

हरभरा उत्पादनवाढीची दशसूत्री

हरभरा हे रब्बी हंगामातील महत्वाचे पीक असून या पिकापासून जास्तीत जास्त उत्पादन घ्यावयाचे असेल, तर प्रामुख्याने अधिक उत्पादन देणा-या आणि रोगप्रतिकारक्षम सुधारीत वाणांचा वापर, योग्य जमिनीची निवड आणि पूर्व मशागत, वेळेवर पेरणी आणि पेरणीचे योग्य अंतर, बिजप्रक्रिया आणि जिवानू संवर्धनाचा वापर, पाणी आणि पीक संरक्षणाचे योग्य नियोजन, रासायनिक खतांचा संतुलित वापर, वेळीच आंतरमशागत या बाबींना अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. या दृष्टीने हरभरा पीक लागवड सुधारीत पद्धतीने करणे गरजेचे आहे.

पारंपरिक पद्धतीमध्ये थोडासा बदल करून पीक उत्पादन तंत्रज्ञानाची जोड देऊन सुधारीत वाणांचा वापर केल्यास या पिकापासून कोरडवाहू क्षेत्रातसुद्धा चांगले उत्पादन मिळते. मराठवाडा आणि विदर्भातील शेतकरी या पिकांसाठी मध्यम ते भारी काळी जमीन निवडून हस्त नक्षत्रावर पडणा-या पावसाच्या ओलीचा फायदा घेऊन अतिशय मोठमोठ्या क्षेत्रावर या पिकाची लागवड करतात आणि समाधानकारक उत्पादन घेतात. हरभरा पिकाची लागवड करताना खालील दशसूत्रीचा अवलंब केल्यास नुकसानीची पातळी कमी राहून, अपेक्षित वाढ मिळू शकते.

१. वाणाची निवड:

आपल्या प्रदेशानुसार कृषि विद्यापीठाने शिफारस केलेल्या जिरायती व बागायतीसाठी योग्य जातीची निवड करावी. देशी वाणामध्ये प्रामुख्याने विजय, विशाल, जाकी-९२१८, साकी, दिग्विजय, पिडीकेव्ही कांचन, पिडीकेव्ही कनक, फुले विक्रम, हिरवा चाफा, हरिता, गुलक इत्यादी. तर काबुली वाणामध्ये विराट, कृपा, पिकेव्ही काबुली-२ व पिकेव्ही काबुली-४ यांचा समावेश आहे.

२. पेरणीची वेळ:

जिरायत हरभ-याची पेरणी जमिनीत पुरेसा ओलावा असताना म्हणजेच ऑक्टोबरचा दुस-या पंधरवड्यात करावी. जिरायत क्षेत्रात बियाणे खोलवर (१० सें.मी.) पेरणी करावी. बागायत क्षेत्रात मात्र पाणी देण्याची सोय असल्यामुळे हरभ-याच्या पेरणी २० ऑक्टोबर ते १० नोव्हेंबरच्या दरम्यान करावी. तसेच बागायत क्षेत्रात कमी खोलीवर (५ सें.मी.) हरभरा पेरणी केली तरी चालते. पेरणीस जास्त उशीर झाल्यास किमान तापमान खूपच कमी होऊन उगवण उशीरा



आणि कमी होते. पिकाची वाढ कमी होऊन फांद्या, फुले, घाटे कमी लागतात. यासाठी जिरायत तसेच बागायतहरभ-याच्या पेरणी वेळेवर करणे आवश्यक आहे. पेरणी करताना दोन ओळीतील अंतर ३० सें.मी. आणि दोन रोपातील अंतर १० सें.मी. राहिल अशा पद्धतीने पेरणी करावी म्हणजे प्रती हेक्टरी अपेक्षित रोपांची संख्या मिळते.

३. रुंद वरंबा सरी व पट्टा पेर पद्धतीने लागवड :

हरभरा पिकांची रुंद वरंबा सरी यंत्राद्वारे हरभरा पिकाच्या ४ ओळी ३० सेंमी अंतरावर यंत्राच्या साह्याने पेरणी करावी. यामध्ये ४ ओळी नंतर पाच फुटावर स-या पाडते. त्याच -प्रमाणे पट्टापेर पद्धतीमध्ये पेरणी करताना मध्ये एक ओळखाली ठेवाली असाते. त्यामुळे कीडनाशकांची फवारणी करणे स्पिकलरचे पाइप टाकणे यासाठी जागा उपलब्ध होते. स्पिकलर नसल्यास या ओळी ठिकाणी स-या पाडून पाटपाणी देता येते. पिकाला पसरण्या साठी जागा उपलब्ध होते. फांद्याची संख्या वाढून उत्पादनवाढीला मदत होते.



४. जिवानू संवर्धकाची विजप्रक्रिया :

बियाणाची उगवण चांगली होण्यासाठी आणि रोपावस्थेत बुरशीजन्य रोगापासून संरक्षण करण्यासाठी पेरणीपूर्वी प्रतिकिलो बियाण्यास ५ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा चोळावे अथवा २ ग्रॅम थायरम + २ ग्रॅम कार्बेन्डॅझीम एकत्र करून प्रति किलो बियाणांस चोळावे. यानंतर १० किलो बियाण्यास रायोबियम व पीएसबी जीवाणू संवर्धनाचे २५० ग्रॅम वजनाचे प्रत्येकी एका पाकि टातील संवर्धन गुळाच्या थंड द्रावणातून चोळावे.



गुळाचे द्रावण तयार करण्या -साठी एक लिटर पाण्यात १२५ ग्रॅम गुळ घेऊन तो विरघळे पर्यंत पाणी कोमट करावे. बियाणे एडू तासभर सावलीत सुकवून लगेच पेरणीकरावी. यामुळे हरभ-याच्या मुळावरील ग्रंथीचे प्रमाण वाढून हवेतीलनत्र अधिक प्रमाणात शोषून घेऊन पिकास उपलब्ध केला जातो आणि पिकाचे ३ ते ५ टक्के उत्पादन वाढते.

५. उगवण चांगली होण्यासाठी उपाय योजना :

जिरायती किंवा बागायती हरभरा पिकांची कमी उगवण होऊन, हेक्टरी झाडांची संख्या कमी राहिल्याने उत्पादनामध्ये घट येते. त्यामागील नेमक्या कारणांचा विचार करून उपाययोजना कराव्यात. जिरायती क्षेत्रामध्ये ट्रॅक्टरद्वारे पेरणीवेळी बियाणे कमी-जास्त खोलीवर पेरले जाते. बियाणे उथळ पडल्यास बियाणे अंकुरण

असे सुकलेले बियाणे पेरणीसाठी वापरावे. ओलीताची व्यवस्था असल्यास स्पिकलरद्वारे संपूर्ण शेत ओलवून घ्यावे. योग्य प्रकारे वाफसा आल्यानंतर ट्रॅक्टर अथवा बैलचलित पेरणी यंत्राने पेरणी करावी. एकसमान उगवण मिळते. काही शेतकरी कोरड्या मध्ये पेरणी करून स्पिकलरने ओलित करतात. मात्र, कमी पाणी दिले गेल्यास बियाण्याला बुरशी चढते अथवा अधिक पाणी दिले गेल्यास बियाणे दडपले जाऊन कमी उगवणीचा धोका संभवतो.

असे सुकलेले बियाणे पेरणीसाठी वापरावे. ओलीताची व्यवस्था असल्यास स्पिकलरद्वारे संपूर्ण शेत ओलवून घ्यावे. योग्य प्रकारे वाफसा आल्यानंतर ट्रॅक्टर अथवा बैलचलित पेरणी यंत्राने पेरणी करावी. एकसमान उगवण मिळते. काही शेतकरी कोरड्या मध्ये पेरणी करून स्पिकलरने ओलित करतात. मात्र, कमी पाणी दिले गेल्यास बियाण्याला बुरशी चढते अथवा अधिक पाणी दिले गेल्यास बियाणे दडपले जाऊन कमी उगवणीचा धोका संभवतो.

६. उगवणीच्या वेळी किडीद्वारे होणारी कतरण रोखणे :

उगवणी वेळी गुजिया बीटल (उडद्या कीड, भुई कीडा, काळीम्हैस) यांच्या प्रादुर्भावामुळे पाने कापली जातात. ओलिताची सोय असल्यास, आधी ओलित करून पेरणी केल्यास मातीतील गुजियाबिटलचा प्रादुर्भाव थोडा कमीहोऊ शकतो. गुजिया बिटलचा अधिक प्रादुर्भाव असलेल्या ठिकाणी पेरणीनंतर व उगवणीपूर्वी साधारणतः २ ते ३ दिवस आधी, संपूर्ण शेतात क्लोरपायरीफॉस २० मि. लि. प्रति १० लिटर पाणी याप्रमाणे नोजल जमिनीलगत ठेवून, दाट फवारणी करावी. याद्वारे उगवणीच्या अवस्थेत कोवळ्या कांब कातरणे रोखता येते.



७. अन्नद्रव्ये व्यवस्थापन :

सुधारीत हरभ-याचे नवे वाण खत आणि पाणी यात चांगला प्रतिसाद देतात, त्यासाठी खताची मात्रा योग्य प्रमाणात देणे गरजेचे आहे. प्रति हेक्टरी चांगले कुजलेले ५ टन शेणखत किंवा कंपोस्ट खत शेवटच्या कुळवणीच्या वेळी शेतात पसरावे. पिकाची पेरणी करताना २५ किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद आणि ३० किलो पालाश प्रति हेक्टर म्हणजेच १२५ किलो डायअमोनियम फॉस्फेट (डी. ए. पी.) अधिक ५० किलो म्युरेट ऑफ पोटॅश अथवा ५० किलो युरिया आणि ३०० किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट अधिक ५० किलो म्युरेट ऑफ पोटॅश प्रति हेक्टरला द्यावे. संतुलित खतांच्या वापरामुळे उत्पादनात १८.५५ टक्के इतकी वाढ झाल्याचे प्रयोगा अंती आढळून आले आहे. पीक फुलो-यात असताना २ टक्के युरियाची पहिली फवारणी आणि त्यानंतर १० ते १५ दिवसांनी परत दुसरी एक फवारणी करावी, यामुळे पीक उत्पादनात वाढ होते.

८. मूळसड रोखणे :

साधारणतः १२-१५ पानांच्या अवस्थेतील हरभरा झाडे सुकण्यास सुरवात होते. यांची मुळे कुजलेली आढळतात. यालाच 'मूळ सड' म्हणतात. त्यासाठी खरीप हंगामाच्या सुरवातीला शेतात शेवटच्या कुळवणी आधी ट्रायकोडर्मा मिश्रित शेणखताचा वापर करावा. त्यासाठी प्रति २५ किलो चांगल्या कुजलेल्या शेणखतात १.५ ते २ किलो ट्रायकोडर्मा मिसळून केलेल्या शेण खताचा ढीग ओल्या पोत्यांनी झाकून १२-१५ दिवस मुरू द्यावा. त्यावर मध्ये पाणी शिंपडल्यास ट्रायकोडर्माच्या संख्येत वाढ होईल. बीजप्रक्रिया ट्रायकोडर्मा ४ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे मूळसडचा अधिक प्रादुर्भाव असलेल्या ठिकाणी कतरण साठी केलेल्या फवारणी वेळी त्यासोबत कॉपर ऑक्सीक्लोराईड २५ ग्रॅम अथवा कार्बेन्डाझिम १० ग्रॅम अथवा मॅकोझेब २५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी यापैकी एका बुरशीनाशकाचा वापर करावा.

९. ओलित व्यवस्थापन:

जिरायत हरभरा क्षेत्रात जमिनीतील ओलावा खूपच कमी असेल आणि एखादे पाणी देणे शक्य असेल तर हरभरा पिकाला फुले येऊ लागताच पाणी द्यावे. बागायत हरभरा शेताची रान बांधणी करताना दोन स-यातील अंतर कमीत कमी ठेवण्याचा प्रयत्न करावा. तसेच लांबीसुद्धा जमिनीच्या उतारानुसार कमी ठेवावी म्हणजे पिकाला प्रमाणाशीर पाणी देण्यास सांघीचे होते. मध्यम जमिनीत २० ते २५ दिवसांनी पहिले, ४५ ते ५० दिवसांनी दुसरे आणि ६५ ते ७० दिवसांनी तिसरे पाणी द्यावे.

भारी जमिनीकरता पाण्याच्या दोनच पाळ्या पुरेशा होतात. त्याकरिता ३०-३५ दिवसांनी पहिले आणि ६५ ते ७० दिवसांनी तिसरे पाणी द्यावे. हरभरा पिकाला सर्वसाधारणपणे २५ सें.मी. पाणी लागते. प्रत्येक वेळी पाणी प्रमाणाशीर (७ ते ८ सें.मी.) देणे महत्त्वाचे असते. जास्त पाणी दिले तर पीक-उभळण्याचा धोका असतो. स्थानिक परिस्थितीनुसार व जमिनीच्या खोलीनुसार पाण्याच्या दोन पाळ्यांमध्ये अंतर ठेवावे. जमिनीस फार मोठ्या भेगा पडू देऊ नयेत. हरभरा पिकास एक पाणी दिल्यास ३० टक्के, दोन पाणी दिल्यास ६० टक्के आणि तीन पाणी दिल्यास उत्पादनात दुप्पट वाढ होते.

१०. एकात्मिक कीड व्यवस्थापन (घाटे अळी नियंत्रण) :

घाटे अळी ही हरभ-यावरील मुख्य कीड आहे. घाटे अळी ही कीड हरभ-या व्यतिरिक्त तूर, मका, सूर्यफूल, टोमॅटो, भेंडी, करडई, कापूस, 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 हरभ-याचे पीक घेऊ नये.

पिकांच्या फेरपालटीकरिता तृणधान्य अथवा गळित धान्याची पिके घ्यावीत. जमिनीची खोल नांगरट करावी. हेक्टरी १०-१२ कामगंध सापळे लावावेत. यामध्ये मोठ्या प्रमाणावर पतंग अडकले जाऊन पुढील प्रजननास आळा बसतो. पक्ष्यांना बसण्यासाठी दर १५-२० मीटर अंतरावर काठ्या रोवाव्यात किंवा मचाण बांधावीत म्हणजे कोळसा पक्षी, चिमण्या, साळुंकी, बगळे इ. पक्षी पिकावरील अळ्या पकडून खातात. कीड नियंत्रण प्रभावी होण्याकरिता एकाच कीटकनाशकाचा सारखा वापर न करता फवारणी करिता आलटून-पालटून औषधे फवारावीत. हरभरा पिकास फुलकळी येऊ लागताच ५ टक्के निंबोळी अर्काची (२५ किलो/हे.) पहिली फवारणी करावी.



यासाठी ५ किलो निंबोळी पावडर १० लिटर पाण्यामध्ये रात्रभर भिजत ठेवावी. दुस-या दिवशी सकाळी कापडाच्या सहाय्याने त्याचा अर्क काढावा आणि त्यामध्ये आणखी १० लिटर पाणी टाकावे. असे एकूण १०० लिटर द्रावण २० गुंठे क्षेत्रावर फवारावे. पहिल्या फवारणीनंतर १० ते १५ दिवसांनी हेलिओकील (विषाणू ग्रासीत अळ्यांचे द्रावण) ५०० मि.ली. ५०० लिटर पाण्यातून प्रति हेक्टरला फवारावे. यानंतर किडीचा प्रादुर्भाव कमी न झाल्यास शिफारसी प्रमाणे कोणत्याही एका किटकनाशकाची फवारणी करावी.

संकलन

वरील माहिती डॉ. पं.दे.कृ.वि. अकोला द्वारे प्रकाशित
कृषि संवादिनी मधून घेतली आहे.

घडीपत्रीका क्र.डॉ.पं.दे.कृ.वि.अकोला/प्रक्र/१३८२/२०२१

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला



कृषि विज्ञान केंद्र,
बुलढाणा



राष्ट्रीय अन्नसुरक्षा अभियान
(National Food Security Mission)

समूह पीक प्रात्याक्षिक: कडधान्य
(Cluster Front Line Demonstration On Pulses)

हरभरा
उत्पादनवाढीची दशसूत्री

डॉ. भारती रा. तिजारे
विषय विशेषज्ञ, (कृषिविद्या)

श्री. राहुल ठा. चव्हाण
विषय विशेषज्ञ, (कृषि अभियांत्रिकी)

डॉ. अनिल सा. तारु
कार्यक्रम समन्वयक

श्री. प्रविन पु. देशपांडे
विषय विशेषज्ञ, (पिक संरक्षण)