रों में उपलब्ध हैं। मृदा परीक्षण के आधार पर उर्वरक दें, खेत की तैयारी के समय अच्छी तरह सड़ी गोबर की खाद या कम्पोस्ट 10 से 15 टन प्रति हेक्टेयर मिलाएँ। नाइट्रोजन की अधिक मात्रा से बेलों की अत्यधिक वृद्धि हो सकती है और फलन प्रभावित हो सकता है; इसलिए नाइट्रोजन को संतुलित मात्रा में तथा आवश्यकतानुसार विभाजित करके देना उचित है। एक प्रकाशित क्षेत्रीय उत्पादन पैकेज में 50:40:50 किग्रा/हेक्टेयर $N:P_2O_5:K_2O$ लगभग अनुसंशित है।

## सिंचाई एवं नमी प्रबंधन

वर्षा आधारित क्षेत्रों में रोपण के समय मिट्टी में पर्याप्त नमी जरूरी है, वर्षा न होने पर हल्की सिंचाई करें, विशेषकर अंकुरण या नई वृद्धि, फूल आने और फल विकास की अवस्था में, बार-बार जलभराव से कंद सड़ने और जड़ों में रोग लगने का जोखिम बढ़ता है। ड्रिप सिंचाई से पानी का बेहतर उपयोग और बेलों के आधार पर नियंत्रित नमी बनाए रखने में मदद मिलती है।

## बेलों को सहारा एवं छत्र प्रबंधन

कंटोला की बेलों की उचित वृद्धि एवं बेहतर फल उत्पादन के लिए सहारा देना तथा छत्र प्रबंधन करना आवश्यक है। बेलों को बाँस, तार, जाल अथवा अन्य मजबूत सहारा प्रणाली पर चढ़ाया जाता है, जिससे पौधों को पर्याप्त प्रकाश एवं वायु संचार मिलता है तथा फल मिट्टी के सीधे संपर्क में आने से बचते हैं। सहारा संरचना इतनी मजबूत होनी चाहिए कि वह बेलों एवं फलों का भार सहन कर सके तथा वर्षा और तेज हवा के दौरान सुरक्षित बनी रहे। पौधों के बीच उचित दूरी बनाए रखनी चाहिए, ताकि बेलों में अत्यधिक घनत्व न हो और प्रकाश एवं वायु का पर्याप्त संचार बना रहे। समय-समय पर सूखी, रोगग्रस्त तथा अत्यधिक उलझी हुई बेलों को सावधानीपूर्वक हटा देना चाहिए। हालाँकि, अनावश्यक छँटाई से बचना चाहिए, क्योंकि इससे पौधों की वृद्धि एवं फल उत्पादन प्रभावित हो सकता है।



**चित्र:** पंडाल विधि से पौधे की सधाई

## नर-मादा पौधों का अनुपात एवं परागण

कंटोला द्विगृही फसल है, इसलिए फलन के लिए नर और मादा दोनों प्रकार के पौधे जरूरी हैं। नर पौधे पराग उपलब्ध कराते हैं और मधुमक्खियों सहित परागण करने वाले कीट पराग को मादा फूल तक पहुँचाने में मदद करते हैं। खेत में फूल आने पर नर-मादा पौधों की पहचान करें और पर्याप्त नर पौधों को बनाए रखें। उपयुक्त अनुपात जीनोटाइप और रोपण सामग्री के अनुसार बदल सकता है, फूल आने की अवधि में अनावश्यक कीटनाशक छिड़काव से परागण करने वाले कीट प्रभावित हो सकते हैं। आवश्यकता होने पर ही, लेबल निर्देशों के अनुसार ही कीटनाशको का छिड़काव करें।

## खरपतवार प्रबंधन

प्रारंभिक अवस्था में खरपतवार फसल के साथ पानी, प्रकाश और पोषक तत्त्वों के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं। हाथ से निराई-गुड़ाई करें और पौधों के आधार के पास गहरी गुड़ाई से बचें ताकि कंदों को नुकसान न पहुँचे। जैविक एवं अजैविक मल्च नमी संरक्षण और खरपतवार नियंत्रण में सहायक हो सकता है।

## प्रमुख कीट एवं रोग प्रबंधन

**1. फल मक्खी/फल छेदक:** कंटोला में फल को नुकसान पहुँचाने वाले कीटों की पहचान नियमित निरीक्षण से करें। क्षतिग्रस्त फलों को खेत से इकट्ठा कर नष्ट कर दें, खेत को साफ रखें, संक्रमित फलों को जमीन पर न छोड़ें और किसी भी कीटनाशक का उपयोग फसल, कीट और क्षेत्र के लिए पंजीकृत लेबल निर्देश के अनुसार ही करें।

**2. एफिड/रस चूसने वाले कीट:** पत्तियों की निचली सतह और कोमल बढ़वार पर रस चूसने वाले कीटों का निरीक्षण करें। संतुलित

पोषण, खेत की स्वच्छता और लाभकारी कीटों का संरक्षण प्राथमिक उपाय हैं। कीट की पहचान किए बिना रासायनिक छिड़काव न करें।

**3. पत्ती धब्बा एवं अन्य रोग:** पत्तियों पर धब्बे, पीलेपन, मुरझाने या कंद सड़ने जैसे लक्षण दिखाई देने पर प्रभावित भागों की पहचान करें। रोगग्रस्त अवशेष हटाएँ, जल निकास में सुधार और स्वस्थ रोपण सामग्री उपयोग करें। रोग का सही निदान होने पर ही अनुशंसित फफूंदनाशी का प्रयोग करें।

## फल तुड़ाई एवं उपज

फलों की तुड़ाई कोमल अवस्था में करें, जब फल बाजार योग्य आकार तक पहुँच जाएँ और बीज कठोर न हुए हों। तुड़ाई का अंतराल मौसम, किस्म और फल वृद्धि की गति पर निर्भर करता है। नियमित तुड़ाई से पौधों पर पुराने फल अधिक समय तक नहीं रहते और नए फलों की वृद्धि को प्रोत्साहन मिलता है। फलों को सावधानी से तोड़ें ताकि बेलों को क्षति न हो। उपज रोपण सामग्री, मादा पौधों की संख्या, परागण, पौध घनत्व, सहारा व्यवस्था, पोषण, वर्षा और तुड़ाई प्रबंधन पर निर्भर करती है।

## तुड़ाई उपरांत प्रबंधन एवं विपणन

तुड़ाई के बाद कंटोला के फलों को सीधे धूप से बचाकर छायादार एवं हवादार स्थान पर रखना चाहिए। टूटे, रोगग्रस्त, क्षतिग्रस्त तथा अत्यधिक परिपक्व फलों को अलग करके स्वस्थ फलों की आकार, रंग एवं गुणवत्ता के आधार पर ग्रेडिंग करनी चाहिए। इसके बाद फलों को साफ एवं हवादार प्लास्टिक क्रेट में सावधानीपूर्वक पैक करना चाहिए, ताकि परिवहन के दौरान यांत्रिक क्षति कम हो। चूँकि कंटोला के फल जल्दी खराब होने वाले होते हैं, इसलिए इन्हें शीघ्र बाजार तक पहुँचाना आवश्यक है।

कंटोला का विपणन स्थानीय सब्जी मंडियों, खुदरा विक्रेताओं, होटल एवं रेस्तराँ तथा सीधे उपभोक्ताओं के माध्यम से किया जा सकता है। व्यावसायिक खेती को बढ़ावा देने के लिए किसानों को स्थानीय बाजार की मांग, संभावित बिक्री मूल्य, परिवहन लागत तथा खरीदारों की उपलब्धता का आकलन करना चाहिए। उचित ग्रेडिंग, सुरक्षित पैकिंग और समय पर आपूर्ति से उत्पाद की गुणवत्ता बनाए रखने तथा बेहतर मूल्य प्राप्त करने में सहायता मिल सकती है।

●●●