“ ज्ञानाची शेती ”

विषमुक्त (Residue Free) लसूण लागवड तंत्रज्ञान

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

लसूण हे एक महत्त्वाचे कंदवर्गीय मसाला पीक असून महाराष्ट्रातील बहुतांशी जिल्ह्यात लसणाची लागवड केली जाते. आहारात,मसाले निर्मिती, विविध प्रक्रियायुक्त पदार्थ तयार करताना लसणाचा वापर केला जातो. लसणात विविध औषधी गुणधर्म असून श्वसन विकार, खोकला, दमा, पोटाचे विकार, कान व डोळ्यांचे विकार, उच्च रक्तदाब, हृदयरोग, कर्करोग, त्वचा विकार इत्यादी वर लसूण हे गुणकारी औषध आहे. लसणाच्या सेवनामुळे पचन संस्था चांगली होते. अश्या बहुगुणी मसाला तथा आरोग्यास उपयोगी पिकाची लागवड जगभरामध्ये कमी अधिक प्रमाणात करण्यात येते. त्यामध्ये चीन, भारत, बांगलादेश, इजिप्त आणि स्पेन इत्यादी लसूण लागवडी मध्ये हे देश आघाडीवर आहेत. भारतामध्ये मध्यप्रदेश, गुजरात, ओरिसा, राजस्थान, उत्तर प्रदेश आणि महाराष्ट्र या राज्यात लसूण लागवड मोठ्या प्रमाणात केली जाते. महाराष्ट्रात पुणे, नाशिक, धुळे, अहिल्यानगर, जळगाव, सातारा हे लसूण पिकवणारे प्रमुख जिल्हे आहेत. आपल्या देशाच्या वाढत्या लोकसंख्येचा विचार करता आपली लसणाची मागणी दिवसेंदिवस वाढत आहे. लसूण या पिकाची जागतिक सरासरी उत्पादकता 18 टन असून उजबेकीस्थान या देशाची उत्पादकता 29 टन एवढी असून ती सर्वात जास्त आहे, त्यापाठोपाट चीनची उत्पादकता 25 टन प्रती हेक्टरी एवढी आहे. भारताची सरासरी उत्पादकता 8-9 टन / हेक्टर असून ती जागतिक सरासरी उत्पादकतेच्या जवळपास निम्मी आहे. आपल्या देशातील हवामान आणि वाणाच्या उत्पादण क्षमतेचा विचार केला असता आपली उत्पादकता 18 ते 19 पर्यंत हेक्टरी पर्यंत सहज वाढू शकते. म्हणजेच लसूण पिकाची उत्पादकता वाढवण्यास आपणास भरपूर वाव आहे त्यासाठी उच्च उत्पादनक्षम वाणांची निर्मिती, सुधारित तंत्रज्ञानाचा प्रसार व पीक पद्धतीमध्ये सुधारणा करण्याची आवश्यकता आहे. सध्याच्या लसणाखालील लागवड क्षेत्रात वाढ न करता उत्पादकता वाढीसाठी प्रयत्न केल्यास आपल्या देशाची उत्पादकता 18-19 टन / हेक्टर पर्यंत जाऊ शकते त्यातून आपली स्थानिक गरज भागवून काही प्रमाणात इतर देशांना लसणाची निर्यात करणे शक्य होईल. मात्र त्यासाठी आवश्यक आहे या पिकाचे उच्च उत्पादन तंत्रज्ञान माहित करून घेणे, पिकाचे बारकावे समजून घेणे,उत्पादन खर्चात बचत करत असताना उत्पादकतेमध्ये वाढ करणे आणि येणारे उत्पादन विषमुक्त कसे मिळेल यावर भर देणे. लसूण पिकाची उत्पादकता वाढविण्यासाठी विविध कृषी विद्यापीठ तसेच कृषी संशोधन संस्था आणि प्रगतशील शेतकरी यांनी आज अखेर प्रयोगातून व अनुभवातून सिद्ध केलेले लसूण पिकाचे अद्यावत तंत्रज्ञान **" ज्ञानाच्या शेतीच्या "** माध्यमातून आपल्यासमोर सादर करण्यात येत आहे.

लसूण पिकाची उत्पादकता वाढवण्याचे उपाय

- पिकाची फेरपालट करणे.
- सुधारित वाणाचा वापर वाढवणे.
- मध्यम ते भारी परंतु निचाऱ्याच्या जमिनीत लागवड करणे.
- वेळेत लागवड करणे.
- बीज प्रक्रिया करणे.
- योग्य अंतरावर लागवड करणे.
- एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन करणे.
- ठिबक व तुषार सिंचन पद्धतीचा अवलंब करणे.
- किड व रोग नियंत्रणासाठी एकात्मिक पद्धतीचा अवलंब करणे.

हवामान

लसूण हे तापमानास अत्यंत संवेदनशील पिक आहे. आपल्याकडे रब्बी हंगामामध्ये, ऑक्टोबर-नोव्हेंबर महिन्यात या पिकाची लागवड केली जाते. लसुण उगवण्यासाठी दमट हवामान तर पिकाची सुरुवातीची वाढीस थंड हवामान आवश्यक असते आणी लसणाचा गड्डा पक्व होत असताना, लसूण काढणीच्यावेळी कोरडे हवामान आवश्यक असते. त्यामुळे वेळेत म्हणजेच ऑक्टोबर अखेर लसणाची लागवड करण्यास अनन्य साधारण महत्त्व आहे. लसणाची सुरुवातीची वाढ साधारणता 45 ते 50 दिवसात होते या काळात रात्रीची तापमान 15 व दिवसाचे तापमान 25 ते 28 सेंटीग्रेड, हवेत 70-80 % आद्रता असल्यास व 11 ते 12 तास सूर्यप्रकाश असल्यास सुरुवातीची वाढ उत्कृष्ट होते. लसणाच्या पाकळ्या पोसण्यासाठी व गड्डा आकाराने वाढण्यासाठी 30 ते 40 दिवसाचा कालावधी आवश्यक असतो या काळात हवेतील आद्रता कमी व तापमान वाढ आवश्यक असते, तसेच काढणीच्या वेळेस पात सुकण्यासाठी व गड्डा पोसण्यासाठी वाढलेले तापमान मदत करते. लसणाची लागवड उशिरा केल्यास गड्ड्याचा आकार व वजन कमी भरते आणि पर्यायाने उत्पादनामध्ये घट होते. त्यामुळे शक्यतो लसूण पिकाची लागवड वेळेवर करावी.

जमीन व लागवडीची पूर्वतयारी

लसूण हे एक कंदवर्गीय मसाला पीक असून कंद जमिनीमध्ये पोसला जातो तसेच लसण्याच्या मुळ्या 20 ते 25 सेंटीमीटर वाढत असतात. लसणाचा कंद जमिनीत पोसत असल्याने पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी, भरपूर सेंद्रिय पदार्थ असलेली,मध्यम खोलीची, कसदार जमीन या पिकासाठी आवश्यक असते. निवडलेल्या जमिनीचा सामु 6.5-7 असावा.मध्यम काळ्या, भरपूर सेंद्रिय पदार्थ असलेल्या जमिनीत लसणाचे जास्त उत्पादन मिळते. खूप खोल काळ्या, चोपण, क्षारयुक्त, मुरमाड तथा हलक्या जमिनीमध्ये लसणाची वाढ व्यवस्थित होत नाही व गड्डा पोसला जात नाही त्यामुळे अशा जमिनीपासून लागवडीसाठी निवडू नये.

लागवडीपूर्वी उभ्या आडव्या पाळ्या देऊन जमीन भुसभुशीत करून घ्यावी. जमिनीची मशागत जमिनीमध्ये वाफसा असताना करावी अन्यथा जमीन चिकट होऊन जमीन सम पातळीत राहत नाही आणि बेड तयार करणे लसणाची लागवड एकाच खोलीवर करणे इत्यादी कामे योग्य रितीने करता येत नाहीत.महाराष्ट्रातील शेतकरी सपाट वाफा पद्धतीने लसणाची लागवड करतात यामध्ये 4 × 2 किंवा 3 × 2 मिटर अंतरावर सपाट वाफे तयार करून त्यामध्ये लसणाच्या लागवड करतात. परंतु ही पारंपरिक पद्धतीने लागवड न करता शेतकऱ्यांनी गादीवाफ्यावर लसणाची लागवड करावी ज्यामुळे जमिनीमध्ये हवा खेळती राहते तसेच पाण्याचा निचरा योग्य पद्धतीने झाल्यामुळे मुळ्यांची वाढ चांगली होते. व लसणाचा कंद चांगला पोसला जातो. गादीवाफा तयार करण्यासाठी ट्रॅक्टर चलीत सरी यंत्राच्या साह्याने 165 सेंटीमीटर अंतरावर दोन सऱ्या पाडल्या जातात यामध्ये 120 सेंटीमीटर रुंदीचा गादीवाफा तयार होतो व दोन बेडमध्ये 75 सेंटीमीटर रुंदीच्या सऱ्या पाडल्या जातात. या पद्धतीमध्ये दोन गादीवाफ्या मध्ये असणाऱ्या सऱ्यांचा उपयोग शेतकऱ्यांना विविध मशागतीची कामे जसे की पाणी देणे, फवारणी करणे, खुरपणी करणे, पिकाची पाहणी करणे इत्यादीसाठी उपयोगी पडतात.

सुधारित जाती

लसणाची लागवड लसणाच्या पाकळ्याद्वारे करण्यात येते. लसूण या पिकामध्ये संकरित वाण आपल्याकडे उपलब्ध नाहीत.विविध कृषी विद्यापीठ तथा कृषी संशोधन संस्थानी स्थानिक प्रजातीमधून निवड पद्धतीने बरेच वाण विकसित केलेले आहेत. लसणामध्ये दोन प्रकारचे वाण प्रचलित आहेत यामध्ये " लाँग डे व शॉर्ट डे." " लाँग डे " वाणाची लागवड उत्तर भारतामध्ये करण्यात येते तर महाराष्ट्रामध्ये शॉर्ट डे प्रकारच्या वाणाची लागवड करण्यात येते. लाँग डे वाणास 14-15 तास सूर्यप्रकाशाची आवश्यकता असते व हे वाण जास्त कालावधीचे असतात, त्यांची लागवड सप्टेंबर - ऑक्टोबर मध्ये करण्यात येते व काढणी मे - जून मध्ये करण्यात येते. शॉर्ट डे वाणास 8-10 तास सूर्यप्रकाशाची आवश्यकता असते व यांचा कालावधी 4-5 महिने असतो. लाँग डे वाण भरपूर उत्पादन देतात तर शॉर्ट डे वाणाचे उत्पादन कमी असते आणि यामुळेच महाराष्ट्राची उत्पादकता आपणास कमी आढळते.

महाराष्ट्रामध्ये लसणाची लागवड फार मोठ्या प्रमाणात करण्यात येत नाही बहुतेक वेळा शेतकरी स्वतः साठी वापर किंवा किरकोळ स्वरूपात विक्रीसाठी लसणाची लागवड केली जाते. खाली काही महाराष्ट्राची शिफारस केलेल्या सुधारित लसणाच्या वाणांची माहिती सुलभ संदर्भासाठी देण्यात आलेली आहे.

1) फुले बसवंत : या वाणाच्या गड्डे जांभळ्या रंगाचे असून त्यात 25 ते 30 पाकळ्या असतात,सरासरी गड्डा 30 ते 35 ग्रॅम वजनाचा असतो आणि हेक्टरी 14 टनापर्यंत उत्पादन मिळते

2) (यमुना सफेद -1 व 2) : गड्डा चमकदार आणि पांढराशुभ्र, 4-5 सेंटीमीटर लांब असतो, एका गड्ड्यामध्ये 35 ते 40 पाकळ्या असतात,140 ते 145 दिवसात तयार होतो,अत्यंत उच्च उत्पादनक्षम वाण.

3) भीमा ओंकार : मध्यम हिरव्या रंगाचा, अठरा ते वीस पाकळ्या असणारा, उच्च उत्पादन क्षम संपूर्ण देशासाठी शिफारस असलेला वाण

4) भीमा पर्पल : महाराष्ट्र, कर्नाटक, आंध्रप्रदेश या राज्यात लागवडीसाठी शिफारस, अधिक उत्पादन क्षमता, उत्पादनाची प्रत चांगली, गड्डा जांभळ्या रंगाचा, 16 ते 20 पाकळ्या असणारा कंद. शेतकऱ्यांमध्ये फार मोठ्या प्रमाणात प्रचलित वाण.

5) पीडीकेव्ही पूर्णा - गड्डे पांढरे, आकर्षक, चमकदार, साठवणक्षमता चांगली, मध्यम कालावधी, किड व रोगास सहनशिल, उत्पादन, गुणवत्ता आणि साठवणक्षमता या तिन्ही बाबतीत सरस वाण.

बियाणे, बीज प्रक्रिया, लागवडीचे अंतर आणी लागवड

लसणाची लागवड लसणाच्या पाकळ्या वेगळ्या करून एक पाकळी एका जागी लावली जाते.पाकळ्या वेगळ्या करताना पाकळ्याला इजा होणार नाही याची दक्षता घ्यावी.सर्वसाधारणपणे मध्यम ते मोठ्या आकाराच्या पाकळ्या लागवडीसाठी वापराव्यात. लहान पाकळ्या लागवडीसाठी वापरल्या तर गड्डा उशिरा तयार होतो व उत्पादन कमी मिळते. मागील हंगामात तयार झालेला व योग्य पद्धतीने थंड व कोरड्या जागेत साठवलेला लसूण लागवडीसाठी वापरावा. एक एकर लागवडीसाठी पाकळ्याच्या आकारानुसार 125 - 200 किलो बियाणाची आवश्यकता असते. लसणाची लागवड ऑक्टोबर महिन्याच्या शेवटच्या आठवड्यात करावी, उशिरा लागवड केली केल्यास गड्ड्याचा आकार व वजन कमी होते त्यामुळे उत्पादनामध्ये घट येते.

लागवडीपूर्वी लसणाच्या पाकळ्यास बीजप्रक्रिया करणे अत्यंत आवश्यक असते त्यासाठी ॲझोटोबॅक्टर, अझोस्पिरियम, ट्रायकोडर्मा, स्फूरद विरघळणारे जिवाणू व पालाश उपलब्ध करून देणारे जिवाणू यांचा एकत्रित कन्सोरशिया 5-10 मिली प्रति किलो बियाण्यासाठी थोड्याशा गुळाच्या पाण्यासोबत मिसळून लसणाच्या पाकळ्यावर प्रक्रिया करावी व हे प्रक्रिया केलेले बियाणे सावलीत सुकवून लगेच लसणाची लागवड करावी. रासायनिक बीजप्रक्रियेसाठी कार्बेन्डॅझीम 20 मिलि किंवा कार्बोसल्फॉन 25 ग्रॅम प्रति 10 लिटर पाण्याचे द्रावणामध्ये पाकळ्या 2 तास भिजू घालाव्यात आणि नंतर त्या सुकवून लागवड करावी.

लसणाची लागवड बेडवर करत असताना रुंदीच्या समांतर दर 15 सेमी वर खुरप्याच्या साह्याने रेषा पाडून त्यात दर 10 सेंटिमीटर अंतरावर पाकळ्या उभ्या लावून कोरड्या मातीने झाकाव्यात. म्हणजेच लागवडीचे अंतर 15 × 10 सेंटिमीटर ठेवावे. लागवड करत असताना पाकळ्या तिरप्या किंवा उलट्या लागणार नाहीत याची दक्षता घ्यावी. लसूण लागवड करणाऱ्या काही प्रगतशील शेतकऱ्यांच्या अनुभवातून लागवडीचे दोन ओळीतील अंतर 10 सेमी आणि दोन पाकळ्यातील अंतर 5 सेमी सेंटीमीटर ठेवावे जेणेकरून एकरी झाडांची संख्या वाढेल आणि यामुळे उत्पादनात वाढ होते. या पद्धतीने लागवड केल्यास एकरी 225 ते 250 किलो लसणाचे बियाणाची आवश्यकता असते असे शेतकऱ्यांचे अनुभव आहेत.

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

लसूण हे एक गंधवर्गीय पीक असल्यामुळे यास नत्र,स्फुरद,पालाश सोबत गंधकाची वापर अत्यंत आवश्यक असतो.कृषी विद्यापीठाने लसूण या पिकास एकरी 10 चांगले कुजलेले शेणखत, 40 किलो नत्र 20 किलो स्फूरद, 20 किलो पालाश व 10 किलो गंधक अशी रासायनिक खताची शिफारस केलेले यापैकी 1/3 नत्र, संपूर्ण स्फुरद, पालाश व गंधक लागवडीपूर्वी द्यावा. उर्वरित नत्राचा 1/3 लागवडीनंतर एक महिन्यांनी खुरपणीनंतर व शेवटचा 1/3 नत्राचा हप्ता लागवडीनंतर दोन महिन्यांनी द्यावा. या रासायनिक खताच्या पूर्ततेसाठी बाजारात उपलब्ध असलेल्या संयुक्त खताची मधून वरील अन्नद्रव्याची पूर्तता करावी.

शक्यतो 10 टन शेणखत व 3 बॅग सिंगल सुपर फॉस्फेट पेरणीपूर्वी जमिनीवर समप्रमाणात मिसळून शेवटची पाळी द्यावी आणि नत्र आणि पालाश च्या पुतर्तेसाठी अमोनियम सल्फेट आणि म्युरेट ऑफ पोटॅश मधून भागवावी. यामुळे सिंगल सुपर फॉस्पेट मधून गंधक आणि कॅल्शियमची उपलब्धता होईल आणि अमोनियम सल्फेट मधून नत्र दिल्यास नत्रा सोबत गंधकाची पूर्तता होते आणी रासायनिक खताची कार्यक्षमता वाढण्यास मदत होते.

पिकास सूक्ष्म मूलद्रव्याचा वापर फवारणी द्वारे केल्यास पिकाची रोगप्रतिकारशक्ती क्षमता वाढते तसेच पिक जैविक व अजैविक ताणास तोंड देण्यास सक्षम बनते.त्यासाठी फवारणी द्वारे हंगामात दोन वेळेस सूक्ष्मलद्रव्याची ग्रेड II ची फवारणी 5 मिली प्रति लिटर पाण्यात घेऊन किटकनाशक तथा बुरशीनाशकासोबत फवारणी घ्यावी. तसेच पिक वाढीच्या अवस्थेनुसार 19:19:19, 13 : 40 : 13, 13 : 00:45 आणि 00:00: 50 ही पाण्यात विरघळणारी खते 5 ग्रॅम प्रति लिटर पाणी या प्रमाणात घेवून फवारणीद्वारे दिल्यास पिकाचे उत्पादन व दर्जा सुधारण्यास मदत होते.

आंतरमशागत व तण नियंत्रण

लसुण लागवडीनंतर 12 ते 15 दिवस उगवण होते त्यासोबत मोठ्या प्रमाणात तणही उगवते. लागवडीनंतर पहिल्याच आठवड्यात वाफे गवतानी भरलेले दिसतात. तसेच लसणाची लागवड खूप कमी अंतरावर केली जाते त्यामुळे खुरपणीचे काम जिकिरीचे असते त्यासोबत मजुराची उपलब्धता, कार्यक्षमता या सर्वांचा विचार केल्यास पीक / तण उगवणीपूर्व तणनाशक वापरणे या पिकासाठी फायदेशीर ठरते. लसणाची लागवड केल्या नंतर कोरड्या वाफयावर किंवा लागवड केल्यानंतर लगेच पिकास पाणी द्यावे व दुसऱ्या दिवशी तणनाशकाची फवारणी करावी त्यासाठी ऑक्सिफ्लोरोफिन 24.5 % EC,15 मिली किंवा पेंड्यामिथिलीन 30 % EC, 25 मिली प्रति दहा लिटर पाण्यात घेवून फवारावे ज्यामुळे तणांच्या बियांचा नाश होईल. त्यामुळे लसूण पिकास सुरुवातीच्या वाढीच्या नाजूक अवस्थेमध्ये तणाशी जागा, अन्नद्रव्ये, सूर्यप्रकाशासाठी स्पर्धा करावी लागणार नाही. त्यानंतर एक महिन्याने लसणाचे पीक खुरपून घ्यावे ज्यामुळे मुळाजवळची माती हलवली जाईल व मुळाजवळ हवा खेळती राहते.

पाणी व्यवस्थापन

लसूण हे पीक पाण्यासाठी अत्यंत संवेदनशील असून ठिबक किंवा तुषार सिंचनाचा वापर केल्यास कमी पाण्यामध्ये उच्च उत्पादन मिळते. लसणाची मुळे जमिनीच्या 15 ते 20 सेंटीमीटर च्या थरात असतात हा वरचा थर कायम वाफश्यावर राहणे आवश्यक असते त्यामुळे या पिकास जुजबी म्हणजेच कमी प्रमाणात परंतु वारंवार पाणी द्यावे लागते. त्यासाठी ठिबक किंवा तुषार सिंचनाने पाणी देत असताना संच किती वेळ चालू ठेवायचा हे जमिनीचा मगदूर व त्यावेळचे तापमान किंवा हवामान यावर अवलंबून असते. पिकास ठिबक / तुषारद्वारे पाणी देत असताना दोन दिवसाआड 15 ते 30 मिनिट संच चालवावा. पिकाची लागवड बेड वर केली असल्यास 120 सेंटीमीटर च्या बेडवर 16/18 मिमीच्या 2 इनलाईन लॅटरल वापराव्यात. या लटरल वर प्रत्येक एक फुटावर 1-2 लिटर डिस्चार्ज प्रति तास क्षमतेचे ड्रीपर असावेत. तुषार सिंचनासाठी ताशी 135 ते 150 लिटर पाणी, 6-7 मीटर अंतरावर फेकणारे नोझल वापरावेत. ठिबक / तुषार पद्धत पाणी देण्यासाठी वापरल्यास पीक उत्पादनामध्ये जवळपास 20% वाढ झाल्याचे कृषी विद्यापीठांच्या संशोधनांमध्ये आढळून आलेले आहे.

पाटपाण्याने लसून पिकास सिंचन करावयाचे असेल तर साधारणतः 12 ते 15 पाण्याच्या पाळ्या द्याव्या लागतात.जमिनीची प्रत, तापमान व हवामानानुसार सुरुवातीच्या पिक वाढीच्या अवस्थेत 10-12 दिवसांनी व पीक पक्व होण्याची अवस्थेत 5-7 दिवसांनी पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात. पिकास हलके / पोहोच पाणी द्यावे व पाण्याच्या दोन पाळ्यामधील आंतर कमी करावे.

आळवण्या

शेतकऱ्यांनी शक्यतो रासायनिक किडनाशक व पाण्यात विरघळणा·या खताचे आळवण्या करू नयेत. रोपे वाढीसाठी, मुळी चालण्यासाठी, रोपे मर होऊ नये म्हणुनच प्रथम मातीवर काम करा व जैविक बुरशीनाशके, किटकनाशकांचा वापर करावा. जैविक किडनाशके खात्रीचे उत्पादकांकडूनच व फ्रेश असावीत व वापरताना योग्य ती खबरदारी घेतली तर नक्कीच आळवण्याचा उद्देश पण सफल होईल व उत्पादन खर्च न वाढता पर्यावरणाचा नाश होणार नाही.

लसूण पीक लागवड केल्यानंतर एकवेळेस बिव्हेरिया बॅसियाना, ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी, मेटारायझम ॲनोसोप्ली, पॅसिलोमायसिस, आणि सुडोमोनास फ्लोरोसन्स या सूक्ष्मजीवांची आळवणी करावी यामुळे पिकावर जमिनीतून येणाऱ्या रोगांवर नियंत्रण राहते तसेच पीक सुदृढ व निरोगी राहते. वरील मित्र बुरशी व

जिवाणू एकरी 1 किलो प्रत्येकी याप्रमाणे प्रमाणात आळवणी करण्यात यावी. रासायनिक किटकनाशक तथा बुरशीनाशकाची जमिनीमधून आळवण्या करू नयेत.

एकात्मिक कीड व रोग व्यवस्थापन

लसूण या पिकावर फुलकिडे,मावा,तुडतुडे, लालकोळी इत्यादी रस शोषण करणाऱ्या किडींचा प्रादुर्भाव होतो तसेच गड्डा कुज / कंद कुज , पांढरी कूज, काजळी,तपकिरी करपा,जांभळा करपा ,भुरी इत्यादी रोगांचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात होतो त्यासाठी शेतकऱ्यांनी नियमितपणे पिकाची पाहणी करून रोग व किडीच्या वाढीस पोषक वातावरणावर लक्ष ठेवून वेळेत नियंत्रणाचे उपाय योजावेत. कमी खर्चातील पिक संरक्षणासाठी शेतकऱ्यांनी खाली नमूद केल्याप्रमाणे एकात्मिक कीड व रोग नियंत्रणासाठीच्या उपाययोजना कराव्यात.

- पिकाची फेरपालट करावी.
- मध्यम ते भारी, उत्तम निचऱ्याच्या जमिनीत लागवड करावी.
- लागवडीसाठी सुधारित, रोगप्रतिकारक वाणाची निवड करावी.
- वेळेवर पिकाची लागवड करावी.
- शिफारशी प्रमाणे योग्य अंतरावर बेडवर पिकाची लागवड करावी.
- एकरी 20 ते 40 निळे / पिवळे चिकट सापळे लावावेत.
- एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन करावे.
- नत्रयुक्त खताचा वापर शिफारशी प्रमाणे करावा.
- लागवडीनंतर साठ दिवसांनी कोणत्याही प्रकारचे खत जमिनीमधून देऊ नये.
- फवारणीच्या द्रावणामध्ये स्टिकर चा वापर करावा.
- 5% निंबोळी अर्काची फवारणी दर 15 दिवसांनी घ्यावी.

फवारणीच्या द्रावणात स्टिकरचा वापर करावा, कारण लसणाची पात ही तेलकट असल्याने त्यावर फवारलेले औषध चिकटून राहत नाही. नियमितपणे आपल्या पिकांचे निरीक्षण करून कीड रोगांचा प्रादुर्भाव व त्यांची तीव्रता तपासून सुरुवातीस स्वस्त पर्यायांचा विचार करावा व त्यानंतर टप्प्याटप्प्याने इतर पर्यायी महाग औषधांचा वापर करावा.

प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून जैविक किड / रोग नाशकाचा वापर पुढील प्रमाणे करावा. रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी व सर्व प्रकारच्या अळ्यांसाठी लेक्यानीसिलियम लेक्यानी, बॅसिलस थुरेंजिनेसिस, बिव्हेरिया बॅसिनिया, लॅक्टोबॅसिलस, नोमुरिया रिलाई व बॅसिलस सबटिलीस प्रत्येकी 5 ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात घेऊन पिकावर लागवडी नंतर 10/15 दिवसाच्या अंतराने फवारणी करावी. ज्यामुळे रस शोषण करणाऱ्या किडीचे व अळ्यांचे नियंत्रण होते. सूक्ष्मजीव फवारणी करताना त्यासोबत रासायनिक बुरशीनाशकांचा वापर करू नये. याची फवारणी सायंकाळी करावी.

लसूण या पिकावरिल किड व रोग नियंत्रणासाठी वेगवेगळ्या उत्पादकांच्या सीआयबीआरसी या केंद्रीय समितीची शिफारस असलेल्या किटकनाशकांचे व बुरशीनाशकांचे ठरवून दिलेल्या प्रमाणात वापर करावा. किडनाशकांचा वापर लेबलक्लेम प्रमाणे योग्य त्या अवस्थेत व शिफारस केलेल्या मात्रेतच वापर करावा. त्याबाबतचा तक्ता सोबत जोडला आहे. प्रत्येक फवारणीचे वेळी वेगवेगळ्या गटातील किटकनाशकांचा व बुरशीनाशकांचा वापर करावा जेणेकरून किटक / रोग जंतूची प्रतिकारक शक्ती निर्माण होणार नाही.

पिकाची काढणी व उत्पादन

लसणाचे पिक सर्वसाधारणपणे 125 ते 135 दिवसांमध्ये काढणीस तयार होते. गड्डयाची पूर्ण वाढ झाल्या नंतर पानांची वाढ थांबते आणि पाने पिवळी पडतात व शेंडे वाळतात तसेच पीक पक्व झाल्यावर मानेजवळ लहानशी गाठ तयार होते यास लसूण फुटणे असे म्हणतात. लसणाच्या माना पडण्यास सुरुवात झाल्यावर पिकाचे पाणी बंद करावे व 50 टक्के माना पडल्यावर, पाने पूर्ण वाळण्यापूर्वी पिकाची काढणी करावी जेणेकरून पानाची वेणी बांधणी सोपे जाते.पिकाची काढणी कुदळीने, खुरप्याने किंवा शक्य असल्यास हाताने उपटून करावी . काढणी केल्यानंतर गड्डे पातीने झाकावेत व शेतात 2-3 दिवस वाळवावे. त्यानंतर पात आंबट ओली असताना 20 ते 30 लसणाच्या गड्ड्याची वेणी बांधून त्या झाडाखाली किंवा हवेशीर 15 दिवस सावलीत सुकवून घ्याव्यात.

लसणाचे उत्पादन जमिनीची प्रत, निवडलेला वाण, हंगामातील वातावरण व शेतकऱ्यांनी केलेले एकंदर पीक व्यवस्थापन यावर अवलंबून असते. वर नमूद केल्याप्रमाणे पिकाचे योग्य व्यवस्थापन केल्यास एकरी 8-10 टन लसणाचे उत्पादन मिळते.

फायद्याची व आरोग्यदायी..!

लसूण या पिकासाठी केंद्रिय किटकनाशक मंडळ आणि नोंदणीकृत समिती (CIBRC) व कृषी विद्यापेठ यांच्या फारश्या शिफारशी नाहीत परंतू शेतकरी खाली नमूद केलेली किडनाशके / बुरशीनाशके वापरतात

अ. क्र.	किडीचे नाव / नुकसानीचा प्रकार	किटकनाशक / बुरशीनाशकाचे नाव व गट	उत्पादकाचे नाव व ब्रँड नेम	एकरी प्रमाण	काढणीपश्चात कालावधी
1	फुलकिडे	कार्बोसल्फॉन 25% EC	एफएमसी – मार्शल	400	-
2	फुलकिडे	सायपरमेथ्रीन 10% EC	धानुका - सुपरकिलर	100	-
3	फुलकिडे	प्रोपेनोफॉस 50% EC	सिंजेंटा – क्युराक्रॉन	200	-
4	फुलकिडे	लॅम्बडा सायहॅलोथ्रिन 5% EC	सिंजेंटा – कराटे	100	-
5	लाल कोळी	डायकोफॉल 18.5% EC	एफएमसी – अथेना	400	-
6	लाल कोळी	इथिऑन 46.5% EC	टाटा - रॅलिज- टॅफेथॉन	400	-
7	लाल कोळी	सल्फर 80% WDG	सिंजेंटा – थायोन्युट्री	300	-
8	लाल कोळी	मोनोक्रोटोफॉस 36% SL	इन्सेक्टीसाईड इंडिया लि., मोनोसिल	300	-
9	जांभळा करपा व तपकिरी करपा	मॅन्कोझेब 75% WP	इंडोफिल – एम 45	500	-
10	जांभळा करपा व तपकिरी करपा	कार्बेनडॅझीम 50 % WP	क्रिस्टल – बाविस्टिन	200	-
11	जांभळा करपा व तपकिरी करपा	क्लोरोथॅलोनिल 25 % WP	सिंजेंटा – कवच	400	-
12	जांभळा करपा व तपकिरी करपा	प्रोपिकोनॅझोल 25 % EC	सिंजेंटा – टिल्ट	200	-
13	जांभळा करपा व तपकिरी करपा	कॉपर ऑक्सीक्लोराईड 50% WP	सिंजेंटा – ब्लू कॉपर	500	-

ज्ञानाची शेती फायद्याची व आरोग्यदायी..!