आर सी एफ

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

नवरत्न कंपनी

आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

शेतकऱ्यांच्या प्रथम पसंतीचे मासिक

वर्ष १७ | अंक ४ | मुंबई | ऑक्टोबर २०२५ | पाने २४ | किंमत ₹ ५/-

जेंडर समानता

बेटी बचाओ बेटी पढाओ

शुभ दीपावली

आरसीएफ परिवारातर्फे सर्वांना दीपावलीच्या हार्दिक शुभेच्छा!

संचालक (विपणन) यांचे मनोगत...

महाराष्ट्रात रब्बी हंगामातील मुख्य पिकांमध्ये गहू, ज्वारी, हरभरा, तूर, मोहरी, करडई, जवस इत्यादी तसेच भाजीपालावर्गीय पिकांचा प्रामुख्याने समावेश होतो. या पिकांची लागवड हिवाळ्यात ऑक्टोबर ते नोव्हेंबर महिन्यात मान्सून चा पाऊस संपल्यानंतर केली जाते. पिकांसाठी जमिनीत मुरलेल्या पावसाचे पाणी किंवा कृत्रिम सिंचन पध्दतींचा वापर केला जातो. सर्वसाधारणपणे ऑगस्ट- सप्टेंबर महिन्यात पर्जन्यमान चांगले राहील्यास जमिनीत ओलावा टिकून राहतो, पर्यायाने मृदा-जलसंधारण, बीजप्रक्रिया, अन्नद्रव्य व्यवस्थापन, आंतरमशागत, पीक संरक्षणात्मक उपाय योग्य प्रकारे केल्यास रब्बी हंगामातील पिकांचे उत्पादन अधिक मिळते. ही पिके मार्च ते एप्रिल महिन्यात म्हणजेच वसंत ऋतूत कापणीस येतात. रब्बी हंगामात योग्य ती आंतरपीक पद्धती निवडून बरेच शेतकरी यशस्वीपणे शेती करताना दिसतात. उदा. रब्बी ज्वारी + करडई (४:२), हरबरा + रब्बी ज्वारी (६:२), सूर्यफूल + हरभरा (३:३), गहू + हरभरा (३:१) इत्यादी.

विविध पीक पध्दतीत कडधान्य पिकांचा समावेश केल्यास जमिनीचा पोत सुधारतो. सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढते. जमिनीची सुपिकता टिकून राहाते. पिकांच्या मुळांवरील ग्रंथीमधील 'रायझोबियम' जिवाणू हवेतील नत्र शोषून घेत असल्याने पिकांची नत्राची गरज अंशतः पूरवली जाते. यामुळे रासायनिक खत मात्रेत बचत होते.

सरकारने जीएसटी दरांमध्ये लक्षणीय कपात केल्यामुळे, आमचे सुक्ष्मअन्नद्रव्य खत मायक्रोला, आता कमी किमतीत उपलब्ध आहे, जे परवडणाऱ्या किमतीत खरेदी करण्याची आणि बचत करण्याची शेतकरी बंधू आणि भगिनींसाठी सुवर्णसंधी आहे. दिवाळी सणाच्या मुहूर्तावर भारत सरकारने दिलेल्या जीएसटी बचतीच्या या अद्भुत भेटीचा आपण सर्वांनी लाभ घेऊन आपली शेती समृद्ध करावी.

गेल्या खरीप हंगामात अतिवृष्टीमुळे काही जिल्ह्यांत शेतकऱ्यांना नुकसान सोसावे लागले पण बहूतांश भागात पर्जन्यमान चांगले होते, रब्बी हंगामात शेतीच्या दृष्टीने त्याचा फायदा होईल अशी अपेक्षा आहे.

दीपावली उत्सवाच्या सर्व शेतकरी बंधू आणि भगिनींना खूप खूप शुभेच्छा.

धन्यवाद.

निरंजन सोनक

निरंजन सोनक,
संचालक (विपणन)

अंतरंग

३ अंजीर शेतीत बहार व्यवस्थापन व उत्पादन वृद्धीसाठी यशस्वी तंत्रे

५ गहू पीक लागवडीतील महत्त्वाची सूत्रे...

८ नियोजन हरभरा लागवडीचे

१० कोबी लागवड

१२-१३ जपणूक आमची सामाजिक बांधीलकीची!

१५ भाजीपाला उत्पादनासाठी व्हर्टिकल फार्मिंग शाश्वत कृषीचे नवे पर्व

१७ मिरची लागवडीचे सुधारित तंत्रज्ञान

२० रब्बी हंगामातील सूर्यफूल लागवड

२२ शब्दकोडे

समृद्धीची एकत्र वाटचाल

नवरत्न कंपनी

संपादक : श्री. नितिन भास्कर भामरे

Editor: Mr. Nitin Bhaskar Bhamare

संपादकीय समन्वय : श्री. श्रीकृष्ण वराडकर

Editorial Co-ordination - Mr. Shrikrishna Varadkar

(०२२-२५५२३०२२)

Email ID : crmrcf@gmail.com

सल्लागार समिती	Advisory Committee
सौ. भक्ती चिटणीस	Mrs. Bhakti Chitnis
सौ. निकीता पाठारे	Mrs. Nikita Pathare
श्री. सी. आर. प्रेमकुमार	Mr. C. R. Premkumar

शेती पत्रिका आता पुढील संकेतस्थळावर उपलब्ध.
www.rcfltd.com

अंजीर शेतीत बहार व्यवस्थापन व उत्पादन वृद्धीसाठी यशस्वी तंत्रे

कौस्तुभ देशमुख आणि डॉ. राजेंद्र वानखडे

आचार्य पदवी विद्यार्थी (फळशास्त्र विभाग),

विषय विशेषज्ञ (उद्यानविद्या)

कृषी संशोधन केंद्र, अचलपुर, डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला- ४४४१०४.

मो.७०६६८३९३९६

पुणे, छत्रपती संभाजीनगर, धाराशिव, लातूर, जालना, बीड, परभणी, नांदेड, हिंगोली, बुलढाणा, वाशिम अहिल्यानगर, नाशिक, धुळे, सांगली, सोलापूर, सातारा अशा महाराष्ट्रातील विविध जिल्ह्यांमध्ये अंजीराची लागवड केली जाते. महाराष्ट्रात पुणे जिल्हा अंजीर उत्पादनात आघाडीवर आहे, तर मराठवाड्यातील दौलताबाद आणि छत्रपती संभाजीनगरजवळचा भागही प्रसिद्ध आहे. अंजीर हे कोरडवाहू भागातील हलक्या ते मध्यम प्रकारच्या जमिनीत चांगले उत्पादन देणारे आणि अधिक नफा मिळवून देणारे एक महत्त्वाचे फळपीक आहे. अंजीराच्या अधिक उत्पादनासाठी बहार व्यवस्थापन योग्य प्रकारे करणे आवश्यक आहे, ज्यात खालील बाबींचा समावेश होतो.

बहार धरणे- अंजीराला वर्षातून दोन वेळा बहार येतो. पावसाळ्यात येणाऱ्या बहाराला 'खट्टा बहार' आणि उन्हाळ्यात येणाऱ्या बहाराला 'मीठा बहार' म्हणतात. खट्टा बहारातील फळे ऑक्टोबर ते जानेवारीपर्यंत तयार होतात, परंतु ही फळे आंबट आणि बेचव असतात. दुसरीकडे, मीठा बहारातील फळे मार्च-एप्रिलमध्ये तयार होतात आणि अधिक गोड व चांगल्या दर्जाची असल्यामुळे त्यांना बाजारात चांगला दर मिळतो. ज्या भागात पाण्याची उपलब्धता कमी असते, त्या भागात खट्टा बहार घेतला जातो. बागेला मार्च ते मे महिन्यांपर्यंत विश्रांती दिली जाते. मे महिन्याच्या शेवटी छाटणी करून जूनच्या पहिल्या आठवड्यात खत आणि पाण्याचे व्यवस्थापन केले जाते. मीठा बहारामध्ये,

Follow: rcfkisanmanch on
Facebook twitter instagram

बागेला जून ते ऑगस्टपर्यंत पूर्ण विश्रांती दिली जाते. सप्टेंबर महिन्यात छाटणी करून खत व पाण्याचे व्यवस्थापन सुरू केले जाते. पुणे जिल्ह्यातील पुरंदर भागात मुख्यतः खट्टा बहार घेतला जातो, तर मीठा बहार धरण्यासाठी सप्टेंबर महिन्यात छाटणी करून, जमिनीची मशागत करून खत व पाणी देऊन तयारी केली जाते.

झाडांची छाटणी– उत्कृष्ट आणि अधिक दर्जेदार उत्पादनासाठी प्रत्येक झाडाची छाटणी करणे फायद्याचे ठरते. काही भागात अंजीराच्या झाडाची दरवर्षी खरड छाटणी केली जाते, तर काही ठिकाणी फक्त हलकी छाटणी केली जाते. पुणे जिल्ह्यातील पुरंदर भागात झाडांची छाटणी न करता, सुक्तावस्थेत गेलेल्या झाडांची पाने हाताने काढून टाकली जातात, आणि त्यानंतर संजीवकाची फवारणी करून बहार धरला जातो. मीठा बहारासाठी सप्टेंबर महिन्यात प्रत्येक फांदीची वाढ पाहून १/३ किंवा १/२ आखूड छाटणी करावी. छाटणीमुळे झाडाच्या उरलेल्या फांद्यांवर नवीन डोळे फुटतात, आणि यावर नवीन फुटी निर्माण होऊन त्यावर फळे येतात. छाटणीनंतर हायड्रोजन सायनामाईड संजीवकाची फवारणी केल्यास पंधरवड्यातच अधिक डोळे फुटून मोठ्या प्रमाणात नवीन वाढ होते, ज्यामुळे उत्पादन वाढते.

अन्नद्रव्य व्यवस्थापन– अंजीर बागेस जमिनीत अन्नद्रव्याचे प्रमाण योग्य ठेवण्यासाठी एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाचा अबलंब करणे आवश्यक असते. अंजीर बागेस सेंद्रिय खते वापरणे अत्यंत गरजेचे असते. अंजीरास प्रति झाड प्रति वर्षी १ किलो निंबोळी पेंड द्यावी. अंजीर बागेत सेंद्रिय पदार्थांचा तसेच जिवाणू संवर्धकांचा, हिरवळीच्या खताचा, गाडूळ खताचा, योग्य आच्छादनाचा व पिकांच्या अवशेषांचा वापर बहार धरण्यापुर्वी महत्वाचा आहे. अंजीर बागेत जमिनीतील अन्नद्रव्यांचा योग्य समतोल राखण्यासाठी एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाचा अबलंब करणे महत्त्वाचे आहे.

पाणी व्यवस्थापन– अंजीर झाडाच्या वाढीसोबतच त्याच्या पाण्याची गरजही वाढत जाते. जमिनीच्या प्र मगदुरानुसार, भारी जमिनीत ५–६ दिवसांनी आणि हलक्या जमिनीत ३–४ दिवसांनी संरक्षित पाणी द्यावे. फळवाढीच्या काळात झाडांना पाण्याचा ताण येणार नाही याची विशेष काळजी घ्यावी. फळे

पिकत असताना पाण्याचे प्रमाण योग्य ठेवले नाही तर फळांची चव पांचट होते. जर जमिनीत जास्त ओलावा राहिला तर फळे तडकण्याची शक्यता वाढते. अंजीराच्या बागेला पाणी देण्यासाठी झाडांच्या खोडाभोवती मोठ्या आळ्या किंवा वाफे बनवण्याची पद्धत आहे, मात्र पाणी बुंध्याजवळ साचणार नाही याची खबरदारी घ्यावी. यासाठी खोडाजवळ मातीची भर लावावी. ठिबक सिंचन पद्धत वापरल्यास पाण्याची ५० ते ७०% बचत होते, आणि तणांचे प्रमाणही नियंत्रित राहते.

बहार नियोजनातील महत्वाच्या बाबी– ✦**हवामान आणि पर्यावरणाचा अभ्यास:** अंजीर बहार घेण्यापूर्वी त्या ठिकाणच्या तापमान, हवेतील आर्द्रता, सूर्यप्रकाश, पाऊस, पावसाचे दिवस, धुके, गारा, वादळ, आणि वाऱ्याचे निरीक्षण व अभ्यास करणे अत्यंत गरजेचे आहे.

✦**माती परीक्षण–** अंजीर बागेतील मातीचे परीक्षण दरवर्षी करून तिच्या अन्नद्रव्यांची स्थिती तपासणे आवश्यक आहे.

✦**संतुलित खत व्यवस्थापन–** बागेस संतुलित प्रमाणात खते देणे आवश्यक आहे. गरजेनुसार सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा वापर करावा. यामुळे उत्पादन अधिक गुणवत्तायुक्त होते.

✦**सेंद्रिय खतांचा वापर–** अंजीर बागेत सेंद्रिय खतांचा भरपूर वापर करावा, जेणेकरून जमिनीतील सुपीकता वाढते आणि उत्पादन सुधारते.

✦**आच्छादन–** तणांचा प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी आणि पाण्याचा कार्यक्षम वापर करण्यासाठी आच्छादन वापरावे. यासाठी प्लास्टिक आच्छादन, पाला–पाचोळा, उसाचे पाचट, वाळलेले गवत किंवा लाकडाचा भुसा वापरावा.

✦**जमिनीची चाळणी–** फळवाढीच्या काळात ४–५ वेळा जमिनीची चाळणी करावी. चाळणीनंतर

गरजेनुसार खत देऊन पाणी द्यावे.

✦**पाण्याचे व्यवस्थापन–** बागेत सतत ओलावा राहणार नाही याची दक्षता घ्यावी, तसेच पाण्याचा अतिरेकी वापर टाळावा. ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यास पाणी वाचवता येते.

✦**वारा प्रतिबंधक झाडे–** बागेच्या पश्चिम आणि उत्तरेकडील भागात वारा प्रतिबंधक झाडे लावावीत. उदा., सुरू, तुती, शेवगा इ.

✦**झाडांची छाटणी आणि फवारणी–** छाटणी किंवा पानगळ झाल्यानंतर नवीन फुट येण्यापूर्वी झाडांच्या फांद्यांवर १ % बोर्डो मिश्रण (चुना आणि मोरचूद) फवारावे तसेच पाणी सुरू करताना संजीवक फवारावे.

✦**कीड–रोग नियंत्रण–** पिकावरील कीड व रोगांची अचूक ओळख करून योग्य वेळी कीटकनाशके व बुरशीनाशके वापरावीत. एकात्मिक कीडनियंत्रण पद्धतीचा अवलंब करावा आणि मित्र किटकांचा नाश होणार नाही याची काळजी घ्यावी.

✦**सूत्रकृमी तपासणी–** सूत्रकृमींचा प्रादुर्भाव आहे का हे तपासण्यासाठी दरवर्षी मुळ्या व मातीचे परीक्षण करावे.

✦**फळांचा टिकाऊपणा–** अंजीर फळांचा टिकाऊपणा वाढवण्यासाठी संतुलित खत मात्रा व सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा वापर महत्त्वाचा आहे. जर फळे भेगाळत असतील तर ३० ते ५० ग्रॅम बोरॉन प्रति झाड द्यावे.

✦**कीडग्रस्त फांद्या नष्ट करणे–** कीडग्रस्त फांद्या, बांडगूळ किंवा खोडे वेळोवेळी काढून नष्ट करावीत.

✦**खोडकिडीचे व्यवस्थापन–** झाडांची खोडे जमिनीपासून २ ते २.५ फुटापर्यंत मोकळी ठेवावीत आणि त्यावर गेरूची पेस्ट लावावी. यासाठी १० लिटर पाण्यात ०.४ किलो गेरू रात्रभर भिजवून त्यात कॉपर ऑक्सिक्लोराइड आणि क्लोरोपायरीफॉस मिसळून खोडावर मुलामा द्यावा. वरील सर्व उपाय अंजीर बागेचे उत्पादन वाढविण्यास आणि तिचे चांगले आरोग्य राखण्यास मदत करतात.

निष्कर्ष – अंजीराच्या बागेचे योग्य बहार व्यवस्थापन केल्यास उत्पादन वाढवता येते आणि त्याची गुणवत्ता सुधारता येते. पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन, छाटणी, संतुलित खताचा वापर, कीड–रोग नियंत्रण आणि सेंद्रिय खते या सर्व बाबींचा समतोल राखणे महत्वाचे आहे. ✦✦✦

गहू पीक लागवडीतील महत्त्वाची सूत्रे...

प्रा. संजय बडे,
सहाय्यक प्राध्यापक
कृषी विद्या विभाग दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय
दहेगाव ,तालुका वैजापूर, जिल्हा– छ. संभाजी नगर
मो.७८८८२९७८५९

महाराष्ट्रात घेतल्या जाणाऱ्या अन्नधान्य पिकांपैकी गहू हे रब्बी हंगामातील एक महत्त्वाचे पीक आहे. गहू हा जिरायत व बागायत अशा दोन्ही प्रकारे घेतला जातो.

महाराष्ट्रातील गव्हाच्या कमी उत्पादकतेची कारणे –

- हलक्या ते मध्यम जमिनीत गव्हाची लागवड.
- गहू पिकासाठी पाण्याची कमतरता.
- पाण्याची उपलब्धता असल्यास इतर पिके घेण्याचा कल.
- शिफारस केलेल्या वाणाची लागवड न करणे.
- गहू पीक वाढीच्या सुरूवातीच्या दाणे भरण्याच्या व पक्व होण्याच्या अवस्थेत जास्त तापमान.
- हवामानातील वेळोवेळी होणारे बदल.
- शिफारशीपेक्षा कमी खताचा वापर.
- किड व रोगांचा प्रादुर्भाव.
- १५ डिसेंबर नंतर गव्हाची पेरणी.
- नवीन प्रसारित वाणांचे किंवा योग्य प्रतीच्या बियाण्याची उपलब्धता न होणे.

जमीन – मध्यम ते भारी, पाण्याचा चांगला निचरा असणारी जमीन गहू पिकास मानवते. बागायती गव्हासाठी भारी व खोल जमीन निवडावी. मध्यम प्रकारच्या जमिनीत रासायनिक खतांसोबत भरखते जमिनीत मिसळल्यास गव्हाचे चांगले उत्पादन घेता येते. जिरायत गहू घेत असताना तो भारी जमिनीतच घ्यावा म्हणजे पावसाच्या पाण्याचा ओलावा जास्तीत जास्त काळ टिकून रहातो व अधिक उत्पादन मिळण्यास मदत होते. शक्यतो हलक्या जमिनीत गव्हाची लागवड करणे टाळावे.

हवामान – थंड, कोरडे आणि स्वच्छ सूर्यप्रकाश असणारे हवामान गहू पिकासाठी उपयुक्त असते.

पूर्वमशागत – गहू पिकाच्या मुळ्या ६० ते ६५ सें.मी. खोलवर जात असल्याने, चांगली भुसभुशीत जमीन असणे गरजेचे असते. खरीप पीक काढणीनंतर जमिनीची १५ ते २० सें.मी. खोलवर नांगरट करावी. हेक्टरी २५ ते ३० बैलगाड्या चांगले कुजलेले शेणखत अथवा कंपोस्ट खत शेतात पसरून टाकावे त्यानंतर कुळवाच्या ३ ते ४ पाळ्या द्याव्यात.

पेरणीची वेळ – बागायती गव्हाची पेरणी नोव्हेंबर महिन्याच्या पहिल्या पंधरवड्यात करावी. बागायतीची उशिरा पेरणी १६ नोव्हेंबर ते १५ डिसेंबर दरम्यान करता येते मात्र उशीर झालेल्या प्रत्येक पंधरवड्यानंतर उत्पादनात २.५ क्विंटल पर्यंत घट येते. उशिरा पेरणी केलेले पीक तांबेरा या घातक रोगास बळी पडून जास्त नुकसान होते. ५ डिसेंबरनंतर पेरलेल्या गव्हाचे उत्पादन फायदेशीर ठरत नाही म्हणून गव्हाची लागवड करताना पेरणीची योग्य वेळ साधणे अत्यंत गरजेचे असते.

योग्य जातींची निवड– ☑महाराष्ट्रातील बागायती गव्हासाठी वेळेवर पेरणीसाठी (१ ते १५ नोव्हेंबर) सरबती गव्हाच्या 'समाधान' (एनआयएडब्ल्यू १९९४) या नवीन वाणाची शिफारस करण्यात आलेली आहे.

☑बागायती गव्हाच्या उशिरा पेरणीसाठी (१६ नोव्हेंबर ते १५ डिसेंबर) (एनआयएडब्ल्यू ३४) या वाणाची शिफारस करण्यात आलेली आहे. हे वाण उशिरा पेरणीसाठी उत्तम, दाणे मध्यम व आकर्षक, चपातीसाठी उत्तम, उत्पादन क्षमता ३५ ते ४० क्विंटल प्रती हेक्टर आहे.

☑हेक्टरी बियाणे – २० ते २२ लाख प्रती हेक्टर इतकी रोपांची संख्या शेतात असणे आवश्यक असते. रोपांचे हे प्रमाण राखण्यासाठी बागायती वेळेवर पेरणीसाठी १०० ते १२५ किलो प्रती हेक्टर तर उशिरा पेरणीसाठी १२५ ते १५० किलो प्रती हेक्टर बियाणे आवश्यक आहे.

बीजप्रक्रिया – कॅप्टन किंवा थायरम ३ ग्रॅम प्रति किलो या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी तसेच प्रति १० किलो बियाण्यास २५० ग्रॅम ॲझोटोबॅक्टर व २५० ग्रॅम पीएसबी या जिवाणुसंवर्धन खताची बीजप्रक्रिया करावी, यामुळे उत्पादनात १० ते १५ % पर्यंत वाढ होते.

पेरणीची पद्धत– जमिनीत पुरेशी ओल असताना शक्यतो दक्षिणोत्तर पेरणी करावी. बागायत पिकाची वेळेवर पेरणी करताना दोन ओळींत अंतर २२.५ सें.मी. व उशिरा पेरणी करताना १८ सें.मी. ठेवावे. गव्हाची पेरणी उथळ म्हणजे ५ ते ६ सें.मी. खोलीवर केल्यामुळे उगवण चांगली होते. जिरायती गव्हाची पेरणी दोन ओळींत २० सें.मी. अंतर ठेवून करावी. बियाणे झाकण्यासाठी कुळव उलटा करून चालवावा म्हणजे बी व्यवस्थित जमिनीत दबून मातीने झाकले जाते. जमिनीचा उतार लक्षात घेऊन गव्हासाठी २.५ ते ४ मीटर रुंदीचे व ७ ते २५ मीटर लांब या आकाराचे सारे पाडावेत.

खत व्यवस्थापन– बागायती गव्हाच्या वेळेवर पेरणीसाठी हेक्टरी १२० किलो नत्र, ६० किलो स्फुरद व ४० किलो पालाश द्यावे. पेरणीच्या वेळी नत्राची अर्धी मात्रा आणि स्फुरद व पालाशची संपूर्ण मात्रा द्यावी. उरलेली नत्राची अर्धी मात्रा पेरणीनंतर तीन आठवड्यांनी खुरपणी झाल्यानंतर मुकुटमुळे फुटण्याच्या अवस्थेत द्यावी किंवा सुफला १५:१५:१५ – ४०० किलो, उज्वला युरिया १३० किलो, बेंटोनाईट सल्फर ३७ किलो व झिंक सल्फेट २५ किलो प्रती हेक्टर वापरावे. युरियाची

मात्र वरीलप्रमाणे विभागून द्यावी.

- बागायती गव्हाच्या उशिरा पेरणीसाठी हेक्टरी ८० किलो नत्र, ४० किलो स्फुरद व ४० किलो पालाश द्यावे. पेरणीच्या वेळी नत्राची अर्धी मात्रा आणि स्फुरद व पालाशची संपूर्ण मात्रा द्यावी. उरलेली नत्राची अर्धी मात्रा पेरणीनंतर तीन आठवड्यांनी द्यावी किंवा सुफला १५:१५:१५ – २७५ किलो, उज्वला युरिया १०० किलो, बेंटोनाईट सल्फर ३७ किलो व झिंक सल्फेट २५ किलो प्रती हेक्टर वापरावे. युरियाची मात्र वरीलप्रमाणे विभागून द्यावी.

- जिरायती गव्हासाठी हेक्टरी ४० किलो नत्र व २० किलो स्फुरद पेरून द्यावे किंवा सुफला १५:१५:१५–१३८ किलो व उज्वला यरिया ५० किलो दयावे. याशिवाय २% युरियाच्या द्रावणाची फवारणी दाणे भरण्याच्या अवस्थेत म्हणजे ६५ ते ७० दिवसांनी करावी. या फवारणीमुळे दाण्याचा आकार वाढतो, वजन वाढते व दाण्यास चकाकी प्राप्त होते.

पाण्याचे नियोजन : साधारणपणे दर १८ ते २१ दिवसांच्या अंतराने पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात, मध्यम ते भारी जमिनीत पीक तयार होण्यासाठी ४ ते ५ पाण्याच्या पाळ्या देण्याची गरज असते.

गहू पिकाच्या पाण्याच्या पाळीसाठी संवेदनशील पेरणीनंतरचे दिवस –

१) मुकुटमुळे फुटण्याची अवस्था – १८ ते २१

२) कांडी धरण्याची अवस्था – ४० ते ४५

३) फुलोरा आणि चीक भरण्याची अवस्था – ६० ते ६५

४) दाणे भरण्याची अवस्था – ८० ते ८५

पाण्याची उपलब्धता कमी असल्यास –

१) केवळ एकच पाणी देणे शक्य असल्यास – पेरणीनंतर ४० ते ४२ दिवसांनी द्यावे.

२) दोन पाणी देणे शक्य असल्यास – पहिले पाणी पेरणीनंतर २० ते २२ दिवसांनी व दुसरे पाणी ६० ते ६५ दिवसांनी द्यावे.

३) तीन पाणी देणे शक्य असल्यास – पहिले पाणी पेरणीनंतर २० ते २२ दिवसांनी व दुसरे पाणी ४० ते ४२ दिवसांनी व तिसरे पाणी ६० ते ६५ दिवसांनी द्यावे.

अपुरा पाणीपुरवठा परिस्थितीत एक किंवा दोन पाणी शक्य आहे अशा क्षेत्रात शक्यतो पंचवटी (एनआयडीडब्ल्यू १५) हा गव्हाचा वाण पेरावा.

आंतरमशागत –

तणांचे नियंत्रण करण्यासोबतच आंतरमशागतीमुळे जमिनीत ओलावा टिकून राहण्यास मदत होते.

गव्हात चांदवेल, हरळी, दुधाणी, लव्हाळा इत्यादी तणांचा मोठ्या प्रमाणात प्रादुर्भाव होत असतो, त्याकरिता एक किंवा दोन वेळा खुरपणी, तसेच कोळपणी करून जमीन मोकळी करावी.

उत्पादन – वरीलप्रमाणे बागायती गव्हाची वेळेवर लागवड केल्यास हेक्टरी ४५ ते ५० क्विंटल, बागायती गव्हाची उशिरा लागवड केल्यास हेक्टरी ३५ ते ४० क्विंटल व जिरायत लागवड केल्यास हेक्टरी १२ ते १५ क्विंटल उत्पादन मिळते.

✦✦✦

मास पंचांग

ऑक्टोबर २०२५ अश्विन / कार्तिक शके १९४७	
गुरूवार दि. २.१०.२०२५	दसरा, महात्मा गांधी जयंती
शनिवार दि. ११.१०.२०२५	राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज पुण्यतिथी
शनिवार दि. १८.१०.२०२५	धनत्रयोदशी
सोमवार दि. २०.१०.२०२५	नरक चतुर्दशी
मंगळवार दि. २१.१०.२०२५	लक्ष्मीपुजन
बुधवार दि. २२.१०.२०२५	दीपावली पाडवा
गुरूवार दि. २३.१०.२०२५	भाऊबीज

नियोजन हरभरा लागवडीचे

श्रीमती स्वाती बबन खरमाटे
मु. पो. लासूर स्टेशन सावंगी चौक,
तालुका गंगापूर, जिल्हा - छत्रपती संभाजी नगर
मो. ९१७०८३८४२७४७

रब्बी हंगामातील हरभरा हे कडधान्य पीक शेती आणि मानवी आहारात अनन्यसाधारण महत्त्वाचे आहे. आहारामध्ये प्रथिनांची पूर्तता करणारे पीक फेरपालटामध्येही महत्त्वाचे ठरते. हरभरा दाण्यांमध्ये प्रथिनांचे प्रमाण १९% असते. हरभऱ्याचे कोवळे शेंडे भाजी म्हणून वापरतात, त्यात मॅलिक व ऑक्झलीक आम्ल असते.

उत्पादन वाढीसाठी महत्त्वाच्या बाबी -

हवामान - हरभऱ्यास थंड व कोरडे हवामान, स्वच्छ सूर्यप्रकाश आणि पुरेसा ओलावा आवश्यक आहे. पीक २० दिवसांचे झाल्यानंतर किमान तापमान १० ते १५ अंश सेल्सिअस आणि कमाल तापमान २५ ते ३०अंश सेल्सिअस असेल तर पिकाची वाढ चांगली होते, असे तापमान महाराष्ट्रात नोव्हेंबर ते जानेवारी महिन्यात असते.

जमीन - मध्यम ते भारी, पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी, कसदार, भुसभुशीत जमीन आवश्यक. जमिनीचा सामू ६.५ ते ७.५ च्या दरम्यान असावा. हलकी अथवा भरड, पाणथळ, चोपण, किंवा क्षारयुक्त जमीन हरभरा लागवडीसाठी निवडू नये.

पूर्वमशागत - हरभऱ्याची मुळे खोलवर जातात त्यामुळे जमीन भुसभुशीत असावी. खरीप पीक निघाल्याबरोबर जमिनीची खोल नांगरट करून, त्यानंतर कुळवाच्या दोन पाळ्या द्याव्यात. खरिप हंगामात शेणखत किंवा कंपोस्ट खत दिले असल्यास वेगळे देण्याची गरज नाही, मात्र दिले नसल्यास हेक्टरी ५ टन कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत नांगरणीपूर्वी शेतात पसरावे. कुळवाच्या पाळ्या दिल्यानंतर काडीकचरा वेचून जमीन स्वच्छ करावी.

पेरणीची पद्धत, सुधारित वाण व प्रमाण -

पेरणी - सामान्यतः देशी हरभऱ्याची पेरणी पाभरीने किंवा तिफणीने करावी. महात्मा फुले कृषी विद्यापीठाने दोन ओळीतील अंतर ३० सें.मी. व दोन रोपांतील अंतर १० सें.मी. अंतरावर टोकण होईल असे ट्रॅक्टरचलित पेरणी यंत्र विकसित केले आहे, त्याचा वापर करावा. या पद्धतीने पेरणी केल्यास विजय हरभऱ्याचे हेक्टरी ६५ ते ७० किलो, तर विशाल, दिग्विजय, विराट किंवा पीकेव्ही-२ या वाणांचे हेक्टरी १०० किलो बियाणे लागते. काबुली हरभऱ्यासाठी दोन ओळीतील अंतर ४५ सें.मी.व दोन रोपांतील अंतर १० सें.मी. ठेऊन पेरणी करावी. पीकेव्ही-४ आणि जास्त टपोऱ्या काबुली वाण कृपा करिता १२५-१३० किलो प्रति हेक्टर बियाणे वापरावे.

सरी वरंब्यावर लागवड - भारी जमिनीत ९० सें.मी. रुंदीच्या सऱ्या सोडाव्यात. वरंब्याच्या दोन्ही बाजूला १० सें.मी. अंतरावर एक -एक बियाणे टोकावे.

बीज प्रक्रिया - पेरणीपूर्वी प्रति किलो बियाण्यास ६ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा हरजियानम या जैविक बुरशीनाशकाची बीज प्रक्रिया करावी. यानंतर १० किलो बियाण्यास रायझोबियम व पी.एस.बी. या जिवाणू संवर्धक २५० ग्रॅम व गुळ १२५ ग्रॅम एक लिटर पाण्यात मिसळून चोळावे. असे बियाणे तासभर सावलीत सुकवावे आणि मग पेरणी करावी. यामुळे पिकाचे रोपावस्थेत बुरशीजन्य रोगापासून संरक्षण होते तसेच मुळावरील नत्राच्या ग्रंथी वाढतात आणि पिकाची वाढ चांगली होते.

पेरणीचा कालावधी व पद्धत - जिरायती हरभऱ्याची पेरणी ऑक्टोबरच्या पहिल्या पंधरवड्यात पूर्ण करावी. ओलिताखालील हरभरा ऑक्टोबरच्या दुसरा पंधरवड्यात पेरल्यास अधिक उत्पादन मिळते. काबुली हरभऱ्याची उशिरा पेरणी १० नोव्हेंबरच्या आसपास करावी.

सुधारित वाणांची निवड - विजय, विशाल, दिग्विजय, विराट, कृपा, साकी ९५९६,पीकेव्ही-२, पीकेव्ही-४, बीडीएनजी ७९७ (आकाश), फुले विक्रम, पीडीकेव्ही

कांचन, फुले विक्रांत

खत व्यवस्थापन – सुधारित हरभरा वाण संतुलित खत मात्रा आणि पाण्याला चांगला प्रतिसाद देतात.

सेंद्रिय खते – चांगले कुजलेले ५ टन शेणखत किंवा कंपोस्ट प्रती हेक्टर शेवटच्या कुळवणीच्या वेळी शेतात पसरावे.

रासायनिक खते – हरभऱ्याला हेक्टरी २५ किलो नत्र,५० किलो स्फुरद आणि ३० किलो पालाश खताची आवश्यक असते, यासाठी हेक्टरी १२५ किलो डायअमोनिअम फॉस्फेट (डीएपी) आणि ५० किलो म्युरेट ऑफ पोटॅश पेरणीच्या वेळी बियाण्यालगत पडेल या पद्धतीने दुचाडी पाभरीने पेरून द्यावे. खत विस्कटून टाकू नये. पीक फुलोऱ्यात असताना आणि घाटे भरण्याच्या अवस्थेमध्ये पाण्याचा ताण पडल्यास युरिया (२ टक्के) ची पहिली फवारणी करावी. त्यानंतर १० ते १५ दिवसांनी दुसरी फवारणी पोटॅशिअम नायट्रेटची करावी यामुळे पीक उत्पादनात वाढ होते.

आंतर मशागत –

पिकाच्या जोमदार वाढीसाठी शेत सुरुवातीपासूनच तणविरहित ठेवावे. पीक २० दिवसांचे झाल्यानंतर पहिली कोळपणी करावी आणि एक महिन्याचे असताना दुसरी कोळपणी करावी. कोळपणी शक्यतो वाफशावर करावी. कोळपणीमुळे तणांचा बंदोबस्त होऊन जमिनीत हवा चांगली खेळती राहते. पिकाची वाढ चांगली होते. कोळपणीनंतर एक खुरपणी करावी. कोरडवाहू क्षेत्रांमध्ये कोळपणीमुळे जमिनीत पडत असलेल्या भेगा बुजून जातात आणि ओल टिकून राहते. तणनियंत्रणासाठी पेरणीनंतर लगेच परंतु पीक उगवणीपूर्वी वाफशावर पेंडीमेथीलीन २.५ लिटर प्रति हेक्टर प्रमाणे ५०० लिटर पाण्यातून फवारावे. फवारणी करताना जमिनीत पुरेसा ओलावा असावा.

पाणी व्यवस्थापन –

हरभरा पिकाला सर्वसाधारणपणे २५ सें.मी. पाणी लागते. प्रत्येक वेळी पाणी प्रमाणशीर ७ ते ८ सें.मी. देणे गरजेचे असते. जास्त पाणी दिले तर पीक उभळण्याचा धोका असतो. स्थानिक परिस्थितीनुसार व जमिनीच्या खोलीनुसार पाण्याच्या दोन पाळ्यांमध्ये अंतर ठेवावे. जमिनीस फार मोठ्या भेगा पडण्याच्या आतच पिकास पाणी द्यावे. पाणी दिल्यानंतर शेतात पाणी साचून राहणार नाही, याची काळजी घ्यावी, अन्यथा मूळकुजव्या रोगाने पिकाचे नुकसान होते.

जिरायत क्षेत्रासाठी – जिरायत हरभरा क्षेत्रात जमिनीतील ओलावा खूपच कमी असेल आणि एकच पाणी देणे शक्य असेल तर हरभरा पिकाला फुले येऊ लागताच पाणी द्यावे.

बागायती क्षेत्रासाठी – बागायत हरभरा शेताची रानबांधणी करताना दोन सरीतील अंतर कमीत कमी ठेवण्याचा प्रयत्न करावा. तसेच लांबी सुद्धा जमिनीच्या उतारानुसार कमी ठेवावी, त्यामुळे पिकाला प्रमाणशीर पाणी देणे सोयीचे होते.

भारी जमीन – भारी जमिनीकरता पाण्याच्या दोन पाळ्या पुरेशा होतात, पहिले पाणी ३० ते ३५ दिवसांनी तर दुसरे पाणी ६५ ते ७० दिवसांनी द्यावे.

मध्यम जमीन – पाण्याच्या तीन पाळ्या द्याव्यात. पहिले २० ते २५ दिवसांनी, दुसरे ४५ ते ५० दिवसांनी,तिसरे ६५ ते ७० दिवसांनी द्यावे.

तुषार सिंचन पद्धतीने गरजे इतकेच पाणी देता येते, अति पाण्यामुळे पीक उभळण्याचा धोका टळतो. या पद्धतीमध्ये सुधारित वाणांचे उत्पादन वाढते. पारंपरिक पद्धतीच्या तुलनेत तुषार सिंचनाने पाणी दिल्यास जमीन नेहमी भुसभुशीत राहते. कोणतीही मशागत सोपी होते. सारा, सरी वरंबा पाडण्याची गरज राहत नाही. त्यावरील खर्च वाचतो. पिकात तणांचा प्रादुर्भाव नेहमीपेक्षा कमी होतो. असलेली तणे काढणे अतिशय सुलभ जाते. मुळकुज रोग प्रादुर्भाव कमी होतो किंवा होत नाही. जमिनीत नेहमीच वाफसा स्थिती राहत असल्यामुळे पिकास दिलेली सर्व खते पूर्णपणे उपलब्ध होतात. पिकाची अन्नद्रव्य शोषणक्षमता वाढते.

आंतरपीक –

हरभरा पिकात मोहरी,करडई ,ज्वारी ,ऊस या पिकांचे आंतरपीक घेता येते, उदा. हरभरा +मोहरी २:१, हरभरा +करडई २:१, हरभरा+ रब्बी ज्वारी ६:२. उसामध्ये सरीच्या दोन्ही बाजूस किंवा वरंब्याच्या टोकावर १० सें.मी. अंतरावर हरभऱ्याची एक ओळ टोकण केल्यास हरभऱ्याचे अतिशय चांगले उत्पादन मिळते. त्याचबरोबर हरभऱ्याचा बेवड उसाला उपयुक्त ठरून उसाच्या उत्पादनात वाढ होते.

एकात्मिक किड व्यवस्थापन – घाटे अळी ही हरभरा

पिकातील मुख्य कीड आहे. घाटे अळी ही कोड ज्वारी, वाटाणा इ. पिकांवर उपजीविका करत असल्यामुळे या किडीचे वास्तव्य शेतात वर्षभर राहते. म्हणून जमिनीची निवड करताना खरीप हंगामात यापैकी पिके घेतली असल्यास अशा जमिनीत हरभऱ्याचे पीक घेऊ नये. पिकांच्या फेरपालटीकरिता तृणधान्य अथवा गळीतधान्याची पिके घ्यावीत. तसेच जमिनीची खोल नांगरट करावी. हेक्टरी १ ते १२ कामगंध सापळे लावावेत. यामध्ये मोठ्या प्रमाणावर पतंग अडकले जाऊन पुढील प्रजननास आळा बसतो. पक्षांना बसण्यासाठी दर १५ ते २० मीटर अंतरावर काठ्या रोवाव्यात किंवा मचाण बांधावीत म्हणजे कोळसा पक्षी, चिमण्या, साळुंकी, बगळे इ. पक्षी पिकावरील अळ्या पकडून खातात. किड नियंत्रण प्रभावी होण्याकरिता एकाच कीटकनाशकाचा सारखा वापर न करता फवारणीकरिता आलटून-पालटून औषधे वापरावीत.

हरभरा पिकास फुलकळी येऊ लागताच ५% निंबोळी अर्काची (२५ किलो/ हे.) पहिली फवारणी करावी, यासाठी ५ किलो निंबोळी पावडर १ लिटर पाण्यामध्ये रात्रभर भिजत ठेवावी, दुसऱ्या दिवशी सकाळी कापडाच्या सहाय्याने त्याचा अर्क काढावा आणि त्यामध्ये आणखी ९ लिटर पाणी टाकावे, असे एकूण १०० लिटर द्रावण २० गुंठे क्षेत्रावर फवारावे. पहिल्या फवारणीनंतर १० ते १५ दिवसांनी हेलिओकील (विषाणूग्रासीत अळ्यांचे द्रावण) ५०० मि.लि. ५०० लिटर पाण्यातून प्रति हेक्टरला फवारावे.

काढणी – हरभऱ्याच्या परिपक्वतेच्या काळात पाने पिवळी पडतात व घाटे वाळू लागतात त्यानंतर पिकाची कापणी करावी. पीक जास्त वाळल्यावर घाटेगळ होऊन नुकसान होते. खळ्यावर एक दोन दिवस काढलेला हरभरा वाळवून मळणी करावी.

उत्पन्न – हरभरा पिकाचे जातींनुसार प्रति हेक्टरी उत्पन्न विभिन्न स्वरूपात आहे. योग्य व्यवस्थापन केल्यास सुधारीत वाणांपासून सरासरी २५ ते ३० क्विंटल प्रति हेक्टरी उत्पादन मिळते.

✦✦✦

शेती पत्रिकेत प्रसिद्ध होत असलेल्या लेखांत जी मते व्यक्त केली आहेत ती संबंधित लेखक-लेखिकांची आहेत. त्या मतांशी व्यवस्थापन सहमत असेलच असे नाही.
– संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

कोबी लागवड

डॉ. करन जाधव,
सहाय्यक प्राध्यापक,
कृषी महाविद्यालय, तोंडापूर,
तालुका – कळमनुरी, जिल्हा– हिंगोली
मो. ८८०६३९९२००.

फुलकोबी ही वर्षायू वनस्पती ब्रॅसिकेसी कुळातील असून तिचे शास्त्रीय नाव ब्रॅसिका ओलेरॅसिया (प्रकार बॉट्रिटिस) आहे. कोबी, नवलकोल व ब्रोकोली या वनस्पतीदेखील या जातीचे प्रकार आहेत. त्यांमध्ये हिरव्या, लाल, नारिंगी व जांभळ्या रंगांचे प्रकारही असतात परंतु पांढरा फुलकोबी सर्वाधिक चवदार आणि लोकप्रिय आहे. भारतात फुलकोबीची लागवड सर्वत्र केली जाते. सामान्य व्यवहारात या भाजीला 'फ्लॉवर', 'फुलवर' असेही म्हणतात. फुलकोबीचे पोषणमूल्य उच्च दर्जाचे असते. त्यामध्ये पिष्टमय पदार्थ आणि मेद पदार्थ यांचे प्रमाण कमी असून पाणी, तंतुमय अन्नांश, फॉलिक आम्ल आणि क जीवनसत्त्व अधिक प्रमाणात असतात. याशिवाय ब्रॅसिकेसी कुळातील वनस्पतींमध्ये आढळणारी काही वैशिष्ट्यपूर्ण वनस्पतिज रसायने फुलकोबीमध्ये असतात, उदा., सल्फोरॅफेन, कॅरोटिनॉइडे आणि ग्लुकोसिनोलेट. या रसायनांमध्ये कर्करोग प्रतिबंधक गुणधर्म असतात तसेच इंडॉल-३ कार्बिनॉल असते ज्यामुळे डीएनए दुरुस्तीला चालना मिळते आणि पुरुषांना होऊ शकणाऱ्या पुरःस्थ ग्रंथीच्या कर्करोगाचा धोका कमी होऊ शकतो. कोबी व फुलकोबी ही थंड हवामानात येणारी पिके आहेत. महाराष्ट्रामध्ये जवळ जवळ सर्व जिल्हयात या पिकाची लागवड केली जाते. महाराष्ट्रामध्ये कोबी पिकाखाली अंदाजे ७२०३ हेक्टर क्षेत्रावर लागवड केली जाते.

हवामान– फुलकोबीच्या उत्पादनासाठी हवामान हा एक मर्यादित घटक असल्याने, दिवसाच्या मध्यम तापमानात २१° ते २९° सेल्सिअस (आर्द्रता ७०-८५) मध्ये वनस्पती चांगली वाढते, भरपूर सूर्यप्रकाश आणि ओलसर मातीमध्ये सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण जास्त असणे आवश्यक आहे. फुलकोबीची सर्वात लवकर परिपक्वता ही लावणीपासून ७ ते १२ आठवड्यांत होते. जुलैमध्ये शरद ऋतूतील

लागवड केल्यास दंवापूर्वी कापणी करता येते. उन्हाळ्याच्या कडक हवामानात जास्त काळ सूर्यप्रकाशात राहिल्याने फुलकोबीचे डोके लाल-जांभळ्या रंगाने फिकट होऊ शकतात.

जमीन- हे वालुकामय चिकणमाती ते चिकणमातीत चांगले वाढू शकते. उशिरा पेरणी होणाऱ्या जातींसाठी चिकणमाती पसंत केली जाते आणि लवकर पिकणाऱ्या जातींसाठी वालुकामय चिकणमाती शिफारस केली जाते. मातीचा सामू ६ ते ७ च्या श्रेणीत असावा. कमी सामू असलेल्या मातीत चुना वापरणे आवश्यक आहे.

लागवड- सुरुवातीच्या हंगामासाठी जून-जुलै, मुख्य हंगामासाठी ऑगस्ट ते १५ सप्टेंबर आणि उशिरा येणाऱ्या जातींसाठी ऑक्टोबर ते ७ नोव्हेंबर हा लागवडीचा काळ सर्वोत्तम आहे. सुरुवातीच्या आणि मुख्य हंगामातील पिकांसाठी ४५×४५ से.मी. तर उशिरा येणाऱ्या पिकांसाठी ४५×३० से.मी. अंतर ठेवून लागवड करावी.

पेरणीची पद्धत- रोपवाटिकेत बियाणे पेरा आणि आवश्यकतेनुसार सिंचन, खताचा डोस द्या. पेरणीनंतर २५-३० दिवसांत (३ ते ४ आठवडे) रोपे पुनर्लागवडीसाठी तयार होतात.

बियाण्यांचा दर- सुरुवातीच्या हंगामातील जातीसाठी ५०० ग्रॅम बियाणे आवश्यक आहे तर उशिरा आणि मुख्य हंगामातील जातीसाठी २५० ग्रॅम प्रति एकर बियाणे आवश्यक आहे.

जाती - १) पुसा स्नोबॉल १ - लागवडीनंतर १०० दिवसांत पीक काढणीसाठी तयार होते. बाह्य पाने सरळ असतात आणि दही घट्ट, मध्यम आकाराचे असते. दह्याचा रंग बर्फाळ पांढरा असतो, सरासरी ९० क्विंटल/एकर उत्पादन देते.

२) पुसा स्नोबॉल के १ - पीक उशिरा परिपक्व होते. बाह्य पाने सरळ असतात आणि दही घट्ट असते. दही बर्फाळ पांढरा रंगाचा असतो, सरासरी ९० क्विंटल/एकर उत्पादन देते.

३) स्नोबॉल १६ - उशिरा परिपक्व होणारी जात, दही घट्ट आणि आकर्षक पांढरा रंग देते. १००-१२५ क्विंटल/एकर उत्पादन देते.

४) पंत शुभ्रा - लवकर परिपक्व होणारी जात, उत्तर भारतात लागवडीसाठी योग्य. दही मलईदार पांढरे रंगाचे असतात. सरासरी ८० क्विंटल/एकर उत्पादन देते.

५) लवकर कुंवरी - लवकर परिपक्व होणारी जात, हरियाणा, पंजाब आणि दिल्लीमध्ये लागवडीसाठी योग्य. सरासरी ३२ क्विंटल/एकर उत्पादन देते.

६) पुसा दीपाली - लवकर पिकणारी जात, उत्तर भारतात लागवडीसाठी योग्य. मध्यम आकाराचे पांढऱ्या रंगाचे दही, सरासरी ४८ क्विंटल/एकर उत्पादन देते.

पुनर्लावणी - चांगला निचरा होणाऱ्या सुपीक मातीमध्ये रोपे उथळपणे लाववीत, दोन रोपांमधील अंतर ३० सें.मी. तर दोन ओळींमधील अंतर सुमारे ३८-४६ सें.मी. असावे. लावणीनंतर फॉस्फरसचे जास्त प्रमाण असलेल्या स्टार्टर द्रावणांचा वापर करणे, आठवड्याला पाणी व खत देणे फायदेशीर ठरू शकते.

खत व्यवस्थापन- मातीत चांगले कुजलेले शेण २० टन, १६०:८०:८० अनुक्रमे नत्र, स्फुरद व पालाश प्रती हेक्टर दयावे किंवा उज्वला युरिया १७३ किलो व सुफला १५:१५:१५ - ५३३ किलो प्रती हेक्टर द्यावे. सुफलाची संपूर्ण मात्रा आणि युरियाची अर्धी मात्रा लागवड करतेवेळी द्यावी. लागवडीनंतर चार आठवड्यांनी उर्वरित युरिया टॉप ड्रेसिंग करून द्यावा, चांगली फुले येण्यासाठी आणि चांगले उत्पादन मिळविण्यासाठी, रोपाच्या सुरुवातीच्या वाढीच्या वेळी पाण्यात विरघळणारे खत (सुजला-१९:१९:१९) @ ५-७ ग्रॅम/लिटर पाण्यातून फवारणी करावी. लावणीनंतर ४० दिवसांनी १२:६१:०० @४-५ ग्रॅम + सूक्ष्म पोषक घटक @२.५ ते ३ ग्रॅम + बोरॉन १ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यातून फवारणी करावी. दह्याची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी, दही वाढण्याच्या वेळी पाण्यात विरघळणारे खत (सुजला-१३:००:४५) @८-१० ग्रॅम/लिटर पाण्यातून फवारावे. जर मॅग्नेशियमची कमतरता आढळून आली तर ती दूर करण्यासाठी मॅग्नेशियम सल्फेट @५ ग्रॅम/लिटर पुनर्लागवडीच्या ३०-३५ दिवसांनी

(पुढील मजकूर पान १४ वर)

जपणूक आमची साम

शेतकरी सभा,गाव- आदिपुर,गांधीधाम (राज्य-गुजरात)

शेतकरी सभा, गाव-गंगाखेड, जिल्हा- परभणी

शेतकरी प्रशिक्षण कार्यक्रम, राजापूर, जिल्हा-रत्नागिरी

शेतकरी सभा, गाव-रायचूर, जिल्हा-सिंधनूर (राज्य-कर्नाटक)

शेतकरी सभा, गाव-कौंडकेरा, जिल्हा-गाजियाबाद (राज्य-उत्तर प्रदेश)

शेतकरी सभा, गाव-सिंधवाला, जिल्हा-बेल्लारी (राज्य-कर्नाटक)

भव्य कृषी प्रदर्शन, धारवाड (राज्य-कर्नाटक)

शेतकरी सभा, गाव-नागुनुर (राज्य- तेलंगणा)

आरसीएफद्वारा मार्केटिंग विभागात अखिल भारतीय स्तरावर 'स्वच्छता पंधरवडा' संपन्न

आरसीएफने ०१.०९.२०२५ ते १५.०९.२०२५ या कालावधीत अखिल भारतीय स्तरावर मार्केटिंग विभागात 'स्वच्छता पंधरवडा' साजरा केला. सर्व राज्य कार्यालये, त्यांच्या अधीनस्थ प्रादेशिक कार्यालये आणि जिल्हा कार्यालये यांच्या सर्व कर्मचाऱ्यांनी या मोहिमेत भाग घेतला.

सर्व कर्मचाऱ्यांनी स्वच्छता राखण्यासाठी त्यांची वचनबद्धता दर्शविणारी स्वच्छता प्रतिज्ञा घेतली. संपूर्ण कार्यालय परिसर पूर्णपणे स्वच्छ करण्यात आला. इमारतीच्या आतून आणि बाहेरून धूळ, कचरा आणि निरुपयोगी साहित्य काढून टाकण्यात आले. कर्मचाऱ्यांनी स्वच्छता मोहिमेत एकत्रितपणे आणि सक्रियपणे भाग घेतला. या उपक्रमामुळे स्वच्छता आणि स्वच्छतेची जाणीव निर्माण झाली. सर्व कार्यालयांनी त्यांचे कार्यालय परिसर आणि आजूबाजूचा परिसर स्वच्छ केला. सुक्या लाकडी ढिगाऱ्या आणि कचरा हाताने गोळा करून काढून टाकण्यात आला. कचरा, प्लास्टिक, पाने आणि सुका सेंद्रिय कचरा हाताने काढून टाकण्यात आला. नको असलेली झाडे आणि पडलेल्या झाडांच्या फांद्या काढून टाकण्यात आल्या. भिंती आणि जमिनीवर साचलेले नको असलेले तण आणि माती साफ करण्यात आली. आजूबाजूचा कार्यालय परिसर स्वच्छ करण्यात आला. केवळ कार्यालय परिसरातच नव्हे तर आपल्या दैनंदिन जीवनातही स्वच्छता स्वीकारण्याची प्रतिज्ञा घेण्यात आली. या कार्यक्रमादरम्यान, स्वच्छता आणि कचरा व्यवस्थापनाबद्दल जागरूकता वाढविण्यासाठी विशेष उपक्रमांचे आयोजन करण्यात आले होते. सर्व कर्मचाऱ्यांनी एकत्रितपणे स्वच्छतेला एक जनचळवळ बनवण्यासाठी अर्थपूर्ण पावले उचलली.

(पान ११ वरून पुढे)

आणि कॅल्शियमच्या कमतरतेसाठी कॅल्शियम नायट्रेट @५ ग्रॅम/लिटर लागवडीनंतर ३०–३५ दिवसांनी द्यावे. जर खोड पोकळ आणि कधीकधी रंगहीन दिसले, तसेच दही तपकिरी झाले आणि पाने गुंडाळली आणि कुरळे झाली तर बोरॅक्स @२५०–४०० ग्रॅम/एकर वापरा.

पाणी व्यवस्थापन– लागवडीनंतर लगेचच पहिले पाणी द्या. माती आणि हवामानाच्या परिस्थितीनुसार उन्हाळ्यात ७–८ दिवसांच्या अंतराने आणि हिवाळ्यात १०–१५ दिवसांच्या अंतराने पाणी द्या.

कीड व रोग नियंत्रण

१) रस शोषक कीटक– मावा आणि तुडतुडे ह्या रसशोषक किडी असून ते पानांचा रस शोषून घेतात ज्यामुळे पाने पिवळी पडतात आणि वाकतात. तुडतुड्यांमुळे पाने गुंडाळतात, पाने कपाच्या आकाराची किंवा वरच्या दिशेने वळतात. जर मावा किडींचा प्रादुर्भाव दिसून आला तर इमिडाक्लोप्रिड १७.८ एसएल ६० मिली/एकर १५० लिटर व तुडतुड्यांचा प्रादुर्भाव दिसून आला तर ट्रायझोफॉस + डेल्टामेथ्रिन २० मिली किंवा २५% सायपरमेथ्रिन ५ मिली/१० लिटर पाण्यातून फवारणी करावी.

२) डायमंड बॅक मॉथ– ही फुलकोबीची गंभीर कीड आहे. पानांच्या पृष्ठभागावर अंडी घालतात. शरीरावर केस असलेली हिरवट रंगाची अळी पाने कुडतडून खातात आणि छिद्र पाडतात. योग्य नियंत्रणाचा अभाव असल्यास, ८०–९०% पर्यंत नुकसान होते. सुरुवातीच्या टप्प्यात, कडूलिंबाच्या अर्काची फवारणी ४० ग्रॅम/लिटर पाण्यातून १०–१५ दिवसांच्या अंतराने करावी. दही तयार होताना फवारणी टाळा. लागवडीनंतर ३५ आणि ५० दिवसांनी बीटी फॉर्म्युलेशन २०० ग्रॅम/एकर फवारणी करावी. गंभीर प्रादुर्भावात, स्पिनोसॅड २.५% एससी ८० मिली/१५० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करा.

३) सुरवंट– पानांवर कुडतडून खातात. प्रादुर्भाव प्रामुख्याने पावसानंतर दिसून येतो. जर पिकात अळी आढळून आल्यास संध्याकाळी बीटी १० ग्रॅम/१० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. त्यानंतर निम आर्क ४० ग्रॅम/लिटर फवारणी करावी. जास्त प्रादुर्भाव आढळल्यास थायोडीकार्ब ७५ डब्ल्यूपी ४० ग्रॅम/१५ लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. जर पाने खाणाऱ्या अळीचा प्रादुर्भाव दिसून आला तर ६० मिली स्पिनोसॅड २.५% ईसी किंवा १०० ग्रॅम एमामेक्टिन बेंझोएट ५ एसजी/एकर/१५० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

४) झाड वाळणे – संपूर्ण झाड वाळणे किंवा पिके पिवळी दिसून येतात. हे मुळांच्या कुजण्यामुळे असू शकते. मुळांच्या कुजण्यामुळे होणाऱ्या अशा रोगांवर नियंत्रण ठेवण्यासाठी, ट्रायकोडर्मा बायो फंगस २.५ किलो/५०० लिटर पाण्यातून, झाडांच्या मुळांजवळ भिजवा. बुरशीजन्य रोगांमुळे होणाऱ्या पिकांच्या नुकसानाची तपासणी करत रहा. मुळांच्या भागात रिडोमिल गोल्ड २.५ ग्रॅम/लिटर पाण्याने ओलावा करा, गरजेनुसार सिंचन द्या.

५) डाऊनी बुरशी – पानांच्या खालच्या बाजूला जांभळ्या–तपकिरी रंगाचे ठिपके व राखाडी पांढरी बुरशी दिसून येते. स्वच्छता आणि पीक फेरपालट यांसारख्या उपाययोजनांमुळे संसर्ग कमी होण्यास मदत होते. डाऊनीचा प्रादुर्भाव आढळल्यास (मेटालॅक्सिल + मॅन्कोझेब) २ ग्रॅम प्रति लिटर प्रमाणात एकत्रित फवारणी करून नियंत्रण करता येते. १० दिवसांच्या अंतराने तीन फवारण्या करा.

६) पानांवरील ठिपके आणि करपा – जर करप्याचा प्रादुर्भाव दिसून आला तर नियंत्रणासाठी मॅन्कोझेब किंवा कॉपर ऑक्सिक्लोराईड ३०० ग्रॅम/१५० लिटर २० मिली स्टिकरसह फवारणी करावी.

७) अल्टरनेरिया पानांवरील ठिपके – सकाळी खालची पाने काढून जाळून टाका. त्यानंतर टेबुकोनाझोल ५०% + ट्रायफ्लॉक्सीस्ट्रोबिन २५% १२० ग्रॅम/एकर किंवा मॅन्कोझेब २ ग्रॅम/लिटर किंवा कार्बेन्डाझिम १ ग्रॅम/लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करा.

कापणी व उत्पादन – जेव्हा फुलकोबी काढणीसाठी पक्व होतो तेव्हा त्याचे डोके स्पष्ट पांढरे, घट्ट आणि १५–२० से.मी. (६–८ इंच) व्यासाचे असते, असे पिक कापणीनंतर लगेचच थंड वातावरणात ठेवावे. उष्ण हवामानात शेतातील उष्णता काढून टाकण्यासाठी हवा थंड करणे आवश्यक असते जेणेकरून चांगल्या साठवणुकीसाठी थंड, उच्च–आर्द्रता असलेल्या परिस्थितीत अल्पकालीन साठवणूक करणे शक्य होते. १०० ते २०० क्विंटल/हेक्टर उत्पादन मिळते.

✦✦✦

भाजीपाला उत्पादनासाठी व्हर्टिकल फार्मिंग शाश्वत कृषीचे नवे पर्व

डॉ. भागवत राजाभाऊ चव्हाण
सहाय्यक प्राध्यापक, कृषिविज्ञान विद्याशाखा,
यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक.
प्रा. प्रविण बापुराव मांजरे, उद्यानविद्या विभाग,
वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ परभणी
मो. ८७६७४५६४५५

आजच्या वेगवान जगात, वाढत्या लोकसंख्येला पुरेशा प्रमाणात अन्न पुरवणे हे एक मोठे आव्हान आहे. जमिनीची कमतरता, हवामान बदलाचे दुष्परिणाम, आणि पाण्याची टंचाई यांसारख्या समस्या पारंपरिक शेतीला ग्रासून टाकत आहेत. अशा परिस्थितीत, व्हर्टिकल फार्मिंग (उभ्या शेतीची पद्धत) ही एक क्रांतीकारक आणि शाश्वत पर्याय म्हणून उदयास येत आहे. ही पद्धत पारंपरिक शेतीच्या अनेक मर्यादांवर मात करून, शहरी भागांमध्येही ताजे आणि पौष्टिक भाजीपाला पिकवण्याची संधी निर्माण करत आहे.

भारतामध्ये व्हर्टिकल फार्मिंगची सुरुवात शहरी भागांपासून झाली आहे. मुंबई, पुणे, बेंगळुरू, दिल्ली यांसारख्या शहरांमध्ये स्टार्टअप्स आणि कृषी तज्ञांनी यशस्वी प्रकल्प सुरू केले आहेत. ग्रामीण भागात अद्याप या पद्धतीचा प्रसार मर्यादित आहे, पण हरितगृहामध्ये किंवा आधुनिक तंत्रज्ञानाने शेती करणारे शेतकरी हळूहळू या पद्धतीकडे वळत आहेत. सरकारी अनुदान, तांत्रिक प्रशिक्षण आणि पायाभूत सुविधा उपलब्ध झाल्यास ग्रामीण भागातही या पद्धतीला चांगले भविष्य आहे.

व्हर्टिकल फार्मिंग म्हणजे काय?

व्हर्टिकल फार्मिंग म्हणजे उभ्या रचनेवर नियंत्रित वातावरणात शेती करणे. या पद्धतीत मातीऐवजी हाइड्रोपोनिक्स (पाण्यात पोषक द्रव्ये मिसळून), एरोपोनिक्स (हवेमध्ये वनस्पतींच्या मुळांना पोषक द्रव्यांचे फवारे मारून), किंवा अक्वापोनिक्स (पाण्यात मासे आणि वनस्पती एकत्र वाढवून) यांसारख्या तंत्रांचा वापर केला जातो. त्यामुळे पाण्याची बचत होते आणि जमिनीची गरज जवळजवळ नाहीशी होते. या पद्धतीचा सर्वात मोठा फायदा म्हणजे, ती वर्षभर, कोणत्याही हवामानात आणि जागेच्या मर्यादेत उत्पादन घेण्याची सोय देते.

या शेतीत LED Grow Lights च्या मदतीने पिकांना आवश्यक प्रकाश पुरवला जातो आणि संगणक–सेन्सरच्या साहाय्याने तापमान, आर्द्रता, CO_2 पातळी व पाण्याचा वापर अचूकपणे नियंत्रित केला जातो. यामुळे पिके हवामानावर अवलंबून न राहता वर्षभर उगवता येतात.

व्हर्टिकल फार्मिंग – एक उज्ज्वल भविष्य–

भारतासारख्या कृषिप्रधान देशासाठी व्हर्टिकल फार्मिंग एक गेम चेंजर ठरू शकते. शहरीकरणामुळे शेतीयोग्य जमिनीची कमतरता वाढत असताना, ही पद्धत शहरांमध्ये अन्न उत्पादन करण्याची एक उत्तम संधी देत असून याचे अनुकरण गावाकडच्या छोट्या शहरांमध्येही करता येणे शक्य आहे. या तंत्रज्ञानामुळे शेतकऱ्यांना नवीन उत्पन्नाचे स्रोत उपलब्ध होतील आणि ग्राहकांना ताजा व सुरक्षित भाजीपाला मिळेल. व्हर्टिकल फार्मिंग ही केवळ एक नवीन तंत्रज्ञान नाही, तर ती एक शाश्वत आणि जबाबदार कृषी पद्धती आहे. भविष्यातील पिढ्यांसाठी अन्न सुरक्षा सुनिश्चित

करण्यासाठी आणि पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठी ही पद्धत एक महत्त्वाचे पाऊल आहे. व्हर्टिकल फार्मिंग हे पारंपरिक शेतीला पर्याय नसून, ते एक पूरक आणि आधुनिक साधन आहे, जे कृषी क्षेत्राला एका नवीन युगात नेऊ शकते.

भारत देश हा जगातील सर्वात जास्त लोकसंख्या असलेला देश बनला आहे. व्हर्टिकल फार्मिंगच्या अनुकरणामुळे देशाचा लोकसंख्याशास्त्रीय लाभांश वाढेल जो अर्थव्यवस्थेसाठी फायदेशीर आहे तसेच संसाधनांच्या कमतरतेमुळे अन्न सुरक्षेची मोठी समस्या निर्माण झाली आहे कारण लागवडीयोग्य क्षेत्रात वाढ करण्याची संधी नाही, म्हणून उपलब्ध क्षेत्रात उत्पादकता वाढवणे हा एकमेव उपाय आहे, त्यामुळेच व्हर्टिकल फार्मिंग महत्त्वाचे ठरू शकते. व्हर्टिकल फार्मिंग हा अन्न सुरक्षेच्या समस्यांवर एक कल्पक उपाय आहे. लहान क्षेत्रात जास्तीत जास्त उत्पादन मिळवण्याचा हा एक उत्तम मार्ग आहे.

कोणकोणती पिके घेता येतात?

व्हर्टिकल फार्मिंगमध्ये कमी आयुर्मान असलेली, कमी उंचीची आणि नियंत्रित वातावरणात चांगली वाढणारी पिके अधिक यशस्वी होतात.

◆**पालेभाज्या–** लेट्यूस, पालक, मेथी, कोथिंबीर, केल, रॉकेट लीफ. ◆**हर्ब्ज–** तुळस, पुदीना, ओवा, थायम, ऑरिगेनो, पार्सले. ◆**भाज्या–** टोमॅटो (विशेषतः चेरी टोमॅटो), ढोबळी मिरची, मिरची, वांगी. ◆**फळे–** स्ट्रॉबेरी, लहान बेरीज. ◆**मायक्रोग्रीन्स–** मोड आलेले गहू, मूग, चवळी, माठ.

भविष्यात तंत्रज्ञानातील प्रगतीमुळे भात, गहू किंवा कडधान्यांच्या छोट्या वाणांचाही व्हर्टिकल फार्मिंगमध्ये प्रयोग यशस्वी होण्याची शक्यता आहे.

व्हर्टिकल फार्मिंगचे फायदे

१. मर्यादित जागेत अधिक उत्पादन– व्हर्टिकल फार्मिंगच्या माध्यमातून, कमी जागेत एकाचवेळी अनेक थरांमध्ये भाजीपाला पिकवता येतो त्यामुळे पारंपरिक शेतीच्या तुलनेत जागेचा अधिक प्रभावी वापर होतो.

२. पाण्याची बचत– या पद्धतीमध्ये पाण्याचा पुनर्वापर केला जातो, ज्यामुळे पारंपरिक शेतीपेक्षा ९०% पर्यंत पाण्याची बचत होते.

३. हवामानावर नियंत्रण– व्हर्टिकल फार्मिंगमध्ये तापमान, आर्द्रता, आणि प्रकाश पूर्णपणे नियंत्रित केले जाते. त्यामुळे नैसर्गिक आपत्त्या, जसे की अतिवृष्टी, दुष्काळ किंवा वादळे यांचा पिकांवर कोणताही परिणाम होत नाही. यामुळे वर्षभर स्थिर आणि सातत्यपूर्ण उत्पादन मिळते.

४. रासायनिक खतांचा वापर कमी– कीटक आणि रोगांचा प्रादुर्भाव नियंत्रित वातावरणात कमी असतो, त्यामुळे रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर टाळता येतो. यामुळे उत्पादित भाजीपाला अधिक सुरक्षित आणि आरोग्यासाठी चांगला असतो.

५. ताजे आणि स्थानिक उत्पादन– व्हर्टिकल फार्मिंग शहरी भागात करता येत असल्याने, ग्राहकांना थेट शेतातून ताजा भाजीपाला उपलब्ध होतो, यामुळे वाहतुकीचा खर्च आणि कार्बन उत्सर्जन कमी होते.

व्हर्टिकल फार्मिंगची आव्हाने–

व्हर्टिकल फार्मिंगचे अनेक फायदे असले तरी काही आव्हानेही आहेत. सुरुवातीला लागणारी गुंतवणूक मोठी असते, कारण या सेटअपसाठी विशिष्ट उपकरणे, प्रकाश व्यवस्था आणि नियंत्रण प्रणाली आवश्यक असतात

तसेच वीज खर्च देखील तुलनेने जास्त असतो परंतु जसजशी हे तंत्रज्ञान अधिक प्रभावी आणि स्वस्त होईल, तसतशी ही आव्हाने कमी होत जातील.

◆**उच्च प्रारंभिक गुंतवणूक** – उपकरणे, नियंत्रित वातावरण प्रणाली आणि प्रकाशयंत्रणा यांचा खर्च.

◆**वीज खर्च** – सतत कृत्रिम प्रकाश व हवामान नियंत्रणासाठी मोठ्या प्रमाणावर वीज लागते.

◆**तांत्रिक कौशल्य** – पोषकद्रव्यांचे व्यवस्थापन, सेन्सर तंत्रज्ञान, आणि ऑटोमेशनचे प्रशिक्षण आवश्यक.

◆**बाजारपेठेची जुळवाजुळव**– उत्पादनाचा योग्य दर आणि विक्रीची खात्री मिळवणे.

भविष्यकालीन दिशा– आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स (AI), इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) आणि रोबोटिक्स यांचा वापर करून व्हर्टिकल फार्मिंग अधिक कार्यक्षम व कमी खर्चिक होईल. भविष्यात प्रत्येक मोठ्या शहरात स्थानिक व्हर्टिकल फार्म्स निर्माण होतील, जे थेट ग्राहकांना ताजे भाजीपाला पुरवतील. यामुळे वाहतूक खर्च, वेळ आणि अन्नाचा अपव्यय कमी होईल.

व्हर्टिकल फार्मिंग ही केवळ तंत्रज्ञानातील प्रगती नाही तर ती भविष्यातील अन्नसुरक्षेसाठी एक शाश्वत उपाय आहे. कमी जागेत, कमी पाण्यात, वर्षभर उच्च दर्जाचे पिके घेण्याची क्षमता या पद्धतीत आहे. योग्य गुंतवणूक, तांत्रिक ज्ञान आणि बाजारपेठेचे नियोजन यामुळे भारतातही व्हर्टिकल फार्मिंग मोठ्या प्रमाणावर यशस्वी होऊ शकते.

✦✦✦

सुविचार

माणसाचा सगळा अट्टाहास जगणं सुंदर होण्यासाठी आहे! मात्र स्वतःच जगणं सुंदर करताना बाकीच सगळं विद्रूप करून चालणार नाही, इतरांच्या जगण्याच्या हक्कावर गदा न आणता सभोवताल सुंदर करता यायला हवा!

मिरची लागवडीचे सुधारित तंत्रज्ञान

डॉ. विजयकुमार कोरे, विषय विशेषज्ञ (उद्यानविद्या)
श्री. किशोर टी. ठाकरे, यंग प्रोफेशनल
श्री. विशाल उबरहंडे, वरिष्ठ शास्त्रज्ञ तथा प्रमुख
श्री. राजेभाऊ चव्हाण, विषय विशेषज्ञ (किटकशास्त्र)
कृषी विज्ञान केंद्र, हिवरा–गोंदिया
मो.९२८४४८४३२७

भारतात भाजीपाला पिकांची मोठ्या प्रमाणात शेती केली जाते. मिरची हे देखील एक प्रमुख भाजीपाला पीक आहे. बाजारात हिरव्या मिरचीला वर्षभर मागणी असते. भारतीय मिरचीला परदेशातून देखील चांगली मागणी असते. महाराष्ट्रात नांदेड, जळगाव, सोलापुर, धुळे, कोल्हापूर, नागपूर, चंद्रपूर, अमरावती, उस्मानाबाद या जिल्ह्यात मोठ्या प्रमाणात मिरचीची लागवड केली जाते. मिरचीमध्ये 'अ' आणि 'क' जिवनसत्व भरपूर प्रमाणात असतात. मिरचीचा स्वाद आणि तिखटपणामुळे तिचा वापर हा आपल्या देशात विविध पदार्थांमध्ये जसे की, भाज्या, सांबर, चटणी, लोणचं, विविध मसाले तसेच सॉस यामध्ये केला जातो. मिरची ही हिरवी तसेच वाळवून त्याची भुकटी अश्या दोन्ही स्वरूपामध्ये मोठ्या प्रमाणात मागणी असते व वापरली जाते.

मिरचीमध्ये अनेक औषधीय गुणधर्म आहेत. पाचन सुधारण्यास, वजन कमी करण्यास, रोगप्रतिकारक शक्ति वाढवण्यास, कफ कमी करण्यास तसेच, सर्दी, खोकला, घसा खवखवणे, शरीरातील चरबी कमी करण्यास व दातदुखीवर सुद्धा मिरची उपयोगी पडते. मिरचीमध्ये विविध पोषक तत्वे सुद्धा आढळून येतात. जसे की, व्हिटॅमिन ए, सी, बी ६, के, तसेच लोह, तांबे, पोटॅशियम, कार्बोहायड्रेट, बीटा कॅरोटीन, क्रिप्टोक्सॅन्थिन, ल्युटीन आणि झेक्सॅन्थिन या पोषकतत्वामध्ये अँटिऑक्सिडेंट, दाहक विरोधी गुणधर्म आणि फायबर देखील असतात.

हवामानः मिरची पीक उष्ण व दमट हवामानात चांगले वाढू शकते. या पिकाची लागवड पावसाळा, हिवाळा

आणि उन्हाळा अश्या तिन्ही ऋतुंमध्ये केली जाते. मात्र पावसाळ्यात जास्त पाऊस आणि ढगाळ वातावरण यामुळे फुलांची गळ जास्त होते. मिरचीला ४० इंचापेक्षा कमी पाऊस असणे चांगले असते. बियांची उगवण १८ ते २७ अंश सेल्सिअस तापमानामध्ये चांगली होते. तर झाडांची आणि फळांची वाढ २५ ते ३० अंश सेल्सिअस तापमानामध्ये चांगली होते. तापमानातील तफावतीमुळे फुले आणि फळे यांची गळ मोठ्या प्रमाणावर होते.

जमीन– लागवडीसाठी पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी, मध्यम ते भारी जमीन निवडावी. हलक्या जमिनीत योग्य प्रमाणात सेंद्रिय खते वापरल्यास मिरचीचे बऱ्यापैकी उत्पन्न मिळू शकते. मात्र ज्या जमिनीत पाण्याचा निचरा योग्य प्रकारे होत नाही, अश्या प्रकारच्या जमिनीत मिरची पीक अजिबात घेऊ नये. पावसाळ्यात आणि बागायती मिरचीसाठी मध्यम काळी आणि पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन निवडावी. तर उन्हाळ्यात मध्यम ते भारी जमिनीवर लागवड करावी.

जमिनीची पूर्वमशागत– एप्रिल मे महिन्यात जमीन आडवी उभी नांगरून, वखरून तयार करावी. हेक्टरी ९ ते १० टन कुजलेले व पूर्णतः मुरलेले शेणखत वापरावे.

मिरचीच्या सुधारित जाती–

हिरव्या मिरचीसाठी– ज्वाला, एन. पी.– ४६ ए

पिकलेल्या लाल मिरचीसाठी– खरीप लागवडीकरिता सी.ए. ९६०, पंत सी.– १, जी–३, एक्स–२३५ आणि डॉ. पं.दे.कृ.वि. ने प्रसारित केलेली जयंती, पीडीकेव्ही हिरकणी तसेच इतर कृषि विद्यापीठांनी प्रसारित केलेल्या अग्निरेखा, तेजस, फुले सूर्यमुखी, फुले ज्योती, अर्का लोहित आणि कोकण कीर्ती या जातींची लागवड करावी. उन्हाळी लागवडीकरीता ज्वाला आणि एन.पी. ४६–ए या जातींची निवड करावी.

रोपे तयार करणे– २ मीटर लांब, १ मीटर रुंद व २० से.मी. उंच आकाराचे गादी वाफे तयार करावेत. प्रती २ चौ.मी. जागेला २ किलो या प्रमाणात शेणखत मिसळावे. रोपवाटिकेत २ चौ.मी. जागेला २० ग्रॅम नत्र, १० ग्रॅम स्फुरद व १० ग्रॅम पालाश द्यावे. अर्धे नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश बी पेरणीपूर्वी द्यावे व उरलेले नत्र २०–२५ दिवसानी बी पेरणीनंतर द्यावे. बी पेरणीपूर्वी प्रती किलो बियाण्यास २ ग्रॅम थायरम चोळावे. गादी वाफ्यावर ८ ते १० से.मी. अंतरावर वाफ्याच्या रूंदीस समांतर ओळी तयार करून त्यामध्ये दाणेदार फोरेट (१०%) हेक्टरी १० किलो या प्रमाणात टाकावे आणि मातीने झाकून घ्यावे. या ओळीमध्ये २ से.मी. खोलीवर बी पेरावे व त्यावर मातीचा हलका थर देऊन बी उगेपर्यंत झारीने पाणी द्यावे. आधुनिक पद्धती उदा. शुक्ष्म तुषार संच, रेनपोर्ट फवारा पद्धत यांचा उपयोग करावा. लागवडीकरीता रोपे ३५ ते ४० दिवसात तयार होतात. रोपे ४ आठवड्याची असताना फवारणीचे वेळापत्रकामध्ये दिल्याप्रमाणे फवारणी करावी. एक हेक्टर लागवडीसाठी संकरीत जातीचे बियाणे ३०० ते ३५० ग्रॅम व सुधारित जातीचे ०.७ ते १.० किलो बियाणे पुरेसे होते. संकरीत वाणाचे बियाणे 'प्लास्टीक प्रोट्रे' मध्ये व सुधारित वाणाचे बियाणे गादी वाफ्यावर पेरावे.

बीज प्रक्रिया– ३ ग्रॅम कॅप्टन किंवा २ ग्रॅम कार्बेन्डाझिम किंवा २ ग्रॅम थायरम प्रती १ किलो बियाण्यास लावावे.

लागवड– खरीप पिकाची लागवड जुन–जुलै महिन्यात करावी आणि उन्हाळी पिकाची लागवड फेब्रुवारी–मार्च महिन्यात करावी. लागवडीपूर्वी रोपाचे शेंडे डायमेथोएट ३०% १० मि.लि. अधिक पाण्यात मिसळणारे गंधक (८०%) ३ ग्रॅम अधिक मॅन्कोझेब २.५ ग्रॅम एक लिटर पाण्याच्या द्रावणात बुडवून लावावे. रोपाची लागवड कोरडवाहू पिकासाठी ६०×४५ से.मी. व ओलीताच्या पिकासाठी ६०×६० से.मी. अंतरावर करावी. संकरीत जातींसाठी ९०×६० से.मी. अंतर ठेवावे.

खत व्यवस्थापन– कोरडवाहू पिकासाठी हेक्टरी ५० किलो नत्र, २५ किलो स्फुरद किंवा ५० किलो उज्वला युरिया व १२५ किलो सुफला २०:२०:० द्यावे. त्यापैकी, संपूर्ण स्फुरद किंवा सुफला आणि अर्धे नत्र लागवडीच्या वेळी व उरलेले नत्र लागवडीनंतर ३० दिवसांनी बांगडी पद्धतीने द्यावे. ओलीताच्या मिरचीसाठी हेक्टरी १५० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद व ५० किलो

पालाश किंवा २१७ किलो उज्वला युरिया व ३३३ किलो सुफला १५:१५:१५ द्यावे. त्यापैकी नत्र चार समान हप्त्यात लागवडीच्या वेळी व त्यानंतर ४, ११, आणि १३ आठवड्यात विभागून द्यावे. संपूर्ण स्फुरद, पालाश किंवा सुफला लागवडीच्या वेळेस द्यावे.

आंतरमशागत– लागवड केल्यानंतर साधारणतः १२–२५ दिवसांनी आंतरमशागत सुरू करावी. फुलांची गळ कमी करण्यासाठी प्लॅनोफिक्स ५ मि.लि. ९ लिटर पाण्यात मिसळून मिरची लागवडीनंतर ५० ते ७० दिवसांनी फवारावे. तण नियंत्रणासाठी रोपे लागवडीपूर्वी ट्रायफ्युरालीन १.० किलो (क्रियाशील घटक) प्रती हेक्टरी फवारून ४५ दिवसांनी एक निंदण द्यावे.

ओलीत– हिवाळ्यात साधारणतः १० ते १५ दिवस अंतराने आणि उन्हाळ्यात ५ ते ६ दिवस अंतराने पिकाला पाणी द्यावे. झाडे फुलावर व फळावर असताना त्याला पाण्याचा ताण बसू देऊ नये. ताण पडल्यास झाडावरील फुलांची व फळांची गळ होते.

मिरची पिकावरील महत्वाच्या किडी आणि त्यांचे व्यवस्थापन

१.फुल पोखरणारी अळी– अ) युरिटोमा स्पेसीज, ब)सिरेटोन्यूरा इन्डी, क) गोईथोला स्पेसीज.

युरिटोमा स्पेसीज या किडीच्या अळ्या मिरचीचे पीक फुलोऱ्यावर असताना, कळीत तसेच लहान व कोवळ्या फळात आढळून येतात. अळ्या फळांचा आतील भाग पूर्णपणे खातात त्यामुळे फळांची वाढ खुंटते. अळी फळातच कोषावस्थेत जाते. गोईथोला स्पेसीज व सिरेटोन्यूरा इन्डी या किडीच्या अळ्या फुलात तसेच फळात दिसून येतात. अळ्या कळीचा तसेच फुलाचा आतील भाग पूर्णपणे खाऊन टाकतात, त्यामुळे फळे गाठीसारखी दिसतात. कालांतराने गाठी काळ्या पडतात, सडतात व गळून पडतात.

✦प्रादुर्भावग्रस्त कळ्या, फुले ताबडतोब गोळा करून नष्ट कराव्यात.

✦या किडीच्या नियंत्रणकरिता डेल्टामेथ्रीन २.८% प्रवाही १० मि.लि. किंवा थायोडीकार्ब ७५% डब्ल्युपी पाण्यात मिसळणारी भुकटी १५ ग्रॅम किंवा इमॅमेक्टिन बेन्झोएट ५% विद्राव्य दाणेदार ४ ग्रॅम प्रती १० लिटर पाणी घेऊन फवारणी करावी.

२.फुलकिडे– फुलकिडे पानांतील रस शोषण करतात. त्यामुळे पानाच्या कडा वरील बाजूस वळतात. शेंड्यावर किंवा पानाच्या खालच्या बाजूला प्रादुर्भाव आढळतो. या किडीच्या नियंत्रणासाठी निळे चिकट सापळे एकरी १२ प्रमाणे वापरावेत. ॲसिटामिप्रीड (२०% एस.पी.) १ ग्रॅम किंवा फेनपायरॉक्झिमेट (५% इ.सी.) १ मि.लि. प्रति लिटर पाण्यात घेऊन फवारणी करावी.

३.तुडतुडे– प्रौढ व लहान अळ्या पानांतील रस शोषण करतात. जास्त प्रादुर्भाव झाल्यास पाने मुरगळतात. झाडांची वाढ खुंटते. या किडीच्या नियंत्रणासाठी पायरीप्रॉक्सिफेन १०% ई.सी. १ मि.लि. किंवा ब्रोफ्ल्यनिलीड २०% ई.सी. ०.२५ ग्रॅम किंवा इमिडॅक्लोप्रिड ७०% डब्ल्यू एस. ०.७ मि.लि. प्रति लिटर पाण्यात घेऊन फवारणी करावी.

मिरची पिकावरील महत्वाचे रोग आणि त्यांचे व्यवस्थापन

१.मुळकुज– प्रसार रोगट बियाद्वारे, रोपवाटीकेत कोवळी रोपे मलूल होऊन मरतात. या रोगाच्या नियंत्रणासाठी पेरणीपुर्वी बियाण्याला ३ ग्रॅम थायरम किंवा ४ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा प्रति किलो या प्रमाणात चोळावे.

२.शेंडेमर/फळसड (फांद्या वाळणे)– प्रसार हवेद्वारे, झाडाच्या फांद्या शेंड्याकडून वाळत जाऊन पांढऱ्या पडतात. फळावर लहान काळे, खोलगट चट्टे पडतात, फळे नासतात, रोगट पिकली फळे कालांतराने पांढरी पडतात.

रोगट फांद्या जाळाव्यात, रोप लावणीनंतर २५ दिवसांनी कॉपर ऑक्झीक्लोराईड औषध किंवा मॅन्कोझेब या औषधाचा २५ ग्रॅम किंवा प्रापीनेब १५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी घेऊन १५ दिवसाच्या अंतराने सहा फवारण्या कराव्यात किंवा कार्बेन्डाझिम ०.१ % किंवा प्रोपीकोनॅझोल १ मि.लि. प्रति लिटर घेऊन रोग दिसताच फवारणी करावी व गरजेनुसार नंतरच्या फवारण्या १५ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात.

३.चुरडा मुरडा– या रोगाला कोकडा किंवा पाने गुंडाळणे असेही म्हणतात. मिरची पिकाची ही गंभीर समस्या आहे. हा रोग विषाणूमुळे होतो आणि तो मावा, पांढरी माशी, फुलकिडे, तुडतुडे इत्यादी रस शोषक किटकांद्वारे पसरतो. पाने बारीक पडतात. पानांचा गुच्छ तयार होऊन रोगट फांदीला झुपका आकार येतो. रोगग्रस्त झाडे दिसल्यास ती त्वरित काढून नष्ट करावीत. फिप्रोनिल ४०% अधिक इमिडॅक्लोप्रिड ४० % डब्ल्यू जी ५–७ ग्रॅम प्रति पंप या प्रमाणात वापरावे.

४.भूरी– प्रसार हवेद्वारे होतो. पानांवर पांढुरक्या बुरशीची वाढ होते. कालांतराने पाने पिवळी पडून गळून पडतात. भूरी रोगाच्या नियंत्रणासाठी पाण्यात मिसळणारे गंधक ३० ग्रॅम किंवा डिनोकॅप ५ मि.लि. किंवा १० मि.लि. प्रोपीकोनॅझोल प्रति १० लिटर पाण्यात घेऊन फवारावे. पहिली फवारणी रोग दिसताच करावी व आवश्यकतेनुसार नंतरच्या फवारण्या १५ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात.

तोडणी– हिरव्या मिरचीकरीता फळाची वाढ पूर्ण झाल्यावर तोडणी करावी. मिरच्या वाळवून साठवण करावयाची असल्यास मिरच्या पूर्ण पिकून लाल झाल्यावर तोडणी करावी.

पिकाचा कालावधी– या पिकाचा कालावधी १८० ते २०० दिवसाचा असतो. विविध जातीनुसार हा कालावधी कमी जास्त राहू शकतो.

उत्पादन– वाळलेल्या कोरडवाहू मिरचीचे ६–८ क्विंटल व ओलीतामध्ये ८–१५ क्विंटल तसेच हिरव्या मिरचीचे कोरडवाहू शेतीमध्ये १०० ते १२० क्विंटल, ओलीतामध्ये १५० ते २०० क्विंटल व संकरीत मिरचीचे हिरव्या फळांचे उत्पादन ३०० ते ३५० क्विंटल प्रती हेक्टरी मिळू शकते.

✦✦✦

दुनियादारी

जिथे दोन घास प्रेमाने खाता येईल अशी पंगत आणि मन मोकळं करता येईल अशी संगत आयुष्यात लाभली तर जगण्यातील रंगत वाढत जाते...!

रब्बी हंगामातील सूर्यफूल लागवड

प्रा.सुजाता लक्ष्मण बनकर,
सहा. प्राध्यापिका, कृषीविद्या विभाग
श्री.छ.शा.फु.आ.कृषी महाविद्यालय, आष्टी,जि.बीड
मो.९९२१४९२१९९

सूर्यफूल हे समशीतोष्ण देशांमध्ये घेतले जाणारे सर्वात महत्वाचे तेलबिया पीक आहे. जगातील वनस्पती तेलाचा सूर्यफूल हे प्रमुख स्रोत आहे. भारत जगातील तेलबिया पिकांचा सर्वात मोठा उत्पादक देश आहे. भारतीय कृषी अर्थव्यवस्थेत तेलबियांचे महत्त्वाचे स्थान आहे. इतर वनस्पती तेलांच्या तुलनेत सूर्यफूलाचे तेल हे प्रीमियम मानले जाते. रब्बी हंगामात सूर्यफूल लागवड करण्यासाठी योग्य वेळ आहे. योग्य वाणांची निवड, योग्य वेळेत पेरणी आणि योग्य अंतर ठेवून लागवड केल्यास चांगले उत्पादन मिळू शकते. महाराष्ट्रात प्रामुख्याने विदर्भात सूर्यफुल लागवडीचे क्षेत्र अधिक आहे.

जमीन– •सूर्यफूल लागवडीसाठी पाण्याचा चांगला निचरा होणारी मध्यम ते भारी जमीन निवडावी. •आम्लयुक्त आणि पाणथळ जमिनीत हे पीक चांगले येत नाही. •जमिनीचा सामू ६.५ ते ७.५ असल्यास उत्पादन चांगले मिळते.

हवामान– •मुळात थंड हवामानातील हे पीक असून, बियाण्याच्या चांगल्या उगवणीसाठी ८ ते १० अंश सेल्सिअस तापमान आवश्यक असते. •पिकाची वाढ, बियाण्यातील तेलाचे प्रमाण वाढविण्यासाठी रात्रीचे तापमान १८ ते २० अंश सेल्सिअस, तर दिवसाचे तापमान २४ ते २६ अंश सेल्सिअस एवढे आवश्यक असते.

लागवड कालावधी– •सूर्यफुलाची लागवड खरीप, रब्बी व उन्हाळी अशा तीनही हंगामात करता येते. •रब्बी हंगामात ऑक्टोबरच्या पहिल्या पंधरवड्यात पेरणी करावी. •पेरणी शक्यतो टोकण पद्धतीने करावी. •उन्हाळी हंगामाकरिता फेब्रुवारीच्या पहिल्या पंधरावड्यामध्ये पेरणी करावी.

बियाण्याचे प्रमाण– सूर्यफुलाच्या पेरणीसाठी सुधारित वाणाचे ३ ते ४ किलो बियाणे आणि संकरित वाणाचे २ ते २.५ किलो बियाणे प्रति एकरी वापरावे.

सुधारित वाण	संकरीत वाण
फुले भास्कर	के बी एस एच १
एस एस ५६	एल एफ एस एच १७१३५
मॉर्डेन ६८४१४	एल एस एफ एच ४४
भानू	फुले रविराज
	एम एस एफ एच १७

जमिनीची मशागत– खरीप हंगामासाठी जमिनीची चांगली मशागत केलेली असल्यास रब्बी हंगामामध्ये एखादी नांगरट करून कुळव्याच्या दोन पाळ्या घ्याव्यात.

बीजप्रक्रिया– ●मर रोगाच्या प्रतिबंधासाठी २ ते २.५ ग्रॅम थायरम प्रति किलो बियाण्यास चोळावे. ●अझॅटोबॅक्टर हे जिवाणू खत २५ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास पेरणीपूर्वी चोळावे.

लागवड पध्दत– ● पेरणीचे अंतर मध्यम ते खोल जमिनीत ४५ सें.मी. बाय ३० सें.मी. भारी जमिनीत ६० सें.मी. बाय ३० सें.मी. तसेच संकरित वाण आणि जास्त कालावधीच्या वाणाची लागवड ६० सें.मी. बाय ३० सें.मी. अंतरावर करावी. ●कोरडवाहू सूर्यफुलाची पेरणी दोन चाडाच्या पाभरीने करावी, म्हणजे बी आणि खत एकाच वेळी पेरता येते. ●बियाणे ५ से.मी. पेक्षा जास्त खोल पेरू नये. ●बागायती पिकाची लागवड सरी वरंब्यावर टोकण पद्धतीने करावी.

आंतरमशागत– ●पेरणीनंतर १५ ते २० दिवसांनी दोन रोपातील अंतर ३० सें.मी. ठेवून विरळणी करावी. ●पेरणीनंतर पंधरा दिवसांनी एक खुरापणी करावी. तसेच दोन कोळपण्या कराव्यात. ●पहिली कोळपणी पेरणीनंतर २० दिवसांनी व दुसरी कोळपणी ३५ ते ४० दिवसांनी करावी. ●रोप अवस्था, फुलकळी अवस्था, फुलोऱ्याची अवस्था, दाणे भरण्याची अवस्था या संवेदनशील अवस्थेत पाण्याचा ताण पडू देऊ नये. ●फुलकळी अवस्था ते दाणे भरण्याच्या अवस्थेत पाण्याचा ताण पडल्यास दाणे पोकळ राहून उत्पादनात घट येते.

रासायनिक खते– ●कोरडवाहू पिकास प्रति हेक्टरी २.५ टन शेणखत तसेच ५० किलो नत्र, २५ किलो स्फुरद आणि २५ किलो पालाश किंवा ५० किलो उज्वला युरिया व १६६ किलो सुफला १५:१५:१५ पेरणीच्या वेळेस दोन चाडाच्या पाभरीने पेरून द्यावे. युरिया दोन वेळा विभागून द्यावा. ●बागायती पिकास प्रति हेक्टरी ६० किलो नत्र, ६० किलो स्फुरद, ६० किलो पालाश किंवा ४०० किलो सुफला १५:१५:१५ द्यावे. यापैकी ३० किलो नत्र व संपूर्ण स्फुरद आणि पालाश पेरणीच्या वेळी द्यावे व उरलेल्या ३० किलो नत्राची मात्रा पेरणीनंतर एक महिन्याच्या आत द्यावी. ●गंधकाची कमतरता असलेल्या जमिनीसाठी प्रती हेक्टरी २० किलो गंधक पेरणीच्या वेळी गांडूळ खातात मिसळून द्यावे.

पिक संरक्षण– ● विषाणूजन्य रोग हा रस शोषणाऱ्या फुल किड्यांमार्फत होतो. ●नियंत्रणासाठी इमिडाक्लोप्रीड (१७.८%) एसएल २ मिली प्रति दहा लिटर पाण्यात मिसळून पेरणीनंतर पंधरा दिवसाच्या अंतराने तीन वेळा फवारण्या कराव्यात. ●केसाळ अळीच्या नियंत्रणासाठी अळ्यांचे पुंजके वेचून रॉकेल मिश्रित पाण्यात टाकून त्यांचा नाश करावा.

सिंचन व्यवस्थापन– ●सूर्यफूल हे पाण्यासाठी अतिसंवेदनशील पीक आहे. ●एकूण पाणी वापराच्या २०% पाणी वाढीसाठी ५५% पाणी फुलोरा अवस्थेत, तर उरलेले २५% पाणी दाणे भरण्यासाठी वापरले जाते. ●पिकास रोपावस्था, फुलकळी अवस्था, फुलोऱ्याची अवस्था, दाणे भरण्याची अवस्था या चार संवेदनक्षम अवस्थेत पाणी देणे गरजेचे आहे. ●फुलकळी ते दाणे भरण्याच्या अवस्थेत पाण्याचा ताण पडल्यास दाणे पोकळ राहतात व उत्पादनात घट येते.

काढणी– ●सूर्यफुलाची पाने देठ व फुलांची मागील बाजू पिवळी झाल्यानंतर पिकाची कापणी करावी. ●कणसे चांगले वाळवून नंतर मळणी करावी. ●कोरडवाहू पिकापासून प्रति एकरी ३ ते ४ क्विंटल संकरित वाणापासून ५ ते ६ क्विंटल आणि बागायती संकरित वाणापासून प्रति एकरी ७ ते ८ क्विंटल उत्पादन मिळते.

✦✦✦

शब्दकोडे

१	२	३		५	६	७	८
९	१०			१३		१५	१६
१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४
	२६		२८	२९	३०	३१	३२
३३	३४	३५	३६	३७		३९	४०
४१			४४	४५	४६	४७	४८
४९	५०	५१	५२		५४	५५	५६
५७	५८	५९	६०		६२	६३	६४

आडवे शब्द:

१. लोकप्रिय कडधान्य
५. चहा उत्पादनात अग्रेसर राज्य
१८. मिठाला हिंदी शब्द
२०. या पिकला म्हणतात पांढरे सोने
२८. कठीण शब्दाचा विरुद्ध शब्द
३०. एक तृणधान्य
३३. नामस्मरण करताना वापरणारी एक वस्तू
३९. एक वैरण पिक
४५. पिक वाढीसाठी आवश्यक वातावरणीय घटक
५०. आरसीएफ कंपनीचे फवारणीचे एक खत
५७. एक मसाला कंदपिक

उभे शब्द :

१. एक सुगंधित फुलझाड
२. आयुर्वेद उपचार पद्धतीमधील एक प्रकार
५. आंब्याला हिंदी शब्द
७. आकाशातील ढगांचे आच्छादन
८. तूर पिकाची जात
१८. पानांतील हरीतद्रव्य वाढीसाठी आवश्यक अन्नघटक
२०. एक जलवनस्पतीचे फुल
२१. पर्जन्यमान
२८. पिकाची काढणीपश्चात प्रक्रिया
३३. एक भाताची जात
४०. श्रवणीय शारीरिक अवयव
४१. जळगाव जिल्ह्यातील एक तालुका
४६. वारा
४७. एक रसशोषक कीड
४८. होळी सणात केला जाणारा पारंपरिक प्रकार
५२. किड्यांच्या लाळेपासून मिळणारा एक पदार्थ
५४. जंगल वनस्पती लागवड क्षेत्र
५५. एक सुगंधी वनस्पती

आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकाबाबतचे निवेदन

१) प्रकाशनाचे स्थान: राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. (भारत सरकारचा उपक्रम) 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०००२२

२) प्रकाशनाचा अवधी: दर महिन्याच्या १ तारीखला प्रकाशन आणि वितरण दिनांक दर महिन्याच्या १० आणि ११ तारीखला भारतीय पोस्ट विभाग (GPO) मुंबई यांच्या मार्फत.

३) प्रकाशक आणि संपादक: श्री. नितिन भास्कर भामरे

४) राष्ट्रीयत्व: भारतीय

५) पत्ता: 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०००२२

६) आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकाचे पूर्ण स्वामित्व: राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०००२२

शेतकरी कृषी प्रशिक्षण कार्यक्रमांतर्गत सदर मासिक मे. प्रिंटट्रेड इश्यु इंडिया प्रा.लि. चे मुद्रक श्री. मुहम्मद सर्फराज मुहम्मद इल्लीयाज कुरेशी, इ.एल. - १७९ एरीया, टीटीसी इंडस्ट्रियल महापे टेलिफोन एक्स्चेंज जवळ, ठाणे, महाराष्ट्र- ४००७१० येथे मुद्रित करून शेतकरी बंधू-भगिनींसाठी नि:शुल्क वितरीत करण्यात येते. वर दिलेली माहिती सत्य प्रमाणित आहे असे मी जाहीर करत आहे.

श्री. नितिन भास्कर भामरे
प्रकाशक आणि संपादक
आरसीएफ शेती पत्रिका

आगामी संभावित अंक

अनु.क्र.	महिना	संदर्भ
१	नोव्हेंबर	कृषिपूरक व्यवसायातील संधी
२	डीसेंबर	फुलशेती विशेषांक
३	जानेवारी	मसाला पिके विशेषांक

सूचना १ : ईच्छुक विषय तज्ञांकडून वरील संदर्भातील विषयांवर आधारित उत्कृष्ट लेख आमंत्रित आहेत. निवड झालेले लेख प्रकाशित करण्यात येतील.

सूचना २ : शेतकरी बंधू-भगिनी शेती पत्रिकेबाबतचे आपले अभिप्राय पाठवू शकतात.

ई.मेल पत्ता- crmrcf@gmail.com.

आरसीएफ मायक्रोला

(विद्राव्य सूक्ष्मअन्नद्रव्य खत)

शेतीप्रगतीमध्ये वनस्पतींना अन्नद्रव्यांचे योग्य पोषण देवून त्यांची कार्यक्षम वाढ आणि विकास करणे ही मूलभूत गरज बनली आहे. वनस्पतींच्या कोरड्या वजनात ८० ते ९०% पाणी असते आणि उर्वरित ५% मध्ये १३ घटक असतात. मॅक्रोन्यूट्रिएंट्स, दुय्यम किरकोळ पोषक तत्वे आणि सूक्ष्म पोषक तत्वे अशा तीन गटांमध्ये त्यांना विभागले गेले आहे.

सूक्ष्म पोषक तत्वे जरी थोड्या प्रमाणात आवश्यक असली तरी त्यांचा जास्त फरक पडतो म्हणून इतर पोषक तत्वांइतकीच वनस्पतींच्या एकूण पोषणासाठी ती महत्त्वाची असतात. यामध्ये वाढत्या वनस्पतींसाठी जस्त (Zn), लोह (Fe), तांबे (Cu), मँगनीज (Mn), मॉलिब्डेनम (Mo), बोरॉन (B), निकेल (Ni) आणि क्लोरीन (Cl) यांचा सम ावेश आहे. यापैकी कोणत्याही सूक्ष्म पोषक तत्वांची कमतरता असेल तर वनस्पतींच्या वाढीमध्ये लक्षणीय घट दिसून येते, जसे की वनस्पतींची वाढ मंदावणे किंवा खुंटणे,पानांमध्ये क्लोरोफिलचे प्रमाण कमी होणे ज्यामुळे पाने पिवळी पडतात आणि पानांच्या कडा तपकिरी किंवा काळ्या पडून सुकतात, पिकांची परिपक्वता उशिरा येते आणि फुलांचे व फळांचे प्रमाण घटते.

आरसीएफ मायक्रोला हे एक विद्राव्य सूक्ष्म अन्नद्रव्य खत आहे, त्यात झिंक (Zn), लोह (Fe), तांबे (Cu), बोरॉन (B), मॉलिब्डेनम (Mo) आणि मँगनीज (Mn) यांसारख्या सहा अत्यावश्यक सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा समावेश आहे ज्यामुळे पिकांमध्ये क्लोरोफिलचे प्रमाण वाढते, प्रकाशसंश्लेषण सुधारते आणि वनस्पतींची वाढ व रोगप्रतिकारशक्ती वाढते.

आरसीएफ मायक्रोलाची वैशिष्ट्ये –

✦**सूक्ष्म अन्नद्रव्यांनी समृद्ध–** यात पिकांच्या वाढीसाठी आवश्यक झिंक, लोह, तांबे, बोरॉन, मॉलिब्डेनम आणि मँगनीज यांसारखी सूक्ष्म अन्नद्रव्ये असतात जी उत्प्रेरक म्हणून काम करतात, ज्यामुळे वनस्पतींमधील अनेक जैवरासायनिक प्रक्रिया सुरळीतपणे पार पडतात.

✦**क्लोरोफिलमध्ये (हरितद्रव्य) वाढ–** हे पानांमधील क्लोरोफिलचे प्रमाण वाढवते, ज्यामुळे प्रकाशसंश्लेषण सुधारते.

✦**संप्रेरक आणि प्रथिने निर्मिती–** सूक्ष्म अन्नद्रव्ये संप्रेरकांच्या निर्मितीसाठी आवश्यक आहेत, जे वाढ आणि विकासासाठी महत्त्वाचे आहेत. ती प्रथिनांच्या निर्मितीमध्येही मदत करतात.

✦**वनस्पतींची वाढ सुधारते–** वनस्पतींची वाढ सुधारते, फळांचा आकार, रंग, चव सुधारते आणि रोग व किडींपासून प्रतिकारशक्ती वाढवते

✦**विविध पिकांसाठी उपयुक्त–** गहू, तांदूळ, मका, कापूस, भाज्या आणि फळे यांसारख्या विविध पिकांसाठी याचा वापर केला जातो.

प्रत्येक घटकाचे कार्य:

●**झिंक (Zn) –** पिकांमध्ये हार्मोन्स तयार करते आणि फुलांच्या वाढीस मदत करते.

●**लोह (Fe) –** क्लोरोफिलचे प्रमाण वाढवते आणि अन्न उत्पादन वाढवते.

●**तांबे (Cu) –** क्लोरोफिल वाढवते आणि पिकांचे आरोग्य सुधारते.

●**बोरॉन (B) –** फुले आणि फळे पडण्यापासून रोखते, ज्यामुळे उत्पन्न वाढते.

●**मॉलिब्डेनम (Mo) –** नायट्रोजन स्थिरीकरण करते आणि प्रथिने वाढवते.

●**मँगनीज (Mn) –** क्लोरोफिल वाढवते आणि वनस्पतींम धील जैव-रासायनिक क्रियाकलापांना उत्तेजन देते.

●**वापरण्याची पद्धत –** आरसीएफ मायक्रोला हे सर्व पिकांसाठी उपयुक्त सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त विद्राव्य खत असून त्याची फवारणीसाठी शिफारस करण्यात आली आहे. अधिक व दर्जेदार उत्पादनासाठी मायाक्रोलाचा वापर पिक वाढीच्या काळात म्हणजेच नवीन फुटवे येण्यापासून ते फुलधारणा होईपर्यंत दोन वेळा करावा.पहिली फवारणी पेरणी किंवा लावणीनंतर ३० दिवसांनी व दुसरी फवारणी फुलाधारणेच्या अगोदर करावी. फवारणी २.५ मि.ली. मायक्रोला १ लिटर पाणी किंवा ५०० मी.ली. मायक्रोला २०० लिटर पाणी प्रती एकर या प्रमाणात करावी. फवारणी सकाळी किंवा संध्याकाळी करावी.

श्री.मिलिंद आंगणे (एम.एस.सी.कृषी)
व्यवस्थापक, आरसीएफ ली. (सेवानिवृत्त)
मो.९३२१०६८२३४

आर सी एफ
समृध्दीची एकत्र वाटचाल
नवरत्न कंपनी

राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)

प्रियदर्शिनी, इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०० ०२२

आरसीएफ किसान केअर (टोल फ्रि क्रमांक) १८०० २२ ३०४४

स्वच्छ भारत
एक कदम स्वच्छता की ओर

RNI No. MAHMAR/2009/32806 Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2025-27 Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of Every month (Pages-24)

हे मासिक मुद्रक, प्रकाशक आणि संपादक श्री. नितीन भास्कर भामरे यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि., आरसीएफ कॉलनी, टाईप-४, बिल्डींग नं.४, फ्लॅट १९, चेंबूर, मुंबई, महाराष्ट्र-४०००७४. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंटट्रेड इश्यूज (इंडिया) प्रा. लिमिटेडचे मुद्रक श्री. मुहम्मद सर्फराज मुहम्मद इल्लीयाज कुरेशी, इ.एल. - १७९ एरीया, टीटीसी इंडस्ट्रियल महापे टेलिफोन एक्स्चेंज जवळ, ठाणे, महाराष्ट्र- ४००७१० येथे मुद्रित करून राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, सायन, मुंबई- ४०००२२ येथे प्रकाशित केले.

If Undelivered please return to –

Rashtriya Chemicals and Fertilizers Ltd.

Priyadarshini building, 8th floor (CRM-Department),

Eastern express highway, Sion, Mumbai- 400022

CRM, RCF

ADDRESS AND POSTAL STAMP

RNI NO. MAHMAR/2009/32806