#### प्रस्तावना

झेंडू हे फक्त राज्यात नव्हे तर संपूर्ण देशात महत्वाचे फुलिपक आहे. या फुलांचा उपयोग फुलांच्या माळा करणे, व्यासपीठ सजविणे यासाठी मोठया प्रमाणावर केला जातो. याशिवाय निरिनराळया पुष्परचनेमध्ये, बगीच्यामध्ये रस्त्यालगत, तसेच कुंडयांमध्ये लागवड केली जाते. झेंडूचे पीक राज्यात तिन्ही हंगामात घेतले जाते व त्यास मोठया प्रमाणावर मागणी असते. झेंडूचा उपयोग मुख्यत्वे करुन सुटया फुलांसाठीच केला जातो.

### जमीन व हवामान

झेंडू हे मुख्यत्वे थंड हवामानाचे पिक आहे. थंड हवामानात झेंडूची वाढ व फुलांचा दर्जा चांगला असतो. वातावरणाच्या परिस्थितीनुसार झेंडूची लागवड पावसाळी, हिवाळी व उन्हाळी या तीनही हंगामात केली जाते. अफ्रिकन झेंडूची लागवड फेब्रुवारीच्या पहिल्या आठवडयानंतर व जुलैच्या पहिल्या आठवडयापूर्वी केल्यास उत्पादनावर व फुलांच्या दर्जावर चांगला परिणाम होतो. त्यामुळे जुलै च्या पहिल्या आठवडयापासून फेब्रुवारीच्या पहिल्या आठवडयापर्यंत १५ दिवसांच्या अंतराने लागवड केल्यास ऑक्टोबर ते एप्रिल या कालावधीत भरपूर व दर्जेदार उत्पादन मिळते. परतु सर्वांत जास्त उत्पादन सप्टेंबर मध्ये लागवड केलेल्या झेंडूपासून मिळते.

झंडूची लागवड निरनिराळया प्रकारच्या जिमनीत करता येते. झंडूसाठी सुपिक, पाणी धरुन ठेवणारी परंतु पाण्याचा योग्य निचरा होणारी जमीन चांगली मानवते. ज्या जिमनीचा सामू ७.० ते ७.६ इतका आहे त्या जिमनीत झंडूचे पिक चांगले येते. झंडू या पिकास भरपूर सूर्यप्रकाश आवश्यक आहे. सावलीमध्ये झाडांची वाढ चांगली होते परंतु फुले येत नाहीत.

#### जाती

- **अ) आफ्रिकन झेंड्**:- या प्रकारातील झेंड्ची झुडपे उंच वाढतात. झुडुप काटक असते. पावसाळी हंगामात झुडपे १०० सें.मी. ते १५० सें.मी. पर्यंत उंच वाढतात. फुलांचा रंग पिवळा, फिकट पिवळा, नारंगी असतो. या प्रकारामध्ये पुढीलप्रमाणे जातींचा समावेश होतो. जायंट डबल, आफ्रिकन यलो, ऑरेंज, अर्ली यलो, अर्ली ऑरेंज, गियाना गोल्ड, क्रॅकर जॅक, ऑरेंज ट्रेझन्ट, बंगलोर लोकल, दिशी सनशाईन, आफ्रिकन टॉल डबल, मिक्सड, यलो सुप्रीम, हवाई, स्पॅन गोल्ड, अलास्का, इत्यादी
- ब) फ्रेंच झेंडू:- या प्रकारातील झेंडूची झुडपे उंचीला कमी असतात व झुडूपासारखी वाढतात. झुडुपांची उंची ३० ते ४० सें.मी. असते. फुलांचा आकार लहान मध्यम असून अनेक रंगाची फुले असतात. या प्रकारातील जाती कुंडीत, बागेत, रस्त्याच्या दुतर्फा, तसेच फुलांचा गालिचा तयार करण्यासाठी, हिरवळीच्या कडा सुशोभीकरणा-साठी लावतात. या प्रकारामध्ये पुढीलप्रमाणे जातींचा समावेश होतो. यलो बॉय, हारमोनी बॉय, लिटल डेव्हील, बायकलर, बटर स्कॉच, स्प्रे, लेमन ड्वॉर्फ यलो, रेडमारिटा, हारमोनी, रॉयल बेंगाल, क्विन, सोफिया, इत्यादी.

# सुधारित व संकरित जाती

१) पुसा नारंगी, (क्रॅंकर जॅंक जर गोल्डन जुिंबली):- या जातीस लागवडीनंतर १२३-१३६ दिवसानंतर फुले येतात. झुडुप ७३ सें.मी.उंच वाढते व वाढ देखील जोमदार असते. फुले नारंगी रंगाची व ७ ते ८ सें.मी. व्यासाची असतात. हेक्टरी उत्पादन ३५ मे. टन/हेक्टर या प्रमाणे येते.

- २) पुसा बसंती (गोल्डन यलो जरसन जायंट) :- या जातीस १३५ ते १४५ दिवसात फुले येतात. झुडुप ५९ सें.मी. उंच व जोमदार वाढते. फुले पिवळया रंगाची असून ६ ते ९ सें.मी. व्यासाची असतात. प्रत्येक झुडुप सरासरी ५८ फुले देते. कुंडयात लागवड करण्यासाठी ही जात जास्त योग्य आहे.
- 3) एम.डी.यू.१:- झुडुपे मध्यम उंचीची असतात. उंची ६५ सें.मी. पर्यत वाढते. या झुडुपास सरासरी ९७ फुले येतात व ४१ ते ४५ मे.टन प्रति हेक्टर याप्रमाणे उतपादन येते. फुलांचा रंग नारंगी असतो व ७ सें.मी. व्यासाची असतात.

## लागवड पूर्व तयारी

लागवडीपूर्व जिमनीची २ ते ३ वेळा खोलवर नांगरट २ ते ३ वेळा फणणी करून धसकटे व हरळीच्या काशा वेचून जमीन स्वच्छ व भुसभुशीत करावी. त्यानंतर हेक्टरी २५ ते ३० टन चांगले कुजलेले शेणखत मिसळून ५० किलो नत्र, २०० किलो स्फ्रद व २०० किलो पालाश लागवडीपूर्वीच जिमनीत पूर्णपणे मिसळून घ्यावे. व नंतर ६० सें.मी. अंतरावर सरी वरंबे तयार करून घ्यावेत व त्यानंतर सर्यांसची नाके तोडून पाणी पुरवठयाच्या सोईप्रमाणे वाफे करून घ्यावेत.

#### लागवड

झेंडूची लागवड करताना ६० सें.मी.अंतरावर घेतलेल्या सरीच्या मध्यभागी ३० सें.मी. इतके दोन रोपांमधील अंतर ठेवून लागवड करावी. ६० जर ३० सें.मी. अंतरावर लागवड केल्यास हेक्टरी ४०,००० रोपे लागतात. लागवड करताना भरपूर पाण्यामध्ये व सायंकाळी ४ नंतर लागवड करावी. म्हणजे रोपांची मर होत नाही.

#### आंतरमशागत

लागवडीनंतर १५ दिवसांनी पहिली खुरपणी करावी. त्यावेळी नत्र खताचा दुसरा हप्ता ५० किलो प्रति हेक्टर याप्रमाणात द्यावा. लागवड केलेला वरंबा फोड्स दुस-या वरंब्यास माती लावावी व झाड मध्यभागी घ्यावे. त्याचवेळी रोपाचा शेंडा खुडावा म्हणजे झेंड्सच्या रोपास भरपूर फांद्या फुटतात व उत्पादन चांगले येते.

#### खते

आफ्रिकन व फ्रेंच जातींसाठी शेणखत २५ ते ३० मे.टन प्रति हेक्टर याप्रमाणे तसेच १०० किलो नत्र, २०० किलो स्फ्र्रद व २०० किलो पालाश याप्रमाणे खते द्यावी. संकरित जातींची लागवड करावयाची असल्यास प्रति हेक्टर नत्र २५० किलो, स्फ्र्रद- ४०० किलो, पालाश- ४०० किलो याप्रमाणे लागवडीपूर्वीच जिमनीत पूर्णपणे मिसळून खते द्यावीत.

#### रोपवाटिका

रोपवाटिका करण्यापूर्वी ३मी जर १ मी या आकारमानाचे व २० सें.मी. उंचीचे २० गादीवाफे करावेत. त्यामध्ये प्रत्येक वाफयात १९:१९:१९ हे ५० ग्रॅम (रासायनिक खत) व ८ ते १० किलो चाळलेले शेणखत मिसळावे. त्यात ५ ग्रॅम प्रति चौ.मी. याप्रमाणे फोरेट मिसळून घ्यावे. १० सें.मी. अंतरावर दक्षिण- उत्तर ओळी खुरप्याच्या सहाय्याने ०.५ सें.मी. खोल करुन घ्याव्यात व त्यामध्ये दोन बियाण्यातील अंतर १ इंच ठेवून बियाणे पेरावे. हे बियाणे वस्त्रगाळ केलेली माती, शेणखत व वाळू यांचे २:१:१ याप्रमाणे मिश्रण करुन

या मिश्रणाने बी झाकून टाकावे. त्यावर रोज सकाळी व सांयकाळी पाण्याचा फवारा मारावा व बियाणे उगवेपर्यंत गादी वाफे, गवत पालापाचोळा किंवा पाने टाकून झाकून घ्यावे. वाफे नेहमी ओलसर म्हणजे वापसा अवस्थेत ठेवावीत. त्यापेक्षा जास्त पाणी देखील होऊ देऊ नये, किंवा पाणी कमी देखील पडू देऊ नये. रोपे तयार झाल्यानंतर मुळांसहीत काढावीत. वाफे वापसा अवस्थेत असतानाच रोपे काढावीत. बियाणे पेरणीपासून २५ ते ३० दिवसात रोपे लागवडीस तयार होतात.

## पीक संरक्षण (रोपवाटिका)

सुदृढ रोपे मिळण्यासाठी वाफ़्यावरील रोपांवर उगवणीनंतर एक आठवडयाने कार्बन डेझिम २० ग्रॅम किंवा कॅपटाप २० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी याप्रमाणे फवारणी करावी. त्याचप्रमाणे आंतरप्रवाही किटकनाशके व बुरशीनाशके यांच्या आठ दिवसांच्या अंतराने ३ ते ४ फवारण्या द्याव्यात.

### पाणी

हंगामात झेंडूचे पीक घेतले असल्यास पावसाचा ताण पडल्यास १-२ वेळा १० ते १५ दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे. हिवाळी हंगामातील पिकासाठी ८ ते १० दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे व उन्हाळी हंगामासाठी ५ ते ७ दिवसांनी पाणी द्यावे. कळया लागल्यापासून फुलांची काढणी होईपर्यंत पिकास पाण्याचा ताण पडू देऊ नये.

### पीक संरक्षण

झेंडू या पिकावर मावा, तुडतुडे, पांढरी माशी, लाल कोळी, नाग अळी, अळी, कटवर्म या किडींचा व करपा, मर या रोगांचा प्रादुर्भाव दिसून येतो. त्यासाठी पुढीलपैकी कोणतेही एक किटकनाशक/बुरशीनाशक फवारावे. फवारणी करताना प्रत्येक फवारणीमध्ये ७ मिली प्रति १० लिटर पाणी या प्रमाणात स्टिकर्स मिसळावे.

अ.क्र.	किटकनाशक / बुरशीनाशक	पाण्यातील प्रमाण प्रति १० लिटर	किडी/रोग
१	डायमेथोएट ३०% प्रवाही मोनोक्रोटोफॉस ३६% प्रवाही	२० मिली	मावा, तुडतुडे, पांढरी माशी
3	डायकोफॉल १८.५% ई.सी. (केलथेन)	२० मिली/लि	लाल कोळी
	गंधक ८०% पाण्यात विरघळणारी पावडर	१५ ग्रॅम	
3	क्लोरोपायरीफॉस २०% प्रवाही होस्टॅथिऑन	१५ मिली २ मिली	नागअळी
٧.	क्विवनॉलफॉस २५% प्रवाही पॉलीट्रीन	२० मिली १५मिली	अळी
۷.	क्लोरोथॅलोनिल डायथेनएम-४५	१५ ग्रॅम २० ग्रॅम	करपा

#### उत्पादन

झेंड्र्च्या फुलांचे हेक्टरी १२ ते १५ टन उत्पादन मिळते. संकरित जातींची लागवड केल्यास प्रति हेक्टरी १८ ते २० टन उत्पादन मिळते.

## हे लक्षात ठेवा

- बाजारपेठेत सतत फुलांचा पुरवठा होण्यासाठी १५ दिवसांच्या अंतराने लागवड करा.
- रोपे तयार करताना जास्त काळजी घ्या. सुदृढ रोपांचीच लागवडीसाठी निवड करा.
- ज्या जिमनीत स्तकृमींचा प्राद्भीव जास्त आहे, त्या ठिकाणी झेंडूंची लागवड करा.
- च्या जागाता पुराकृताचा आयुगाव जारत आहे, रचा विकाम दाद्ववा साराव वरत

पानथळ जिमनीत झेंडूची लागवड कर नका.