मॅग्रीज ०.०५ ते ०.१५ टक्के फवारा झाडांची शाखीयवाढ होताना व फुलांच्या अवस्थेत दिला तर झाडांची मर कमी होते.

आंतरमशागत व पाणी पुरवठा :

खुरपणी करुन पिकातील तण काढून टाकावे. लागवडीनंतर ३० ते ४० दिवसांनी रोपांना मातीची भर द्यावी. रासायनिक तण नियंत्रणासाठी टोक-ई २ लिटर प्रति हेक्टरी वापरुन एक खुरपणी केल्यास उत्तमरित्या तण नियंत्रण होते. तसेच बासालीन १ ते २ लिटर प्रतिहेक्टरी तणउगवणीपूर्वी म्हणजेच वांगी लागवड करण्यापूर्वी ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी केल्यास लागवडीनंतर ४० दिवसापर्यंत प्रभावीरित्या तण नियंत्रण होते.

पाण्याची पाळी जमिनीचा प्रकार आणि हवामान यावर अवलंबून असते. साधारणतः खरीप हंगामात पिकास १० ते १२ दिवसांनी पाणी द्यावे. हिवाळ्यात ८ दिवसांच्या अंतराने आणि उन्हाळ्यात ५ ते ६ दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे.

संजीवकांचा वापर :

वांग्याच्या झाडावर येणाऱ्या सर्वच फुलांना फळे धरत नाहीत. कारण फुलामधील किजंल (स्टाईल) च्या लांबीनुसार फळधारणा होते. सर्वसाधारणपणे किजंलची लांब जर ०.६५ मी.मी. पेक्षा कमी असेल तर फळधारणा होत नाही. अलिकडे संजिवकांचा वापर करुन फळधारणा वाढविण्याचे प्रयोग झाले आहेत. पेरणीपूर्वी बियाण्यास २,४-डी (२,४ डायक्लोरो फिनॉक्सी ॲसिटीक ॲसिड) च्या ५ पी.पी. एम. द्रावणात २४ तास भिजवून मग पेरावे किंवा २-४ डी, चे २ पी.पी.एम. द्रावण फुले येणे सुरू झाल्यावर ६० ते ७० दिवसापर्यंत एका आठवड्याच्या अंतराने संपूर्ण झाडावर फवारावे. २,४-डी आणि एन.ए.ए. (नॅप्थिलीन ॲसिटीक ॲसिड) ही दोन संजीवके उत्पादनासाठी उपयुक्त आढळून आली आहेत. वांग्याची रोपे स्थलांतरीत करताना रोपांची मुळे १०० पी.पी.एम.आय.बी.ए. च्या द्रावणात बुडवुन लावल्यास मुळांची संख्या भरपूर झाल्यामुळे पीकाचे उत्पादन वाढते.

पीक संरक्षण :

वांगी पिकावर मावा, तुडतुडे, फुलकिडे, कोळी, शेंडा व फळे पोखरणारी अळी इत्यादी किडी आणि बोकड्या किंवा पर्णगुच्छ, मररोग व रुटनॉट निमॅटोड यांचा देखिल प्रादुर्भाव आढळून येतो.

अ. किडी :

१. शेंडा व फळे पोखरणारी अळी :

फिकट पांढऱ्या रंगाच्या या अळ्या शेंड्यातून खोडात शिरतात व आतील भाग पोखरुन खातात आणि त्यामुळे झाडांची वाढ खुंटते. फळे लहान असताना अळी देठाजवळुन फळात शिरुन फळांचे नुकसान करते.

उपाय : प्रथम किड लागलेले शेंडे अळीसकट नष्ठ करावेत. ४० ग्रॅम कार्बारिल (५० टक्के पाण्यात मिसळणारे) किंवा १४ मिली लीटर मोनोक्राटोफॉस (३६ टक्के) किंवा २.४ मि.ली. लिटर सायपरमेथ्रिन (२५ टक्के) १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. प्रकाश सापळे स्थानिक साधनसमुग्रीचा वापर करून एकरी दोन प्रमाणे लावावेत, कारण प्रकाश सापळ्यांचा वापर करुन देखील सदरील किडीचे व्यवस्थापन करणे फायदेशीर ठरते.

२. तुडतुडे व मावा :

हे दोन्ही प्रकारचे किडे पानातील रस शोषून घेतात. त्यामुळे पाने आकसल्यासारखी होतात.

उपाय : रोपांच्या पुर्नलागवडीनंतर २ आठवड्यांनी १२ मिली. लिटर एंडोसल्फान किंवा २० मि.ली. मॅलेथिऑन १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे.

३. कोळी :

ही सुक्ष्म किड पाण्याच्या मागीलबाजूस राहुन पाणातील अन्नरस शोषून घेते. त्यामुळे पाणाच्या खालचा भाग पांढरट लाल रंगाच्या होतो आणि पाणातील हरितद्रव्ये कमी होतात.

उपाय : किड दिसताच टॅपेथिऑन १ मि.ली. किंवा डॅनिटॉल २ मि.ली. प्रति लिटर पाण्यात मिसळुन फवारावे.

रोग :

१. बोकड्या किंवा पर्णगुच्छ :

या रोगामुळे पानांची वाढ खुंटते. पाने लहान आणि बोकडल्यासारखी दिसतात, हा रोग सुक्ष्म मायको प्लाझमामुळे होतो व याचा प्रसार तुडतुड्यामुळे होतो.

उपाय : बी पेरताना दोन ओळींमध्ये दाणेदार थिमेट प्रतिवाफयास २५ ग्रॅम या प्रमाणात वापरावे. रोपे लावणीपूर्वी ती न्युवाक्रॉन १२ मिली. अधिक ॲग्रोमायासिन ५ मि.ली. आणि १० लिटर पाण्यात मिसळून त्यात रोपे साधरणपणे ५ मिनिटे बुडवुन नंतरचलागवड करावी. लागवडीनंतर ४५ दिवसांनी मोनोक्रोटोफॉस १२ मि.ली. १० लिटर पाण्यात मिसळुन फवारावे.

२. मर

हा रोग बुरशीजन्य असून जमीनीत असणाऱ्या फयूजारिअम नावाच्या बुरशीमुळे होतो. या रोगामुळे झाडाची पाने पिवळी पडतात. शिरेमध्ये पानावर खाकी रंगाचे डाग दिसतात. झाडाचे खोड मधून कापल्यास आतील पेशी काळपट दिसतात. झाडाची वाढ खुंटूनशेवटी झाड मरते.

उपाय : रोगास बळी न पडणाऱ्या जातीची लागवड करावी. बियाच्यापेरणी पूर्वी थायरम हे औषधे ३ ग्रॅम प्रतिकिलो प्रमाणे बियाण्यास चोळावे व नंतर पेरणी करावी.

३. रुटनॉट निमॅटोड (सूक्ष्मकृमी) :

जमीनीतील सुक्ष्मकृमीमुळे झाडांची वाढ खुंटते पाने पिवळी पडतात आणि झाडाच्या मुळांवर गाठी येतात.

उपाय : हा रोग आटोक्यात आणण्यासाठी रोग प्रतिकारक पिकांची फेरपालट करावी. पिकामध्ये काहीओळी झेंडूच्या लावाव्यात. रोग्याच्या नियंत्रणासाठी अल्डीकार्ब या दानेदार किटकनाशकाचा आणि निंबोळी पेंडीचा जमीनीत वापर करावा.

काढणी व उत्पादन :

रोपे लावणीनंतर १० ते १२ आठवड्यांनी फळे तयार होतात. फळांची तोडणी ४-५ दिवसाच्या अंतराने करावी. वांग्याचा बहार ५ महिने मिळत असला तरी तो अडीच ते तीन महिन्यानंतर कमी येऊ लागतो. हेक्टरी सरासरी उत्पादन १०० ते २५० क्विंटल पर्यंत उत्पादन मिळू शकते. वांग्याच्या आकार, रंग याप्रमाणे प्रतवारी करुन फळे विक्रिस पाठवावीत. लांबच्या बाजारपेठेत पाठविण्यासाठी वांग्याची काढणी त्याच दिवशी परंतू सकाळी करावी. फळे बांबुच्या पेठाऱ्यात किंवा पोत्यात भरुन लवकर बाजारात पोहचतील याची काळजी घ्यावी. सदरील तंत्रज्ञान वापरुन वांग्याचे विक्रमी उत्पादन घेता येईल.

लेखक

प्रा. ला. रा. तांबडे
प्रशिक्षण सहयोगी (उद्यानविद्या)

श्री. दे. बा. कदम
प्रशिक्षण सहाय्यक (उद्यानविद्या)

संपादक आणि प्रकाशक

प्रा. लालासाहेब रा. तांबडे
प्रशिक्षण संयोजक, कृषि विज्ञान केंद्र, सोलापूर.

कृषि परमो व्रतः ॥

(श.कृ.प.) (भाकृ अनुप)

फायदेशीर वांगी लागवड तंत्रज्ञान

कृषि विज्ञान केंद्र, सोलापूर.

गट नं. २२/१, बार्शी नाक्याजवळ, बार्शी रोड, खेड, पो. केगांव,
ता. उत्तर सोलापूर, जि. सोलापूर. (म.रा.) पिन - ४१३ ००१.
फोन : (०२१७) २३५०३५९, २३८००६३ (नि.), फॅक्स : (०२१७) २३५०१५३

फायदेशीर वांगी लागवड तंत्रज्ञान

आजच्या काळात अहारात भाजीपाला असणे नित्याची गरज मानली जाते. जगातील वाढती लोकसंख्या, उंचावलेले राहणीमान आणि शहरीकरण यामुळे भाजीपाल्याची मागणी वाढतच जाणार आहे. भारताचे एकूण भाजीपाला उत्पादन ७२८.३२ लाख मे. टन झाले परंतू त्याची निव्वळ उपलब्धता फक्त ४६ लाख टन होती आणि आपल्याला ९० ते ९५ दशलक्ष टन भाजीपाल्याची गरज राहणार आहे. ग्रामीण आणि शहरी भागात तितक्याच आवडीने खाण्यात येणारी लोकप्रिय फळभाजी म्हणून उल्लेख होतो. भारतामध्ये सर्व राज्यांमध्ये भाजीपिकांची लागवड कमी अधिक प्रमाणात होते.

वांग्यामध्ये खनिजे, अ.ब.क. ही जीवनस्तवे, लोह व प्रथिने यांचे प्रमाण पुरेसे आहे. आयुर्वेदात वांग्याचे औषधी महत्व दिलेले आहे. पांढरी वांगी मधुमेह असलेल्या रोग्यांना गुणकारी असतात. वांग्याचा आहारामध्ये भाजी, मसाला भरलेली वांगी, भरीत, दहीवांगी असा अनेक प्रकारे उपयोग होतो. वांग्याच्या अनेक जाती आहेत. परंतू ठराविक भागात विशिष्ट जातींचीच वांगी लोकांना आवडतात, आणि त्याच जातीची मागणी बाजारात असते. पुणे, सोलापूर व अहमदनगर जिल्ह्यात काटेरी अथवा गोटे वांगी अधिक पसंत केली जातात, तर खानदेशात हिरवी भरताची वांगी मोठ्या प्रमाणावर वापरतात. सातारा, सांगली भागात कृष्णाकाठची चवदार वांगी प्रसिध्द आहेत. विदर्भात कमी काटे असलेल्या जाती पसंत केल्या जातात. तर उत्तर भारतात अजिबात काटे नसलेली लांबट, जांभळ्या रंगाची वांगी मोठ्याप्रमाणात वापरली जातात, महाराष्ट्र राज्यामध्ये जवळ जवळ २३,९७६ हेक्टर क्षेत्रावर या पिकाची लागवड केली जाते.

जमीन :

हलक्या जमीनीपासून ते मध्यम काळ्या, पोयट्याच्या किंवा भारी जमीनीतही वांगी पिक येते. परंतु उत्तम निचरा असलेल्या काळ्या जमिनीत किंवा पोयट्याच्या जमिनीत वांगी पिक फारच चांगले येते. हलक्या जमिनीत जर हे पिक घ्यावयाचे असेल तर भरपुर सेंद्रिय खते किंवा हिरवळीची खते वापरुन जमीनीचा पोत सुधारणे गरजेचे आहे. या पिकासाठी जमिनीचा सामू ५.५ ते ६ पर्यंत असावा. सेंद्रिय पदार्थाचा साठा असलेल्या जमिनीत हे पीक चांगले येते. दलदलीच्या जमिनीत वांग्याचे पीक घेणे टाळावे.

हवामान :

ढगाळ हवामान व एकसारखा पडणारा पाऊस या पिकास अपायकारक आहे. कारण अशा हवामानात कीड रोगांचा फारच उपद्रव होतो. सरासरी १३ ते २१ अंश सें.ग्रे. उष्ण तापमान हे पीक चांगले येते, परंतु उन्हाळी हंगामासाठी योग्य जातीची निवड करावी कारण जास्त उष्णतेमुळे उन्हाळी हंगामात फळांचा रंग फिका होतो, त्यामुळे अशा फळांना बाजारभाव कमी मिळतो. वांगी पिकाच्या बिया २५ अंश सें.ग्रे. तापमानात चांगल्या प्रकारे उगवतात. जर तपामान ३० अंशी सें.ग्रे. च्या वरती गेले तर परागीभवन आणि फलधारणा यांच्यावर प्रतिकूल परिणाम होतो व उत्पादनात घट येते असे प्रयोगअंती दिसुन आले आहे. या पिकास कोरडे व थंड हवामान चांगले मानतवे.

सुधारित व संकरित जाती :

ठराविक भागाकरिता विशिष्ट जातीची किंवा प्रकारची वांगीच लोकांना आवडतात आणि त्याच जातीची मागणी बाजारात असते. आपला माल कोणत्या बाजारपेठेत विक्रीसाठी पाठविला जाणार आहे. त्यानुसार आपण जाती निवडाव्यात. महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ राहुरी व इतर संशोधन संस्थानी निर्माण केलेल्या जाती पुढील प्रमाणे आहेत.

१) मांजरी गोटा :

मांजरी येथील स्थानिक जातीपासुन निवड पध्दतीने शोधून काढलेली जात. झाडे बुटकी, पसरट तसेच खोड, पाने व फळांच्या देठावर काटे असतात. फळ आकाराने गोल व रंगाने जांभळट गुलाबी पांढरे सरमिसळ पट्टे असलेले असते. ही जात चवीला रुचकर असून, काढणीनंतर चार ते पाच दिवस फळे टिकतात. सरासरी हेक्टरी उत्पादन २७५ ते ३०० क्विंटल आहे.

२) प्रगती :

या जातीचे झाड मध्यम ते उंच आणि काटक असून पानेगडद हिरवी असतात. फळ अंडाकृती असून त्यावर आकर्षक जांभळ्या रंगाचे पट्टे असतात. फुले व फळ झुपकयांनी येतात. फळांचा रंग, आकर्षकपणा शेवटच्या तोडणीपर्यंत टिकुन राहतो. चवीला वैशाली जातीपेक्षा सरस असून लागवडीनंतर ६० दिवसात फळधारणेस सुरवात होते. हेक्टरी सरासरी ३०० ते ३५० क्विंटल उत्पादन मिळते

३) कृष्णा :

ही संकरित जात महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरीने अलीकडेच विकसित केलेली आहे. पानाच्या बेचकयात एक किंवा दोन फळे येतात. फळांचा आकार अंडाकृती, रंग आकर्षक जांभळा असून त्यावर पांढरे पट्टे असतात आणि फळांच्या देठावर व झाडाच्या पानावर काटे असतात. या जातीच्या फळांचा रंग उन्हाळी हंगामातही इतर हंगामाप्रमाणे टिकून राहतो. त्यामुळे या जातीस उन्हाळी हंगामात बाजारभाव चांगला मिळतो. सरासरी ४०० ते ४५० क्विंटल प्रति हेक्टरी उत्पादन मिळते.

४) वैशाली :

अरकाकुसुमाकर आणि मांजरीगोटा या दोन जातींच्या संकरातून विकसित केलेली ही जात आहे. या जातीचे झाड मध्यम ते उंच, पाने गडद हिरवी असतात. पाने, फळे आणि फांद्यावर काटे असतात. फळ अंडाकृती असून त्यावर आकर्षण जांभळ्या रंगाचे पट्टे असतात. फुले व फळे झुपक्यांनी येतात. साठवणुकीतही फळांचा रंग टिकुन राहतो. हेक्टरी सरासरी ३०० ते ३५० क्विंटल उत्पादन मिळते.

५) अरूणा :

मध्यमरित्या वाढणारी ही जात असून खोड, पाने आणि फळांच्या देठावर काटे नसतात. फळांचा रंग जांभळा परंतू टोकाला पांढरा असतो. फळे अकाराने अंडाकृती असतात. या जातीचे सरासरी उत्पादन हेक्टरी ३०० ते ३५० क्विंटल आहेत.

६) कल्पतरू (महिको - १०)

झाडे दाट व झुडपासारखी असतात. झाडास पुर्न:लागवडीनंतर ५५ ते ६० दिवसात फुले लागतात. फुले नियमित येत राहतात आणि दर ५-६ दिवसाला तोडणी करणे अवश्यक होते. फळे आकर्षक गोल आकाराची व चमकदार जांभळ्या रंगावर बारिक पट्टे असतात, तसेच देठावर काटे असतात. फळे शिजविल्यानंतरही फोडीना आकार राहतो. म्हणजेच त्याचा लगदा होत नाही. फळे टनक घट्ट असून त्यामध्ये बी फारच कमी प्रमाणात असते. या संकरित जातीचे प्रतिहेक्टरी सरासरी ६०० ते ८०० क्विंटल उत्पन्न मिळते.

याशिवाय भारतातील इतर ठिकाणी अर्का कुसमाकर, अर्का शिरीष, अर्काशील, पंजाब-सी, पंजाब बहार, पंजाब चमकीला, पी. एच. -४, क्लस्टर व्हाईट, ब्लॅकब्युटी, पुसापर्पल राऊंड, पुसा पर्पल लाँग, पुसा क्रांती, पुसा अनमोल,अर्का नवनीत इत्यादी जाती त्या त्या भागात प्रचलित आहेत.

लागवडीचा हंगाम :

वांग्यांचे पिक खरीप, रब्बी आणि उन्हाळी अशा तिन्ही हंगामात घेतले जाते. खरिप हंगामात जर हे पीक घ्यावयाचे असेल तर रोपवाटीकेत बियांची पेरणी जुनच्या दुसऱ्या आठवड्यात करावी व पुर्न:लागवड जुलै महिन्यात करावी. रब्बी हंगामासाठी ऑक्टोबरच्या पहिल्या आठवड्यात रोपे टाकावीत व नोव्हेंबर महिन्यात रोपे मुख्यशेतावर लावावीत. उन्हाळी हंगामात जर हे पीक घ्यावयाचे झालेतर जानेवारीच्या पहिल्या आठवड्यात रोपे टाकावीत व फेब्रुवारी महिन्यात रोपे मुख्यशेतावर लावावीत.

जमिनीची पूर्वतयारी :

वांगी लागवड करावयाच्या जमिनीची खोल नागरणी करुन घ्यावी. जमिन कांही काळ तापल्यानंतर कुळवाच्या पाळ्या देवून ढेकळे फोडून घ्यावीत. त्यानंतर उत्तम कुजलेल्या शेणखत किंवा कंपोस्टखत हेक्टरी ४० ते ५० गाड्या घालून जमिनीत मिसळावे. त्यानंतर रोपे लागवडीस तयार होण्याच्या बेताने योग्य अंतरावर सऱ्या पाडून वाफे तयार करावेत.

बियांचे प्रमाण :

कमी वाढणाऱ्या जातीसाठी हेक्टरी ३५० ते ४०० ग्रॅम बी पुरेसे होते. जास्त वाढणाऱ्या किंवा संकरित जातींसाठी हेक्टरी १२०ते १५० ग्रॅम बी पुरेशे होते.

रोपे अशी तयार करा :

रोपवाटिकेसाठी निवडलेली जमीन मध्यम खोलीची, उत्तम निचरा असलेली, तणे नसलेली सपाट व चांगल्याप्रकारे खतावलेली असावी. रोपे तयार करण्यासाठी गादि वाफ्याची लांबी ३ मीटर, रुंदी २ मीटर आणि १५ से.मी. उंचीचे वाफे तयार करावेत. प्रतिवाफ्यास दोन पाट्या चांगले कुजलेले शेणखत आणि २०० ग्रॅम संयुक्त रासायनिक खत द्यावे. खुरप्याच्या सहाय्याने खत व माती यांचे मिश्रण करुन गादी वाफ्याला समप्रमाणात पाणी मिळेल अशा पध्दतीने तयार करावेत. प्रति वाफ्यास मर रोगाचे नियंत्रणासाठी ३० ते ४० ग्रॅम ब्लायटॉक्स टाकावे. वाफ्याच्या रुंदीस समांतर १० से.मी. अंतरावर बोटाने १ ते २ सें.मी. खोलीच्या ओळी काढून त्यात बी पातळ पेरावे, सुरवातीस वाफ्यांना झारीने पाणी द्यावे. रोपांच्या जोमदार वाढीसाठी उगवणीनंतर १० ते १५ दिवसांनी प्रत्येक वाफयास ५० ग्रॅम यूरिया खत आणि १५ ते २० ग्रॅम फोरेट औषध रोपाच्या दोन ओळीमध्ये काकरी पाडून द्यावे व हालके पाणी द्यावे. कीड रोगाच्या नियंत्रणासाठी १० दिवसांच्या अंतराने एक किडनाशक व रोगनाशक मिसळुन फवारावे. लागडवीपूर्वी रोपांना थोडा पाण्याचा ताण द्यावा म्हणजे रोप कणखर होईल. लागवड करण्याअगोदर एकदिवस रोपांना पाणी द्यावे. रोप लागवडीस ५ ते ६ आठवड्यात तयार होते.

रोपांची लागवड :

मुख्यशेतात रोपांची लागवड करण्यापूर्वी अगोदर सांगितल्याप्रमाणे जमिनीची मशागत करावी, हलक्या जमिनीत कमी वाढणाऱ्या जातींसाठी ७५ X ७५ से.मी. व जास्त वाढणाऱ्या किंवा संकरित जातींसाठी १०० X ७५ से.मी. अंतर ठेवावे.

मध्यम किंवा काळ्या कसदार जमिनीत कमी वाढणाऱ्या जातींसाठी ९० X ७५ सें.मी. व जास्त वाढणाऱ्या जातींसाठी १२० X ९० से.मी. अंतर ठेवावे. रोपांची लागवड ढगाळ वातावरणात किंवा झिमझिम पाऊस सुरू असताना केल्यास फायदेशीर ठरते. उन्हाळ्यात रोपाची लागवड दुपारी ४ नंतर करावी.

खते :

जमिनीच्या मगदुरावरून व माती परिक्षण करुन खतांची मात्रा द्यावी. वांगी पिकास हेक्टरी १५० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद आणि ५० किलो पालाश द्यावे. अर्धे नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश लागवडीच्या वेळी ऊरलेले नत्र लागवडीनंतर २५ ते ३० दिवासांच्या अंतराने दोन ते तीन हप्त्यात विभागुन द्यावे. ही खते ९ ते १० से.मी. खोलीवर झाडाच्या बुंध्याभोवती १० ते १५ सेंमी. अंतरावर बांगडी पध्दतीने द्यावीत. प्रयोगाअंती असे निदर्शनास आले आहे. की, कॉपरच्या वापरामुळे फुलांची संख्या तर झिंकमुळे फळांचे वजन वाढते. तसेच जर बोरॉन किंवा