हळदीची लागवड ठरेल लाभदायी

डॉ. एल.बी. सुरनर
(मो.नं. ९४०४५९३२४३)
डॉ. व्ही.एस. जगताप
कृषी महाविद्यालय, लातूर

महाराष्ट्रामध्ये सध्या हळद या पिकाखाली ८,५०० हेक्टर क्षेत्र असून उत्पादन ४२,५०० मेट्रिक टन इतके होते. महाराष्ट्रातील वातावरण हळद लागवडीस अतिशय अनुकूल असल्यामुळे हळदीच्या क्षेत्रात वाढ होण्यास राज्यात मोठा वाव आहे कारण आपल्या रोजच्या आहारात हळदीला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे.

हळद हे पीक जिंजिबेरासी या कुळातील असून त्याचे शास्त्रीय नाव कुरकुमा लोंगा हे आहे. हे पीक मसाले वर्गातील एक प्रमुख व नगदी पीक म्हणून ओळखले जाते. जगातील उत्पादनापैकी जवळजवळ ८० % उत्पादन भारतामध्ये होते, परंतु त्यापैकी १५ ते २० % हळद फक्त निर्यात होते. उत्पादनाचा विचार केला असता प्रथम क्रमांकावर आंध्र प्रदेश असून त्यानंतर ओरिसा, तामिळनाडू आसाम, कर्नाटक आणि महाराष्ट्र असा क्रम लागतो. महाराष्ट्रामध्ये सध्या हळद या पिकाखाली ८,५०० हेक्टर क्षेत्र असून उत्पादन ४२,५०० मेट्रिक टन इतके होते. महाराष्ट्रातील वातावरण हळद लागवडीस अतिशय अनुकूल असल्यामुळे हळदीच्या क्षेत्रात वाढ होण्यास राज्यात मोठा वाव आहे, कारण आपल्या रोजच्या आहारात हळदीला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे.

१०० ग्रॅम हळदीमध्ये आढळणारे उपयुक्त घटक

प्रथिने	८.५ ग्रॅम	अ जीवनसत्त्व	१७५ आय.यू.
स्निग्ध पदार्थ	८.९ ग्रॅम	ब जीवनसत्त्व	०.०९ मि.ग्रॅ.
कर्बोदके	६९.९ ग्रॅम	ब–२ जीवनसत्त्व	०.१९ मि.ग्रॅ.
तंतू	६.९ ग्रॅम	निआसीन	४.८ मि.ग्रॅ.
राख	६.८ ग्रॅम	ॲस्कॉर्बिक ॲसिड	५० मि.ग्रॅ.
कॅल्शिअम	०.२ ग्रॅम	कुरकुमीन	२ ते ६ %
फॉस्फरस	२८० मि.ग्रॅ.	सुगंधी तेल	५ % पर्यंत
पोटॅशिअम	२५०० मि.ग्रॅ.		

हवामान : हळद हे पीक उष्ण व दमट हवामानात वाढणारे आहे. मध्यम पाऊस व चांगल्या स्वच्छ प्रकाशात या पिकाची वाढ उत्तम होते. पाण्याचा ताण व जास्त पाऊसमान हे पीक थोड्याफार प्रमाणात सहन करू शकते, परंतु जास्त दिवस पिकात पाणी साचता कामा नये. तसेच कडक हिवाळा या पिकास मानवत नाही. थंडीमुळे हळदीची पानेवाढ काही अंशी थांबते व जमिनीतील कंदांची वाढ होते. कोरडे व थंड हवामान कंद पोषणास अनुकूल असते.

जमीन : हळद पिकाची यशस्वी लागवड ही प्रामुख्याने जमिनीच्या प्रकारावर अवलंबून असते. हे पीक विविध प्रकारच्या जमिनीत घेता येत असले तरीसुद्धा या पिकास मध्यम प्रतीची तसेच चांगला निचरा होणारी जमीन आवश्यक असते. भारी– काळ्या, चिकण क्षारयुक्त जमिनीत हळदीचे पीक चांगले येत नाही म्हणून हळद लागवडीसाठी शक्यतो अशा जमिनीची निवड करू नये. तसेच शक्यतो चुनखडीयुक्त जमिनीमध्ये हळद पीक घेणे टाळावे. अशा जमिनीत पिकावर सतत पिवळसरपणा दिसून येतो व पिकाची वाढ चांगली होत नाही. चांगल्या उत्पादनासाठी मध्यम, काळी, पोयट्याची, पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन निवडावी.

हळदीचे सुधारित वाण याप्रमाणे आहेत.

१. **फुले स्वरूप** : ही जात महात्मा फुले कृषी विद्यापीठाने प्रसारित केली असून सदर जात ही मध्यम उंच वाढणारी अशी आहे. या जातीचा पक्वतेचा काळ हा ८.५

महिन्यांचा असून फुटव्यांची संख्या २ ते ३ प्रतिझाड असते. या जातींमध्ये पानावरील करपा रोगास तसेच कंदमाशी या किडीस प्रतिकारक गुण असल्याचे दिसून आले आहे.

२. **सेलम** : या जातींची पाने रुंद हिरवी असतात. पिकाच्या एकूण वाढीच्या कालावधीमध्ये १२ ते १५ पाने येतात. हळकुंडाची साल पातळ असून गाभ्याचा रंग केशरी पिवळसर असतो. कच्च्या हळदीचे उत्पादन ३५० ते ४०० क्विंटल प्रतिहेक्टरी मिळते. वाळलेल्या हळदीचे ७० ते ७५ क्विंटल प्रतिहेक्टरी उत्पादन मिळते. ही जात पक्व होण्यास ८.५ ते ९ महिने लागतात.

३. **कृष्णा (कडाप्पा)** : ही जात हळद संशोधन केंद्र, कसबे डिग्रज येथून सन १९८४ साली कडाप्पा जातीमधून निवड पद्धतीने काढण्यात येऊन शेतकऱ्यांना लागवडीसाठी प्रसारित केली आहे. या जातीची हळकुंडे लांब, जाड व प्रमाणबद्ध असतात. पानावरील ठिपके (लिफ ब्लॉच) या रोगास ही जात अल्प प्रमाणात बळी पडते. या जातीच्या वाळलेल्या हळदीचे उत्पादन ७५ ते ८० क्विंटल प्रतिहेक्टरी येते.

४. **राजापुरी** : या जातीची पाने रुंद, फिक्कट हिरवी व सपाट असतात. हळकुंडे व उपहळकुंडे आखूड व जाड ठसठशीत असतात. प्रतिहेक्टरी कच्च्या हळदीचे उत्पादन ५५ ते ५८ क्विंटल मिळते. ही जात करपा रोगास बळी पडते. पक्व होण्यास ८ ते ९ महिने लागतात.

५. **कस्तुरी किंवा रानहळद** : ही जात वार्षिक असून महाबळेश्वर, कोकण विभाग आणि आंध्र प्रदेशात मोठ्या प्रमाणात लागवड करतात. पाने लांब - वर्तुळाकर व आल्यासारखी टोकदार, मध्य शिरा उठावदार असतात, फुले सुवासिक, औषधासाठी उपयोग. कंद मोठे गोलाकार, फिक्कट असून कापराचा वास असतो.

जमिनीची पूर्वमशागत

* जमीन चांगली निचरा होणारी असावी. जमिनीची

खोली २५ ते ३० सें.मी. असावी.

* जमिनीचा सामू ६.५ ते ७.५ च्या दरम्यान असावा.

* लागवडीपूर्वी माती परीक्षण करून घ्यावे.

* भारी, काळ्या चिकण आणि क्षारयुक्त जमिनीत हळदीचे पीक घेण्याचे टाळावे.

* चुनखडीयुक्त जमिनीमध्ये या पिकाची लागवड केल्यास पिकावर कायम पिवळसर छटा राहते, उत्पादनात घट येते.

* हळदीचे कंद चांगले पोसण्यासाठी जमिनीमध्ये हवा खेळती राहणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

* या पिकाच्या लागवडीपूर्वी जमिनीची उभी- आडवी नांगरट करून घ्यावी.

* दोन नांगरटींनंतर ढेकळे फोडून घ्यावीत.

* जमिनीमधील लव्हाळा, हरळी यांसारख्या बहुवर्षीय तणांचे अवशेष मुळांसह काढून जाळून नष्ट करावेत. तसेच अगोदरच्या पिकाच्या काड्या वेचून घ्याव्यात.

* चांगले कुजलेले शेणखत एकरी १० ते १२ टन शेतात पसरवून टाकावे.

* शेणखताची मात्रा कमी प्रमाणात उपलब्ध झाल्यास इतर सेंद्रिय खतांचा वापर करावा. यामध्ये गांडूळ खत, कंपोस्ट खत, मासळीचे खत, हाडांचा चुरा, प्रेसमड कंपोस्ट, वेगवेगळ्या पेंडींच्या मिश्रणाचा समावेश करावा.

* ओल्या मळीचा वापर हळदीसाठी टाळावा.

* एकरी २५० किलो सुपर फॉस्फेट आणि ८० किलो म्युरेट ऑफ पोटॅश या खतांचा वापर जमीन तयार करतेवेळी करावा.

बेण्याची निवड कताना घ्यावयाची काळजी

* बेण्याची सुप्तावस्था संपलेली असावी.

* बेण्यावरील एक ते दोन डोळे चांगले फुगलेले असावेत.

* मातृकंद बेणे ५० ग्रॅमपेक्षा जास्त वजनाचे, बगल गड्डे किंवा अंगठा गड्डे ४० ग्रॅमपेक्षा जास्त वजनाचे तर हळकुंडे ३० ग्रॅमपेक्षा जास्त वजनाची असावीत.

* बेणे रोगमुक्त व कीडमुक्त असावे.

* बेण्याची उगवण एकसारखी होण्यासाठी लागवडीपूर्वी १५ दिवस अगोदर बेण्यावरती पाणी मारावे.

* बेण्यास कंदकुजीचा प्रादुर्भाव झाला असल्यास बेणे मऊ पडते. असे मऊ बेणे कापले असता आतमधील भाग कापसासारखा दिसतो. असे बेणे उगवत नाही, ते बीजप्रक्रियेच्या द्रावणात तरंगते.

* मातृकंद बेणे त्रिकोणाकृती असावे.

* बेण्यामध्ये इतर जातींची भेसळ नसावी.

* बेण्यावरील मुळ्या, गतवर्षीच्या पानांचे अवशेष साफ करून बियाणे स्वच्छ करावे.

बीजप्रक्रिया : हळद पिकामध्ये कंदमाशी ही कीड व कंदकूज रोगामुळे ५० ते ७५ टक्क्यांपर्यंत नुकसान होते. प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून हळदीमध्ये बीजप्रक्रिया केली जाते. हळद लागवडीपूर्वी दोन ते तीन दिवस अगोदर बीजप्रक्रिया करून बियाणे सावलीमध्ये सुकवावे. यामध्ये कोणतेही एक आंतरप्रवाही कीटकनाशक उदा. क्विनॉलफॉस दोन मि.लि. प्रति लिटर आणि बुरशीनाशक कार्बेन्डाझिम एक ग्रॅम प्रति लिटर या प्रमाणात वापरावे. त्यामध्ये बियाणे १० ते १५ मिनिटे बुडवावे. नंतर बियाणे सावलीत सुकवावे.

लागवडीची वेळ आणि पध्दती

साधारणपणे हळदीची लागवड एप्रिलच्या शेवटी व मे महिन्याच्या पहिल्या आठवड्यापासून जून महिन्याच्या मध्यापर्यंत केली जाते. मे–जून मध्ये लागवड केलेले हळदीचे पीक जानेवारी–फेब्रुवारीपर्यंत काढणीस तयार होते. हळद लागवड १५ जूनपेक्षा उशिरा झाल्यास उत्पादनात घट येते.

१. **सरी– वरंबा पद्धत**

ही एक पारंपरिक लागवड पद्धत आहे. यामध्ये सर्वप्रथम ७५ ते ९० सेंमी अंतरावर सऱ्या पाडाव्यात. त्यानंतर रानबांधणी करून ४.५ ते ६ मीटर लांब असे वाफे बांधून घ्यावेत. वरंब्यावर अर्ध्या उंचीवर दोन्ही बाजूस ३० सेंमी अंतरावर खुरप्याने ८ ते १० सेंमी खोल खड्डे खोदून प्रत्येक खड्ड्यात एक जेठा गड्डा ठेवून मातीने झाकून घ्यावा. एकरी ९ ते १० क्विंटल बेणे लागवडीसाठी लागते.

२. **रुंद वरंबा किंवा गादी वाफा पद्धत**

रुंद वरंबा तयार करताना भारी जमिनीमध्ये १८० सें.मी. अंतरावर प्रथम सऱ्या पाडाव्यात. त्या सऱ्या उजरून १२० सें.मी. माथा असलेले ३० सें.मी. उंचीचे व उताराचे प्रमाण लक्षात घेऊन पाणी व्यवस्थित बसेल अशा लांबी–रुंदीचे सरी–वरंबे पाडावेत. वरंब्याचा माथा सपाट करावा. मध्यम आणि हलक्या प्रतीच्या जमिनीमध्ये १२० सें.मी.वरील सऱ्या प्रथम पाडाव्यात, त्या सऱ्या उजरून ६० ते ७० सें.मी. माथा असलेले ३० सें.मी. उंचीचे गादीवाफे तयार करून घ्यावेत. या पद्धतीने हळद लागवड केल्यास यांत्रिक पद्धतीने हळदीची काढणी करणे सोपे जाते, त्यामुळे मजुरीत बचत होते.

पाणी व्यवस्थापन : हळदीची लागवड एप्रिल– मे महिन्यामध्ये होत असल्याने सुरुवातीच्या काळात पावसाची सुरुवात होईपर्यंत पाण्याची अत्यंत आवश्यकता असते. म्हणून लागवडीनंतर आंबवणीचे पाणी लगेच ४ ते ६ दिवसांच्या अंतराने द्यावे. जमिनीच्या प्रतीनुसार हा कालावधी कमी– जास्त ठेवावा. हिवाळयामध्ये पाण्याच्या २ पाळ्यांमधील अंतर १२ ते १५ दिवस ठेवावे. मात्र पीक काढणीच्या १५ दिवस अगोदर अजिबात पाणी देऊ नये.

खत व्यवस्थापन : लागवडीपूर्वी प्रतिहेक्टरी ५० ते ८० बैलगाड्या चांगले कुजलेले शेणखत मिसळावे. रासायनिक खतांची मात्रा प्रतिहेक्टरी २०० किलो नत्र, १०० किलो स्फुरद व १०० किलो पालाश याप्रमाणे माती परीक्षण अहवालानुसार द्यावी. लागवडीपूर्वी १०० किलो स्फुरद आणि १०० किलो पालाश द्यावे. नत्राची मात्रा दोन समान हप्त्यांमध्ये लागवडीनंतर सहा व १० ते १२ आठवड्यांनी भरणी करते वेळी द्यावी. भरणीच्या वेळी हेक्टरी दोन टन निंबोळी किंवा करंजी पेंडीचा वापर करावा.

आंतरमशागत : हळदीच्या लागवडीनंतर २.५ ते ३ महिन्यांनी भरणी करणे अत्यंत आवश्यक आहे. १.५ ते २ इंच मातीची भर दोन्ही बाजूंच्या गड्ड्यांना लावावी. माती लावताना संपूर्ण कंद झाकला जाईल अशा पद्धतीने माती लावावी. भरणी केल्यानंतर पिकास हलकेसे पाणी द्यावे. भरणी केल्यामुळे नवीन येणारे हळकुंड झाकले जातात व त्यांची चांगली वाढ होते. मात्र याउलट भरणी न केल्यास जमिनीच्या बाहेर आलेल्या हळकुंडांची वाढ होत नाही.

किडींचा बंदोबस्त असा करा

१. **कंदमाशी** : या किडीची माशी डासासारखी पण आकाराने मोठी व काळसर रंगाची असते. माशीचे पाय शरीरापेक्षा लांब असतात. दोन्ही पंख पातळ व पारदर्शक असून त्यावर राखी रंगाचे ठिपके असतात. अंडी पांढरट रंगाची असतात. अळी पिवळसर असून तिला पाय नसतात. या किडीच्या अळ्या उघड्या गड्ड्यामध्ये शिरून त्याच्यावर उपजीविका करतात.

नियंत्रण : कंदमाश्या शेतामध्ये दिसू लागताच माश्या मारण्यासाठी क्विनॉलफॉस २५ % प्रवाही २० मि.लि. १० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून १ ते २ फवारण्या १५ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात. अर्धवट कुजलेले, सडके बियाणे लागवडीस वापरू नये. तसेच शेतात उघडे पडलेले गड्डे मातीने झाकून घ्यावेत.

२. **पानातील रस शोषून घेणारा ढेकूण**

या किडीची पिल्ले पानाच्या पाठीमागे एकत्रितपणे आढळून येतात. ते पानाच्या पाठीमागे राहून पानातील रस शोषून घेतात. या किडींचा उपद्रव झालेली पाने तांबूस पिवळसर रंगाची दिसून येतात.

नियंत्रण : या किडीच्या नियंत्रणासाठी मोनोक्रोटोफॉस ३६ डब्ल्यू. एस.सी. १० मि.लि. १० लिटर पाण्यातून फवारणी करावी.

३. **पाने गुंडाळणारी अळी**

या किडीची अळी हिरवट रंगाची असून ती अंड्यातून बाहेर पडल्यानंतर स्वत:च्या शरीराभोवती पान गुंडाळून घेते व आत राहून पाने खाते.

नियंत्रण : किडीचा प्रादुर्भाव दिसताच गुंडाळलेली पाने गोळा करून नष्ट करावीत. तसेच कार्बारील ४० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून त्याची फवारणी करावी.

रोगांचा बंदोबस्त असा करा

१. **कंदकूज (गड्डे कुजव्या) :** हळद तसेच कंद वर्गातील पिकांवरील हा एक प्रमुख रोग आहे. वेळीच खबरदारी न घेतल्यास या रोगामुळे ५० % पर्यंत नुकसान होऊ शकते. भरपूर पाऊस, भारी काळी कसदार, कमी निचरा असणारी जमीन या रोगास पोषक ठरते. हा रोग प्रामुख्याने खुरपणी/ आंतरमशागत करताना कंदास इजा झाल्यास उद्‍भवतो. त्यातून पिथियम, फ्युजेरियम यांसारख्या बुरशींचा गड्ड्यामध्ये शिरकाव होऊन कंद कुजण्यास सुरुवात होते.

नियंत्रण : या रोगाच्या नियंत्रणासाठी लागवड करताना निरोगी बियाण्याचा वापर करावा. जमीन हलकी ते मध्यम परंतु उत्तम निचऱ्याची निवडावी. पावसाळ्यात शेतामध्ये चर घेऊन पाण्याचा निचरा करून घ्यावा. तसेच मेटॅलॅक्सिल ८ % + मँकोझेब ६४ % हे संयुक्त बुरशीनाशक २.५ ग्रॅम प्रतिलिटर किंवा कार्बेडॅझिम (५० डब्ल्यू. पी.) १ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात किंवा मँकोझेब २.५ ग्रॅम प्रतिलिटर यापैकी एका बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करावी.

२. **पानावरील ठिपके (लिफ ब्लॉच) :** या रोगामध्ये पानावरती लंबगोलाकार तपकिरी रंगाचे अंडाकृती ठिपके दिसतात. ते सूर्याकडे धरून पाहिल्यास त्यात अनेक वर्तुळे दिसतात. रोगट भाग पूर्णत: वाळतो व तांबूस राखी रंगाचा दिसतो. असे ठिपके वाढून एकत्र येतात आणि संपूर्ण पान करपते. हा रोग कोलेटोट्रिकम कॅपसिकी या बुरशीमुळे होतो.

नियंत्रण : १ टक्का बोर्डो मिश्रण तयार करून फवारणी करावी. हवामानाच्या परिस्थितीनुसार सप्टेंबर ते नोव्हेंबरमध्ये १५ ते २० दिवसांच्या अंतराने फवारण्या कराव्यात.

३. **पानावरील ठिपके (टिक्का) :** हा बुरशीजन्य रोग असून टॅफ्रिन मॅक्युलन्स नावाच्या बुरशीमुळे होतो. जमिनीलगतच्या पानावर होऊन तो वरील पानावर पसरतो. या रोगाची तीव्रता वाढत गेल्यास हे ठिपके एकत्र येऊन संपूर्ण पान करपते. लिफ ब्लॉच या रोगासाठी बुरशीनाशकांची फवारणी केल्यास रोग आटोक्यात येऊ शकतो.

काढणी आणि उत्पादन : जमिनीच्या मगदुरानुसार पिकाचा कालावधी पूर्ण झाल्यानंतर, म्हणजेच ८.५ ते ९ महिन्यांनी हळद पिकाची काढणी करावी. पाला ६० ते ८० टक्के वाळला की जमिनीलगत धारदार विळ्याने कापून घ्यावा. त्यानंतर जमीन थोडीशी भेगाळून घ्यावी आणि कुदळीच्या सहाय्याने हळद काढणी करावी. काढणी करताना जेठे गड्डे, हळकुंडे, सोर गड्डा अशी प्रतवारी करावी. काढणीनंतर हळकुंडे तसेच बियाणे त्वरित सावलीच्या ठिकाणी हलवावे. हळदीचे उत्पादन हे वापरलेली जात, निरोगी बियाणे, दिलेली खते, जमिनीचा प्रकार यावर अवलंबून असते. सर्वसाधारणपणे ओल्या हळदीचे प्रतिहेक्टरी २५० ते ३५० क्विंटल (+२५ ते ३० क्विंटल गड्डे) इतके उत्पादन मिळते. तसेच या ओल्या हळदीपासून ५८ ते ७५ क्विंटल वाळलेली हळद मिळते. ■