

# हळद पिकाचे व्यवस्थापन

\* संपादक \*

**डॉ. किरण कोकाटे**

संचालक विस्तार शिक्षण  
महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

\* मार्गदर्शक \*

**डॉ. लाखन सिंग**

संचालक : अटारी, पुणे

\* प्रकाशक \*

**प्रा. मोहन शिर्के**

कार्यक्रम समन्वयक  
कृषि विज्ञान केंद्र, बोरगांव

\* लेखक व संकलक \*

**प्रा. भूषण यादगीरवार**

विषय विशेषज्ञ (उद्यानविद्या)

**श्री. संग्राम पाटील**

कार्यक्रम सहाय्यक

**डॉ. महेश बाबर**

विषय विशेषज्ञ (कृषि विस्तार)

**प्रा. सागर सकटे**

विषय विशेषज्ञ (पशुसंवर्धन)

\* संपर्क \*

**कृषि विज्ञान केंद्र**

बोरगांव, ता. जि. सातारा

02162-265228

Email - kvkborgaon\_satara@yahoo.com

Website : kvkbsatara.org

कृ.वि.के.बोरगांव/प्रकाशन/०५/२०१८

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली  
महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ,  
राहुरी, जि. अहमदनगर

# हळद पिकाचे व्यवस्थापन



भाकअनुप  
ICAR

**कृषि विज्ञान केंद्र**  
बोरगांव, ता. जि. सातारा



सातारा जिल्ह्यात वाई, कराड व सातारा तालुक्यात हळदीची लागवड मोठ्या प्रमाणावर केली जाते. हळद लागवड करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात शेतकरी भांडवल गुंतवितात त्याप्रमाणात नफा मिळण्यासाठी खत व्यवस्थापन, सिंचन व्यवस्थापन रोड किड व्यवस्थापन व जमीन आरोग्य व्यवस्थापन योग्य पध्दतीने केल्यास निव्वळ उत्पन्न वाढविण्यास मदत होते.

**लागवड :-** ठिबक सिंचनासाठी २० ते २५ सें.मी. उंचीचे १२० सें.मी. रुंदीचे गादी वाफे तयार करून ३० X ३० सेंमी वर लागवड करावी. हळदीमध्ये उत्पादन वाढवण्याच्या दृष्टीने जीवाणू संवर्धकाची बेणेप्रक्रिया करावी यामध्ये अँझोस्पिरीलम व पी.एस.बी. प्रत्येकी ०.५ ग्रॅम प्रती लिटर पाण्याच्या द्रावणात १५ मिनिटे कंद बुडवून लागवड करावी. रासायनिक व जैविक दोन्ही बेणेप्रक्रिया करावयाचा झाल्यास प्रथम रासायनिक प्रक्रिया करून बेणे सावलीमध्ये ठेवावे व लागवड करताना जैविक बेणे प्रक्रिया करून लागवड करावी.

योग्य प्रकारे मशागत करून हळदीच्या ट्रॅक्टरचलित लागवड यंत्राणे लागवड केल्यास मजूर टंचाईवर मात करता येते व लागवडीचा खर्च व भरणीच्या खर्चावर नियंत्रण ठेवता येते.

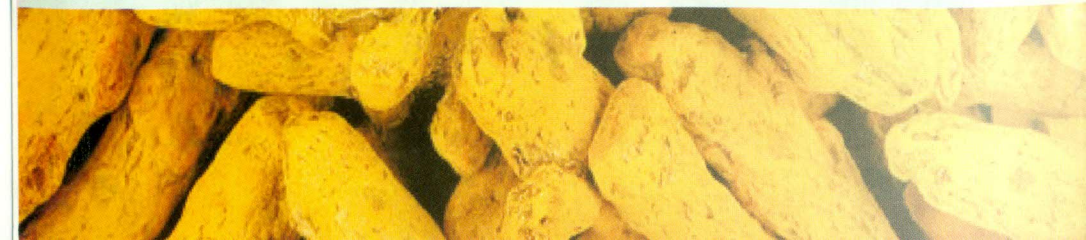
**खत व्यवस्थापन :-** हळद संशोधन केंद्र, कसबे डिग्रज, जि. सांगली यांनी दिलेल्या शिफारशीनुसार व माती परिक्षणाच्या अहवालानुसार मध्यम काळ्या जमिनीमध्ये हळदीच्या सुपिकतेसाठी २५ टन/ हेक्टर शोणखत आणि शिफारशीत (२००:१००:१०० किलो/हेक्टर) अनुक्रमे नत्र, स्फुरद व पालाश खतमात्रेच्या ७५ टक्के विद्राव्य स्वरूपातील नत्र, स्फुरद आणि पालाशची अनुक्रमे १५०:७५:७५ किलो/हेक्टर ठिबक सिंचन पध्दतीतून (एक दिवस आड बाष्पीभवनाच्या ५० टक्के पाणी) द्यावे.

**विद्राव्य खत व्यवस्थापन :-**

पिक वाढीची अवस्था	हळद लागवडी पासूनचा कालावधी	अन्नद्रव्यांची मात्रा (किलो/हेक्टर)			अन्नद्रव्यांची मात्रा (किलो/आठवडा)		
		नत्र	स्फुरद	पालाश	नत्र	स्फुरद	पालाश
लागवड ते उगवण	०३ ते ०४ आठवडे (०२ समान हप्ते)	१५	१५	१५	७.५	७.५	७.५
शाखीय वाढ	०५ ते १४ आठवडे (१० समान हप्ते)	७५	२२.५	१५	७.५	२.५	१.५
कंद वाढीची सुरुवात	१५ ते २६ आठवडे (१२ समान हप्ते)	३७.५	३७.५	२२.५	३.१२५	३.१२५	१.८७५
कंद तयार होण्याची अवस्था	२७ ते ३२ आठवडे (६ समान हप्ते)	२२.५	१५	३०	३.७५	२.५०	५.००
एकूण	३० आठवडे	१५०	७५	७५			

**रोग व किड व्यवस्थापन :-** हळदीत महत्त्वाचे औषधी गुणधर्म आहेत व ते रोजच्या आहारात व औषधे बनविण्यासाठी वापरले जाते. पण या पिकात हळदीच्या कंदकुज व्यवस्थापनासाठी आपण मोठ्या प्रमाणात रासायनिक रोगनाशकांची आळवणी करतो. त्यामुळे किडनाशकांचा अंश हळदीच्या कंदात राहु शकतात. म्हणून खालील व्यवस्थापन करणे फायदेशीर आहे.

- 1) बिजप्रक्रियेसाठी जैविक बुरशीनाशक ट्रायकोडर्माचा वापर करावा.
- 2) सेंद्रीय खत चांगले कुजलेले वापरावे. मळी वापरतांना ती पुर्णपणे कुजवुन त्यामध्ये जैविक खतांचे आंतरीक्षण करून वापरणे.
- 3) निंबोळी पेंड व करंजी पेंड भरणीच्या वेळी वापरणे.
- 4) ट्रायकोडर्मा वापरतांना ७ ते १० दिवस सेंद्रीय पदार्थात मुरवुनच जमिनीत घालावे व माती आड करावे.
- 5) किड नियंत्रणासाठी निमतेल १ टक्के फवारणी करावी.
- 6) सेंद्रीय पध्दतीने हळद लागवड केली असेल तर बुरशीजन्य रोगांच्या

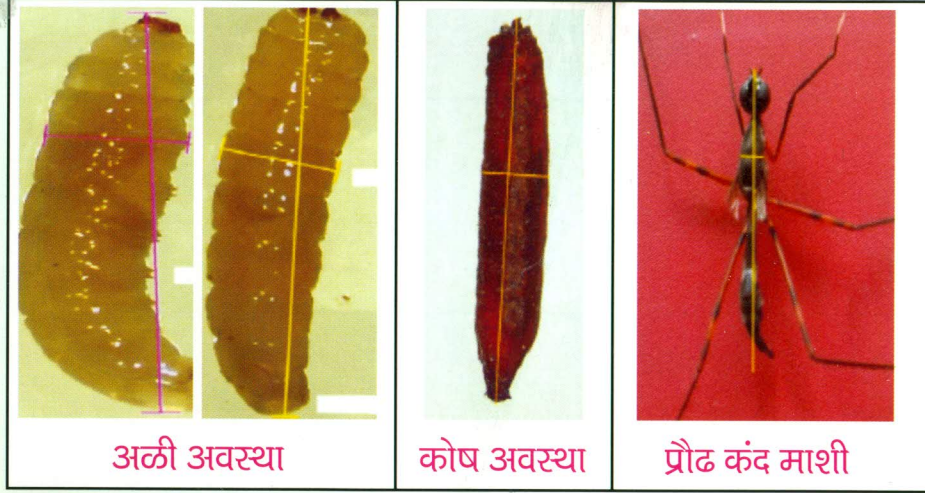


नियंत्रणासाठी बोर्डोमिश्रण १ टक्क्याची फवारणी करू शकता. (तांब्याचा वापर मर्यादीत स्वरूपात करावा)

७) हुमणी नियंत्रणासाठी मेटाहायड्रीयम या जैविक बुरशीजीव्य किडनाशकाचा वापर करावा तसेच भुंगेरे आकर्षित करण्यासाठी एरंड आंबवण सापळ्याचा वापर करावा.

८) सर्व जैविक किडनाशकांचा वापर जमीनीत योग्य ओलावा असतांनाच करावा.

कंद माशीच्या विविध जिवन अवस्था



अळी अवस्था

कोष अवस्था

प्रौढ कंद माशी



कंद कुंज

कंदकुजीचे प्रथम लक्षणे ही कंदातील कोवळ्या फुटव्यावर लगेच दिसून येतात. नवीन आलेल्या फुटव्याची पाने पिवळसर तपकिरी रंगाची होतात. खोडाचा रंग तपकिरी काळपट होतो. प्रादुर्भावग्रस्त फुटवा ओढल्यास सहज हातामध्ये येतो. जमिनीतील कंद बाहेर काढल्यास तो मऊ पडून त्यातून घाण वास येणारे पाणी बाहेर पडत असते.

काढणी पुर्व आणि काढणी नंतरचे व्यवस्थापन

जाती परतवे पिकाचा कालावधी पूर्ण झाल्याशिवाय हळदीची काढणी करू नये.

हलक्या माळरानाच्या जमिनीमध्ये ७० ते ८० टक्के पाला सुकला जातो. भारी काळ्या जमिनीमध्ये ६० ते ७० टक्के पाला सुकला जातो. हळदीच्या पानामधील अन्नद्रव्ये कंदामध्ये उतरण्यासाठी उशीरा पक्व होणाऱ्या जातींचा पाला ९ महिने पुर्ण होईपर्यंत कापू नये त्यामुळे हळदीचा उतारा चांगला मिळतो. हलक्या जमिनीमध्ये हळदीचे पाणी ८ महिन्यांपासून कमी करत साडे आठ महिने पूर्ण होताच बंद करावे. काळ्या खोल जमिनीमध्ये पिक ८ महिन्यांचे झालेनंतर पाणी लगेच बंद करावे. सोरा गड्डे, जेठे गड्डे, बगल गड्डे व हळकुंडे अशी प्रतवारी करावी व त्यानंतरच शिजवावे. हळदीच्या जास्त उतान्यासाठी आणि कुरकुमीन टिकविण्याकरीता २०० किलो क्षमतेच्या कुकर यंत्रामध्ये १५ मिनीटात हळद वाफेवर (१.२ कि/से.मी.२) शिजवावे. चुनखडयुक्त जमिनीमुळे पिकावर होणारे दुष्परिणाम :-

जमिनीमध्ये चुनखडी दोन प्रकार आढळतात. चुनखडी खडे व चुनखडी पावडर. चुनखडी पावडर चुनखडीचे खड्यापेक्षा जास्त क्रियाशील असल्यामुळे जास्त हानिकारक असते. बऱ्याचवेळा चुन्याचे प्रमाण खालच्या थरात वाढत जाऊन तेथे चुन्याचा अत्यंत कठीण पातळ थर तयार होतो. अशा थरामुळे पाण्याचा निचरा होत नाही आणि पाणी साठून राहते. पाण्याचा योग्य निचरा न झाल्यामुळे ओलीताद्वारे दिलेले पाणी किंवा पावसाचे पाणी साठल्यामुळे हळदीचे मुळे नेहमी पाण्याच्या संपर्कात राहत असल्यामुळे कंद कुंज होण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. चुनखडयुक्त जमिनीमध्ये या पिकाची लागवड केल्यास पिकावर कायम पिवळसर छटा येते.



लागवड करत असताना धारण क्षेत्र कमी असल्यामुळे कधी कधी नाईलाजास्तव चुनखडयुक्त जमिनीत या पिकाची लागवड केली जाते म्हणून खालील व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे.

सॅद्रीय पदार्थाचा उदा. कंपोस्टखत, शेणखत इ. वापर केल्याने चुन्याची दाहकता कमी होऊन इतर अन्नद्रव्यांची उपलब्धता वाढते. शेणखत कमी प्रमाणात उपलब्ध असल्यास हिरवळीचे पिके (ताग, धेंचा, चवळी इ.) पेरून ती ४५ ते ५० दिवसानंतर जमिनीत गाडून टाकावी.

**भुसुधारकांचा वापर :-** गंधक आणि गंधकयुक्त खतांचा वापर केल्याने पिकांना लागणाऱ्या अन्नद्रव्यांची उपलब्धता वाढते. अशा जमिनीत हळद लागवड करण्यापूर्वी गंधक आणि आयर्न पायराईट ही भुसुधारके वापरावीत. भुसुधारके दिल्यानंतर भरपुर पाणी द्यावे. त्यामुळे जमिनीतील क्षार वाहून जाण्यास मदत होते. चुनखडयुक्त जमिनीमध्ये स्फुरदाचे स्थिरीकरण जास्त होते व उपलब्धता कमी होते म्हणून त्यासाठी जमिनीत स्फुरद विरघळविणाऱ्या जिवाणूंचा (PSB Culture) वापर करणे अत्यावश्यक आहे. स्फुरद हे हळद वाढीच्या सुरवातीच्या अवस्थेत योग्य प्रमाणात उपलब्धता झाल्यास उत्पादनावर सकारात्मक परिणाम दिसून येतो.

**लोहाचे कार्य :-** लोह वनस्पतीमधील हरीतद्रव्यातील प्रकाश संश्लेषणासाठी उपयोगी ठरते. तसेच ऊर्जा निर्मितीच्या कार्यात मदत करते. नत्र, स्फुरद आणि पालाश यांच्या शोषणात लोहाचा अप्रत्यक्ष सहभाग असतो.

**लोहाच्या कमतरतेची लक्षणे :-** सर्वसाधारणपणे ज्या जमिनीचा सामु ८ पेक्षा जास्त असतो आणि चुनखडीचे प्रमाण जास्त असते अशा जमिनीत लोहाची कमतरता हमखास आढळते. चुनखडयुक्त जमिनीमध्ये चुन्याचे प्रमाण जास्त झाल्यामुळे चुन्याने प्रेरीत लोह कमतरतेमुळे हरितद्रव्याचे प्रमाण कमी दिसते. नवीन पानांच्या शिरांमधील भाग पिवळा होतो. हरितद्रव्याच्या अभावामुळे पाने नंतर पांढरी होतात व शेंड्याकडून सुकतात.

**लोहाचे व्यवस्थापन :-** माती परिक्षणाच्या अहवालानुसार हळद पिकाला

फेरस सल्फेट (हिराकस) प्रति हेक्टरी २० किलो जमिनीतून द्यावे. त्यापैकी लागवडीच्यावेळी १० किलो व उरलेले १० किलो भरणीच्या वेळी लागवडीनंतर १०५ दिवसांनी शिफारशीत अन्नद्रव्याच्या (२००:१००:१०० नत्र, स्फुरद, पालाश किलो/हेक्टर) मात्रेबरोबर शेणखतात मिसळून द्यावे. चिलेटेड फेरस स्वरूपातील जसे की, Fe-EDTA, Fe-DTPA, Fe-EDDHA याची फवारणी केल्यास फायदेशीर ठरते.

**जस्त व्यवस्थापन :-** चुनखडयुक्त जमिनीत जस्ताची सुध्दा कमतरता जाणवते. जस्ताची कमतरता झाल्यामुळे पिकातील ऑक्झीन या संजिवकाचे प्रमाण फार कमी होते. परिणामी पिकांची वाढ खुंटते. स्फुरद प्रमाणापेक्षा जास्त वापरल्यास जस्ताच्या उपलब्धतेवर अनिष्ट परिणाम दिसून येतो व पिक खुरटे राहते. त्यासाठी चिलेटेड झिंकची फवारणी उदा. Zn-EDDHA, Zn-EDTA स्वरूपात मिळते याचा उपयोग करावा.

**मॅगनिज व्यवस्थापन :-** चुनखडीचे प्रमाण जास्त असलेल्या अल्क जमिनीत पाण्याचा निचरा कमी होणाऱ्या जमिनीत मॅगनिजचे प्रमाण कमी असते. मॅगनिजच्या कमतरतेमुळे पानात हरितद्रव्याचा अभाव दिसतो. मुख्यतः लहान शिरा गडद हिरव्या रंगाचे दिसतात. त्यामुळे पानावर चौकटीदार नक्षी दिसू लागते. पिवळेपणा प्रथम पानाच्या देठाकडील भागात दिसतो. त्यानंतर शिराकडील भाग क्रमाक्रमाने पिवळा होतो व नंतर पांढरट व करडा होतो. मॅगनिजच्या शोषणामुळे पिकातील सर्व विकरांची कार्यक्षमता वाढते. मातीपरीक्षणाच्या अहवालानुसार हेक्टरी ८ ते २५ किलो मॅगनीज सल्फेट जमिनीतून द्यावे.

