

मुळा

1. संकरित/वाणः - पूसा चेतकी, स्रो व्हाइट, सुपर व्हाइट

हवामान: मुळा पिकाच्या दर्जेदार मुळांच्या वाढीसाठी आणि विकासासाठी आदर्श तापमान १०-१५.५ अंश सेल्सिअस आहे. जरी हे पीक उच्च तापमान सहन करू शकते, तरी उष्ण हवामानात मुळे तिखट होतात. म्हणून, उष्ण काळात मुळे लहान आणि कोमल असताना त्याची कापणी करावी.

माती: मुळा पिक असल्याने, सेंद्रिय पदार्थांनी समृद्ध असलेली सैल आणि नाजूक माती आवश्यक असते.

जमीन तयार करणे

जमीन बारीक नांगरली जाते आणि २५ सेमी उंचीच्या कडा आणि ३०-४५ सेमी अंतरावर सरी तयार केल्या जातात. कड्यात बियाणे सतत पेरले जातात. अंतर जातीच्या प्रकारावर अवलंबून असते. भारतीय उष्णकटिबंधीय जाती जास्त वेळ घेतात आणि मोठ्या होतात.

पेरणीचा काळ: उत्तर भारतातील मैदानी भागात, मुळा वर्षभर पिकवता येतो. समशीतोष्ण मुळा दंव सहन करतो म्हणून, तो सप्टेंबर ते जानेवारी दरम्यान मैदानी भागात यशस्वीरित्या पिकवला जातो. उष्णकटिबंधीय प्रकार सप्टेंबरच्या मध्यापासून पेरले जातात.

अंतर: दोन ओळींमधील अंतर ४५ सेमी ठेवले जाते आणि कड्यावर सतत बियाणे पेरले जातात. नंतर ते पातळ केले जातात जेणेकरून सलग ६-८ सेमी अंतर राहिल. युरोपियन प्रकार २५-३० दिवसांत तयार होतील आणि ५-१० सेमी x ३ सेमी अंतरावर पेरले जातात.

बियाण्याचा दर: मोठ्या जातींसाठी १०.० किलो ते समशीतोष्ण युरोपियन प्रकारांसाठी १२.० किलो पर्यंत बदलतो. गोल जातींसाठी, मातीच्या पृष्ठभागावर बियाणे पेरून त्यावर मातीचा थर लावा.

मोठ्या जातींचे बियाणे १.५-३.० सेमी खोल पेरले जातात. मुळांचा सतत पुरवठा होण्यासाठी सहसा बियाणे टप्प्याटप्प्याने पेरले जातात.

Sl.	Disease/Pest	Control	Amount per litre of water
1	Alternaria blight	Bavistin	01 gram per litre
2	White rust	Dithane M 45	2.5 gram per litre
3	Aphids	Confidor Super	06 ml per 15 litre

सिंचन: मुळा पेरणीपासून काढणीपर्यंत भरपूर पाणी लागते. जलद उगवण आणि त्यानंतर मुळांच्या उत्पादनासाठी, माती ओलसर आणि सैल असावी. म्हणून पेरणीनंतर लगेच पाणी द्या. जर सिंचन मर्यादित असेल तर मुळे कडक आणि तिखट होतील, ज्यामुळे ती विपणनासाठी अयोग्य होतील.

आंतर-संवर्धन: मुळा मध्ये, एपिकोटाइल वाढतात आणि मुळांच्या कंदामध्ये विकसित होतात. जसजसे ते आकारात वाढते तसतसे ते फुगण्याची प्रवृत्ती असते. या मुळे एकाच मातीने झाकल्या पाहिजेत, ज्यामुळे तणांची देखील काळजी घेतली जाईल.

कापणी: जातीनुसार, पेरणीनंतर २५-५५ दिवसांत मुळे कापणीसाठी तयार होतील. जर कापणीला उशीर झाला तर मुळे कडू आणि खवखवतील. कापणी हाताने केली जाते. मुळे उपटण्यापूर्वी हलके पाणी दिले जाते. कापणीनंतर, मुळे धुऊन त्यांचे गट्टे बनवले जातात आणि काही पानांसह बाजारात आणले जातात.

टीप:- वरील सर्व माहिती आमच्या संशोधन केंद्रात केलेल्या प्रयोगावर आधारित आहे. वरील माहिती वेगवेगळ्या ठिकाणी वेगवेगळ्या हवामान, मातीचा प्रकार आणि ऋतूमुळे बदलू शकते.

जलवायु: मूली में अच्छी जड़ों के विकास और वृद्धि के लिए आदर्श तापमान 10-15.5 डिग्री सेल्सियस है। हालांकि यह उच्च तापमान को सहन कर सकता है, लेकिन गर्म मौसम में जड़ें तीखी हो जाती हैं। इसलिए, गर्म मौसम के दौरान जड़ों के छोटे और कोमल होने पर इसकी कटाई करनी चाहिए।

मिट्टी: जड़ वाली फसल होने के कारण, मूली को ढीली और भुरभुरी मिट्टी की आवश्यकता होती है, जो कार्बनिक पदार्थों से भरपूर हो।

भूमि की तैयारी भूमि को अच्छी तरह से जोतकर 25 सेमी ऊंचाई की लकीरों और 30-45 सेमी की दूरी पर खांचे तैयार किए जाते हैं। बीजों को लकीरों में लगातार बोया जाता है। अंतराल किस्मों के प्रकार पर निर्भर करता है।

बुवाई का समय: उत्तर भारत के मैदानी इलाकों में मूली पूरे साल उगाई जा सकती है। चूंकि शीतोष्ण मूली ठंड को सहन कर लेती है, इसलिए इसे मैदानी इलाकों में सितंबर से जनवरी के बीच सफलतापूर्वक उगाया जाता है। उष्णकटिबंधीय किस्मों की बुवाई सितंबर के मध्य से की जाती है। यदि बुवाई नवंबर के बाद की जाती है, तो यह पहले ही तैयार हो जाती है।

अंतर: दो पंक्तियों के बीच की दूरी 45 सेमी रखी जाती है और बीजों को लगातार मेड़ों पर बोया जाता है। बाद में उन्हें एक पंक्ति में 6-8 सेमी की दूरी रखने के लिए पतला किया जाता है। यूरोपीय किस्में 25-30 दिनों में तैयार हो जाती हैं और उन्हें 5-10 सेमी x 3 सेमी की कम दूरी पर बोया जाता है।

बीज दर: बड़ी किस्मों के लिए 10.0 किलोग्राम से लेकर शीतोष्ण यूरोपीय किस्मों के लिए 12.0 किलोग्राम तक होती है। गोल किस्मों के लिए, मिट्टी की सतह पर बीज बोएँ और उसके ऊपर मिट्टी की एक परत डालें।

बड़ी किस्मों के बीजों को 1.5-3.0 सेमी गहराई पर बोया जाता है। आमतौर पर जड़ों की निरंतर आपूर्ति प्राप्त करने के लिए बीजों को चरणबद्ध तरीके से बोया जाता है।

Sl.	Disease/Pest	Control	Amount per litre of water
1	Alternaria blight	Bavistin	01 gram per litre
2	White rust	Dithane M 45	2.5 gram per litre
3	Aphids	Confidor Super	06 ml per 15 litre

सिंचाई: मूली को बुवाई से कटाई तक भरपूर पानी की आवश्यकता होती है। तेजी से अंकुरण और जड़ों के उत्पादन के लिए, मिट्टी नम और ढीली होनी चाहिए। इसलिए बुवाई के तुरंत बाद सिंचाई करें। यदि सिंचाई सीमित है, तो जड़ें सख्त और तीखी होंगी, जिससे यह विपणन के लिए अनुपयुक्त हो जाएगी।

अंतर-संस्कृति: मूली में, एपिकोटाइल बढ़ता है और जड़ कंद में विकसित होता है। जैसे-जैसे यह आकार में बढ़ता है, बाहर निकलने की प्रवृत्ति होती है। इन जड़ों को एक बार मिट्टी से ढकना चाहिए, जिससे खरपतवार भी दूर हो जाएंगे।

कटाई: किस्म के आधार पर, जड़ें बुवाई के 25-55 दिनों के बाद कटाई के लिए तैयार हो जाएंगी। यदि कटाई में देरी होती है, तो जड़ें कड़वी और गूदेदार हो जाएंगी। कटाई हाथ से की जाती है। जड़ों को निकालने से पहले हल्की सिंचाई की जाती है। कटाई के बाद जड़ों को धोया जाता है, बंडल बनाए जाते हैं और कुछ पत्तियों के साथ बाजार में बेचा जाता है।

नोट:- उपरोक्त सभी जानकारी हमारे शोध केंद्र में किए गए प्रयोग पर आधारित है। उपरोक्त जानकारी अलग-अलग जगहों पर अलग-अलग जलवायु, मिट्टी के प्रकार और मौसम के कारण अलग-अलग हो सकती है।

Radish

Hybrids/Varieties: - Pusa Chetki, Snow White, Super White

Climate: Ideal temperature for growth and development of quality roots in radish is 10-15.5 °C. Though it can tolerate high temperature, roots develop pungency under hot weather. Hence, it should be harvested when roots are small and tender during hot periods.

Soil: Being a root crop, radish requires loose and friable soil, rich in organic matter.

Land preparation

Land is ploughed to a fine tilth and ridges of 25 cm height and furrows are prepared at 30-45 cm distance. Seeds are sown continuously in ridges. Spacing depends on type of varieties. Indian tropical cultivars take longer time and grow larger.

Sowing time: In plains of North India, radish can be grown throughout the year. Since temperate radish tolerates frost, it is successfully grown between September and January in plains. Tropical types are sown from middle of September onwards. If sowing is done later than November, it bolts earlier.

Spacing: Distance between two rows is kept at 45 cm and seeds are sown continuously on ridges. Later they are thinned to keep a distance of 6-8 cm in a row. European types will be ready in 25-30 days and are sown at a closer spacing of 5-10 cm x 3 cm.

Seed rate: varies from 10.0 kg for large varieties to 12.0 kg for temperate European types. For round cultivars, sow seeds on soil surface and put a layer of soil above it.

Seeds of large cultivars are sown 1.5-3.0 cm deep. Usually seeds are sown in phased manner to get continuous supply of roots.

Sl.	Disease/Pest	Control	Amount per litre of water
1	Alternaria blight	Bavistin	01 gram per litre
2	White rust	Dithane M 45	2.5 gram per litre
3	Aphids	Confidor Super	06 ml per 15 litre

Irrigation: Radish requires plenty of water from sowing to harvest. For rapid germination and subsequent production of roots, soil should be moist and loose. So irrigate immediately after sowing. If irrigation is restricted, roots will be tougher and pungent, making it unfit for marketing.

Inter-culture: In radish, the epicotyl's grows up and develops into root tubers. As it grows in size, there is a tendency to bulge out. These roots are to be covered by way of one earthing up, which will take care of weeds also.

Harvesting: Depending up on the cultivar, roots will be ready for harvest in 25-55 days after sowing. If harvesting is delayed, roots will become bitter and pithy. Harvesting is done manually. A light irrigation is given before pulling out roots. After harvesting, roots are washed, made into bundles and marketed along with a few leaves.

Note:- All the above information is based on the experiment conducted at our research center. The above information may vary due to different climate, soil type and seasons at different places.

આબોહવા: મૂળાના ગુણવત્તાયુક્ત મૂળના વિકાસ અને વિકાસ માટે આદર્શ તાપમાન ૧૦-૧૫.૫ ડિગ્રી સેલ્સિયસ છે. જોકે તે ઉચ્ચ તાપમાન સહન કરી શકે છે, ગરમ હવામાનમાં મૂળ તીક્ષ્ણતા વિકસાવે છે. તેથી, જ્યારે મૂળા ગરમ સમયગાળા દરમિયાન નાના અને કોમળ હોય ત્યારે તેની કાપણી કરવી જોઈએ.

માટી: મૂળા મૂળ પાક હોવાથી, તેને છૂટી અને બરડ માટીની જરૂર પડે છે, જે કાર્બનિક પદાર્થોથી ભરપૂર હોય છે.

જમીનની તૈયારી

જમીનને બારીક ખેડાણ સુધી ખેડવામાં આવે છે અને ૨૫ સે.મી. ઊંચાઈના પટ્ટાઓ અને ૩૦-૪૫ સે.મી.ના અંતરે યાસ તૈયાર કરવામાં આવે છે. પટ્ટાઓમાં બીજ સતત વાવવામાં આવે છે. અંતર જાતોના પ્રકાર પર આધાર રાખે છે. ભારતીય ઉષ્ણકટિબંધીય જાતો વધુ સમય લે છે અને મોટા થાય છે.

વાવણીનો સમય: ઉત્તર ભારતના મેદાની વિસ્તારોમાં, મૂળા આખા વર્ષ દરમિયાન ઉગાડી શકાય છે. સમશીતોષ્ણ મૂળા હિમ સહન કરે છે, તેથી તે મેદાની વિસ્તારોમાં સપ્ટેમ્બર અને જાન્યુઆરી વચ્ચે સફળતાપૂર્વક ઉગાડવામાં આવે છે. ઉષ્ણકટિબંધીય પ્રકારો સપ્ટેમ્બરના મધ્યથી વાવે છે. જો વાવણી નવેમ્બર પછી કરવામાં આવે તો, તે વહેલા ઉગે છે.

અંતર: બે હરોળ વચ્ચેનું અંતર ૪૫ સેમી રાખવામાં આવે છે અને બીજ સતત પટ્ટાઓ પર વાવવામાં આવે છે. બાદમાં તેમને સતત ૬-૮ સેમીના અંતરે પાતળા કરવામાં આવે છે. યુરોપિયન પ્રકારો ૨૫-૩૦ દિવસમાં તૈયાર થઈ જશે અને ૫-૧૦ સેમી x ૩ સેમીના નજીકના અંતરે વાવવામાં આવે છે.

બિયારણ દર: મોટી જાતો માટે ૧૦.૦ કિગ્રા થી સમશીતોષ્ણ યુરોપિયન પ્રકારો માટે ૧૨.૦ કિગ્રા સુધી બદલાય છે. ગોળ જાતો માટે, જમીનની સપાટી પર બીજ વાવો અને તેના ઉપર માટીનો સ્તર નાખો.

મોટી જાતોના બીજ ૧.૫-૩.૦ સેમી ઊંડા વાવવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે મૂળનો સતત પુરવઠો મેળવવા માટે બીજ તબક્કાવાર વાવવામાં આવે છે.

Sl.	Disease/Pest	Control	Amount per litre of water
1	Alternaria blight	Bavistin	01 gram per litre
2	White rust	Dithane M 45	2.5 gram per litre
3	Aphids	Confidor Super	06 ml per 15 litre

સિંચાઈ: મૂળાને વાવણીથી લણણી સુધી પુષ્કળ પાણીની જરૂર પડે છે. ઝડપી અંકુરણ અને ત્યારબાદ મૂળના ઉત્પાદન માટે, માટી ભેજવાળી અને છૂટી હોવી જોઈએ. તેથી વાવણી પછી તરત જ સિંચાઈ કરો. જો સિંચાઈ મર્યાદિત હોય, તો મૂળ વધુ કઠણ અને તીક્ષ્ણ બનશે, જે તેને માર્કેટિંગ માટે અયોગ્ય બનાવશે.

આંતર-ઉછેર: મૂળામાં, એપિકોટાઇલ વધે છે અને મૂળના કંદમાં વિકસે છે. જેમ જેમ તે કંદમાં વધે છે, તેમ તેમ બહાર નીકળવાની વૃત્તિ હોય છે. આ મૂળને એક જ માટી દ્વારા ઢાંકવાના હોય છે, જે નીંદણની પણ સંભાળ રાખશે.

લણણી: કલ્ટીવેર પર આધાર રાખીને, મૂળ વાવણી પછી ૨૫-૫૫ દિવસમાં લણણી માટે તૈયાર થઈ જશે. જો લણણીમાં વિલંબ થાય છે, તો મૂળ કડવી અને ખાટી થઈ જશે. લણણી જાતે જ કરવામાં આવે છે. મૂળ ઉપાડતા પહેલા હળવું પાણી આપવામાં આવે છે. લણણી પછી, મૂળ ધોવામાં આવે છે, તેના બંડલ બનાવવામાં આવે છે અને થોડા પાંદડા સાથે તેનું વેચાણ કરવામાં આવે છે.

નોંધ:- ઉપરોક્ત બધી માહિતી અમારા સંશોધન કેન્દ્રમાં કરવામાં આવેલા પ્રયોગ પર આધારિત છે. ઉપરોક્ત માહિતી વિવિધ સ્થળોએ અલગ અલગ આબોહવા, માટીના પ્રકાર અને ઋતુઓને કારણે બદલાઈ શકે છે.

ముల్లంగి

హైబ్రిడ్లు/రకాలు: - పూసా చెట్టి, స్నో వైట్, సూపర్ వైట్

వాతావరణం: ముల్లంగిలో నాణ్యమైన వేర్ల పెరుగుదల మరియు అభివృద్ధికి అనువైన ఉష్ణోగ్రత 10-15.5 oC. ఇది అధిక ఉష్ణోగ్రతను తట్టుకోగలిగినప్పటికీ, వేడి వాతావరణంలో వేర్లు ఘాటుగా అభివృద్ధి చెందుతాయి. అందువల్ల, వేడి కాలంలో వేర్లు చిన్నగా మరియు లేతగా ఉన్నప్పుడు దానిని కోయాలి.

నేల: వేరు పంట కావడంతో, ముల్లంగికి వదులుగా మరియు వదులుగా ఉండే నేల అవసరం, సెండ్రీయ పదార్థం సమృద్ధిగా ఉంటుంది.

భూమి తయారీ

భూమిని చక్కటి వంపుకు దున్నుతారు మరియు 25 సెం.మీ ఎత్తు గల గట్లు మరియు 30-45 సెం.మీ దూరంలో గాళ్లు తయారు చేస్తారు. విత్తనాలను నిరంతరం గట్లలో విత్తుతారు. అంతరం రకాల రకాన్ని బట్టి ఉంటుంది. భారతీయ ఉష్ణమండల సాగులు ఎక్కువ సమయం తీసుకుంటాయి మరియు పెద్దగా పెరుగుతాయి.

విత్తే సమయం: ఉత్తర భారతదేశంలోని మైదాన ప్రాంతాలలో, ముల్లంగిని ఏడాది పొడవునా పెంచవచ్చు. సమశీతోష్ణ ముల్లంగి మంచును తట్టుకుంటుంది కాబట్టి, మైదాన ప్రాంతాలలో దీనిని సెప్టెంబర్ మరియు జనవరి మధ్య విజయవంతంగా పండిస్తారు. ఉష్ణమండల రకాలను సెప్టెంబర్ మధ్య నుండి విత్తుతారు. నవంబర్ తర్వాత విత్తితే, అది ముందుగానే పెరుగుతుంది.

అంతరం: రెండు వరుసల మధ్య దూరం 45 సెం.మీ వద్ద ఉంచబడుతుంది మరియు విత్తనాలను నిరంతరం గట్లపై విత్తుతారు. తరువాత వాటిని వరుసగా 6-8 సెం.మీ దూరం ఉంచడానికి పలుచగా చేస్తారు. యూరోపియన్ రకాలు 25-30 రోజుల్లో సిద్ధంగా ఉంటాయి మరియు 5-10 సెం.మీ x 3 సెం.మీ దగ్గరి అంతరం వద్ద విత్తుతారు.

విత్తన రేటు: పెద్ద రకాలకు 10.0 కిలోల నుండి సమశీతోష్ణ యూరోపియన్ రకాలకు 12.0 కిలోల వరకు ఉంటుంది. గుండ్రని సాగు కోసం, నేల ఉపరితలంపై విత్తనాలను విత్తండి మరియు దాని పైన నేల పొరను వేయండి.

పెద్ద సాగుల విత్తనాలను 1.5-3.0 సెం.మీ లోతులో విత్తుతారు. సాధారణంగా విత్తనాలను దశలవారీగా విత్తుతారు, తద్వారా నిరంతరం వేర్లు లభిస్తాయి.

Sl.	Disease/Pest	Control	Amount per litre of water
1	Alternaria blight	Bavistin	01 gram per litre
2	White rust	Dithane M 45	2.5 gram per litre
3	Aphids	Confidor Super	06 ml per 15 litre

నీటిపారుదల: ముల్లంగికి విత్తినప్పటి నుండి పంట కోసే వరకు పుష్కలంగా నీరు అవసరం. వేగంగా అంకురోత్పత్తి మరియు వేర్లు ఉత్పత్తి కావడానికి, నేల తేమగా మరియు వదులుగా ఉండాలి. కాబట్టి విత్తిన వెంటనే నీరు పెట్టండి. నీటిపారుదల పరిమితం చేయబడితే, వేర్లు గట్టిగా మరియు ఘాటుగా ఉంటాయి, ఇది మార్కెటింగ్కు పనికిరాకుండా చేస్తుంది.

ఇంటర్-కల్చర్: ముల్లంగిలో, ఎపికోపైల్స్ పెరిగి వేర్లు దుంపలుగా అభివృద్ధి చెందుతాయి. ఇది పరిమాణంలో పెరిగేకొద్దీ, ఉబ్బిపోయే ధోరణి ఉంటుంది. ఈ వేళ్లను ఒక మట్టితో కప్పాలి, ఇది కలుపు మొక్కలను కూడా జాగ్రత్తగా చూసుకుంటుంది.

కోత: సాగును బట్టి, విత్తిన 25-55 రోజుల్లో వేర్లు కోతకు సిద్ధంగా ఉంటాయి. కోత ఆలస్యం అయితే, వేర్లు చేదుగా మరియు గుబురుగా మారుతాయి. కోత మానవీయంగా జరుగుతుంది. వేర్లను బయటకు తీసే ముందు తేలికపాటి నీటిపారుదల ఇవ్వబడుతుంది. పంట కోసిన తర్వాత, వేర్లను కడిగి, కట్టలుగా చేసి, కొన్ని ఆకులతో పాటు మార్కెట్ చేస్తారు.

గమనిక:- పైన పేర్కొన్న సమాచారం అంతా మా పరిశోధన కేంద్రంలో నిర్వహించిన ప్రయోగం ఆధారంగా ఉంటుంది. పైన పేర్కొన్న సమాచారం వివిధ ప్రదేశాలలో వేర్వేరు వాతావరణం, నేల రకం మరియు రుతువుల కారణంగా మారవచ్చు.

ಮೂಲಂಗಿ

ಹೈಬ್ರಿಡ್‌ಗಳು/ವೈವಿಧ್ಯಗಳು: - ಪುಸಾ ಚೆಟ್ಟಿ, ಸ್ಪೋ ವೈಟ್, ಸೂಪರ್ ವೈಟ್

ಹವಾಮಾನ: ಮೂಲಂಗಿಯಲ್ಲಿ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ತಾಪಮಾನ 10-15.5 °C. ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದಾದರೂ, ಬಿಸಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳು ಕಟುವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಬಿಸಿ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಮತ್ತು ಕೋಮಲವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅದನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು.

ಮಣ್ಣು: ಬೇರು ಬೆಳೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಮೂಲಂಗಿಗೆ ಸಡಿಲವಾದ ಮತ್ತು ಸಡಿಲವಾದ ಮಣ್ಣು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಭೂಮಿ ತಯಾರಿಕೆ

ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮವಾದ ಓರೆಗೆ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 25 ಸೆ.ಮೀ ಎತ್ತರದ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು 30-45 ಸೆ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ತೋಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತರವು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರತೀಯ ಉಷ್ಣವಲಯದ ತಳಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯ: ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಮೂಲಂಗಿಯನ್ನು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಮೂಲಂಗಿ ಹಿಮವನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಜನವರಿ ನಡುವೆ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣವಲಯದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮಧ್ಯದಿಂದ ಬಿತ್ತಲಾಗುತ್ತದೆ. ನವೆಂಬರ್ ನಂತರ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಅದು ಮೊದಲೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಅಂತರ: ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು 45 ಸೆ.ಮೀ.ನಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ರೇಖೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿತ್ತಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಸತ್ತವಾಗಿ 6-8 ಸೆ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇಡಲು ತೆಳುಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯುರೋಪಿಯನ್ ವಿಧಗಳು 25-30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು 5-10 ಸೆ.ಮೀ x 3 ಸೆ.ಮೀ. ಹತ್ತಿರದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೀಜದ ದರ: ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ 10.0 ಕೆಜಿಯಿಂದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಯುರೋಪಿಯನ್ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ 12.0 ಕೆಜಿ ವರೆಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ದುಂಡಗಿನ ತಳಿಗಳಿಗೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರವನ್ನು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.

ದೊಡ್ಡ ತಳಿಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು 1.5-3.0 ಸೆ.ಮೀ ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಬಿತ್ತಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದರಿಂದ ಬೇರುಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ.

Sl.	Disease/Pest	Control	Amount per litre of water
1	Alternaria blight	Bavistin	01 gram per litre
2	White rust	Dithane M 45	2.5 gram per litre
3	Aphids	Confidor Super	06 ml per 15 litre

ನೀರಾವರಿ: ಮೂಲಂಗಿಗೆ ಬಿತ್ತನೆಯಿಂದ ಕೊಯ್ಲಿನವರೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತ್ವರಿತ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನಂತರದ ಬೇರುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ, ಮಣ್ಣು ತೇವಾಂಶ ಮತ್ತು ಸಡಿಲವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿತ್ತನೆಯ ನಂತರ ತಕ್ಷಣ ನೀರುಹಾಕುವುದು. ನೀರಾವರಿ ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿದರೆ, ಬೇರುಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಕಟುವಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಇದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಅನರ್ಹವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಂತರ-ಸಂಸ್ಕೃತಿ: ಮೂಲಂಗಿಯಲ್ಲಿ, ಎಪಿಕೋಟೈಲ್‌ಗಳು ಬೆಳೆದು ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅದು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಂತೆ, ಉಬ್ಬುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು, ಇದು ಕಳೆಗಳನ್ನು ಸಹ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕೊಯ್ಲು: ತಳಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 25-55 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳು ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೊಯ್ಲು ವಿಳಂಬವಾದರೆ, ಬೇರುಗಳು ಕಹಿ ಮತ್ತು ಕರುಳುಂಟಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೊಯ್ಲು ಕೈಯಾರೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕೀಳುವ ಮೊದಲು ಲಘು ನೀರಾವರಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ನಂತರ, ಬೇರುಗಳನ್ನು ತೊಳೆದು, ಕಟ್ಟುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಕೆಲವು ಎಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಗಮನಿಸಿ:- ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಯು ನಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯು ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಹವಾಮಾನ, ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರಕಾರ ಮತ್ತು ಋತುಮಾನಗಳಿಂದಾಗಿ ಬದಲಾಗಬಹುದು.

মূলা

হাইব্ৰিড/জাত: - পুছা চেটকী, স্নো হোৱাইট, ছুপাৰ হোৱাইট

জলবায়ু: মূলাৰ গুণগত শিপাৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশৰ বাবে আদৰ্শ উষ্ণতা ১০-১৫.৫ ডিগ্ৰী চেলছিয়াছ। যদিও ই উচ্চ উষ্ণতা সহ্য কৰিব পাৰে, তথাপিও গৰম বতৰত শিপাৰ তিতাতা গঢ় লৈ উঠে। সেয়েহে গৰমৰ সময়ত শিপা সৰু আৰু কোমল হ'লে ইয়াক চপাই ল'ব লাগে।

মাটি: মূল শস্য হোৱাৰ বাবে মূলাক জৈৱিক পদাৰ্থৰে সমৃদ্ধ টিলা আৰু ভংগুৰ মাটিৰ প্ৰয়োজন।

ভূমি প্ৰস্তুতি

মাটি মিহিকৈ খেতি কৰা হয় আৰু ২৫ চে.মি. উচ্চতাৰ শিখৰ আৰু ৩০-৪৫ চে.মি. দূৰত্বত খাদ প্ৰস্তুত কৰা হয়। শিখৰত অবিৰতভাৱে বীজ সিঁচা হয়। ব্যৱধান জাতৰ প্ৰকাৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। ভাৰতীয় গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় জাতবোৰ বেছি সময় লাগে আৰু ডাঙৰ হয়।

বীজ সিঁচাৰ সময়: উত্তৰ ভাৰতৰ সমভূমি অঞ্চলত গোটেই বছৰটো মূলা খেতি কৰিব পাৰি। যিহেতু নাতিশীতোষ্ণ মূলাই হিম সহ্য কৰে, সেয়েহে ছেপ্টেম্বৰৰ পৰা জানুৱাৰী মাহৰ ভিতৰত সমভূমি অঞ্চলত ইয়াৰ খেতি সফলতাৰে কৰা হয়। ছেপ্টেম্বৰৰ মাজভাগৰ পৰা ক্ৰান্তীয় প্ৰকাৰৰ বীজ সিঁচা হয়। যদি নৱেম্বৰৰ পিছত বীজ সিঁচা হয় তেন্তে ই আগতে বন্ট কৰে।

ব্যৱধান: দুটা শাৰীৰ মাজৰ দূৰত্ব ৪৫ চে:মি: ৰাখে আৰু শিখৰত অবিৰতভাৱে বীজ সিঁচা হয়। পিছলৈ একেৰাহে ৬-৮ চে.মি. দূৰত্ব ৰাখিবলৈ পাতল কৰা হয়। ইউৰোপীয় প্ৰকাৰ ২৫-৩০ দিনৰ ভিতৰত সাজু হ'ব আৰু ক ৫-১০ চে.মি. x ৩ চে.মি.

বীজৰ হাৰ: বৃহৎ জাতৰ বাবে ১০.০ কিলোগ্ৰামৰ পৰা নাতিশীতোষ্ণ ইউৰোপীয় প্ৰকাৰৰ বাবে ১২.০ কিলোগ্ৰামলৈকে ভিন্ন হয়। ঘূৰণীয়া জাতৰ বাবে মাটিৰ পৃষ্ঠত বীজ সিঁচি তাৰ ওপৰত মাটিৰ তৰপ ৰাখিব লাগে।

Sl.	Disease/Pest	Control	Amount per litre of water
1	Alternaria blight	Bavistin	01 gram per litre
2	White rust	Dithane M 45	2.5 gram per litre
3	Aphids	Confidor Super	06 ml per 15 litre

জলসিঞ্চন: মূলা বীজ সিঁচাৰ পৰা চপোৱালৈকে প্ৰচুৰ পৰিমাণে পানীৰ প্ৰয়োজন হয়। দ্রুত অংকুৰণ আৰু পৰৱৰ্তী সময়ত শিপা উৎপাদনৰ বাবে মাটি আৰ্দ্ৰ আৰু টিলা হ'ব লাগে। গতিকে বীজ সিঁচাৰ লগে লগে জলসিঞ্চন কৰিব লাগে। যদি জলসিঞ্চন নিষিদ্ধ কৰা হয় তেন্তে শিপাবোৰ কঠিন আৰু তিতা হ'ব, যাৰ ফলত ই বিপণনৰ বাবে অনুপযোগী হৈ পৰিব।

আন্তঃসংস্কৃতি: মূলাত এপিকোটাইল'ছ ডাঙৰ হৈ শিপাৰ কন্দলৈ বিকশিত হয়। আকাৰ বৃদ্ধি হোৱাৰ লগে লগে উখহি উঠাৰ প্ৰৱণতা দেখা যায়। এই শিপাবোৰ এটা মাটিৰ দ্বাৰা ঢাকিব লাগে, যিয়ে অপতৃণৰো যত্ন ল'ব।

চপোৱা: জাতৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি বীজ সিঁচাৰ ২৫-৫৫ দিনৰ পিছত শিপা চপোৱাৰ বাবে সাজু হ'ব। চপোৱাত পলম হ'লে শিপা তিতা আৰু সূক্ষ্ম হৈ পৰে। চপোৱা কাম হাতেৰে কৰা হয়। শিপা উলিয়াই লোৱাৰ আগতে লঘু জলসিঞ্চন কৰা হয়। চপোৱাৰ পাছত শিপাবোৰ ধুই বাঙুল কৰি কেইটামান পাতৰ লগতে বজাৰত বিক্ৰী কৰা হয়।

বি:দ্ৰ:- ওপৰৰ সকলো তথ্য আমাৰ গৱেষণা কেন্দ্ৰত কৰা পৰীক্ষাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি দিয়া হৈছে। বিভিন্ন স্থানত বিভিন্ন জলবায়ু, মাটিৰ প্ৰকাৰ আৰু ঋতুৰ বাবে ওপৰৰ তথ্যসমূহ ভিন্ন হ'ব পাৰে।

মূলা

হাইব্রিড/জাত: - পুসা চেটকি, স্নো হোয়াইট, সুপার হোয়াইট

জলবায়ু: মূলার উন্নতমানের শিকড়ের বৃদ্ধি এবং বিকাশের জন্য আদর্শ তাপমাত্রা ১০-১৫.৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস। যদিও এটি উচ্চ তাপমাত্রা সহ্য করতে পারে, তবে গরম আবহাওয়ায় শিকড়গুলি তীব্রতা বিকাশ করে। তাই, গরমের সময় শিকড় ছোট এবং নরম হলে এটি সংগ্রহ করা উচিত।

মাটি: মূলা একটি মূল ফসল হওয়ায়, জৈব পদার্থ সমৃদ্ধ আলগা এবং ভঙ্গুর মাটির প্রয়োজন হয়।

ভূমি প্রস্তুতি

জমিটি সক্ষমভাবে চাষ করা হয় এবং ২৫ সেমি উচ্চতার শিকড় এবং ৩০-৪৫ সেমি দূরত্বে খাঁজ তৈরি করা হয়। শিকড়গুলিতে বীজ ক্রমাগত বপন করা হয়। ব্যবধান জাতের ধরণের উপর নির্ভর করে। ভারতীয় গ্রীষ্মমন্ডলীয় জাতগুলি বেশি সময় নেয় এবং বড় হয়।

বপনের সময়: উত্তর ভারতের সমতল ভূমিতে, সারা বছর ধরে মূলা চাষ করা যেতে পারে। যেহেতু নাতিশীতোষ্ণ মূলা তুষারপাত সহ্য করে, তাই এটি সমতল ভূমিতে সেপ্টেম্বর থেকে জানুয়ারির মধ্যে সফলভাবে চাষ করা হয়। গ্রীষ্মমন্ডলীয় জাতগুলি সেপ্টেম্বরের মাঝামাঝি থেকে বপন করা হয়। নভেম্বরের পরে বপন করা হলে, এটি আগে ঝরে পড়ে।

ব্যবধান: দুটি সারির মধ্যে দূরত্ব ৪৫ সেমি রাখা হয় এবং বীজ ধারাবাহিকভাবে ঢালু জায়গায় বপন করা হয়। পরে পরপর ৬-৮ সেমি দূরত্ব বজায় রাখার জন্য পাতলা করা হয়। ইউরোপীয় জাতগুলি ২৫-৩০ দিনের মধ্যে প্রস্তুত হয়ে যাবে এবং ৫-১০ সেমি x ৩ সেমি কাছাকাছি ব্যবধানে বপন করা হয়।

বীজের হার: বড় জাতের জন্য ১০.০ কেজি থেকে নাতিশীতোষ্ণ ইউরোপীয় জাতগুলির জন্য ১২.০ কেজি পর্যন্ত পরিবর্তিত হয়। গোলাকার জাতগুলির জন্য, মাটির পৃষ্ঠে বীজ বপন করুন এবং তার উপরে মাটির একটি স্তর রাখুন।

বড় জাতের বীজ ১.৫-৩.০ সেমি গভীরে বপন করা হয়। সাধারণত বীজ পর্যায়ক্রমে বপন করা হয় যাতে শিকড়ের ধারাবাহিক সরবরাহ পাওয়া যায়।

Sl.	Disease/Pest	Control	Amount per litre of water
1	Alternaria blight	Bavistin	01 gram per litre
2	White rust	Dithane M 45	2.5 gram per litre
3	Aphids	Confidor Super	06 ml per 15 litre

সেচ: মূলা বপন থেকে ফসল কাটা পর্যন্ত প্রচুর পরিমাণে জল প্রয়োজন। দ্রুত অঙ্কুরোদগম এবং পরবর্তী শিকড় উৎপাদনের জন্য, মাটি আর্দ্র এবং আলগা হওয়া উচিত। তাই বপনের পরপরই সেচ দিন। যদি সেচ সীমিত করা হয়, তাহলে শিকড় শক্ত এবং তীব্র হবে, যা বাজারজাতকরণের জন্য অনুপযুক্ত করে তুলবে।

আন্তঃ-চাষ: মূলায়, এপিকোটাইলস বড় হয়ে মূল কন্দে পরিণত হয়। আকারে বৃদ্ধি পাওয়ার সাথে সাথে ফুলে ওঠার প্রবণতা থাকে। এই শিকড়গুলিকে একটি মাটির মাধ্যমে ঢেকে দিতে হয়, যা আগাছারও যত্ন নেবে।

সংগ্রহ: জাতের উপর নির্ভর করে, বীজ বপনের ২৫-৫৫ দিনের মধ্যে শিকড় ফসল কাটার জন্য প্রস্তুত হবে। যদি ফসল কাটা দেরি হয়, তাহলে শিকড় তেতো এবং পিত্তযুক্ত হয়ে যাবে। ফসল কাটা ম্যানুয়ালি করা হয়। শিকড় তুলে ফেলার আগে হালকা সেচ দেওয়া হয়। ফসল তোলার পর, শিকড় ধুয়ে, থোকায় থোকায় তৈরি করা হয় এবং কয়েকটি পাতা সহ বাজারজাত করা হয়।

বিঃদ্রঃ:- উপরের সমস্ত তথ্য আমাদের গবেষণা কেন্দ্রে পরিচালিত পরীক্ষার উপর ভিত্তি করে। বিভিন্ন স্থানে জলবায়ু, মাটির ধরণ এবং ঋতুর কারণে উপরের তথ্যগুলি ভিন্ন হতে পারে।

ਮੂਲੀ

ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ/ਕਿਸਮਾਂ: - ਪੂਸਾ ਚੇਤਕੀ, ਸਨੋ ਵ੍ਹਾਈਟ, ਸੁਪਰ ਵ੍ਹਾਈਟ

ਜਲਵਾਯੂ: ਮੂਲੀ ਵਿੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਆਦਰਸ਼ ਤਾਪਮਾਨ 10-15.5 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਬਰਦਾਸ਼ਤ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਗਰਮ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਜੜ੍ਹਾਂ ਤਿੱਖੀਆਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ, ਇਸਦੀ ਕਟਾਈ ਉਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਗਰਮ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਜੜ੍ਹਾਂ ਛੋਟੀਆਂ ਅਤੇ ਕੋਮਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਮਿੱਟੀ: ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੀ ਫਸਲ ਹੋਣ ਕਰਕੇ, ਮੂਲੀ ਨੂੰ ਢਿੱਲੀ ਅਤੇ ਭੁਰਭੁਰਾ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਜੈਵਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ

ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਬਰੀਕ ਝੁਲਸਣ ਤੱਕ ਵਾਹੁਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਛੱਲੀਆਂ ਅਤੇ 30-45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਖਾਈਆਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਬੀਜ ਲਗਾਤਾਰ ਛੱਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਦੂਰੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਕਿਸਮ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਭਾਰਤੀ ਗਰਮ ਖੰਡੀ ਕਿਸਮਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਮਾਂ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਵੱਡੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ: ਉੱਤਰੀ ਭਾਰਤ ਦੇ ਮੈਦਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਮੂਲੀ ਸਾਲ ਭਰ ਉਗਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਸਮਸ਼ੀਨ ਮੂਲੀ ਠੰਡ ਨੂੰ ਬਰਦਾਸ਼ਤ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਤੰਬਰ ਅਤੇ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮੈਦਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਉਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਗਰਮ ਖੰਡੀ ਕਿਸਮਾਂ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਮੱਧ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਬਿਜਾਈ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਪਹਿਲਾਂ ਡਿੱਗਦੀਆਂ ਹਨ।

ਫਾਸਲਾ: ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਜ ਲਗਾਤਾਰ ਢੇਰੀਆਂ 'ਤੇ ਬੀਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪਤਲਾ ਕਰਕੇ ਲਗਾਤਾਰ 6-8 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਬਣਾਈ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਯੂਰਪੀਅਨ ਕਿਸਮਾਂ 25-30 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਣਗੀਆਂ ਅਤੇ 5-10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ x 3 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਵਿੱਚ 'ਤੇ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਬੀਜ ਦਰ: ਵੱਡੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 10.0 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਸਮਸ਼ੀਨ ਯੂਰਪੀਅਨ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 12.0 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਤੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਗੋਲ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ, ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਬੀਜ ਬੀਜੇ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਉੱਪਰ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਇੱਕ ਪਰਤ ਪਾਓ।

ਵੱਡੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਬੀਜ 1.5-3.0 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾਈ ਨਾਲ ਬੀਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰ ਸਪਲਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਬੀਜ ਪੜਾਅਵਾਰ ਬੀਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

Sl.	Disease/Pest	Control	Amount per litre of water
1	Alternaria blight	Bavistin	01 gram per litre
2	White rust	Dithane M 45	2.5 gram per litre
3	Aphids	Confidor Super	06 ml per 15 litre

ਸਿੰਚਾਈ: ਮੂਲੀ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਵਾਢੀ ਤੱਕ ਬਹੁਤ ਸਾਰਾ ਪਾਣੀ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਉਗਣ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ, ਮਿੱਟੀ ਨਮੀ ਵਾਲੀ ਅਤੇ ਢਿੱਲੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਸਿੰਚਾਈ ਸੀਮਤ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਤਿੱਖੀਆਂ ਹੋਣਗੀਆਂ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ ਮਾਰਕੀਟਿੰਗ ਲਈ ਅਯੋਗ ਹੋ ਜਾਣਗੀਆਂ।

ਅੰਤਰ-ਸੱਭਿਆਚਾਰ: ਮੂਲੀ ਵਿੱਚ, ਐਪੀਕੋਟਾਈਲ ਵਧਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਦਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਇਹ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਵਧਦਾ ਹੈ, ਉੱਭਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਢੱਕਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਵੀ ਦੇਖਭਾਲ ਕਰੇਗਾ।

ਕਟਾਈ: ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 25-55 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਢੀ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਣਗੀਆਂ। ਜੇਕਰ ਕਟਾਈ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਕੌੜੀਆਂ ਅਤੇ ਖਟਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਹੋ ਜਾਣਗੀਆਂ। ਕਟਾਈ ਹੱਥੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੜ੍ਹਾਂ ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਲਕੀ ਸਿੰਚਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਧੋਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬੰਡਲ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁਝ ਪੱਤਿਆਂ ਸਮੇਤ ਮਾਰਕੀਟਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਨੋਟ:- ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਡੇ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ ਵਿਖੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਯੋਗ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੈ। ਉਪਰੋਕਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਾਵਾਂ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜਲਵਾਯੂ, ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਮੌਸਮਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।