

मूल्य: ₹30

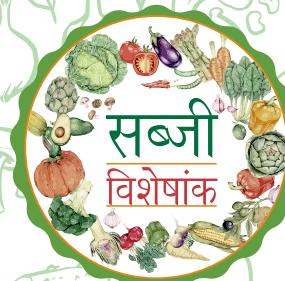
सितंबर-अक्टूबर 2020

आई. एस. ओ. 9001: 2015 संगठन



वैज्ञानिक बागवानी की लोकप्रिय पत्रिका

फल फूल





फल फूल

वैज्ञानिक बागवानी की लोकप्रिय ट्रिमासिकी
वर्ष: 41, अंक: 5, सितंबर-अक्टूबर 2020

संपादन सलाहकर समिति

1. डा. अशोक कुमार सिंह उप-महानिदेशक (कृषि विस्तार) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	अध्यक्ष
2. डा. सतेन्द्र कुमार सिंह परियोजना निदेशक भारतीय कृषि ज्ञान प्रबंध निदेशालय भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	सदस्य
3. डा. आर.सी. गौतम पूर्वी ढीन भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली	सदस्य
4. डा. एस.के. सिंह निदेशक भारतीय कृषि प्रबंध निदेशालय नियोजन व्यापा, नागपुर	सदस्य
5. डा. वार्डी.पी.एस. डबास निदेशक (प्रसार) जी.बी. पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय पंतनगर	सदस्य
6. श्री मेठपाल सिंह प्रगतिशील किसान	सदस्य
7. श्री सुरेन्द्र प्रसाद सिंह कृषि पत्रकार	सदस्य
8. श्री अशोक सिंह प्रभारी, हिन्दी संपादकीय एकक	सदस्य सचिव

संपादक : अशोक सिंह
संपादन सहयोग : सुनीता अरोड़ा

प्रधान प्रोडक्शन अधिकारी : डा. वीरेन्द्र कुमार भारती
मुख्य तकनीकी अधिकारी : अशोक शास्त्री

लेआउट डिजाइन
डा. वीरेन्द्र कुमार भारती
अशोक शास्त्री

व्यवसाय सम्पर्क सूत्र
सुनीता कुमार जोशी
व्यवसाय प्रबंधक

दूरभाष: 011-25843657
E-mail: bmicar@icar.org.in

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
कृषि अनुसंधान भवन, पूसा गेट, नई दिल्ली-12
एक प्रति: रु. 30.00 वार्षिक : रु. 150.00

E-mail : phalphul@gmail.com

डिस्क्लोमर

लेखों में व्यक्त विचारों, जानकारियों, आकड़ों आदि के लिए लेखक स्वयं उत्तरदायी हैं। उनसे भारतीय प्रति सहमति आवश्यक नहीं है। पत्रिका में प्रकाशित लेखों तथा अन्य सामग्री का कॉपीराइट अधिकार भारतीय-टीकेएप के पास सुरक्षित है। इहें पुः प्रकाशित करने के लिए प्रकाशक की अनुमति अनिवार्य है। रसायनों-कीटनाशकों की डोज संवधित संसुलियों का प्रयोग विशेषज्ञों से परामर्श के बाद करें।

विषय सूची



सब्जी उत्पादन से बढ़ाएं आमदनी – अशोक सिंह

आवरण कथा	3
सब्जी उत्पादन : वर्तमान परिदृश्य, घूनौतियां एवं संभावनाएं हरे कृष्ण, इन्वीवर प्रसाद और जगदीश सिंह	10
उत्पाद पत्तीदार धनिया की बेमौसमी खेती से बढ़ाएं आय रवीन्द्र सिंह और शारदा चौधरी	14
तकनीक मचान विधि से बढ़ाएं सब्जियों की उपज एस.पी. सिंह, एस. के. तोमर और एस.के. सिंह	16
प्रसंस्करण प्याज के निर्जलीकृत करते एवं चूर्ण विद्याराम सागर और राम रोशन शर्मा	17
रोकथाम मटर में क्लोट प्रबंधन अभियंक यादव, मयक चौधरी और अमित यादव	18
कछु उलग अद्वैष्टक क्षेत्रों में कंदूर की खेती लालू प्रसाद यादव, गंगाधर के., संजय सिंह और पी.एल. सरोज	21
बेमौसमी उपज कम पानी में कदवूर्गीय सब्जियों के लिए लो-टनल तकनीक पुष्टेन्द्र प्रताप सिंह, एस.के. माहेश्वरी, अजय चर्मा, पी.एल सरोज और अजय हलदार	23
नींव नरसी में पौध प्रबंधन से ले सफल सब्जी उत्पादन सरिता साह, पुष्पलता तिकी और आर.एन. शर्मा	26
नियंत्रण टमाटर के प्रमुख रोग एवं उनका प्रबंधन रमेश चन्द, अर्चना उदय सिंह और सुभाष चन्द	30
लाभकारी उद्यम ब्रिकली की व्यावसायिक खेती ए.के. सिंह और जय सिंह	32
मूल्यवर्डन गाजर के प्रसंस्करित उत्पाद विद्याराम सागर और राम रोशन शर्मा	33
पोषण सहजन है एक औषधीय पेड़ विरेन्द्र दलाल, राजेश कथवाल और सुलेमान माहम्मद	35
शोध सब्जियों के उत्पादन में जैविक पलवार का महत्व पंकज कुमार कनैजिया, सखाराम काले, नवनाथ इंसौरे, मनोज महावर और चन्द भान	38
मसाला धनिया उत्पादन की वैज्ञानिक विधि अनिता कुमारवत, कुलदीप कुमार, अशोक कुमार, एच.आर. मीना, आई. रश्मि, जी.एल. मीना और बी.एल. मीना	42
प्रबंधन जल संरक्षण कर पाएं चुकंदर की उच्च उपज वरुचा मिश्रा, ए.के. मल्ल और अश्विनी दत्त पाठक	45
विशिष्ट अधिक आमदनी एवं कम अवधि की फसल गांठगोभी एस.एस. कुशावाह, रविंद्र चौधरी और गोपाल नागर	49
नियंत्रण बैंगन की खेती में क्लोट प्रबंधन गंगेन्द्र सिंह, एम. श्रीधर और अभियंक यादव	51
नरसी सब्जियों की पौधशाला प्रदीप कुमार सिंह	57
जानकारी बागों में किटंबर-अक्टूबर में किए जाने वाले कार्य राम रोशन शर्मा, हरे कृष्ण, स्वाति शर्मा और विजय राकेश रेड्डी	आवरण II
उपयोगिता बरसात के पानी से किए जलीय सब्जियों की खेती सार-समाचार भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान द्वारा विकसित कटहल के उत्पाद	आवरण III



अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में कुंदरु की खेती

लालू प्रसाद यादव*, गंगाधर के.*, संजय सिंह* और पी.एल. सरोज*



कुंदरु की कोमल पत्तियों और शाखाओं का उपयोग एशियाई देशों में खाना पकाने में किया जाता है। इसके हरे रंग के कच्चे और पके हुए लाल फल सलाद या फिर सब्जी बनाकर इस्तेमाल किये जाते हैं। मधुमेह के इलाज के लिए कुंदरु की जड़ों और पत्तियों के रस का उपयोग किया जाता है। मोतियाबिंद के इलाज के लिए तने का रस आंखों में डाला जाता है। इसकी पत्तियों का पुलिस के रूप में फटी हुई त्वचा के उपचार में भी उपयोग लिया जाता है। कुंदरु के फलों को कुष्ठ रोग, बुखार, अस्थमा, ब्रोकाइटिस और पीलिया रोग के इलाज के लिए भी उपयोग में लाया जाता है। बगीचे में सजावटी लता के रूप में भी इसको लगाया जाता है।

कुंदरु (कोकसिनिया इंडिका) एक उष्णकटिबंधीय लता है, जो देश के पूर्वी और दक्षिण भागों में उगाई जाती है। वर्तमान में इसे वैज्ञानिक तकनीक अपनाकर देश के सभी क्षेत्रों में उगाया जा रहा है। कुंदरु भारत के विभिन्न आदिवासी क्षेत्रों में दैनिक जीवन में उपयोग के लिये मुख्य रूप से उगाई जाने वाली सब्जी है। इसका फल कच्चा रहने पर हरा और सफेद धारियों से युक्त होता है तथा पक जाने पर इसका रंग चटक सिंदूरी हो जाता है। कच्चे फलों का उपयोग व्यावसायिक रूप से तरकारी बनाने में किया जाता है और पकने पर ये ताजे भी खाए जा सकते हैं।

मृदा व जलवायु

कुंदरु को चिकनी मृदा को छोड़कर, किसी भी भूमि में उगाया जा सकता है। उचित जल निकास वाली जीवांशयुक्त रेतीली या दोमट भूमि इसके उत्तम विकास और उच्च गुणवत्ता वाले फलों के उत्पादन के लिए



कुंदरु के फलों के आकार और रंग में भिन्नता

*केंद्रीय बागवानी परीक्षण केंद्र, (भाकृअनुप-केंद्रीय शुष्क बागवानी संस्थान), गोधरा-वडोदरा हाईवे वेजलपुर-389340, पंचमहल (गुजरात)

सर्वोत्तम पायी गई है। इसकी लताएं पानी के जमाव को सहन नहीं कर पाती हैं। ऐसे स्थानों पर जहां जल निकास की उचित व्यवस्था होती है। कुंदरु की खेती उन सभी क्षेत्रों में हो, वहीं पर कुंदरु की खेती करनी चाहिए। इसे गर्म और आर्द्र जलवायु की आवश्यकता होती है। कुंदरु की खेती उन सभी क्षेत्रों में



कुंदरू की कलमें

भी सफलतापूर्वक की जा सकती है, जहां पर औसत वार्षिक वर्षा 100-150 सेमी. तक होती है।

बुआई का समय व विधि

जून-जुलाई और फरवरी-मार्च में इसकी कलमों का रोपण जमीन में या गोबर की सड़ी हुई खाद तथा मिट्टी मिलाकर भरे हुए पॉलीथीन के थैलों में किया जाता है। इसके लिए पहले से तैयार की गई कलमों की पॉलीथीन को हटाकर मिट्टी सहित गड्ढे में रोपित करना चाहिए। कुंदरू में नर और मादा पौधे अलग-अलग होने के कारण प्रत्येक 10 मादा पौधों के बीच एक नर पौधे की कलम लगाना आवश्यक होता है। 1.5-2.0 मीटर पर्यंत से पर्यंत की दूरी और 3.0-3.5 मीटर पौध से पौध की दूरी रखकर 60 सेमी. लंबा तथा 60 सेमी. चौड़ा और 60 सेमी. गहरा गड्ढा रोपण हेतु उपयुक्त होता है। व्यावसायिक खेती के लिये कुंदरू की पंडाल पद्धति सबसे अच्छी पायी गई है।

प्रवर्धन

कुंदरू का प्रवर्धन कलम से किया जाता है। इसके लिए सामान्यतः जून-जुलाई और फरवरी-मार्च में 4-5 माह से एक वर्ष पुरानी लताओं की 3-5 गांठों सहित 20-30 सेमी. लंबी और आधी सेमी. मोटाई (पेंसिल के आकार की) की कलमें काट ली जाती हैं। इन कलमों को जमीन में या गोबर की सड़ी हुई खाद तथा मिट्टी मिलाकर भरे हुए पॉलीथीन के थैलों में लगा देते हैं। समय से सिंचाई तथा देखभाल करते रहने से लगाने



कुंदरू वृद्धि और विकास की विभिन्न अवस्थाएं

प्रमुख कीट व रोग

फल मक्खी: इसकी मादा कीट को मल फलों में अपना अंडारोपक गड़ा कर छिलके के नीचे अंडे देती हैं। इन अंडों से लटें निकल कर फल में सुरंग बनाकर गूदे को खाती हैं। इससे फल सड़ने लगते हैं और टेढ़े-मेढ़े हो जाते हैं तथा कमज़ोर होकर बेल से अलग हो जाते हैं। क्षतिग्रस्त फल पर अंडा दिए गए स्थान से तरल पदार्थ निकलता रहता है, जो बाद में खुरंट बन जाता है। पूर्ण विकसित लट फल से निकलकर मिट्टी में जाकर शंकु बनाती है। यह कीट फरवरी से अक्टूबर तक सक्रिय रहता है, किन्तु वर्षाकाल में इसका प्रकोप अधिक हो जाता है। किसानों को फल मक्खी कीट के प्रबंधन के लिए सर्वप्रथम सड़े हुए या गिरे हुए या इससे ग्रसित फलों को इकट्ठा करके नष्ट कर देना चाहिए। यह कीट मृदा में 5-6 मी.मी. की गहराई पर अपने प्यूपा बनाती है। बेलों के आसपास अच्छी तरह से निराई-गुड़ाई करनी चाहिए और खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए। कदूवर्गीय सब्जियों के चारों तरफ मक्का की फसल लगानी चाहिए। फल मक्खी ऊंची जगह पर बैठना पसंद करती है और इसका नर कीट मक्का की फसल पर बैठता है।



इमिडाक्लोरापिड कीटनाशी की 50 मि.ली. मात्रा को आधा कि.ग्रा. गुड़ एवं 50 लीटर पानी के साथ घोलकर छिड़काव करें या कार्बोरिल घुलनशील चूर्ण 50 प्रतिशत की एक कि.ग्रा. मात्रा का प्रति हैक्टर की दर से फसल पर छिड़काव करें।

चूर्णिल आसिता

इस रोग से ग्रसित पौधों की पत्तियों की ऊपरी सतह पर सफेद या धुंधले धूसर, गोल व चूर्ण रूप में छोटे धब्बे बनते हैं, जो बाद में पूरी पत्तियों पर फैल जाते हैं। इससे पत्तियों व फलों का आकार छोटा व विकृत हो जाता है। इसका तीव्र संक्रमण होने पर पत्तियां गिर जाती हैं व पौधों का असमय निष्पत्रण हो जाता है। रोगग्रसित पौधों के अवशेषों को नष्ट करना चाहिए। रोग की प्रारंभिक अवस्था पर कार्बोडाजिम (2 ग्राम/लीटर पानी) के घोल का छिड़काव करना चाहिए।

के लगभग 20-25 दिनों बाद कलमों की अच्छी तरह जड़ें विकसित हो जाती हैं और उनमें शाखाएं निकल आती हैं।

खाद और उर्वरक

कुंदरू में अधिक पैदावार लेने के लिए संतुलित पोषण दें। सामान्यतः 15 से 20 किवंटल प्रति गड्ढा अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद डालकर मृदा में मिला देनी चाहिए। इसके अलावा 80-100 ग्राम यूरिया, 40 ग्राम एसएसपी तथा 80 ग्राम एमओपी प्रति गड्ढा डालना चाहिए।

सिंचाई

कलमों का थाले में रोपण करने के

बाद सिंचाई नितांत आवश्यकता होती है तथा बाद में आवश्यकतानुसार सिंचाई करते हैं। ठंड



कुंदरू का पूर्ण पका हुआ फल

प्रमुख किस्में

विगत वर्षों में कुंदरू के ऊपर शोध कार्य भाकृअनुप व विभिन्न कृषि विश्वविद्यालयों में लगातार चल रहा है। केंद्रीय बागवानी परीक्षण केंद्र, गोधरा ने इस पर 2016 से शोध का कार्य प्रारंभ किया है। अभी तक इसके कुल 28 जननद्रव्यों का संग्रहण तथा उनका मूल्यांकन किया गया, जिनमें से सी.एच.ई.एस. आई.जी.-2, सी.एच.ई.एस. आई.जी.-3, सी.एच.ई.एस. आई.जी.-4, सी.एच.ई.एस. आई.जी.-7, सी.एच.ई.एस. आई.जी.-8, सी.एच.ई.एस. आई.जी.-9, तथा सी.एच.ई.एस. आई.जी.-10 किस्में गुणवत्ता एवं उत्पादन में उत्तम हैं।



श्रेष्ठ कुंदरू के जननद्रव्य

थार सुंदरी

इसके फल हल्के हरे या गहरे हरे रंग के होते हैं और औसत पैदावार 2.9–3.5 कि.ग्रा./पौधा है।

इंदिरा कुंदरू-5

इसके फल पहली तुड़ाई के लिए 75–85 दिनों में तैयार हो जाते हैं और औसत पैदावार 22.94 कि.ग्रा./पौधे (101.9 टन/हैक्टर) है। यह बोरर और फकूंदी के लिए प्रतिरोधी है और ठंड तथा सूखे के लिए भी सहिष्णु किस्म है। इंदिरा कुंदरू-5 फल हरे रंग के साथ सफेद इस्ट्रिप्स और लगभग वर्षभर उपलब्ध रहते हैं।

इंदिरा कुंदरू-35

इसके फल पहली तुड़ाई के लिए 75–85 दिनों में तैयार हो जाते हैं और औसत पैदावार 21.08 कि.ग्रा./पौधे (93.68 टन/हैक्टर) है। इसका फलन व्यवहार लगभग वर्षभर है। फल लंबे आकार और हल्के हरे रंग के होते हैं।

काशी भरपूर

रोपण के 45–50 दिनों में इसके फलों की प्रथम तुड़ाई होती है और औसत पैदावार 100–130 टन/हैक्टर है।



किसान की कुटिया में कुंदरू

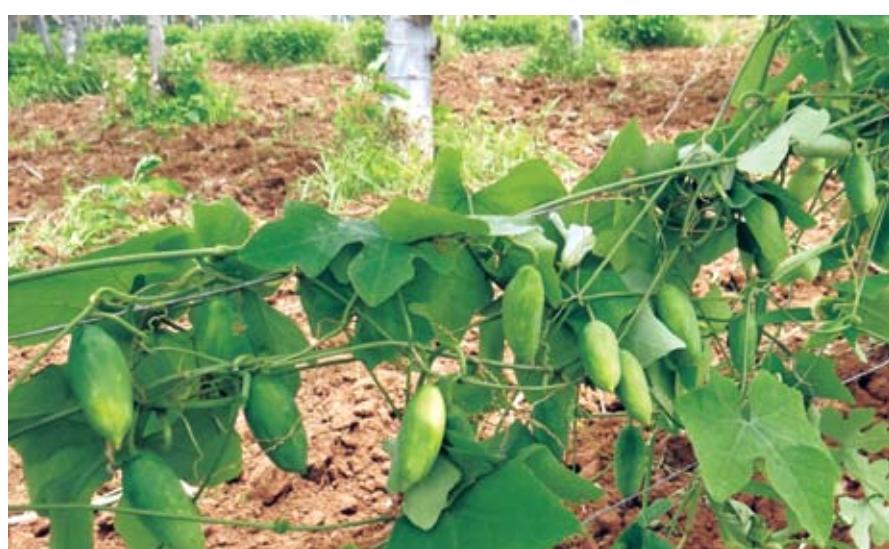
के दिनों में जब पौधे सुषुप्तावस्था में रहते हैं, तब सिंचाई की विशेष आवश्यकता नहीं रहती है। गर्मी के दिनों में 5–6 दिनों के अंतराल पर सिंचाई की जानी चाहिए। वर्षा के दिनों में पौधों के पास पानी नहीं रुकना चाहिए अन्यथा पौधे सड़ना शुरू कर देते हैं।

अंतरसम्य क्रियाएं

व्यावसायिक खेती के लिये कुंदरू को पंडाल पद्धति से उगाया जाता है। इसकी लता काफी मुलायम होती है। अतः इसे सहारे की आवश्यकता होती है। कुंदरू की नई शाखाएं भी बहुत नाजुक होती हैं इसलिये स्टेकिंग करने से पौधों की बढ़वार भी अच्छी होती है। बाद में शाखाओं को पंडाल पद्धति पर व्यवस्थित विधि से विकसित किया जाता है, जिससे अधिक फल प्राप्त कर सकते हैं। सूखी और अवांछनीय शाखाएं समय-समय पर आवश्यकतानुसार निकाल देते हैं। उत्तर भारत में ठंड अधिक होने के कारण पाले से बचाने के लिये लता को अक्टूबर-नवंबर में जमीन से 30 सें.मी. छोड़कर काट देते हैं।

फल तुड़ाई व उपज

कलम लगाने के 40–45 दिनों बाद कुंदरू में फूल आना शुरू हो जाता है व फूल आने के 7–10 दिनों बाद फल पूर्ण रूप से विकसित होने पर कच्ची अवस्था में तुड़ाई के लिये उपयुक्त रहता है। समय पर फलों की तुड़ाई नहीं करने पर फल सख्त हो जाते हैं। बाद में पूरा फल लाल हो जाता है, जो सब्जी के लिए उपयुक्त नहीं माना जाता है। कुंदरू की उपज इसकी प्रजातियों के अनुसार भिन्न होती है, लेकिन इसकी औसत उपज 150–250 किंवंदल/हैक्टर तक होती है।



फलों से लदी हुई लताएं