

हरभरा लागवडीचे सुधारित तंत्रज्ञान



डॉ. अरविंद तोत्रे
(मो.नं. ७७०९०२०१०१)

डॉ. सारिका कोहाकडे
सुयोग ठोंबरे

डॉ. नंदकुमार कुटे
कडधान्य सुधार प्रकल्प,
महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ,
राहुरी, जि. अहमदनगर



महाराष्ट्रात एकूण हरभरा पिकाखालील क्षेत्र २८.३३ दशलक्ष हेक्टर असून, उत्पादन ३२.७६ दशलक्ष टन आहे. उत्पादकता ११५६ किलो प्रतिहेक्टर एवढी आहे. महाराष्ट्रात प्रामुख्याने विदर्भ आणि मराठवाड्यात हे पीक मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते. हरभरा एक महत्वाचे कडधान्य असून रोजच्या आहारात प्रथिनांचा पुरवठा करते.



हरभरा हे रब्बी हंगामात येणारे एक कडधान्य पीक आहे. देशाची कडधान्याची एकूण गरज २६.४३ दशलक्ष टन असून उत्पादन २७.७५ दशलक्ष टन आहे. देशाची हरभऱ्याची एकूण गरज १३.८० दशलक्ष टन आहे व उत्पादन १३.९८ दशलक्ष टन आहे. देश प्रथमच कडधान्य उत्पादनात स्वयंपूर्ण झाला आहे. हरभरा पिकाची लागवड कोरडवाहू तसेच बागायती क्षेत्रात केली जाते. कोरडवाहू क्षेत्रात हरभरा लागवडीला जास्त प्राधान्य देण्यात येते.

डाळवर्गीय पीक असल्यामुळे या पिकाच्या मुळांवरील ग्रंथीतील रायझोबियम जीवाणूमार्फत हवेतील १३५ किलो नत्र/ हेक्टरी शोषून त्याचे मुळांवरील ग्रंथीमध्ये स्थिरीकरण केले जाते. जमिनीचा पोत टिकून राहण्यास मदत होते. तसेच जमिनीची सुपीकता वाढते. भारत, तुर्कस्तान आणि पाकिस्तानमध्ये सर्वात जास्त प्रमाणात लागवड केली जाते. जगातील एकूण हरभऱ्याच्या पिकांपैकी ७३% पीक भारतात घेतले जाते. भारतामध्ये हे पीक मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान उत्तर प्रदेश, आंध्र प्रदेश, व कर्नाटक या राज्यांत मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते. महाराष्ट्रात एकूण हरभरा पिकाखालील क्षेत्र २८.३३ दशलक्ष हेक्टर असून, उत्पादन ३२.७६ दशलक्ष टन आहे. उत्पादकता ११५६ किलो प्रतिहेक्टर एवढी आहे. महाराष्ट्रात प्रामुख्याने विदर्भ आणि मराठवाड्यात हे पीक मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते. हरभरा एक महत्वाचे कडधान्य असून रोजच्या आहारात प्रथिनांचा पुरवठा करते. कडधान्यामध्ये प्रथिनांचे प्रमाण अधिक २२-२४% एवढे आहे. हिरव्या पानांतून मिळणारे मॉलिक आणि ऑक्झालिक ॲसिड पोटाच्या आजारांसाठी उपाय म्हणून वापरता येते.

उत्पादन वाढीसाठी काही ठळक मुद्दे

हरभरा पिकाचे भरघोस उत्पादन घ्यायचे असेल तर प्रामुख्याने खालील बाबींचा अवलंब करणे गरजेचे आहे.

१) अधिक उत्पादन देणाऱ्या आणि रोगप्रतिकारक्षम वाणांचा वापर.

२) योग्य जमिनीची निवड आणि पूर्वमशागत.

३) वेळेवर पेरणी आणि पेरणीचे योग्य अंतर.

४) बीजप्रक्रिया आणि जीवाणू संवर्धनाचा वापर.

५) तण नियंत्रण.

६) पाण्याचे योग्य नियोजन.

७) रोग आणि किडींपासून पिकाचे संरक्षण.

८) तुषार सिंचनाचा वापर व योग्य पाणी व्यवस्थापन.

जमिनीची निवड व हवामान

* मध्यम ते भारी जमीन (४५-६० सें.मी. खोल)

पाण्याचा चांगला निचरा होणारी कसदार भुसभुशीत जमीन सर्वोत्तम ठरते.

* मध्यम ते भारी जमिनीत रब्बी हंगामात भरपूर ओलावा टिकून राहतो. अशा जमिनीत जिरायत हरभऱ्याचे पीक चांगले येते.

* उथळ, मध्यम जमिनीत देखील हरभरा येतो. परंतु त्यासाठी सिंचन व्यवस्था आवश्यक असते.

* हलक्या, चोपण, पाणथळ, क्षारयुक्त तसेच निचरा न होणाऱ्या जमिनीत आणि आम्ल जमिनीत हे पीक चांगले येत नाही.

* हरभरा पिकास थंड व कोरडे हवामान, स्वच्छ सूर्यप्रकाश आणि पुरेसा ओलावा आवश्यक असतो व असे वातावरण पिकास चांगले मानवते. साधारणतः ५.५ ते ७.५ सामू असणाऱ्या जमिनीत हरभरा पीक चांगले येते.

पूर्वमशागत : खरीप पीक निघाल्याबरोबर जमिनीची खोल (२५ सें.मी.) नांगरट करावी आणि त्यानंतर कुळवाच्या दोन पाळ्या घाव्यात. हरभऱ्याची मुळे खोल जात असल्याने जमीन भुसभुशीत असणे आवश्यक असते. जमिनीची कमीतकमी मशागत करावी, त्यामुळे जमिनीतील ओल टिकून राहण्यास मदत होईल.

पेरणीचा कालावधी व पद्धत : जिरायती हरभऱ्याची



पेरणी जमिनीत पुरेसा ओलावा असताना म्हणजे सप्टेंबरअखेर अथवा ऑक्टोबरच्या पहिल्या पंधरवड्यात पूर्ण करावी. हरभरा पेरणीनंतर सप्टेंबरच्या शेवटी किंवा ऑक्टोबरच्या सुरवातीस पडणाऱ्या पावसाचा जिरायत हरभऱ्याच्या आणि वाढीसाठी चांगला उपयोग होतो.

* जिरायती परिस्थितीत देशी हरभरा झाडांची हेक्टरी संख्या राखण्याकरिता बियाणे चार तास पाण्यात भिजवून व नंतर सावलीत वाळवून बीजप्रक्रिया करूनच पेरावे. जिरायती क्षेत्रात बियाणे खोलवर (१० सें.मी.) पेरणी करावी.

* बागायत क्षेत्रात मात्र पाणी देण्याची सोय असल्यामुळे हरभऱ्याची पेरणी २० ऑक्टोबर ते १५ नोव्हेंबर यादरम्यान

पेरल्यास अधिक उत्पादन मिळते. तसेच बागायत क्षेत्रात कमी खोलीवर ५ सें.मी. हरभरा पेरणी केली तरी चालते. काबुली हरभऱ्याची उशिरा पेरणी १० नोव्हेंबरच्या आसपास करावी.

* देशी हरभऱ्याच्या पेरणीकरिता दोन ओळींतील अंतर ३० सें.मी. तर दोन झाडांतील अंतर १० सें.मी. ठेवावे.

* काबुली वाणाकरिता दोन ओळींतील अंतर ४५ सें.मी. व दोन झाडांतील अंतर १० सें.मी. ठेवावे.

* ओलिताखालील हरभऱ्याच्या पेरणीसाठी रुंद वाफा पद्धत वापरणे फायद्याचे ठरते.

बियाण्याचे प्रमाण

१) हरभरा वाणांच्या लहान दाण्यांच्या वाणाकरिता : ५०-६० किलो/ हेक्टर.

२) मध्यम आकारमानाच्या वाणाकरिता : ७५-८० किलो प्रतिहेक्टर या प्रमाणात बियाणे पेरणीसाठी वापरावे.

३) काबुली वाणासाठी : १०० ते १२५ किलो प्रतिहेक्टर या प्रमाणात बियाणे पेरणीसाठी वापरावे.

बीजप्रक्रिया

मर, मूळकूज किंवा मानकूज (स्लेरोशियम मूळकूज) रोगांपासून बचाव करण्यासाठी : पेरणीपूर्वी ट्रायकोडर्मा बुरशीनाशकाची ५ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास प्रक्रिया करावी अथवा २ ग्रॅम थायरम + २ ग्रॅम कार्बेन्डाझिम एकत्र करून प्रतिकिलो बियाण्यास चोळावे.

जिवाणू संवर्धन वापरण्याची पद्धत

रायझोबियम व स्फुरद उपलब्ध करणारी जिवाणू संवर्धने प्रत्येकी २५ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास वापरावी. प्रथम १२५ ग्रॅम गूळ प्रति लिटर गरम पाण्यात विरघळून घ्यावा. थंड द्रावणात २५० ग्रॅम प्रत्येक संवर्धन मिसळून लेप तयार करावा. १० किलो बियाण्यास हा लेप पुरेसा आहे. बियाणे ताडपत्री, फरशी किंवा प्लॅस्टिकवर घेऊन संपूर्ण बियाण्यावर आवरण होईल या प्रमाणे मिसळावे. असे बियाणे सावलीत वाळावे. त्वरित पेरणीसाठी वापरावे. यामुळे हरभऱ्याच्या मुळांवरील ग्रंथींचे प्रमाण वाढून हवेतील नत्र अधिक प्रमाणात शोषून घेऊन पिकास उपलब्ध केला जातो आणि पिकाचे ३ ते ५ टक्के उत्पादन वाढते. बुरशीनाशकांची प्रक्रिया आधीच केली असल्यास अशा बियाण्यास संवर्धन दीडपट वापरावे.

खतांची मात्रा

* प्रतिहेक्टर चांगले कुजलेले ५ टन शेणखत किंवा कंपोस्ट खत शेवटच्या कुळवणीच्या वेळी शेतात पसरावे.

* हरभऱ्याची पेरणी करताना २५ किलो नत्र आणि ५० किलो स्फुरद व ३० किलो पालाश प्रतिहेक्टर द्यावा.

* गंधक किंवा जस्ताची कमतरता असणाऱ्या जमिनीत नत्र व स्फुरदासोबत २० किलो गंधक किंवा २५ किलो झिंक सल्फेट प्रतिहेक्टर पेरणीपूर्वी जमिनीत पेरून द्यावे.

* फुलोरा अवस्थेनंतर नत्र स्थिर करण्याची प्रक्रिया मंदावते. पीक फुलोऱ्यात असताना २ टक्के युरियाची पहिली फवारणी व त्यानंतर दुसरी फवारणी १० दिवसांनी करावी. यामुळे पीक उत्पादनात वाढ होते.

आंतरमशागत

पिकाच्या जोमदार वाढीसाठी पहिल्या ३०-४५ दिवसात शेत तणविरहित ठेवणे हे उत्पादन वाढण्याच्या दृष्टीने आवश्यक आहे. पीक २०-२५ दिवसाचे असताना पहिली कोळपणी आणि ३०-३५ दिवसाचे असताना दुसरी कोळपणी केल्यास जमिनीतील बाष्पीभवनाचा वेग कमी होऊन ओल अधिक काळ टिकण्यास मदत होते. दोन ओळीतील तण काढले जाऊन रोपांना मातीची भर लागते. कोळपणीनंतर दोन रोपांतील तण काढण्यासाठी लगेच खुरपणी करावी. यासाठी गरजेनुसार एक किंवा दोन खुरपण्या वेळीच द्याव्यात. मजुरांअभावी खुरपणी करणे शक्य नसल्यास, पेरणी करताना जमिनीत पुरेसा ओलावा असताना पेंडिमिथिलीन (स्टॉम्प) या तणनाशकाची २.५-३ लिटर प्रती हेक्टर ५०० लिटर पाण्यातून फवारणी करावी.

आंतरपीक : हरभरा पिकाचे आंतरपीक मोहरी, करडई, ज्वारी, ऊस या पिकांबरोबर घेता येते. हरभऱ्याच्या दोन ओळी आणि मोहरी अथवा करडईची एक ओळ याप्रमाणे आंतरपीक घ्यावे. हरभऱ्याच्या सहा ओळी आणि रब्बी ज्वारीच्या दोन ओळी याप्रमाणे आंतरपीक फायदेशीर आहे. ऊसामध्ये सरीच्या दोन्ही बाजूस किंवा वरंब्याच्या टोकावर १० सें.मी. अंतरावर हरभऱ्याची एक ओळ टोकन केल्यास हरभऱ्याचे अतिशय चांगले उत्पादन मिळते. त्याचबरोबर हरभऱ्याच्या बेड ऊसाला उपयोग ठरून उत्पादनात वाढ होते.

अ) कीडनियंत्रण :

घाटेअळी : ही अळी अमेरिकन बोंडअळी, हिरवी बोंडअळी, हरभऱ्यावरील घाटे अळी व तुरीवरील शेंगा पोखरणारी अळी अशा विविध नावांनी ओळखली जाते. पूर्ण विकसित घाटे अळी पोपटी रंगाची असून (यात विविध रंगछटा सुद्धा आढळतात) शरीराच्या बाजूवर तुटक करड्या रेषा आढळतात.

नुकसान : लहान अळ्या सुरवातीस पानावरील आवरण खरडून खातात. अशी पाने काही अंशी जाळीदार व भुरकट पांढरी पडलेली दिसतात. विकसित घाटे अळी कळ्या व फुले कुरतडून खाते. पूर्ण वाढ झालेली अवस्था तोंडाकडील भाग घाट्यात घालून आतील दाणे फस्त करते.

घाटे अळीचे एकात्मिक नियंत्रण

उन्हाळ्यात जमिनीची नांगरणी करावी. त्यामुळे किडींचे कोष पक्षी वेचून खातात, तसेच उन्हामुळे मरतात.

वाणनिहाय शिफारशीनुसार सांगितलेल्या अंतरावर पेरणी करावी.

घाटे अळीच्या सर्वेक्षणासाठी सापळ्यामध्ये ल्यूरचा वापर करावा. शेतात हेक्टरी ५ सापळे पिकापेक्षा एक फूट उंचीवर लावावेत. पतंगांची संख्या सतत ३ दिवस आर्थिक नुकसान मर्यादेपेक्षा जास्त (८-१० प्रतिसापळा) आढळल्यास त्वरित उपाययोजना करावी.

शेतात दरहेक्टरी २० पक्ष्यांबे उभारावेत. पक्ष्यांना बसण्यासाठी १५ ते २० मीटर अंतरावर काठ्या रोवाव्यात किंवा मचाण बांधावेत म्हणजे कोळसा पक्षी, चिमण्या, सालुंकी, बगळे इत्यादी पक्षी पिकांवरील अळ्या पकडून खातात. पक्ष्यांमुळे अळ्यांची संख्या कमी होण्यास मदत होते.

घाटे अळीने आर्थिक नुकसानीची पातळी (१-२ अळ्या प्रतिमीटर ओळ किंवा ५ टक्के कीडग्रस्त घाटे) पार केल्यास व्यवस्थापन व उपाययोजना करावी.

वनस्पतिजन्य कीटकनाशके

सुरवातीच्या काळात म्हणजेच हरभरा पिकास फुलकळी येऊ लागताच ५ टक्के निंबोळी अर्काची (२५ किलो/ हे.) फवारणी फायदेशीर आढळून आली आहे. ५ टक्के निंबोळी अर्क तयार करण्यासाठी ५ किलो निंबोळी पावडर १० लिटर पाण्यामध्ये रात्रभर भिजत ठेवावी. दुसऱ्या 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 (विषाणुग्रासित अळ्यांचे द्रावण) ५०० लिटर पाण्यातून प्रतिहेक्टरी फवारावे. यानंतर किडीचा प्रादुर्भाव कमी न झाल्यास बाजारात उपलब्ध असलेल्या कीटकनाशकांची फवारणी करावी

जैविक व्यवस्थापन : घाटे अळीच्या प्रभावी नियंत्रणासाठी एच.ए.एन.पी.व्ही विषाणुजन्य कीटकनाशकाचा वापर शिफारशीनुसार करावा. प्रथम व द्वितीय अवस्थेतील अळ्यांचे नियंत्रण करावे.

रासायनिक नियंत्रण : हरभऱ्यावरील घाटे अळीच्या आर्थिक नुकसानीच्या संकेत पातळीवरील प्रभावी व्यवस्थापनासाठी क्लोरअँट्रानिलिप्रोल (२० एस.सी.) २.५ मि.लि. किंवा इमामेक्टिन बेन्झोएट (५ टक्के पाण्यात मिसळणारे दाणेदार) ३ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

लष्करी अळी (स्पोडोप्टेरा)

प्रौढ पतंग मध्यम आकाराचा असतो. अंडी फिकट रंगाची गोलाकार असतात. अंडी पानावर किंवा फांदीवर सरासरी १५० च्या समूहामध्ये दिली जातात. अळी पानावर आणि घाट्यावर प्रादुर्भाव करते.

नियंत्रण : पेरणीच्या वेळी फोरेट (१० जी) १० किलो प्रतिहेक्टरी जमिनीत मिसळावे.

पीक उगवणीनंतर २० दिवसांनी क्लोरपायरिफॉस (२० इसी) २० मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

रोप कुरतडणारी अळी (कटवर्म)

अळी दिवसा जमिनीत लपते. रात्रीच्या वेळी लहान रोप जमिनीलगत कापते.





नियंत्रण : पेरणीच्या वेळी फोरेट (१० जी) १० किलो प्रतिहेक्टेरी जमिनीत मिसळावे. पीक उगवणीनंतर २० दिवसांनी क्लोरपायरिफॉस (२० इसी) २० मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

पाने पोखरणारी अळी

प्रौढ पतंग चकाकणारे, गडद रंगाचे असतात. मादी पानावर अंडी घालते. अळी पिवळ्या रंगाची असते. अळी पानामध्ये शिरून आतील हरितद्रव्य खाते. यामुळे पानाच्या वरच्या बाजूस नागमोडी आकाराच्या रेषा दिसतात.

नियंत्रण : प्रादुर्भाव दिसताच डायमेटोएट (३० टक्के प्रवाही) १० मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

रोगनियंत्रण

मर : हा रोग फ्युजॅरियम ऑक्सिस्पोरम बुरशीमुळे होतो. प्रादुर्भावग्रस्त रोपांची कोवळी पाने आणि फांद्या सुकतात. शेवटी संपूर्ण झाड वाळते.

नियंत्रण : मर रोग प्रतिकारक जातीची लागवड करावी. (उदा : जॅकी-९२१८, विजय, आयसीसीव्ही- १०,

विशाल, विराट). ४ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा प्रतिकिलो बियाण्यास प्रक्रिया करावी.

कोरडी मूळकूज : रोगाचा प्रादुर्भाव रायझोक्टोनिया बटाटिकोला बुरशीमुळे होतो. रोपांची वरील पाने व देठ पिवळा पडून झुकतात. त्यानंतर पाने गवती रंगाची होतात. मुळे सडतात. रोपे उपटली असता सहज निघून येतात.

ओली मूळकूज : रोगाचा प्रादुर्भाव फ्युजॅरियम सोलेनी बुरशीमुळे होतो. रोपे बुटकी होतात. पाने पिवळी पडून वाढ खुंटते. रोप उपटून पाहिल्यास मुळे कुजलेली दिसतात. सालीवर बुरशीची काळसर वाढ दिसून येते.

नियंत्रण : थायरम ३ ग्रॅम किंवा ट्रायकोडर्मा ४ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास प्रक्रिया करावी. रोगग्रस्त झाडांचे अवशेष नष्ट करावेत.

काढणी : हरभऱ्याच्या परिपक्वतेच्या काळात पाने पिवळी पडतात. घाटे वाळू लागतात. त्यानंतर पिकाची कापणी करावी. अन्यथा पीक जास्त वाळल्यावर घाटेगळ होऊन नुकसान होते. त्यानंतर खळ्यावर एक दोन दिवस काढलेला हरभरा वाळवून मळणी करावी. पिकांची कापणी जमिनीलगत कापून केल्यास नत्राच्या गाठी असलेल्या मुळ्या जमिनीत राहून त्यातील नत्राचा पुढील पिकास उपयोग होतो.

उत्पादन वाढीसाठी महत्वाच्या बाबी

* सुधारित वाणांचा वापर.

* बीजप्रक्रिया.

* बियाण्याचा वापर कमी.

* १८ इंचावर पेरणीपट्टा पद्धतीने पेरणी.

* ११ व्या दिवशी पहिली कीटक व बुरशीनाशकाची फवारणी.

* DNET Sprinkler ने पाणी व्यवस्थापन.

* फुलोऱ्यात बुरशीनाशकाची व सूक्ष्म मूलद्रव्यांची फवारणी.

पिकाच्या अवस्थेनुसार पाणी व्यवस्थापन

पीक अवस्था	बागायती (दिवसांनी)	दोन पाणी (दिवसांनी)	एक पाणी (दिवसांनी)
वाढीच्या अवस्थेत	२० ते २५	-	-
फुलोऱ्यात असताना	४५ ते ५०	३० ते ३५	३५ ते ४०
घाटे भरताना	६५ ते ७०	५५ ते ६०	

(हरभरा पिकास तुषार सिंचन अधिक उपयुक्त, त्यामुळे पाण्याची ३३% बचत तर होतेच शिवाय उत्पादनात १०-१५% वाढही होते.)

हरभन्याच्या सुधारित वाणांचा तपशील

अ. क्र.	वाणाचे नाव (दिवस)	पक्रतेचा कालावधी	उत्पन्न (क्रि./हे.)	वैशिष्ट्ये
देशी वाण				
१.	विजय	जिरायत ८५-९० बागायत १०५-११०	सरासरी उत्पादन- जि. १४ बा. २३	अधिक उत्पादनक्षमता, मर रोग प्रतिकारक्षम, जिरायत, बागायत तसेच उशिरा पेरणीस योग्य, अवर्षण प्रतिकारक्षम.
२.	दिग्विजय	जिरायत ९०-९५ बागायत १०५-११०	सरासरी उत्पादन- जि. १४ बा. २३	पिवळसर तांबूस टपोरे दाणे, मर रोग प्रतिकारक, जिरायत बागायत तसेच उशिरा पेरणीस योग्य, महाराष्ट्र राज्याकरीता प्रसारित.
३.	फुले विक्रम	१०५-११०	सरासरी उत्पादन- जि. १६ बा. २२	वाढीचा कल उंच असल्यामुळे यांत्रिक पद्धतीने काढणी करण्यास उपयुक्त वाण, अधिक उत्पादन क्षमता, मर रोग प्रतिकारक, जिरायत बागायत तसेच उशिरा पेरणीस योग्य.
४.	फुले विक्रांत	१०५-११०	सरासरी उत्पादन- २०	पिवळसर तांबूस मध्यम आकाराचे दाणे, मर रोग प्रतिकारक्षम, बागायत पेरणीस योग्य
५.	फुले विश्वराज	१०५-११०	सरासरी उत्पादन- १५	मर रोग प्रतिकारक्षम, पश्चिम महाराष्ट्रातील जिरायती पेरणीस योग्य.
६.	जाकी-९२१८	१०५-११०	सरासरी उत्पादन- १८-२०	टपोरे दाणे, मर रोग प्रतिकारक्षम, जिरायत तसेच बागायत पेरणीस योग्य.
७.	पीडीकेव्ही कांचन	१०५-११०	सरासरी उत्पादन- १२-१५	टपोरे दाणे, मर रोग प्रतिकारक्षम, जिरायत तसेच बागायत पेरणीस विदर्भ विभागासाठी प्रसारित.
८.	बीडीएनजी-७९७ (आकाश)	१०२-१०५	जिरायत उत्पन्न: १४-१५ बागायती उत्पन्न: २०-२२	मध्यम आकाराचे दाणे, मर रोगास प्रतिकारक्षम, अवर्षण प्रतिकारक्षम, मराठवाडा विभागासाठी प्रसारित.
काबुली वाण				
९.	कृपा	१०५-११०	सरासरी उत्पादन- १८	जास्त टपोरे दाणे असलेला काबुली वाण, सफेद पांढरे दाणे, सर्वाधिक बाजार भाव, १०० दाण्यांचे वजन ५९.४ ग्रॅम.
१०.	विराट	११०-११५	सरासरी उत्पादन- जि. ११, बा. १९	अधिक टपोरे दाणे, मर रोग प्रतिकारक्षम, महाराष्ट्रासाठी प्रसारित.
११.	पीकेव्ही-२	१००-१०५	सरासरी उत्पादन- १२-१५	अधिक टपोरे दाणे, अधिक बाजारभाव, मर रोग प्रतिकारक्षम.
१२.	पीकेव्ही-४	१००-११०	सरासरी उत्पादन- १२-१५	अधिक टपोरे दाणे, अधिक बाजारभाव, मर रोग प्रतिकारक्षम.
१३.	गुलक- १	गुलाबी हरभरा	सरासरी उत्पादन १० ते १५	टपोन्या दाण्याचा वाण, मुळकुजव्या व मर रोगास प्रतिकारक दाणे चांगले टपोरे, गोल व गुळगुळीत असतात. फुटाणे तसेच डाळी करण्यास उपयुक्त.
१४.	पीकेव्ही हरिता	हिरवा हरभरा	सरासरी उत्पादन २० ते २२	दाण्याचा रंग वाळल्यानंतरसुद्धा हिरवा राहतो. उसळ, पुलाव करण्यास उत्कृष्ट.