

# सुधारित गहू लागवड

शरद जाधव

आचार्य पदवी विद्यार्थी (कृषिविद्या विभाग)  
महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी



देशात घेतल्या जाणाऱ्या अन्नधान्य पिकांपैकी गहू हे रब्बी हंगामातील एक महत्वाचे पिक आहे. गहू हे पिक जिरायत व बागायत अशा दोन्ही प्रकारे घेतले जाते. भारताच्या सरासरी उत्पादकतेची (३३१८ किलो प्रति हेक्टर) तुलना करता राज्याची (१७६१ किलो प्रति हेक्टर) उत्पादकता निम्न्याहून कमी आहे. पंजाब व हरियाणा (४७ विवंटल प्रति हेक्टर) या राज्यांची गव्हाची उत्पादकता महाराष्ट्रापेक्षा तिपटीने जास्त आहे.

राज्याच्या व देशातील गहू उत्पादनाची तुलना केल्यास कोरडवाहू गव्हाची लागवड, पाणीपुरवठा पिक अवस्थेनुसार न करणे, सुधारित वाणांचा वापर न करणे, पिक संरक्षणाचा अभाव, सुधारित मशागत तंत्रज्ञानाचा अवलंब न करणे आणि उशिरा पेरणी करणे हे महाराष्ट्रातील गव्हाचे कमी उत्पादन येण्याची मुख्य कारणे आहेत असे आढळून येते.

सद्यस्थितीत रब्बी हंगामातील ज्वारी, हरभरा, सूर्यफुल, करडई, गहू या पिकांच्या पेरणीची लगबग सुरु होत आहे. गव्हाच्या अधिक उत्पादनासाठी वेळेवर पेरणी, योग्य वाणांचा वापर, योग्य पेरणीची पद्धत, खतांचा समतोल वापर, योग्य पाणी व्यवस्थापन व पिक संरक्षण सुधारित पद्धतीने केल्यास उत्पादन खर्चात फारशी वाढ न होता सुधारित व्यवस्थापनाने गव्हाच्या उत्पादनात वाढ सहज शक्य आहे.

## हवामान:

गहू पिकास रात्री थंड आणि दिवसा स्वच्छ सूर्यप्रकाशित कोरडे हवामान विशेष करून मानवते. गहू पिकाच्या चांगल्या उत्पन्नासाठी पीक कालावधीत थंडीचे कमीत कमी १०० दिवस मिळणे आवश्यक असते. महाराष्ट्रातील थंडीचा कालावधी बराच कमी असून रात्रीच्या तापमानात सुध्दा बरीच तफावत आढळून येते. पिकाच्या वाढीसाठी ७ ते २१ अंश सेल्सियस तापमानाची आवश्यकता असते. पीक वाढीच्या काळात अचानक तापमानात वाढ झाली तर पीक लवकर फूलावर येते व पर्यायाने उत्पन्नात घट येते. दाणे भरण्याच्या वेळी २७ अंश सें. तापमान असल्यास दाण्याची वाढ चांगली होऊन त्याचे वजन वाढते.

## जमीन:

पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, मध्यम ते भारी जमीन आवश्यक असते. परंतु हलक्या आणि मध्यम जमिनीत संतुलित रासायनिक खतांचा वापर केल्यास गव्हाचे चांगले उत्पादन घेता येते. गव्हाच्या योग्य उत्पादनासाठी जमिन भुसभुशीत असणे गरजेचे असते. अशा जमिनीमध्ये गव्हाच्या मुळांची वाढ, विस्तार व कार्यक्षमता

वाढून जमिनीतील अन्नद्रव्यांचे, पाण्याचे व्यवस्थित शोषण होते. कोरडवाहू गहू लागवडीसाठी जास्त प्रमाणात पाऊस पडणाऱ्या आणि ओलावा टिकवून ठेवणाऱ्या जमिनीची निवड करावी.

## पूर्वमशागत:

खरीप पीक काढणीनंतर जमिनीची १७ ते २० सें.मी. खोलवर नांगरणी करावी. त्यानंतर कुळवाच्या २ ते ३ पाळ्या देऊन जमीन चांगली भुसभुशीत करावी. पूर्वीच्या पिकांचे धसकटे व अन्य काडीकचरा वेचून शेत स्वच्छ करावे. शेवटच्या कुळवणी आधी हेक्टरी २७ ते ३० बैलगाड्या चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत शेतात पसरून टाकावे. त्यानंतर ओलीतासाठी साय यंत्राने ३ मीटर रूंदीचे सारे वाफे तयार करून घ्यावेत.

## पेरणीची वेळ:

गहू पिकाची पेरणीची योग्य वेळ साधणे भरघोस उत्पन्न मिळण्याच्या दृष्टीने अत्यंत महत्वाची आहे. सर्व साधारणपणे गहू पिकास सुरुवातीच्या वाढीस १० ते २० अंश सेल्सियस पर्यंत तापमान उपयुक्त असते. जिरायत गव्हाची पेरणी ऑक्टोबरच्या दुसऱ्या पंधरवड्यात करावी. बागायती वेळेवर पेरणी नोव्हेंबरच्या पहिल्या पंधरवड्यात करावी. बागायत उशिरा पेरणी १६ नोव्हेंबर ते १७ डिसेंबरच्या दरम्यान करावी. बागायती गव्हाची पेरणी १९ नोव्हेंबर नंतर उशिरा केल्यास प्रत्येक उशिराच्या पंधरवड्यात गव्हाचे उत्पादन प्रत्येकी हेक्टरी २.७ विवंटलने घटते. कारण गहू पिकास थंड हवामानाचा कालावधी फारच कमी मिळतो परिणामी फुटव्यांची व ओंबीतील दाण्यांची संख्या कमी मिळते व उत्पन्नात घट येते.

## पेरणी पद्धत:

बागायती गहू वेळेवर पेरणीसाठी जमिनीत ओलावा नसल्यास, जमीन ओलवून घ्यावी. वापसा आल्यानंतर जमिन कुळवावी व नंतर पेरणी करावी. गव्हाच्या जिरायती आणि बागायती वेळेवर पेरणीसाठी दोन ओळीत २२.७ सें.मी. आणि बागायती उशिरा पेरणीसाठी दोन ओळीत १८ सें.मी. अंतर ठेवून पाभरीने ७ ते ६ सें.मी. खोल पेरणी करावी. त्यामुळे उगवण चांगली होते.

पेरणी उभी-आडवी अशी दोन्हीबाजूने न करता ती एकेरी करावी. म्हणजे आंतरमशागत करणे सोईचे होते. बियाणे झाकण्यासाठी कुळव उलटा करून चालवावा म्हणजे बीयाणे व्यवस्थित झाकले जाते. शक्यतो पेरणी दक्षिणोत्तर करावी.

### बियाण्याचे प्रमाण:

गव्हाच्या अधिक उत्पादनासाठी दर हेक्टरी २० ते २२ लाख रोपांची संख्या असणे आवश्यक असते. ही संख्या मिळवण्यासाठी दर हेक्टरी १०० ते १२५ किलो बियाणे वापरावे. उशिरा पेरणीसाठी दर हेक्टरी १२५ ते १५० किलो बियाणे वापरावे. संरक्षित पण्याखालील गव्हासाठी हेक्टरी ७५ ते १०० किलो बियाणे वापरावे.

### बीज प्रक्रिया:

पेरणीपूर्वी बियाण्यास थायरम ७५ % डब्ल्यू. एस. किंवा कॅप्टन या बुरशीनाशकाची ३ ग्रॅम प्रती किलो बियाणे या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करून बियाणे सावलीत वाळवल्यानंतर प्रती १० किलो बियाण्यास २५० ग्रॅम अझोटोबॅक्टर व २५० ग्रॅम पीएसबी या जिवाणूसंवर्धकाची बीज प्रक्रिया करावी. यामुळे उत्पादनात १० ते १५ टक्के वाढ होते.

### जिवाणूसंवर्धक व कीटकनाशकाची बीजप्रक्रिया:

गहू पिकावरील मावा, तुडतुडे आणि खोडमाशी या किडींच्या नियंत्रणासाठी गहू बियाण्याला थायोमीथोक्झाम ३०% एफएस ७.५० मिली प्रती १० किलो बियाणे प्रमाणे प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून बीजप्रक्रिया करावी.



जिवाणूसंवर्धक व कीटकनाशकाची बीजप्रक्रिया

### आंतर मशागत व तण व्यवस्थापन:

- गव्हात चांदवेल, हराळी, जंगली ओट, चिमणचारा, घोडा घास, चीलू आणि गाजर गवत यासारख्या तणांचा प्रादुर्भाव होतो. त्याकरिता पेरणीनंतर तीन आठवड्यांनी खुरपणी करावी. गरजेप्रमाणे एक किंवा दोन खुरपणी, तसेच कोळपणी करून जमीन मोकळी करावी. आंतर मशागतीमुळे तणांचा नाश होतो व जमिनीत ओलावा टिकून राहण्यास मदत होते.
- गहू पिकातील अरुंद पानांचे आणि रुंद पानांच्या तण नियंत्रणासाठी पेरणीनंतर ३० ते ३५ दिवसांनी दर हेक्टरी मेटसल्फ्यूरॉन मेथाईल (२०%) हेक्टरी २० ग्रॅम किंवा २-४डी (सोडीयम क्षार) अधिक २% युरिया ६०० ते १२५० ग्रॅम ६०० ते ८०० लिटर पाण्यात मिसळून गव्हाच्या दोन ओळीत फवारावे. तणनाशक फवारल्यानंतर १० ते १२ दिवस पाणी देऊ नये.
- तणनाशकाच्या फवारणीसाठी प्लॅटफॉन किंवा प्लडजेट नोजल वापरावे. तसेच फवारणीसाठी साधा नॅपसॅक पंप वापरावा. पॉवर स्प्रे वापरू नये.

### पाणी व्यवस्थापन:

गव्हाची पेरणी शेत ओलावून वापसा आल्यावर

करावी. बागायती गव्हासाठी जमिनीच्या मगदुरानुसार पाणी व्यवस्थापन करावे. पेरणीनंतर साधारणपणे दर १८ ते २१ दिवसांच्या अंतराने पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात. मध्यम ते भारी जमिनीत पीक तयार होण्यासाठी ४ ते ५ वेळा पाणी द्यावे लागते. हलक्या जमिनीस १०-१२ दिवसांच्या अंतराने ८ ते १० पाळ्या द्याव्यात.

पीकवाढीच्या काळात खालील संवेदनशिल अवस्थेत पाणी देणे फायदेशीर ठरते:

- मुकुटमुळे फुटण्याची अवस्था - पेरणीनंतर १८ ते २१ दिवसांनी
- कांडी धरण्याची अवस्था - पेरणीनंतर ४० ते ४२ दिवसांनी
- फुलोरा येण्याची अवस्था - पेरणीनंतर ६५ ते ७० दिवसांनी
- दाणे भरण्याची अवस्था - पेरणीनंतर ८० ते ८५ दिवसांनी

अपुरा पाणीपुरवठा असल्यास काही ठराविक वेळेलाच पाणी देणे शक्य असेल तर पाण्याच्या पाळ्या पुढीलप्रमाणे द्याव्यात.

- गहू पिकास एकच पाणी देणे शक्य असल्यास ते ४० ते ४२ दिवसांनी द्यावे.
- गहू पिकास पेरणीनंतर दोन पाणी देणे शक्य असल्यास, पहिले पाणी २० ते २२ व दुसरे पाणी ४० ते ४२ दिवसांनी द्यावे.
- तीन पाणी देणे शक्य असल्यास, पहिले पाणी २० ते २२ दिवसांनी दुसरे पाणी ४० ते ४२ व तिसरे पाणी ६५ दिवसांनी द्यावे.

### अन्नद्रव्य व्यवस्थापन:

बागायती गव्हाच्या पिकासाठी हेक्टरी १० टन चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत द्यावे. पेरणीसाठी दर हेक्टरी १२० किलो नत्र, ६० किलो स्फुरद व ४० किलो पालश द्यावे. अर्धे नत्र व संपूर्ण स्फुरद आणि पालश पेरणीच्या वेळी व उरलेले अर्धे नत्र पेरणीनंतर ३ आठवड्यांनी खुरपणी झाल्यावर पहिल्या पाण्याच्या वेळी द्यावे. उशिरा पेरणी केलेल्या गव्हाला ८० किलो नत्र, ४० किलो स्फुरद व ४० किलो पालश द्यावे. माती परीक्षण अहवालानुसार अन्नद्रव्याचे प्रमाण कमी अधिक असल्यास त्याप्रमाणे खते कमी करावीत किंवा वाढवावीत. लोहाची कमतरता असणाऱ्या जमिनीत २० किलो हिराकस १०० किलो शेणखतात १५ दिवस मुरवून नंतर द्यावे.

महाराष्ट्रातील बागायती क्षेत्रात गव्हाचे अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी पेरणीनंतर ७५ व ७० दिवसानंतर पिकावर २% १९:१९:१९ या विद्राव्य खताची किंवा २% डीएपी (२०० ग्रॅम १० लिटर पाणी) या खताची फवारणी करावी.

### रोग नियंत्रण:

#### तांबेरा रोग:

तांबेरा रोग प्रतिबंधक उपाय म्हणून विद्यापीठाने विकसित केलेल्या तांबेरा प्रतिबंधक वाणांचीच पेरणी वेळेवर करावी. पिकास गरजे पुरतेच पाणी द्यावे जास्त पाणी देऊ नये व खते शिफारशीत मात्रेनुसार द्यावी.

तांबेरा दिसू लागतात मॅन्कोझेब हे बुरशीनाशक १.५ किलो ५०० लि. पाण्यातून फवारावे किंवा अॅडोविझस्ट्रोबिन १८.२% + डायफेनकोनेझोल ११.४% एस. सी. १० मिली १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. गरज भासल्यास दुसरी फवारणी पहिल्या फवारणीनंतर १५ दिवसांनी करावी.



पानावरील व खोडावरील तांबेरा

### करपा रोग:

गव्हावर करपा रोगाचा देखील प्रादुर्भाव दिसून येतो. करपा रोगाचे नियंत्रण करण्यासाठी रोगाची लक्षणे दिसू लागताच कॉपर ऑक्सिक्लोराईड (०.२%) + मॅन्कोझेब (०.२%) या बुरशीनाशकाच्या मिश्रणाच्या दोन फवारण्या १५ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात. अति पाणी दिल्याने त्या शेतातील हवामान जास्त दमट होऊन रोगाच्या फैलावास मदत होते.

### किड नियंत्रण:

गहू या पिकास मावा, खोडमाशी व खोडकिडा या किडी नुकसान पोहचवतात. या किडींपासून संरक्षणासाठी बियाण्यास थायोमिथोक्झाम ७०% या कीटकनाशकाची १.७५ ग्रॅम प्रति किलो या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी. मावा या किडीच्या नियंत्रणासाठी मेटारायझियम ऑनिसोप्टी ३०

ग्रॅम किंवा विवॉलफॉस २५% प्रवाही ८ मिली किंवा थायोमिथोक्झाम २५ डब्ल्यू. जी. ५० ग्रॅम प्रति हेक्टरी ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे. या प्रमाणात गरजेप्रमाणे १५ दिवसांच्या अंतराने एक किंवा दोन फवारण्या कराव्यात.



गव्हावरील मावा

### कापणी व मळणी:

पीक तयार होताच वेळेवर कापणी करावी. कापणीस उशीर झाल्यास गव्हाचे दाणे शेतात झडू शकतात. म्हणून पक्व होण्याच्या २ - ३ दिवस अगोदर कापणी करावी. कापणीच्या वेळी दाण्यातील ओलाव्याचे प्रमाण १५% असावे. गव्हाची मळणी यंत्राच्या साहाय्याने करावी किंवा गव्हाची कापणी व मळणी कंबाईन हार्वेस्टर मशीनने करावी.

### उत्पादन:

गव्हाचे भरघोस उत्पादन मिळवण्यासाठी पेरणीच्या वेळेनुसार योग्य वाणांचा वापर, योग्य रीतीने पेरणी, बियाण्याचे प्रमाण, खतांचा समतोल वापर, पाण्याच्या योग्य वेळी पाळ्या, आंतरमशागत व पीक संरक्षण या बाबी अतिशय महत्त्वाच्या आहेत. वरील प्रमाणे गव्हाची बागायती वेळेवर लागवड केल्यास हेक्टरी ४५ ते ५० विंटल, बागायती उशिरा लागवड केल्यास ३५ ते ४० विंटल व जिरायत लागवड केल्यास १२ ते १४ विंटल उत्पादन मिळणे शक्य आहे.



(संपर्क: +९१ ७३८७०७८११९)

### कांदावरील फुलकिडीचे व्यवस्थापन

कांद्यामध्ये फुलकिडीची पिल्ले आणि प्रौढ कीटक पाने खरडून पानातील रस शोषून घेतात. पानांवर पांढरे ठिपके दिसतात. असंख्य ठिपके जोडले गेल्यामुळे पाने वाकडी होऊन वळतात. दिवसा वाढलेल्या तापमानामध्ये ही कीड पानाच्या बेचक्यात खोलवर किंवा बांधावरील गवतामध्ये लपून राहते. या किडीने केलेल्या जखमांमधून करपा रोगाच्या जंतूंचा प्रसार होतो. त्यामुळे करपा रोगाचे प्रमाण वाढते.

#### उपाययोजना:

- पिकांची फेरपालट करावी.
- कांद्याच्या रोपांची लागवड करण्यापूर्वी रोपप्रक्रिया करावी.
- शेताच्या कडेने मक्याच्या दोन ओळींची लागवड करावी.
- लागवडीनंतर ३० दिवसांनी ६५-७० टक्के आर्द्रता असताना व्हर्टिसिलियम लेकॅनी ५ ग्रॅम प्रतिलिटर या प्रमाणे ८-१० दिवसांच्या अंतराने दोन फवारण्या कराव्यात.
- ५ टक्के निंबाळी अर्काची फवारणी करावी.
- कांदा रोपे लावणीनंतर फोरेट (१० जी) हे कीडनाशक एकरी ४ किलो या प्रमाणात वाप्यात टाकावे.
- फिप्रोनिल १५ मिली किंवा सायपरमेथीन (२५ ई. सी.) ५ मिली किंवा प्रोफेनॉस (५० ई. सी.) १० मिली लॅम्बडा सायहॅलोथीन (५ ई.सी.) ५ मिली १० लिटर पाण्यातून आलटून पालटून फवारणी करावी.