

# काकडी लागवड तंत्रज्ञान

वैशाली राठोड

डॉ. वेंकट टोपरोपे

विनोद पवार

अंजली तळपे

कृषी वनस्पतीशास्त्र विभाग  
कृषी महाविद्यालय, लातूर

काकडी हे भारतीय पीक असल्याने सर्व देशभर याची लागवड केली जाते. ही एक दररोज उपयोगात येणारी वेलवर्गीय फळ भाजी आहे.



## हवामान:

काकडी हे उष्ण आणि कोरड्या हवामानात वाढणारे पीक आहे. पिकाच्या वाढीला १८ ते ३० अंश सेल्सिअस तापमान पोषक ठरते. तापमान १२ अंश सेल्सिअस पेक्षा कमी झाल्यास बियाण्याच्या उगवण क्षमतेवर विपरीत परिणाम होतो.

## जमीन:

पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी मध्यम ते भारी जमीन या पिकास योग्य असते. जमिनीचा सामू ७.७ ते ६.७ दरम्यान असावा.

## सुधारित वाण:

प्रिया (उत्पादन २७ ते ३० टन हेक्टरी), पुना खिरा (१३ ते १७ टन हेक्टरी), शितल (३० ते ३७ टन हेक्टरी), हिमांगी, तार काकडी, फुले शुभांगी, पुसा संयोग या जाती लोकप्रिय आहेत.

## लागवड:

बियाणे- हेक्टरी २.७ ते ३ किलो

बीजप्रक्रिया- बियाणे एक ते दोन दिवस ओल्या पोत्यात किंवा फडक्यात बांधून ठेवाव्यात त्यानंतर बाविस्तीन २० ग्रॅम प्रति लिटरने बीज प्रक्रिया करावी.

## काकडी लागवड करण्याच्या पद्धती:

### १. आळे पद्धत:

या पद्धतीत १ × ०.७ मीटर अंतरावर आळे तयार करून त्यात चांगले कुजलेले शेणखत मिसळून दोन ते तीन बिया टोकून लावाव्यात. या पद्धतीचा तोटा म्हणजे आळे करून प्रत्येक आळ्यात पाणी सोडण्यासाठी लागणारा मजुरीचा खर्च वाढतो.

### २. सरी पद्धत:

३ मीटर अंतरावर रिजरच्या साह्याने सऱ्या पाडून सरीच्या दोन्ही बाजूस ६० ते ९० सेंटिमीटर अंतरावर खड्डे करून त्यात शेणखत मिसळावे आणि त्यात तीन बिया टोकाव्यात. या पद्धतीने लागवड केल्यास पाणी देण्याचा खर्च कमी येतो तसेच फळे पाणी लागून खराब होत नाहीत.

### विरळणी:

संपूर्ण बी उगवून आल्यानंतर प्रत्येक ठिकाणी दोन रोपे ठेवून बाकीची सर्व रोपे उपटून टाकावे.

### खत व्यवस्थापन:

हेक्टरी २० ते २७ टन चांगले कुजलेले शेणखत, १०० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद व ५० किलो पालाश द्यावे. अर्धे नत्र लागवड करताना तर उरलेले अर्धे नत्र लागवड केल्यानंतर एक ते दोन महिन्यांनी समप्रमाणात विभागून द्यावे. खते वेळी भोवती बांगडी पद्धतीने द्यावीत आणि नंतर पाणी द्यावे.

### पाणी व्यवस्थापन:

उगवण होईपर्यंत दोन हलक्या पाळ्या कमी दिवसाच्या अंतराने द्याव्यात. उन्हाळ्यात चार ते पाच दिवसाच्या अंतराने, हिवाळ्यात आठ ते दहा दिवसांच्या अंतराने तर पावसाळ्यात गरजेनुसार पिकाला पाणी द्यावे.

### आंतरमशागत:

काकडीची मुळे जमिनीच्या वरच्या थरातच पोसत असतात. त्यामुळे फार खोलवर मशागतीची आवश्यकता नाही. वेळी लहान असेपर्यंत खुरपणी करून तण काढून टाकावे. वेल जमिनीवर पूर्ण पसरल्यावर सहसा आंतरमशागतीची गरज पडत नाही. फळे लागल्यावर फळांचा संपर्क मातीशी येऊ नये म्हणून फळांखाली वाळलेल्या काटक्या घालाव्यात किंवा ताटी केल्यास उत्पन्न वाढते.

### संजीवकांचा वापर:

काकडीच्या वेळीवर नर व मादी फुले वेगळे असतात. साधारणतः नर फुले आधी येतात व त्यांचे प्रमाण मादीच्या तुलनेने जास्त असते. ज्या जातीस मादी फुलांचे प्रमाण जास्त असते अशा जातींपासून अधिक उत्पन्न मिळते. काकडीत संजीवकांचा वापर करून मादी फुलांचे प्रमाण वाढविता येते. त्यासाठी जिब्रेलिक ॲसिड १० ते २७ पी.पी.एम. किंवा इर्थेल २५० पी.पी.एम. या संजीवकांची पहिली फवारणी काकडीचे वेल दोन पानावर असताना व

दुसरी फवारणी चार पानावर असताना करावी.

**रोग नियंत्रण:**

• **केवडा:**

पानाच्या खालच्या बाजूला पिवळ्या रंगाचे ठिपके दिसतात. नंतर पानाचे देठ व फांदीवरही त्याचा प्रसार होतो. दमट हवेत रोग झपाट्याने पसरतो. रोगाची लक्षणे दिसताच डायथेन एम-४५ ते २५ ग्रॅम १० लिटर पाणी या प्रमाणात १० ते १५ दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी.

• **भुरी:**

या रोगाची सुरुवात जुन्या पानांपासून होते. पानाच्या खालच्या बाजूला पांढरी बुरशी वाढते. नंतर ती पानाच्या पृष्ठभागावरही पसरते. रोगाचे प्रमाण वाढले कि, पाने पिवळी पडून गळून पडतात. या पिकांवर शक्यतो गंधक फवारू नये. नियंत्रणासाठी केराथेन (१० मिली १० लिटर पाण्यात) किंवा कार्बोडायझीन (१० ग्रॅम १० लिटर पाण्यात) रोग दिसताच फवारावे.

**किड नियंत्रण:**

• **तांबडे भुंगेरे:**

नारंगी तांबड्या रंगाचे कीटक असून बी उगवून अंकुर आल्याबरोबर त्याच्यावर तुटून पडतात. या किडीच्या अळ्या व भुंगेरे दोन्हीपासून नुकसान होते. नियंत्रणासाठी डायमिथोएट १२ मिली १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे.

**काढणी व उत्पादन:**

फळे कोवळी असतानाच म्हणजेच साधारणतः ३५ ते ४० दिवसांनी फळे येण्यास सुरुवात होते तेव्हा दर दोन ते तीन दिवसांच्या अंतराने तोडणी करावी. जाती व हंगामानुसार काकडीचे हेक्टरी उत्पन्न १५० ते २०० क्विंटल उत्पन्न मिळते. उत्पन्न वाढविण्यासाठी उन्हाळ्यामध्ये लागवड करताना शेडनेटचा वापर करावा. तसेच मल्टिंग पेपर व ठिबक सिंचनाच्या वापराने तण वाढीला फाटा देऊन, पाण्याची बचत होऊन उत्पन्न वाढते.



(संपर्क: +९१ ९४०४१२१५८६)

(पान क्रमांक २३ वरून...)

सुमारे १८३३ साली जॉन लेन (न्यूयॉर्क राज्य), जॉन डिअर (१८०४-८६ इलिनॉय) व जेम्स ऑलिव्हर (१८२३-१९०८ इंडियाना) यांनी ओतीव घडीव पन्त्यापासून कार्यक्षम पोलादी नांगर तयार केला. हा जमीन भुसभुशीत करणारा नांगर १८७० सालापर्यंत प्रमाणभूत झाला. दाट झाडीखाली फिरण्यासाठी लागणाऱ्या लोळण फणासारख्या जोडण्या कधीकधी नांगराला बसवीत.

अमेरिकेतील यादवी युध्दानंतर शेतजमिनीसाठी वापरावयाची इतर यंत्रसामग्री वापरात आली. यामध्ये पोलादी कुळव (वखर), तव्यांचा नांगर, १८५६ साली एकस्व दिलेले कोळपे व दातेरी वखर यांचा अंतर्भाव होता. दातेरी वखर पोलादी होते व कचरा निघून जावा म्हणून दाते तिरपे करण्याची सोय त्यात होती. कर्षक व लाट ही अवजारे आधीपासून सामान्य वापरात होती. इंग्लंडमधील टल यांनी ओळीत बी पेरण्यासाठी पहिली पाभर तयार केली. मात्र हे यंत्र तयार केले म्हणून त्यांच्याकडील कामगारांनी त्या शोधाच्या निषेधार्थ संप केला होता.

अमेरिका हा देश १८०० सालानंतर शेतकामाच्या यंत्रांचा विकास करणारा आघाडीवरील देश झाला. तेथे इंग्लंड व युरोप खंडातील इतर देशांमधून आलेल्या कल्पनांमध्ये अमेरिकेतील संशोधकांनी सुधारणा करून हे साध्य केले होते. १६०० सालापासून काही प्रकारची कापणी यंत्रे वापरात होती. मात्र इंग्लंडमधील पॅट्रिक बेल, तसेच अमेरिकेतील ओबद हसी व सायरस हॉल मॅक्कॉर्मिक यांनी लावलेले शोध सु. १८५० सालापर्यंत मोठ्या प्रमाणावर वापरात आले नव्हते. मॅक्कॉर्मिक यांनी कापणी उद्योग स्थापन केला आणि तो जगभर पसरला. त्यांनी यातील सुधारणा स्वीकारल्यामुळे त्यांची यंत्रे शंभर वर्षे आघाडीवर राहिली.

अमेरिकेमध्ये १८७० ते १९१० या काळात शेतकामाच्या यंत्रांचा वापर करण्यात हळूहळू पण स्थिर अशी प्रगती होत गेल्याचे आढळते. १९१० सालानंतर यांत्रिक शेती मध्ये वेगाने बदल झाले. १९५० पासून अमेरिकेतील कृषी उत्पादन जवळजवळ संपूर्णपणे यंत्रांच्या साहाय्याने होऊ लागले. शेतकामाकरिता मध्यम आकारापासून ते मोठी यंत्रे तयार करण्यात आली. मोठ्या आकाराची शेती आणि भांडवल असलेल्या ठिकाणी मोठी यंत्रे आणि ट्रॅक्टर यांचा कृषी उत्पादनाकरिता सर्वास वापर होऊ लागला.

विकसनशील देशांतील शेतीत काही तुरळक क्षेत्रात यांत्रिकीकरण झालेले आहे. भारत व मध्यपूर्वेतील देश, आफ्रिका आणि लॅटिन अमेरिका या ठिकाणी शेतकामाकरिता लहान व मोठी यंत्रे आणि ट्रॅक्टर यांचा संमिश्र वापर करण्यात येतो. भारतात लहान आकाराची शेती, जलसिंचित जमिनीचे एकंदर लागवडीखाली असलेल्या क्षेत्रांशी अल्प प्रमाण यामुळे यंत्रसज्ज शेतीचे प्रमाण अल्पच आहे.

(उर्वरित पान क्रमांक ३२ वर...)