“ ज्ञानाची शेती ”

विषमुक्त (Residue Free) फुल-कोबी लागवड तंत्रज्ञान

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

प्रस्तावना :-

भारत देश हा जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचा फुल-कोबी उत्पादक देश असून जगाच्या एकूण उत्पादनापैकी 34% वाटा आपल्या देशाचा आहे. फुल-कोबी उत्पादनामध्ये महाराष्ट्र, गुजरात, कर्नाटक व तामिळनाडू ही राज्य अग्रेसर आहेत. महाराष्ट्रात या पिकांची लागवड पुणे, नाशिक, अहिल्यानगर, सोलापूर, सांगली, कोल्हापूर व नागपुर या जिल्ह्यांमध्ये मोठ्या प्रमाणात होते. बहुतेक ठिकाणी फुल-कोबी हे पिक उसासारख्या पिकांमध्ये आंतरपीक म्हणून घेतले जाते. फुल-कोबी पिकांखालील क्षेत्र दिवसेंदिवस वाढत आहे. अश्या या बहुगुणी आरोग्यदाई,लागवडीस सोप्या, कमी उत्पादन खर्च व कमी कालावधीमध्ये तयार होणाऱ्या परंतु जास्त उत्पादन व नफा मिळवून देणाऱ्या पिकाच्या सलग लागवडीकडे शेतकऱ्यांचा कल वाढत आहे.

फुल-कोबी हे पिक म्हणजे त्या वनस्पतीची खूप मोठी कळी आहे. जी अनेक जाड मांसल पानांची बनलेली असते. फुल-कोबीचा वापर ताज्या स्वरूपात भाजी,सुप तसेच निर्जलीकरण करून त्याचा विविध पद्धतीने वापर वाढत आहे. फुल-कोबी मध्ये भरपूर खनिजे, “अ”, “ब” व “क” जीवनसत्वे असतात. फुल-कोबीचा वापर पशुचे खाद्य म्हणून ही करता येतो त्याचा वापर दुधाळ जनावरांसाठी वाढत आहे. फुल-कोबीमध्ये फायबर चे प्रमाण भरपूर असल्याने आधुनिक जीवनशैलीमुळे होणाऱ्या विकारांवर जसे की पचन संस्थेचे विकार, चयापचयाचे आजार , मधुमेह, हृदयरोग इत्यादी रोगांचा धोका कमी करण्यासाठी व रोगप्रतिकारक क्षमता वाढविण्यासाठी फुलकोबीचा आहारामध्ये वापर वाढत आहे .आरोग्यासाठी बहुगुणी, लागवड करण्यासाठी सोपे व कमी खर्चाचे, कमी कालावधीचे पिक म्हणून फुल-कोबी लागवडी खालील क्षेत्र वाढत असताना ही उत्पादन घेण्यासाठी विविध कृषी विद्यापीठ व कृषी संशोधन संस्था यांनी विकसित केलेले तसेच या पिकाचे उच्च उत्पादन घेत असणाऱ्या प्रगतशील शेतकऱ्यांच्या अनुभवातून सिद्ध झालेले तंत्रज्ञान वापरून मिळणारे उत्पादन विषमुक्त (Residue Free) कसे घेता येईल म्हणजेच फुल कोबीची शेती शेतकऱ्यांसाठी फायद्याची व ग्राहकासाठी आरोग्यदायी म्हणजेच **“ ज्ञानाच्या शेती ”** करणे होय.

हवामान व लागवडीचा हंगाम

फुल-कोबी पिकासाठी थंड व कोरडे हवामान मानवते . हे पीक तापमानास खूप संवेदनशील आहे. थंड हवामान व आद्रता असल्यास यामध्ये फुल-कोबीची वाढ चांगली होते. या पिकासाठी 15°C - 25°C तापमान मानवते. तापमानात वाढ झाली तर गड्डे उशिरा तयार होतात म्हणजे परिपक्वता कालावधी पुढे जातो. फुल-कोबी पिकाचा नैसर्गिक हंगाम हा रब्बी हंगाम आहे. तरीसुद्धा फुल-कोबी पिकास वर्षभर मागणी असल्याने शेतकरी खरीप, रब्बी तसेच उन्हाळी हंगामात याची लागवड करत आहेत व त्यापासून चांगले अर्थार्जन करत आहेत. खरिप व उन्हाळी हंगामातील लागवडीसाठी बियाणे उत्पादकांनी हायब्रीड वाण विकसित केलेले आहेत त्यामुळे या पिकाची तिनही हंगामात किफायतशीर लागवड करता येते.

फुल-कोबी पिकाची लागवड खरीप हंगामात जून - जुलै महिन्यात, रब्बीमध्ये ऑक्टोबर - नोव्हेंबर तर उन्हाळी हंगामासाठी जानेवारी - फेब्रुवारी या महिन्यांमध्ये करता येते. या पिकाची लागवड बियाण्याद्वारे न करता रोपवाटिकेत रोपे तयार करून पूर्नलागवड केली जाते. वरील कालावधी मध्ये लागवडीच्या पूर्वी रोपे तयार केली जातात. रोपे 25-30 दिवसांची झाल्यावर शेतामध्ये पूर्नलागवड केली जाते.

जमीन

फुल-कोबी पिकांची लागवड पावसाळी (खरिप) हंगामात हलक्या ते मध्यम जमीनीवर तर रब्बी व उन्हाळी हंगामामध्ये मध्यम ते भारी काळ्या कसदार जमिनीत करावी. उत्तम निचरा असलेली, सेंद्रिय पदार्थ युक्त जमीन पिकास आवश्यक असते. या पिकासाठी जमिनीचा सामू 5.5 ते 6.5 असल्यास पीक चांगले येते. तसेच चुनखडीयुक्त जमिनीत कोबी पिकाची लागवड करू नये.

जमिनीची मशागत व रान बांधणी व एकात्मिक खत व्यवस्थापन

मोठ्या शहरांलगतच्या परिसरातील शेतकरी पालक, शेपू, माठ, पालक, कोबी, फ्लावर इत्यादी प्रकारच्या कमी कालावधीमध्ये तयार होणाऱ्या पिकांची त्यांच्याकडील अल्प प्रमाणात असलेल्या शेतीमध्ये वर्षभर लागवड करत असतात. अशा ठिकाणी मजुरांची उपलब्धता कमी असते तसेच मजुरीचा दरही जास्त असतो. या भागातील शेतकऱ्यांनी सगुना रिजनरेटिव्ह तंत्रज्ञान (SRT) वापर करणे खूप फायद्याचे ठरू शकते.

सगुणा रीजनेरीटीव्ह तंत्रज्ञान (SRT) मध्ये पहिल्या वर्षी उन्हाळ्यात जमिनीची नांगरट करून कुळवाच्या पाळ्या देऊन रान भुसभुशीत करून घ्यावे. आपल्याकडील उपलब्ध शेणखत / कंपोस्ट खत आणी त्याच वेळेस रासायनिक खत 10:26:26, 12:32:16, 20:20:00:13, 24:24:00:08, 18:46 व पोटॅश आणी सिंगल सुपर फॉस्फेट (100-150 किलो पावडर स्वरूपातील)मातीत चांगले मिसळून घ्यावे. त्यानंतर जमिनीची आखणी करून 4-5 फुटांचे बेड सोडावेत. दोन बेड मधील अंतर 1 ते 1.5 फुट ठेवावे. बेडची उंची 0.5 ते 1 फुट ठेवावी. या बेडवर दोन 16/18 एम.एम.च्या लॅटरल, (30 से.मी. अंतरावर ड्रिपर) अंथरून घ्याव्यात. ड्रीपर चा डिस्चार्ज एक-दोन लिटर प्रति तास असावा. प्लास्टिक मल्चिंग करावयाचे असेल तर ते अंथरून घ्यावे. प्लास्टिक

मल्चिंग हे 50 मायक्रॉन पेक्षा जास्त जाडीचे घ्यावे. कारण याच बेडवर आपण वर्षभरात 3 किंवा त्यापेक्षा जास्त पिके घेणार आहोत.

पहिल्या वर्षी तण नियंत्रणासाठी प्लास्टिक मल्चिंगचा उपयोग होऊ शकतो. नंतरचे वर्षी प्लास्टिक मल्चिंगची आवश्यकता पडत नाही. कारण वर्षभरात घेतलेल्या तीन किंवा त्यापेक्षा जास्त कमी कालावधीच्या

पिकांपासून मिळणारे पिकांचे अवशेष भरपूर प्रमाणात बेडवर व दोन बेडवरील जागेवर टाकल्यास जैविक आच्छादन तयार होणार आहे. याप्रमाणे पुढे कायमस्वरूपी हे बेड तसेच ठेवून आपणास वर्षानुवर्षे लागवड करता येणार आहे. SRT या तंत्राचा वापर केल्यामुळे मातीचा सेंद्रिय कर्ब वाढून जमिनीतील सूक्ष्मजीवांची (बुरशी, जिवाणू, मायकोरायझा, अक्टिनोमायसेटस, प्रोटोझुआ, गांडूळ इत्यादीची) वाढ मोठ्या प्रमाणात होऊन जमिनीची सुपीकता वाढते व दरवर्षी द्यावयाचे खताचे प्रमाण कमी करून अथवा बंद करून आपणास निरंतरपणे उत्पादन घेता येईल. सगुणा रीजनेरीटीव्ह तंत्रज्ञान (SRT) बाबत आणखी सखोल माहिती घ्यावी व विना नांगर, विना मशागती या तंत्रज्ञानाचा अवलंब करावा ज्यामुळे उत्पादन खर्चात खूप मोठी बचत होते.

वाणाची निवड :-

भाजीपाला पिकांमध्ये कृषी विद्यापीठांनी अनेक वाण प्रसारित केलेले आहेत. परंतु शेतकरी खाजगी, संकरीत वाणांनाच प्राधान्य देतात. खाजगी बियाणे उत्पादक दर 2-3 वर्षांनी बियाण्यामध्ये संशोधन करून नव - नवीन संकरित वाण शेतकऱ्यांची मागणी व बाजारपेठेचा अभ्यास करून विकसित करत असतात त्यामुळे खाजगी उत्पादकांचे वाण शेतकऱ्यांमध्ये प्रचलित आहेत.

शेतकऱ्यांनी बाजारपेठेत कोणत्या वाणास ग्राहकांची मागणी / पसंती आहे व इतर शेतकऱ्यांचे त्या वाणाचे अनुभव यांची माहिती घेवून वाणांची निवड करावी. निवडलेल्या वाणांची माहिती उत्पादकांचे अधिकृत प्रतिनिधी, विक्रेते तसेच वेबसाईटवरून अभ्यासून वाणाची निवड करावी आणी त्यानुसार लागवडीचा हंगाम व लागवडीचे अंतर याबाबत योग्य तो निर्णय घ्यावा.

हंगाम निहाय लागवडीसाठी बियाणे उत्पादकांनी खालील प्रमाणे शिफारशी केलेल्या आहेत.

जून, जुलै, ऑक्टोबर पर्यंत लागवडीसाठी :-

धवल (ईस्टवेस्ट), स्वीट हार्ट (संग्रो), 1522 (सिंजेंटा), स्नोहार्ड, रिमझिम (गोल्डन सिड)

फूलकोबीचे पीक खरीप हंगामामध्ये 60-65 दिवसात तयार होते.

ऑक्टोंबर ते डिसेंबर पर्यंत लागवडीसाठी :-

टेट्रीस (सिजेंटा), 9803 (इंडोअमेरिकन), सुहासिनी (सिंजेंटा), बरखा (सेमिनिज), N-84 (नामदेव उमाजी), चिरम (सकाटा)

हिवाळी हंगामामध्ये पीक तयार होण्यासाठी 75-80 दिवस लागतात.

जानेवारी ते मार्च उन्हाळी हंगामातील लागवडीसाठी :-

सनग्रो-110, लकी (सिंजेंटा), बसंती 996 (गोल्डन सीड), ॲक्रसीया (ईस्ट वेस्ट), वेलकम 764.

उन्हाळी हंगामात फुलकोबीचे पीक 65 ते 70 दिवसात तयार होते.

सद्यस्थितीत बाजारामध्ये खूप मोठ्या प्रमाणात फुलकोबीचे वाण शेतकऱ्यांसाठी उपलब्ध आहेत त्यातील काही वाणाची सविस्तर माहिती खाली दिलेली आहे.

1) **सीएफएल 6099 :- (सिंजेंटा)** - आकार- घुमटाकार, रंग-पांढरा, सरासरी वजन-550-900 ग्रॅम, हलका हिरवा ते गडद हिरवा रंग, या वाणासाठी दररोज किमान 6 तास पूर्ण सूर्यप्रकाश आवश्यक, फुलांच्या वेळी

सातत्याने पाणी देणे आवश्यक, उष्णता सहनशीलता आणि विविध हवामान परिस्थितीशी जुळवून घेण्याची क्षमता, पीक कालावधी 55-65 दिवस. पावसाळी हंगामासाठी शिफारस.

2) **एस व्ही 4051 :- (सेमिनीज) -** उच्च-गुणवत्तेच्या गड्डासाठी आणि विविध हवामान परिस्थितीशी जुळवून घेण्यासाठी सक्षम, गड्डा गोल ते किंचित सपाट, सरासरी वजन-600-900 ग्रॅम, पानांचा प्रकार- मध्यम ते मोठा, पानांचा रंग- गडद हिरवा, वाढ मध्यम, बुरशी आणि काळी सड यासारख्या सामान्य फुलकोबीच्या रोगांना सहनशील, लागवडीनंतर अंदाजे 75 ते 90 दिवसात काढणीस तयार होतो.

3) **सि.एफ.एल. 1522 (सिंजेटा) :-** पांढरा शुभ्र रंग, वजन 500 ग्रॅम ते 850 ग्रॅम दरम्यान, विविध हवामान परिस्थितीशी जुळवून घेण्याची क्षमता, मे - जुन मध्ये लागवडीस योग्य, 60-65 दिवसात तयार होतो.

4) **सुपर शिग्रा (अडव्हांटा) :-** गड्डा गोल आणि घट्ट, रंग- पांढरा शुभ्र, वजन-साधारणपणे 600 ग्रॅम ते 1 किलो पर्यंत, बुरशी आणि काळी सड रोगांना सहनशील, एकूण पिकाचा कालावधी 60-70 दिवस, अधिक तापमान सहनशिल. उन्हाळी हंगामासाठी शिफारस

5) **गिरीजा (सेमिनीज) :-** गड्डा एकसमान आणि टणक, रंग- पांढरा / दूधाळ, वजन- साधारणपणे 500 ग्रॅम ते 1 किलो, बुरशी आणि काळी सड या रोगास प्रतिकारक, एक मुख्य गड्डा कापला जातो, परिस्थिती अनुकूल असल्यास दुय्यम कापणी शक्य, पहिली कापणी लागवडी पासून अंदाजे 70-80 दिवस.

6) **फोस्टेजा (सेमिनीज) :-** गड्डा घट्ट आणि रंग चमकदार पांढरा, गड्डा साधारणपणे 600 ग्रॅम ते 1.2 किलो पर्यंत, रुंद व गडद हिरव्या पानांसह घट्ट , बुरशी आणि काळी सड प्रतिकारक, पहिल्या कापणी करता 75-85 दिवस.

7) **सुहासिनी (सिंजेटा) :-** गड्डा टणक आणि मऊ, साधारणपणे 800 ग्रॅम ते 1.5 किलो, बुरशी आणि काळी सड रोग प्रतिकारक, लागवडीसाठी शिफारस अंतर 60 X 45 से.मी.

8) **माधुरी :- (क्लाऊज सिड्स) -** गड्डा एकसमान घट्ट, रंग – आकर्षक चमकदार पांढरा, वजन - 800 ग्रॅम ते 1.5 किलो, बुरशी आणि काळी सड प्रतिकारक, पुर्नलागवडी पासून अंदाजे 70-80 दिवस कापणीस तयार होतो.

9) **लकी (सिंजेटा) :-** गड्डा एकसमान टणक भरीव, रंग- आकर्षक चमकदार पांढरा, वजन 1.5 ग्रॅम ते 2.5 किलो, बुरशी आणि काळी सड प्रतिकारक, लागवडी पासून 70-80 दिवसात काढणीस तयार होतो.

10) **मनीषा (ईस्ट-वेस्ट) :-** गड्डा एकसमान आकाराचा व घट्ट, रंग- चमकदार पांढरा,वजन 800 ग्रॅम ते 1.5 किलो, बुरशी आणि काळी सड प्रतिकारक, परिपक्वता अंदाजे 70-80 दिवस.

बियाण्याचे प्रमाण रोपांची संख्या व लागवडीचे अंतर:-

लागवडीसाठी लागणारे एकरी बियाणे किंवा रोपांची आवश्यकता ही लागवडीच्या अंतरावर अवलंबून असते. सरासरी एकरी 25,000 ते 30,000 रोपे लावली जातात. भारी काळया कसदार जमिनीमध्ये 20 - 30 सेंटीमीटर अंतरावर लागवड करावी अशा जमिनीत एकरी 40000 रोपांची लागवड करावी.

वाणाचा वाढीचा प्रकार व जमिनीचे मगदुरानुसार दोन ओळीतील आणि दोन रोपांमधील अंतर ठेवावे. हलक्या व मध्यम जमिनीत 45 x 30 सेंटीमीटर व भारी जमिनीत 60 x 45 सेंटीमीटर अंतर ठेवून बेडवर रोपांची लागवड झिगझॅग पद्धतीने करावी. फुलकोबीची लागवड करत असताना बरेचसे शेतकरी दोन ओळीतील व दोन रोपातील अंतर 1 फूट ठेवून एकरी झाडाची संख्या वाढवत आहेत. लागवडीचे अंतर कमी केल्यामुळे मध्यम आकाराचा गड्डा मिळतो ज्याची बाजारामध्ये जास्त मागणी आहे आणि अशा लहान आकाराच्या गड्ड्यास चांगला बाजारभाव मिळत आहे. शेतकऱ्यांना लागवडीच्या अंतराबाबत त्यांचे स्वतःचे व इतर शेतकऱ्यांचे अनुभव विचारात घेऊन लागवाडीचे योग्य ते अंतर ठेवावे.

रोपे लागवड :-

फुल-कोबी पिकांची लागवड ही रोपे तयार करून केली जाते. त्यासाठी शेतकऱ्यांनी विश्वासू , उच्च दर्जाचे निकष पाळत असलेल्या, खात्रीच्या रोपवाटिकेतून निवडलेल्या वाणांच्या रोपांची आगाऊ नोंदणी करून निरोगी व योग्य वयाची रोपे खरेदी करावी. बऱ्याच वेळा शेतकरी रोपवाटिकेमध्ये तयार असलेल्या रोपांची खरेदी करून लागवड करतात परंतु यामधून हंगाम वाया जाण्याची शक्यता असते असे बऱ्याच शेतकऱ्याचे अनुभव आहेत.आवश्यक रोपांपेक्षा 10% रोपांची जास्तीची विकत घ्यावी जेणेकरून रोपांची मर झाल्यास किंवा रोपे खराब झाल्यास तसेच खाडे (गॅप) भरण्यासाठी अतिरिक्त रोपे वापरता येतात. रोपे स्वत: चे शेतावर तयार करावयाची असल्यास 100-120 ग्रॅम बियाणे पुरेसे असते. वाणांनुसार यामध्ये थोडा फार बदल होऊ शकतो.

उन्हाळी हंगामात लागवड करण्यापूर्वी बेड संपूर्ण ओले चिंब भिजवून रोपांची लागवड करून पिकास हलके पाणी द्यावे. त्यासाठी लागवड करण्या पूर्वी 8 दिवस संपूर्ण बेड भिजवावा त्यासाठी 8-10 तास ठिबक संच सुरू ठेवावा. त्यानंतर 2 दिवसांनी पुन्हा 4 तास ठिबक संच चालून बेड भिजून घ्यावा व नंतर 2 दिवसांनी रोप लागवड करावी . यामुळे बेड पूर्णपणे सेट होतो त्यातील उष्णता बाहेर टाकली जाते व रोपांची मर होत नाही. रोपांची लागवड पावसाळी व हिवाळी हंगामात सकाळी तर उन्हाळी हंगामात शक्यतो सायंकाळी करावी. लागवड करण्यापूर्वी मल्चिंग पेपरला रोपांचे कपाचे आकाराचा खड्डा घेऊन रोप अलगद लावावे व ते हलक्या दाबाने. लागवड जेवळी रोपाचा रूट बॉल तुटणार नाही याची दक्षता घ्यावी अन्यथा रोपांची मर होऊ शकते.

एकात्मिक खत व्यवस्थापण:-

शेवटचे कुळवाच्या पाळी अगोदर उपलब्ध शेणखत (शिफारस 8-10 टन) निंबोळी पावडर 4 ते 5 बॅग (सरासरी 200 किलो) मातीमध्ये चांगले मिसळून घ्यावे 10:26:26, 12:32:16, किंवा 18:46 व पोटॅश 24:24:00:08, 20:20:00:13 इत्यादी संयुक्त खते व सूक्ष्म अन्न मूलद्रव्य ग्रेड – I, 10 किलो याप्रमाणे मिसळून घेऊन बेड तयार करावे. फुलकोबी पिकासाठी कृषी विद्यापीठाने 40:25:25 नत्र,स्फुरद व पालाश देण्याची शिफारस केलेली आहे. वर नमूद केलेल्या संयुक्त खतामधून शिफारस केलेल्या खताची मात्रा द्यावी. फुलकोबी पिकासाठी ठिबकमधून पाण्यात विरघळणाऱ्या खतांचा वापर करू नये त्यामुळे उत्पादन खर्चात वाढ होते.तसे ही

या पिकांचे बाजारभाव हे अनिश्चित असतात त्यामुळे पिक उत्पादन घेत असताना प्रत्येक टप्प्यावर उत्पादन खर्च कमी करणे आवश्यक असते.

पेरणीनंतर दर पंधरा दिवसांनी 19:19:19 हे खत फवारणी द्वारे दिल्यास पिकास हिरवा गडद रंग आणि चमक येते. यासाठी 80 ग्रॅम 19:19:19 प्रति पंप याप्रमाणे फवारणीसाठी प्रमाण घ्यावे. या पाण्यात विरघळणाऱ्या खताच्या फवारण्या या किटकनाशक /बुरशीनाशकाच्या फवारणी सोबत घ्याव्यात.

आंतरमशागत व तणनियंत्रण :-

फुल-कोबी पिकास 1 -2 खुरपणीची आवश्यकता असते. या पिकातील तण नियंत्रणासाठी उगवणपूर्व तणनाशक वापरता येते, लागवड केल्यानंतर लगेच पेंडामिथीलिन 38.7 % CS एक लिटर एक एकर क्षेत्रासाठी वापरावे व त्यानंतर एका महिन्यानंतर एक खुरपणी करावी किंवा प्रोपॅक्विझाफॉप (अदामा - अजील) 10% EC 30 मिली व पायरिथिओबॅक सोडियम (हिटविड - गोदरेज) 10%EC, 75 मिली 15 लिटर पाण्यातून लागवडी नंतर 21 दिवसांनी या तणनाशकाची फवारणी करावी.

पाणी व्यवस्थापण:-

जमिनीचा प्रकार, हवामान व पीक वाढीच्या अवस्थेनुसार पिकाचे पाणी व्यवस्थापन करावे शक्यतो ठिबकचा, सुक्ष्म तुषार किंवा रेन गन या सुधारित पाणी देण्याच्या पद्धतीचा अवलंब करून पिकाचे पाणी व्यवस्थापन करावे.आठवड्यात दोन वेळेस पाणी द्यावे. पाणी देताना पाण्याच्या पाळ्या वाढवाव्यात म्हणजेच पाण्याच्या पाळीमधील अंतर कमी करून पाण्याची मात्रा कमी ठेवावी. कमी प्रमाणात परंतु नियमित पाणी देऊन जमीन वाफशावर राहील असे नियोजन करावे. पावसाळ्यात आवश्यकतेनुसार तर हिवाळ्यात दर 3 दिवसांनी व उन्हाळ्यात एक दिवस आड ठिबक / तुषार द्वारे पाणी द्यावे. जमिनीच्या प्रकारानुसार तीस मिनिट ते एका तासापर्यंत ठिबकद्वारे पाणी देण्यास हरकत नाही.

एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापन:-

फुल-कोबी पिकांमध्ये चौकोनी ठिपक्याचा पतंग, मावा, तुडतुडे, फुल किडे या किडींचा प्रादुर्भाव होतो. तसेच मर, रोपे कोलमडणे, ब्लॅक लेग, घाण्यारोग, करपा, इत्यादी रोगांचा प्रादुर्भाव होतो. किड व रोग नियंत्रणासाठी शेतकऱ्यांनी केवळ रासायनिक किडनाशकावर विसंबून न राहता एकात्मिक किड रोग नियंत्रणाच्या खालील नमूद केलेल्या उपाययोजना कराव्यात.

- जमिनीची खोल नांगरट करावी.
- पिकाची फेरपालट करावी.
- पिकाची बेडवर लागवड करावी.
- पिकांचे चारही बाजूंनी मोहरी किंवा मका या पिकाच्या २ ओळी, सापळा पिक म्हणून लागवड करावी.

- ठिबक, सुक्ष्म तुषार व रेनगन या सुधारित सिंचन पद्धतीचा अवलंब पाणी व्यवस्थापनासाठी करावा.
- प्लॅस्टिक आच्छादन (30 मायक्रॉन) चा वापर करावा.
- लागवडीसाठी किड व रोग प्रतिकारक वाणांची निवड करावा.
- रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी निळे - पिवळे चिकट सापळे एकरी 20 ते 40 लावावेत.
- प्रकाश सापळा एकरी 1 या प्रमाणे लावावा.
- एकरी 10 ते 15 पक्षी थांबे करावेत.
- आवश्यकते प्रमाणे पाणी व्यवस्थापन करावे
- नत्रयुक्त खते शिफारशी प्रमाणे द्यावीत.
- 5% निंबोळी अर्काची प्रतिबंधात्मक फवारणी करावी.

पिकांचे नियमीत सर्वेक्षण करावे. प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून जैविक किड / रोग नाशकाचा वापर पुढील प्रमाणे करावा. रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी व सर्व प्रकारच्या अळ्यांसाठी लेक्यानिसिलियम लेक्यानी, बिव्हेरिया बॅसिनिया, लॅक्टोबॅसिलस, नोमुरिया रिलाई व बॅसिलस सबटिलीस प्रत्येकी 5 ग्रॅम / मिली प्रति लिटर पाण्यात घेऊन पिकावर लागवडी नंतर 10/15 दिवसाच्या अंतराने नियमितपणे फवारणी करावी.या जैविक किडे नाशकांची फवारणी करत असताना त्यासोबत रासायनिक बुरशीनाशकांचा वापर करू नये. ही फवारणी शक्यतो सायंकाळी करावी.

पिक लागवड केल्यानंतर एक वेळा ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी, बॅसिलस थुरेंजेनिसिस, मेटारायझम ॲनोसोपी आणि सुडोमोनास फ्लुरोसन्स या सूक्ष्मजीवांची प्रत्येकी 1 किलो / लिटर या प्रमाणात घेऊन ठिबक मधून आळवणी करावी ज्यामुळे जमिनीतून पसरणाऱ्या रोगाचे उत्कृष्टपणे नियंत्रण होते व पीक सुदृढ व निरोगी राहते.

वनस्पतीजन्य व जैविक किडनाशकांच्या फवारण्या नियमित घ्याव्यात व किडींनी आर्थिक नुकसानीची पातळी ओलांडल्यास सोबतचे तक्त्यामध्ये नमूद केलेले किटकनाशक / बुरशीनाशकांचा शिफारशीप्रमाणे प्रमाण घेऊन सकाळी / सायंकाळी फवारण्या घ्याव्यात. किडनाशकांचा वापर हा दर वेळी वेगळ्या गटांचा करावा एकच एक गटातील किडनाशके वारंवार वापरू नयेत.

काढणी व उत्पादन:-

फुल-कोबीचा गड्डा तयार झाल्यावर त्यावर बोटांनी मारल्यास टणकपणा जाणवतो अशावेळी पिक काढणीस तयार झाले असे समजावे. तयार गड्ड्याची काढणी करावी. काढणी 2 - 3 टप्प्यात करावी. एकाच वेळी सर्व गड्डे तयार होत नाहीत. सर्वसाधारणपणे पूर्नलागवडीनंतर 60-75 दिवसांनी पिक काढणीस येते. फुल-कोबी पिकाची काढणी गड्ड्यावरील 3 ते 4 पाने ठेवून करावी व त्या पानानी गड्डे झाकून घेऊन बाजारात पाठवावेत जेणेकरून गड्ड्यांचे वाहतुकीमध्ये नुकसान होत नाही.

लागवडीसाठी निवडलेल्या जमिनीची प्रत, वाणाची उत्पादन क्षमता,लागवडीचा हंगाम व हंगामातील वातावरण आणि शेतकऱ्यांनी केलेले एकंदरीत पीक व्यवस्थापन यावर पिकाची उत्पादकता अवलंबून असते. फूलकोबी पिकाचे एकरी सरासरी 15 -20 टन उत्पादन मिळते.

फुल कोबी पिकासाठी केंद्रिय किटकनाशक मंडळ आणि नोंदणीकृत समिती (CIBRC) व कृषी विद्यापीठ यांनी किड / रोग निहाय, शिफारस केलेली किटकनाशके / बुरशीनाशके

अ. क्र.	किडीचे नाव / नुकसानीचा प्रकार	किटकनाशक / बुरशीनाशकाचे नाव व गट	उत्पादकाचे नाव व ब्रँड नेम	एकरी प्रमाण	काढणीपश्चात कालावधी
1	चौकोनी ठिपक्याचा पतंग, मावा,अमेरिकन बोंड अळी, तुडतुडे	फेनव्हेलरेट 20% EC	टाटा रॅलिज – टाटाफेन	120-150	7
2	मावा, पेंटेड बग	डायमिथोएट 30% EC	टाटा – रोगर	264	-
3	चौकोनी ठिपक्याचा पतंग	ल्यूफेनुअरॉन 5.40% EC	सिंजेंटा – सिग्ना	240	5
4	चौकोनी ठिपक्याचा पतंग, मावा,अमेरिकन बोंड अळी, बोंड अळी	इमामेक्टीन बेंझोएट 5% W/W + ल्यूफेनुरॉन 40% W/W WG	सिंजेंटा – इव्हिसंट	24	3
5	पानावरिल ठिपके	झायनेब 75% WP	इंडोफिल Z –78	500-600	-
6	पानावरील ठिपके, केवडा, पानावर येणारा करपा	मॅन्कोझेब 75% WP	इंडोफिल एम – 45	500-600	-
7	पानावरील ठिपके, केवडा, अल्टरनेरिया ठिपके	क्लोरोथॅलोनिल 75% WP	सिंजेंटा – कवच	400	3

ज्ञानाची शेती फायद्याची व आरोग्यदायी..!