

# रब्बी हंगामातील कांदा पिक लागवड तंत्रज्ञान

अपराज मनिषा विठ्ठल  
आचार्य पदवी विद्यार्थिनी  
मृदाविज्ञान व कृषी रसायनशास्त्र विभाग  
महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी



कांदा हे व्यापारीदृष्ट्या महत्वाचे भाजीपाला पिक असून, महाराष्ट्राच्या अर्थकारणात त्याला विशेष महत्व आहे. भारतीयांच्या आहारात कांदाचा वापर फार मोठ्या प्रमाणात केला जातो. देशात क्षेत्र तसेच उत्पादनाच्या बाबतीत महाराष्ट्र अग्रस्थानी आहे. क्षेत्राच्या बाबतीत भारत अग्रेसर असला तरी प्रती हेक्टरी उत्पादकतेच्या बाबतीत बराच मागे आहे. उत्पादकता कमी असण्याची बरीच कारणे आहेत. यामध्ये प्रामुख्याने अधिक उत्पादनक्षम सुधारित जातींचा कमी वापर, हवामानातील बदल, किडी व रोगांचा प्रादुर्भाव, संकरित जातींचा अभाव, तसेच सुधारित लागवड तंत्र वापरण्याबाबत उदासीनता इत्यादी बाबी दिसून येतात. या सर्व बाबी लक्षात घेऊन सुधारित लागवड तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने शेतकरी कांदा पिकापासून अधिक उत्पन्न मिळवू शकतात.

**हवामान व जमीन:** कांदा हे रब्बी हंगामात घेतले जाणारे पिक आहे. समशीतोष्ण हवामानात ते चांगले येते. अती थंड अगर अती उष्ण अगर अती जास्त पाऊस कांद्याला मानवत नाही. कांद्याच्या रोपांना थंड हवा मानवते. कांद्याच्या पातीची चांगली वाढ होण्यासाठी कंद वाढण्यास सुरुवात होण्यापूर्वी १५°- २०° सें. ब्रे. तापमान, तर कंद वाढीच्या काळात २०°- २५° सें. ब्रे. तापमान अधिक अनुकूल असते. अधिक तापमान व आद्रता पिकास हानिकारक आहे. विशेषतः कांदा पक्व होण्याच्या काळात कोरडे हवामान आवश्यक असते.

**लागवड हंगाम:** रब्बी कांद्यासाठी बियांची पेरणी ऑक्टोबर मध्ये करून रोपांची पुर्नलागवड डिसेंबर-जानेवारी मध्ये करतात आणि एप्रिल ते मे मध्ये पिक काढणीस तयार होते.

## रोपवाटीका:

- एक हेक्टर कांदा लागवडीसाठी १० ते १२ गुंठे जमीन रोपवाटिका करण्यासाठी लागते.
- रोपवाटीकेजवळ पाण्याची सोय असावी म्हणजे वेळच्या वेळी पाणी देता येते.
- पाणी सावणारी सखल जागा रोपवाटीकेसाठी निवडु नये.
- रोपवाटिका नेहमी स्वच्छ सूर्यप्रकाश मिळेल अशा जागी करावी. तणाची वाढ होण्याची शक्यता असल्यास किंवा शेणखतातून तण येण्याची शक्यता असल्यास बियाणे पेरण्यापूर्वी वाफे भिजवून घ्यावी. तणाचे बी उगवून

आल्यानंतर खुरपणी करून बियाणे पेशावे.

- रोपे गादीवाफ्यावर तयार करावीत. गादीवाफ्यावर रोपांची वाढ एकसारखी होते. मुळांच्या भोवती पाणी फार काळ साचून राहत नाही. त्यामुळे रोपे कुजत नाहीत. लागवडीच्यावेळी रोपे सहज उपटून काढता येतात. रोपांच्या गाठी जाड व लवकर तयार होतात.
- गादी वाफा १ ते १.५ मी. रुंद २ मी. लांब व १५ सें.मी. उंच करावा. गादीवाफे नेहमी उताराला आडवे करावेत.
- वाफे तयार करताना प्रत्येक वाफ्यात २ घमेले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट, २५० ग्रॅम सुफला (१५:१५:१५) व २० ग्रॅम कॉपर ऑक्सिक्लोराईडची पावडर मिसळावी. वाफ्याची ढेकळे बाजूला काढावीत.
- वाफ्याच्या रुंदीशी समांतर अशा १० सें.मी. अंतरावर बेताने रेषा पाडल्यात व त्यात बी पातळ पेरून मातीने झाकावे. बी उगवून येईपर्यंत झारीने पाणी द्यावे व बी उगवल्यावर गरजेप्रमाणे पाटाने पाणी द्यावे.
- बी पेरल्यानंतर जमिनीचा वरचा थर सात ते आठ दिवसांपर्यंत ओल आवश्यक आहे. त्यामुळे बियांची उगवण चांगली होते. नंतर पाणी ७ ते ८ दिवसांच्या फरकाने द्यावे.
- बी उगवल्यावर १५ दिवसांनी दोन ओळीत हलकीशी खुरपणी देऊन प्रत्येक वाफ्यात ५० ग्रॅम युरिया व ५० ग्रॅम थिमेट टाकावे. एक महिन्यांनंतर १० लिटर पाण्यात १५ मि.ली. फिप्रोनिल (५ एस.सी.) + २५ ग्रॅम डायथेन एम- ४५ + १५ मि.ली. चिकटद्रव्ये (स्टीकर) मिसळून एक फवारणी द्यावी.

**जमिनीची पूर्व मशागत:** शेतातील पूर्वीचे पिक काढल्यानंतर शेत नांगरून घ्यावे. दोन ते तीन वखराच्या पाळ्या देऊन ढेकळे फोडून घ्यावीत व शेत स्वच्छ करून घ्यावे. मशागत करत असताना शेणखत किंवा कंपोस्ट जमिनीत मिसळावे. पुर्नलागवडीसाठी शेताची आखणी सपाट वाफे अगर सरी वरंबा पद्धतीने करावी. जमीन भारी असल्यास सरी वरंबा पद्धत चांगली आहे. रांगड्यासाठी व हिवाळ्यातील लागवडीसाठी सपाट वाफे पद्धत चांगली आहे. कारण यामध्ये एकसारखे व मध्यम आकाराचे कांदे तयार होतात व उत्पादनातही वाढ होते. वाफ्याची रुंदी २ मीटर व लांबी जमिनीच्या उतारानुसार ठेवावी. दोन सरीतील अंतर ३० ते ४० सें.मी. ठेऊन सऱ्या पाडल्यात.

**रोपांची पुर्नलागवड:** रब्बी हंगामासाठी पुर्नलागवडीच्या वेळी रोपांचे वय ८ ते ९ आठवडे असावे. रोपांना हरभऱ्याएवढी गाठ तयार झाली कि, रोप लागवडीस योग्य

समजावे. रोपे काढण्यापूर्वी जमिनीस हलके पाणी द्यावे म्हणजे रोपांना इजा न होता सहज उपटली जातील. रोपे उपटल्यानंतर त्यांच्या शेंड्याकडील १/३ भाग कापून टाकावा व ती रोपे बावीस्टीन (२ ग्रॅम/ली.) व कार्बोसल्फर द्रावणात (२ मि.ली/ली.) बुडवून लागवड करावी. रोपांची लागवड १२.५ × ७.५ सें. मी. याप्रमाणे अंतर ठेवून करावी. सरीच्या दोन्ही बाजूस रोपांची लागवड करावी. ओल्या जमिनीत लागवड केल्यास रोपांची संख्या योग्य प्रमाणात राखता येत नाही व विरळ तसेच खोल लागवड होऊन वेगवेगळ्या आकाराचे कांदे तयार होतात. यामुळे कोरड्या वाफ्यात लसणासारखी कांदा रोपांची लागवड केल्यास, रोपांची संख्या योग्य राखता येते व मध्यम आकाराच्या एकसारख्या कांद्याचे अधिक उत्पादन मिळते.

**खत व्यवस्थापन:** कांदा पिकाची मुळे उथळ असल्याकारणे कांदा पिकात योग्य वेळी खत देणे खूप महत्वाचे आहे. पश्चिम महाराष्ट्रासाठी, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरीच्या शिफारशीनुसार पिकाचे अपेक्षित उत्पादन येण्यासाठी २५ ते ३० टन प्रती हेक्टरची चांगले कुजलेले शेणखत वापरावे. सेंद्रिय खतामुळे साठवण क्षमता वाढते. ५०:५०:५० नत्र:स्फुरद:पालाश किलो/हेक्टर लागवडीच्यावेळी द्यावे. उरलेले अर्धे नत्र दोन हफत्यात विभागून (लागवडीनंतर ३० आणि ४५ दिवसांनी) द्यावे. नत्र विभागून दोन ते तीन हफत्यात दिले असता त्याचा चांगला फायदा होतो. कांदा पूर्ण पोसल्यानंतर मात्र नत्राची आवश्यकता नसते. अशा वेळी नत्र दिले तर डेंगळे येणे, जोड कांदे येणे, कांदा साठवणुकीत सडणे हे प्रकार होतात. तेव्हा शिफारस केलेले नत्र लागवडीनंतर रब्बी-उन्हाळी हंगामात ४५-६० दिवसांत दोन हफत्यात विभागून देणे फायदेशीर ठरते. पिकांच्या मूळांच्या वाढीकरिता स्फुरदाची आवश्यकता असते. जमिनीत पालाशचे प्रमाण भरपूर आहे, मात्र पिकांना उपलब्ध होणाऱ्या पालाशची मात्रा कमी असल्यामुळे कांद्याचा टिकाऊपणा वाढविण्यासाठी, तसेच कांद्याला आकर्षक रंग येण्यासाठी, पालाशची आवश्यकता असते. या व्यतिरिक्त रब्बी हंगाम कांदा पुनर्लागवडीपूर्वी १५ दिवस अगोदर गंधक हेक्टरची ४५ किलो या प्रमाणात द्यावे. माती परिक्षणानुसार खत मात्र द्यावी.

**आंतरमशागत व तण व्यवस्थापन:** कांदा पिकातील तण वेळच्या वेळी काढून खुरपणी करून हवा खेळती ठेवल्यास कांदा चांगला पोसतो. यासाठी गरजेनुसार २-३ खुरपण्या कराव्यात. लागवडीनंतर सुरुवातीच्या काळात रोपांची वाढ मंदगतीने होत असते, परंतु तण मात्र झपाट्याने वाढत असतात. यासाठी लागवडीनंतर सुरुवातीच्या काळात शेत तणविरहीत ठेवण्यासाठी लागवडीपूर्वी बासालीन २५ मि.लि. १० लिटर पाण्यात अथवा लागवडीनंतर एक आठवड्यात गोल हे तणनाशक तणे दोन-तीन पानांवर असताना ६ ते ८ मि.ली. १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

**पाणी व्यवस्थापन:** रब्बी हंगामात कांदा पिकास जमिनीच्या मगदुरानुसार १० दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे. पाने पिवळी पडू लागल्यावर कांदा काढणीपूर्वी २० दिवस अगोदर पाणी देणे बंद करावे. सिप्रंकलर व ठिबकने पाणी दिल्यास पाण्याची बचत होऊन अधिक उत्पादन होण्यास मदत होते.

**रोग व किडी नियंत्रण:** कांदा पिकावर प्रामुख्याने मर व करपा हे रोग आणि फुलकिडे या किडीचा प्रादुर्भाव होतो.

- मर रोगामध्ये रोपे पिवळी पडून सुकतात व नंतर कोलमडून जातात. करपा रोगामुळे जांभळ्या किंवा तपकिरी किंवा काळ्या रंगाचे ठिपके पानावर आढळतात. हळुहळू पाने करपून नष्ट होतात.
- मर रोगाच्या नियंत्रणासाठी पेरणीपूर्वी २ ते ३ ग्रॅम थायरम किंवा बावीस्टीन प्रती किलो बियाण्यास चोळावे. तसेच नर्सरीमध्ये रोगाच्या नियंत्रणासाठी वाफ्यामध्ये प्रती चौंस मीटरला ५ ग्रॅम थायरम किंवा बावीस्टीन मिसळावे. तसेच ट्रायकोडर्मा व्हीरीडी हे जैविक बुरशीनाशक १०० ग्रॅम ५ किलो कुजलेल्या शेणखतात मिसळून रोपवाटीकेच्या १०० चौ. मि. क्षेत्रात मिसळावे. वाफ्यात पाणी साचु देऊ नये.
- फुलकिडे व करपा रोगाच्या नियंत्रणासाठी पुर्नलागवडीनंतर २ ते ३ आठवड्यांनी ७५० मि.ली. फिप्रोनिल (५ एस.सी.) किंवा ५०० मि.ली. प्रोफेनोफोस (५० ईसी) किंवा ५०० मि.ली. कार्बोसल्फान (२५ ईसी) अधिक कॉपर ऑक्सिक्लोराईड १२५० ग्रॅम ५०० लिटर पाण्यात स्टिकर मिसळून प्रति हेक्टरची १५ दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी.

**सुधारित जाती:**

- लाल रंगाच्या जाती: एन-२-४-१ (साठवणुकीस उत्तम), पुसा रेड, पुसा माधवी, पुसा रतनार, अर्का बिंदू (कांद्याचा आकार लहान, निर्यातक्षम), अर्का प्रगती, अर्का निकेतन (साठवणुकीस चांगली)
- पांढऱ्या रंगाच्या जाती: पुसा व्हाईट राउंड, पुसा व्हाईट प्लॅट, पीकेव्ही सिलेक्शन (उष्ण तापमानास चांगली), फुले सफेद (प्रक्रियेसाठी योग्य)
- पिवळ्या रंगाच्या जाती: अर्ली ग्रानो, फुले सुवर्ण (निर्यातक्षम)

**काढणी व साठवणूक:** कांद्याची पात पिवळी पडून कांदा मानेत पिवळा पडतो व पात आडवी पडते. यालाच मान मोडणे असे म्हणतात. ५० ते ६० टक्के मान मोडल्यानंतर कांदा काढणीस पक्व झाला असे समजावे. कुदलीच्या सहाय्याने आजुबाजुची माती सैल करून कांदे उपटून काढावेत. काढणीनंतर ४ ते ५ दिवस कांदा पातीसकट शेतात लहानलहान ढिगाऱ्याच्या स्वरूपात ठेवावा. नंतर ३ ते ४ सें. मि. लांबीचा देठ ठेऊनच पात व मुळे कापावीत. यानंतर तीन आठवडे सावलीत सुकवून योग्य हवेशीर जागी साठवावा.

★ ★ ★ (संपर्क: +९१ ९४०४६२७५४५)