

सेंद्रिय परसबाग

सिद्धेश्वर तुकाराम घुले

एम. एस्सी. (कृषी) (बीजतंत्रज्ञान)

सौ. कुमुदिनी सिद्धेश्वर घुले

बी. एस्सी. एल. एल. बी.



सप्तर्षी प्रकाशन



सेंद्रिय परसबाग | सिद्धेश्वर तुकाराम घुले
© कुमुदिनी सिद्धेश्वर घुले

प्रकाशक

सौ. कुमुदिनी सिद्धेश्वर घुले
सप्तर्षी प्रकाशन,
सप्तर्षी असोसिएट्स अण्ड पब्लिकेशन्स
गट नं.84/2, दामाजी कॉलेज पाठीमागे,
मंगळवेढा, जि.सोलापूर-413305
मोबा.9822701657
email: saptarsheepakashan@gmail.com
website: www.saptarshee.in

- **मुखपृष्ठ-मांडणी** । किशोर घुले
- **मुद्रक** । कृतिका प्रिंटर्स, मंगळवेढा
मोबा. 9766924992

प्रथम आवृत्ती ।

ISBN:

मूल्य । 100

या पुस्तकातील लेखकाची मते, घटना, वर्णने, चित्रे ही त्या लेखकाची असून त्याच्याशी प्रकाशक सहमत असतीलच असे नाही....

जीवनातून श्वास निसटावा
आणि त्याचा सूर व्हावा
एक सूर जीवाला पिळ पडणारा
तुम्हीही असाच सूर झालात
प्रतिभा आणि कालिंदीस.....

परसबागेविषयी थोडेसे...

हिरवे हिरवे गार गालिचे ।
हरिततृणाच्या मखमालीचे;
ह्या सुंदर मखमालीवरती
फुलराणी ही खेळत होती. ।

बालकवींची ही कविता वाचली की आपल्या मनातही एक हिरवे अंगण डोलू लागते. हेच हिरवे अंगण जर आपल्या घराभोवती झाले तर आपले आयुष्यही एक काव्य होते. कुठलंही फळाफुलांनी बहरून आलेलं झाड पाहिलं की मन जसं हिरवंगार होतं तसंच टेरेस किंवा बाल्कनीतील कुंडीमधले रोपटे पाहूनही मन प्रसन्न होतं.

प्रत्येक माणसात हा बहर, हा हिरवेपणा असतोच; पण तो बहरतो तेव्हाच; जेव्हा आपण निसर्गाच्या सहवासात येतो. माझ्या मनातील हा झाडांविषयीचा हिरवेपणा, ही ओढ आणि ज्ञानलालसा महात्मा फुले कृषी विद्यापीठात पदव्युत्तर शिक्षण व कृषिसंशोधनात काम करत असताना अधिकच गर्द झाली व निसर्गसान्निध्येने समृद्ध होत गेली.

आपल्या जगण्याचा, आपल्या आयुष्याचा एक अविभाज्य भाग म्हणजे आपलं घर, याच घराच्या अंगणात जर झाडे लावली, तर आयुष्यभर आपलं अंगण आणि आपलं मन हिरवंगार होऊन जातं. याच संकल्पनेतून परसबागेविषयी जास्त आकर्षण निर्माण झालं. एकदा आवड निर्माण झाली की, करेल तेवढं थोडं होतं. याच आवडीतून निरनिराळ्या प्रकारच्या फुलांच्या, फळांच्या, औषधी व शोभेच्या झाडांची सुंदर बाग तयार होते. घरातलीच बाग म्हटलं की या बागेकडं आपलं जास्त वेळ लक्ष राहतं व त्यातून फुलांचे, झाडांचे प्रकार आपल्याला अधिकच रममाण करत राहतात.

"कांदा मुळा भाजी । अवघी विठाबाई माझी ॥
लसूण मिरची कोथिंबिरी । अवघा झाला माझा हरी ॥
मोट नाडा विहीर दोरी । अवघी व्यापिली पंढरी ॥
सावता म्हणे केलामळा । विडुल पायी गोविला गळा ॥"

असे म्हणणारे संत सावतामाळी यांना तर पानाफुलातच देव दिसायचा. निसर्गाचे केवढे मोठे तत्त्व त्यांना कळले होते. माणसांचं पोषण करणा-या वृक्षवेली एका बाजूला सृष्टीचे अध्यात्म सांगत जातात, तर दुस-या बाजूला मानवी जीवन समृद्ध करतात. जीवनरसाचे हे अनंत रंग फक्त निसर्गाजवळच आहेत आणि जे जे या निसर्गाजवळ जातात, त्यांचं आयुष्य बहुरंगी होतं. म्हणूनच की काय, 'संत तुकाराम म्हणतात -

' वृक्षवल्ली आम्हा सोयरे वनचरे ।

पक्षी ही सुस्वरे आळविती ॥

माणूस आणि निसर्ग जोडणारी ही अभंगाची ओळ कितीतरी अर्थ सांगून जाते. सावली देणारं एक झाड गोड-गोड फळं देतं, घराची दारं होतं, गाईगुरांचा चारा होतं, ढग आले दाटून की पावसाला बोलावून घेतं. खरंच माणसंही माणसाच्या जितकी उपयोगी पडणार नाहीत, तितकी झाडेवेली माणसाला पुरवत रहातात. या ऋणातूनच कवी सुरेश शिंदे यांनी अंगणातील झाडाविषयी अतिशय सार्थ भावना व्यक्त केलेल्या आहेत, त्या अशा -

तुला किती वेळा सांगितले

रोप लावताना लगेच झाडाजवळ

फळाफुलांची वचने मागत जाऊ नकोस

आपल्या बाळासारखेच त्यालाही न्हावूमाखू घालत जा

पंख फुटताच दिगंतात उडालेली पाखरे

आज घरट्याकडे परततीलच

याचा भरंवसा नाही...
अंगणातले झाड मात्र,
तुला सावली देत राहील तू एकच प्रार्थना कर,
माणसाचे झाड कधी होईल !

झाडेवेलींचा छंद जोपासताना आपण आपल्या लहान मुलांसारखंच
त्यांचे संगोपन करून वाढवतो, आपल्या बाळासारखंच त्यांच्यावरही
प्रेम करू शकतो, कारण झाडंही आपल्यासाठी तेवढंच करत
असतात. याविषयी एका कवीनं म्हटलं आहे की,

झाडे असतात आईसारखी
आतून प्रेम करणारी
पाखरांचा संसार सावरण्यासाठी
मर मर मरणारी

मुळातच झाडांविषयी अपार श्रद्धा व प्रेम माणसात आहे.
वृक्षसंवर्धन समृद्ध करणारा हा प्राचीन वारसा परसबागेने जपला
आहे. आधुनिक युगात परसबागेची संकल्पना बागेच्या विविध
वैशिष्ट्यांसह समृद्ध व परिपूर्ण झालेली आहे. बाग म्हटलं की, त्यात
सर्वात आकर्षक भाग म्हणजे ' फुलं. ' सृष्टीचे जागते उमलते काव्य
सर्वात स्पष्ट आणि अत्यंत मनोहर स्वरूपात कोठे दिसत असेल तर
फुलांतच. सिमेंट-विटांच्या घराला जिवंतपण येतं ते नाजूक, सुंदर
फुलांच्या वेलींनी. आपल्याच अंगणात उमललेली निरनिराळी फुलं
म्हणजे आपल्या घराचा साजश्रृंगारच.

फुलं म्हणजे एक जिवंत काव्यच. अशा फुलांचे अगम्य
काव्य जर आपणास निर्माण करायचे असेल तर ते आपण कुंडीतही
करू शकतो. तसेच अंगणातील आंब्याच्या मोहोराचा दर्प,
रातराणीचा बहर, पारिजातकाचा दाट तीव्र परिमल असे अनेक

पुष्पगंध आपल्याही नकळत आपले श्वास सुगंधाने भरून टाकतात
आणि क्षणाक्षणाला सौंदर्याची उधळण करीत राहतात, हे पाहून
स्वर्ग नको, सुरलोक नको
मज लोभस बागबगीचा हवा —

असे वाटत राहते.

बाजारू ' बुके' आपणास काही कालावधीपर्यंतच मोहक
वाटतात; परंतु आपल्याच बागेत फुललेली फुले आपल्या स्वागतास
सदैव सजून बहरून तयार असतात आणि परवडणारीही असतात.
फुलांप्रमाणेच आपणास आवश्यक असणारा भाजीपालाही
परसबागेतून उपलब्ध होतो. आज मुंडईमध्ये भाजीपाल्याचे भाव व
त्यांचा दर्जा किंवा प्रत पाहता आरोग्याविषयी चिंताजनक परिस्थिती
दिसून येते कीटकनाशकांचा अंश आणि त्यामुळे आरोग्यावरील
दुष्परिणाम लक्षात घेता आपणच आपल्या आवडीने फुलवलेली
परसबाग आरोग्यदायी, कीटकनाशकांपासून मुक्त व सेंद्रिय
उत्पादनांसाठी अत्यावश्यक वाटते. यामध्ये दिवसभराच्या दगदगीतून
मनःशांतीसाठी आपल्याला एक जागा हवी असते. निश्चितच ती
परसबागेतून ' ऑक्सिजन कॉर्नर ' या नव्या संकल्पनेत दिसून येते

विरंगुळ्याची जागा म्हणून किंवा पर्यावरणसंवर्धनातील
प्रयत्न म्हणून आणि बाळगोपाळांसाठी निसर्गशिक्षणाचे माध्यम
म्हणून परसबागेची उपयुक्तता अनन्यसाधारण आहे, नव्हे ती
काळाची आवश्यक गरजच आहे. पूर्वी परसबाग म्हणजे स्वयंपूर्ण
धराचे लक्षण होते की, ज्यातून घरातील माणसांचे पोषण व्हायचे व
वनौषधी वनस्पतींपासून आरोग्याचे संरक्षण व्हायचे हीच परसबाग
आज व्यापक अर्थाने विकसित व परिपूर्ण रूपात आलेली दिसते.

ही परसबाग अधिक पूर्णत्वास यावी यासाठी मी या
पुस्तकाच्या माध्यमातून प्रयत्न केला आहे. पदव्युत्तर शिक्षण घेत

असताना व कृषिसंशोधनात कार्यरत असताना प्रा. डॉ. मांजरे, प्रा. डॉ. उगले, प्रा. पाटील यांच्या मार्गदर्शनाखाली अधिक शिकता आले, बरेच आत्मसात करता आले. वनस्पतीविषयी ज्ञानलालसा, ज्ञानसंचय वाढत असतानाच असे ज्ञानाचे संचित समाजासाठी उपयोगी ठरावे, या दृष्टीने ' परसबागेवर' लिहिण्याची इच्छा निर्माण झाली व तिला 'मनोरमा' चे श्री.अ.र.फडके यांनी पुस्तकरूपात आणली.परसबागेची दुसरी आवृत्ती सप्तर्षी प्रकाशनाच्या माध्यमातून परसबागेविषयी जाणून घेण्याची लालसा असणाऱ्या नागरिकांसाठी प्रस्तुत करण्यास आनंद होत आहे.

- सिद्धेश्वर तुकाराम घुले (एस्. एस्.सी (कृषी)
कुमुदिनी सिद्धेश्वर घुले

1: सेंद्रिय परसबाग : संकल्पना

मानवाला निसर्गाकडून सौंदर्यदृष्टी ची देणगी मिळाली असल्यामुळे प्रत्येकाला आपले घर नीटनेटके व सुंदर असावे असे वाटते. ते घरकुल फार मोठे असावे असा आग्रह नसतो परंतु ते टुमदार छोटेखानी असले तरी ते विलोभनी, आकर्षक असावे. त्याच्याभोवती छोरी शी शोभिवंत सुंदर मनमोहक अशी परसबाग असावी असे प्रत्येकाला वाटत असते ही बाग फुलवण्यासाठी थोडीफार मेहनत घेण्याची तयारी अन् बागकामाची आवड असली की ही परसबाग उत्तमरित्या फुलते. सामान्यपणे मोठ्या क्षेत्रावरील लागवडीस ' बाग तर लहान क्षेत्रावरील लागवडीस बगीचा तर परसातील परसबाग घराभोवतालच्या लागवडीस किंवा 'बंगलाबाग' असे म्हणतात हिलाच इंग्रजीमध्ये ' किचन गार्डन ' असे म्हणतात. पूर्वी लोकांकडे राहण्यासाठी मोठमोठे वाडे अथवा घरे असत व त्याभोवती भरपूर मोठी मोकळी जागा असे; तिला ' परस' असे म्हणत परसात पाण्यासाठी आड व घरात नित्य लागणा-या फळांची, भाज्यांची तसेच फुलांची झाडे असत. यावरूनच या बागेला 'परसबाग' असे नाव पडले असावे परंतु दिवसेंदिवस लोकसंख्येत झालेल्या वाढीमुळे पूर्वीचे वाडे गेले अन् ऐसपैस जागाही गेली, त्यांची जागा आता फ्लॉट्स आणि गगनचुंबी इमारतीने घेतली. त्यामुळे मानवी जीवन उदासीन व निसर्ग प्रेमाला पारखे होत चालले आहे. शिवाय पर्यावरणसंतुलन बिघडत असल्यामुळे बंगलाधारकांनी फ्लॉटच्या जागेचा काही भाग विशिष्ट प्रमाणात मोकळा ठेवून त्याचा तसेच बंगल्यातील टेरेस बाल्कनीचा उपयोग परसबागेसाठी करता येऊ शकतो. सध्याच्या धकाधकीच्या

जीवनात मानसिक समाधान व शांतता मिळण्याचे परसबाग हे अत्यंत प्रभावी व किफायतशीर माध्यम आहे. त्यामुळे विरंगुळा म्हणून आपली आवडदेखील जोपासता येते.

परसबागेचे प्रकार :

जागेची उपलब्धता, घरातील सदस्यांची संख्या व उपलब्ध मोकळा वेळ यावरून परसबागेचे चार मुख्य प्रकार पाडता येतील.

मोठी परसबाग :

वीस गुंठे ते 1 एकरपर्यंत प्लॉटवर बंगला असेल तर त्याच्या परसात व भोवती केली जाणारी लागवड या मोठ्या प्रकारात मोठ्या वृक्षलागवडीबरोबर बहुवर्षायू फळझाडे हंगामी भाजीपाला फळभाज्या, औषधीवनस्पती, सुगंधी वनस्पती, फुलझाडे, वेली, हिरवळ, बोन्साय यांच्या लागवडीचा समावेश होतो. यामध्ये संयुक्त कुटुंबातील सदस्यांना परसबागेत काम करण्याचा छंद जोपासता येतो.

मध्यम परसबाग :

पाच गुंठे ते वीस गुंठे क्षेत्रामध्ये अशा प्रकारच्या बागेची रचना करता येते. या प्रकारात बहुवर्षायू फळझाडे हंगामी भाजीपाला फळभाज्या औषधी वनस्पती व सुगंधी वनस्पत वेली फुलझाडे बोन्साय हिरवळ यांचा समावेश होतो.

लहान व छोट्या आकाराची परसबाग :

अशी परसबाग बंगल्याचा भोवती दीड ते पाच गुंठ्यांमध्ये एका कुटुंबासाठी आखणी करता येते. यामध्ये हंगामी फळभाज्या भाजीपाला,

औषधी वनस्पती व सुगंधी वनस्पती, वेली, फुलझाडे, बोन्साय हिरवळ यांचा समावेश होतो.

टेरेस / गच्चीवरील परसबाग :

अशा प्रकारची परसबाग जागेची उपलब्धता नसल्यामुळे गच्चीवर पाणी- निरोधनाचे चांगले काम करून त्यावर पॉलिथिन घालून गांडूळखत, कंपोस्ट खत पोयटा माती वापरून व कुंड्यांमध्ये आकर्षक रचना करून हंगामी फळ व पालेभाज्या, औषधी व सुगंधी वनस्पतीलागवड करता येते. त्यामुळे मानसिक समाधान लाभून घराच्या सुशोभनाचे काम योग्यरित्या होते वैशिष्ट्ये :

1. परसबाग छोटी असावी जेणेकरून तिचे व्यवस्थापन करणे कुटुंबीयांना सोपे होते.
2. परसबाग घराच्या जवळ असावी.
3. परसबागेत आपल्या आवडीनुसार वनस्पतींची लागवड करावी.
4. परसबागेत कोणत्याही प्रकारचे मजूर नसावेत.
5. वनस्पतींची लागवड अतिशय काळजीपूर्वक व आधुनिक पद्धतीने करावी.
6. परसबागेत सांडपाणी व घरातील कच-याचा योग्य वापर होईल, अशा प्रकारे बागेचे व्यवस्थापन करावे.
7. ती उत्तमरित्या संरक्षित असावी व पाण्याची चांगली सोय असावी.
8. घरातील काडी, कचरा व टाकाऊ भाजीपाला-अवशेषांपासून सेंद्रिय खत तयार करून परसबागेतील खतांची गरज भागून सेंद्रिय उत्पादन घेता येईल.

काळजी :

1. तुमची परसबाग तणमुक्त ठेवा.
2. तिचे रोग व किडीपासून संरक्षण करा
3. वनस्पतींना ठराविक कालांतराने पाणी द्या.

4. वनस्पतींसाठी सेंद्रिय खते व सेंद्रिय कीटकनाशके योग्य प्रमाणात, योग्यवेळी वापरावीत.

परसबागेची पूर्वतयारी :

1. परसबागेसाठी पोयट्याची गाळाची माती आणावी
2. रोपे तयार करण्यासाठी गादीवाफ तयार कर। फायदाच ठरत,
3. गादीवाफे पाणीनिरोधक, लहान, आखूड, आयताकृती 45 x 15 सें. मी आणि 7-8 सें. मी. उंच असावेत, ओळीतही तेवढेच अंतर ठा, तीन चार आठवड्यांत रोपे तयार होतात,
4. गादीवाफे तयार करताना त्यामध्ये शेणखत/गांडूळखत अथवा कंपोस्ट खत वापरावे.
5. विषारी कृत्रिम रासायनिक खतांच्याऐवजी परसबागेसाठी जागा तयार करताना त्यामध्ये शेणखत, गांडूळ खत, लेडी खत, घोड्याची लीद, कोबडी खत, निमपाला, ताग हिरवळीची खते वापरावीत. तसेच निंबोळी पेंड, करंज पेड वापरावी. त्यामुळे वाळवी व इतर उपद्रवी किड्यांचा बंदोबस्त होतो.
6. परसबागेसाठी मोकळी जागा उपलब्ध नसल्यास प्लॉटधारक गधीचा / बाल्कनीचा वापर करून किंवा लाकडी खोकी, प्लॅस्टिक पिशव्या, प्लॅस्टिकची रिकामी पोती घेऊन त्यात कुजलेले शेणखत, पोयटा माती यांचा वापर करावा. पाणी हळूवार देण्याची दक्षता घ्यावी.
7. सेंद्रिय पद्धतीने जोपासना व्हावी यासाठी कोणतेही रासायनिक खत न वापरता घरीच तयार केलेले जीवामृत खत वापरावे. यासाठी 6 कि.ग्रॅम गाईचे शेण, 1 ली. गोमूत्र, 200 ग्रॅम गूळ, 200 ग्रॅम हरबरा डाळ पीठ व 20 ली, पाणी हे मिश्रण सात दिवस आंबवून परसबागेसाठी वापरावे.

8. रोग व कीडनियंत्रणासाठी कडुलिंब, निंबोळी चूर्ण 500 ग्रॅम 1 ली. पाण्यात रात्रभर भिजत ठेवून सकाळी त्यामध्ये 20 ग्रॅम साबणचुरा टाकून ढवळून गाळून त्यात 10 ली. पाणी मिसळून फवारणीसाठी एका आठवड्याच्या अंतराने वापरावे.
9. गच्चीवर पाणीनिरोधनाचे चांगले काम करून त्यावर पॉलिथीन घालून गांडूळखत/ कंपोस्ट मिसळलेली पोयटा माती पसरावी व त्यावर लागवड करावी.
10. सावलीसाठी मांडव तयार करावा अथवा जाळीदार साध्या कपडा शेडनेट तयार करावा, त्यामुळे वायापासून वनस्पतींचे संरक्षण होते.
11. वनस्पतींच्या लागवडीची आखणी सूर्यप्रकाश हवा मिळेल असे सेंद्रिय परसबागपद्धतीने करावी.
12. कंड्यांचा वापर उपरोक्त जागेत करता येईल. मातीच्या कुंड्या वापरणे योग्य ठरते. तळाशी छिद्र असणे आवश्यक आहे. त्यातून पाण्याचा निचरा होतो.
13. कुंडीत शेणखत, कंपोस्ट/ गांडूळखत मातीत मिसळून कुंडी थोडी रिकामी राहील, हे पहावे. त्यात लावलेल्या रोपास सकाळी व संध्याकाळी हळूवारपाणी द्यावे. कुंडीतील भाग साधारणतः एका महिन्याने हळूवारपणे भुसभुशीत करून थरांची पालट होईल, याची काळजी घ्यावी. त्यावर नवीन पोयटा माती व गांडूळखत घालावे. रोपांची वाढ चांगली होते.
14. वाफे तयार करताना त्यांची लांबी पाणी देणे व खुरपण्याच्या दृष्टिकोनातून योग्य असावी, अशी करावी. वाफ्यांच्या कडेने तिरप्या विटा लावाव्यात. वाफ्यातील मातीची खोली दीड फूट असावी. विटा लावल्यामुळे वाफे सुशोभित तर दिसतातच, त्याचबरोबर खत, माती व पाणी वाफ्यातून वाहून जात नाही.

परसबागेचे नियोजन व आराखडा : (आकृती क्र. 1)

परसबाग शक्यतो दक्षिण किंवा पूर्व बाजूला असावी; जेणेकरून सूर्यप्रकाश भरपूर प्रमाणात मिळतो. प्रथम आपल्या जागेची बारकाईने पाहणी करून तिचे क्षेत्रफळ, रचना, वैशिष्ट्ये, गुणदोष लक्षात घ्यावेत व आपल्याला जशी परसबाग तयार करायची आहे, तसा तिचा कच्चा आराखडा कागदावर काढून घ्यावा. म्हणजे वनस्पतींची लागवड करणे सोपे - सोयीस्कर - होईल. या वेळी जमिनीचा चढ-उतार लक्षात घेऊन आकर्षक परसबाग रचना कशी करता येईल, याबाबत नियोजन करावे.परसबागेस कुंपण अत्यंत आवश्यक ठरते. कुंपणाची उपलब्धता नसल्यास वनस्पतींचे कुंपण तयार करण्यासाठी, कुंपणासाठी योग्य प्रजातींची एप्रिल-मेमध्ये खड्डे खोदून तयार केलेल्या ठिकाणी लागवड करावी. त्रिस्तरीय लागवड पद्धत अवलंबावी. भाजीपाला, फळपिके यांसाठी भरपूर सूर्यप्रकाश मिळणारी दक्षिण-पश्चिम बाजूची जमीन निवडावी; जेणे करून या वनस्पतींच्या वाढीसाठी पोषक हवामान मिळेल. या पिकांना सूर्यप्रकाश न मिळाल्यास कीड-रोग प्रादुर्भाव होण्याची शक्यता अधिक असते. पुढील

3) करमणुकीबरोबरच परसबागेतील बागकाम म्हणजे व्यायामासाठी उत्तम मार्ग म्हणता येईल.

4) परसबागेतून उपलब्ध होणा-या भाजीपाला, फळे यामुळे मानवी शरीरास आवश्यक पोषणमूल्ये मिळतात, शिवाय या कामी होणा-या मासिक खर्चात बचत होते. (पा.नं.16: तक्ता क्र.1 पहा)

5) घरातील काडीकचरा, भाजीपाल्याचे अवशेष यामुळे होणा-या दुर्गंधीपासून मुक्तता मिळते व त्यापासून परसबागेसाठी आवश्यक सेंद्रिय खत मिळते.

6) परसबागेत सेंद्रिय खत वापरल्याने मिळणारे उत्पादन

कीटकनाशकांपासून मुक्त, आरोग्यदायी मिळते.

7) परसबागेतील फुलझाडे व शोभिवंत वनस्पती यामुळे घराभोवती अतिशय रम्य, आल्हाददायक वातावरण तयार होऊन परसातील सौंदर्यामध्ये भर पडते.

8) परसबागेचा छंद जोपासण्याबरोबरच घरातील लहान मुलांना वनस्पतींच्या लागवडीविषयी तसेच वनस्पतींच्या उपयुक्ततेविषयी माहिती मिळते व नावीन्यपूर्ण निर्मितीचा आनंद मिळतो.

9) वरील सर्व मुद्द्यांबरोबरच परसबागेचे महत्त्व अधोरेखित होते, ते पर्यावरण संवर्धनात आपण उचललेल्या ' खारीच्या वाट्याने, वरील वैशिष्ट्यांनी समृद्ध अशी परसबाग फुलविण्यासाठी आवश्यक फळझाडे, भाजीपाला, फुलझाडे, शोभेच्या वनस्पती कुंपणासाठी उपयुक्त वनस्पती, औषधी वनस्पती इ. बाबत सविस्तर सेंद्रिय लागवडपद्धतीबरोबरच त्यासाठी आवश्यक पीक रक्षणाचे उपाय, खतव्यवस्थापन, पाणी व्यवस्थापन याबाबत सविस्तर माहिती क्रमशः विविध प्रकरणांमध्ये दिलेली आहे. परसबागेसाठी आवश्यक अवजारे /साधने तसेच बागेतील वैशिष्ट्ये उदा. पाँड, वॉटर फॉल, हिरवळ / लॉन), बोन्साय, रॉकरी इ. विषयी माहितीचा ऊहापोह सदर पुस्तकामध्ये करण्यात आलेला आहे. सदर माहिती परसदारी परसबाग फुलविण्याची आवड असणा-या प्रत्येकालाच अतिशय उपयुक्त ठरेल, यात शंका नाही.

तक्ता क्र 1 : मानवी आहारातील पोषणमूल्याच्या दृष्टिकोनातून फळे व भाजीपाल्यांचे महत्त्व :(तक्ता पुढील पानावर)

पोषक घटक	कमतरतेमुळे होणारे स्रोत परिणाम	
पिष्टमय पदार्थ प्रथिने	व मुलांमध्ये वाढ खुटते. अनिच्छा निर्माण होते. केस व त्वचेचा रंग कमी होतो. पायाचा खालचा भाग आणि चेह-यावर सूज दुर्बलता येते.	पिष्टमय पदार्थ : भाजीपाला : रताळी, बटाटे लसूण, कांदा, इ. फळे : चिकू, केळी इ. प्रथिने भाजीपाला : वाटाणा, लसूण, चवळी, इ. फळे : केळी, सीताफळ इ.
जीवनसत्त्व 'अ'	रतांधळेपणा, दातांचा ठिसूळपणा अश्रुग्रंथींचा कोरडेपणा	भाजीपाला : टोमॅटो, रताळी, कोबी, भोपळा गाजर स्पिनॅच इ. फळे : आंबा, पपई, इ.
जीवनसत्त्व 'ब'		भाजीपाला : मेथी, पालक, कोबी, कांदा, मिरची. फळे : केळी.
अ) थायमिन (ब-1)	- बेरीबेरी रोग. आहाराबाबत अनिच्छा. अर्धागवायू पक्षाघात.	
ब) रायबो फ्लेविन (ब-2)	तोंडात भेगा पडतात. ओठांवर चिरा पडतात. जिभेवर तकाकी येते तोंडामध्ये अल्सर,	भाजीपाला : वाटाणा, घेवडा, टोमॅटो इ. फळे : पपई, डाळिंब, अननस.

जीवनसत्त्व 'सी' (क)	स्कर्टी रोग. सांध्यांमध्ये वेदना हिरड्यांमधून रक्त येणे	भाजीपाला : कोथिंबीर, फ्लॉवर, नवलकोल, स्पिनॅच, कोबी, लेट्यूस इ. फळे : आवळा, पेरू, लिंबू, संत्री इ.
कॅल्शियम	ठिसूळ हाडे व दात दातांमध्ये समस्या निर्माण होतात.	भाजीपाला : शेवगा। - मेथी, पालक इ. फळे : सीताफळ, चिंच, फालसा इ.
लोह	रक्तक्षय (Anemia) - वारंवार अशक्तपणा वाटणे. नखे वाकडी होणे	भाजीपाला : पालक, मेथी, पुदिना, कोथिंबीर, शेवगा. फळे : पेरू, काजू, खजूर, मनुका इ.

-

2 : परसबागेतील अवजारे/साधने

परसबागेतील कामे सुलभ, कमी वेळेत व सोयीने होण्यासाठी हाताशी अवजारे असणे आवश्यक आहे. अवजारांशिवाय परसबागेची कल्पनाच करता येत नाही. कारण बागेतील कामे सुलभतेने होण्यासाठी, कमी कष्टात बागेची जोपासना करण्यासाठी अवजारे /साधने असल्यास मनात आवड निर्माण होते व बागकामामध्ये उत्साह वाढतो. परसबागेच्या जोपासनेसाठी खालीलप्रमाणे विविध अवजारांचा व साधनांचा उपयोग केला जातो. त्यांचे सविस्तर विवेचन आपण पाहूया.

1. खुरपे : परसबागेतील तण काढणे.वेली झाडांभोवतालची माती हलविणे, खुरपणी/निंदणी करण्यासाठी खुरप्याचा वापर होतो. बाजारात विविध प्रकारची/ आकारातील खुरपी मिळतात.

2.कुदळ : कठीण जमीन खोदून भुसभुशीत बनविण्यासाठी कुदळीचा उपयोग होतो. छोटी व मोठी कुदळ परसबागेसाठी उपयुक्त ठरते. मोठ्या कुदळीच्या एका बाजूस टोकदार टोक तर दुस-या बाजूस रुंद टोक असते. टोकदार बाजूखणण्यासाठी कामी येते.

3.कोयता (बिल हुक) : झाडांच्या मोठ्या फांद्या, डहाळ्या तोडण्यासाठी कोयत्याचा वापर होतो. कोयत्याचे पाते कार्बन स्टीलचे 12-13 इंच लांब असते.

4. फावडे : परसबागेत आळी तयार करणे, माती ओढणे या कामाः फावडे व पाटीचा वापर होतो. फावडे 10 इंच लांब इंच रुंदीचे असून कार्बन स्टीलपासून बनविलेले असावे

5. कलम करण्यासाठी चाकू : साधारणतः गुलाब कलम/डोळे भरणे या चाकूचा वापर होतो. चाकूला दोन पाती (अडीच इंच लांब) असतात.

6. थापी (Small Weeding Trouvel) : परसबागेत चाच्यांमध् खोदण्यासाठी किंवा कुंडीतील माती भुसभुशीत करण्यासाठी 6 इंच x 2 इंच आकाराच्या थापीचा वापर होतो.
7. ॲल्युमिनियम काटा : परसबागेतील चान्यांमध्ये काटे एकत्र करून काढण्यासाठी हाताप्रमाणे या काट्याचा वापर होतो. आकार बोटोंप्रमाणे असून काटे वेचणे, उचलणे सुलभ होते.
8. सिकेटर : झाडांची छाटणी करण्यासाठी तसेच छाटकलम तयार करण्यासाठी सिकेटरचा वापर केला जातो. बाजारात उपलब्ध प्रकारामध्ये पाती बदलता येणारे सिकेटर दीर्घकाल वापरासाठी उपयुक्त ठरते. यामध्ये 'फॅल्कन ' कंपनीचे सिकेटर अधिक कार्यक्षम व सोयीचे आहे.
9. दातळी (Garden rate) : घराभोवतालचे चाप्यांमधील वाळलेली पाने/ काटे इ. काढण्यासाठी जिथे हाताने काम करणे कठीण आहे, अशा ठिकाणी दातळी उपयुक्त ठरतात.
10. मोठी कात्री (हेज सिजर) : किनारा कुंपणासाठी लागवड केलेल्या वनस्पतींच्या छाटणी/आकार देण्यासाठी या कात्रीचा प्रामुख्याने वापर केला जातो. या कात्रीचा आकार 6, 8, 10, 12 इंच असतो.
11. छाटणीसाठी कात्री : गुलाब/ अन्य फुलझाडांच्या फांद्या/ डहाळ्या छाटणीसाठी कार्बन स्टीलपासून बनविलेली कात्री (8 इंच आकार) वापरली जाते.
12. हिरवळ कापणीसाठी कात्री : ज्या ठिकाणी मॉवरच्या सहाय्याने गवत कापणी करता येत नाही, अशा ठिकाणी या कात्रीचा उपयोग होतो. या काहीची लांबी 13-15 इंच असून उपयोग एका दोन्ही हातांनी केला जातो,

13. रोलर मूव्हर (Roller Mover - Gear type) : या यंत्राची संपूर्ण बांधणी अ‍ॅल्युमिनियमची असून त्यामध्ये 10 पाती व 4 स्टील चकत्या बसविलेल्या असतात. हे यंत्र मोठ्या वेगाने काम करते. मोठ्या हिरवळीवर कापणीसाठी यंत्र उपयुक्त असून सहजपणे वापरता येते. हे यंत्र 12, 14, 16, 18 इंच आकारात उपलब्ध असून 12-14 इंच यंत्राचा वापर एक व्यक्ती करू शकते. ।

14. चाकांचा मूव्हर (Side tulheel Moner' - English type) : हे यंत्र कठीण लोखंडापासून तयार केले असून त्यामध्ये किनाऱ्यावर दोन पट्ट्या बसविलेल्या असतात. तळाशी एक पाते व सहा कापणारी पाती असतात. हे यंत्र दोन बॉल बेअरिंगच्या साहाय्याने चालवले जाते, तर हँडल आवश्यकतेनुसार छोटा/ मोठा केला जातो. परसबागेत हिरवळ कापणीसाठी हे यंत्र अत्यंत उपयोगी ठरते.

15. घमेली : माती टाकणे, कचरा, खत वाहतूक/ भरणे इ. कामांसाठी घमेली उपयोगात येतात.

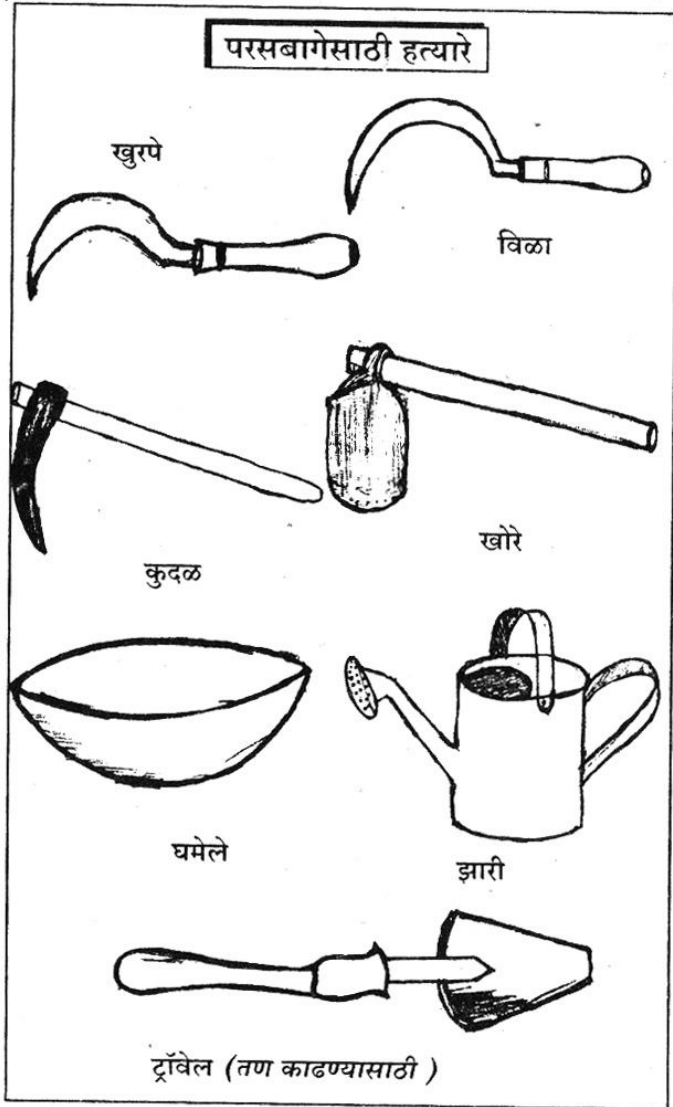
16. बादली : पाण्याची ने-आण करण्यासाठी तसेच फवारणीसाठी, द्रावण तयार करण्यासाठी प्लॅस्टिक बादली ठेवावी.

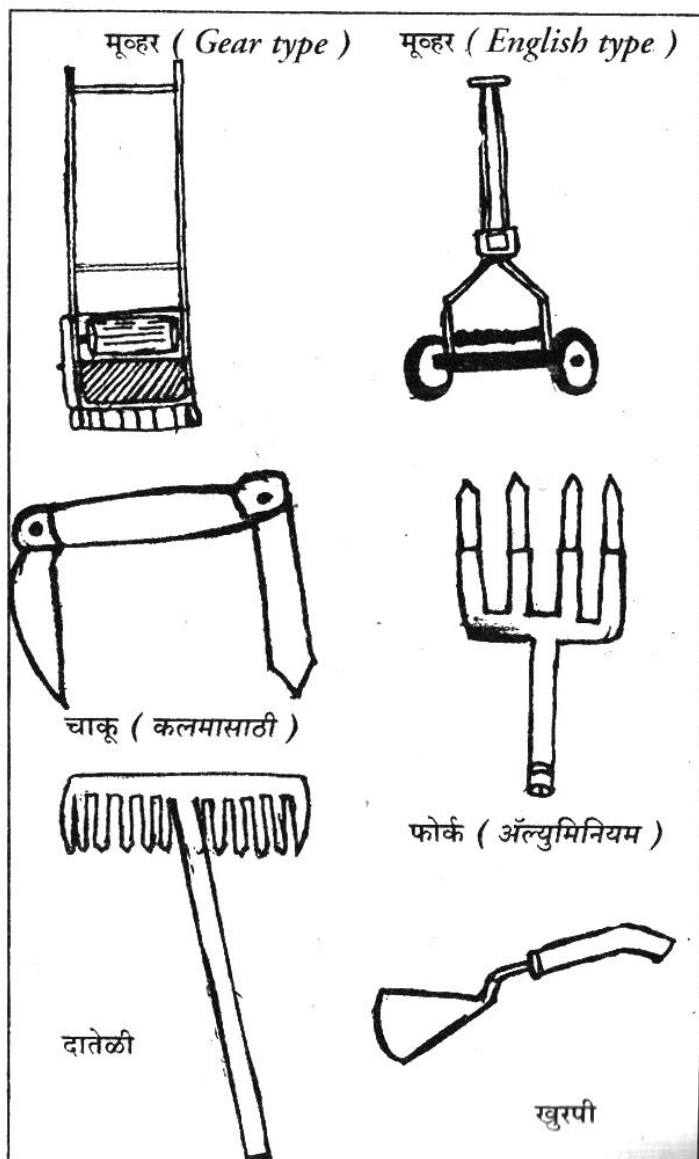
17. झारी : पाच ते बारा लीटर क्षमतेची झारी कुंड्या तसेच परसबागेस योग्य प्रमाणात पाणी देण्यासाठी वापरली जाते.

18. रबरी नळी : बागेला हौद/इतर व साठवलेल्या साधनांपासून पाणी देण्यासाठी रबरी पाईप उपयुक्त असून त्याच्या तोंडास झारीच्या जाळीप्रमाणे जाळी बसविल्यास पाण्याचा प्रवाह एकसारखा पसरून पाणी देणे सोयीस्कर होईल.

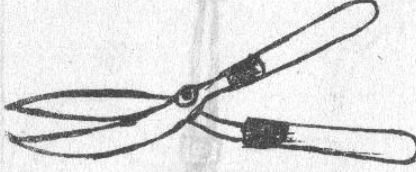
19. कीटकनाशक फवारणीसाठी पंप (Brass band Sprayer) : परसबागेत पीक संरक्षणासाठी सेंद्रिय कीटकनाशक फवारणे

आवश्यक ठरते. या कामी दीड ली. ते साडेतीन ली. क्षमतेची पितळी/प्लॅस्टिक पंप उपयुक्त ठरतो.





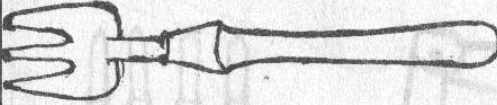
कात्री (कुंपण छाटणीसाठी)



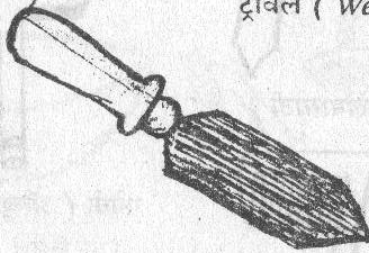
कल्टिव्हेटर हेड



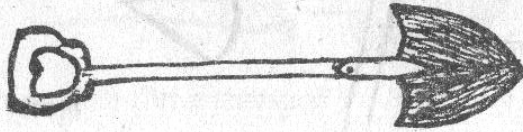
फोर्क (Weeding)



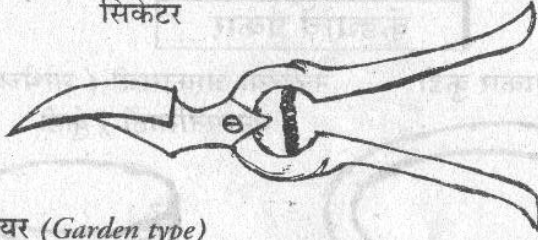
ट्रॉवेल (Weeding)



वेलचा (बोन्सायकरिता)



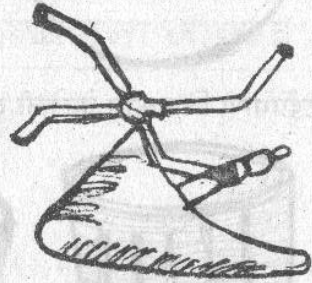
सिकेटर



स्प्रेयर (Garden type)



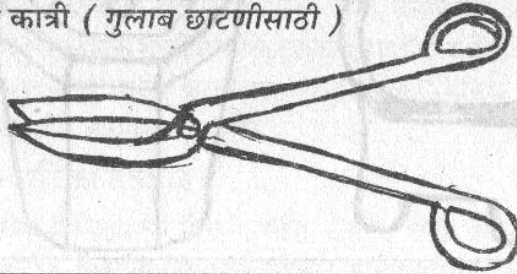
स्प्रिंकलर (Fountain type)



बिल हुक

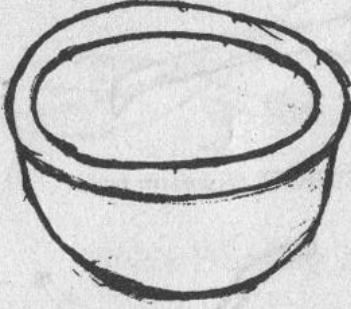


छोटी कात्री (गुलाब छाटणीसाठी)



कुंड्यांचे प्रकार

अर्धगोलाकार कुंडी



नळीच्या आकाराची (शोभेच्या वनस्पतींसाठी) कुंडी

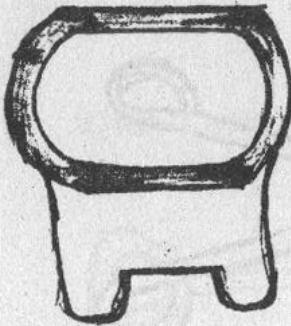


चटईप्रमाणे विणकाम केलेली कुंडी

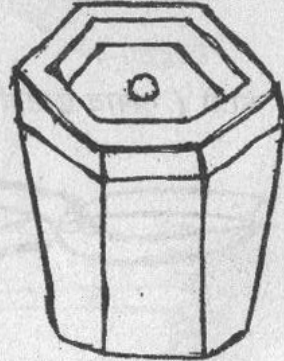


साधी कुंडी

चौकोनी आकाराची कुंडी



षट्कोनी आकाराची कुंडी



3 : परसबागेतील भाजीपाला लागवड

मानवी आहारामध्ये भाजीपाला हा एक महत्त्वाचा घटक आहे. आपल्या देशात मानवी आहारात भाजीपाल्याचे प्रमाण हे 62 ते 2 कि. ग्रॅ. प्रति व्यक्ती वर्ष आहे. इतर देशांच्या तुलनेत कोरिया (215.92 कि. ग्रॅ.), चीन (114.89), जपान (105.3) अत्यंत कमी आहे. आहारतज्ज्ञ यांच्या मते, संतुलित आहाराच्या दृष्टीने प्रत्येक व्यक्तीच्या दररोजच्या जेवणात 300 ग्रॅ. भाज्यांचा अंतर्भाव असणे आवश्यक आहे. आपल्या देशात हे प्रमाण 120 ते 130 ग्रॅ. एवढे आहे. दैनंदिन भाजीपाल्याचे आहारातील प्रमाण राखण्याच्या दृष्टीने परसबाग उपयुक्त ठरू शकते. त्यासाठी भाजीपाल्याचा वर्षभर सातत्याने पुरवठा कसा होईल, असे नियोजन करणे महत्त्वपूर्ण ठरते. परसबागेतून ताजा, नैसर्गिकरित्या, रासायनिक कीटकनाशकांपासून मुक्त भाजीपाला मिळू शकतो. भाजीपाला पिकांची विविधता आणि उपलब्ध सुधारित जाती पाहता ही पिके विविध हंगामात बिगरहंगामीदेखील लागवड करता येते

रोपवाटिका तंत्रज्ञान :

भाजीपाला पिकांमध्ये मिरची, कांदा, टोमॅटो, वांगी, कोबी, नवलकोल,ढोबळी मिरची इ. पिकांची रोपे तयार करूनच पुनर्लागवड केली जाते. त्यामुळे उत्पादन अधिक मिळते. भाजीपाला पिकांचे बियाणे महाग/ लहान असते. अशा वेळी व्यवस्थित लागवड न झाल्यास उगवणशक्तीवर परिणाम होतो. यासाठी रोपे तयार करताना विशेष काळजी घेणे महत्त्वाचे आहे.

पुनर्लागवडीचे फायदे :

1. परसबागेत रोप लवकर पुनर्स्थापित होते व त्याची वाढ जोरदार, निरोगी होऊन उत्पादन वाढते.

2. मुळांची वाढ चांगली झाल्यामुळे अन्नद्रव्य अधिक प्रमाणात उपलब्ध होतात.

3. बियाणावरील खर्चात बचत होते. बियाणे वाया जात नाही.

4. परसबागेत पीक कमी दिवस राहते. त्यामुळे आंतरमशागत, पाणी इ. देखभाल सुलभ होते व कमी लागवडखर्च होतो.

जागेची निवड : रोपवाटिकेसाठी उंचावर, पाण्याचा योग्य निचरा होणारी, पावसाळ्यात पाणी साठून न राहणारी, पाण्याच्या स्रोताजवळ असणारी जागा निवडावी. हरळी/लव्हाळा असणारी जमीन टाळावी.

पूर्वतयारी : रोपवाटिकेसाठी जमीन खोलवर (20-25 सेंमी.) नांगरून 2-3 कुळवाच्या पाळ्या देऊन भुसभुशीत करावी. काडीकचरा, तण वेचून जमीन स्वच्छ करावी. गादीवाफे तयार करण्यापूर्वी जमिनीत गुंठ्याला 1 गाडी चांगले कुजलेले शेणखत/ कंपोस्ट/ गांडूळखत मिसळावे.

गादीवाफे : रोपवाटिकेसाठी गादीवाफे 1 मी. रुंदीचे असावेत. त्यामुळे आंतरमशागत, तणनिर्मूलन, खतव्यवस्थापन सोयीचे होते. लांबी, जमीन उपलब्धतेनुसार 3-6 मी. ठेवावी. उंची 21 सेंमी ठेवून दोन वाफ्यातील अंतर 60 सेंमी ठेवावे. प्रत्येक वाफ्यावर चाळलेले शेणखत / गांडूळखत याचा थर द्यावा. एका वाफ्यासाठी दोन-तीन पाट्या चांगले कुजलेले शेणखत व 1/4 ली. जीवामृत द्यावे. याशिवाय वाफ्यामध्ये अर्धी पाटी निंबोळी पेंड/करंज पेंड मिसळावी, त्यामुळे सुरुवातीच्या काळातील रसशोषक किडींपासून बचाव होईल.

पेरणी : पेरणीपूर्वी बियाण्यास बीजामृत तसेच जीवाणूसंवर्धकाची बीजप्रक्रिया करावी. बियाणे पेरणी करताना 6 मी. वाफ्यावर 8-10 सेंमी अंतरावर काडीच्या साहाय्याने रेघा ओढाव्यात. त्यामध्ये 1-1.5

सॅमी खोलीवर बियांची पातळ पेरणी करून बारीक मातीने हलकेच झाकावे. बी पेरण्यापूर्वी वाफसा पुरेसा ओलावा असावा, बियांची उगवण होत असताना ओलावा-दिशा खालून वर असावी; ज्यायोगे बी पेरताना पुरेसा ओलावा राहील. टोमॅटो, वांगी, मिरची, कोबी या पिकांचे एका पॅममध्ये 200-300 बिया असतात. त्यामुळे बिया पेरताना दाटी होणार नाही याची काळजी घ्यावी. बियाणे पेरताना त्यामध्ये बारीक माती/वाळू मिसळून पेरणी केल्यास दाटी होणार नाही.' बी पेरल्यानंतर ते मातीने झाकून त्यावर हलक्या हाताने दाबून वाळलेल्या गवताचा थर द्यावा. उगवण होईपर्यंत आवश्यकतेनुसार सकाळ-सायंकाळ झारीने पाणी द्यावे. उगवण झाल्यानंतर वाळलेले गवत हलकेच काढावे. पावसाळ्यात बियाण उगवणीपर्यंत वाफ्यावर पॉलिथीन पेपरचे आच्छादन द्यावे. त्यामुळे रोपांच पावसापासून संरक्षण होईल.

सिंचन : गादीवाफ्यावर झारीने / हाताने शिंतन पाणी द्यावे. उगवण होईपर्यंत सकाळ-संध्याकाळ, तर त्यानंतर हिवाळ्यात दररोज एकदा, तर उन्हाळ्यात दोनदा पाणी द्यावे. रोपे दोन आठवड्यांची झाल्यानंतर पाणी देण्याचे प्रमाण कमी करावे. चौथ्या आठवड्यात हंगामनिहाय 2-5 दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे. रोप लागवड करण्यापूर्वी वाफ्यांना कमीतकमी पाणी द्यावे. त्यामुळे रोपे काटक बनतात, असा ताण टोमॅटो, वांगी, मिरची या पिकांमध्ये फायदेशीर ठरतो.

निगा : उगवणीनंतर गादीवाफ्यावरील दोन ओळीत माती भुसभुशीत करावी. जास्त दाट पेरणी झाली असल्यास विरळणी करावी. रोगग्रस्त रोपे उपटून नष्ट करावीत. उन्हाळ्यात वाफ्यावर सावली करावी. जेणेकरून उन्हामध्ये रोपांचे संरक्षण होईल, कीड/रोगांपासून सेंद्रिय पद्धतीने संरक्षण करावे अशा रीतीने योग्य

काळजी घेतल्यास निरोगी, तजेलदार, एकसारखी मुळांची चांगली वाढ

झालेली रोपे मिळतील. टोमॅटो/वांगी 4-5, मिरची 5-6, कोबी 3-4, कांदा 7-9 आठवड्यांची रोपे पुनर्लागवडीसाठी योग्य ठरतात. रोपे गादीवाफ्यातून काढताना वाफे भिजवून घ्यावेत. त्यामुळे मुळ्या जास्त प्रमाणात तुटणार नाहीत. तसेच रोपांना इजा होणार नाही.

भाजीपाला पिके लागवड : भाजीपाला लागवड वर्षातून तीनही हंगामात केली जाते. काही भाज्या

वर्षातील सर्व हंगामात येतात, काही दोन तर काही ठराविक एकाच हंगामात येतात. उन्हाळी हंगामात (फेब्रु. ते मे) प्रामुख्याने मिरची, वांगी, टोमॅटो, गवार, भेंडी, वाल, कारली, दोडका, दुधीभोपळा, काकडी, टरबूज, खरबूज, कोथिंबीर, अधी, राजगिरा, कांदापात, घोसाळी, पडवळ, मुळा व सर्व पालेभाज्या घेतल्या जातात पावसाळी/खरीप हंगामात (जून ते सप्टेंबर) प्रामुख्याने टोमॅटो, वांगी, मिरची, भेंडी, गवार, वाटाणा, घेवडा (श्रावण), काकडी, दोडका, घोसाळी पडवळ, कारली, दुधीभोपळा, तांबडा भोपळा, घेवडा, तोंडली, बटाटा, कांदा रताळी, सुरण, हळद, आले, अळू, कोथिंबीर, पुदिना, कढीलिंबू सर्व पालेभाज्या येतात. रब्बी हंगामात (ऑक्टोबर ते जानेवारी) प्रामुख्याने वांगी, टोमॅटो, मिरची वाटाणा, घेवडा, नवलकोल, कोबी, फ्लॉवर, बटाटा, कांदा, लसूण, मुळा, बीट, गाजर, कोथिंबीर, लेट्यूस (सॅलड), पालेभाज्या इ. चा समावेश होतो. परसबागेमध्ये भाजीपाला लागवड करण्यापूर्वी दर्जेदार / अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी तांत्रिक बाबींचा बारकाईने विचार करून योग्य नियोजन करणे आवश्यक आहे. यामध्ये चांगल्या जातींची निवड, जमिनीवर आच्छादनांचा वापर

कोरड्या-उष्ण हवेपासून उन्हाळ्यात संरक्षण, सूक्ष्म सिंचन पद्धतीने पाणी- व्यवस्थापन, ज्यादा पर्णसंभार असणाऱ्याः ज्यायोगे फुले/फळांचे उन्हापासून संरक्षण, रोग-किडींचे एकात्मिक नियोजन, उन्हाची तीव्रता कमी करण्यासाठी शेडनेटचा वापर, पाण्याचा सुयोग्य नियोजनपूर्वक वापर, फुलोरा ते फळकाढणी काळात एकसारखा तोसुद्धा पहाटे सकाळी किंवा संध्याकाळ/रात्री केल्यास भाजीपाला लागवड उत्पादनक्षम, किफायतशीरपणे होईल. परसबागेत भाजीपाला लागवड तीनही हंगामात घेता येत असली तरीही परसबागेमध्ये भाजीपाला लागवडीसाठी निवडलेल्या भागावर वाफ्यात वर्षातून फक्त दोनच हंगामात भाजीपाल्याचे उत्पादन घ्यावे. जमिनीस आलटून-पालटून विश्रांती कशी मिळेल, याकडे जाणीवपूर्वक लक्ष द्यावे. भाजीपाल्यांची एकाच भागावर लागवड करताना त्यामध्ये वैविध्य ठेवावे. लगतच्या हंगामात एकच प्रकारचा भाजीपाला लागवड टाळावी. परसबागेत भाजीपाला लागवडीसाठी साधारणतः 1 मी. x 1 मी. किंवा 2 मी. x 1 मी. आकाराचे वाफे उपयुक्त ठरतात. रुंदी 1 मी. पेक्षा जास्त न ठेवता आवश्यकता/जमीनउतारानुसार लांब वाफे तयार करावेत आंतरमशागतीच्या सोयीच्या दृष्टीने वाफ्याचा आकार आटोपशीर असावा जमिनीची खोल नांगरट करून उभी-आडवा कुळव करावा, जेणेकरून ठेकळे फुटून जमीन भुसभुशीत होईल. पूर्वतयारी केलेली जमीन चांगली तापून भुसभुशीत झाल्यावर वाफे तयार केन प्रत्येक वाफ्यामध्ये 2 किलो गांउटखत कपोट व 700 म निवा खत मिसळून वाफा चांगला मिसळून घ्यावा. प्रत्येक दोन वाफ्यात 25-30 सेंमी अंतर असावे, जेणेकरून आंतरमशागत, खतव्यवस्थापन सोयीचे होईल. प्रत्यक्ष लागवडीपूर्वी प्रत्येक वाफ्यात जीवामृत खत द्यावे. भाजीपाला पिकानुसार जरूर तर 25 सेंमी उंचीचे सरीवरंबे

तयार करावेत. मात्र कोणताही गादीवाफा साधारणपणे 23 सेंमी (9 इंच) उंच करावा. उन्हाळी हंगामात भाजीपाला लागवड करताना पिकानुसार विशिष्ट काळजी घेणे आवश्यक आहे. मिरची, टोमॅटो, वांगी यांसारख्या पिकांची डिसेंबर/जानेवारी महिन्यात गादीवाफ्यावर बियाणे पेरून जानेवारी-फेब्रुवारी महिन्यात पुनर्लागवड करतात; परंतु ज्या भागात पाणीटंचाई (उदा. सोलापूर/अहमदनगर वगैरे) असेल तेथे डिसेंबर महिन्यात पेरणी करून डिसेंबरमध्ये रोपांची लागवड करावी. पीकसंरक्षण, खतपाणी व्यवस्थापनाबाबत विशेष काळजी घ्यावी. जुनी रोगट कीडग्रस्त पाने काढून सेंद्रिय खत घालावे व निंदणी करावी. टोमॅटोमध्ये अधिक पर्णसंभार असणारा उष्ण तापमानात फलधारणा होणारा, बोकड्या रोगास सहनशील, फळांना तडे न जाणारा (धनश्री) वाण निवडावा. मिरचीसाठी उंच शाखीय वाढ असणारा, 2-3 फांद्या, गर्द हिरव्या लांब मिरच्या/ घनदाट पर्णसंभार असणारा वाण (फुले ज्योती) निवडावा, तर वांग्यामध्ये उंच, डेरेदार, काटेरी देठ, जांभळी/पांढऱ्या / हिरव्या रंगाची छटा असणा-या चकाकदार गोल, उभट/ गोल फळे देणा-या वाणाची (कृष्णा) निवड करावी. भेडी-गवार ह्या भाज्यांना उन्हाळी हंगामात पाण्याची गरज मोठी असते. भेंडी लागवडीसाठी केवडा प्रतिकारक्षम वाणाची निवड करावी. पीक कोलमडू नये म्हणून भर द्यावी. पाण्याचा ताण टाळण्यासाठी तोडणी दिवसाआड करावी. वेलवर्गीय भाज्यांची (काकडी, कारली, दुधीभोपळा, घोसाळी, दोडका इ.) लागवड उंद अंतर ठेवून केली जाते व बियांची उगवण झाल्यानंतर वेलीला वळण देणे, आधार देणे (मंडप/तारेची ताटी) ही कामे महत्त्वपूर्ण आहेत. वेलीला आधार दिला असता वाढ चांगली होते, नवीन फुटीला वाव राहतो आणि फळधारणा उत्तम होते. वेलवर्गीय भाज्यांसाठी मंडप/

ताटीची एद्धत वापरल्याने फळे जमिनीपासून 5-6 फूट उंचीवर वाढतात. त्यामुळे फळांना ओलावा लागून ती सडत नाहीत. तसेच कीड / रोगप्रमाण कमी राहून फळांना हवा/सूर्यप्रकाश भरपूर मिळाल्याने फळांचा रंग चांगला/सारख्या प्रमाणात राहतो व तोड सुलभ होते. पिकांच्या उत्पादनात 2 ते 3 पट वाढ होते कारली, दोडका, घोसाळी, सेंद्रिये काळजाविषयी आधु दुधीभोपळा यांमध्ये ही पद्धत उपयुक्त व फायदेशीर ठरते. वेलीवर्गीय भाजीपाला पिकांना वळण / आधार दिल्यानंतर मातीची, देऊन सेंद्रिय खतांचा हप्ता द्यावा, तसेच पाण्याचा ताण देऊ नये, या पत्र भाजीपाला लागवडीमध्ये काळजी घेतल्यास उत्पादनक्षमता निश्चितच चां राहिल. परसबागेतील भाजीपाला लागवडीविषयी आधुनिक तंत्रज्ञानासह मासंकलितरित्या खाली दिलेली आहे. परसबागेत प्रतिगुंठा लागवडीच्या दृष्टी तंत्रज्ञानयुक्त पद्धती समाविष्ट केली आहे.

1. वांगी :

ही गरिबांपासून श्रीमंतांपर्यंत सर्व वर्गामध्ये तर ग्रामीण भागांपासून शहरी भागांपर्यंत लोकप्रिय व वर्षभर उपलब्ध असणारी, आवडती भाजी आहे. एक गुंठा क्षेत्रावर लागवडीसाठी 5ग्रे. बियाणांची आवश्यकता असते. लागवड तिन्ही हंगामात केली जाते.

सुधारित जाती : मांजरीगोटा, वैशाली, रुचिरा, प्रगती फुलेहरित, कृष्णा, पुसा पर्पल लॉंग, अमेरिकन पर्पल, सुरती गोटा, पुसा पर्पल राऊंड, अरका कुसुमाकर, अर्कानवनीत, पुसाक्रांती, पुसा अल डॉर्फ, ए.बी.व्ही., अरुणा, इ. वांगी लागवड सरीवरंब्यावर, हंगाम, जमिनीचा कस, झाडांची वाढ लक्षात घेऊन वेगवेगळ्या अंतरावर केली जाते. हंगाम निहाय |: खरीप 70 X 60 ते 90 X 75 सेंमी.

रब्बी 60 X 60 ते 75 x 60 सेंमी.

उन्हाळा 60 X 50 सेंमी.

जमीन प्रकार : कसदार 100 x 100 सेंमी.

मध्यम 75 X 75 सेंमी.

हलकी 50 450 सेंमी.

वाढीचा प्रकार पसरट : 75 x 60 ते 90 X 75 सेंमी. (कृष्णा)।

झुडूप 50 x 60 सेंमी. (प्रगती)

गोलाकार 90490 सेंमी. (रुचिरा)

लागवडीपूर्वी प्रतिगुंठा 40 किलो गांडूळखत मिसळावे व याच खताचा दुसरा हप्ता (20-30 किलो) लागवडीनंतर एक महिन्याने द्यावा. जीवामृत प्रतिमहिना 5 ली. याप्रमाणे वापरावे; जेणेकरून निरोगी वाढीसाठी सेंद्रिय उत्पादनासाठी उपयुक्त ठरेल, रोप पुनर्लागवडीनंतर 10-12 आठवड्यांनंतर फळे तयार होतात. फळे पूर्ण वाढून टवटवीत/चकचकीत असताना 4-5 दिवसांच्या अंतराने तोडणी करावी. बहर 4-5 महिने मिळतो. यामध्ये 10 ते 12 वेळा तोडणी होते. सरासरी प्रतिगुंठा 1 ते 2 किंटल उत्पादन मिळते व आपली गरज भागून ते विक्रीसाठीदेखील उपलब्ध होऊ शकते. अतिशय कोवळ्या/ जून फळांची तोडणी करणे टाळावे.

2. टोमॅटो :

महाराष्ट्रातील प्रमुख फळभाज्यांमध्ये टोमॅटोचा समावेश होतो या फळभाजीचा शरीरास संरक्षण देणारी फळे / भाज्यांमध्ये वरचा क्रमांक लागतो. फळात 'क', 'अ' व 'ब' जीवनसत्त्वे भरपूर प्रमाणात असून लोह, चुना, खनिजे पोषकद्रव्येही पुरेशा प्रमाणात आढळतात. टोमॅटो लागवड तीनही हंगामात होत असल्याने बारमाही फळे मिळतात.

सुधारित जाती : भारग्लोब, पुसा रूबी, पुसा गौरव, सोनाली, अरका सौरभ, रोमा, धनश्री, राजश्री (संकरित) पुसा 120, पुसा

शीतल, अर्का विकास, मनिमेकर, एच.एस.102, एच.एस. 110, भाग्यश्री, संकरित-हायब्रीड 1,2,कर्नाटक, वैशाली, रुपाली, नवीन, रश्मी, मंगला, रत्ना, पायरेट, ए. टी. व्ही 1 व2, परभणी यशश्री, वसुंधरा, ए.टी.एच - 1 टोमॅटो लागवडीसाठी खरीप हंगामात जून-जुलै हिवाळी हंगाम सप्टें-ऑक्टोबर, तर उन्हाळी हंगामात डिसे.-जानेवारीत रोपे तयार करण्यासाठी बियांची पेरणी करतात, पुनर्लागवड सरीवरंब्यावर हंगामनिहाय वेगवेगळ्या अंतरावर करतात. एक गुंठा क्षेत्रासाठी 4 ग्रॅ. बियाणे पुरतात. एका ग्रॅममध्ये 300- 500 बिया असतात.लागवड अंतर (सेंमी) उत्पादन काळ

खरीप : 90 X 60 किंवा 75 X 60 जुलै - ऑक्टो.

रब्बी : 90 X 60 किंवा 75 X 75 डिसेंबर - एप्रिल,

उन्हाळी : 60 X 45 किंवा 60 X 60 फेब्रुवारी - मे,

रोपलागवडीपासून साधारणतः 50 ते 60 दिवसांनी फळांची तोडणी सुरू होते. काढणी फळे झाडावर पूर्ण पिकू न देता अर्धपक्व अवस्थेत काढावीत. फळे 3-4 दिवसाबारासाठी / घरगुल असताना कराचीन 35 F तोडताना इतर फळांना धक्का लागू नये, याची काळजी घ्यावी. दर 3-4 तोडणी करावी. हंगाम 6-9 आठवडे चालतो. स्थानिक बाजारासाठी भाज्यांसाठी टोमॅटोकाढणी फळ पूर्ण लाल झाल्यावर पण कडक असताना देठ पूर्ण काढून टाकावेत. एक गुंठा क्षेत्रात 1-2 किं, उत्पादन मिळते.

3. मिरची :

7 प्रकारे होत असतो भाज्यांना तिखटपण

विशेषतः खरीप/रब्बि मिरचीचा वापर दैनंदिन आहारात निरनिराळ्या प्रकारे हो प्रामुख्याने मसाले व भाजीसाठी केला जातो. विविध भाज्यांना येण्यासाठी मिरचीपूड वापरली जाते, तर हिरवी

मिरची लोणचे तयार के वापरतात. मिरची तीनही हंगामात लागवड करतात. विशेषतः खरी हंगामात लागवड किफायतशीर ठरते.

सुधारित जाती : ज्वाला, पंत सी-1, अग्निरेखा, दौंडाईचा, फुले सः देगलूर, मुक्ता, अपर्णा, आंध्रज्योती, अक लोहित को-1, को-3, जी-3, जवान

210, के-1, एम. डी. यू-1, मुसळवाडी, पुसा सदाबहार, संकेश्वर-32, एक 235, कोकणकीर्ती, फुले सई, तेजस, सुरक्ता, जयंती.

मिरची लागवड प्रामुख्याने पुनर्लागवड पद्धतीने केली जाते. प्रतिगंठा हे। 23 वरची लागवडील जीवाणू दावण करत बियाणे पुरेसे होते. रोपांनादेखील जीवाणू खतांची प्रक्रिया करतात. यासाठी प्रतिलीटर पाण्यात 20 ग्रॅ. जीवाणू खत मिसळून द्रावण करतात. त्यामध्ये 15 मिनिटे रोपे बुडवतात. लागवड सरीवरंब्यावर उंच जातीसाठी 75 ते 90 X 60 ते 90 सेंमी अंतरावर (मुसळवाडी संकेश्वरी) तर मध्यम वाढ असणा-या जातीची (ज्वाला, पंत सी-1) लागवड 60 X 45 सेंमी. अंतरावर करतात, भाजीसाठी पूर्ण वाढलेल्या हिरव्या मिरचीची तोडणी साधारणतः अडीच महिन्यांनी सुरू होते. पूर्ण वाढलेल्या चमकदार हिरव्या मिरचीची तोडणी देठासह 10 दिवसांच्या अंतराने करावी. मिरची लागण भरपूर होण्यासाठी पहिल्या बहारातील मिरची काढून टाकतात. हंगाम तीन महिन्यांपर्यंत राहतो. यामध्ये 8- 10 तोडे होतात. वाढलेल्या मिरच्यांसाठी मिरची पूर्ण पिकून लाल झाल्यानंतर तोडणी करावी. हिरव्या मिरच्यांचे प्रतिगुंठा 1 किंटल तर वाढलेल्या मिरच्यांचे 10 किलो उत्पादन मिळते.

4. ढोबळी मिरची :

ब्राझीलमधून आपल्या देशात कमालीची लोकप्रिय झालेली भाजी म्हणून त्रांनी ती ढोबळी मिरचीचा उल्लेख करता येईल. अलीकडे

ग्रामीण भागातदेखील या भाजीची आवड निर्माण झाली आहे. जून ते फेब्रुवारीपर्यंत केव्हाही ह्या पिकांची लागवड करता येते. लागवडीपूर्वी 6 आठवडे अगोदर बियाणे पेरणी (प्रतिगुंठा 10-12 प्रमाणे) रोपवाटिकेत करावी. वाफ्यावर ऊब राहण्यासाठी गवत / भाताचा पेंढा/ जुना बाखदाना तुकडे वापरावेत. पुनर्लागवडीसाठी 6-7 आठवड्यांचे रोप उपयुक्त ठरते. साधारणतः 10-15 सेंमी उंच, सरळ रसरशीत रोपवाढीच्या सवयीनुसार 75 ते 90 सेंमी अंतरावर सरी काढून एका बाजूने 40 ते 45 सेंमी अंतरावर लागवड करावी, सुधारित जाती : कॅलिफोर्निया वंडर, यलो वंडर, अर्का वसंत, भारत, चायना जाएंट, बुलनोझ, रूबी किंग, वर्ल्ड बिटर, फॉर्ड हक, सनी बुक, अर्का गौरव, संकरित जाती : अर्का, मोहिनी, आरफ एफ-1, लारिओ, इंद्रा, ढोबळी मिरचीमध्ये फळे हिरवी, पूर्ण वाढलेली असताना (घंटीसारखी) काढावीत. फळाच्या टोकाकडील वाळलेला/ स्त्री केशराचा भाग गळून पडल्यानंतर फळे काढणीसाठी तयार आहेत, असे ओळखावे. फळे देठासहित 4-6 दिवसांच्या अंतराने काढावीत. सरासरी प्रतिगुंठा दीड किंटलपर्यंत उत्पादन मिळते.

5. भेंडी :

समशीतोष्ण / उष्ण कटिबंधातील घेतल्या जाणा-या फळभाज्यांमध्ये एक लोकप्रिय फळभाजी म्हणजे भेंडी होय ! भेंडी फळात अ, ब, क जीवनसत्त्वे तर मॅग्नेशियम, कॅल्शियम व फॉस्फरस, लोह, पोटॅशियम खनिजद्रव्ये विपुल प्रमाणात आहेत, भेंडी पीक वर्षभर घेतले जाते, तरीही खरीप व उन्हाळी हंगामात पीक चांगले येते.

सुधारित जाती : फुले कीर्ती, फुले उत्कर्षा, पुसा सावनी, परभणी क्रांती, अर्का अनामिका, वर्षा उपहार, अकोला बहार, सिले- 2-2, ए.के.ओ.व्ही 97-16. पावसाळ्यात जून-जुलै महिन्यात 30 x 20

सेमी/ 30 x 15 सेमी अंतरावर सरीवरंब्यावर, तर उन्हाळी हंगामात (जाने. -फेब्रु.) 45 X 30 सेमी अंतरावर व रब्बी हंगामात (सप्टें.) 45 X 30 सेमी अंतरावर एका ठिकाणी 2-3 बियांची टोकन करावी. प्रतिगुंठा 150 ग्रॅ. बियाणे पुरेसे होतात.

लागवडीपासून 45-50 दिवसांत फुले येतात. त्यानंतर 6-7 दिवसांत फळे काढणीसाठी तयार होतात. भेंडी हिरवीगार, लुसलुशीत असताना कोवळ्या दिवसाआड करावी ये परसबागेत गरण लहान (6-2 सेमी लांब) तोडावी. काढणी दोन दिवसाआड के सकाळी लवकर अथवा सायंकाळी करावी, उत्तम अशा गतीमध्ये परस प्रतिगुंठा 1 किंटलपर्यंत उत्पादन मिळते.

6. गवार :

हे एक बहगुणी, विविधोपयोगी असे पीक आहे. पीक द्विदल असल्या प्रथिनांचे प्रमाण भरपूर (4%) आहे. कमी पाण्यावर येणारे काटक म्हणून गवा ग्रामीण भागांत उपयुक्त आहे. शेंगा हिरव्या, ओल्या/वाळवून भाजीसा वापरतात. लागवड वर्षभर (हिवाळ्याचे 1-2 महिने सोडून) केली जाते.

सुधारित वाण : पुसा सदाबहार, पुसा मोसमी, पुसा नवबहार, गवार लागवड सपाट वाफ्यात किंवा सरीवरंब्यावर, दोन ओळीत 45 सेमी तर दोन रोपात 30 सेमी. अंतर ठेवून प्रत्येक ठिकाणी 2 बिया टोकून केली जाते एक गुंठा लागवडीसाठी 240-250 ग्रॅ. बियाणे पुरेसे होते. पीक कालावधी 90 ते 110 दिवसांचा असून शेंगांची काढणी शेंगामध्ये दाणे भरण्यास सुरुवात होण्यापूर्वी कोवळ्या व रेषाविरहित असताना करावी. प्रतिगुंठा 60 किलोपर्यंत शेंगांचे उत्पादन मिळते.

7. घेवडा (श्रावण घेवडा) :

घेवडा प्रामुख्याने खरीप व रब्बी हंगामात घेतला जातो. हिरव्या शेंगा

भाजीसाठी तर वाळलेल्या बिया उसळीसाठी वापरल्या जातात. हे शेंगवर्गीय द्विदल पीक असल्याने मुळावर नत्र स्थिरीकरण करणा-या गाठी असल्याने जमिनीचा पोत सुधारण्यास मदत होते.

सुधारित वाण : एच. पी. आर- 35, टॉप कॉप, वाह्या, बाउंटी, कंटेड, पुसा पार्वती, अर्का कोमल, पंत अनुपमा, कोकण भूषण, फुले सुरेखा, फुले सुयश, वरुण, VL बोनी-1. घेवडा लागवड सरीवरंब्यावर 45430 सेंमी किंवा 60 X 30 सेंमी अंतरावर केली जाते. प्रतिकिलो बियाण्यास 25, (घेवडा गट) रायझोबिअम चोळावे एक गुंठा क्षेत्रासाठी 400ग्रॅ. बियाणे लागते. दोन आठवड्यांनंतर हलकी कोळपणा करावी व आवश्यकतेनुसार खुरपणी करून पीक तणमुक्त ठेवावे, वेलीसारख्या वाढणाऱ्या जातींना बांबूचा आधार द्यावा. लागवणीनंतर 70-90 दिवसांनी एक गुंठा क्षेत्रामध्ये 10-12 किलो शेंगांचे उत्पादन मिळते.

8. वाल :

वाल मिश्र पीक म्हणून उंच पिकांमध्ये लागवड करता येते. लागवड खरीप/ रब्बी हंगामात केली जाते. उंच वाढणाऱ्या जाती : फुले गौरी, फुले आश्विनी.

बुटक्या जाती : कोकण भूषण, दसेरा, दिपाली. वाल-लागवड उंच जातीसाठी ताटी पद्धतीमध्ये 2 x 1 मी. अंतरावर, तर बुटक्या जातीसाठी 60 X 30 सेंमीवर करतात. उंच जातीचे (प्रतिगुंठा लागवडीसाठी) 25 ग्रॅ., तर बुटक्या जातीचे 60 ग्रॅ. बियाणे लागते. हे पीक 6-7 महिने जमिनीत राहते. लागवडीनंतर 5-6 महिने कालावधीत शेंगा हाताशी येतात उंच वाढणा-या जातीचे 200 किलो तर बुटक्या जातीचे 80 किलो उत्पादन मिळते.

9. वाटाणा :

परसबागेमध्ये लागवडीसाठी अत्यंत उपयुक्त भाजीपाला म्हणून वाटाण्याचा (मटार) उल्लेख करता येईल. ' हिरवा वाटाणा ' तर भाज्यांमध्ये अत्यंत लोकप्रिय होत आहे. वाटाणा लागवड रब्बी हंगामात सरीवरंब्यावर 30 x15 सेंमी अंतरावर केली जाते.

सुधारित जाती : बोनव्हिला, अरकेल, व्ही. एल. -3, पी. एच. - 1
वाटाण्यासाठी भरपूर सूर्यप्रकाश आवश्यक असल्याने लागवड दक्षिण पश्चिम दिशेस करावी. वाटाणा 70-80 दिवसांत तयार होतात. साधारणपणे वाटाण्याच्या तीन तोडण्या होतात. प्रत्येक तोड्यास 2-3 किलो शेंगा मिळतात.

10. मुळा :

मुळा ही अतिशय अल्प कालावधीत परसबागेत तयार होणारी भाजी आहे. मळा लागवड रब्बी हंगामात करतात. लागवड सपाट वाफ्यात 30 x 45 सेंमी अंतरावर किंवा सरीवरंब्यावर 45x20 सेंमी अंतरावर दोन्ही बाजूंनी बिया टोकून (100 ग्रॅ.) करतात.

सुधारित जाती : व्हाईट लाँग, जापनीज व्हाईट, पुसा देशी, पुसा केतकी, पुसा रेशमी, पुसा लाल, क्रिमसन जॉईट, पुसा ट्रिपली, स्कालॅट ग्लोब, व्हाईट आइसिकल. मुळे लवकर तयार होतात. त्यामुळे कोबी, फ्लॉवर या भाज्यांमध्ये आंतरपीक म्हणून मुळे उपयुक्त ठरतात. मुळे कोवळे असताना न मोडतील अशा बेताने उपटावेत. लागवडीनंतर 30 दिवसांत मुळे तयार होतात. एक गुंठा क्षेत्रातून 200 किलोपर्यंत मुळे मिळतात.

11. गाजर :

गाजर आहारमूल्याच्या दृष्टिकोनातून परसबागेतील महत्त्वपूर्ण भाजीपाला पीक आहे. गाजरात जीवनसत्त्व 'अ'चे प्रमाण सर्वात अधिक (100 ग्रॅम. मध्ये 11000 आय. यू.) असून डोळ्यांच्या आरोग्यासाठी उत्तम ठरते. गाजरामध्ये युरोपियन व एशियन असे

दोन गट पडतात. युरोपियन प्रकारातील गाजर केशरी/ नारिंगी, तर एशियन प्रकारातील लालसर असतात. गाजर लागवड रब्बी/खरीप हंगामात केली जाते; परंतु रब्बी हंगामातील गाजरे चवीला गोड असतात. रब्बी हंगामासाठी लागवड ऑगस्ट-डिसेंबर महिन्यात करतात.

सुधारित जाती :

युरोपियन : नॅन्तेज, चॅन्टनी, डानवर्स, कोअरलेस, इम्परेटर.

एशियन : पुसा देशी, लाँग ऑरेंज, पुसाकेशर, पंजाब गाजर नं. 2, कल्याणपूर पिली इ.गाजर लागवड सरीवरंब्यावर बी पेरून / टोकून करतात. प्रतिगुंठा 50-60 ग्रॅम बियाणे पुरेसे होतात. पेरणीपूर्वी बिया पाण्यात भिजत ठेवल्यास उगवण लवकर होते. जमीन मगदुरानुसार पाणीव्यवस्थापन करावे. पाण्याचे प्रमाण अधिक झाल्यास गाजर चवीस फिकी लागतात. त्यामुळे ज्यादा पाणी देणे टाळावे. पेरणीपासून 100-120 दिवसांत गाजरे काढणीसाठी तयार होतात. काढणीपूर्वी 15-20 दिवस पाणी देणे बंद करावे. दोन किंटल गाजराचे उत्पादन (प्रतिगुंठा) मिळते.

12. कोबी :

कोबी मुख्यतः रब्बी हंगामातील (सप्टें.-ऑक्टो.) पीक असून पावसाळ्यातदेखील गादीवाफ्यावर रोपे तयार करून (सहा आठवड्यांनी) पुनर्लागवड केली जाते.

सुधारित जाती : प्राइड ऑफ इंडिया, अर्ली ड्रमहेड, गोल्डन एकर, अर्ली एक्सप्रेस, सप्टेंबर ग्लोरी. कोबी लागवड सपाट वाफे/सरीवरंब्यावर 45 X 30 सेंमी अंतरावर प्रतिगुंठा 6-7 ग्रॅ. बियाणे टोकून करावी. पेरणीपूर्वी बी गरम पाण्यात (500) अर्धा तास बुडवून सावलीत सुकवून वापरावे बिया पेरणीपासून साडेतीन

महिन्यांत, पाऊण किलोपर्यंत गड्डे तयार होतात. बिया पेरणी करताना दहा दिवसांच्या अंतराने दोन/तीन टप्प्यांमध्ये पेराव्यात. त्यामुळे गड्डे वेळोवेळी उपलब्ध होतात व सोयीचे ठरतात. गड्डे साठवताना बाहेरील पाने तशीच राखावीत. एका गुंठ्यातून 200 किलोपर्यंत उत्पादन मिळते. तयार गड्डा अंगठ्याने दाबल्यास घट्ट वाटतो.

13. फ्लॉवर (फुलकोबी) :

फ्लॉवर लागवड खरीप | रब्बी हंगामात केली जाते. लागवड सपाट वाफ्यात खरीप हंगामासाठी 60 X 45 सेंमी अंतरावर, तर रब्बी हंगामात 45X 45 सेंमी अंतरावर करतात. एक गुंठा लागवडीसाठी 6-7ग्रॅ. बियाणे पुरेसे होतात. पेरणीपूर्वी बियांना गरम पाण्याची (500 से.) बीजप्रक्रिया (अध्या तासासाठी)

करून बी सावलीत सुकवावे.

सुधारित जाती :

जाती पेरणी हंगाम

पूसा दिपाली, कुआरी, मे – जून पूसा केतकी, पाटणा अली

इम्प्रूव्ह जापनीज

जून, जुलै, ऑगस्ट

स्नोबॉल, पुसा सिंथेटिक

सप्टें., ऑक्टो., नोव्हेंबर

पाटणा लेट, पाटणा मिड-सीझन ।

फ्लॉवर/कोबी लागवड हंगामात 10-15 दिवसांच्या अंतराने दोन – तीन टप्प्यांमध्ये करावी; ज्यायोगे परसबागेत विशिष्ट कालावधीनंतर सातत्याने फुलकोबी पुरवठा होईल. या पिकाचा कालावधी अडीच/तीन महिन्यांच्या आहे. गड्डे तयार होण्यापूर्वी चार दिवस

नैसर्गिकरित्या पानांनी झाकलेले नसल्यास वरील दोन पानांनी झाकावे. गुठ्यामध्ये 150 किलोपर्यंत फुलकोबी उत्पादन मिळते. फ्लॉवर तयार झाल्यावर दाबल्यास घट्ट वाटतो व पांढरा स्वच्छ असतो.

14. नवलकोल :

ही भाजी म्हणजे फुगलेले खोड आहे; ज्याची लागवड खरीप/रब्बी हंगामात करता येते. लागवड सपाट वाफ्यात 45445 सेंमी अंतरावर दोन-तीन टप्प्यांत केली जाते. बियाणे पेरणी केली जाते / रोपे तयार करून पुनर्लागवड करता येते.

सुधारित जाती : व्हाईट व्हिएन्ना, अल व्हाईट, पेरणीपासून अडीच-तीन महिन्यांत नवलकोल मोसंबीच्या आकाराचे झाल्यानंतर काढणीसाठी तयार होतात.

15. मेथी :

मेथी भाजी पाचक असून यकृत व प्लीहा या अवयवांची व पचनक्रियेची कार्यक्षमता वाढविते. त्यामुळे अत्यंत गुणकारी भाजी म्हणून लोकप्रिय आहे. मेथी लागवड खरीप किंवा रब्बी हंगामात भाजीपाला पुरवठा वारंवार व्हावा म्हणून हप्त्या-हप्त्याने सपाट वाफ्यात (342 मी. आकाराचे) 20-25 सेंमी अंतरावर बी फोकून केली जाते (300 ग्रॅ.)

सुधारित जाती : मेथी नं. 47, मेथी नं. 17, पुसा अर्ली बंचिंग, कस्तुरी, मेथी नं. 14, आर.एम.टी.- 1, मारवरी मेथी, चंपा मेथी.

लागवडीनंतर गरजेनुरूप पाणी द्यावे. पाणी साचून राहणार नाही याची दक्षता घ्यावी. पेरणीनंतर तीन आठवड्यांत कापणी करावी.

10 ते 15 दिवसांच्या अंतराने 2-3 कापण्या होतात. त्यानंतर बियांसाठी पीक राखले जाते. प्रतिगुंठा 75-100 किलो मेथी उत्पादन मिळते.

16. पालक :

हिवाळ्यातील प्रमुख पालेभाजी म्हणून पालक या भाजीची गणना होते. खरीपातदेखील लागवड करता येते. पालक लागवड 3 x 2 मी. आकाराच्यासपाट वाफ्यात बिया फोकून (100 ग्रॅ.) करतात. सुधारित जाती : पुसा ज्योती, ऑल ग्रीन, मेथीप्रमाणे या भाजीची लागवडदेखील दोन-तीन टप्प्यांत हप्त्याने करावी; जेणेकरून नियमितपणे भाजीपाला पुरवठा होईल. पीक कालावधी तीन-चार महिन्यांचा असून 3-4 कापण्या होतात. शेवटच्या कापणीनंतर पीक बियाणाकरिता ठेवावे. प्रतिगुंठा 100-150 किलो भाजीचे उत्पादन मिळते.

17 . ब्रोकोली :

ही भारतीयांसाठी नवी भाजी असून, फुलकोबीप्रमाणेच गड्यातील फुलांची भाजी करतात. अनेक औषधी गुणधर्मामुळे या भाजीचा दैनंदिन आहारात उपयोग वाढत आहे. लागवड रब्बी हंगामात सपाट वाफ्यात (34 1 मी. आकार) 60 X 45 सेंमी अंतरावर करतात.

सुधारित जाती : ग्रीन कोमेट, युग्रीन, पीलग्रीम, बाधेलम - 29, पिरेट इ. नर्सरी 3 x 1 मी. आकाराच्या गादीवाफ्यावर केली जाते. 15 सप्टें. ते 15 ऑक्टो. या कालावधीत 10 सेंमी अंतरावर 1.5 ते 2 सेंमी खोल बिया पेरून करतात. पुनर्लागवड 15 ऑक्टो.- 15 नोव्हें. या काळात केली जाते. लागवडीनंतर 45-50 दिवसांनी गड्डे निघतात. काढणी 55-60 दिवसांत सुरू होते. गड्यावर मोहरीप्रमाणे गोलाकार फुलकळीचा भाग दिसू लागल्यानंतर काढावा. प्रतिगुंठा 5 किंटल ब्रोकोली उत्पादन मिळते.

18. पडवळ :

पडवळ या वेलवर्गीय भाजीची लागवड खरीप (जून-जुलै) व उन्हाळी (जाने.-फेब्रु.) हंगामात करतात. पडवळ लागवडीसाठी मे ते ऑक्टोबरमध्ये 45 X 45 सेंमी अंतरावर 60 x 60 सेंमी आकाराचे खड्डे घ्यावेत. त्यामध्ये

पालापाचोळा, वाळलेले शेण, भाताचे तुस भरून घ्यावेत. त्यानंतर प्रत्येक खड्ड्यात सेंद्रिय खत/गांडूळखत यासह खड्डे भरावेत व प्रत्येक ठिकाणी 5 याप्रमाणे बिया टोकाव्यात. 8 ते 10 दिवसांनी सशक्त/निरोगी दोनच वेल ठेवावेत. त्यानंतर वेलांना आधार देण्यासाठी बांबू/मंडप पद्धत वापरावी.

सुधारित वाण : कोकणश्वेता, फुले वैभव.

पडवळाची काढणी करताना कोवळी फळे (800 ग्रॅम वजन - लांबी 100- 120 सेंमी) तोडावीत. प्रतिगुंठा 200 किलोपर्यंत उत्पादन मिळते.

19. दुधीभोपळा :

खरीप/ उन्हाळी हंगामातील प्रमुख भाजीपाला पीक म्हणजेच दुधीभोपळा होय. दैनंदिन आहारात पोषणमूल्यामूळे महत्त्वपूर्ण भाजी असून लागवड जून-जुलै जानेवारी - फेब्रुवारीत मंडप पद्धतीत 3 x 1 मी. अंतरावर तर जमिनीवर 2.5 X 1 मी. अंतरावर केली जाते. लागवडीसाठी प्रतिगुंठा 25 ग्रॅ. बियाणे पुरेसे होतात. सुधारित जाती : सम्राट, पुसा समर, पुसा प्रालिफीक लाँग, पुसा नवीन, पुसा बहार, बियाणे उगवण झाल्यानंतर वेलीला वळण देणे / आधार देणे महत्त्वपूर्ण काम असून आधारासाठी मंडप / ताटी निर्माण करावी. पीक कालावधी सहा ते साडेसहा महिन्यांचा असून यामध्ये नियमितपणे 400-500 किलोपर्यंत उत्पादन मिळते.

20. काकडी :

दैनंदिन आहारात काकडी कच्ची खाण्यासाठी, कोशिंबिरीमध्ये, तर काही ठिकाणी लोणचे बनविण्यासाठी केली जाते. कडक थंडीचे महिने वगळता वर्षभर

लागवड करता येते. लागवड आळे पद्धतीत (1.5 x 1 मी.) एका ठिकाणी 3-4 बिया टोकून केली जाते, तर सरीवरंबापद्धतीत दोन ओळीत एक ते दीड मी. अंतर ठेवून वेलीमध्ये 60 सेंमी अंतर ठेवून 3-4 बिया टोकून केली जाते.

लागवडीनंतर 15 दिवसांनी प्रत्येक ठिकाणी दोन जोमदार / निरोगी रोपे ठेवून बाकीची काढावीत. प्रतिगुंठा 15 ग्रॅ. बियाणे पुरेसे होतात. उगवण चांगली होण्यासाठी बिया 24-48 तास ओल्या फडक्यात / गोणपाटात बांधून ठेवाव्यात.

सुधारित जाती : हिमांगी (खरीप/उन्हाळी), फुले शुभांगी (सर्व हंगाम), पुना खिरा, फुले प्राची संकरित, शीतल, पुसा संयोग, पॉइन सेट. वेलीला आधार देण्यासाठी मंडप पद्धती उपयुक्त ठरते. पीक स्वच्छ / निरोगी ठेवावे. या पिकासाठी माफक परंतु नियमितपणे पाणीपुरवठा आवश्यक असतो. लागवडीनंतर 30-40 दिवसांनी फळे येण्यास सुरुवात होते. दर 2-4 दिवसांनी फळे तोडावीत. काकडी कोवळी, लुसलुशीत असतानाच तोडावी.

21. कारली :

कारल्याच्या औषधी गुणधर्मामुळे ही भाजी मधुमेही रुग्णांसाठी वरदान ठरते. दैनंदिन आहारात या भाजीचे महत्त्वपूर्ण स्थान आहे. कारली लागवड उन्हाळी खरीप हंगामात केली जाते. मंडप पद्धतीमध्ये 1.5X 1 मी. अंतरावर तर ताटी पद्धतीतदेखील याच अंतरावर लागवड केली जाते. एक गुंठा लागवडीसाठी 25 ग्रॅम बियाणे पुरेसे होतात.

सुधारित जाती : को लाँग, व्हाईट, फुले प्रियंका, हिरकणी, फुले ग्रीन गोल्ड, कोकणतारा, फुले उज्वला. लागवडीनंतर सहा महिन्यांपर्यंत कारली मिळतात. आखूड हिरव्या कारल्यांचे पोषणमूल्य अधिक असल्याने काढणी वेळेवर करावी. वेलीमागे दीड ते दोन किलो कारल्यांचे उत्पादन मिळते.

22. दोडका : या भाजीपाला पिकाची लागवड उन्हाळी/खरीप हंगामात केली जाते. ताटी पद्धतीमध्ये 1.5 X 1 मी. अंतरावर या पिकाची लागवड फायद्याची ठरते. लागवडीसाठी 25 ग्रॅम बियाणे पुरेसे होतात. (प्रतिगुंठा.)

सुधारित जाती : पुसा नसदर, कोकण हरिता, फुले सुचेता को-1, इ. लागवडीनंतर 5 महिन्यांपर्यंत प्रतिगुंठा 150-200 किलो दोडक्यांचे उत्पादन मिळते, तर वेलीपासून 20-25 फळांचे उत्पादन मिळते.

23. तोंडली :

ही वेलवर्गीय आणि बहुवार्षिक भाजीपाला पीक (3 ते 4 वर्षे) असून कोवळ्या फळांचा उपयोग भाजी, लोणची, सांबार यासाठी केला जातो. तोंडली लागवड हलक्या जमिनीत 2 x 2 मी., भारी जमिनीत 3 x 2 मी. अंतरावर 30 X 30 X 30 सेंमी आकाराचे खड्डे काढून त्यामध्ये 2 किलो शेणखत किंवा

कंपोस्ट 1 किलो नीम पेंड मिसळून भरून करावी. खरीप/उन्हाळी हंगामात लागवड मादी वेलांच्या तुकड्यांपासून केली जाते साधारणतः 2-3 सेंमी जाड

25-30 सेंमी लांब, 3-4 डोळ्यांचे तुकडे निवडावेत. आळ्याच्या मध्यभागी जमिनीवर दोन डोळे राहतील या पद्धतीने लागवड करावी. 10 मादी वेलांसाठी 1 नर वेलाची लागवड करावी. तोंडलीचे वेल वाढू लागताच त्यांना बांबू / काठीचा आधार देऊन 646 मी. आकाराचे मंडपावर वेल वाढू द्यावे. मंडप उंची अडीच

मी. असावी. यावर 14-16 गेज तारकाथ्या/नायलॉन दोरी सोडावी; जेणेकरून तारांचे मंडप तयार होईल. दरवर्षी जानेवारी महिन्यात वेलीची छाटणी करावी. छाटणीपूर्वी 3-4 आठवडे पाणीपुरवठा बंद करावा. छाटणी मांडवाच्या उंचीबरोबर करावी. बेणे लागवडीपासून दोन महिन्यांत फुले येऊ लागतात. तिस-या महिन्याच्या सुरुवातीपासून फळे तोडणीस तयार होतात. एक दिवसाआड कोवळ्या / चांगल्या फळांची तोडणी करावी. प्रतिगुंठा 1 किंटल तोंडल्याचे उत्पादन मिळते.

24. टरबूज :

या पिकाची लागवड उन्हाळी (जाने.-फेब्रु.) हंगामात आळे पद्धतीत 2 X 0.5 मी. अंतरावर बिया टोकून केली जाते. गुठ्यासाठी 30 ग्रॅम बियाणे लागतात.

सुधारित जाती : शुगर बेबी, अरका ज्योती, अर्का माणिक, असाही यामाटो, या वेलांची लागवड योग्य रीतीने होण्यासाठी एका आळ्यात एकच वेल वाढू द्यावी. साधारणतः फळांची निम्मी वाढ झाल्यानंतर पाण्याच्या दोन पाळ्यातील अंतर वाढवावे; जेणेकरून फळांची गोडी भरेल. गुंठा क्षेत्रातून 400 किलोपर्यंत टरबुजांचे उत्पादन मिळते. पक्व कलिंगडावर हलक्या हाताने चापटी मारल्यास बदबद असा आवाज येतो.

25. खरबूज :

या पिकाची लागवड उन्हाळी हंगामात (जाने.-फेब्रु.) केली जाते. आळे पद्धतीत 1.5 X 0.5 मी. अंतरावर प्रत्येक ठिकाणी 2-3 बिया टोकून केली जाते. प्रतिगुंठा 15-20 ग्रॅम बियाणे पुरतात.

सुधारित जाती : पुसा सरबती, हरामधू, पंजाब, सुनहरी, हनी रॉक,

जोनपुरी.लागवडीपासून तीन महिन्यांत फळे तयार होतात. प्रतिगुंठा लागवडीतून 200 किलोपर्यंत उत्पादन मिळते. पक्व खरबुजाला सुगंध असतो व धक्का लागताच देठापासून वेगळे होते.

26. अळू :

या भाजीपाला पिकाची लागवड उन्हाळी / खरीप हंगामात केली जाते. भाजीच्या अळूची पाने स्पर्शाला मऊ लागतात व देठ फिकट पोपटी/तांबूस असतात. वडीसाठी वापरल्या जाणा-या अळूची पाने जाडसर, थोडीशी खरखरीत असून देठ काळसर असतात. अळूची लागवड कंदापासून केली जाते ती 60 X 30 सेंमी अंतरावर बव्हंशी सांडपाणी जाणाऱ्या ठिकाणी केली जाते.

सुधारित जात : कोकण हरितपण.

27. पुदिना :

या पिकाची लागवड हिवाळी हंगामात (ऑक्टो.-नोव्हें.)केली जाते. पिकाची अभिवृद्धी मागील वर्षीच्या लागवडीतील फुटवे/शेंड्याकडील फाटेकलम / मुनव्यांपासून केली जाते. दोनपेक्षा अधिक डोळ्यांचे 6-7 सेंमी लांब फाटे सरीवरंब्यावर 30 x 15 सेंमी /45 x 15 सेंमी / 60 x 15 सेंमी अंतरावर करावी.

सुधारित जाती (प्रजातीनिहाय) :

1. जपानी पुदिना : एम.ए.एस-1, 2, शिवालिक, गोंबी, हिमालय, कोसी, डमरू, संभव, सक्षम, गोमती
2. स्पिर मिंट : एम.एस.एस-1, 5, पंजाब स्पिर मिंट, अर्का निरा, गंगा, निरकाल्का.
3. बरगॅमॉट मिंट : किरण
4. पेपर मिंट : कुकरेल, मुंजाल, तुषार

पुदिना पिकास आवश्यकतेनुसार वाढीची अवस्था पाहता खुरपणी होणे आवश्यक आहे. सेंद्रिय आच्छादनाचा वापर करून तणवाढीस

आळा घालता येतो. पीक सिंचनास संवेदनक्षम असलेले पाणीव्यवस्थापन गरजेनुरूप (मुळांजवळ पुरेसा ओलावा) करावे. पाने वरचेवर खुडून भाजी / चटणीसाठी वापरावीत.

28. ढेमसा (टिंडा) :

उन्हाळी/पावसाळी हंगामात घेतली जाणारी वेलवर्गीय भाजीपाला पीक म्हणून ढेमशाचा प्रामुख्याने उल्लेख करता येईल. या भाजीला आपल्या देशात पुरातन परंपरा असून आहारदृष्ट्या पौष्टिक सत्त्वे मोठ्या प्रमाणात आहेत. ढेमसा लागवड सरीवरंब्यावर (2 मी. अंतर) दोन रोपात 1 मीटर अंतर ठेवून प्रत्येक ठिकाणी 2-3 बिया टोकून करतात.

बियांचे विध्वंसक किडींपासून संरक्षण :

करण्याकरिता जमिनीत लिंबोळी / करंज पेंड खत मिसळावे.

सुधारित जाती : अर्का टिंडा, पंजाब टिंडा (TS 48). लागवडीनंतर पीक फुलो-यात असताना सेंद्रिय खताची मात्रा बांगडी पद्धतीने द्यावी. या अवस्थेत पाण्याचा ताण पिकास सहन होत नाही. त्यामुळे फुलगळ, फळगळ होऊन वजनात घट येते. पहिली काढणी लागवडीनंतर 80-90 दिवसांत सुरू होते. एकूण 11-12 काढण्या होतात. ढेमस्यांवर बारीक लव असते आणि नखाने दाबल्यास त्यावर व्रण उठतो, त्यास कोवळे फळ समजून अशा कोवळ्या, लुसलुशीत फळांची काढणी करावी. काढणी 7 दिवसांच्या अंतराने करावी. प्रतिगुंठा 1 किंटल फळांचे उत्पादन मिळते.

29. कांदा :

खरीप व रब्बी तसेच उन्हाळी हंगामात घेतले जाणारे भारतीयांच्या आहारातील महत्त्वपूर्ण भाजीपाला पीक म्हणजे कांदा होय. कांदा लागवड 1 मी. x 3 मी. x 15 सेंमी आकाराच्या गादीवाफ्यावर

प्रतिगुंठा एक-दीड ग्रॅम बिया पेरून रोपे तयार करून केली जाते. कांदा रोप 6 ते 8 आठवड्यांत साधारणतः गाठ हरब-याच्या आकाराची झाल्यानंतर पुनर्लागवडीसाठी तयार होते. रोपे काढणीपूर्वी 24तास अगोदर गादीवाफ्यास पुरेसे पाणी द्यावे. लागवड सपाट वाफे (2 मी. रुंद) किंवा सरीवरंब्यावर 12.5 X 7.5 सेंमी अंतरावर सकाळी/संध्याकाळी करावी.

सुधारित जाती : बसवंत 780, एन-53, एन 2-4-1, पुसारेड, फुले सफेद, फुले, समर्थ, पी.के.वी., सिले व्हाईट, कांदा पीक लागवडीनंतर तीन ते साडेचार महिन्यांत काढणीसाठी तयार होते. काढणीपूर्वी 3 आठवडे पाणी बंद करावे; जेणेकरून पानातील रस कांद्यामध्ये उतरून माना पडून पात पिवळे पडते व कांदा पक्व होतो. कुदळीने जमीन सैल करून कांदे काढावेत. कांदा कापताना 3-4 सेंमी देठ ठेवन पात कापावी व तो 4 5 दिवस सावलीत सुकवावा. प्रतिगुंठा उत्पादन 30 किलो.

30. लसूण :

प्राचीन काळापासून एक महत्त्वाचे मसाला पीक म्हणून लसणाची गणना होते. अलीकडे त्याच्यातील औषधी गुणधर्मामुळे लसूण प्रकाशझोतात आलेले महत्त्वपूर्ण पीक आहे. लसूण थंड हवेस चांगला प्रतिसाद देते; परंतु गड्डा पक्व होत असताना कोरडे हवामान आवश्यक असते, म्हणून लागवड रब्बी हंगामात केली जाते.

सुधारित जाती : गोदावरी, श्वेता, अॅग्रीफाउंड व्हाईट, यमुना सफेद, जी-1, जी-2, जी-41, जी-50 लसणाची लागवड पाकळ्या लावून केली जाते. पाकळ्या वेगळ्या करताना वरच्या पापुद्र्याला, पाकळ्यांना इजा होणार नाही, याची दक्षता घ्यावी. प्रतिगुंठा लागवडीसाठी 50 ग्रॅम पाकळ्या लागतात. लागवडीपूर्वी जमिनीचा

30-40 सेमी खोलीपर्यंतचा भाग भुसभुशीत करून त्यामध्ये 25-30 किलो प्रतिगंठा कंपोस्ट गांडूळखत व 1-2 किलो निंबोळी पेंड मिसळावी व 4 X 2 किंवा 3 x 2 मी. आकाराचे सपाट वाफे तयार करावेत. त्यावर 15x 10 सेंमी अंतरावर 2 सेंमी खोल पाकळ्या लावाव्या. उभ्या पाकळ्या लावल्याने उगवण एकसारखी होते. ठिबक/ तुषार सिंचन पद्धतीत वाफे 120 सेंमी रुंद, 40 मी. लांब, 15 सेंमी उंच गादीवाफे

तयार करून घ्यावे. लागवडीपूर्वी पाकळ्यांना 'बीजामृत' प्रक्रिया करून घ्यावी. लसूण मुळे जमिनीच्या 15 ते 20 सेंमी थरात असल्याने वरच्या थरात ओलावा असणे आवश्यक आहे. त्यासाठी जुजबी परंतु नियमित पाणीपुरवठा आवश्यक आहे पीक 120 दिवसांत काढणीसाठी तयार होते. गड्याची वाढ पूर्ण झाल्यानंतर पाने पिवळी पडतात व मानेत लहान गाठ तयार होते व यास लसणी फुटणे म्हणतात. पाने पूर्ण वाढण्यापूर्वी काढणी करावी; जेणेकरून वेणी बांधणे सोपे जाते. लहान कुदळीने/खुरप्याने खोदून लसूण काढावा व दोन दिवस शेतात ठेवावा. गड्याचा भाग पानांनी झाकला जाईल, याची दक्षता घ्यावी. दोन दिवसांनंतर गड्याची वेणी बांधून सावलीत 10-15 दिवस सुकवाव्यात, वेण्या बांबूवर टांगून ठेवल्यास लसूण चांगला टिकतो

31. आले :

आल्याची विशिष्ट चव / स्वाद यामुळे दररोजच्या जेवणात त्याचे महत्त्वाचे स्थान आहे. आले हे जमिनीत वाढणारे खोड असून महाराष्ट्रात 'माहीम' या स्थानिक जातीची प्रामुख्याने एप्रिल-मे ते जून पहिल्या आठवड्यापर्यंत लागवड केली जाते. लागवड सपाट वाफ्यात (342 मी.) दोन वरंब्यात 60 सेंमी अंतरावर, तर गादीवाफ्यावर (3 X 1 मी. x 15 सेंमी) केली जाते.

सुधारित जाती : माहीम, प्रदेशनिहाय कालिकत, कोचिन, आसाम, मरान इ.माहीम या स्थानिक जातीमध्ये मोक्या, आंगन्या असे दोन प्रकार आढळतात. लागवडीसाठी 3-5 सेंमी लांब, 20-25 ग्रॅ. वजनाचे 2-3 कोंब रुजण्याइतपत डोळे असणारे वेणे निवडावे. प्रतिगुंठा 100 ग्रॅम बेणे लागण कोरड्यामध्ये 4-5 सेंमी खोलवर करून वाफे भिजवावे, गड्डा लावताना कोंबाची

टोके वर राहतील याची दक्षता घ्यावी. लागवडीनंतर 20 दिवसांत कोंब दिसू लागतात. कोवळ्या कोंबांना इजा होणार नाही, अशा पद्धतीने खुरपणी करावी. वाफ्यात पाणी साचू देऊ नये. आल्याचा वापर मसाल्यासाठी करावयाचा झाल्यास लागणीनंतर 6 महिन्यांत काढणीस सुरुवात करावी. प्रतिगुंठा अडीच किलो उत्पादन मिळते.

32. बटाटा :

प्रथिने, ब' व 'क' जीवनसत्त्व यांनी समृद्ध असलेले भाजीपाला पीक म्हणून बटाटा ओळखले जाते. बटाटा लागवड खरीप/ रब्बी हंगामात करतात.

सुधारित जाती : कुफ्री चंद्रमुखी, कुफ्री लवकर, कुफ्री सिंदुरी, कुफ्री कुबेर, बादशहा, कुंदन, किसान, लागवडीसाठी बेणे 50-100 ग्रॅ. मध्यम आकाराचे असावे. प्रतिगुंठा 250 ग्रॅ. बियाणे पुरेसे होते. लागवड सरीवरंब्यावर (45-60 सेंमी) दोन बेण्यातील अंतर 15-20 सेंमी ठेवून करावी. बटाट्याची मुळे जमिनीच्या वरच्या थरात वाढत असल्याने पहिले हलके पाणी द्यावे. जमिनीलगत फांद्या वाढून टोके फुगीर होऊ लागल्यावर पीक पोसण्याच्या अवस्थेत 6-8 दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे. बटाटे साधारणतः तीन महिन्यांत तयार होतात. या कालावधीनंतर पाणी देणे बंद करावे. दहा-बारा दिवस बटाटे जमिनीत राहू द्यावेत. नंतर कुदळीने खणून काढावेत व सावलीत वाळवून ठेवावेत.

33. कोथिंबीर :

रोजच्या आहारात वापरली जाणारी महत्त्वपूर्ण भाजी म्हणून कोथिंबीर सर्वपरिचित आहे. विशिष्ट स्वादामुळे शाकाहारी/मांसाहारी पदार्थांमध्ये या भाजीचा वापर होतो. या भाजीमुळे पदार्थाला लज्जत येऊन पदार्थ स्वादिष्ट लागतात. लागवड वर्षभर तिन्ही हंगामात केली जाते. उन्हाळी हंगामात एप्रिल-मेमध्ये उत्पादन घ्यावे. लागवड (3 x 2 मी. आकाराच्या सपाट वाफ्यात) प्रतिवाफा 8-10 कि. शेणखत / गांडूळखत मिसळलेल्या व सपाट केलेल्या वाफ्यात करावी. पेरणीपूर्वी धने फोडून बिया लाकडी फळीने रगडून 12 तास पाण्यात भिजवून वापरावे. त्यामुळे उगवण 15-20 दिवसांऐवजी 8-10 दिवसांत होते. सपाट वाफ्यात 15-20 सेंमी अंतरावर खुरप्याने उथळ ओळी पाडून बिया पेराव्यात. प्रतिगुंठा लागवडीसाठी 10 ग्रॅ. बियाणे पुरेसे होते. सुधारित जाती : नं. 65, टी. 5365, एन.पी.जे-16, व्ही-1, व्ही- 2, को-1, डी-92, डी-94, जे-214, के-45, इ. कोथिंबीरीच्या जोमदार वाढीसाठी सेंद्रिय खताचा वापर पोषक ठरतो. खोडवा घ्यावयाचा झाल्यास कापणीनंतर जीवामृत खताचा हप्ता द्यावा. साधारणतः 15 ते 20 सेंमी उंचीत हिरवी, लुसलुशीत असताना फुले येण्यापूर्वी उपटून/कापणी करावी.

34. शेवगा :

मोठ्या क्षेत्रावरील परसबागेत एखादे शेवग्याचे झाड वर्षभरात शेंगांचे उत्पादन देऊन भाजीपाल्याची गरज भागविण्यास उपयुक्त ठरते. शेवगा लागवडीसाठी वाणांची निवड करताना दोन्ही हंगामात भरपूर शेंगा देणारे, कडवट नसणारे व गर जास्त प्रमाणात असणारा मातृवृक्ष आवश्यक ठरतो

सुधारित जाती : को-1, को-2, कोकण रुचिरा, शेवगा लागवड 5 X 5 मी. किंवा 44.5 मी. अंतरावर 60 सेंमी लांबी-

रुंदी खोलीचे खडे घेऊन त्यामध्ये दोन पाट्या चांगले कुजलेले शेणखत, नीम करंज पेंड, जीवामृत मिसळून भरून घ्यावे. फांद्यापासून (छाटकलम) लागवड

केल्यास फलधारणा कालावधी लवकर सुरू होतो. त्यासाठी 6 सेंमी जाड, 1 मी. लांब फांदी निवडावी व लागण जून-जुलैमध्ये करावी. बियांपासूनदेखील रोपे तयार करून लागवड करता येते. शेवग्यासाठी आंतरमशागतीची गरज पडत नसली तरीही बुंध्याशेजारील तण नियमितपणे काढावे दरवर्षी पावसाळ्यापूर्वी जीवामृत खताची मात्रा द्यावी. लागवडीपासून वर्षभरात शेवग्याचे उत्पादन सुरू होते. शेंगा काढणी शेंगाचा पीळ पूर्णपणे उलगडल्यानंतर करावी. तजेलदार/ताजेपणा टिकविण्यासाठी शेंगा गोणपाटात गुंडाळून ठेवाव्यात.

35. कढीलंब :

दैनंदिन आहारातील भाजीचा स्वाद / लल्लत वाढविण्यासाठी कढीलंबाचे विशेष स्थान आहे. परसबागेतील एखादे झाड वर्षभर भाजीसाठी लागणारा कढीलंब उपलब्ध करून देते. लहान डहाळ्याची पाने उपयोगात येतात. कढीलंबाच्या मुळ्यांवर रूजून नवीन रोपे येतात, ती लागवडीसाठी उपयोगात येतात. या रोपांच्या मुळ्या खोलवर गेलेल्या असतात. तरीही खोलवर खांदणी करून मुळे तुटणार नाहीत, याची दक्षता घेऊन उपटून घ्यावीत. कढीलंबाची लागवड बियांपासून रोपे तयार करूनदेखील करता येते. वर्षातून हंगामी दोन तीन तोड्यातून पाल्याचे चांगले उत्पादन मिळते.

36. हादगा :

शेवग्याप्रमाणे जलद वाढणारे आणि प्रतिकूल परिस्थितीतदेखील तग धरणारे झाड म्हणून हादग्याची ओळख आहे. या झाडाची फुले भाजीसाठी वापरली जातात. हादग्याची लागवड बियांपासून रोपे तयार करून छाटकलमांची जून- जुलै महिन्यात केली जाते. लागवडीसाठी परसबागेत 4-5 मी. अंतरावर 60 X 60 x 60 सेंमी आकाराचे खड्डे घेऊन त्यामध्ये चांगले कुजलेले शेणखत, नीम/ करंज पेंड, जीवामृत मिसळून भरून घ्यावे. लागवडीपासून वर्षभरात फुलांचेउत्पादन सुरू होते.

4: परसबागेतील फुलझाडे

भारतीय संस्कृतीमध्ये फुलांना अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. फुलांना पावित्र्याच्या प्रतिकात्मक रूपामध्ये संबोधले जाते. रोजच्या व्यवहारात फुले वास, सौंदर्यप्रसाधन म्हणून, शोभेसाठी तसेच अंतर्गत गृहसजावटीसाठी वापरली जातात. त्या दृष्टीने परसबागेत फुलझाडांची लागवड आवश्यक बनते. यामध्ये वृक्षवर्गीय उदा. पारिजातक, सोनचाफा, संकेश्वर इ.; झुडूपवर्गीय उदा. जास्वंद, कण्हेर, गुलाब, मोगरा, तगर, शेवंती, अबोली, इ.; वेलवर्गीय उदा. जाई-जुई, चमेली, मोगरा, गुलाब इ., तर कंदवर्गीय उदा. निशिंगंध, ग्लॅडीओलस, कर्दळ, झिनिया, डेलिया, लिली इ. फुलझाडांचा समावेश होतो. या फुलझाडांच्या लागवडीबाबत माहिती घेऊ.

1. निशिंगंध :

हे कंदवर्गातील बहुवर्षायू फुलझाड असून त्यास रजनीगंधा, गुलछडी या नावानेदेखील ओळखले जाते. एकदा कंदलागवड केल्यानंतर 2-3 वर्ष सतत परसबागेतून फुलांचा पुरवठा होतो. दैनंदिन फुलदाणी सजविणे, हार, गजरे पुष्पगुच्छ यासाठी दीर्घकाळ टिकण्याचा क्षमतेमुळे निशिंगंध उपयुक्त ठरतो. परसबागेतून किंवा कुंडीतूनही लागवड आकर्षक दिसते.

सुधारित जाती : निशिंगंधामध्ये प्रामुख्याने सिंगल, डबल (पर्ल), सेमी डबल, व्हेरीगेटेड असे चार प्रकार आढळतात.

1. सिंगल : या प्रकारात फुले पांढरी शुभ्र, सुवासिक व एका घेरात पाच पाकळ्या असणारी व त्यांची रचना आकर्षक असते. उपयोग हार, वेणी, माला, सजावटीसाठी फुलदाणीमध्ये ठेवणे यांसाठी फुले प्रामुख्याने वापरली जातात.

जाती : रजतरेखा, श्रीनगर, प्रज्वल, शृंगार, सुवर्णरेखा, कलकत्ता सिंगल, मेक्सिकन सिंगल, इ.

II. डबल : या प्रकारात फलदांडा जाड असून, पाकळ्यांची संख्या दहाहून जास्त असते व ती तीन घेण्यांमध्ये आढळून येते. रंग किंचित लालसर पांढरा असतो. फुलदांडे फुलदाणी किंवा पुष्पगुच्छ (Booke) यासाठी विशेषत्वाने वापरले जातात. कळ्या हळू उमलतात तर दीर्घकाळ टिकतात.

जाती : कलकत्ता डबल, डॉर्फ पर्ल, एक्सेल सिअर, सुवासिनी.

III. सेमी डबल : या प्रकारात फुलांमध्ये एकात एक पाच पाकळ्यांची दोन वर्तुळात रचना असून कळीच्या टोकास गुलाबी छटा दिसून येते

IV. व्हेरीगेटेड : या प्रकारातील फुले सिंगलप्रमाणेच असतात; परंतु पानांवर पांढरट-पिवळट पट्टे असतात, त्यामुळे झाड शोभिवंत दिसते. सुगंधे कमी असतो. निशिंगंधाची अभिवृद्धी कंद/ बियांपासून करतात. लागवडीसाठी कंद 2- 3 सेमी व्यासाचे 20-30 ग्रॅ. वजनाचे उभट/निमुळते असावेत. कारण 30 ग्रॅ. पेक्षा जास्त वजनाच्या कंदाची लागवड केल्यास 40 दिवसांत फुले येतात. लागवड सपाट/ गादीवाफ्यात अथवा सरीवरंबा पद्धतीत प्रतिगुंठा 40 किलो कंपोस्ट व -3 किलो निंबोळी पेंड मिसळून खोल नांगरून तयार केलेल्या जमिनीत केली जाते. लागवड जून-जुलै (जादा पावसाचे महिने)व नोव्हें.-डिसें. (कडक थंडीचे महिने) वगळून वर्षातून केव्हाही केली तरी चालते. फुलांचा सतत पुरवठा

राहण्यासाठी जाने.-फेब्रु., मे-जून आणि सप्टें.-ऑक्टों. महिन्यात लागवड करावी. सरीवरंब्यावर 60 x 20, ते 30 सेंमी अंतरावर, तर सपाट वाफ्यात 20x20-25 सेंमी अंतरावर कंद 5-7 सेंमी खोल पुरून लागवड केली जाते. प्रतिगुंठा लागवडीसाठी 150-200 ग्रॅम कंद पुरेसे होतात. लागवडीपूर्वी कंदावर ' बीजामृत' प्रक्रिया करावी. जमिनीचा पोत आणि पिकाची गरज पाहून 8-10 दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे. निशिंगंध सेंद्रिय खत / जीवामृत यास चांगला प्रतिसाद देते, त्यामुळे पाणी देतेवेळी वाफ्यात 'जीवामृत' सोडावे. निशिंगंध फुलांची वेचणी झाल्यानंतर एप्रिलमध्ये पाणी देणे बंद करून 7-8 आठवडे विश्रांती द्यावी व पुन्हा हलकी खांदणी करून पाणी / खत द्यावे. कंद लागवडीनंतर 60-80 दिवसांत, फुलांचे दांडे दिसू लागतात व त्यानंतर 15 दिवसांनी फुले उमलतात. या वेळी फुलदांड्यांची धारदार चाकूने जमिनीपासून 10-15 सेंमी अंतरावर कापणी करून पाण्यात बुडवून दांडे सावलीत ठेवावेत फुलांची कापणी सकाळी/संध्याकाळी करावी.

2. गुलाब :

फुलांच्या विश्वात 'पुष्पराज ' म्हणून वरचे स्थान असणारे फुल म्हणजेच गुलाब ! वैशिष्ट्यपूर्ण रचना, विविधता, चित्ताकर्षक सुवास, यामुळे परसबागेत गुलाब लागवड आवर्जून केली जाते.

प्रकार/सुधारित जाती : पुष्पशास्त्रानुसार गुलाबांचे वर्गीकरण सात वैशिष्ट्यपूर्ण गटांमध्ये केले जाते.

अ) हायब्रीड टी : सर्वाधिक लोकप्रिय प्रकार असून, याची निर्मिती टी रोझ (टी गुलाब) आणि परपेच्युअल गुलाब यांचे संकरातून केली आहे. फुले मोठ्या आकाराची, आकर्षक, विविधरंगी असून

त्यामध्ये काही महत्त्वाच्या जाती पुढीलप्रमाणे : समर सनशाईन, पुसा सोनिया, पापा मिलांद, स्नोगर्ल, लँडोरा, ग्लॅडीएटर, फर्स्ट प्राइज, ब्ल्यूमून सुपरस्टार, गार्डन पार्टी, इ. आहेत.

ब) फ्लोरीबंडा : हायब्रीड टी आणि पॉलिएंथा या प्रजाती संकरातून या प्रजातीची निर्मिती केली आहे. या जातींमध्ये फुले घोसामध्ये येतात. फुलांचा आकार सुंदर असून हंगामदेखील दीर्घकाळ असतो या प्रकारात समाविष्ट जाती : आइसबर्ग, क्वीन एलिझाबेथ, कुमकुम, आफ्रिकन स्टार, ब्लू डायमंड, प्रेमा, रूंबा, सी पर्ल, झोरिया, आंब्रा, बंजारन, एंजल फेस, ब्रायडल, पिंग, दिल्ली, चार्ली स्टोन, प्रिन्सेस, हिमांगिनी, इंडीपेंडन्स इ.

क) पॉलिएंथा : या प्रकारातील जातींना मोठ्या पाकळ्यांची फुले : येतात. फारसा लोकप्रिय प्रकार नाही. निर्मिती रोझा पॉलिएंथा (R. multiflora) प्रजातीपासून झाली आहे

जाती : इको, कॅमिओ, बॅडीफोरेक्स इ.

ड) मिनीएचर्स (छोटा गुलाब) : गुलाब जगतातील 'पिग्मी' म्हणून या प्रकाराची ओळख आहे. पाने, फुले छोटी असून, अलिकडे परसबागेत हा प्रकार लोकप्रिय होत आहे. गच्ची बगीचा | कुंडीमध्येदेखील लागवडीसाठी उत्तम प्रकार समजला जातो.

जाती : बेबी मोल्ड स्टार, लिटल सनसेट, मॅकरेल, स्वीट फेअरी, यलो डॉल, रोजमटील डिव्हसन इ.

इ) वेली गुलाब : वेलीप्रमाणे वाढणा-या या प्रकारातील जातींमध्ये झुपक्याने फुले येतात. वेल भिंती, कमानी, कुंपण यांवर चढविली जातो. 6 ते 12 मीटरपर्यंत उंच वाढतात.

जाती : पिंग गार्डन, कॅसिनो, गोल्डन सॉवर्स, क्रिमसन ग्लोरी, क्लायंबिंग पिस, पिंग पर्ल इ.

फ) सुवासिक गुलाब : या प्रकारातील जातींची फुले सुगंधी असतात.

जाती : अँव्हॉन, मधुरा, सिलीना, दमास्क ब्ल्यू मून नुरजहाँ, आयफेल टॉवर इ.

ग) रूट स्टॉक : यामध्ये जंगली जातींचा समावेश होत असून, गुलाबकांड्याचा कलमे करण्यासाठी खंट म्हणून उपयोग केला जातो.

जाती : ब्रायर, एडवर्ड, ओडोरेंटा, थॉर्नलेस, इ.

गुलाबाच्या रंगानुसार जातींचे वर्गीकरण :

I. लाल : पापा मिलांद, सेफिया टोरेन्स, मिस्टर लींकन, ख्रिश्चन डायर, ग्लॅडीएटर, ओन्ली लव, रेड मास्टर पीस, इ.

II. पिवळा : गोल्ड क्राऊन, गोल्ड डॉट, गोल्ड ग्लो, लँडोरा, गंगा, गोल्डन जाएंट, सनकिंग, पूर्णिमा, किंग्स टॅमसन, इ.

III. गुलाबी : फर्स्ट प्राईज, पिंक पिस, सुरेखा, क्विन एलिझाबेथ, सोनिया मिलन, सिंदूर, फ्रेंडशिप, पिटर फॅकेनफेल्ड, इ.

IV. फिकट गुलाबी : कॉन्फिडन्स, नवनीत, रॉयल हायनेस, इ.

V. पांढरा : डॉ. होमी भाभा, जॉन एफ. केनेडी. व्हर्गो, मेसेज, मेमोरिअम, चंद्रमा, ऑनर पास्कली, व्हाइट मास्टरपीस, इ.

VI. लवेंडर : ब्ल्यू मून लेडी एम्स, स्टर्लिंग इ.

VII. केशरी : सुपर स्टार, प्रिन्सेस, समर हॉलीडे.

VIII. ॲप्रिकॉट/ब्राँझ : मेडालिअन.

IX. दुरंगी : लव, हॅर्टिसमन.

X. बहुरंगी/ नॉव्हेल्टी : कॅन्डी स्ट्रीप्स, ॲन्डा, सुल्ताना, अभिसारीका,

पीस, डबल डिलाइट इ.

गुलाब लागवड वर्षातून दोन वेळा जून-जुलै आणि ऑक्टोबर महिन्यात केली जाते. थंडीच्या कालावधीमध्ये लागवड करणे टाळावे. कलम स्वतः तयार करून/ तयार कलमे बाहेरून चांगली नर्सरी/कृषी विद्यापीठामधून मिळवून लागवड करावी. कलमे बाहेरून घेण्याची कल्पना खर्चिक असली तरीही अत्यंत सोपी आहे. लागवड 243 मीटर आकाराच्या वाफ्यावर 2-3 मी. 30-60 किंवा 60-80 सेंमी अंतरावर करतात. साधारणतः दीड x दीड x दीड फूट आकाराच्या, उन्हाळ्यात काढलेल्या खड्ड्यात एक भाग कंपोस्ट, अर्धा भाग पानांचे कुजलेले खत, पाव भाग लाकडाची राख, पाव भाग वाळ. मुठभर करंज/नीम पेंड मिश्रण खड्ड्यात भरून लागवड करावी. कुंडीमध्येदेखील या पद्धतीनेच मिश्रण भरून लागवड करावी. गुलाब कलमास खालील भागातील फूट वरचेवर काढून टाकणे अत्यंत आवश्यक आहे. कारण कलम केलेल्या डोळ्यांपासून वर फांद्यावर फुले येत असतात. नवीन येणा-या फांद्यावर फुले येत असल्याने वर्षातून जातीनिहाय वेगवेगळ्या प्रकारची छाटणी करतात. प्रामुख्याने उन्हाळी/खरड आणि हिवाळी छाटण्या महत्त्वपूर्ण असतात. खरड छाटणी मेच्या शेवटच्या आठवड्यात / जून पहिला आठवडा यामध्ये केली जाते, तर हिवाळी छाटणी फुलांचा पहिला बहर कमी झाल्यावर साधारणतः ऑक्टोबरमध्ये करतात. छाटणीनंतर 30-40 दिवसांत फुले मिळतात. फुलांची प्रत छाटणीच्या प्रकारावर अवलंबून असते.

अ) हलकी छाटणी : यामध्ये निम्या उंचीवर झाडे छाटतात. त्यात फांद्यांची अधिक छाटणी केली जाते. त्यामुळे अधिक फुले येतात.

ब) मध्यम छाटणी : यामध्ये काही फांद्या खरडून तर काही मध्यम उंचीवर छाटतात.

क) भारी छाटणी : यामध्ये फांदीवर खोडानजीकचे 3-4डोळे राखून छाटणी केली जाते. मोठ्या दांड्यावर मोठी फुले आणण्यासाठी ही पद्धत उपयुक्त ठरते. छाटणी करताना कलम केलेल्या भागास इजा पोहोचणार नाही, याची काळजी घ्यावी. खुट्यावरील फूट / मुनवे काढावेत व फांद्या चिरू देऊ नयेत.

गुलाबास हंगाम व जमीन मगदुरानुसार हिवाळ्यात 8-9 दिवसांनी तर उन्हाळ्यात 4-5 दिवसांनी पाणी द्यावे. फुलांची काढणी एकदोन पाकळ्या उमलू लागल्यावर करावी. शक्यतो सकाळी/संध्याकाळी धारदार कात्रीने जास्तीचा देठ ठेवून फुले काढावीत. व देठ लगेच पाण्यात बुडवून ठेवावेत एक वर्ष वयाच्या रोपापासून जातीपरत्वे 20-30 फुले मिळतात.

3. शेवंती :

शेवंती जपानचे राष्ट्रीय फूल' असून 'सोनेरी पुष्प' म्हणून पुष्पजगतात महत्त्वाचे स्थान आहे. फुले प्रामुख्याने हार, गुच्छ तयार करण्यासाठी वापरतात. शेवंतीची फुले अधिक काळ ताजी रहातात, तसेच वाळलेली फुले देखील चांगली दिसतात. या गुणधर्मामुळे सणसमारंभामध्ये शेवंतीची फुले मोठ्या प्रमाणात वापरली जातात. आपल्या दैनंदिन उपयोगासाठी परसबागेत लागवड आकर्षक ठरते. सुधारित जाती : विविध उद्देशानुसार शेवंतीचे सुधारित वाणांचे वर्गीकरण

पुढीलप्रमाणे -

अ) सुशोभीकरणासाठी : शरद श्रृंगार, हेमंत श्रृंगार, इ.

व कुंड्यांमध्ये लागवडीसाठी जाती : सुहाग श्रृंगार, मोहिनी, मिरा, इ.

ब) लहान फुले असणाऱ्या जाती : मेगामी, राजा, बिरबल सहानी, शरद शोभा, सोनाली तारा, अप्सरा, चांदणी, इ.

क) मोठी फुले असणाऱ्या जाती : ब्यूटी, श्वेता, व्हाईट क्वालीस, स्पायडर, स्टार ऑफ इंडिया, सोनाली तारा, शरद माला, रतलाम, बग्गी, IIHR सिले-4 (मध्यम), इ.

ड) स्थानिक जाती : झिप्री (पिवळी), राजा (पांढरा), पांढरी रेवडी, पिवळी रेवडी (लहान), इ.

इ) इतर जाती : कस्तुरबा गांधी, चंद्रमा, सोनार बंगला (पांढरी), सुपर जाएंट (पिवळी), महात्मा गांधी, पिकॉक (निळी), बग्गी (पांढरी), कुंदन, इ. शेवंती लागवड मागील वर्षीच्या पिकापासून मिळालेल्या मुनव्यांपासून (Sixceers) केली जाते. यासाठी बेणे (मुनवे) हे काळजीपूर्वक खोदून काढावेत. मुनवे तुटू नयेत म्हणून खोदणीपूर्वी पाणी द्यावे. मुनव्यांचे 10 ते 15 सेंमी लांबीचे तुकडे करून सावलीत ठेवावेत. शेवंती लागवड शेंडा/खोड कलमाद्वारेदेखील करता येते. शेंड्यांची 10 ते 15 सेंमी लांब फूट खोडाचा मध्यभाग निवडावा खालची 4-5 पाने काढून शेंड्याकडील 2-3 पाने ठेवावीत. खालील भाग सेरेंडिक्स संजीवकाच्या भुकटीत आय. बी. ए. संजीवकाच्या

1000 पी.पी.एम. तीव्रतेच्या द्रावणात बुडवून कलमे पॉलिथीन पिशवीत/ कुंड्यांमध्ये लावावी.

लागवड सरीवरंबे / सपाट वाफे (3 x 2 मी.)तयार करून लवकर (ऑक्टों.- फेब्रु. फुले येण्यासाठी एप्रिल-मेमध्येलागवड करावी. ज्या ठिकाणी पाण्याची कमतरता असेल, अशा ठिकाणी जून-जुलै महिन्यात लागवड करावी. लागवड 60 सेंमी अंतरावर सरीच्या दोन्ही बाजूस 30 सेंमी अंतर ठेवून करावी. लांब दांड्याची फुले मिळविण्यासाठी लागवडीचे अंतर 30 x 15 सेंमी ठेवा. झाडांची वाढ मर्यादित राहण्यासाठी तसेच फांद्या वाढून फुले जास्त लागण्यासाठी 3-4 आठवड्यांनी शेंडा (Corn boud) खुडावा.

तसेच झाडास वळण देताना रोगट पाने/फांद्या कात्रीने कापून काढाव्यात. सरीतील मातीने भर देऊन झाडास आधार द्यावा. पाण्याचा योग्य निचरा होईल तसेच पीक तणमुक्त राहील, याची दक्षता घ्यावी. लागवडीपासून पावसाळ्यापर्यंत जमिनीचा मगदूर पिकाची अवस्था लक्षात घेऊन 4-5 दिवसांनी पाणी द्यावे. शेवंतीची योग्य वाढ व फुलांच्या उत्तम गुणवत्तेसाठी सेंद्रिय खताचा संतुलित पुरवठा आवश्यक आहे. यासाठी प्रतिगुंठा 4-5 किलो शेणखत | कंपोस्ट / गांडूळखत व जीवामृत यांची आवश्यकता असते. पीक संरक्षणासाठी दशपर्णी अर्क फवारणी नियमितपणे करावी. लागवडीनंतर 5-6 महिन्यांत फुले येण्यास सुरुवात होते. काढणी करताना पूर्ण उमललेली फुले 1 सेमी लांब देठ ठेवून तोडावीत. सकाळी आठच्या आत फुलांची तोडणी करावी. त्यामुळे पाकळ्यांचा रंग, गुणवत्ता चांगली राहते. कटफ्लॉवर म्हणून फुले काढताना प्रत्येक फुलदांड्यावर 5-6 फुले पूर्ण उमललेल्या अवस्थेत, तर 5-6 कळी अवस्थेत असताना फुलदांडा झाडापासून 2-3 सेमी अंतरावर कापून खालची पाने काढून पाण्यात बुडवून ठेवावा असे फुलदांडे फुलदाणीमध्ये 15 दिवसांपर्यंतच टिकतात.

4. जरबेरा :

लांब फुलदांड्यावर असणारी पाकळ्यांची वैशिष्टपूर्ण रचना, वैविध्यपूर्ण रंग/ आकार यामुळे हे फूल अल्पावधीत महाराष्ट्रामध्ये लोकप्रिय झालेले आहे. कारण या फुलझाडाची प्रथम लागवड 1992-93 साली झाली. गुलाब, कार्नेशन इ. फुलांप्रमाणे कटफ्लॉवर म्हणून सजावटीमध्ये, त्यामध्ये दीर्घकाळ टिकण्याची क्षमता असल्याने वापर केला जातो. परसबागेत लॉनच्या मध्यावर किनार सुशोभीकरणामध्ये लागवड करून बागेच्या सौंदर्यात मोलाची भर पडते.

सुधारित जाती : पारिजात, पनामा, पोलर, विजय, ट्रॉपिकल, झेब्रा, पॅडोरा, डबोरा, डाल्या इ. लांब दांड्याची/ डबल प्रकारात येतात, तर देशी जातीमध्ये आखुड दांडे व सिंगल प्रकारात फुले येतात. जरबेरा लागवड जून-जुलै महिन्यात बियापासून बगल फुटवे (मुनवे) किंवा ऊतीसंवर्धनातून तयार केलेली निरोगी । जोमदार रोप वापरून करावी, लागवडीसाठी 1 X 4 मी. आकाराचे गादीवाफे तयार करून त्यावर 45 X 30 सेंमी किंवा 37.5 X 30 सेंमी अंतरावर रोपांचा शिरोभाग जमिनीवर राहिल, याची दक्षता घेऊन लागवड करावी. पिकास आवश्यकतेनुसार एक आठवड्याच्या अंतराने नियमितपणे पाणी द्यावे. पाण्याची पाळी देताना जीवामृत खताची मात्रा सोडावी. लागवडीनंतर आठ आठवड्यांत (दोन महिने) फुले काढणीस तयार होतात. पीक कालावधी (उत्पादनक्षम) अडीच वर्षांपर्यंत राहतो. एका झाडापासून 25-30 फुलांचे उत्पादन मिळते. फुलदाणीतील फुलांचा टिकाऊपणा फुलांच्या परागकोषाची 2-3 वर्तुळे पूर्ण झालेली असल्यास चांगला राहतो.

5. कार्नेशन :

मूळची फ्रान्समधील असणारी ही फुले, त्यांच्या विविध रंगांच्या छटा, काटकपणा, दीर्घकाळ टिकण्याचा गुणधर्म, आकारातील विविधता यांमुळे कटफ्लॉवर म्हणून प्रसिद्ध झालेली आहेत. परसबागेत या झाडांची कलात्मकतेने लागवड केल्यास बागेचे सौंदर्य द्विगुणित होईल, यात शंका नाही.

सुधारित जाती : यामध्ये स्टॅन्डर्ड व स्प्रे असे दोन प्रकार पडतात. स्टॅन्डर्ड प्रकारात चार्मर (जांभळा), पारीना (पांढरा, पिवळा), सफारी (गुलाबी) ई.तर स्प्रे प्रकारात रोनी (लाल), बॅगटेल (पिवळा), बॅलेट (पिवळा), पिंक बिगटेल या जातींचा समावेश

होतो.कार्नेशन लागवड खरीप / रब्बी हंगामात बी पेरून, फाटेकलमापासून तयार केलेल्या रोपांपासून केली जाते लागवडीसाठी 1 मी. रुंद, 15 सेंमी उंच गादीवाफे तयार करावे. दोन गादीवाफ्यांमध्ये 50 सेंमी अंतर ठेवून गादीवाफ्यांवर 30 ते 45 X 30 ते 45 सेंमी अंतरावर फाटेकलम लावून लागवड करावी. स्टॅन्डर्ड प्रकारातील जातींची लागवड 25 x 25 सेंमी अंतरावर करावी. पीक नाजूक खोडाचे असल्याने जमिनीपासून ठराविक अंतरावर 4-5 जाळ्या लावून/ काठीने आधार द्यावा. पिकास वाढीनुसार आधार मिळावा, यासाठी खालून वर वाढत जाणा-या रुंद जाळ्यांचा वापर करावा. निरोगी / जोमदार वाढीसाठी नियमितपणे जीवामृत, गांडूळखत यांचा पुरवठा आवश्यक ठरतो. पिकास गरजेनुरूप वाढीची अवस्था लक्षात घेऊन पाणीपुरवठा करावा. कार्नेशन पीक तीन आठवड्यांचे होताच शेंडा खुडावा. त्यामुळे बगलफुट वाढून चांगला बहर येतो. पानांचे सहा जोड खोडावर ठेवून शेंडा मारावा. स्प्रे कार्नेशनमध्ये शेंडा मारताना मध्य भागातील कळी खुडून बाजूच्या कळ्या उमलविण्यास, तर स्टॅन्डर्ड प्रकारात कळीच्या वाढीस वाव देण्यासाठी बाजूच्या कळ्या खुडतात. लागवडीनंतर साधारणतः 4-5 महिन्यांनी कार्नेशनला फुले येतात. फुलांच्या पाकळ्या नुकत्याच बाहेर पडल्यावर काढणीस निवडावीत. या अवस्थेमध्ये फुलांची तोडणी केल्यास 7-8 दिवस टिकतात.

6. ग्लॅंडीओलस :

अत्यंत वैविध्यपूर्ण रंग, आकर्षक, ऐश्वर्यसंपन्न फुलणे, यामुळे या फुलांना 'कंदवर्गीय फुलझाडांची राणी' म्हणून संबोधले जाते. मुख्यतः कटफ्लॉवर म्हणून फुलदाणी सजविण्यासाठी फुलांचा वापर केला जातो. ही फुले वर्षभर उपलब्ध होतात आणि फुलदाणीत

चांगली टिकतात. परसबागेचे सौंदर्य ग्लॅडीओलसच्या लागवडीमुळे अजूनच खुलते. ग्लॅडीओलस लागवड पाऊस थांबल्यानंतर ऑक्टोबरचा पहिला आठवडा ते नोव्हेंबरच्या मध्यापर्यंतच्या कालावधीत करावी. लागवडीसाठी जमीन खोलवर (50 सेंमी) नांगरून कुळवून सरीवरंबे अथवा 1 x 2 मी. आकाराचे सपाट वाफे तयार करावेत.

सुधारित जाती :

अ) फुलांच्या आकाराप्रमाणे जातीचे वर्गीकरण :

i) मोठ्या फुलांच्या जाती : ही फुले कटफ्लॉवर म्हणून वापरली जातात, तर झाडे परसबागेत सुशोभीकरणासाठी उपयुक्त ठरतात

ii) छोट्या फुलांच्या जाती : छोट्या बागा आणि पुष्परचनेत फुले उपयुक्त ठरतात. आपल्याकडील हवामानात ॲपल ब्लॉसम (जांभळट पांढरी) ॲकोलेड (जांभळी), ॲंटिक गोल्ड (गर्द जांभळी), हॅपी एंड (फिकट गुलाबी), स्नो प्रिन्सेस (पांढरी), फ्रेंडशिप (पांढरी), सुचित्रा, सपना, यलो स्टोन, नजराना, सिलेक्शन-1, फुले गणेश (पिवळसर पांढरी) व फुले प्रेरणा (पिंक), फुले नीलरेखा (जांभळी), फुले तेजस(जांभळी), तर भारतीय उद्यानविद्या संशोधन संस्था बंगलोर यांनी विकसित केलेल्या काही संकरित जाती : पूनम, सपना, मीरा, अप्सरा, शोभा, आरती या उपयुक्त आहेत. अभिवृद्धी निरोगी / पूर्ण विश्रांती दिलेल्या कंदापासून (Corm) केली जाते. कंदाचा व्यास 4-5 सेंमी असावा. अशा निवडक कंदाची 5-7 सेंमी खोल दाबून 30 सेंमी अंतरावर लागवड करावी. लागवड ही 10-15 दिवसांच्या अंतराने (फुलांचा नियमित पुरवठा होण्याचा दृष्टीने) करावी. उगवण झाल्यानंतर आधार द्यावा व 50 सेंमीपर्यंत वाढ झाल्यानंतर 5-7 सेंमी बुंध्याजवळ मातीचा आधार देणे आवश्यक ठरते.

आवश्यकतेनुसार पाणीपुरवठा, सेंद्रिय खत पुरविणे क्रमप्राप्त ठरते. लागवडीनंतरही 4 महिन्यांनंतर फुलदांडे बाहेर पडण्यास सुरुवात होते. दांड्यावरील पहिले फुल कळीअवस्थेत उमलण्यास सुरुवात झाल्यानंतर खालची 4-5 पाने ठेवून फुलदांडा कापून घ्यावा. फुलांची काढणी झाल्यानंतर कंद खोदून स्वच्छ करावेत व जाळीदार ट्रेमध्ये साठवण करावी.

7. मोगरावर्गीय फुलझाडे :

उष्ण व समशीतोष्ण कटिबंधीय प्रदेशामध्ये या झाडांच्या 2000हून अधिक प्रजाती आहेत. त्यामध्ये प्रामुख्याने मोगरा, जाई, जुई, चमेली, कुंद, कागडा, सायली या प्रजाती आपल्याकडे परसबागेत, मंदिराभोवती लावल्या जातात. या फुलझाडांचे वैशिष्ट्य म्हणजे वर्षभर कोणती ना कोणती प्रजाती फुलते. त्यामुळे देवपूजा, हार, गजरे, पुष्पगुच्छ यांसाठी वर्षभर फुलांचा पुरवठा परसबागेतून होऊ शकतो. प्रजाती निहाय सुधारित जाती :

अ) मोगरा : हे झुडूपवर्गीय फुलझाड 90-100 सेंमी उंच वाढत असून, उन्हाळीपावसाळ हंगामात फुलांचा बहर येतो. या प्रजातीमध्ये गुडूमली, सुजीमली, ओसीमल्ली, कस्तुरीमल्ली, मोतीया, खेली, खोया इ. सुधारित जातींचा समावेश होतो.

ब) जाई : हे फुलझाड वेलवर्गीय प्रजातीमध्ये मोडते. पाने गर्द हिरव्या रंगाची असून एका देठावर 5-7 पानांचा समूह आढळून येतो. फुले चांदणीच्या आकाराची पाच पाकळ्यांची, पांढरीशुभ्र असतात.

क) जुई : या वेलवर्गीय प्रजातीमध्ये मुख्य खोडांचे जवळ अनेक धुमारे सतत येत राहतात. पाने लहान असून प्रत्येक देठावर तीन पानांचा समूह असून फुले लहान असतात

सुधारित जाती : लॉंग पॉईंट, लॉंग राऊंड, मेडियम पॉईंट, शॉर्ट पॉईंट, शॉर्ट राऊंड, परिमली (भारतीय उद्यानविद्या संशोधन संस्था, बेंगलोर).

ड) सायली : ही फुलझाडेदेखील वेलीसारखी वाढतात, तर फुले हिवाळ्यामध्ये येतात. फुले पांढरीशुभ्र चांदणी आकाराची असतात.

इ) चमेली (पिवळी जाई) : या वेलीवर प्रत्येक देठावर 1-3 पानांचा समूह असून फुले लहान पाच पाकळ्यांची सोनेरी पिवळ्या रंगाची असतात. प्रत्येक झुपक्यात 3-5 मंद वासाची फुले हिवाळी हंगामात येतात. आकर्षक रंगामुळे ही वेल सुवर्णवेल म्हणून ओळखली जाते.

फ) कागडा : ही फुलझाडे झुडूप / वेलीप्रमाणे वाढतात, तर फुलांचा मुख्य हंगाम हिवाळी आहे. फुलांच्या कळ्या लांबट असून फुले झुपक्याने येतात. फुलांना मंद सुगंध येतो

ग) कुंदा : या फुलझाडाच्या पानांच्या खालील बाजूस केसाळ लव असून वर्षभर फुले येतात. फुले लालसर/जांभळी असतात. पूर्ण उमललेली फुले वरच्या बाजूस पांढरी तर खाली जांभळट/ गुलाबी असतात. ती झुपक्यामध्ये येतात व प्रमुख हंगाम हिवाळ्यात येतो. मोगरावर्गीय फुलझाडांची अभिवृद्धी फाटें/ छाटकलम अथवा फांदीकलम (Lupering) द्वारे केली जाते. यासाठी जोमदार, निरोगी, पक, पेन्सील जाडीची

फांदी निवडावी. त्या फांदीवरील मध्यावरील 4-5 डोळ्यांचे 18-20 सेमी लांब तुकडे छाटकलमासाठी वापरावेत. फांदीपासून कलमे वेगळी केल्यानंतर पानांचे देठ ठेवून पाने काढून टाकावीत. कलमांना मुळ्या लवकर फुटण्यासाठी 5000

पी. पी. एम. तीव्र आय.बी.ए. संजीवकाच्या द्रावणात 5 सेकंद कलम बुडवून लागवड करावी. लागवडीसाठी प्लॅस्टिक पिशव्यांमध्ये 3:2 या प्रमाणात माती :

कंपोस्ट मिश्रण भरून मातीतून पसरणा-या बुरशी नियंत्रणासाठी 6 ग्रॅ. ट्रायकोडमी 1 ली. पाण्यात मिसळून ते मिश्रण मातीत ओतावे. लागवड/ अभिवृद्धी गादीवाफे

पिशव्यांमध्ये करणे योग्य ठरते. अशा कलमांना 45-50 दिवसांनी मुळे फुटतात आणि ही कलमे 60-70 दिवसांनी लागवडीस योग्य होतात. ही फुलझाडे बहुवर्षायू (8-10 वर्ष) असल्याने लागवडीपूर्वी जमिनीची खोल मशागत करून प्रतिगुंठा 2-3 किलोपर्यंत शेणखत, निंबोळीखत मिसळून खाली नमूद केल्याप्रमाणे प्रजातीनिहाय मोग-यासाठी 60 X 60 x 60 सेंमी तर इतर फुलझाडांसाठी 1 x 1 x 1 मी. आकाराचे खडे घ्यावेत. क्र. | फुलझाड | लागवड | अंतर (मी .)

मोगरा भारी जमीन 1.2 X 1.2

मध्यम जमीन

हलकी जमीन 0.7X0.75

जाई जुई

भारी 2.5 X 2.5

मध्यम 2 X 1.5

हलकी 1.8x18

3. चमेली 242

मोगरावर्गीय फुलझाडांमध्ये नवीन फुटींवर फुलांचे प्रमाण अधिक असते. त्यामुळे नवीन फुटी घेण्यासाठी वेलींची हलकी ते मध्यम प्रमाणात छाटणी करणे आवश्यक ठरते. प्रत्येक प्रजातीमध्ये छाटणीची वेळ वेगळी असते. मोगरा, जुई, कुंदा या प्रजातींमध्ये नोव्हेंबरच्या तिस-या आठवड्यात जमिनीपासून 50 सेंमी अंतरावर छाटणी केली जाते. यामध्ये रोगट / वाळलेल्या फांद्या पूर्णपणे काढाव्यात. छाटणी वेगवेगळ्या वेळी केल्यास फुलांचा बहराचा कालावधी लांबतो. चमेलीमध्ये छाटणी डिसेंबरमध्ये ते जानेवारी पहिला आठवडा या काळात जमिनीपासून 90 सेंमी उंचीवर करावी. झाडावर 9-11 पर्यंत फांद्या ठेवाव्यात. जीवामृत माम तीन हप्त्यात विभागून जानेवारी, एप्रिल, ऑगस्ट महिन्यांमध्ये नियमितपणे पाण्याबरोबर द्यावी. जमीन मगदूर आणि पिकाची अवस्था यानुसार हिवाळ्यात 12-15 दिवसांनी, उन्हाळ्यात 5-8 दिवसांनी पाण्याचा पाळ्या द्याव्यात. छाटणी करण्याअगोदर 20-22 दिवस पाणी देणे बंद करावे. यामुळे वेलीस विश्रांतीबरोबरच फुलांच्यादृष्टीने अंतर्गत वाढ होते. छाटणीनंतर पुन्हा नियमितपणे पाणी द्यावे. जाईला वर्षभर फुले येतात तर इतर मोगरावर्गीय फुलझाडांना मार्च ते ऑक्टोबर या काळात फुले येतात. फुलांची काढणी सकाळीच करावी. वेणी, गजरा यांसाठी पूर्ण वाढ झालेल्या कळी अवस्थेत, तर पूजा/हारांसाठी पूर्ण उमलेल्या अवस्थेतील फुले काढावीत. मोगरा 2-3 वर्षांनंतर 10 ते 12 वर्षांपर्यंत चांगली फुले देतो.

8. ॲस्टर :

या फुलझाडांच्या वैविध्यपूर्ण प्रजाती आणि नाजूकपणा यामुळे त्यांना 'सुंदर मुकुट' म्हणून संबोधले जाते. या प्रजातींची सोपी लागवड पद्धत, विविधता आणि टिकण्याची क्षमता या बाबींमुळे परसबागेत लागवडीसाठी सर्वोत्तम फुलझाड म्हटले तर वावगे ठरणार नाही. सणसमारंभ तसेच फुलदाणीसाठी ही फुले आवर्जून उपयोगात आणली जातात. सुधारित जाती : झाडांची उंची, रंग यावरून जातींचे पडणारे प्रकार

खालीलप्रमाणे :

अ) कॅलिफोर्निया अॅस्टर : या प्रकारात 50-75 सेंमी सरळ लांब दांड्यावर मोठी, वळणदार रचनेत फुले येतात.

ब) कॉमेट : या प्रकाराद्वारे बुटकी/ उंच झाडे येतात. फुले द्विस्तरीय रचनेत, पाकळ्या वळलेल्या अवस्थेत सुंदर दिसतात.

क) मोग-यासारख्या फुलांचा अॅस्टर : या प्रकारात फुले मोग-याप्रमाणे दिसतात, तर झाडे उंच व बुटकी या दोन प्रकारात येतात.

ड) व्हिक्टोरिया : या बुटक्या प्रकारास संपूर्ण झाडावर दाटीवाटीने फुले येतात.

इ) मॅमॉथ : ही झाडे 50-75 सेंमी उंच, द्विस्तरीय, भरपूर पाकळ्यांची फुले देणारी असतात.

फ) पॉपन : या प्रकारातील झाडे 40 सेंमीपर्यंत वाढतात व फुले लहान गोलाकार असतात.

ग) शाखीय अॅस्टर : यामध्ये पिरॅमिडप्रमाणे रचना दिसून येते, तर वाढ अनेक फांद्यांवर फुलदांडे येऊन वैशिष्ट्यपूर्ण आकारात होते.

अमेरिकन ब्युटी. फुलझाडांची उंची व रचना यांवरून जातींचे वर्गीकरण :

- i) बुटक्या जाती : ट्रायम्फ, किर्कवेल, सनशाईन, इ.
- ii) उंच जाती : जायंटस ऑफ कॅलिफोर्निया, जायंट कॉमेट, प्रिन्सेस, अर्ली जाएंट, क्विन ऑफ मार्केट, इ.
- iii) आळंदी मिक्सड, ए-1, अझूर ब्ल्यू बपज डॉर्फ, पावडर पफ, ऑस्ट्रीचल्पम, बुकेट पावडर, सुपर जाएंट क्रिमसन, इ.।

ॲस्टर लागवड वर्षभर करता येते; परंतु हिवाळी हंगाम लागवडीसाठी योग्य मानला जातो. लागवड बियांपासून तयार केलेल्या रोपांची पुनर्लागवड करून केली जाते. उथळ मातीची भांडी, बियाणे बॉक्स/ गादीवाफ्यावर बी पेरून त्यावर मऊ वाळू/पानांचा चुरा टाकावा. या कामी 1 : 1 या प्रमाणात पोयटा माती व कुजलेली पाने मिसळून लागवडीसाठी गादीवाफे तयार करावेत. प्रतिगुंठा अर्धा ग्रॅमपर्यंत बियाणे पुरेसे होते. अधिक पाणी टाळावे. रोपे 4 पानांवर असताना पुनर्लागवडीसाठी काढावीत. रोपांमधील अंतर लागवडीसाठी निवडलेल्या जातींवर अवलंबून असते. बुटक्या जाती 15 X 15 सेंमी अंतरावर, तर उंच /शाखीय वाढ होणा-या जातींची लागवड 30-40 X 30-40 सेंमी अंतरावर सपाट वाफे सरीवरंब्यावर दोन्ही बाजूंनी करावी. नियमितपणे जीवामृत / सेंद्रिय खत द्यावे. पुनर्लागवडीनंतर दर्जेदार फुलदांड्यांचे उत्पादनासाठी 40-50 दिवसांनी काळजीपूर्वक कोंब/शेंडा खुडावा. लागवडीनंतर साधारणतः अडीच ते साडेतीन महिन्यांत फुले येतात. पूर्ण उमललेली फुले परसबागेची शोभा द्विगुणित करतात. हिरवळीच्या पार्श्वभूमीवर ॲस्टर विलोभनीय दिसतात. पूर्ण उमललेली फुले दांड्यासहित कापून फुलदाणीत ठेवावीत.

9. लिली :

या फुलझाडांची लागवड कुंडीमध्ये तसेच परसबागेत लोकप्रिय आहे. फुलांच्या फुलदाणीमध्ये ठेवण्यासाठी तसेच हार तयार करण्यासाठी यांचा वापर होतो. लिलीची लागवड परसबागेच्या सौंदर्यात मोलाची भर टाकते.

सुधारित जाती : लिलीमध्ये ॲमहॅलीस (बेलॅडोना) आणि हिपॅस्ट्रम (टॅपेट) लिली हे दोन अत्यंत प्रचलित प्रकार आहेत. आपल्या राज्यात प्रामुख्याने डे लिली, झिपरेथस लिली, टायगर लिली, फॉक्सटेल लिली, स्पायडर लिली, अमर लिली, फायरबॉल लिली, वॉटर लिली, प्लॅन्टेन लिली, फुटबॉल लिली ह्या जाती प्रचलित आहेत. लिलीच्या जातीमध्ये अनेक संकरित जातींची भर पडत आहे. ऑरेलियन हायब्रीड, गोल्डन हार्वेस्ट, ग्रीन माउंटन हायब्रीड, ऑर्लींपिक हायब्रीड, पेंटेड लेडी हायब्रीड, शेल रोझ हायब्रीड, फिस्टा हायब्रीड, टॅपल हायब्रीड, या प्रमुख संकरित जाती सुप्रसिद्ध आहेत. लिलियम टायनिंगम (Vi: Plorepiano) या प्रजातीमध्ये ब्लॅक डॅगन (तुतारीसारखा आकार, गडद लालसर रंग), बॅंडी वार्डन (पिवळसर नारंगी रंग), रॉयल गोल्ड (पिवळी), लाइमलाइट (पिवळी), डेस्टीनी (लिंबाप्रमाणे पिवळा रंग), सनगेट ग्लो (गुलाबी), हेलन करोल (पिवळी), ब्राफेट (फिकट पिवळी) विन्टर, ग्लॅशियर इ. जातींचा समावेश होतो. लिलीची अभिवृद्धी प्रामुख्याने कंदापासून केली जाते त्याकरिता मागील लागवडीचे साठवलेले, रोगमुक्त, निवडक मोठे कंद लागवडीसाठी वापरावेत. बियांपासून देखील रोपे तयार करता येतात, परंतु फुलण्यासाठी या रोपांना अधिक वेळ लागतो. याकरिता गादीवाफ्यावर बिया पेरून त्यावर वाळू व सेंद्रिय खताचा थर देऊन

नियमितपणे पाणी द्यावे. कंदापासून लागवड करताना कंदाचे वजन 40 ते 50 ग्रॅम असावे, तर आकार - उभा व्यास 7.5 सेंमी तर आडवा व्यास 6- 9 सेंमी असावा व कंद किमान महिनाभर सुकवलेले असावेत. लिलीची लागवड मे-जून, ऑक्टो.-नोव्हें. किंवा फेब्रु.-मार्च या काळात सरीवरंब्यावर (45 ते 60 सेंमी) 30 सेंमी अंतरावर कराव्यात. लागवडीपूर्वी कंदावर बीजामृत प्रक्रिया करावी. कुंडीमध्ये लागवड करण्यासाठी कुंडीमध्ये पोयटा माती व शेणखत / गांडूळखत 1:1 प्रमाणात मिसळून घ्यावे व 1-3 कंद लावावेत.लिली लागवडीनंतर लगेच पाणी द्यावे. तसेच जीवामृत व पाणीपुरवठा योग्य वेळी/ आवश्यकतेनुसार करावा. पाण्याचा ताण टाळावा. लागवडीनंतर 3 ते.3 महिन्यांनी लिलीला फुले येण्यास सुरुवात होते. हार/ सजावटीसाठी फुले कळी अवस्थेत असताना काढावीत, तर फुले फुलदाणीत ठेवण्यासाठी उमलण्याच्या अवस्थेत असताना फुले पूर्ण उमलण्यापूर्वी काढावीत. फुलांची काढणी केल्यानंतर काही दिवसांनी पाने पिवळी पडून सुकल्यानंतर कंद काढून प्रतवारी करावी व थंड हवेशीर ठिकाणी पुढील लागवडीसाठी कंद साठवावेत.

10. गॅलार्डिया :

उत्तर अमेरिकेतील उगमस्थान असणारे हे फुलझाड त्यांचा सुबक आकार, पाकळ्यांची विपुलता आकर्षक रंग / टिकाऊपणा या गुणधर्मांमुळे प्रसिद्ध आहेत. फुले बहुउपयोगी असून उमलल्यानंतर रंगीत ब्लॅकेट पसरल्यासारखी दिसतात. त्यामुळे या फुलांना ब्लॅकेट फ्लॉवर' म्हणून संबोधले जाते. तीन- चार टप्प्यांमध्ये परसबागेत लागवड केल्यास वर्षभर फुले मिळू शकतात.

सुधारित जाती : गॅलार्डिया (गलांडा) चे मुख्य दोन प्रकार आहेत.

त्यामध्ये पिकटा या प्रकारातील फुले मोठी व एकेरी पाकळ्यांची असतात. त्यात डॅझलर, टेस्टा, फिएस्टा, पिकटा मिक्सड, इंडियन चीफ या प्रचलित जाती आहेत, तर लॉरेन्झिना या दुस-या प्रकारातील फुले ही मोठी, दुहेरी, घट्ट पाकळ्यांची असून त्यामध्ये रिगॅलीस, अँडी फ्लोरा, लॉरेन्झिना, सरमुनी, सनशाईन, गेइटी डबल मिक्सड इ. प्रमुख जाती आहेत. गॅलार्डिया लागवड गादीवाफ्यावर बियांपासून रोपे तयार करून केली जाते बिया लहान असल्याने 1 ग्रॅ. वजनात 750 पर्यंत बिया असतात. पेरणीपूर्वी बियाणास कोमट पाण्यात एक तास भिजवण्याची प्रक्रिया करावी. त्यामुळे उगवण लवकर होते. अशा प्रक्रिया केलेल्या बिया 1 मी. रुंद, 15 सेंमी. उंच गादीवाफ्यावर 10 सेंमी अंतर ठेवून 1 ते 1.25 सेंमी खोल पेरावे. पेरणीनंतर 8 दिवसांत उगवण होते. 4-5 आठवड्यांची 4-6 पानांवरील रोपे पुनर्लागवडीसाठी योग्य असतात. जमीन व हंगामानुसार 45-60 सेंमी किंवा 30-45 सेंमी अंतरावर लागवड करावी, लागवडीनंतर आठवड्याभरात रोपे जोम धरतात. आवश्यकतेनुसार खुरपणी करून झाडालगतची माती मोकळी करावी. पाण्याबरोबर जीवामृत देऊन पिकाचे योग्य पोषण होईल, याची दक्षता घ्यावी. लागवडीनंतर 50-60 दिवसांनी फुलांची तोडणी सुरू होते, ती 2-3 महिने चालते.

11. झेंडू :

काढणीनंतर जास्त काळ टिकण्याच्या गुणधर्मांमुळे व लागवडीस सोपे असल्याने परसबागेत झेंडू लागवडीस अत्यंत महत्त्व आहे. दैनंदिन फुलदाणी सजवणे तसेच सजावट, पुष्पगुच्छ, हार यामध्ये झेंडू मोठ्या प्रमाणात वापरला जातो. बागेतील दुतर्फा रस्ते सुशोभीकरणासाठी बुटक्या संकरित जातींचा प्रामुख्याने उपयोग

केला जातो. सूत्रकृमी (निमॅटोड) त्रास कमी होण्यासाठी भाजीपाला / फळपिकांमध्ये झेंडूची लागवड फायद्याची ठरते.

• सुधारित जाती : झेंडूमध्ये उंची, वाढीची प्रवृत्ती, फुलांचा आकार यावरून खालील प्रमुख प्रकार पडतात.

अ) आफ्रिकन झेंडू : या प्रकारातील झाडांची उंची 90-150 सेंमीपर्यंत असून खोड मजबूत, तर भरपूर फांद्या असतात. फले टपोरी, एकेरी/दुहेरी पाकळ्यांची मोठ्या गोलाकार आकारांची परंतु संख्येने कमी असतात. रंग पिवळा, फिकट पिवळा, गडद नारंगी, सोनेरी पिवळा असतो.

प्रमुख जाती : आफ्रिकन टॉल, डबल मिक्सड, यलो सुप्रीम, स्पॅन गोल्ड, गियाना गोल्ड, आफ्रिकन डबल ऑरेंज, सन जायंट, अँकर जॅक, बंगलोर लोकल, हवाईअन

अलास्का, परभणी लोकल, ऑरेंज ट्रेझन्ट इ.

ब) फ्रेंच झेंडू : या प्रकारातील झाडे 30-40 सेंमीपर्यंत झुडपासारखी वाढतात. खोड लालसर असून फुले लहान/मध्यम पिवळी किंवा पिवळट लालसर रंगाची असतात. रंगांच्या विविधतेमुळे परसबागेत फुलांचा रस्त्याच्या दुतर्फा गालीचा करण्यासाठी तसेच हिरवळीची किनार शोभिवंत करण्यासाठी झेंडू उपयुक्त ठरतो. कुंडीत लागवडीसाठीदेखील योग्य प्रकार आहे.

प्रमुख जाती : स्प्रे, बटरवॉल फ्लश, लेमन ड्रॉप्स, फ्रेंच डबल मिक्सड, इ.

क) फ्रेंच हायब्रीड : या प्रकारातील फुलझाडे मध्यम उंचीची (15-40, सेंमी) भरपूर फुले देणारी असतात.

प्रमुख जाती : क्रीन-सो-फी, कलर मॅजिक, जिप्सी, रेड हॅट, हारमोती हायब्रीड, हार्वेस्ट मून इ. काही बियाणे कंपन्यांनी चांगले

उत्पादन देणा-या, काढणीनंतर जास्त काळ टिकणा-या, आकर्षक, वैविध्यपूर्ण रंगांच्या संकरित जाती निर्माण केल्या असून परसबागेसाठी त्यांचा विचार केल्यास निश्चितच किफायतशीर ठरेल. यामध्ये इन्का, इंडिका, (सिंजेटा सीड्स), मॅक्सिमा (इस्ट वेस्ट सीड्स), गोल्डन कॉइन, (नामधारी सीड्स), शौनक गोल्ड, ऑरेंज, अल्फा सलो, डेल्टा व्हाइट (पिरेमिड सीड्स) या संकरित जातींचा समावेश होतो. झेंडू लागवड बियांपासून रोपे तयार करून केली जाते. याकरिता गादीवाफ्यावर (1 मी. रुंद, 15 सेंमी उंच) वाफ्याच्या रुंदीच्या समांतर 10 सेंमी अंतरावर ओळीने 5 सेंमी खोलीवर रेषेत बी टाकून पेरावे व नंतर बारीक वाळू, माती, शेणखताने बी झाकून घ्यावे. पेरणीनंतर वाफ्यांना हलके पाणी द्यावे. ओलावा टिकविण्यासाठी वाळलेले गवत/ पालापाचोळा पसरून ठेवावा. उगवण झाल्यानंतर तो काढून टाकावा. रोपे 4-6 पानांवर येताच अशी रोपे मुळासहित काढून पुनर्लागवड करावी. झेंडू लागवड सरीवरंब्यावर 60 x 60 सेंमी (उंच जाती) 75 X 45 किंवा 60 X 30 सेंमी (संकरित जाती) अंतरावर करावी. लागवडीपूर्वी जमीन ओलावून वाफसा आल्यानंतर सकाळी / संध्याकाळी पुनर्लागवड करावी. लागवडीनंतर तीन आठवड्यांनी निंदणी करून तण काढावे व झाडांना मातीची भर द्यावी. यानंतर एक आठवड्याने झाडाचा शेंडा खुडावा म्हणजे भरपूर फूट येऊन फुलांचे उत्पादन वाढते. दर्जेदार फुलोत्पादनासाठी नियमितपणे जीवामृत सेंद्रिय खतमात्रा द्यावी व हंगामनिहाय पाण्याचे व्यवस्थापन करावे. कळ्यांपासून फुलांची तोडणी होईपर्यंत पिकास पाण्याचा

ताण पडणार नाही, याची दक्षता घ्यावी. लागवडीनंतर तीन महिन्यांनी फुलांची तोडणी सुरू होते. या तोडण्या 2-3 महिन्यांपर्यंत चालतात. हारांसाठी देठविरहित तर फुलदाण्या / पुष्पगुच्छ यांसाठी देठासह फुले तोडावीत. तोडलेली फुले सावलीत थंड ठिकाणी साठवावीत. झेंडूमध्ये परपरागीभवन होत असल्याने बिया राखणे/ निवड महत्त्वाची ठरते. याकरिता (संकरित जाती वगळून) सरळ वाणांमध्ये पीक फुलो-यात असताना निवडक झाडांवर न उमललेल्या फुलास कापडी पिशवी बांधावी. अशी फुले पूर्ण तयार होऊन उमलल्यानंतर तोडणी करून त्यांचा हार सुरक्षित जागेवर वाळवून ठेवावा. वाळल्यानंतर फुले कुस्करून बिया मोकळ्या करून कापडी पिशवीत ठेवाव्यात.

12. जिरेंनियम :

दक्षिण आफ्रिकेतील मूलस्थान असलेले हे फुलझाड त्याच्या आकर्षक लाल, पांढ-या/गुलाबी रंगामुळे परसबागेत लागवडीसाठी महत्त्वपूर्ण ठरतात. फुलझाडे फेब्रुवारीत फुलतात, त्यामुळे ग्रीष्म ऋतूत विलोभनीय दिसतात. जिरेंनियम पानांचा व फुलांच्या विशिष्ट सुगंधामुळे ही फुले घरातील अंतर्गत सजावटीसाठी विशेष लोकप्रिय आहेत. जिरेंनियम लागवड बिया / छाटकलमांद्वारे (clitting) केली जाते. छाटकलमांद्वारे केली जाणारी लागवड पिकांमध्ये समानता येण्यासाठी उपयुक्त ठरते. यासाठी 25 सेंमी लांब 7-8 डोळ्यांची कलमे निरोगी / जोमदार झाडापासून काढावीत. अशी कलमे 1:1:1 या प्रमाणात पोयटा माती, बारीक वाळू, सेंद्रिय खत मिसळून भरलेल्या प्लॅस्टिक पिशव्यांमध्ये लागवड करावी. अशी कलमे सुरुवातीस तीव्र उन्हापासून संरक्षित ठेवावीत एक ते दीड महिन्यात रोपे पुनर्लागवडीसाठी तयार होतात. रोपांची काढणी करण्यापूर्वी गादीवाफ्यावर रोपवाटिका केली असल्यास

वाफ्याला पाणी देऊन ओलावा निर्माण करावा व त्यानंतर मुळांना इजा पोहचू न देता रोपे काढावीत. रोपांची लागवड सरीवरंब्यावर 60x45 सेंमी अंतरावर करावी. वेळोवेळी जीवामृत खताची मात्रा देऊन पिकांची देखभाल योग्य रीतीने करावी.

13. झिनिया :-

वैविध्यपूर्ण चित्ताकर्षक रंगछटा या वैशिष्ट्यामुळे या फुलांचा वापर दैनंदिन फुलदाणी सजावटीमध्ये विशेषत्वाने केला जातो. या फुलझाडांच्या विविधतेमुळेच त्यांना ' युथ अँड ओल्ड एज ' वनस्पती म्हणून संबोधले जाते. झाडे 2-3 फुटांपर्यंत वाढतात. फुलांच्या पाकळ्या अत्यंत नाजूक असल्यामुळे तोडताना काळजी घ्यावी. यामध्ये नारंगी, लाल, जांभळी, पिवळी, पांढरी, गुलाबी इ. आकर्षक रंगांमध्ये प्रजाती प्रचलित आहेत.

सुधारित जाती : झिनियामध्ये उंच, मध्यम व बुटक्या प्रकारांमध्ये जातीचे वर्गीकरण केले जाते. उंच जातीमध्ये 'जाएंट ऑफ कॅलिफोर्निया' या प्रकारात मोठ्या व्यासांच्या, दुहेरी पाकळ्यांच्या फुलरचनेचा अंतर्भाव होतो. मध्यम उंचीच्या प्रकारात ' बर्फी जाएंट 'मध्ये रेडमॅन, स्नोमॅन, सनगॉड एंबेस इ. सुधारित जातींचा समावेश होतो. बुटक्या प्रकारात पाँपना | बेबी वर्गामध्ये गोल्ड टिप (छोटी लाल/ सोनेरी फुले), क्युपिड (बटणाप्रमाणे फुले), रेड बटण, पिंग बटण, स्नो ड्रॉप इ सुधारित जाती आहेत. झिनियाची लागवड बियांपासून रोपे तयार करून केली जाते. प्रतिगुंठा लागवडीसाठी 2.5-3 ग्रॅम बियाणे पुरेसे होते. फेब्रु.-मार्च ते सप्टेंबर-ऑक्टोबरपर्यंत गादीवाफ्यावर बी पेरून रोपे तयार करावीत. रोपे 4-6 पानांवर आल्यानंतर सरीवरंब्यावर 30 सेंमी अंतरावर पुनर्लागवड करावी. नियमितपणे जीवामृत सेंद्रिय खतांची मात्रा

द्यावी. फुलांचा बहर जून ते ऑगस्ट दरम्यान येतो. पाकळ्या नाजूक व सैलसर असल्याने काढणी सकाळी सायंकाळी जपून करावी.

14. गुलमेंदी (बाल्सम) :

वर्षा ऋतूमध्ये प्रामुख्याने लावले जाणारे झुडूपवर्गीय फुलझाड त्याच्या चित्ताकर्षक, गुलाबी, लाल, जांभळ्या, नारंगी, पांढ-या रंगछटांमुळे परसबागेच्या सौंदर्यात भर टाकते. फुल मोठे असून पाकळ्या अतिशय कोमल असतात. ही फुले एकेरी / दुहेरी पाकळ्यांच्या रचनेमुळे गुलाबासारखी सुंदर दिसतात.

सुधारित जाती : 'टॉम थंब' या ठराविक सुधारित बुटक्या जातीचे फुलझाड 25 ते 30 सेंमीपर्यंत वाढते आणि फुले फांद्यांचा टोकावर फुलतात. गुलमेंदी लागवड बियांपासून रोपे तयार करून जून-जुलै महिन्यात केली जाते. बियांची गादीवाफ्यावर 10 सेंमी अंतरावर पेरणी करावी. रोपे 10 सेंमी उंचीची झाल्यानंतर 30 सेंमी अंतरावर सरीवरंब्यावर पुनर्लागवड करावी. लागवडीनंतर तीन/साडेतीन महिन्यांत (ऑक्टो.-नोव्हें.) झाडांवर सुंदर फुले येतात. रोपांची पुनर्लागवड केल्यानंतर फुटवे पूर्णतः काढावेत; जेणेकरून झाडांवर फांद्यांची जोमदार वाढ होऊन पानांच्या बेचक्यात फुलांची चांगली संख्या मिळते व संपूर्ण झाड बहरून येते.

15. कर्दळी :

या फुलझाडांमधील पांढ-या, लाल, पिवळ्या, नारंगी, गुलाबी आदी रंगछटांमुळे परसबागेत कर्दळीस किनार/ हिरवळीच्या मध्यावर लागवडीसाठी महत्त्वाचे स्थान आहे.

सुधारित जाती : या फुलझाडांमध्ये उंच आणि बुटक्या असे दोन प्रकार आढळतात. उंच सुधारित वाणांमध्ये अमेरिकन ब्युटी, सनसेट (नारंगी), दि प्रेसिडेंट, दि ॲम्बेसिडर (लाल), प्रिन्स ऑफ वेल्स (गडद गुलाबी), मास्टर पीस (फिकट गुलाबी), क्वीन (पांढरी),

तर बुटक्या प्रकारात हंगेरिया (गुलाबी), स्टार डस्ट (पिवळा),
ऑरेंज ब्लूम (नारंगी) इ. जातींचा समावेश होतो. कर्दळ लागवड
मुनवे कंदासह काढून केली जाते. परसबागेत लागवडीसाठी योग्य
जागा निवडून जून-जुलै महिन्यात वाफ्यांमध्ये 60 x 60 सेंमी
अंतरावर 15 सेंमी खोलीवर कंद लावावेत. कर्दळीस पाण्याची
अधिक आवश्यकता असल्याने वेळोवेळी जीवामृत देऊन पाण्याचे
योग्य व्यवस्थापन करावे. वर्षातून दोन वेळा सप्टें.-डिसें. व फेब्रु.-
एप्रिल दरम्यान फुलांचा बहार येतो. कर्दळी बहारात आल्यानंतर
परसबागेची शोभा द्विगुणित होते व परिसर अतिशय रम्य होतो.

16. अबोली :

या फुलझाडांच्या पांढ-या, पिवळ्या, गर्द नारंगी रंगांच्या झुपकेदार
फुलांमुळे परसबाग मनोहारी दिसते. झुपक्यांमध्ये येणारी 3-
4पाकळ्यांची सुंदर फुले प्रामुख्याने वेण्या, गजरे यांसाठी उपयोगी
पडतात. झाड अडीच/तीन फुटापर्यंत वाढते. अबोलीची लागवड
खरीप हंगामात (जून-जुलै) वाफ्यांमध्ये बिया पेरून रोपे तयार
करून केली जाते. रोपे 4 पानांवर आल्यानंतर 60 x 60 सेंमी
वाफ्यात 30 सेंमी अंतरावर पुनर्लागवड करावी. लागवड
छाटकलमांद्वारेदेखील करता येते. या फुलझाडांना हिवाळा/उन्हाळी
हंगामात फुले येतात. इतर हंगामी

फलझाडांप्रमाणे खत व पाणीव्यवस्थापन करावे.

17. जास्वंद :

वैविध्यपूर्ण फुलांच्या रंगामुळे जास्वंद परसबागेच्या सौंदर्यात
मोलाची भर टाकते. लागवडीस अतिशय सोपी असल्याने
परसबागेत सर्रास जास्वंद दिसून येते. वर्षभर फुलत असल्याने
नियमित फुलांचा पुरवठा होतो. जास्वंद लागवड कुंडीमध्येदेखील
करता येते. यासाठी कुंड्या कंपोस्ट खत, माती या मिश्रणाने भरून

ध्याव्यात. एक भाग पोयटा माती, तर एक भाग कंपोस्ट काही प्रमाणात लिंबोळी खत मिसळून निचरा होणारे छिद्र बुजणार नाही अशा रीतीने भरून घ्यावे. त्याकरिता कुंडीच्या तळाशी कोळसा, खापरा / विटांचे तुकडे टाकावेत. जास्वंद लागवड जून-जुलै महिन्यात फाटेकलमांद्वारे केली जाते. रोपे प्लॅस्टिक पिशव्यात तयार करून नंतर पुनर्लागवड करावी. फाटे छाटकलम तयार करण्यासाठी पेन्सिल आकाराची 8-9 डोळे असणारी निरोगी जोमदार वाढ असणारी फांदी निवडावी. फांदी सिकेटरच्या सहाय्याने व्यवस्थित सालीची काळजी घेऊन छाटावी. तळाकडील बाजूस डोळ्याजवळ तिरका छाट देऊन छाटकलम लावावे. साधारणतः 30-45 सेंमीपर्यंत कलमाची वाढ झाल्यानंतर परसबागेत 1 x 1 x 1 फूट आकाराच्या खड्यात / कुंडीत पुनर्लागवड करावी. लागवडीनंतर लगेचच आळ्यास पाणी द्यावे व नियमितपणे जीवामृत / गांढूळ खत द्यावे. वेळोवेळी तण काढून फुलझाड तणमुक्त ठेवावे. झाड चांगले वाढल्यानंतर किरकोळ छाटणी करून योग्य आकार द्यावा.

18. तगर :

अत्यंत काटक झुडूपवर्गीय फुलझाड म्हणून तगर सर्वपरिचित आहे. फुले पांढरीशुभ्र झुबक्यामध्ये येणारी असल्याने त्यास 'चटक चांदणी' म्हणून संबोधले जाते. पूर्ण बहरलेले झाड परसामध्ये विलोभनीय दिसते. फुले, वेण्या, गजरे, देवपूजा या कामी दैनंदिन उपयोगात येतात. तगर लागवड जून-जुलै महिन्यात फाटेकलमांद्वारे रोपे प्लॅस्टिक पिशवीत तयार करून केली जाते. छाटकलम निरोगी, जोमदार झाडापासूनच करावे जेणेकरून नवीन रोप चांगले राहील. रोपे तयार करण्यासाठी 8-9 डोळ्यांची पेन्सिल आकाराची फांदी निवडावी. अशा फांदीच्या तळाकडील डोळ्यालगत काप मारून छाटकलम पिशवीत किंवा कुंडीत लावावे.

लागवडीनंतर भोवतालची माती हाताने दाबून घ्यावी. साधारणपणे 30 सेंमीपर्यंत वाढ झाल्यानंतर रोपे पुनर्लागवडीसाठी वापरावीत. रोपांची लागवड रस्ता / कुंपणाच्या कडेने / हिरवळीच्या मध्यावर 1 x 1 x 1 फूट आकाराच्या खड्यांमध्ये शेणखत पोयटा माती, कुजलेला पालापाचोळा, थोडी करंजा/कडुलिंब पेंड भरून त्यामध्ये करावी. लागवडीनंतर त्वरित आळ्यास पाणी द्यावे व त्यानंतर नियमितपणे सेंद्रिय खतव्यवस्थापन करावे. आळ्यातील तण नियमितपणे काढून झाड तणमुक्त ठेवावे. झाडाची जोमदार वाढ झाल्यानंतर हलकी छाटणी करून डेरेदार आकार द्यावा. नवीन फुटव्यांवर भरपूर फुले लागतात. त्यामुळे 2-3 वर्षांतून किमान एक वेळा झाडांची हलकी छाटणी करावी.

19. पारिजातक :

या झाडाच्या मंद सुगंधाने परिसर दरवळून निघतो, त्यामुळे परसबागेत किमान एकतरी पारिजातक हमखास लावावा. ही झुडूपवर्गीय वनस्पती दीड ते दोन मीटरपर्यंत उंच वाढते, तर पाने / खोड खरमरीत असते. फुले नाजूक पांढरी, नारंगी देठाची सुंदर दिसतात. फुले मुख्यतः देवपूजेसाठी वापरली जातात. फुलांचा हंगाम प्रामुख्याने जून-जुलै महिन्यात येतो. पारिजातक लागवड बियांपासून खरीप/ रब्बी हंगामात रोपे तयार करून / फाटे / गुटी कलमाद्वारे केली जाते. पारिजातक लागवड परसबागेत 45 x 45X 45 सेंमी आकाराचे खड्डे खोदून केली जाते. कुजलेला पालापाचोळा, शेणखत/ कंपोस्ट, पोयटा माती या मिश्रणाने खड्डे भरून घ्यावेत. खड्ड्यांमध्ये मधोमध छाटकलम रोप मुळांना इजा होणार नाही अशा रीतीने पिशवीतून काढून लावावे. लगेचच पाणी द्यावे. सेंद्रिय खत / पाणीव्यवस्थापन योग्य करावे. प्रतिवर्षी आळी स्वच्छ करावीत आणि 2-3 वर्षांतून एकदा हलकी छाटणी करावी.

20. कोरंटी :

कुंपणामध्ये लागवडीसाठी अतिशय उपयुक्त फुलझाड म्हणून कोरंटीचा उल्लेख होतो. या काटेरी फुलझाडास केशरी रंगाची सुंदर फुले (हिवाळी हंगामात) येतात. कोरंटी लागवड जून-जुलै महिन्यात बियांपासून रोपे तयार करून केली जाते. गादीवाफ्यांवर 10 सेंमी अंतरावर बी पेरून लागवड करावी. रोपे 4-5 पानांवर आल्यानंतर 60430 सेंमी अंतरावर कुंपणात पुनर्लागवड करावी. त्यानंतर लगेच झारीने पाणी द्यावे. नियमितपणे सेंद्रिय खत देऊन कोरंटी लागवडीचे योग्य व्यवस्थापन करावे.

5 : परसबागेतील शोभेच्या वनस्पती

परसबागेमध्ये फुलझाडे, फळझाडे, भाजीपाला, पिके यांबरोबरच शोभेच्या वनस्पतींनाही महत्त्वपूर्ण स्थान आहे. या वनस्पती किनार / कुंपण यांबरोबरच स्वतंत्रपणे फुलझाडांच्या पाठीमागे विलोभनीय पार्श्वभूमी तयार करण्यासाठी उपयुक्त ठरतात. या वनस्पतींच्या रंगीबेरंगी पानांच्या रचनेमुळे बागेच्या सौंदर्यात | सुशोभीकरणात मोलाची भर पडते व नैसर्गिकतेमध्ये निरपवादपणे वाढ होते व बागेची रमणीयता अधिकच खुलते. अशा वनस्पतींच्या लागवडीची सविस्तर माहिती खाली नमूद केली आहे

1) कॅलेडियम :

ही अतिशय नाजूक, रंगीबेरंगी पानांची सुंदर शोभेची वनस्पती असून तिचे सौंदर्य हिवाळा सुरू होण्यापूर्वी अधिकच खुलून येते. या वनस्पतीची लागवड मार्च-एप्रिलमध्ये गड्यापासून केली जाते. गड्डे आकाराने गोल परंतु चपटे असतात. वाफ्यामध्ये 20-30% शेणखत, वाळलेली/ कुजलेली पाने गांडूळखत मिसळून त्यात मुळाचा भाग खालील बाजूस राहील, याची दक्षता

घेऊन लागवड केली जाते. पाने फुटेपर्यंत प्रत्येक आठवड्यास जीवामृत खताची मात्रा द्यावी.

2) पॉर्चुलकॅरिया :

पॉर्चुलकेसी कुलातील सदाहरित झुडू म्हणून ही वनस्पती ओळखली जाते. या झुडूपाची शोभा त्याची पाने व हिरवी व गुलाबी रंगाच्या डहाळ्यांमुळे विलोभनीय दिसते. लागवड फांद्यापासून तयार केलेल्या छाटकलमाद्वारे जून-जुलै महिन्यात केली जाते. कलम करण्यासाठी जुन्या फांद्या वापराव्यात. छोट्या कुंड्यांमध्ये हे झुडूप अत्यंत विलोभनीय दिसते. बाल्कनी/ पोर्चमध्ये लटकविण्यासाठी / बोन्साई बनविण्यासाठी ही शोभेची वनस्पती अत्यंत उपयोगी ठरते.

3) पाम :

परसबाग / बगीचा पाम लागवडीशिवाय अपूर्ण वाटतो. पाम वर्षभर हिरवे राहून त्यांचे विलोभनीय आकारामुळे चित्त वेधून घेतात परसबाग अशा सुंदर पाममुळे आकर्षक होते. आज जवळजवळ 3000 पामच्या विविध जाती उपलब्ध आहेत. पाम कुंडी / परसबागेत लागवडीयोग्य वनस्पती आहे. जागेची उपलब्धता मर्यादित असल्यास 'पाम' लॉनसाठी पर्याय ठरू शकतात. जाती : सुपारी पाम, देशी पाम, मनी हार्ट, चायना पाम, फॅनपाम, बॉटल पाम, फिशटेल पाम, फिंगर पाम, पार्लर पाम, डेट पाम, डेजर्ट पाम, विडेड पाम, विंडगिल पाम, अमेरिकन पाम, अंब्रेला पाम, केन पाम इ. पामची लागवड ऑक्टोबर - नोव्हेंबर किंवा जून-जुलै महिन्यात बियाणांपासून केली जाते. प्लॅस्टिक पिशवी / कुंड्यांमध्ये शेणखत / गांडूळ खत/ कडुलिंब, करंज पेंड, माती आदी मिश्रण भरून त्यामध्ये बियांची लागवड केली जाते. पाणीव्यवस्थापन अत्यंत महत्त्वपूर्ण असून वेळेवर पाणी मिळाल्यास वाढ योग्य / निरोगी होते. एक वर्षानंतर कुंडी बदलणे आवश्यक आहे. वाळवीपासून

संरक्षणासाठी कडूलिंब पेंड व दशपर्णी अर्क फवारणी उपयुक्त ठरते. पानांवर पाण्याची फवारणी केल्यास पाने स्वच्छ राहून वाढीस उपयुक्त ठरते. वाळलेली पाने काढावीत जेणेकरून नवीन पाने येण्यास सुलभ होईल.

4) बिगोनिया :

बिगोनिएसी कुलातील सुंदर वनस्पती असून आकार हत्तीच्या कानासारखा असल्याने ' एलेफंट इअर प्लॅन्ट' म्हणूनदेखील बिगोनिया ही वनस्पती ओळखली जाते. फेब्रुवारी-एप्रिलपर्यंत लाल, गुलाबी रंगाची फुले येतात. अधिक काळ सावलीत राहण्याच्या गुणधर्मांमुळे घरसजावटीसाठी ही वनस्पती उपयुक्त ठरते, परंतु फुले येण्याच्या वेळी वनस्पती सूर्यप्रकाशामध्ये ठेवणे आवश्यक आहे

बिगोनिया लागवड छाटकलम किंवा रायझोम (भूमिगत खोड) सकर्स यापासून करतात. लागवडीसाठी जून-जुलै महिने योग्य असून या महिन्यात वाढीसाठी पोषक हवामान मिळते. नवीन तयार रोपे 10-15 दिवस सावलीत ठेवावीत. या वनस्पतीला वर्षातून एकदाच (फेब्रुवारी-एप्रिल) फुले येतात फुले येण्याच्या एक महिना अगोदर सेंद्रिय खत/जीवामृत मात्रा द्यावी. जास्त फुले असल्यास फांदीला आधार द्यावा. वाळलेली पाने काढावीत व फुले आल्यानंतर अधूनमधून पाणी फवारावे त्यामुळे पानांची चमक वाढेल.

5) क्रोटॉन :

ही उष्ण / समशीतोष्ण हवामानातील युफोरबिएसी कुलातील सुंदर पानांची वनस्पती असून जातीनुसार पानांचा आकार प्रकारांमध्ये विविधता आढळून येते. उंची एक ते अडीच मीटरपर्यंत वाढते, तर पानांचा आकार अंडाकृती व रंगाने हिरवी/पिवळी ठिपके असणारी साधी असतात. पानांच्या रचनेनुसार, 1) जाड

पानांची, 2) विरळ पानांची, 3) पाने तीन भागांत विभागलेली (ट्राय लोड) या जाती आढळतात.

जाती : बंगलोर सन राइज, स्नो गर्ल, जायंट, पोखरन, सोनार बंगलो, इंपेरियल, मोजेक, डेस्त्रिंग, जंगल क्वीन, विक्रांत, ड्यूक ऑफ विंडसर, मोनालिसा, गोल्डन रिंग, ब्युटी फुल लेडी इ. क्रोटॉन लागवड गुटी कलम / छाटकलमांपासून तयार केलेल्या रोपांपासून करतात. मोठी/ जास्त वाढ झालेली रोपे मिळविण्यासाठी गुटीकलम सर्वोत्तम ठरते. यासाठी पेन्सिल आकाराची निरोगी फांदी निवडावी. ज्या भागावर कलम करण्यासाठी उपयोगात आणावयाचा आहे, त्यावरील पाने काढावीत व दोन-अडीच सेमी रुंदीचा इजा न करता गोलाकार सालीचा भाग धारदार कलमाच्या चाकूच्या सहाय्याने काढावा. त्यानंतर साले काढलेल्या भागावर ओले मॉस (शेवाळ) गुंडाळून प्लॅस्टिक पेपरच्या सहाय्याने गुटी बांधावी. पाच ते आठ आठवड्यांत मुळे फुटण्यास सुरुवात होते. छाटकलमांसाठी टोकांकडील (Tip ctatting) 15-30 सेंमी भाग वापरावा. छाटकलमे नवीन फांद्यापासून तयार करावीत. फांद्या कीड / रोगविरहित जोमदार असाव्यात. क्रोटॉन परसबागेतील शोभेची किनार / कुंपण तसेच 'इनडोअर प्लॅंट' म्हणूनदेखील महत्त्वपूर्ण ठरते. पाने फुलांच्या सजावटीत वापरतात.

6) ॲलोकेसिया :

ही ' ऐरेसी' कुलातील परसबागेसाठी अत्यंत उपयुक्त शोभिवंत वनस्पती आहे. या वनस्पतींची पाने मोठी त्रिकोणी आकाराची किंवा काही जातींमध्ये अंडाकृती आकाराची असतात. काही जातींमध्ये वाढ ही झाडीप्रमाणे मोठी दिसून येते. हिरवळीच्या बाजूने दीड मी. अंतराने ॲलोकेसिया लागवड केल्यास हिरवळीची शोभा वाढते. एलोकेसिया लागवड कंद किंवा मुनव्यांपासून केली जाते

पाने रोपांपासून काळजीपूर्वक वेगळी करून कंद फेब्रु.-मार्च महिन्यात तर मुनवे जून-जुलै महिन्यात लावावेत. या वनस्पतीची वाढ एक-दीड मीटरपर्यंत होते.

प्रजाती : एलोकॅसिया थाइबांशियाना (राखेसारख्या रंगांची पाने), एलोकॅसिया माइकालशियाना (हिरव्या रंगाची पाने), ए. \ मेक्रोक्लायझा, व्हेरीगंटा (पिवळट-हिरवी पाने).

6: परसबागेतील वनौषधी लागवड

औषधी वनस्पती या भारतखंडातील प्राचीन संस्कृतीचा / आयुर्वेदीय परंपरेचा अनमोल ठेवा आहेत. याबाबतचे ज्ञानभांडार चरकसंहिता, सुश्रुत संहिता, भावप्रकाश निघंटू, इ. प्राचीन ग्रंथांमध्ये आढळून येते. अलीकडे वनस्पतीजन्य औषधांचे शरीरावर कोणत्याही प्रकारचे दुष्परिणाम नसल्याने अॅलोपॅथी औषधांना पर्याय म्हणून औषधी वनस्पती उत्पादनांकडे पाहिले जाते. अशा औषधी वनस्पतींचा परसबागेत समावेश केल्यास विस्मृतीत चाललेल्या आजीबाईच्या बटव्याच्या व सुनबाईच्या बटव्याचे पुनर्जीवन होईल. परसातच अशा अमूल्य औषधी वनस्पतींच्या ठेव्यांचे संधारण झाल्यास किरकोळ सर्दी-पडश्यासारख्या आजारांसाठी या औषधी वनस्पतींचा उपयोग करून आरोग्यदायी जीवन मिळेल. अशा काही महत्त्वपूर्ण वनस्पतींची निवड करून त्यांच्या लागवडीसह औषधी उपयोगांचा समावेश केलेला आहे.

1) कोरफड : ।

परसबागेत कुंपणामध्ये लागवडीसाठी अतिशय उपयुक्त आणि काटक वनस्पतींमध्ये कोरफडीची गणना करता येईल. कोरफडीस कुमारी या प्रचलित नावाने संबोधले जाते. कोरफड ही बहुवर्षीय वनस्पती असून, तिची लागवड कोणत्याही हंगामात तिला फुटलेल्या मुनव्यांपासून किंवा मुळ्यांचे 15 सेंमी तुकडे वापरून

केली जाते. लागवड सरीवरंब्यावर किंवा सपाट वाफ्यात 60 X 45 सेंमी अंतरावर करावी. लागवडीच्या वेळेस गांडूळखत, जीवामृत द्यावे. वेळोवेळी कोरफडीची झाडे कोलमडू नयेत म्हणून मातीचा आधार द्यावा. लागवडीनंतर दोन वर्षांपासून पाच वर्षांपर्यंत कोरफड उत्पादन मिळते.

औषधी उपयोग: कोरफड तिच्यातील पित्तशामक, श्वसघ्न, बलवर्धक, ज्वरघ्न इ. गुणधर्मासाठी प्राचीन काळापासून प्रसिद्ध आहे. ती वात, पित्त व कफ या तिन्ही दोषांवर कार्य करते. तसेच ती अग्निवर्धक, पाचक, सूज कमी करणारी, जखमा भरून काढणारी, रक्तवर्धक, डोळ्यांस हितकारक आहे. भूक लागत नसल्यास कोरफडीचा रस पोटातून घ्यावा. याकरिता दोन मांसल/ गाळेदार पाने विस्तवावर शेकून सोलून त्यातील गर काढावा व तो फडक्यात धरून घट्ट पिळून गाळून घ्यावा. अशा रीतीने काढलेल्या रसामध्ये मध घालून रोज सकाळी पोटातून घ्यावा व त्यामुळे अग्निमांदा व त्यापासून आलेली क्षीणता दूर होते हा रस पित्तशामक व श्वासघ्ने बलवर्धकदेखील आहे. प्लीहा विकारात कोरफडीचा रस हळदीबरोबर घेतल्यास लाभप्रद ठरतो. जखमेवर कोरफडीची पाने उकळून वृणावर किंवा फोडावर बांधल्यास जखम लवकर भरून येते. रक्तशुद्धीसाठीदेखील कोरफड रस परिणामकारक ठरतो.

2) शतावरी :

आयुर्वेदामध्ये महत्त्वपूर्ण स्थान असणारी व तिच्या शतगुणांच्या प्रभावामुळे शतावरी हे नाव धारण करणारी महत्त्वपूर्ण औषधी वनस्पती म्हणून परसबागेत लागवडीसाठी महत्त्वपूर्ण ठरते. शतावरी मुख्यतः पौष्टिक / शक्तिवर्धक म्हणून उपयुक्त आहे. तिच्या झुबक्याने वाढलेल्या गाफेदार मुळ्या औषधी म्हणून उपयोगात

आणल्या जातात. तिची लागवड बियांपासून रोपे तयार करून किंवा मुख्य खोडांपासून फुटलेल्या मुनव्यांपासून दोन ओळीत दीड मीटर तर दोन रोपांत एक मीटर अंतर ठेवून केली जाते. जुलै-ऑगस्ट महिन्यात रोप लागवड करावी. शतावरी वेल चांगली वाढू लागल्यानंतर तिला बांबू किंवा लोखंडी अँगल व तारांचा मांडव तयार करून आधार द्यावा. मुळांची काढणी लागवडीनंतर दीड वर्षांनी दहा-पंधरा वर्षांपर्यंत करता येते. मुळांची काढणी करण्यापूर्वी फेब्रुवारी-मार्चमध्ये शेताला हलके पाणी देऊन वापसा आल्यानंतर मुख्य खोड तसेच ठेवून कुदळीने खोदून मुळे वाढवावीत. त्यानंतर लगेचच मुळे स्वच्छ धुवून साल काढून 10-15 सेंमी लांबीचे तुकडे करावेत व ते सावलीमध्ये सुकवावेत व अशा सुकलेल्या मुळापासून चूर्ण तयार करावे

औषधी उपयोग : शतावरीचे चूर्ण रोज दुधातून घेतल्यास धातुपुष्टतेमध्ये फायदा होतो. स्तनदा मातांसाठी शतावरी मुळ्या किंवा चूर्ण दुधातून वाटून घेतल्यास स्तन्यवृद्धी होते. शतावरी मूत्रल असल्याने मुळ्यांचा रस घेतल्यास लघवी साफ होते. तसेच मूतखड्यावरदेखील शतावरी प्रभावी ठरते. शरीरात दाह होत असल्यास गाईचे दुधात शतावरी काढा व जिन्याची पूड घालून घेतल्यास आराम मिळतो. शतावरी चूर्ण दुधात टाकून उकळून पिण्यास स्त्रियांमधील प्रदर कमी होतो. तसेच शतावरी काढा मध किंवा खडीसाखर घालून घेतल्याने तापावर परिणामकारक ठरतो.

3) ज्येष्ठमध :

ही गोडमुळ्यांची वनस्पती आयुर्वेदीय तथा होमिओपॅथीय औषधांमध्ये उपयोगी आहे. ज्येष्ठमधाच्या बल्य गुणधर्मांमुळे तो परसबागेसाठी उपयुक्त ठरतो. लागवडीसाठी जमिनीखालील खोडांचा उपयोग केला जातो. जुलै-ऑगस्ट किंवा फेब्रुवारी-मार्च

महिन्यात साधारणपणे 10-20 सेंमी लांब (3-4 डोळ्यांच्या) भूमिगत खोडाच्या तुकड्याची जमिनीत 6-8 सेंमी लांब खोल लागवड केली जाते. लागवडीसाठी सरीवरंबा किंवा सपाट वाफे तयार केले जातात. दोन आळींमध्ये 60 सेंमी, तर दोन रोपांमध्ये 45 सेंमी अंतर ठेवून लागवड केली जाते. लागवडीवेळी व लागवडीनंतर सहा महिन्यांनी जीवामृत व गांडूळखत मात्रा द्यावी. मुळांची उगवण चांगली होण्यासाठी लागवडीनंतर लगेच पाणी द्यावे. ज्येष्ठमध काढणी दीड ते तीन वर्षांनंतर केली जाते. यासाठी जमीन 1 सेंमी खोदून मुळ्या ओढून काढल्या जातात. काढणीनंतर मुळ्या स्वच्छ धुवून 6-10 सेंमी तुकडे करून सावलीमध्ये वाळवाव्यात.

औषधी उपयोग : ज्येष्ठमध चूर्ण मध व तुपातून घेतल्यास अशक्ततेवर प्रभावी ठरते. ज्येष्ठमध काढा आम्लपित्त, स्वरभेद (आवाज बसणे), रक्ताची कमतरता, मूत्ररोग, शक्तिपात यांवर उपयुक्त ठरतो. खोकल्यावर ज्येष्ठमध देण्याचा प्रघात असून ते त्रिदोष शामक आहे. सूज किंवा व्रण यांवर ज्येष्ठमध उगाळून त्याचा लेप गरम करून दिला जातो.

4) सोनामुखी :

या झुडूपवर्गीय हंगामी वनौषधीची लागवड वर्षातून दोन वेळा जानेवारी-फेब्रुवारी व जून-जुलै महिन्यात बिया पेरून करता येते. बियाणांची उगवणक्षमता वाढविण्यासाठी 12-15 तास पाण्यात भिजवून त्यावर बीजामृत प्रक्रिया करावी. लागवडीसाठी दोन आळींत 45 सेंमी, दोन रोपात 30 सेंमी अंतर असावे. लागवडीवेळेस तसेच लागवडीनंतर 90 व 120 दिवसांनी जीवामृत सेंद्रिय खत मात्रा द्यावी. जेव्हा पीक न उमललेल्या - कळीच्या

अवस्थेत असते. अशा वेळी पिकांची काढणी करून सावलीत सुकवाव्यात.

औषधी उपयोग : सोनामुखीची वाळलेली पाने व कोवळ्या शेंगा रेचक म्हणून उपयुक्त ठरतात. तसेच अशक्तपणा, खोकला, मूळव्याध, मुरडा, अपचन, मूत्ररोग यांवर सोनामुखीमुळे लाभ होतो
5) पानपिंपळी :

पानपिंपळी म्हणजे अपरिपक्व फळांचा गुच्छ असून आयुर्वेदामध्ये मोठ्या प्रमाणावर वापरली जाणारी वनौषधी आहे. ही वनस्पती बहुवर्षीय वेलवर्गामध्ये मोडत असून 3-4 वर्षे उत्पादन मिळते. पानपिंपळीची रोपे मार्च-एप्रिल महिन्यात चार-पाच डोळ्यांची छाटकलमे वापरून त्यावर IB A (400-500PPM) या संप्रेरकांची प्रक्रिया केली जाते. तयार झालेली रोपे जून-जुलै महिन्यांत सरीवरंब्यावर 60 X 30 सेंमी अंतरावर लागवड केली जाते. लागवडीवेळी तसेच लागवडीनंतर 40-50 दिवसांनी जीवामृत अथवा सेंद्रिय खतांची मात्रा द्यावी. लागवडीनंतर 5-6 महिन्यांनी फळे (पिंपळ्या) येण्यास सुरुवात होते. पक्व फळे गर्द हिरवी व चवीला तिखट असतात व तीच औषधी म्हणून वापरली जातात, औषधी उपयोग : पिंपळीचा उपयोग (फळ व मूळ) आयुर्वेदिक व युनानी वैदिक शास्त्रात प्राचीन काळापासून केला जातो पिंपळी चूर्ण खोकला, दमा, वात, ताप, प्रमेह, मूळव्याध, उदरशूल, अपन, काविळ यांमध्ये उपयुक्त ठरते. या कामी पिंपळीचे वस्त्रगाळ चूर्ण मध घालून (स.दु.सं) घेतले जाते. पिंपळी काढा : 1 पिंपळी, 1 सुंठ तुकडा, 1 ग्रॅ. खडीसाखर, 1 खारीक ठेचून 200 मिली पाण्यात मिसळून त्यात गाईचे दूध (200 मिली) घालून फक्त दूध शिल्लक राहील इथपर्यंत मंद आचेवर आटवावे. हा काढा जीर्णज्वरापासून आलेली अशक्तता, वाढलेली प्लीहा कमी करतो, तर भूक लागून

शक्ती वाढते. पिंपळीमुळेदेखील शक्तीवर्धक व भूक न लागण्याच्या समस्येवर प्रभावी आहे. त्याकरिता वस्त्रगाळ केलेले पिंपळी मूळ मधाबरोबर चाटण्यासद्यावे.

6) वेखंड :

वेखंड औषधीगुणांमुळे लहान मुलांच्यासाठी अमृत म्हणून संबोधले जाते. ही वनस्पती जमिनीशी समांतर कंद या स्वरूपात वाढते. तिच्या अभिवृद्धीसाठी आधीच्या पिकाचे कंद काढून उरलेले शेंडे लागवडीसाठी उपयुक्त ठरतात. वेखंड लागवड वर्षभरात केव्हाही केली तरी चालते. लागवडीसाठी 30 X 30 सेमी अंतरावर चिखलात 5 सेंमी खोल खोचावे. लागवडीवेळी जीवामृत व सेंद्रिय खताची मात्रा देऊन नियमितपणे पाणीपुरवठा करावा. वेखंड कंद काढणीसाठी किंवा औषधी उपयोगासाठी वर्षभरात तयार होतात. कंद काढणीला आल्यास पाने पिवळी पडतात. मुळे खणून काढावीत व स्वच्छ धुवून वाढवावीत

औषधी उपयोग : वेखंड हे भूकवर्धक शूलघ्न व कृमिघ्न असल्याने भूक वाढविण्यासाठी तसेच शूल कमी करणे व जंतूंचा नाश करणे, यासाठी मध, मीठ व दूध यांच्याबरोबर लहान मुलांना द्यावे. अर्धशिशूवर वेखंड आणि पिंपळीचे नश्य केल्यास लाभ होतो. अंगदुखी व पडसे यामध्ये वेखंड उगाळून लावावे व वेखंड व ओवा यांची धुरी द्यावी. अपस्मारामध्ये मधाबरोबर चाटण करावे. आचेवर वेखंड भाजून चूर्ण खाण्यास द्यावे.

7) आडुळसा :

आडुळसा ही झुडूपवर्गीय औषधी वनस्पती असून सर्दी / पडसे/ खोकला यांवर प्रभावी पारंपरिक उपाय म्हणून गणली जाते. लागवड जून-जुलैमध्ये फांद्यांची छाटकलमे व बियांपासून करतात आळसा लागवड कुंपणामध्येदेखील उपयुक्त ठरते. साधारणतः 2-3

सॅमी अंतरावर 60 X 60 x 60 सॅमी आकाराचे खडे खोदून त्यामध्ये तयार केलेली रोपे लावावीत. 2-3 वर्षांपर्यंत सतत पाण्याची काढणी करता येतात. पहिली काढणी लागवडीनंतर सहा महिन्यांनी करावी. वर्षातून तीनचार वेळा छाटणी करावी.

घरगुती औषधी उपयोगासाठी : पिवळसर-जून झालेली पाने उपयुक्त ठरतात. आडूळसा ही शीतवीर्य, तिखट, खोकला, पित्त ज्वर, कफश्वास, कुष्ठ, अरुची, तृष्णा यांचा नाश करते. त्याची पाने व मुळे घशातील सूज व दमा यांवर उपयुक्त आहेत. श्वास, कफ यामध्ये पानांचा रस काढून मधाबरोबर घ्यावा आडूळसाच्या पानांचा विड्या करून ओढल्यास कफ पातळ होऊन आराम मिळतो, तर पाने काढून जखमेवर बांधली असता जखम भरून येते, तर डोक्यावर लेप दिला असल्यास डोकेदुखी थांबते. पानांचा उपयोग संधिवात व त्वचा-रोगावरही होतो.

8) अश्वगंधा :

या वनस्पतीच्या सेवनाने अंगामध्ये अश्वाप्रमाणे शक्ती येते म्हणून ती अश्वगंधा या नावाने सर्वपरिचित आहे. अश्वगंधा लागवड मे-जून महिन्यात बियांपासून रोपे तयार करून केली जाते तयार रोपे 60 सॅमी अंतरावर सरीवरंबे काढून दोन रोपांत 15 ते 30 सॅमी अंतर ठेवून पुनर्लागवड केली जाते. लागवडीवेळी व लागवडीनंतर 50 दिवसांनी सेंद्रिय खतांची मात्रा द्यावी. लागवडीनंतर 6 महिन्यांनी फळांचा रंग तांबडा होऊन ती पूर्ण पिकल्यानंतर मुळे काढणीसाठी तयार झालेली आहेत, असे समजावे. अशा मुळांची काढणी करून स्वच्छ धुवून 7-10 सॅमी तुकडे करून सुकवावीत औषधी उपयोग : अश्वगंधा ही पुरुषप्रधान रोगांवर प्रामुख्याने उपयोगी असली तरी स्त्रियांच्या समस्यांवरही तेवढीच प्रभावी आहे. अश्वगंधा चूर्ण- सेवनाने भूक वाढते. पचनाच्या तक्रारी कमी

होतात. कंबरदुखी, वातविकार, मूळव्याध, शुक्रधातू कमी होणे, कामशक्ती वाढविणे, हृदयविकार यांवरदेखील लाभदायक ठरते. त्वचाविकारांमध्ये अश्वगंधा चूर्ण अंगाला लावावे, तर तारुण्य टिकविण्यासाठी ते दुधामधून घ्यावे. स्त्रियांचे प्रदर गर्भ राहणे व दूध चांगले येण्यासाठीदेखील अश्वगंधा चूर्ण प्रभावी ठरते.

9) नीरब्राह्मी :

नीरब्राह्मी हे जमिनीवर सरपटत वाढणारे व आयुर्वेदामध्ये मोठ्या प्रमाणावर बुद्धिवर्धनासाठी उपयोगात आणले जाणारे नाजूक धूप आहे. ब्राह्मीची अभिवृद्धी शाकीय पद्धतीने सरपटणाऱ्या खोडांचे चार ते पाच सेंमी लांब छाटकलमे वापरून केली जाते. लागवड खरीप किंवा उन्हाळी हंगामात 40 x 40 सेंमी सपाट वाफ्यामध्ये केली जाते. औषधीय वापरासाठी ऑक्टोबर-नोव्हेंबरमध्ये काढणी करावी. त्याकरिता जमिनीपासून चार ते पाच सेंमी अंतरावर कापणी करावी म्हणजे दुसोट्याचे पीक घेता येईल.

औषधी उपयोग : ब्राह्मीचा औषधी उपयोग प्रामुख्याने बुद्धी |

स्मरणशक्ती वाढविणा-या औषधांमध्ये केला जातो. याकरिता ब्राह्मी चूर्ण मधाबरोबर घेतल्यास लाभ होतो. ब्राह्मी रसात त्रिफळा, कचोरा, वाळा इ. द्रव्य टाकून केलेली सिद्धतेल केशवाढीसाठी तसेच मनःशांतीसाठी उपयोगी आहे. तसेच केस गळणे थांबविण्यासाठी चार चमचे रस मध टाकून घ्यावा. ब्राह्मी मूत्रल असल्याने ब्राह्मीचा रस व खडीसाखर सेवन केला असता मूत्ररोग कमी होतात. आमवातामध्ये सांध्यावर चोळण्यासाठी ब्राह्मीरस उपयुक्त ठरतो.

10) उंदीरकानी :

ब्राह्मीप्रमाणे वाढणारी परंतु उंदराच्या कानासारखी खरमरीत पाने असणारी ही औषधी वनस्पती जमिनीवर पसरत खोडाच्या स्वरूपात वाढते. लागवड चार ते पाच सेंमी खोडाच्या

तुकड्यापासून जूनजुलै महिन्यात 40x40 सेंमी अंतरावर सपाट वाफ्यात किंवा कुंडीमध्येही लावता येतात.

औषधी उपयोग : ही तिखट, उष्ण, शीतल, तुरट असून कफपित्तज्वर कृमी, प्रमेह, हृद्रोग यांचा नाश करते. बियांचे सरबत शरीरातील उष्णता कमी करण्यावर प्रभावी ठरते. तर पंचांग चूर्णाचे नस्य केल्यास जड डोके हलके होते. अपस्मार व वातामध्ये पानांचा रस उपयुक्त ठरतो.

11) गुंजा :

परसबागेत कुंपणावर चढविण्यासाठी गुंज अतिशय उपयुक्त वेलवर्गीय औषधी वनस्पती आहे. गुंजांची लागवड बियांपासून खरीप हंगामात रोपे तयार करून केली जाते. तयार झालेल्या रोपांची पुनर्लागवड कुंपणामध्ये 40-50 सेंमी अंतरावर करावी व वाढणाऱ्या वेलीसाठी मोठी झाडे किंवा कुंपणाचा आधार द्यावा. चिंचेच्या पानासारखी दिसणारी पाने औषधी भाग म्हणून उपयोगात आणली जातात.

औषधी उपयोग : वातव्याधीमध्ये बिया व पाने यांच्या सिद्ध तेलाचे अभ्यंग करावे. तर आवाज बसल्यास गुंजाच्या पालांचा किंवा मुळाचा तुकडा चघळल्यास लाभ होतो, बियांचे नस्य केल्यास डोकेदुखी थांबते.

12) गुळवेल :

गुळवेल हीदेखील कुंपणावर चढवण्यासाठी किंवा मोठ्या झाडावर चढवण्यासाठी उपयुक्त वनौषधी आहे. आयुर्वेदामध्ये अमृता म्हणून संबोधली जाणारी व अमृताप्रमाणे गुणकारी असणारी महत्त्वपूर्ण वनौषधी आहे. गुळवेलीची लागवड तिच्या आठ ते दहा सेंमी लांब छाटकलमांपासून केली जाते. खरीप हंगामात अशी कलमे मोठ्या झाड्यांच्या बुंध्याशी 1 सेंमी अंतरावर लावावी. कडुलिंबावर

चढविली जाणारी गुळवेल ही औषधी गुणधर्माच्या दृष्टीने महत्त्वाची असते.

औषधी उपयोग : वित्त ज्वरामध्ये गुळवेलीचा रस खडीसाखर घालून द्यावा तसेच काविळीवरदेखील हा अंगरस उपयुक्त ठरतो. संधिवात, आमवात इ. गुळवेल व सुंठ यांचा काढा उपयुक्त ठरतो. गुळवेल वस्त्रगाळ चूर्ण मध व तूप घालून गोळीच्या स्वरूपात घेतल्यास शरीर पुष्ट होते आणि कोणतीही व्याधी होत नाही.

13) खाजकुहेली :

हिलाच आत्मगुप्त किंवा कवच बिज या अन्य नावाने ओळखले जाते. खाजकुहेली ही वर्षायू वेल असून कुंपणावर लागवडीसाठी महत्त्वपूर्ण वनस्पती आहे. खाजकुहेलीची अभिवृद्धी बियाद्वारे वर्षभर केव्हाही केली जाते. सरीवरंब्यावर 45 x 60 सेंमी अंतरावर बिया ठोकन लागवड करावी. लागवडीनंतर 7 ते 10 दिवसांत बिया रुजतात. वेल वाढू लागल्यानंतर वेलीला आधार द्यावा. जानेवारी-फेब्रुवारीमध्ये (6 महिन्यांनंतर) शेंगा काढणीसाठी तयार होतात. वर्षभरात 3-4 वेळा शेंगांची काढणी होते. शेंगा उन्हात वाळवून त्यापासून बिया बाजूला काढून साठवाव्यात.

औषधी उपयोग : खाजकुहेलीच्या शेंगावरील कुस गुळातून दिल्यास जंतांवर प्रभावी ठरते, तर कवचबीज-पाक धातुपुष्टतेवर उपयुक्त ठरतो. स्वरावर तसेच शक्तीवृद्धीसाठी कवचबीज चूर्ण मधाबरोबर दिल्यास प्रभावी ठरते. जुन्य वृणास बिया उगाळून लावल्याने व्रण बरा होतो तर मुळांच्या काढ्याने लघवी साफ होते.

14) गवती चहा :

यालाच ' लेमनग्रास ' म्हणून संबोधले जाते. गवती चहाची बेटे दर्भाप्रमाणे वाढतात व त्याची लागवड फुटण्यांपासून खरीप हंगामात केली जाते. गवती चहा लागवड 90 x 60 सेंमी अंतरावर

फुटवे लावून तयार करावी. पहिली कापणी 90 ते 120 दिवसांच्या अंतराने तर त्यानंतरच्या कापण्या 30 दिवसांच्या अंतराने केल्या जातात. गवतीच्या पातापासून ऊर्ध्वपतन पद्धतीने तेलदेखील काढले जाते.

औषधी उपयोग : गवती चहाचे तेल संधिवात, अंगदुखी यांवर उपयुक्त ठरते, तर पातीचा चहा तापामध्ये घाम येण्यासाठी तर गवती चहा, सुंठ व खडीसाखर यांचा काढा सर्दी, पडसे यांवर प्रभावी ठरतो.

15) वाळा :

वाळा हे बहुवर्षीय गवत असून परसबागेमध्ये पानथळ वाळ्याची लागवड फुटण्यांपासून जुन-जुलै महिन्यात 30 सेंमी अंतरावर केली जाते. लागवडीनंतर दीड वर्षाने मुळे खोदून काढावीत, स्वच्छ धुवून घ्यावीत.

औषधी उपयोग : वाळा मृदु, शीतल, उत्तेजक, मधुर गुणधर्माचा आहे. वाळ्याचे वस्त्रगाळ चूर्ण खडीसाखरेबरोबर घेतल्यास दाह कमी होतो, बाळ, नागरमोथा घन यांचा लेप घामोळ्यांवर उपयुक्त ठरतो, तर चूर्णाचा काढा लघवीची जळजळ कमी करण्यास प्रभावी ठरतो. उन्हाळ्यामध्ये थकवा कमी करण्यासाठी वाळ्याचे सरबत अमृताप्रमाणे उपयुक्त ठरते.

16) तुळस :

प्रत्येक घरासमोर तुळशीवृंदावन बांधून त्यामध्ये तुळशीची पूजा केली जाते. परिसरातील हवा स्वच्छ करण्याच्या तुळशीच्या गुणधर्मांमुळे दारासमोरच तुळशीची लागवड केली जाते. अलीकडे निर्माण झालेल्या ऑक्सिजन कॉर्नर या संकल्पनेमुळे बियांपासून रोपे तयार करून जून-जुलै महिन्यात 60x 45 सेंमी अंतरावर रोपांची पुनर्लागवड केली जाते.

औषधी उपयोग : तुळस अग्निदिपक असल्याने भूक लागत नसल्यास तुळशीचा रस खडीसाखरेबरोबर नित्य घ्यावा. पोटदुखीवर तुळशीचा काढा तर तुळशीची पाने वाळवून चूर्णाचे नस्य केल्यास सर्दी-पडशावर आराम मिळतो. खोकल्यावर तर तुळशीसारखे दुसरे उत्तम औषध नाही. खोकल्यावर तुळशीचा रस प्रभावी ठरतो. अंगावरील नायट्र्यासाठी तुळशीचा रस उपयुक्त ठरतो

17) पानफुटी :

यालाच पर्णबीज म्हणून संबोधले जाते. पानांपासून पानफुटीची अभिवृद्धी होते. गादीवाफ्यावर किंवा कुंडीमध्ये पानांचा खाचा खोचल्यास त्यावर नवीन पाने फुटतात. या पानांचा उपयोग औषधी म्हणून केला जातो.

औषधी उपयोग : पर्णफुटी रस कसाय व आम्ल असून वात, पित्तशामक आहे. भाजण्यावर पाणफुटीची पाने ठेचून बांधल्यास आग थांबते. तसेच रक्तार्ष, रक्तप्रदर यांमध्येदेखील रस लाभदायक ठरतो.

18) अहळीव : अहळीव हे छोटेखाणी भाजीसारखे दिसणारे क्षुप आहे. त्याची लागवड बियांपासून सपाट वाफ्यात किंवा गादीवाफ्यात पेरून केली जाते. फुले आकाराने लहान पांढरी, मंजिरीस्वरूप असतात, तर शेंगामधील बीज लाल टोकदार असते.

औषधी उपयोग : बिया कंबरदुखी, संधिवात यांमध्ये उपयुक्त ठरतात. स्तनदा मातांना दूध येण्यासाठी याच्या बियांची खीर दिली जाते. पुष्टतेसाठी किंवा शक्ती येण्यासाठी लाडूकरून खातात. बिया पाण्यात भिजवून त्याचे पाणी प्यायल्याने लघवी साफ होते.

19) शिकेकाई :

हे काटेरी वाढणारे झुडूप कुंपणामध्ये लागवडीसाठी उपयुक्त ठरते

परसबागेचे चांगले संरक्षण होते; कारण हे झुडूप सदाहरित व काटेरी असते आणि जवळजवळ लागवड केल्यास चांगले कुंपण तयार होते. बियांपासून मार्च-मे महिन्यात रोपे तयार करून लागवड केली जाते. याकरिता बिया चांगल्या धुवून 24 तास पाण्यात भिजवून मगच पेरणीसाठी वापराव्यात. कुंपणासाठी 2 x 2 मीटर अंतरावर दोन ते तीन रांगांमध्ये एका ठिकाणी चार बिया टोकन पद्धतीने लावून लागवड करावी. जीवामृत/सॅद्रियखत मात्रा जुलै, ऑक्टोबर, फेब्रुवारीमध्ये द्यावी. लागवडीपासून पाच वर्षांत वेल पूर्ण वाढते आणि आठव्या वर्षापासून प्रत्येक झुडपापासून 3-4 किलो वाळलेल्या शेंगा मिळतात.

औषधी उपयोग : शिकेकाई प्रामुख्याने कुटून पाण्यात भिजवून केस धुण्यासाठी वापरली जाते. शिकेकाई, आवळा, रिठा, नागरमोथा, वाळा, कापूरकचोरा, इ. वनौषधी चूर्ण केसांच्या आरोग्यासाठी/केसवृद्धीसाठी अत्यंत उपयुक्त आहे. याशिवाय कफ पातळ होण्यासाठी शिकेकाईचे पाणी पिण्यास देतात.

20) रिठा :

पानगळ वृक्षातील रिठा हे कोरडवाहू वनौषधी आहे. फळे आवळ्याप्रमाणे मोठी असतात व पूर्वी कपडे धुण्यासाठी व वस्तू स्वच्छ करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर रिठ्याचा वापर केला जात होता. रिठ्याची लागवड बियांपासून केली जाते. बिया लागवडीपूर्वी 24 तास भिजवून मार्च-एप्रिलमध्ये पेरतात. तीन महिन्यांनंतर तयार रोपे 10 x 10 सेंमी अंतरावर लावतात. 2 वर्षांत रोप एक ते दीड मीटरपर्यंत उंच वाढते. रिठ्यास डहाळीवर शेंड्याकडे गुच्छात फुले येतात. त्यावर मांसल गराची फळे तयार होतात व त्यातील बी टणक व काळे असते. तयार फळे ऑक्टोबर-नोव्हेंबरमध्ये काढणीस येतात.

औषधी उपयोग : दमा, श्वासयुक्त, खोकला व कृमी जंत यामध्ये रिठा अत्यंत उपयुक्त आहे. रिठ्यातील मगज सुंठ व गुळामधून दिल्यास दम्यावर प्रभावी ठरतो. अपस्मारामध्ये रिठा लिंबाच्या रसात उगाळून नस्य केले जाते, तर रिठ्याची साल कफावर उपयुक्त ठरते.

7 : परसबागेतील फळझाडांची लागवड

दैनंदिन आहारात फळांचे महत्त्व 'संरक्षक अन्न' म्हणून सर्वपरिचित आहे. धकाधकीच्या जीवनशैलीमुळे अनेक ताणतणाव आणि रोगांना आमंत्रण मिळते. यातून जीवनसत्त्वांनी समृद्ध अशी फळेच शरीराचे योग्य पोषण करून आरोग्य देतात. महागाईच्या वाढत जाणा-या आलेखामुळे फळे विकत घेणे; सर्वसामान्यांच्या आवाक्याबाहेरची बाब होऊ पाहत आहे. अशा वेळी परसबागेत योग्य नियोजन करून उपलब्ध जागेनुसार फळझाडांची लागवड केल्यास उत्तम प्रतीची सेंद्रिय फळे उपलब्ध होतील. मोठ्या परसबागांमध्ये मोठी जागा उपलब्ध होऊ शकते. त्यामुळे बागेमध्ये कुंपणाच्या आत सर्व बाजूंनी तसेच मोकळ्या जागेमध्ये आंबा, जांभूळ, चिंच, आवळा या फळझाडांचा विचार होऊ शकतो; परंतु ज्यांच्याकडे परसबागेस कमी क्षेत्र मिळते, त्यांचेसाठी पेरू, डाळिंब, लिंबू, चिकू, नारळ, केळी, अंजीर, संत्री, मोसंबी, सीताफळ, रामफळ, अननस, पपई इ. फळझाडांची लागवड करणे योग्य ठरते. परसबागेतील फळझाडांची लागवड याविषयी सविस्तरपणे माहिती देत आहोत.

1) आंबा : आकर्षक रंग, सुवास, चव आणि पोषणमूल्य यामुळे हे फळ 'फळांचा राजा' म्हणून गौरविले आहे. परसबागेत या फळझाडाची लागवड हंगामातील आंब्याची गरज भागवते. आंब्याच्या लागवडीसाठी एप्रिलमध्ये 1 x 1 x 1 मी.

आकाराचे खड्डे 10 मी. अंतरावर घ्यावेत. प्रजातीनिहाय लागवड अंतरामध्ये तफावत ठेवावी. बुटक्या जाती 7 मी. अंतरावर लावाव्यात. खड्डा भरण्यासाठी दोन भाग माती, एक भाग पूर्ण कुजलेले शेणखत/गांडूळखत मिसळावे. थोडी निम पेंड घालून खड्डा भरून घ्यावा व माती घट्ट दाबून घ्यावी.

सुधारित जाती : अल्फांसो, केशर, तोतापुरी, नीलम, लंगडा, रत्ना, सिंधू, आम्रपाली, मल्लिका (कापून खाण्यायोग्य) पायरी, दूधपेढा (रसासाठी), कोकण रुची, साईसुगंध, निरंजन, परभणी हापूस इ.

आंबा-कलमांची लागवड जुलैमध्ये करावी. लागवडीनंतर पहिल्या वर्षी 1 ली, जीवामृत व 2 किलो गांडूळखत मात्रा शेणखत/सेंद्रिय खताबरोबर बांगडी पद्धतीने द्यावी. सातव्या वर्षी मोहोर धरल्यानंतर पाणी सुरू करतो त्या वेळी प्रतिवर्षी खतमात्रा (जीवामृत) पूर्ण वाढ झालेल्या झाडास प्रत्येक पाण्याबरोबर द्यावे. पूर्ण वाढ झालेल्या झाडांची कार्यक्षम मुळे त्यांच्या सावलीच्या त्रिज्येतच एकवटलेली असतात. त्यामुळे बांगडी पद्धतीने या क्षेत्रातच खते द्यावीत. फलधारणेपासून फळ तयार होण्यास सुमारे 120 ते 140 दिवस लागतात. तयार झालेल्या फळांचे खांदे फुगीर होऊन देठाजवळचा भाग खोलगट असतो, तर फळांचा हिरवा रंग जाऊन फिकट हिरवा होतो. निसर्गतः दोन फळे पडून पाड आल्याची लक्षणे दिसून येतात. त्यानंतर आंबे देठासह उतरून अढी लावून पिकवावे.

2) पेरू :

पेरू हे परसबागेत लागवडीसाठी उपयुक्त, स्वादिष्ट 'क' जीवनसत्त्वाने समृद्ध फळ आहे. पेरूची अभिवृद्धी बियांपासून केली जाते; परंतु फळांचा आकार व प्रत यामध्ये समानता नसल्याने छाट कलम, दाब कलम, गुटी कलम यांपासून रोपे तयार केली जातात. आंबा लागवडीमध्ये दिल्याप्रमाणे 6 मीटर अंतरावर खड्डे खोदून

पेरूची लागवड करावी. लागवडीपासून 2 ते 3 वर्षांनी फळधारणेस सुरुवात होते. पेरूच्या झाडांना वर्षातून दोन वेळा - एप्रिल-मे आणि सप्टेंबर-ऑक्टोबर असा बहर येतो. पिकलेली फळे ओळखण्यासाठी महत्त्वाची खूण म्हणजे फळांचा हिरवा रंग बदलून फिकट हिरवा होतो आणि फळांवर पिवळसर हिरवा पट्टा दिसतो.

सुधारित जाती : सरदार (लखनौ 49), अलाहाबाद सफेदा, हरिझा, अँपल, बाईपूर, बनारसी, धारवाड, अर्का मृदूळा, अर्का अमूल्य (भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्था, बेंगलोर), कोथरूड, चित्तीडाळ, सफेद जाम, कोहिर सफेद,

3) डाळिंब :

डाळिंब लागवड जून, जुलैमध्ये 60 X 60 x 60 सेंमी आकाराच्या खड्यांमध्ये चार पाट्या शेणखत, 4 किलो कंपोष्ट किंवा गांडूळ खत व अर्धा किलो करंज किंवा निंब पेंड भरून माती मिसळून करावी. त्यानंतर प्रतिवर्षी पावसाळा सुरू होताच 2 ते 3 पाट्या शेणखत किंवा गांडूळखत मात्रा तसेच जीवामृत मात्रा द्यावी. साधारणतः लागवडीपासून चार वर्षांनंतर बहार धरावा या फळपिकासाठी आंबेबहार (फेब्रुवारी) धरावा. यामध्ये पावसाळ्यानंतर झाडाचे पाणी तोडावे आणि डिसेंबर महिन्यात जास्तीची मुळे उघडी करून काढावी व जानेवारीमध्ये सेंद्रिय खत देऊन पाणी सुरू करावे. या फळझाडांना ऑक्टोबरमध्ये फळे येतात. फळांची पक्व अवस्था, सालींचा रंग फिकट पिवळा होऊन फळांचा ओलसरपणा कमी होऊन फळ दाबल्यास सालीचा विशिष्ट आवाज येतो आणि ती नखाने खरवडण्याइतकी नरम होते. सुधारित जाती : गणेश, जी 137, मृदुला, फुले, आरक्ता, भगवा, मसकत, ज्योती, जेल्लोर.

4) चिक्कू :

चिकूची लागवड साधारणतः 5 ते 6 मीटर अंतरावर 60X 60 x 60 सेमी आकाराच्या खड्यांमध्ये डाळिंब लागवडीप्रमाणे खड्डे भरून करावी. सेंद्रिय खतांची मात्रादेखील प्रतिवर्षी दोन पाट्या कंपोस्ट किंवा गांडूळखत किंवा शेणखत व पाण्याबरोबर जीवामृत द्यावे. चिकूस वर्षभर फळे येतात. त्यामुळे नियमितपणे सेंद्रिय खत देऊन योग्य जोपासना करावी. फलधारणेपासून 160 दिवसांत फळ तयार होते. या वेळी फळांचा रंग तपकिरी व त्यावर पांढरट, भुरकट पावडर दिसून येते आणि देठाजवळील फुलांचा भाग गळून पडतो सुधारित जाती : छत्री, काली पत्ती, क्रिकेट बॉल, पिली पत्ती, ढोला दिवाणी, किर्त भारती, अय्यंगार, बारामासी, को-2, PKM, कलकत्ता राऊंड.

5) सीताफळ :

कोरडवाहू फळझाडांमध्ये महत्त्वपूर्ण काटक फळझाड असून गरिबांचा रानमेवा म्हणून प्रसिद्ध आहे. परसबागेत डाळिंब लागवडीप्रमाणे खड्डे खोदून 5 मीटर अंतरावर लागवड केली जाते. पावसाळा सुरू झाल्याबरोबर 2 पाट्या शेणखत किंवा गांडूळखत व जीवामृत मात्रा द्यावी. पाच वर्षांपुढील प्रत्येक झाडास 5 ते 7 पाट्या शेणखत किंवा कंपोस्ट खत द्यावे. लागवडीनंतर 3 ते 4 वर्षांत फळधारणा होण्यास सुरुवात होते. झाडाची वाढ जोमाने होण्यासाठी सुरुवातीच्या काळात अनावश्यक फांद्या काढून झाडास योग्य वळण द्यावे. बहार धरण्यापूर्वी 45 ते 50 दिवस अगोदर झाडांचा पाणीपुरवठा बंद करून विश्रांती द्यावी. ताण सुरू करण्यापूर्वी अगोदरच्या बहाराची सर्व फळे झाडावरून उतरून बागेचे पाणी हळूहळू कमी करावे. सीताफळामध्ये फलधारणेपासून साधारणतः 120 दिवसांनी डोळे उघडण्यास सुरुवात होते. या वेळी

खवले उंचावून विलग होतात आणि खोलगट भागात पांढरट पिवळा रंग दिसतो व तुलनेने फळ नरम दिसते.

सुधारित जाती : बुलक हार्ट, वॉशिंग्टन - 107005, रेड सीताफळ, ताड पिंपळगाव - 7, बालानगर, इजलँडर, मॅमॉथ, पिकमॅमॉथ

6) पपई :

पपई लागवड जून-जुलै महिन्यात 1.8 मीटर x 1.8 मीटर अंतरावर 45 X 45 X 45 सेंमी आकाराचे खड्डे खोदून ते चांगले कुजलेले शेणखत व माती यांचे समप्रमाणात मिश्रण व लिंबोळी खत मिसळून भरलेल्या खड्ड्यात करावी. पपई लागवड तिन्ही हंगामामध्ये करता येते. लागवडीसाठी पुसा डेलिसिअस किंवा पुसा मॅजेस्टी Co., Co अशा उभयलिंगी जातीची लागवड करावी, जेणेकरून द्विभक्तलिंगी समस्या निर्माण होणार नाहीत. ' पपई हे जलद वाढणारे आणि जास्त उत्पादन देणारे फळझाड असल्याने वर्षभर सेंद्रिय खताची मात्रा द्यावी. पपई लागवड केल्यापासून फळे तयार होईपर्यंतचा कालावधी हा 9 ते 10 महिन्यांचा असतो. फळधारणा होण्यासाठी सहा महिने लागतात, तर आणखी 4 ते 5 महिने फळे तोडण्यासाठी लागतात. 'फळे तयार होताना त्यावर पिवळ्या रंगाचे चट्टे किंवा डाग दिसतात, त्यास 'बोलीभाषेत 'कवडी पडणे' असे म्हणतात. फळे तोडताना ती देठासहित तोडावी. 'पपईची फळे दोन ते तीन वर्षांपर्यंत मिळतात. ह्यानंतरदेखील फळांचे उत्पादन 1 मिळते. परंतु, ते किफायतशीर नसल्याने झाडे काढून टाकावी.

7) संत्री व मोसंबी :

आंबा-केळीनंतर लिंबूवर्गीय फळांना फलोत्पादनामध्ये महत्त्वाचे स्थान आहे. चांगल्या शासकीय किंवा खासगी नर्सरीतून रोगमुक्त कलमे प्राप्त करून घेऊन 646 मीटर अंतरावर लावावीत.

लागवडीसाठी 1x145 मीटर आकाराचे खड्डे मे महिन्यात खोदून त्यामध्ये एक भाग शेणखत, दोन भाग माती व 2 किलो गांडूळखत व पालापाचोळा यांचे मिश्रण करून भरावे. संत्रा किंवा मोसंबी पिकामध्ये प्रामुख्याने अंबिया व मृगबहार घेतला जातो. त्यामध्ये अंबिया बहार नैसर्गिक आहे. यासाठी 15 डिसेंबर ते 15 जानेवारी असा एक महिन्याचा ताण द्यावा. बहार धरल्यापासून 8 ते 10 महिन्यांत फळे काढणीस येतात. अंबिया बहाराची फळे ऑक्टोबर-नोव्हेंबरमध्ये काढणीस येतात. फळे परिपक्व झाल्यावर फळांच्या सालीचा रंग फिककट नारंगी होऊन साल सैलसर होते आणि त्यावर चकाकी येते.

8) लिंबू :

लिंबाची लागवड बियांपासून तयार केलेल्या किंवा जंबेरी खुटावर कलम केलेल्या रोपांपासून करतात. लिंबू लागवड 545 मीटर अंतरावर संत्री किंवा मोसंबी लागवडीमध्ये दिल्याप्रमाणे खड्डे भरून घ्यावेत. झाड मजबूत होण्यासाठी त्याची छाटणी करून बाजूला येणा-या सर्व फुटी काढून योग्य वळण द्यावे व झाड 75 सेंमीपर्यंत वाढू द्यावे. या टप्प्यावर 3 ते 4 फांद्या राखाव्यात; जेणेकरून झाडाची डौलदार वाढ होईल. लिंबामध्ये मृगबहार व अंबेबहार असे दोन बहार घेता येतात. लागवडीनंतर झाडांची पूर्ण वाढ झाल्यानंतर (4 वर्षांनंतर) दोन बहारांपैकी एकच बहार घ्यावा व प्रतिवर्षी बांगडी पद्धतीने सेंद्रिय खताची मात्रा द्यावी. फळधारणे पासून 120 ते 150 दिवसांत फळांचा गर्द हिरवा रंग जाऊन फिकट हिरवा - पिवळा रंग येतो आणि फळांचा कडकपणा जाऊन ते मृदु होते, त्या वेळी फळ काढणीस तयार झाले असे समजावे.

सुधारित जाती : प्रमालिनी, विक्रम, साईसरबती.

9) केळी :

केळी हे अनादि कालापासून भारतीय परंपरेतील महत्त्वाचे फळझाड आहे. केळीची लागवड झाडाच्या शेजारी फुटणाच्या मुनव्यांपासून किंवा सरपटणा-या खोडांपासून किंवा त्याच्या तुकड्यापासून केली जाते. अलीकडे उतीसंवर्धनातून सुधारित जातींची रोपे उपलब्ध होत आहेत. केळी लागवड ही प्रजातीनिहाय सव्वा ते तीन मीटर अंतरावर केली जाते. हरिसाळ या जातीसाठी 343 मीटर तर मध्यम उंचीच्या सफेद वेलची या जातीसाठी अडीच ते सव्वा मी. तर बसराई या बुटक्या जातीसाठी अडीच ते सव्वा मी. अंतरावर जून-जुलै किंवा ऑक्टोबर महिन्यात लागवड केली जाते. केळी ही अतिशय अधिक अन्नद्रव्यांची गरज असलेले पीक असल्याने लागवडीनंतर सात महिन्यांपर्यंत नियमितपणे सेंद्रिय खताची मात्रा देऊन पोषण करावे. लागवडीनंतर मुख्य खोडाच्या शेजारी येणारी पिल्ले वेळोवेळी काढावीत आणि काठीने आधार द्यावा. जून-जुलैमध्ये लागवड केलेली फळझाडे ऑगस्ट ते ऑक्टोबर महिन्यात काढणीसाठी तयार होतात. फळधारणेपासून घड काढणीयोग्य होईपर्यंत 120 ते 140 दिवस लागतात. फळांचा रंग पिवळसर होऊन किंचित टिचकी मारल्यानंतर फळांवरील वाळलेली फुले गळून पडतात आणि विशिष्ट असा खणखणीत आवाज येतो. हीच फळेकाढणीची योग्य वेळ समजावी.

सुधारित जाती : बसराई, हरिसाळ, लाल वेलची, सफेद वेलची, लाल केळ, राजापुरी, सोनकेळ.

10) नारळ :

नारळाला त्याच्या विविध उपयोगांमुळे कल्पवृक्ष किंवा स्वर्गातील वृक्ष म्हणून संबोधले जाते. अशा कल्पवृक्षाचे परसातील लागवड फलदायी ठरते. आपल्या आवडीनुसार उंच किंवा बुटक्या जातीची प्रमाणित रोपवाटिका किंवा संशोधन केंद्रातून रोपांची उपलब्धता

करून उंच जाती 7.5 ते 9 मीटर, मध्यम जाती 7मी., तर बुटक्या जातींची 5 मी. अंतरावर लागवड करावी. लागवडीसाठी 141x1 मीटर खड्डा खोदून त्यामध्ये कंपोस्ट किंवा शेणखत, गांडूळखत, कडुलिंब पेंड, माती व थोडी लाकडाची राख मिसळून भरावी. बुटक्या जातींना लागवडीनंतर 4ते 5वर्षात, तर उंच जातींना लागवडीनंतर 6 ते 7 वर्षांनंतर फळधारणा होण्यास सुरुवात होते. नारळांना बांगडी पद्धतीने

नियमितपणे वर्षातून तीन वेळा जून, सप्टेंबर व फेब्रुवारीमध्ये सेंद्रिय खताची मात्रा द्यावी. नारळ फळधारणेपासून फळ तयार होण्यास 11 ते 12 महिने घेतात. उन्हाळ्यात 45 दिवसांच्या अंतराने तर पावसाळ्यात 60 दिवसांच्या अंतराने फळांचा हिरवा रंग जाऊन पिवळसर किंवा तपकिरी रंग झाल्यानंतर नारळ काढावेत.

सुधारित जाती : उंच जाती - वेस्ट कोस्ट टॉल, लक्षद्वीप ऑर्डिनरी, लक्षद्वीप माक्रो, कप्पडम, सनरमण, स्पीकॅटा, प्रताप.

मध्यम उंचीच्या जाती - गंगा बोंडम.

बुटक्या जाती - डॉर्फ ग्रीन, डॉर्फ ऑरेंज.

संकरित जाती - टी.डी., डी.टी. लक्षगंगा.

11) आवळा :

आवळा हे ' क ' जीवनसत्त्वाने समृद्ध असलेले अतिशय महत्त्वपूर्ण औषधी करिडवाहू फळझाड आहे. आवळ्याची अभिवृद्धी गुलाबाप्रमाणे शील्ड किंवा पेंच पद्धतीने डोळे भरून गावठी जातीवरील खुटावर केली जाते. आवळा कलमांची लागवड 646 मीटर अंतरावर चिक्कू लागवडीप्रमाणे खड्डे घेऊन केली जाते. आवळ्याच्या कलमांच्या जोडाखाली वारंवार फूट येते. अशी फूट वेळोवेळी काढून, प्रखर उन्हापासून सुरुवातीच्या काळात कलमांचे संरक्षण करावे, झाडांच्या फांद्या जमिनीपासून 75 सेमीपर्यंत वाढू

द्याव्यात व त्यापुढे 3 ते 4 फांद्या ठेवून झाडांना योग्य वळण द्यावे. 5 वर्षे पूर्ण झालेल्या आवळ्यांच्या झाडास 2 किलो गांडूळखत व नियमितपणे जीवामृत द्यावे. आवळ्यास एप्रिल-मे आणि ऑक्टोबर-नोव्हेंबर महिन्यात फुलोरा येऊन 5 महिन्यांत फळे तयार होतात. कलमी झाडांना 3 ते 4 वर्षांनंतर फळधारणा होते. फळे पक्व झाल्यानंतर हिरवट-पिवळी किंवा विटकरी रंगाची व टणक होतात. अशी फळेच झाडावरून काढावीत.

सुधारित जाती : बनारसी, चकय्या, फ्रान्सीस, कांचन (नरेंद्र आवळा-

4) कृष्णा (नरेंद्र आवळा - 5), नरेंद्र आवळा - 6, नरेंद्र आवळा - 7, नरेंद्र आवळा -10.

5

8 : परसबागेतील खतव्यवस्थापन

परसबागेतील उत्पादनखर्च कमी करून जमिनीचा पोत सुधारून शाश्वत, सातत्यपूर्ण उत्पादकता व सेंद्रिय उत्पादनांसाठी सेंद्रिय खतांचा प्रामुख्याने विचार करावा लागेल. असे सेंद्रिय खत वनस्पतींच्या मुळ्या, अवशेष, धसकटे, फांद्या, घरातील टाकाऊ पदार्थ यांपासून तयार करता येते. मोठ्या बगीचा/परसबागामध्ये शेणखत, कंपोस्ट, हिरवळचे खत, लॅंडीखत, निंबोळी पेंड, सरकी पेंड, भूईमूग पेंड यांचा वापर क्रमप्राप्त ठरतो. सेंद्रिय पदार्थांमुळे मातीच्या कणांची रचना दाणेदार बनून स्थिर तर होतेच, शिवाय जलधारणशक्ती वाढते. निचरा योग्य होतो. पावसाळ्यात धूप कमी होते, चिकणमातीचा चिकटपणा कमी होतो, त्यामुळे मशागत चांगली होते. जमिनीच्या पूर्वमशागतीवेळी खोल नांगरणी करून वरवरणीच्या अगोदर एकरी 10 टन याप्रमाणे चांगले कुजलेले कंपोस्ट / शेणखत पसरावे. जमीन भुसभुशीत करून घ्यावी. तयार रोपांची लागवड करण्यापूर्वी ती 4% गोमूत्र द्रावणात बुडवून नंतर अमॅटोबॅक्टर/रायझोबियम व पी.एम.बी. द्रावणात बुडवून लागवड करावी. लागवडीनंतर एक ते दीड महिन्याने एकरी 20 किलो गांडूळखत/शेणखत त्यामध्ये रायझोबियम/अमॅटोबॅक्टर अर्धा किलो, 1 किलो पी.एस.बी. टाकून रात्रभर मुरवून प्रत्येक पाण्याचे वेळी फेकावे. प्रत्येक पाण्याच्या पाळीवेळी जीवामृत वापरावे, जेणेकरून पिकाची अन्नद्रव्याची गरज भागेल व सेंद्रिय पद्धतीने पिकांचे पोषण होईल.

- सेंद्रिय खतातील अन्नद्रव्य प्रमाण

- 11

अ.नं.

अन्नद्रव्याचे प्रमाण

134

खत

नत्र

पालाश

1)

0.80

स्फुरद

0.65

0.35

0.50

1.80

1.10

1.00

0.78

0.70

0

कंपोस्ट

शेणखत

लेंडीखत

गांडूळखत

सोनखत

कोंबडी खत

सरकी पेंड

एरंडी पेंड

करंज पेंड

लिंबोळी पेंड |

करंज पेंड
भूईमूग पेंड
सोयाबीन पेंड
तीळपेंड
0.60
2.00
1.30
3.03
6.40
4.50
2.63
0.35
1.40
2.50
.70
1.20
5.00
0
2.80
1.7%
0.90
1.00
1.40
1.40
1.50
1.40

9)

10)

11)

12)

13)

14)

0

1.30

4.90

7.10

8.0

4.90

0

1.30

आधुनिक शेतीमधील खतव्यवस्थापनामध्ये आज सेंद्रिय शेतीसाठी आदर्श/निश्चित मानके उपलब्ध नाहीत. हवामान, जमिनीची उत्पादकता या बाबींवर आधारित फेरबदल करणे आवश्यक आहे; जेणेकरून परसबागेतील जमीन कसदार बनेल आणि पिकाची उत्पादकता वाढेल. यादृष्टीने महाराष्ट्रात अनेक संस्था, शेतकरी यांनी त्यांना भावेल/परवडेल अशा पद्धतीने सेंद्रिय शेतीपद्धतीचा विकास केला आहे. आपल्या परसबागेत अशा तंत्रज्ञाचा वापर करून सेंद्रिय पद्धती अवलंबण्यास काहीच हरकत नाही. अशा संस्था/शेतकरी यांनी खतव्यवस्थापन उपयोगात आणलेल्या विविध आदानांचा परामर्श पुढीलप्रमाणे घेतलेला आहे. यामध्ये बीजसंस्कारापासून खतव्यवस्थापन बाबींचा समावेश होतो

1) बीजप्रक्रिया (Seed Treatment) :

यामध्ये बीजसंस्कारासाठी वापरावयाचे संसाधन म्हणजे 'बीजामृत.'
ते खालीलप्रमाणे तयार करावे-

देशी गाईचे शेण 5 किलो, गोमूत्र 1 लीटर, देशी गाईचे दूध 1 लीटर, कळीचा चुना 250 ग्रॅम, 100 लीटर जिवंत पाणी (वाहते पाणी) हे मिश्रण रात्रभर भिजवावे. सकाळी डावीकडून उजवीकडे ढवळावे, बी पसरून त्यावर शिंपडावे, हलक्या हाताने चोळावे व बी सावलीत वाळवावे. नंतर पेरावे किंवा टोचावे. रोपांच्या मुळ्या या मिश्रणात बुडवून नंतर रोपे लावावीत बीजांकुरण चाचणी सोपी पद्धत (Seed Germination Test) :

बियाण्यांची उगवणशक्ती तपासून घेणेसुद्धा तितकेच महत्वाचे आहे, म्हणजे फसवणूक होणार नाही. त्यासाठी एका कुंडीत न निवडता घेतलेले 100 दाणे टाकावेत व रोज थोडे पाणी द्यावे. त्या वेळी एखाद्या कपड्यात दुसरे 100 दाणे बांधून कपडा सतत ओलसर राहील असा ठेवावा. 4-5 दिवसांनी या 100 दाण्यांपैकी कितींना कोंब फुटले ते मोजावेत आणि दोन्ही प्रयोगाची सरासरी काढून उगवणशक्ती शेकडा किती आहे ते समजून घ्यावे. उगवणशक्ती 70% पेक्षा जास्त असावी, म्हणजे त्याचे प्रमाण कमी-जास्त करावे.

2) सेंद्रिय खत/जीवामृत :

जमिनीमध्ये पिकांना लागणारा अन्नद्रव्यांचा साठा अमर्याद आहे; पण तो उपलब्ध स्वरूपात नाही. हा साठा पिकांच्या मुळ्यांना उपलब्ध करून देणारे जीव-जिवाणूंना रासायनिक शेतीने नष्ट केलेले आहे. म्हणून शेतीत रासायनिक खते, तणनाशके, कीटकनाशके व सूक्ष्म अन्नद्रव्य वापरणे बंद करून जमिनीमध्ये उपयुक्त सूक्ष्म जिवाणूंची निर्मिती करावी लागेल व त्यांना अन्न उपलब्ध करून द्यावे लागेल. ही जिवाणूंची निर्मिती, शेणखत किंवा

शेणाद्वारे करता येते. कारण देशी गाईच्या 1 ग्रॅम शेणामध्ये कोट्यवधी जिवाणू असतात. म्हणून देशी गाईच्या ताज्या शेणाचा वापर जिवाणूंची वाढ करण्यासाठी आपणास करावयाचा आहे.

त्यासाठी खालीलप्रमाणे जीवामृत द्रावण तयार करावे,

जीवामृत तयार करण्याची पद्धती : 10 किलोग्रॅम देशी गाईचे/बैलाचे किंवा म्हशीचे शेण, गोमूत्र 5 ते 10 लीटर, 1 किलो ग्रॅम जुना काळा गूळ किंवा लाल गूळ कोणत्याही कडधान्याचे पीठ 2 किलो ग्रॅम, 1 किलो ग्रॅम जिवाणू माती (वडाच्या मुळ्याजवळची माती), 200 लीटर पाणी. वरील सर्व घटक एका प्लास्टिक बॅरलमध्ये घेऊन 2 ते 7 दिवस आंबवावे. दिवसातून 2 ते 3 वेळा काठीने डावीकडून उजवीकडे ढवळावे. हे जीवामृत 1 महिन्याकरिता व 1 एकरासाठी वापरावयाचे आहे. 1 देशी गाय रोज सुमारे 10 किलो शेण देते. एका गाईच्या शेण व मूत्रापासून आपण या पद्धतीने 30 एकर जमिनीचे खतव्यवस्थापन करू शकतो. परसबागेसाठी जीवामृत अमृतासमान उपयुक्त ठरते

जीवामृत देण्याची पद्धत :

एका एकरामध्ये किंवा उपलब्ध क्षेत्राच्या प्रमाणात पाणी देण्याच्या जितक्या सध्या असतील तितक्या सन्यांच्या संख्येने 200 लीटर प्रमाण जीवामृताला भागल्यानंतर जे प्रमाण येते तेवढे ओलित करताना सरीत वाहणा-या पाण्यात टाकत जावे किंवा एका एकरावर एखाद्या कडुलिंबाच्या फांदीने सरीमध्ये शिंपडत जावे किंवा या सगळ्या जीवामृताचा आवश्यक तेवढे पाणी वापरून व चोळून मातीचा घट्ट शिरा बनवावा व त्या शिव्याचे पाणी द्यावयाच्या सन्यांच्या संख्येएवढे लहान लहान लाडू बनवून ते सरीत लावणीपूर्वी ठेवावेत किंवा पुढे ओलित करताना प्रत्येक सरीत वाहत्या पाण्यात ठेवावे किंवा एका ज्यूटच्या बारदानात भरून व

पोत्याचे तोंड बांधून ते पोते विहिरीतून उपसून पाण्याच्या हौदात पडणा-या धारेखाली ठेवावे. म्हणजे जिवानूंचे अंश वाहणा-या पाण्यातून सर्व शेतात पसरतात व जमिनीत जिवानू प्रचंड संख्येने वाढतात. या जीवामृतांचे अत्यंत इष्ट व चमत्कारिक परिणाम दिसून येतात.

3) सेंद्रिय मिश्रण/ अमृत पाणी :

शेणखत सध्या ज्या पद्धतीने साठविले जाते त्यातून जीवजंतूंचा प्रचंड प्रमाणात व्हास होतो. देशी गाईचे ताजे शेण व गोमूत्र समप्रमाणात एकत्र करून त्यात थोडा गूळ टाकून 6 ते 10 दिवस सडवावे. नंतर त्यात 10 पट पाणी टाकून ते शेतात फडक्याने किंवा झारीने शिंपडावे. सडण्याच्या प्रक्रियेत शेतातील जिवानू मोठ्या प्रमाणात वाढतात आणि त्यांच्यामुळे आपल्या पिकांची जोमदार वाढ होते. 1 एकरात 10 किलो ताजे शेण, तितकेच गोमूत्र आणि 100 ग्रॅम गूळ 4 ते 6 महिन्यांच्या पिकास दरमहा एकदा असे द्यावे व चमत्कार बघावा. पिकांची निरोगी वाढ बघून मिश्रणाला ' अमृतपाणी' नाव का दिले आहे, त्याची प्रत्यक्ष वापरल्याने प्रचीती येईल असे सेंद्रिय पद्धतीचा अवलंब करणा-या कृषितज्ज्ञांचे मत आहे.

4) कंपोस्ट खत :

गाय आणि बैल यांच्यापासून मिळणा-या जास्तीच्या शेणाचा व मूत्राचा उपयोग पिकांचे अवशेष, तणे व घरातील काडीकचरा यांपासून कंपोस्ट खत तयार करण्यासाठी वापरावा. खरे पाहता कंपोस्ट तयार करण्यासाठी कुठलाही खड्डा करणे किंवा टाकी बांधणे आवश्यक नाही. जागोजागी असा कचरा गोळा

करून तो भिजवून ज्याचे ढीग करावेत, ढीग करताना एक-एक फूट उंचीचे स्तर टाकून त्यावर शेण, माती, गोमूत्र आणि ट्रायकोडर्मा

नावाची बुरशी यांचा काला करून त्याचा सडा या गादीवाफ्यावर टाकावा व नंतर पुन्हा 1 फूट उंचीचा स्तर रचावा, असे 5 स्तर टाकून त्यावर गवत झाकून टाकले तर 2 ते 3 महिन्यांत चांगले काळे पडलेले व भुसभुशीत झालेले कंपोस्ट खत अत्यंत कमी खर्चात घरीच तयार करता येते. ते जागोजागी केले असले म्हणजे कचरा एकत्र करताना आणि खत सर्वत्र पसरवताना लागणारे श्रम वाचवता येते.

5) गांडूळ खत (Vermicompost) :

गांडुळांची विष्ठा हे वनस्पतीसाठी संपूर्ण अन्न समजायला हरकत नाही. गांडूळ खत बनवणे फार सोपे आहे. भाजीपाला, फळझाडे, फुलझाडे इ. जास्त मूल्य असणा-या पिकांसाठी घरातील कचरा व शेण यांच्यापासून गांडूळखत तयार करून वापरणे फायद्याचे आहे, यात शंकाच नाही. गांडूळ हा 24 तास कार्यरत असणारा प्राणी आहे. खत तयार करण्याबरोबरच प्रचंड प्रमाणात प्रजनन करून स्वतःच्या संख्येत वाढ करतो. त्यासाठी विशिष्ट जातीचे देशी गांडूळ किंवा आरासेनिया फोटीडा जातीचे गांडूळ पाण्यात बुडवून त्या पाण्याचा फवारा पिकांवर केल्यास अनेक प्रकारची संजीवके पिकांना देऊन त्यांची जोमदार वाढ करविता येते. नर्सरी, फुलबाग, भाजीपाला या प्रकारच्या पिकांसाठी हे गांडूळ पाणी (व्हर्मिवाश) फायद्याचे आहे. (पा.नं. 100 वरील आकृती पहा.) लोखंडी अँगलचा अल्युमिनिअम जाळीचा 4 फूट X 6 फूट x 2 फूट आकाराचा पिंजरा गांडूळ खत तयार करण्यासाठी सर्वात सोयीचा आहे. सर्व बाजूंनी हवा जात असल्याने गांडुळांची चांगली वाढ होते. त्याचे कोंबडी, उंदीर,

-1

" गांडूळखतनिर्मिती रेखाचित्र

साप व घूस या शत्रूपासून संरक्षण होते तो हलविता येतो. तसेच गांडूळपाणी गोळा करणेही सोयीचे होते. शेड तयार करण्याचा खर्च करण्यापेक्षा पिंजरा स्वस्त पडतो व वापरण्यास सुलभ आहे. गांडुळांच्या 3000 च्या आसपास प्रजाती जगभर उपलब्ध आहेत, भारतातही 130 ते 150 प्रजाती आढळल्या आहेत. सर्व प्रकारची रसायने वापरणे बंद केले व त्याऐवजी शेतीत जीवामृत किंवा अमृतपाणी वापरले तर आपल्या शेतात गांडुळे भरपूर प्रमाणात निसर्गतःच तयार होतात व जमीन भुसभुशीत करण्याचे काम करीत असताना विष्टाही टाकतात, याद्वारे जमीन खतावते, भाजीपाला, फुले व फळे या पिकांसाठी जास्त अन्नद्रव्यांची गरज असते म्हणून गांडूळखत घरी तयार करून वापरावे, असा सल्ला आहे. ज्यायोगे घरातील कच-यापासून उत्तम खतनिर्मिती होईल.

6) संजीवक (Grouptly Promoter) :

सप्तधान्यांकुर हे प्रभावी संजीवक आहे. यामध्ये गहू, उडीद, मटकी, मूग, तीळ, हरभरा, चवळी हे बी वापरतात. ते प्रत्येकी 100 ग्रॅम घेऊन 24 तास भिजवून बारीक करून वाटावीत व 200 लिटर पाण्यात मिसळून व गाळून सर्व पिकांवर फळधारणा झाल्यावर फवारणी करावी. सदर सेंद्रिय संजीवक ताजे तयार करून गरजेनुरूप वापरावे. भाजीपाला/फळपिकांवर विशेष उपयुक्त ठरते.

7) जीवाणूखते (Biofertilizers) :

नत्र स्थिर करणा-या/स्फुरद विरघळविणाऱ्या व सेंद्रिय पदार्थांचे विघटन करणाऱ्या कार्यक्षम जिवाणूची प्रयोगशाळेत वाढ करून योग्य वाहकात मिसळून तयार केल्या जाणा-या मिश्रणास 'जिवाणू खत' म्हणतात. यामध्ये पालेभाज्या व फळपिकांमध्ये प्रामुख्याने अमॅटोबॅक्टर रायझोबियम, स्फुरद विरघळणारे

जिवाणू परसबागेमध्ये वापरण्यास सर्वथा योग्य ठरतात.

अ) अमॅटोबॅक्टर (Azotobactor) : हे जीवाणू पिकाच्या मुळ्यांभोवती असहजीवी पद्धतीने हवेतील युक्त नत्र उपलब्ध करून देतात. हे जीवाणू शेंगवर्गीय पिके वगळून टोमॅटो, वांगी, मिरची, कोबी, नवलकोल, कांदा, बटाटा तसेच सर्व फळझाडे तसेच फुलझाडांना उपयुक्त ठरते.

ब) रायझोबियम (Rhizobitum) : या जीवाणूचे कार्य सहजीवी पद्धतीने मुळांवरील गाठींमध्ये राहून हवेतील नत्र शोषून पिकास उपलब्ध करून देतात. हे खत शेंगवर्गीय/द्विदल पिकांसाठीच वापरावे.

क) स्फुरद विरघळणारे जीवाणू (Phosphorrots Solublizing Microbes) : जमिनीत पिकास उपलब्ध होण्यास कठीण अन्नद्रव्यांमध्ये स्फुरद या घटकाचा प्रथम क्रमांक आहे. त्यासाठी कृत्रिम रीतीने प्रयोगशाळेत स्फुरद विरघळवणा-या जीवाणूंची वाढ केली जाते. ते अविद्राव्य स्फुरद पिकास उपलब्ध करून देतात.

वापरण्याची पद्धत :

जीवाणू खत वापरण्यापूर्वी काही पूर्वदक्षता घेणे आवश्यक आहे. खरेदीपूर्वी खत वापरण्याची अंतिम तारीख पाहावी. खते सूर्यप्रकाश/उष्णतेपासून दूर ठेवावीत. रायझोबियम वापरण्यापूर्वी त्यावर नमूद पिकांचा गट पहावा. जीवाणूखत प्रक्रिया बियाणे अंतरक्षीकरण, रोपांच्या मुळांवर अंतरक्षीकरण केले जाते. बियाणे प्रक्रियेसाठी प्रचलित पद्धतीनुसार सुरुवातीस अर्धा लिटर स्वच्छ गरम पाण्यात 60 ग्रॅम गूळ मिसळून द्रावण तयार करावे व ते थंड झाल्यानंतर त्यामध्ये 250 ग्रॅम जीवाणूखत मिसळावे व तयार लगदा घमेल्यात 10 किलो बियाणे पसरून त्यावर शिंपडावे. सर्व बियाण्यास जीवाणू संवर्धनसारख्या प्रमाणात हळुवार चोळून सावलीत स्वच्छ कपड्यावर वाळवावे व ताबडतोब

पेरणी करावी. मुळांवर अंतरक्षीकरण करताना एक बादली पाण्यात जीवाणू संवर्धन टाकून त्यामध्ये मुळे बुडवावीत. काही कारणामुळे बीज प्रक्रिया शक्य न झाल्यास जीवाणू खत 20-25 किलो बारीक मातीत मिसळून पिकास द्यावे. नंतर जमीन खुरप्याने हलकेच हलवून घ्यावी. त्यामुळे खत मुळापर्यंत पोहचून नत्र व स्फुरद पिकास उपलब्ध होईल.

9 : परसबागेतील पाणीव्यवस्थापन

परसबागेतील पावसापासून मिळणाऱ्या पाण्याशिवाय पूरक म्हणून जे पाणी पुरविले जाते, त्यास सिंचने म्हटले जाते. या पाण्याचे व्यवस्थापन पिकाच्या आवश्यकतेनुसार करणे अत्यंत महत्त्वपूर्ण ठरते. पाणी पिकास द्यावयाचे असते; परंतु जमीन ही पाणी पुरविण्यासाठी माध्यम आहे. म्हणून जलधारणशक्तीप्रमाणे दोन पाण्याच्या पाळ्यातील अंतर ठेवणे आवश्यक आहे. झाडाच्या पानांनी जेवढे अन्न तयार केले तेवढे साठविण्यासाठी मुळे व खोड यांची क्षमता नसेल तर पाने अन्ननिर्मिती कमी करतात. मुळ्या पाण्याच्या वाफेतून अन्नकण उचलतात. पिके प्रत्यक्षपणे पाणी शोषून घेत नाहीत. याचाच अर्थ जमिनीत हवा खेळती/ वाफसा असणे ही गरज आहे. जमिनीतील उपलब्ध पाण्यापैकी निम्मे पाणी निघून जाईपर्यंत पिकास ताण पडत नाही. त्यामुळे उत्पादनावर अनिष्ट परिणाम होत नाही. म्हणून पाणीव्यवस्थापनात जमिनीची जलधारणशक्ती व पिकाची वाढीची अवस्था विचारात घ्यावी.

जमिनीच्या पृष्ठभागावरून परसबागेत पाणी देण्यासाठी योग्य अशी रानबांधणी/पाणीव्यवस्थापन पद्धतीची निवड गरजेची ठरते. रानबांधणीमुळे समप्रमाणात पाणी मिळून पिकाची वाढ चांगली होते. तसेच पाण्याचा योग्य वापर होतो. तसेच जमिनीची धूप कमी प्रमाणात होते. मुळ्यांपासून लंब पाणी दिल्यास मुळी लांब/जाड होऊन पिकांचे खोड जाड होते व उत्पादनात वाढ होते. पिकांना फक्त ओलावा आवश्यक असतो. वरील 4.5 इंच स्तरावरील मुळ्या अन्नद्रव्य घेतात. सिंचनाच्या प्रमुख पद्धतीमध्ये खालील मुख्य प्रकार आहेत-

- 1) पृष्ठभागावरील सिंचन
- 2) पृष्ठभागाखालील सिंचन

3) तुषार सिंचन

4) ठिबक सिंचन

1) पृष्ठभागावरील सिंचन पद्धतीमध्ये रानबांधणी प्रकार व त्यांची वैशिष्ट्ये : (Sairface Irrigation) अ. नं. प्रकार आकारमान जमीन ढाळ (%) पिके वाफे पद्धत | 2-4 मी. रुंद भाजीपाली 4-6 मी. लांब पेक्षा कमी फळझाडे

सरीवरंबा | 0.6 ते 1.0 मी. रुंद | 0.6 केळी

पद्धत 60 ते 100 मी. लांब पेक्षा कमी

आळे पद्धत | 2-3 मी. व्यास | 0.6 पेक्षा कमी फळझाडे

या पद्धतीमध्ये जमीन मगदुरानुसार, हंगाम व पीकवाढीची अवस्था विचारात घेऊन पावसाळ्यात 15 दिवसांच्या, हिवाळ्यात 8-10 दिवसांच्या तर, उन्हाळ्यात 4 ते 5 दिवसांच्या अंतराने पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात. प्रमाणापेक्षा अधिक पाणी देण्याचे टाळावे. सन्या तुडूंब भरू नये. एकतृतीयांश/ दोनतृतीयांश भराव्यात, जेणेकरून ओलावा केशाकर्षणाने वर चढतो. झाडे फुलावर असताना पाण्याचा ताण पडू देऊ नये. त्यामुळे गळतीचे प्रमाण वाढते. त्यामुळे या अवस्थेत पिकांना नियमितपणे पाणीपुरवठा देण्याची काळजी घ्यावी.

2) पृष्ठभागाखालील सिंचन (Subsurface) :

या पद्धतीमध्ये नैसर्गिक व कृत्रिम असे दोन प्रकार आढळतात. ज्या जमिनीत, मुळांचे स्तराखाली सच्छिद्र घर असेल त्यात नैसर्गिकरित्या पृष्ठभागाखालील सिंचन पद्धतीत काही अंतरावर सच्छिद्र थरापर्यंत चाच्या खोदून ही पद्धती निर्माण करता येईल. या पद्धतीत पाणी चान्यांमधून मुळांच्या थरापर्यंत पोहोचवले जाते. कृत्रिम पद्धतीत सच्छिद्र नळ्यांमधून मुळांच्या खालच्या थरात पाणी

पोहोचवले जाते. या पद्धतीत केशाकर्षणाने मुळांपर्यंत पाण्याची पातळी येऊन मुळे पाणी शोषून घेतात. या पद्धतीत सुरुवातीचा भांडवली खर्च मोठ्या प्रमाणात होतो, परंतु त्याचा देखभाल खर्च नगण्य आहे. या पद्धतीत जमीन खारवट/ चोपण होण्याचा धोका संभवतो, तसेच अधिक पाण्याच्या पाझरण्याने शेजारील जमिनीसदेखील धोका पोहचू शकतो. मर्यादित प्रमाणात ही पद्धत हल्ली काही प्रयोगशील शेतकरी/संस्था भाजीपाला पिकांमध्ये (टोमॅटो, मिरची इ.) वापरत आहेत.

3) तुषार सिंचन (Sprinkler Irrigation) :

या पद्धतीमध्ये तोट्यांमधून (110zzle) पाणी हवेमध्ये फवारले जाते. पाणी समप्रमाणात जमिनीवर पसरले जाते. यामध्ये पाण्याचा जमिनीवर पसरण्याचा दर हा मृदेच्या झिरपण्याच्या दरापेक्षा कमी असतो. ही पद्धत वालुकामय मृदा प्रकार, अतिशय उथळ/उतार जमिनींसाठी उपयुक्त ठरते. या पद्धतीच्या संचामध्ये विद्युत पंप (2880 ... हून अधिक क्षमता), ॲल्युमिनियम पाईप, तुषार सिंचन नोझल/तोटी व रायजर इ. बाबींचा (मुख्य/दुय्यम) समावेश होतो. दोन उपनळ्यातील आणि नोझलमधील अंतर 12412 मी. असते. नोझलजवळ पाण्यावर असणारा दाब प्रतिचौरस सेंमी दोन/साडेतीन क्रि.ग्रा. असतो. त्यामुळे पाणीफवारणीचा वेग ताशी दीडदोन सेंमी राहतो. या पद्धतीत 25-30% पाण्याची बचत होते, तर 212.20%पर्यंत उत्पादनात वाढ होते. सुरुवातीचा भांडवली खर्च अधिक असून देखभाल खर्चदेखील अधिक आहे. वान्याचा पाण्याच्या वितरणावर परिणाम होतो. नोझल बंद पडणे, न फिरणे, साक्यामुळे बंद होणे इ. समस्या दिसून येतात. या पद्धतीमध्ये पारंपरिक पाणी देण्याच्या पद्धतीमधील वहनामळे होणारा अपव्यय (15-20%) टाळला जातो. मोठ्या परसबागांमध्ये हिरवळीमध्ये,

लँड स्केप बागांमध्ये या पद्धतीचा उपयोग केला जातो. परसबागेमध्ये भाजीपाला (मिरची, कोबी, कांदा, लसूण इ) पिकांमध्ये या पद्धतीचा वापर करता येईल.

4) ठिबक सिंचन (Drip Irrigation) :

या पद्धतीत पाणी सलग/पंडित स्वरूपात छोट्या प्रवाहरूपाने/फवा-याने तोट्यांमधून दिले जाते. ठिबक सिंचनाचा आराखडा बनविताना जमीन, पाणी, पीक या बाबींकडे कटाक्षाने लक्ष देणे आवश्यक आहे. जमीन प्रकारामध्ये उथळ (30 सेंमी), मध्यम (60 सेंमी) व खोल (90 सेंमी) त्याचबरोबर जलधारण क्षमता, उपलब्ध पाणी, जिरण्याचा वेग इ. बाबी निश्चित करणे आवश्यक ठरते. पाण्याची प्रत नजीकच्या कृषीचिकित्सालय/प्रयोगशाळेतून तपासून घ्यावी पाण्याची प्रत त्यामध्ये विरघळलेले क्षार, सा. मू. विद्युत वाहकता, सोडियम बोरॉनचे प्रमाण यांवर अवलंबून आहे. ठिबक संच बसवितांना पिकाची पाण्याची गरज, दोन ओळी/झाडातील अंतर, वाढीची अवस्था या बाबी महत्त्वपूर्ण आहेत. जमीन हलकी/उथळ असल्यास पाणी दररोज द्यावे. मध्यम व खोल जमिनीत पाणी एक दिवसाआड द्यावे. ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे पाण्याची 50-70% पर्यंत बचत होते. पिकांची वाढ योग्य होऊन उत्पादनक्षमता वाढते. जमिनीत तणांचे प्रमाण कमी होते. त्याबरोबरच जमीन पोषण/क्षारमय होण्याचा धोका कमी होतो. पारंपरिक पद्धतीमध्ये होणारा पाण्याचा अपव्यय कमी होतो. ठिबकसंचांतील घटक : 1) पंप, 2) केंद्रीय वितरण प्रणाली (झडपा,गेज, विद्राव्य खत संच, पाणीमापक गेज इ.), 3) गाळणयंत्रणा (चाळणी,गाळणयंत्र, वालुका गाळणयंत्र), 4) मुख्य नळी (पी. व्ही. सी. 22 ते 75 मि.मि.), 5) उपमुख्यनळी (25 ते

50 मि.मि.), 6) वितरिका (12-15 मि.मि.), 7) तोट्या/सूक्ष्मनलिका अ.नं. तोटीचा प्रकार पाण्याचा प्रवाह दाब मायक्रोजेट 5-160 ली. प्रति तास | 1 बार सूक्ष्म तुषार 28-233 ली. प्रति तास | 0.8 ते 4 बार (Microsprinkler) मायक्रोट्यूब 4-6 ली. प्रति तास (सूक्ष्मनळ्या)। ड्रीपर/तोटी || 2-4 ली. प्रति तास 4.

ठिबकसंच वापरताना घ्यावयाची काळजी :

- 1) पाण्यात लोहप्रमाण अधिक (3-4 पीपीएम) असलेल्या असे पाणी वापरणे घातक असते.
- 2) संचाच्या मुख्य/उपमुख्य नळ्या 1 फुटापर्यंत जमिनीत गाढाव्यात, जेणेकरून पाईपवर सूर्यकिरणांचा परिणाम होत नाही शेवाळ वाढत नाही व पाईपचे आयुष्यमान वाढते.
- 3) गाळणयंत्रणेवर बसविलेल्या दाबमापक यंत्रातील दाब 10 टक्क्यांपेक्षा अधिक पतन झालेल्या पाण्याच्या दिशेमध्ये बदल करून बॅक फ्लशिंग करावे. यामुळे पाण्यातील मातीचे व क्षारामुळे कार्यक्षमता कमी झालेली गाळणयंत्रणा स्वच्छ व कार्यक्षम राहते.
- लहान वितरिका/जलवाहिन्यांमधून थोड्या जास्त दाबाने पाणी जाऊ दिल्यास अडकलेली वाळू माती/क्षार, कचरा निघून जातो
- 4) ठिबक संचाच्या सर्व घटकांची नियमितपणे तपासणी करावी.
- 5) संच बसविण्यापूर्वी माती/पाणी परीक्षण करून घ्यावे. ||

ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये तोट्या (Drippers) किंवा सूक्ष्म तुषार तोटी (Microsprinklers) किंवा सूक्ष्मनलिका (Microtubes) बंद पडण्याची कारणे व त्यावरील उपाय :

कारणे : संच-तोट्या खालील तीन मुख्य कारणांमुळे बंद पडू शकतात.

- 1) भौतिक (Physical) बाबी : पाणी स्वच्छ व योग्य नसणे.

2) रासायनिक (Chemical) बाबी : कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, लोह, मंगल, इ. क्षार.

3) जैविक (Biological) बाबी : पाण्यातील सूक्ष्म जीवाणू शेवाळ इ. उपाय :

1) भौतिक बाबी : पाणी स्वच्छ व मातीच्या कणांपासून मुक्त राहण्यासाठी वाळूची गाळणटाकी संचास बसवावी. तसेच स्वच्छ पाण्याचा सतत पुरवठा होण्यासाठी प्रत्येक उपनळीसाठी जाळीच्या (धातू) गाळणटाक्याची व्यवस्था करावी.

2) रासायनिक बाबी : पाण्यातील क्षारांमुळे तोटीमध्ये तयार झालेला साका विरघळविण्यासाठी हायड्रोक्लोरिक आम्ल प्रक्रिया करावी. पाण्याचा सा. मू. (2 H.) 4 ते 5 चे दरम्यान आणणे आवश्यक असते. त्यासाठी संपृक्त हायड्रोक्लोरिक आम्ल (1:2 सममूल्य/Normal) पाण्याच्या पृथक्करणानुसार 10 ली. पाण्यात 1 ते 2 मि.ली. आम्ल मिसळावे. आम्लयुक्त पाणी बनविण्यासाठी/सोडण्यासाठी प्लॅस्टिक टाकी वापरावी. आम्लयुक्त पाणी संचातून 15-20 मिनिटे सोडून संच 24 तासांपर्यंत बंद ठेवावा. दुस-या दिवशी संच पाण्याने स्वच्छ करावा. तोट्या पूर्णपणे बंद असल्यास त्या 1 टक्के आम्लयुक्त पाण्यात 15 ते 20 मिनिटे बुडवून त्यानंतर स्वच्छ पाण्याने धुवाव्यात.

3) जैविक बाबी : संचातील सूक्ष्म जीवाणू शेवाळ स्वच्छ करण्यासाठी ब्लीचिंग पावडर वापरावी. 1000 ली. पाण्यात 35 टक्के क्लोरीन असणारी 45 ग्रॅ. पावडर मिसळावी व संचात हे पाणी 20 मिनिटे सोडून त्यानंतर 24 तास संच बंद ठेवावा. दुस-या दिवशी संच चांगल्या पाण्याने स्वच्छ करावा, जेणेकरून कार्यक्षमता अबाधित राहील.

भाजीपाला पिकांसाठी ठिबक सिंचन :

ठिंबक सिंचन/सूक्ष्म फवारा सिंचन पद्धती भाजीपाला पिकासाठी वापरताना पारंपरिक लागवड पद्धतीमध्ये काही बदल आवश्यक ठरतात. यामध्ये कमीतकमी उपनळ्या वापरण्याच्या दृष्टीने प्रयत्न करावेत. सूक्ष्म जलसिंचनामध्ये फवा-याचा ताशी यावर उपनळ्यातील अंतर अवलंबून आहे. ताशी वेग 30 ली. असेल तर उपनळ्या दीड मी. अंतरावर, तर दोन फवान्यांमध्येदेखील दीड मी. अंतर असावे. पिकांची लागवड सपाट वाफे सारा पद्धतीने करावी. (तपशील पुढील पानावर)2.0

तपशील :

अ.नं. पीक जोड ओळीत | दोन झाडातील | दोन उपनळ्या
| अंतर (सें.मी.) | अंतर (सें.मी.) | जोड ओळीत
अंतर (मी.)

1) टोमॅटो

2) वांगी ।

2.25

3) मिरची

1.20

4) काकडी/

खरबूज

5) कलिंगड

4.75

6) वाल।

3.75

भाजीपाला पिकांमध्ये सिंचनपद्धतीमध्ये उपनळ्यांवर हलक्या जमिनीत

60 सेंमी मध्यम जमिनीत 75 सेंमी, तर भारी जमिनीत 90 सेंमी
अंतरावर तोट्या

बसविणे योग्य ठरते.

क्षेत्र (चौ. मी.)

तोट्यांची संख्या

दोन उपनळ्यातील दोन तोट्यातील

अंतर (मी.) * अंतर (मी.)

60

दररोज ज्या पाण्याचे

पाण्याची गरज = दररोजचे X पात्र X पीक X दोन x दोन x
ओलीत

(ली. /दिन/तोटी) बाष्पीभवन गुणांक गुणांक उपनळ्यातील
तोट्यातील गुणांक

| (मि.मी.)

अंतर (मी.) अंतर (मी.)

ठिबक संच चालवण्याचा दिवसाआड एकूण पाण्याची गरज

कालावधी (तास) | तोटीचा प्रवाह/तास

सर्वसाधारणतः पिकांच्या अवस्थेवर पीक गुणांक वेगवेगळा असतो.

बाल्यावस्थेत 0.4 ते 0.6 तर पूर्ण वाढ अवस्थेत 0.75 ते 1.00
असतो. ओलीत

क्षेत्राचा गुणांक जमिनीचा प्रकार व मुळांचा विस्तारावर आधारलेला
असतो.

• 110 • सेंद्रिय परसबाग

जास्त अंतराच्या पिकासाठी हा गुणांक 0.3 ते 0.6 तर कमी
अंतराच्या पिकासाठी

0.75 ते 1.0 असतो. ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर करून दररोज पाणी

देण्याऐवजी दिवसाआड पाणी देणं अधिक उपयुक्त ठरतं. या कामी दोन दिवसांचे

बाष्पीभवन विचारात घेऊन पाण्याची गरज ठरवावी.

ठिबक सिंचन व पारंपरिक पद्धतीत उत्पादनात पाण्याचा वापर :

उत्पादन टन/हे.

पाणी वापर क्यु. मीटर

0

*

क्र. | पीक | पारंपरिक ठिबक | वाढ | पारंपरिक| ठिबक | बचत (%)

(%)

| टोमॅटो 32.00

300

2. | टरबूज 24.00

3. | भेंडी 15.30

4. | वांगी। 28.00

| कोबी । | 19.60 | 20.00

कारले 15.40

मिरची 15.20

4.20

9. | बीट । 46.00 49.0007

10. मुळा 7.00 । 72.00

17.13 20.00

8. | रताळी

दोडका

(Ref. NPPA Report)

10: परसबागेतील पीकसंरक्षण

जागतिकीकरणाच्या पार्श्वभूमीवर आधुनिक समाज आरोग्याच्या बाबतीत अधिक सजग झाला असून सेंद्रिय उत्पादनांना अधिकाधिक महत्त्व देऊ लागला आहे. रासायनिक खते, कीटकनाशके, बुरशीनाशके यांमुळे आरोग्यास होणारे अपाय दिवसेंदिवस अधिक प्रकर्षाने समोर येत आहेत. आपल्या परसबागेमध्ये कीटकनाशक, बुरशीनाशक यांचा पीकसंरक्षक म्हणून उपयोग संपूर्णपणे बंद करून सेंद्रिय उत्पादने मिळवू शकतो. रोजच्या वापरातील भाजीपाला, फळे इ. सेंद्रिय पद्धतीने पिकविल्यास आरोग्य उत्तम राहील. आधुनिक शेतीसंशोधनामुळे आज अनेक सेंद्रिय साधने पीकसंरक्षणासाठी उपयुक्त निर्माण झाली आहेत. त्यामध्ये विविध वनस्पतींच्या आर्कबरोबरच गोमूत्र, ट्रायकोग्रामा, स्पेडोप्टेरा, लिपिडोप्टेरा विषाणू, क्रायसोपली कीटक, ट्रायकोडर्मा बुरशी, पॅसीलोमायसिस बुरशी इ. चा वापर केला जातो. हे साहित्य/ जीवाणू कृषिविद्यापीठे विविध कृषिसंशोधन संस्था, कृषिविज्ञान केंद्रे, शासकीय, निमशासकीय, अशासकीय शेती संस्था, खाजगी कंपन्या यांचेकडे मिळते.

लिंबोळी अर्क = कडुलिंब पाने, लिंबोळ्या (बिया), पेंड, तेल यांचा वापर कीटकनाशक म्हणून करता येतो. कडुलिंब कीटकनाशक किडींचा नाश न करता त्यांच्या जैविक

क्रिया, वर्तणूक यांमध्ये बदल करते. त्यामुळे सदर किडी नियंत्रणात येतात. अर्क तयार करण्यासाठी पिकलेल्या लिंबोळ्या 3 महिने

साठविल्यानंतर 6 महिन्यांपर्यंत वापराव्यात. बियांवरील गर काढून त्या 2-3 दिवस उन्हात वाळवाव्यात, कवठासहित लिंबोळ्या वापरावयाच्या असल्यास दीडपट जास्त घ्याव्यात. लिंबोळी कुटून भुकटी करावी. ती तेलकट होणार नाही, याची काळजी करावी. 1 किलो लिंबोळी चुरा परसबागेत कीटकनाशक तयार करण्यासाठी पुरेसा होतो. या भुकटीची पुरचुंडी बांधावी व ती अर्धा लीटर पाण्यात रात्रभर भिजवून ठेवावी. दुस-या दिवशी पुरचुंडी पिळून अर्क बाजूला करावा व तो पाणी व गोमूत्र यांसह स्टीकर टाकून फवारणीसाठी वापरावा. लिंबोळी पेंडसुद्धा याच पद्धतीने अर्क काढून वापरता येईल, कडूलिंबांच्या पानांपासून कीटकनाशक तयार करण्यासाठी कडूलिंब पाने मडक्यात 300 ग्रॅम व 1 लीटर गोमूत्र यांचे मिश्रण 8-10 दिवस ठेवावे. दिवसातून 3-4 वेळा ते ढवळावे. गाळून पाण्यामध्ये मिसळून फवारणीसाठी वापरावे.

नियंत्रित होणा-या किडी :

सर्व प्रकारच्या अळया, खोडकिडी, टोमॅटो सूत्रकृमी तुडतुडे, मावा, फुलकिडे इ. दशपर्णी अर्क :

सेंद्रिय पद्धतीने परसबागेमध्ये सर्वार्थाने उपयुक्त ठरणारे सेंद्रिय कीटकनाशक म्हणून दशपर्णी अर्काचा उल्लेख करता येईल. मोठ्या प्रमाणावर दशपर्णी अर्क तयार करण्यासाठी, i) कडुलिंब पाला, ii) निरगुडी पाला, iii) रुई पाला, (मंदार), iv) पपई पाला, 4) घाणेरी पाला, vi) सीताफळ पाला, vii) एरंडे पाला, viii) करंज पाने, ix) गुळवेल, 4) मिरची या वनस्पती प्रत्येकी दोन किलो याप्रमाणे घेऊन त्यामध्ये 2 किलो गाईचे शेण व 5ली. गोमूत्र मिश्रण 200 लीटर पाण्यामध्ये 20-30 दिवस सडवणे/आमवणे. दिवसातून 2-3 वेळा हे मिश्रण ढवळावे. मिश्रण आमवण्यासाठी मातीची/प्लॅस्टिक भांडी वापरावीत. त्यासाठी बांधून घेतलेल्या

हौदामध्ये आमविण्याची प्रक्रिया करावी. प्रक्रिया पूर्ण झाल्यानंतर मूळ द्रावणातून 2 ते 5 लीटर अर्क गाळून घ्यावा व त्यामध्ये 200 ली. पाणी मिसळून फवारणीसाठी वापरावे. अर्क 6 महिन्यांपर्यंत वापरता येतो. नियंत्रण होणारे कीड व रोग :

फुलकिडे, मुरडा, तुडतुडे, खोडकीड, अळी, जवळजवळ सर्व प्रकारच्या किडी व बुरशीजन्य रोगांवर अर्क प्रभावी ठरतो.

इतर वनस्पती अर्काचा वापर :

कीड/बुरशी नियंत्रणामध्ये इतर वनस्पतींची पाने/इतर भागांचा वापर करून अर्क तयार करून वापर करता येईल. यामध्ये स्टीकर टाकून अळीच्या नियंत्रणासाठी वापरता येईल. करपा नियंत्रणासाठी 100 ग्रॅम कोवळा बाभळीचा पाला 2 ली. पाण्यामध्ये उकळून 1 ली.पर्यंत आटवून त्यामध्ये 4 ली. गोमूत्र मिसळावे व 200 ली, पाण्यात मिसळून फवारणीसाठी वापर करता येईल. याच पद्धतीने वावडिंग, तिखाडी, रोशी गवत 0.1% देखील फवारणीसाठी वापरता येईल. दोनशे ग्रॅम आले वाटून-कुटून थोड्या पाण्यात भिजवून फवारणीसाठी वापरता येते. फुलकिडे नियंत्रणासाठी पिवळ्या कन्हेरीची फळे ठेचून-भिजवून फवारणीसाठी वापरता येतात. बुरशीनियंत्रणासाठी निरगुडी पानांचा अर्क (1 किलो पाने 2 लीटर पाण्यात घालून 1 ली. पाणी होईपर्यंत उकळून वापरावा.) भुरी नियंत्रणासाठी वेखंड अर्क (5 लीटर पाण्यात 200- 300 ग्रॅम वेखंड मिसळून 2.5 ली. होईपर्यंत उकळावे.) उपयुक्त ठरतो. याच पद्धतीने गुळवेल/पपई इ. वनस्पती अर्काचा वापर करता येतो. वनस्पती अर्काचा वापर सेंद्रिय पद्धतीने भाजीपाला उत्पादनात महत्त्वाचा ठरतो; कारण भाजीपाला रासायनिक कीटकनाशक बुरशीनाशकांच्या अवशेषांपासून सुरक्षित तर राहतोच; परंतु

उत्पादनखर्चात बचत होते व अशी उत्पादने आरोग्यासाठी उत्तम असतात. \

जैविक घटकांद्वारे कीड/रोगनियंत्रण :

सेंद्रिय पद्धतीमध्ये जैविक घटकांद्वारे पीकसंरक्षणामध्ये परोपजीवी / परभक्षी कीटाणू रोगजंतू यांचा वापर करून कीडसंख्या आर्थिक नुकसान पातळीखाली ठेवली जाते. यालाच जैविक नियंत्रण म्हणता येईल.

अ) ट्रायकोग्रामा या जैविक घटकांचा वापर करून खोडकीड, बोंडअळ्या, फळे पोखरणा-या अळ्यांचे नियंत्रण करता येईल. यासाठी 'एक कार्ड (10 गुंठे क्षेत्रासाठी) पुरेसे होते.

ब) क्रायसोपला या जैविक घटकाचा वापर मावा, तुडतुडे यांच्या नियंत्रणात उपयुक्त ठरते. यासाठी दहा गुंठे क्षेत्रासाठी 1000 अळ्या वापराव्यात.

क) एन. पी. व्ही. विषाणू : एच. ए. एन. पी.व्ही.चा उपयोग करून फळे/शेंगा पोखरणारी अळी (टोमॅटो) तर एस.एल.एन.पी.व्ही. पाने खाणा-या अळीसाठी उपयुक्त ठरते. एकरी 100 मि.ली. द्रावण फवारणी करावी,

ड) बॅसिलस थुरिंगेनेसिस या जैविक घटकाचा वापर एकरी 400 ग्रॅम याप्रमाणे पतंगवर्गीय अळ्या (टोमॅटो, वांगी, कोबी, भेंडी इ.) नियंत्रणात महत्त्वपूर्ण ठरतो.

इ) व्हर्टिसिलीयम या जैविक घटकांचा वापर पिठ्या ढेकूण, मावा, पांढरी माशी, माईट, फुलकीडे इ. मध्ये उपयुक्त असून या किडी प्रामुख्याने द्राक्षे, डाळिंब, मोसंबी, पेरू, सीताफळ, आंबा, भाजीपाला पिके यांमध्ये आढळून येतात. नियंत्रणासाठी एकरी 800 ग्रॅम वापरावे.

फ) ट्रायकोडर्मा व पेसिलोमायसिस मधील ट्रायकोडर्मा या

परोपजीवी बुरशीचा वापर करून पिकाचे मुळकुजव्या, मर रोगापासून संरक्षण होते यासाठी 5 ग्रॅ. ट्रायकोडर्मा प्रतिकिलो बियास चोळावे व सावलीत वाळवावे. शेणखतामध्ये वापरण्यापूर्वी ट्रायकोडर्मा पावडर टाकावी. फळकुज टाळण्यासाठी फळांचे काढणीपूर्वी एक महिना 500 ग्रॅम ट्रायकोडर्मा भुकटी 100 ली.

पाण्यातून फवारणी करावी. पेसिलोमायसिस या बुरशीचा वापर भाजीपाला/फळपिके यांच्या मुळावरील गाठी (सूत्रकृमी)नियंत्रणासाठी उपयुक्त ठरतो. यासाठी 5 ग्रॅम 1 किलो बियाणे याप्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी.

ग) फेरोमोन सापळा वापर : फेरोमोन सापळ्यामध्ये विशिष्ट संयुगे असल्याने विरुद्धलिंगी कीटक आकर्षिले जातात. त्यामुळे पतंग पकडले जाऊन प्रजोत्पादन होऊ शकत नाही. परसबागेसाठी एक फेरोमोन सापळा पुरेसा होतो. सापळ्याचा प्रभाव 20-25 दिवस टिकतो. सापळा जमिनीवर 90 सेंमी अंतरावर राहील, याची दक्षता घ्यावी.

घ) व्हर्मिवाॅश (Venuinoas}} : गांडूळखतामधील गांडुळे पाण्यात बुडवून ते पाणी पिकावर फवारणीसाठी वापरल्यास पिकांना विविध संजीवके तर मिळतातच, याबरोबरच पिकांची जोमदार वाढ होऊन किडी/रोगांना पिकांच्या प्रतिकारक्षमतेत वाढ होते. त्यामुळे पीक- संरक्षणावर केला जाणा-या उत्पादनखर्चात बचत होते. जैविक कीटकनाशके उत्पादकांचा तपशील :

- 1) जैविक कीडनियंत्रण प्रयोगशाळा, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी : एन.पी.व्ही.एस.एल.एन.पी.व्ही, ट्रायकोग्रामा, (दूरध्वनी : 024-26, 243373) बॅसिलस, ट्रायकोडर्मा इ.
- 2) कृषी महाविद्यालय, शिवाजीनगर, पुणे - 5: ट्रायकोडर्मा
- 3) वसंतदादा साखर संस्था, मांजरी : ट्रायकोग्रामा

- 4) जय बायोटेक, नाशिक : सुडोमोनास, ट्रायकोडर्मा, ट्रायकोकार्ड
- 5) प्रवरा बायोटेक, संगमनेर : सुडोमोनास, ट्रायकोडर्मा,
पशिलोमायसिस
- 6) महाराष्ट्र रिसर्च डेव्हलपमेंट सेंटर, सोलापूर - ट्रायकोडर्मा,
ट्रायकोकार्ड।
- 7) अजय बायोटेक, पुणे : ट्रायकोडर्मा, व्हटीसिलियम,
पॅसिलोमायसेस,
बॅसिलस
- 8) ओम अॅग्रो ऑरगॅनिक्स, यवतमाळ : एन. पी. व्ही. ट्रायकोकार्ड
- 9) मार्गी बायोकंट्रोल, बेंगलोर : एन.पी.व्ही. ट्रायकोकार्ड
- 10) मायक्रोप्लेक्स इंडिया, वर्धा : एन.पी.व्ही. सुडोमोनास
ट्रायकोडर्मा,
| व्हर्टिसिलियम, क्रायसोपली, ट्रायकोकार्ड
- 11) इंदोर बायोटेक, इंदोर : एन. पी. व्ही. ट्रायकोकार्ड, ट्रायकोडर्मा,
क्रायसोपली
- 12) इकोटेक अॅग्रो, पुणे : एन. पी. व्ही. ट्रायकोकार्ड, ट्रायकोडर्मा,
| क्रायसोपली
- 13) बायोटेक इंटरनॅशनल, जळगाव : एन. पी. व्ही. ट्रायकोकार्ड,
ट्रायकोडर्मा, क्रायसोपली
- 14) हरित बायोकंट्रोल, यवतमाळ : एन.पी.व्ही. ट्रायकोकार्ड,
ट्रायकोडर्मा, क्रायसोपली
- 15) बायोएरा टेक्नॉलॉजी, नागपूर : एन. पी. व्ही. ट्रायकोकार्ड,
। ट्रायकोडर्मा, क्रायसोपली
- 16) वैभवलक्ष्मी बायोकंट्रोल, वर्धा : एन.पी.व्ही. ट्रायकोकार्ड,
ट्रायकोडर्मा, क्रायसोपली
- 17) कृषिविज्ञान केंद्र, बारामती : ट्रायकोडर्मा, ट्रायकोकार्ड

18) मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी (दूरध्वनी : 02452-225326) 223801-223803 : ट्रायकोडर्मा, ट्रायकोकार्ड
19) डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला (दूरध्वनी : 0724-

2258365) 2258200 ते 2258217: ट्रायकोडर्मा,
। ट्रायकोकार्ड,

20) डॉ. बाळासाहेब सावंत कृषी विद्यापीठ, दापोली (दूरध्वनी : 02358- 280238, 282026, 282417, 280233) :

ट्रायकोडर्मा, ट्रायकोकार्ड.

फेरोमोन टॅप्स व ल्युअर्स उत्पादक:

1) ग्रीन क्रॉप इंटरनॅशनल, पुणे - फनेलटॅप, स्टीकीटॅप, ल्युअर्स,
हेलिकोव्हॅर्या, पेक्टिनो फोटा,

सिरपोफॅगा, स्पोडोप्टेरा

(4-6 आठवडे).

2) मायक्रोफ्लेक्स इंडिया, वर्धा -

3) इंदोर बायोटेक, इंदोर -

4) बायापेस्ट मॅनेजमेंट, बेंगलोर -

5) गणेश बायोकंट्रोल, गोंडल - -- ल्युसिनोइस

6) बायोटेक इंटरनॅशनल, जळगांव -

!! =

=

=

-!!

11 : छोटे तळे (पाँड) व धबधबा (वॉटरफॉल)

छोटे तळे व धबधबा या संकल्पना जपानी पद्धतीच्या बागांतील
वैशिष्ट्ये आहेत. मोठ्या परसबागा/बगीचाची शोभा वाढविण्यासाठी

या संकल्पना आपल्या बागांमध्ये रूढ होत आहेत. छोट्या तळ्याबरोबरच रॉकरीच्या लगत अथवा पाठीमागे धबधब्याची रचना केल्यास बागेमध्ये आल्हाददायक वातावरण निर्माण होते. छोटेखानी बांधलेला परंतु, नैसर्गिक वाटेल अशा धबधब्याची निर्मिती करावी. धबधबा रॉकरीच्या पाठीमागे केल्यास जेथून पाणी खाली पडणार आहे, तो पृष्ठभाग समतल ठेवावा व खालच्या टप्प्यांमध्ये मुदामहून अडसर निर्माण करून दोन टप्पे तयार करावेत; ज्यायोगे पाणी पडताना खळखळणारा विशिष्ट आवाज निर्माण होऊन अतिशय लोभस दृश्य निर्माण होईल, सायंकाळी रॉकरीवरील गार्डन लॅप बागेतील रमणीयतेमध्ये अधिकच भर टाकतो. धबधब्याचे पाणी खळखळत रॉकरीमधून पाँडमध्ये पडण्यासाठी रचनात्मक/कलात्मक दृष्टिकोन ठेवल्यास परसबागेचे सौंदर्य अधिकच खुलते. पाँडचा आकार बागेचा व्याप लक्षात घेऊन आवडीनुसार वर्तुळाकार, चौकोनी, लंबगोलाकार, वेडावाकडा कसाही ठेवता येतो. पाँडचे बांधकाम पक्के - पाणीगळती होणार नाही, याची दक्षता घेऊन करावे. पाँडच्या भोवती सिमेंटमध्ये नैसर्गिकपणा निर्माण करण्यासाठी दगडगोटे अळूचे मोठे खडे बसवावेत. मोठ्या परसबागा किंवा बगीचामध्ये पाँडच्या मधोमध कारंज्याचीदेखीत रचना करता येते. पाँडमध्ये विविध प्रकारची कमळे किंवा शोभेच्या पाणवनस्पतींची लागवड केल्यास पाँडच्या शोभेत भर पडते व एकूणच वातावरण नयनरम्य होते.

12 : हिरवळ (लॉन)

हिरवळ (लॉन) :

हिरवळ हा परसबागेतील/बगीच्यामधील अतिशय महत्त्वपूर्ण आणि शोभा वाढविणारा घटक आहे. हिरवळ म्हणजेच सदाहरित दाट हिरवा हरळीचा गालीचा

होय. सुंदर हिरवीगार हिरवळ ही बागेचा मुकुटमणीच म्हणायला हवी. कारण यामुळे बागेच्या सौंदर्यात भर तर पडतेच, शिवाय ती बंगल्याभोवतीचे वातावरण आल्हाददायक बनविते.

महत्त्व :

- 1) हिरवळीमुळे घराची शोभा वाढून धराव्या देखणेपणामध्ये भर पडते. त्यामुळे गृहसंपत्तीचे मूल्य वाढते
- 2) हिरवळीमुळे फुलझाडे, कुंपण, छोटी झुडपे, वैशिष्ट्यपूर्ण झाडे यासाठी योग्य रचना प्राप्त होते.
- 3) यामुळे घराचे सौंदर्य तर वाढतेच, याशिवाय बागेमध्ये चैतन्य निर्माण होते. जागेची निवड : हिरवळीचा विचार घराचे बांधकाम, बागेसाठी उपलब्ध क्षेत्र, विस्तार व गरज लक्षात घेऊन निवड करावी.
- 1) जागा ही मोकळी, हवेशीर, भरपूर, दिवसभर सूर्यप्रकाशमय असावी.
- 2) हिरवळ ही इमारतीच्या दक्षिणेस अथवा आग्नेयेस किंवा नैऋत्येस तयार करावी.
- 3) हिरवळीवर मोठ्या झाडांची सावली येणार नाही, याची दक्षता घ्यावी. त्यामुळे हिरवळीच्या वाढीवर परिणाम तर होतोच, शिवाय पानांमुळे हिरवळ स्वच्छ राहत नाही.
- 4) जागा उत्तम निच-याची, सुपीक, सपाट असावी.
- 5) जमीन गाळाची पुरेसे कर्बद्रव्य (} }tinuts) प्रमाण असणारी 25.. 30 सेंमी खोलीची सा भू 5.5 ते 6 असणारी सर्वर्थाने योग्य ठरते.

गवताची निवड :

उत्तम हिरवळ तयार करण्यासाठी योग्य गवताची निवड महत्त्वाची ठरते.

गवताची निवड करताना जमिनीची उपलब्धता, हवामान, गरज यांचा विचार महत्वाचा ठरतो. उत्तम हिरवळीसाठी गरजेनुसार हरळी ब्लू ग्रास, बर्मुडा ग्रास, स्पाँज ग्रास, मॅक्सिकन ग्रास, डॉगटेल, राई ग्रास, अँग्रोटीस टिनीअस, अँग्रोटीस कॅनीना, फिस्टुला रूबरा, फिस्टुला ओव्हिना, पेरिनिअलल रे ग्रास, पासपालूम, आफ्रिकन ग्रास, ऊटमीलूग्रास इ. जाती उपयुक्त ठरतात.

आखणी - पूर्वतयारी :

हिरवळीची आखणी ही उपलब्ध परसबागेच्या क्षमतेनुसार, निगा राखण्याच्या तयारीनुसार करावी. यामध्ये चौकोनी, गोलाकार, अर्धगोलाकार, त्रिकोणी, आयताकृती, नागमोडी इ. आकारानुसार रचना करा. निवड केलेल्या आकारानुसार सर्वप्रथम जागेची नजरेस दिसेल अशा पद्धतीने जमिनीचे सपाटीकरण करून घ्यावे. जमिनीची 30-35 सेंमी खोदाई करावी. कारण यशस्वी हिरवळीसाठी जमिनीची पूर्वतयारी सर्वात महत्वाची आहे. खोटाई झाल्यानंतर मोठे दगड, तण इ. काढून टाकावे. हे काम एप्रिल-मे मध्ये करावे. हिरवळीची आखणी केलेल्या जागेत विटांचे तुकडे, मोठी वाळू, छोटे दगड-गोटे इ. तळाशी भरून त्यावर सुपीकमाती पसरावी, जेणेकरून पाण्याचा उत्तम निचरा होईल. या थरावर साधारणपणे 30-40 सेंमी मऊ सुपीक माती, कुजलेले कंपोस्ट, शेणखत, गांडूळखत (500 कि. ग्रॅ. प्रति 100 मीटर) अशा मिश्रणाचा थर द्यावा.साधारणपणे 60 X 45 आकाराचे खाचरे लागवडीसाठी तयार करावे.

लागवडीच्या पद्धती :

हिरवळीची लागवड पावसाळा संपत आल्यावर सप्टेंबर-ऑक्टोबरमध्ये खालील पद्धतीप्रमाणे विविध प्रकारे केली जाते.

1 पेरणी : पेरणीपूर्वी जमिनीचा पृष्ठभाग फावड्याच्या साहाय्याने अडीच सेंमी खोल खरवडून घ्यावा. संपूर्ण क्षेत्र 200-300 चौ. मी. आकाराच्या क्षेत्रामध्ये व त्यामध्ये प्रत्येक हिश्यासाठी 500 ग्रॅम बिया याप्रमाणे भोकून द्याव्यात. त्यानंतर उलट्या दिशेने हलक्या पद्धतीने जमीन दाबून घ्यावी व पाणी द्यावे. 3-5 आठवड्यात उगवण सुरू होते. गवताची उंची 5 सेंमीपर्यंत ठेवावी व त्यावरील भाग कात्रीच्या साहाय्याने काढून टाकावा.

रोपांची लागवड :

जमीन तयार केल्यानंतर जवळच्या रोपवाटिकेतून प्राप्त केलेल्या चांगल्या तयार, मूळ फुटलेल्या किंवा मूळ न फुटलेल्या छाटकलमांची 7-10 सेमी. अंतरावर लागवड करावी. 5-7 आठवड्यांनंतर हिरवळीची छाटणी करावी. हिरवळ 4 महिन्यांनंतर तयार होते. गवताळ तुकड्यांचा (Tarf) वापर करून लागवड : टर्फचा वापर करून केली जाणारी लागवड खर्चिक असली तरीही सर्वात जलद पद्धतीने लॉनची निर्मिती होते. यामध्ये 5 सेंमी जाडीचे गवत लागवड केलेले तणमुक्त तुकडे जमिनीवर पसरून लागवड केली जाते.

टर्फ लेपन पद्धत :

या पद्धतीमध्ये बागेतील माती स्वच्छ, ताजे शेण व पाणी यांचा वापर करून पेस्ट तयार केली जाते. त्यामध्ये ताज्या गवताचे खोड मुळ्यांचे तुकडे मिसळले जातात व अशी पेस्ट जमिनीवर पसरली जाते. त्यावर 2 सेंमी कोरड्या मातीचा थर दिला जातो.

निगा :

1) खुरपणी :

हिरवळीतून फुलात येण्यापूर्वी माठ, गाजर गवत, कुंदा, मारवेल इ. गवते, तण नष्ट करावे.

2) चुन्याची निवळी वापर :

जर हिरवळीची वाढ मर्यादित व खुटलेली आढळल्यास ते आम्लता वाढल्याचे लक्षण समजावे व अशा जमिनीमध्ये प्रती चौ. मी. खडूचा चुरा किंवा चुनखडी घालावी. हिरवळ दाबणे (Rolling) कापणी (mowing) झाडणी : हिरवळ दाबण्याचा मुख्य उद्देश हिरवळीचा पृष्ठभाग समतल ठेवणे हा असून

कापणीमुळे मशीनद्वारे समप्रमाणात 5-6 सेंमी उंचीपर्यंत ठेवण्यास मदत होते. प्रत्येक कापणीनंतर हिरवळ स्वच्छ झाडून घ्यावी; जेणेकरून लाकडाचे तुकडे काढून टाकता येतात.

पाणीव्यवस्थापन :

हिरवळ ही उथळ मुळ्यांची झालेली असते. त्यामध्ये अधूनमधून पाणी देणे आवश्यक आहे. त्यामुळे तुषारसिंचनाचा वापर केल्यास पाण्यामध्ये बचत होऊन समप्रमाणात पाणीव्यवस्थापन होते.

5) हिरवळ खरडणे व दाताळणी (Raking) :

सलग दाबणी व कापणी केल्यामुळे हिरवळीमध्ये कठीण पृष्ठभाग तयार होतो. त्यासाठी जमिनीलगत खुरप्याच्या साहाय्याने एप्रिल-मे मध्ये हिरवळ खरडून घ्यावी. त्यामध्ये दाताळी फिरवून कठीण पृष्ठभाग फोडावा.

6) वरखते व भरखते :

खरडणी व दाताळणी नंतर 1:2:1 या प्रमाणात कंपोस्ट असलेली बागेतील माती जाडसर वाळू व कुजलेली पाने यांचे मिश्रण 3 ते सेंमी खोल हराळीवर पसरावे. यासाठी प्रति 100 चौ. मी. क्षेत्रासाठी 100 कि. ग्रॅ. कंपोस्ट प्रति 10 चौ.मी. क्षेत्रासाठी हाडाच्या चुन्याचे खत घालावे. सप्टेंबर-ऑक्टोबर महिन्यात

कंपोस्ट खताचा हप्ता द्यावा, तर ऑक्टोबर-एप्रिलपर्यंत प्रत्येक महिन्यामध्ये 50 चौ.मी. क्षेत्रासाठी 1 कि.ग्रॅ. अमोनियम सल्फेट

घालावे. कडक थंडीपासून हिरवळीचा बचाव करण्यासाठी दररोज सायंकाळी व पहाटे दंव पडून गेल्यानंतर पाण्याची फवारणी करावी.

13 : बागेतील किनार/कुंपण

परसबागेसाठी छोट्या, मोठ्या किनार/कुंपणाची सुरक्षितता व शोभा या दोन्ही दृष्टिकोनातून आवश्यकता असते.

1) किनार (Edging) :

यामध्ये फुलझाडे, फुलझाडांचा ताटवा, बागेतील पायवाटा, हिरवळ, झुडपांचा ताटवा किंवा मोठी झाडे याभोवतीची किनार/झालर असते. यामध्ये दगड, विटा, टाईल्स या पारंपरिक साहित्याचा तर वनस्पतींचा वापर अपारंपरिक पद्धतीमध्ये केला जातो.

i) पारंपरिक साहित्याचा वापर (Traditional) :

यामध्ये किनार तयार करण्यासाठी विटा, दगड, काँक्रीट, टाईल्स, फरशी इ. साहित्याचा वापर केला जातो.

ii) अपारंपरिक किनार (Non Traditional) :

यामध्ये 60 सेंमी रुंदीच्या हिरवळीच्या पट्ट्याचा समावेश होतो.

हिरवळपट्टा, फुलांच्या ताटव्यांसमोर अतिशय सुंदर दिसतो. इतर अपारंपरिक किनारीसाठी- वनस्पतींच्या किनारीसाठी पिलीया, अर्वा, हर्नथेवा, जरबेरा, टोरेनिया कॅना, व्हर्बना, सोलीडेंगी यांचा समावेश करता येईल.

2) कुंपण :

बागेमध्ये कुंपणासाठी सलग झुड्यांची लागवड केली जाते, ज्यायोगे समान पट्टा तयार होतो.

उद्देश :

1) संरक्षण :

उद्देश सफल होण्यासाठी जलद वाढणा-या, कमी पाण्यावर तग धरणाच्या, काटेरी, दाट वाढणा-या आणि कापणीस प्रतिसाद देणा-या वनस्पतींची निवड करावी.

2) शोभेसाठी :

यामध्ये आकर्षक पाने, दाट वाढणाच्या आणि वारंवार होणा-या कापणीस प्रतिसाद देणाऱ्या वनस्पतींची निवड करावी.

निवड :

1) ताडवर्गीय वनस्पती (Palm):

i) झुडूपवर्गीय (Palm)

ii) Areca Lutescens (अॅरिका)

iii)Rhapis excelsa (रॉफीस)

2) झाडे :

i) Acacia farnesiana -

ii) Erythrina (इरेग्रेना)

iii) Polyalthia longifolia (पॉलीअल्थिया)

iv) Putranjiva cuneata (पुत्रंजीवा)

3) निमुळती वाढणारी वनस्पती :

i) Casuarina equisetifolia (कॅजुरीना)

ii) Thuja compacta (थुजा)

iii) Cryptomeria (कॅप्टोमेरिया)

4) झुडपे :

अकॅलिफा (Acalypha), कोलीयस (Coleus), अरेलिया (Aralia),

ड्युरांटा (Duranta) इ.

5) फुलझाडे : जरबेरा (Gerbera), टेटरनिया (Tetunia), अर्मॅरॅलीस (Armaralis), हिबिस्कस (जास्वंद) (Hibiscus), इ.

परसबागेसाठी सजीव कुंपण :

परसबागेचे क्षेत्र मोठे असल्यास व संपूर्ण क्षेत्रास आर्थिकदृष्ट्या कुंपण करणे जिकीरीचे ठरत असल्यास सजीव कुंपण करून त्यावरील खर्चात कपात करता येईल. सजीव कुंपण परिसराची शोभा वाढवणारे, मन प्रसन्न करणारे व उत्पादकक्षम असावे. या कुंपणामुळे हवेची गती मंद होते (20 ते 60%). कुंपणाच्या उंचीच्या 20 पट वारा वाहतो, त्या दिशेला 2 ते 5 पट जागेचे संरक्षण करते. ओलावा संवर्धन होऊन आर्द्रता चक्र निर्माण होते. उन्हाची तीव्रता कमी होण्याबरोबरच हिरवळ खत, चारा, जळण, औषधे (वनौषधे) फुले इ. उत्पादने मिळतात. या कामी रानभेंडी, साग, शिवन, शिरस हे वृक्ष उपयुक्त ठरतात असे कुंपण तयार करण्यासाठी वनस्पतींची लागवड करताना तीन पदरामध्ये केली जाते.

1) पहिला पदर : सागरगोटा, चिलार, निवडुंग, फण्या निवडुंग, बोगनवेल, शिकेकाई, कोरफड, केकताड, प्रोसोपिस, स्पेसिस इ.

2) दुसरा पदर : शेवरी, मोगली एरंड/जट्रोला, एरंड, बांबू, सदाफुली, ग्लिरिसीडिया, तूती, शिवन, शिरस, मेंदी, फणस, घानेरी, घेवडा, बोर, अडुळसा, कोकम इ.

3) तिसरा पदर : रानगुलाब, हादगा, शेवगा, पपई, केळी, जास्वंद, निरगुडी, भारंग, कोरफड, वेखंड, गवती चहा, कढीपत्ता, नारळ, वेलवर्गीय वनस्पती, गुंज, गुळवेल, लिंबू, इ. सजीव कुंपणाचे तीनही थरातील लावगडीनंतर परसबागेच्या क्षेत्रात आतल्या बाजूस वनस्पतींचा विस्तार लक्षात घेऊन 2-5 मी. अंतरावर खोल चारी काढावी; जेणेकरून कुंपणातील वनस्पतींच्या मुळ्यांचा परसबागेतील वनस्पतींच्या वाढीवर परिणाम होणार नाही.

14 : रॉकरी (खडकसमूह)

रॉकरी ही संकल्पना जपानी पद्धतीच्या बागांमधील असून वैशिष्ट्यपूर्ण रचनेमुळे परसबागेतील सौंदर्यामध्ये मोलाची भर टाकते. परसबागेच्या पूर्वतयारीच्या वेळी जमिनीमध्ये आढळणारे दगड-गोटे यांचा कलात्मक पद्धतीने वापर करून त्यांना कोलीयस, पाम, रबर, प्लॅट, अँब्रेला, कॅक्टस, सक्युलेटस इत्यादी वनस्पतींची जोड दिल्यास अतिशय सुंदर रॉकरी निर्माण होते. रॉकरी बागेतील एका कोप-यात उंचवट्याच्या ठिकाणी पाँडच्या पाठीमागे तयार केल्यास रॉकरी उठावदार दिसते. खडकसमूहाची रचना करताना दगड-गोटे/खडकांचे तुकडे आपणास हव्या तशा रचनात्मक पद्धतीने टाकून त्यावर माती घट्ट बसवावी व मोकळ्या जागेत वनस्पती लागवड करावी, झाडांच्या उंचीनुसार व आपल्या कल्पकतेनुसार रचना करावी. खडक समूहामध्ये उठावदार नक्षीकाम केलेली सिरॅमिक भांडी, रचनात्मक भांडी, लाकडाचे ओडके, बांबूचे तुकडे, नयनरम्य दिसतील अशा पद्धतीने वापरून रॉकरीच्या सौंदर्यामध्ये भर घालता येते. रॉकरीच्या पुढच्या बाजूला विटांचे तुकडे, विविध रंगांच्या गारगोट्या, मार्बलचा चुरा यांनी झाकून घेतल्यास अतिशय सुंदर रचना साध्य होते. रॉकरीमधील दगडांची रचना करताना अधुनमधून खतमिश्रित माती घातल्यास वारंवार खत देण्याची आवश्यकता भासणार नाही, माती उघडी पडू नये, यासाठी त्यावर बारीक विटांचे तुकडे किंवा कोळशाचे तुकडे अंथरल्यास माती झाकून जाते व पाणीसंवर्धन होते. रॉकरीवर पाणी हळूवारपणे व झारीच्या साहाय्याने द्यावे, जेणेकरून माती वाहून जाणार नाही. रॉकरीच्या उंचवट्यावर बाजारात उपलब्ध असणारे गार्डन लॅप बसविल्यास ते दिवसा तर आकर्षक दिसतातच, शिवाय सायंकाळी

बगीच्यामध्ये रमणीयता निर्माण करतात. रॉकरीमध्ये मार्बल फायबर शिल्पकृतींची व पुतळ्यांचीही रचना करता येते. प्रामुख्याने जपानी बागांमध्ये पुतळा, दगडी कंदील, पाण्याचे प्रवाह, कारंजे, लाकडी पूल इ. वैशिष्ट्ये दिसून येतात हल्ली आपल्याकडेही बगीचा/परसबागेत अशा रचना निर्माण करण्याकडे कल वाढत चालला आहे. अनेक अत्याधुनिक साधने, संकल्पनांचा वापर परसबागेतील रॉकरी सुशोभीकरणासाठी केला जात आहे.

15 : टेरेस गार्डन (गच्ची बाग)

दिवसेंदिवस वाढते शहरीकरण व लोकसंख्या यामुळे जागेची मोठी समस्या निर्माण होते आहे. शहरामध्ये स्वतंत्र प्लॉट ही मध्यमवर्गीयांसाठी कठीण गोष्ट बनली आहे. शहरांमध्ये प्लॉटसाठी मोठी किंमत मोजावी लागते व तशी आर्थिक स्थिती

नसलेल्याला अपार्टमेंटमध्ये किंवा फ्लॅटवर समाधान मानावे लागते. त्यामध्ये छोटीशी बाग असावी, ही प्रत्येक प्लॉटधारकाची इच्छा असते, परंतु ती जागेअभावी पूर्णहोऊ शकत नाही. परंतु, आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे टेरेसगार्डनच्या माध्यमातून मध्यमवर्गीयांचे बागेचे स्वप्न साकार होऊ शकते. यामध्ये घराचे गच्चीवर, पोर्च, व्हरांडा, बाल्कनीमध्ये परसबाग फुलवता येते. यातून दैनंदिन उपयोगासाठी भाजीपाला, फुले, औषधी, फळे इ. मिळतात व बागकामाचा छंदही जोपासला जातो.

गच्चीवर पाणीनिरोधनाचे (Water Proofing) चांगले काम करून त्यावर पॉलीथिन अंथरून गांडूळखत/कंपोस्ट, पोयटा माती वापरून अतिशय उत्तम माध्यम तयार करता येईल. 45 ते 60 सेंमी उंचीचे वाफे तयार केल्यास ते हंगामी पालेभाज्या, फळभाज्या, फुलझाडे, औषधी रोपे, सुगंधी वनस्पती लागवडीसाठी उपयुक्त ठरतात. टेरेस उपलब्ध नसल्यास बाल्कनी, पोर्च यांचाही वापर

करता येतो. त्यासाठी लहान-मोठ्या आकाराची परंतु 45 ते 60 से.मी. खोलीची खोकी/कुंड्या वापराव्यात. यावर टोमॅटो, मिरची, कोबी, वाटाणा, दोडका यांसारखी भाजीपाला पिके; गुलाब, मोगरा, ग्लॅंडीओलस यांसारखी फुलझाडे तर लिंबू, कढीपत्ता, अननस सारखी फळझाडेदेखील लावता येतील. टेरेस गार्डनमधील पाण्याचा निचरा होऊन पाणी एका बाजूने निघून जाईल याकडे लक्ष देणे आवश्यक ठरते. कुंड्यांमध्ये लागवड करण्यासाठी कुंड्यांची निवड करताना त्या चांगल्या भाजणीचा व मातीच्या असाव्यात. कारण त्यातून पाण्याचा उत्तम निचरा होतो व मुळांना हवेचा संपर्क आल्याने झाडाची जोमाने वाढ होते. त्या उन्हाणे तापत नाहीत, त्यामुळे झाडांची वाढ चांगली होते व वाढीवर कोणताही अनिष्ट परिणाम होत नाही. कुंड्या भरताना तळाशी छिद्राची खात्री करावी व छिद्र नसल्यास ते तयार करावे, जेणेकरून पाणी मातीतून झिरपून छिद्रातून निघून जाईल कुंडी भरण्यापूर्वी तळामध्ये अडीच ते तीन सेमी मोठ्या आकाराचे विटांचे तुकडे भरावेत व त्यावर पोयटामाती, शेणखत/गांडूळखत समप्रमाणात मिसळून त्यात थोडे निंबोळी खत मिसळून खाली दिलेल्या आकृतीप्रमाणे कुंडी दाबून भरावी. रोपाची लागवड कुंडीच्या मधोमध करावी. लागवडीनंतर भोवतालची माती दाबून घ्यावी व टोमॅटोसारख्या रोपांना काठीचा आधार द्यावा. कुंडीस झारीने पाणी द्यावे. पाणी देताना रोपांच्या मुळ्या उघड्या पडणार नाहीत, याची काळजी घ्यावी. पाणी कुंडीखालील छिद्रातून झिरपू लागल्यावर गांडूळखताचा (100 ग्रॅम) दुसरा हप्ता द्यावा, जेणेकरून पिकाची जोमाने वाढ होईल. वेलवर्गीय भाज्यांसाठी मांडवाची कुंडी भरण्याची पद्धत आकृती

| पालापाचोळा/ कंपोस्ट 1 ते 1.११. इंच

7 लाल मातीचा थर - 1 इंच

कोळशाचा चुरा 1.11. इंच

जाड वाळूचा थर 1-1.11. इंच

कौलाचा तुकडा 1 इंच

तळाचे छिद्र रचना करावी. पीकसंरक्षणासाठी लिंबोळी अर्क, गोमूत्र, दशपर्णी अर्क इ. चा वापर करावा, जेणेकरून सेंद्रिय पद्धतीने भाजीपाला निर्माण होईल.

लागवड : वाफ्याची उंची

वनस्पती प्रजाती

1) 7-8 इंच उंची : ब्राम्ही, ओवा, गवती चहा, शोभेची झाडे, (17 ते 18 सेंमी) कुफीया, सीडम, पिलीया, क्लोरोफायटम, ओपियोफोगम, की ग्रास, रिबन ग्रास, डेलिया, दवणा, पालक, कोथिंबीर, मेथी, शेपू, चाकवत, पुदिना इ.

2) 12-14 इंच उंची: चमेली, जिरेनियम, तुळस, झेंडू, अश्वगंधा, (30 ते 32 सेंमी) इसबगोल, गुलाब, पेंटास, चिमक, एक्सोरा, कॅलंडियम, केलोकेसिया, अॅलोकेसिया, अळू, कर्दळ, लिली, कढीपत्ता, कोरफड इ.

3) एक/दीड एक्सोरा, जास्वंद, मोठे गुलाब, मोगरा, फूट उंची। मदनबाण, जाई, जुई, सायली, कुंदा, कागडा, (45 सेंमी) काही फळझाडे (केळी, पपई इ.) शोभेची झाडे : स्टर्लाईट, व्हेटिगेटेल सेबलेरा, टॅपिओका, मुसांडा, अॅकॅलिफा, पोएनसेटिव. कुंडीमधील लागवडीसाठी (Indoor) : मनी प्लान्ट, कोलियस, कॅक्टस, क्रोटॉन, ड्रेसिना, अरेलिया, गणेशवेल, अॅकॅलिफा इ.

हॅंगिंग बास्केट : रीबन ग्रास, पिलीया, टणटणी, चिनी गुलाब इ.

16 : बोन्साय (Bonsai)

बोन्साय :

* बोन्साय ही प्राचीन चिनी कला असून नववर्षाचे स्वागत करण्यासाठी जपानी लोकांनी ती स्वीकारलेली आणि अतिशय शास्त्रोक्त आणि कलात्मकतेने स्वीकारली. आत्मीयतेने पारंपरिक, सांस्कृतिक मूल्य जपून हजारो वर्षांपासून परंपरा जोपासली आहे. बोन्साय हा शब्द बॉन म्हणजे उथळ आणि साई म्हणजे वनस्पती या शब्दांनी तयार झालेले आहे. बोन्साय म्हणजे त्या अर्थाने मोठ्या वृक्षांना संक्षिप्त स्वरूप देण्याची कला होय. यामध्ये मोठ्या वृक्षांच्यात साधर्म्य दर्शवणारे खोड, फांद्या, पाने लहान आकारात दिसतात. वृक्षांना शिस्त देऊन कलात्मक पद्धतीने आटोपशीर आकारात प्राप्त करून घेण्याची कला म्हणजेच बोन्साय होय. बोन्साय ही मूळ चीनमधील असली तरीही तिची कलात्मक, सांस्कृतिक जोपासना जपानमध्ये झाली असून तिचा प्रचार युरोप अमेरिका व भारतातही विशेष करून दिसून येतो कुंडीतील बोन्साय घरात तसेच परसबागेमध्ये शोभा वाढवण्यास उपयुक्त ठरतात. यामध्ये अतिशय कमी जागेत वृक्षलागवडीचा आनंद उपभोगता येतो.

बोन्सायचे प्रकार :

1) मेम बोन्साय :

हे अतिशय खुजे व उंची 5-20 सेंमी असणारे छोटेखाणी बोन्साय आहे.यालाच बेबी बोन्साय म्हणून ओळखले जाते. या बोन्सायसाठी उथळ कुंड्या वापरल्या जातात आणि बोन्सायसाठी लागणारे रोप जमिनीत बियांपासून तयार

केले जाते. या बोन्सायमध्ये फक्त उर्ध्व तिरपा आणि धबधब्याप्रमाणे लोंबकळता आकार दिला जातो. कठीण आकार

देता येत नाही. या बोन्सायमध्ये पाणीसाठवण्याची क्षमता कमी असल्याने वरचेवर पाणी द्यावे लागते. गटाने लागवड ही या प्रकारात अतिशय परिणामकारक ठरते. असे बोन्सायसाठी अझेलिया, अरेलिया, कॅलिक्स पीनस, पीसीया, बरबेरीस, क्रिप्टोमेरिया, ऑक्झेलिस इ. वनस्पती उपयुक्त ठरतात.

मध्यम बोन्साई :

हे बोन्साय मेन बोन्सायपेक्षा आकाराने मोठे असून उंची 15-30 सेंमी असते. असे बोन्साय लागवडीसाठी 9 सेंमी रुंद व 15 सेंमी लांब चौकोनी कुंड्या वापरल्या जातात. ही बोन्साय तयार करण्यासाठी ड्यूरांटा, कामिनी, एझोरा इ. वनस्पती उपयुक्त ठरतात.

मोठे बोन्साय :

अशा बोन्सायच्या आकारमानानुसार घराभोवतालच्या बागेतच ती शोभनीय दिसतात. या बोन्सायची उंची 2-3 फुटांपर्यंत असते. या प्रकारात लागवडीसाठी वड, पिंगळ, बोगनविलीया, चिंच, आंबा, श्रीसमस ट्री, लिंबू, काजू, गुलमोहोर, निलमोहोर इ. वनस्पती वापरल्या जातात. बोन्सायच्या वेगवेगळ्या रचना लक्षात घेता रचनेप्रमाणे बोन्सायचे उभे, तिरकस, गुंडाळणारे, वलयाकार, धबधब्याप्रमाणे, उखणारे, झाडूच्या आकाराचे गटांमध्ये आढळणाऱ्या वनस्पती असे प्रकार पडतात. निसर्गामध्ये नैसर्गिकपणे खडकावर मुळावरील माती वाहून गेल्यामुळे दिसणारे बोन्साय यालाच खडकावरील बोन्साय म्हणता येईल.

बोन्सायकरिता झाडाची निवड : बोन्सायसाठी झाडाची निवड करताना खालील महत्त्वपूर्ण गोष्टी लक्षात घ्याव्यात

1) काटक किंवा कणखर प्रजाती बोन्साय तयार करण्यासाठी, खुजे

बनवण्यासाठी वारंवार फांद्या, मुळे, पाने यांची छाटणी करावी लागते. अशा छाटणीमध्ये तग धरणारी प्रजाती उपयुक्त ठरते.

2) तंतुमय बुंध्यांच्या प्रजातीची शक्ती क्षीण असते त्यामुळे अशा वनस्पती तग धरू शकत नाहीत. यामध्ये केळी, नारळ, पपई यांचा समावेश होतो.

3) दीर्घकाळ किंवा दीर्घायु प्रजाती बोन्सायसाठी उपयुक्त ठरतात. अल्पायू, वर्षायू, हंगामी वनस्पती बोन्सायसाठी उपयुक्त नाहीत. बोन्साय ही कलात्मकता असून त्यासाठी आकर्षक फुलझाडांच्या फळझाडांच्या, पानांच्या वनस्पतींची निवड केल्यास परसबागेच्या सौंदर्यात मोलाची भर पडते. वरील मुद्द्याचा विचार करता आंबा, पेरू, डाळिंब, लिंबू, चिकू, सीताफळ, रामफळ, बोर, चिंच या फळझाडांचा प्लुमोरिया, लेजिस्ट्रोत्रिया, बहुनिया, फीक्स या फुलझाडांचा तर बोगनवेलिया, एक्सोरा, हिप्टेज, धुजा या झुडूपवर्गीय वनस्पती उपयुक्त ठरतात. बोन्सायसाठी निरोगी बुंधा जाड असणारे, कलात्मक दिसणारे आकर्षक रोपटे निवडावे. त्यास पुरेशा फांद्या, फुटवे आहेत काय, याची खात्री करावी.

बोन्सायसाठी कुंड्या/भांड्याची निवड :

बोन्सायसाठी कुंडी निवडताना ती झाडांशी सुसंगत असावी. मोठ्या बोन्सायसाठी खोल भांड्याची आवश्यकता असते. अशी भांडी सिमिक/मातीच्या 5-7 सेंमी खोल असतात. शक्यतो हलक्या रंगाची/मातीच्या रंगाची भांडी निवडावीत; जेणेकरून बोन्सायकडे लक्ष वेधले जाते. कुंड्या खालच्या बाजूला आधार देऊन हवेशीर ठिकाणी जमिनीपासून काही अंतरावर ठेवाव्यात, त्यामुळे मुळांनाही ताजी हवा मिळते व मातीतील ओलसरपणा कमी होतो.

पूर्वतयारी :

बोन्साय लागवडीसाठी सेंद्रिय खत, माती आणि वाळू यांचे 1:1:1 या प्रमाणातील मिश्रण योग्य ठरते. कारण त्यामुळे पाण्याचा चांगला निचरा होतो. पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते व वनस्पतींना आधार देण्याबरोबरच अन्नद्रव्याचा चांगला पुरवठा होतो. मुळांना चांगला अन्नपुरवठा होण्यासाठी माती पद्धतशीरपणे भरणे आवश्यक असते. भांड्यामध्ये पोयटा मातीसह विटांचे छोटे तुकडे टाकल्यास कुंडीतील जादा पाणी वाहून जाते व तळाशी ओलावाही ठेवला जातो. मिश्रण भांड्यात भरण्यापूर्वी 8-10 दिवस उन्हामध्ये तापवून घ्यावे व त्यामध्ये पाण्यात विरघळणारी कार्बारील पावडर व निंबोळी खत मिसळावे, जेणेकरून मिश्रण कीड व बुरशीमुक्त राहील. भांड्यात भरावयाचे मिश्रण चाळणी क्र.1 (पाव इंच) छिद्रांमधून चाळून घेऊन चाळणीवर राहिलेले दगड, खडे फेकून द्यावीत व असे मिश्रण क्रमाक्रमाने चाळणी क्र. 2(1/8) इंच व चाळणी क्र. 3 व 4 मधून गाळून वेगवेगळे ढीग तयार करावेत. क्रमांक 3 व 4मधून गाळलेली माती सर्वात वर पसरवण्यासाठी वापरावी.

लागवड व निगा :

बोन्साय लागवडीसाठी निवडलेले रोपटे, रोपवाटिकेतून आणलेली, छाटकलम लावून तयार केलेले, बियांपासून वाढविलेले असे कोणत्याही प्रकारातील असले तरी ते रोगमुक्त भरपूर मुळ्या, फांद्या, पाने फुटलेले, कोंबातील आंतर कमीतकमी असलेले वे बुंधा जाड दणकट असलेले निवडावे. बोन्सायचा प्रकार व वक्षांची निवड लक्षात घेऊन भांड्यांची निवड करावी. निवडलेल्या भांड्यांमध्ये भांड्याच्या तळाशी असणा-या छिद्रावर नॉयलॉन जाळी पसरून त्यामधून जाड तांब्याची तार ओढून घ्यावी. निवडलेले रोप पिशवीतून काढून मुळांना इजा होणार नाही अशा पद्धतीने कात्रीने

कापावेत. मुख्य मूळ कापण्यापूर्वी रोपाच्या आरोग्याची, अस्तित्वात असलेल्या मुळांची पाहणी करून इजा होणार नाही अशा पद्धतीने छाटणी करावी. तसेच रोपांच्या अधिक वाढलेल्या लांब फांद्या कापाव्यात व खोडावर विरोधी दशेत एकमेकांवर वाढणाऱ्या फांद्या कापाव्यात व झाडांची रचना लक्षात घेऊन झाड घट्ट बसेल व सालीला इजा होणार नाही, अशा पद्धतीने तांब्याच्या तारेने बांधावे. रोपांची कुंडीत लागवड करताना बारीक मुळ्या पसरून झाकून घ्याव्यात. त्यामध्ये हवेची पोकळी राहणार नाही, याची दक्षता घ्यावी. रोप लागवडीनंतर भांडे, प्लॉस्टिक, मोठ्या पाटीने भांड्यांच्या भोवतीने, भांड्याच्या उंचीच्या 3/4येईल इतपत पाणी ओतावे, भांड्यांच्या खालच्या छिद्रातून पाणी शोषले जाते. माती पुरेशी ओली झाल्यावर भांडे पाटीतून काढून घ्यावे व संरक्षित ठिकाणी ठेवावे. कुंडी/भांडे बदलणे : (Repotting) मोठ्या बोन्सायसाठी वारंवार कुंड्या बदलण्याचा प्रश्न उद्भवत नाही. परंतु, मेन बोन्सायसाठी कुंडी व माती वारंवार बदलावी लागते. यासाठी पावसाळ्यात किंवा नवीन कळ्या दिसू लागताच कुंडी बदलण्याची क्रिया करू नये. बोन्साय लागवडीनंतर रोपाला अनेक मुळ्या फुटल्यामुळे मुळांची दाटी होते. त्यामुळे त्यांच्या वाढीसाठी जागा अपुरी पडून पुरेसे अन्न, हवा, पाणी उपलब्ध होऊ शकत नाही. त्यासाठी काही झाडांचे प्रत्येक वर्षी बारीक मुळांची छाटणी करून कुंडी बदलावी लागते, तर मोठ्या झाडांच्या बाबतीत हीच क्रिया 3-5 वर्षांनी करणे संयुक्तिक ठरते. कुंडी बदलण्याच्या अगोदर तारा कापून काढाव्यात व कुंडी उलटी करून मुळांना चिकटलेल्या मातीसह अलगद बोन्साय काढावे. नंतर मुळाभोवती सुटी होणारी माती अलगद झटकावी. लहान लांब मुळ्या कापून घ्याव्यात.

झाडाच्या जाड मुळ्या कुंडीच्या वरच्या भागात उघड्या ठेवाव्यात, जेणेकरून नैसर्गिक वृक्षाप्रमाणे दिसून येईल

पाणी व खते व्यवस्थापन :

पाणी व खते ही बोन्सायच्या बाबतीत वळण देणे व छाटणी यानंतर सर्वात महत्वाची बाब आहे. अधिक प्रमाणात किंवा कमी प्रमाणात पाणी पुरवठा किंवा खत देणे हेवनस्पतीच्या भविष्यकालीन वाढीवर अनिष्ट परिणाम करते, पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता ही कमी असल्याने अशा वनस्पतींना दररोज पर हिवळा व पावसाळ्यात वनस्पतींच्या गरजेप्रमाणे द्यावे, बोन्सायसाठी खतव्यवस्थापनाच्या बाबतीत रासायनिक खत-वापर मर्यादित प्रमाणात करणे सोयीस्कर ठरते. बोन्सायसाठी गांडूळ खते किंवा सेंद्रिय खत प्रत्येक महिन्यात मोजून घातल्यास त्याचा वनस्पतीवाढीवर व निरोगीपणावर चांगला परिणाम दिसून येतो

वळण देणे/तारेने बांधण्याचे तंत्रज्ञान (Training Wiring) :
बोन्साय केलेल्या वनस्पतीस मोठ्या वृक्षाच्या स्वरूपात संक्षिप्त करण्यासाठी विविध प्रकारच्या तांब्याच्या तारांनी वळण दिले जाते. तांब्याच्या तारेने बांधून झाडांना कलात्मक व नैसर्गिक आकार देण्यासाठी भांड्याभोवती विशिष्ट अंतरावर तारा गुंडाळून घ्याव्यात. तदनंतर ज्या फांद्यांना खालच्या दिशेने वळवायचे आहे, त्या फांद्याभोवती तार गुंडाळून फांदी किंचित वाकवून भांड्याकडील तारांना बांधावी. तांब्याच्या तारा या फांदीला इच्छित आकार प्राप्त होईपर्यंत ठेवाव्यात. साधारणपणे नवीन फांद्या कमी कालावधीत (7-8 महिन्यांत) इच्छित आकार घेतात, परंतु जुन्या फांद्यांसाठी इच्छित आकार प्राप्त होण्यासाठी जास्त कालावधी लागतो. तारेने वळण देण्याचे काम वनस्पतीची पुरेशी वाढ झाल्यानंतरच करावे.

छाटणी (Punning) : बोन्साय तंत्रज्ञानातील छाटणी ही वनस्पतींना आकार वळण ठरविणेसाठी व प्रमाण संधारण करणेसाठी सर्वात महत्त्वाची क्रिया आहे. यामध्ये तीन प्रकार पडतात.

1) भारी छाटी (Heaty Prunning) :

या प्रकारची छाटणी वनस्पती खूपच उंच असेल तर एकदाच केली जाते.

2) फांद्यांची छाटणी (Light Prunning) :

मुख्य खोडाशी फांद्यांना प्रमाणबद्ध रीतीने वळण देणेसाठी विशिष्ट अंतरावर फांद्यांची छाटणी केली जाते.

3) मुळांची छाटणी (Root Prunning) :

मुळांची छाटणी अतिशय महत्त्वपूर्ण आणि नाजूक प्रक्रिया असून मुळांची अधिक वाढ बोन्सायवर अनिष्ट परिणाम करते, तर अधिक प्रमाणात छाटणी बोन्सायसाठी धोकादायक ठरते. सबब मुळांची छाटणी करता वनस्पतीसमवेत एकतृतीयांश मुळे राहतील, याची काळजी घ्यावी. छाटणी वर्षातून एकदाच करावी व त्यानंतर लगेच कुंडी बदलण्याची दक्षता घ्यावी. बोन्साय प्रकार सरळ (Upright) नागमोडी