साथ बढ़े समृद्धि की ओर

आर सी एफ
शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

वर्ष १२ अंक – १२ मुंबई जून २०२१ पाने – २४ किंमत ₹ ५/–

स्वच्छ भारत
एक कदम स्वच्छता की ओर

प्रभारी कार्यकारी संचालकांचे मनोगत

सध्या देशात कोरोनाच्या दूसऱ्या लाटेने परिस्थिती अधिकच गंभीर बनलेली आहे. राज्यात कोरोनाचा संसर्ग नियंत्रणात न येण्याने राज्य सरकारला कडक निर्बंध जारी करावे लागत आहेत. संक्रमण वाढले तर निर्बंधही वाढतात. शेतीकामांसाठी यात सूट दिलेली असली तरी या व्यवसायात अनेक अडथळे येत असतात. याचा परिणाम खरीप हंगामावर होणार नाही याची दक्षता सर्व स्तरावर घ्यायला हवी. एप्रिल–मे आणि जून याच महिन्यांमध्ये शेतकऱ्यांची बियाणे, खतसामुग्री, शेतीऔजारे इत्यादी कृषी निविष्ठा खरेदीची लगबग सुरू झालेली असते. याचबरोबर पीक नियोजन, शेत बांधबंधिस्ती, जमीन मशागतीची सुद्धा कामे सुरू असतात. पण झपाट्याने पसरत असलेल्या करोना महामारीने ग्रामीण भागातील वातावरण भीतीदायक आणि तणावपूर्ण बनले आहे. अनेक शेतकरी कुटुंबामध्ये याचा फैलाव झालेला दिसून येत आहे.

शेतकऱ्याला घराबाहेर न पडून चालत नाही. बी–बियाणे, पीक संरक्षक रसायने, खत खरेदी, कृषी औजारे वीज आणि पंप दुरुस्ती, जमिनीची मशागत ही कामे वेळेवरच करणे आवश्यक असते. बियाणे व खते यांची उपलब्धता आणि पुरवठा यावर करोना काळात निर्बंध नसले तरी पुरवठा साखळी सुव्यवस्थित रहाणे थोडे कठीणच असते. अशाप्रसंगी शेतकऱ्यांनीच शेतीचे नियोजक, व्यवस्थापक बनणे फायदेशीर ठरते. महाराष्ट्रात काही महत्वाच्या पिकांचे उदा. भात, ज्वारी, सोयाबीन, भुईमूग इत्यादी पिकांचे सरळ वाणच वापरतात. या वाणांचे बियाणे तीन वर्ष तरी घरीच तयार केले जाऊ शकते. शेतकऱ्यांनी अशा पिकांचे बियाणे शेतातच विभागवार तयार करून काळजीपूर्वक वेगळे काढून साठवून ठेवल्यास प्रसंगी वापरता येईल. पेरणीपूर्वी मात्र त्याची उगवण क्षमता तपासून घ्यावी, त्याचबरोबर खतादी निविष्ठांची खरेदी हंगामपूर्व करून व्यवस्थित साठवण करावी म्हणजे ऐन हंगामात टंचाईचा सामना करावा लागणार नाही. कारण निविष्ठा पुरवठा साखळी पावसाळ्याच्या काळात नैसर्गिक आपत्ती तसेच रेल्वे–ट्रक वाहतूक, वॅगन्स आणि मजूर उपलब्धता इत्यादींमध्ये व्यत्यय आल्यास प्रभावित होत असते.

यंदाचा खरीप हंगाम हवामान खात्याने समाधानकारक मान्सुनची शक्यता वर्तवल्याने चांगला असण्याची अपेक्षा आहे. शेतकऱ्यांनी वैयक्तिक पातळीवर कौटुंबिक आरोग्याचा वाढलेला खर्च तसेच कृषीनिविष्ठांची उपलब्धता, माती परीक्षण अहवाल, पीक कर्जवाटप व्यवस्था, बाजारभाव, कृषीमाल विक्रीसाखळी या सर्वांचा विचार करून अभ्यासपूर्वक पीक नियोजन करावयास हवे.

आपणा सर्वांना खरीप हंगामासाठी खूप खूप शुभेच्छा !

धन्यवाद.

(अतुल पाटील)
प्रभारी कार्यकारी संचालक (विपणन)

अंतरंग

३-५	डाळिंबाच्या विविध संशोधित जाती
६-९	फर्टिगेशन आणि विद्राव्य खतांचे महत्व
१०	प्रतापचा 'प्रताप'
११	शेवगा लागवड व आंतरपिकातून मिळविला आर्थिक फायदा- यशोगाथा
१२-१३	खरीप हंगामातील पिकांची लागवड सूत्रे
१४-१५	रंगीबेरंगी कॉलीफ्लॉवर उत्पादन तंत्रज्ञान
१६-१८	अधिक उत्पादनाच्या दृष्टीने आले लागवडीचे नियोजन
१९-२२	आधुनिक शेतीची संजीवनी : पीक संजीवके
२३	जपणूक आमची, सामाजिक बांधिलकीची...

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

संपादक : नुहू हसन कुरणे
Editor : Nuhu Hasan Kurane

संपादकीय समन्वयन - मिलिंद आंगणे
Editorial Co-ordination - Milind Angane
(022-25523022)
Email ID : crmrcf@gmail.com

• सल्लागार समिती •	• Advisory Committee •
श्री. नरेंद्र कुमार	Mr. Narendra Kumar
श्री. गणेश वरगंटीवार	Mr. Ganesh Wargantiwar
श्री. माल्कम क्रियाडो	Mr. Malcolm Creado
सौ. निकीता पाठारे	Mrs. Nikita Pathare
श्री. लिलाधर महाजन	Mr. Liladhar Mahajan

शेती पत्रिका आता पुढील संकेत स्थळावर उपलब्ध.
www.rcfltd.com

डाळिंबाच्या विविध संशोधित जाती

डॉ. सुनिल पाटील, डॉ. अशोक मुसमाडे, डॉ. चंद्रशेखर पुजारी व डॉ. रविंद्र पाटील
उद्यानविद्या विभाग, कृषी महाविद्यालय, पारोळा रोड, धुळे ४२४००४
मो. ९४२०५३६९७१

डाळिंब हे कोरडवाहू तसेच कमी पाणी आणि हलक्या जमिनीत येणारे महत्वाचे फळपीक आहे. गेल्या दोन दशकांपासून डाळिंब एक महत्वाचे नगदी पीक बनले आहे. महाराष्ट्रात अधिक क्षेत्र या फळपिकाच्या लागवडीखाली आहे. सोलापुर, नाशिक, अहमदनगर, पुणे, सांगली, सातारा, धुळे, बुलढाणा, उस्मानाबाद, लातुर, यवतमाळ जिल्ह्यात डाळिंबाची व्यापारी लागवड केली जात असून इतर जिल्ह्यांतदेखील लागवड होत आहे. डाळिंबाचे औषधी गुणधर्म, महाराष्ट्रातील पोषक हवामान, फळांना वर्षभर असलेली मागणी आणि निर्यातीस असलेला वाव यामुळे लागवड अजुनही मोठ्या प्रमाणात होत आहे व अजुनही भरपुर वाव आहे. महात्मा फुले कृषी विद्यापीठाने डाळिंब पिकाच्या विविध जाती संशोधनात राज्य तथा राष्ट्रीयस्तरावर महत्वपूर्ण कामगिरी बजावली आहे. शेतकऱ्यांना आपल्या पसंतीनुसार जाती निवडीला आता भरपूर वाव आहे.

गणेश -

डाळिंबाची ही जात सदाहरित प्रकारातील असून प्रति हेक्टरी सरासरी उत्पादन १९४ क्विंटल मिळते. फळे काढणीसाठी १३५-१५० दिवसात तयार होतात. फळांचा रंग हिरवट पिवळा गुलाबी चट्टे असलेला, मध्यम आकाराचा असुन फळाच्या सालीची जाडी ०.३२ से.मी. असते. १०० ग्रॅम

Follow : rcfkisanmanch on
facebook twitter instagram

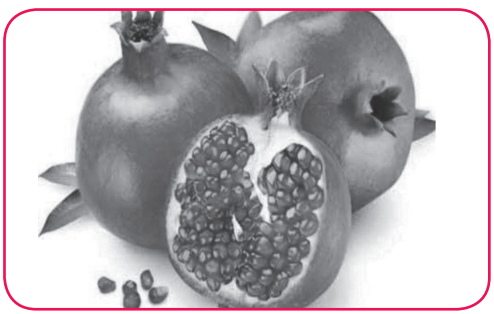
वजनामध्ये एकूण दाण्यांची संख्या ७१४ एवढी असते. दाण्यांचा रंग गुलाबी असतो. फळाच्या दाण्यातील रसाचे प्रमाण ५३ टक्के तर एकूण विद्राव्य घटक १६.७ टक्के असून आम्लता ०.३९ टक्के असते.

जी– १३७

ही जात सदाहरित प्रकारातील आहे. फळांचे सरासरी उत्पादन १९२ क्विंटल प्रति हेक्टर एवढे मिळते. या जातीच्या फळांचा रंग पिवळसर गुलाबी असतो. फळे तयार होण्यास १३५–१५० दिवस लागतात. फळाचे सरासरी वजन २९९ ग्रॅम असून फळ मोठ्या आकाराचे असते. फळाच्या सालीची जाडी ०.३४ से.मी. आढळून येते. १०० ग्रॅम वजनामध्ये एकूण ६०९ दाण्यांची संख्या असते. डाळिंबाच्या दाण्यांचा रंग गर्द गुलाबी असून त्यातील रसाचे प्रमाण ४७.६१ टक्के तर रसातील एकुण विद्राव्य घटक १६.१५ टक्के व आम्लता ०.४२ टक्के असते.

मृदूला –

इतर जातीप्रमाणेच ही सुध्दा सदाहरित प्रकारात मोडते. मृदूला जातीची फळे मध्यम आकाराची असून फळातील दाण्यांचा रंग रक्तासारखा लाल असतो. सरासरी उत्पादन १८५ क्विंटल प्रति हेक्टरी मिळते. फळे काढणीसाठी (पीकाचा कालावधी) १३५–१५० दिवस लागतात. फळाचे सरासरी वजन २९९.६८ ग्रॅम असून फळाची साल ०.२५ सें.मी. जाड असते. १०० ग्रॅम वजनामध्ये एकूण दाण्यांची



संख्या ४७४ आढळुन येते. फळातील रसाचे प्रमाण ४७.९४ टक्के तर रसात एकूण विद्राव्य घटक १७.९४ टक्के व आम्लता ०.४६ टक्के आढळते.

फुले आरक्ता –

ही जात २००३ या वर्षी प्रसारीत करण्यात आली आहे. ही जात सदाहरित प्रकारातील आहे. फळांचा रंग गर्द लाल असतो. या जातीपासून प्रति हेक्टरी १७४ क्विंटल सरासरी उत्पादन मिळते. फळे काढणीस तयार होण्यास १३५–१५० दिवस लागतात. फळे मध्यम आकाराची असतात तर फळाच्या सालीची जाडी ०.२४ सें.मी. असते. १०० ग्रॅम वजनामध्ये एकूण दाण्यांची संख्या ५२६ इतकी असते. या जातीच्या फळातील दाणे चॉकलेटी रंगाचे असुन त्यातील रसाचे प्रमाण– ४६.७९ टक्के, रसातील एकूण विद्राव्य घटक– १६.७९ टक्के असतात व आम्लता ०.४५ टक्के असते.

भगवा –

आजपावेतो डाळिंब बागायतदारांमध्ये सर्वात लोकप्रिय असलेला, जास्त उत्पादन व नफा मिळवून देणारा हा वाण आहे. ही जात २००३ या वर्षी प्रसारीत करण्यात आली आहे. जातीचा प्रकार सदाहरित गटातील आहे. फळांचे सरासरी उत्पादन १७९ क्विंटल प्रति हेक्टरी एवढे असून फळे काढणीला (पिकाचा कालावधी) १८०–२१० दिवसांत तयार होतात. फळांचा रंग गर्द केसरी असून फळे आकाराने मोठी असतात. सालीची जाडी ०.२८ सें.मीं. इतकी असते. १०० ग्रॅम वजनामध्ये एकुण ६७८ दाणे आढळतात. दाण्यांचा रंग गर्द लाल असून रसाचे प्रमाण ४८.५० टक्के तर रसात १५.३८ टक्के एकूण विद्राव्य घटक व ०.३७ टक्के आम्लता असते.

फुले सुपर भगवा –

भगवा जातीस सर्वोत्तम पर्याय म्हणून 'फुले सुपर भगवा' ही जात २०१३ मध्ये प्रसारीत करण्यात

आली आहे. दाणे चवीला गोड असतात. फळांचे उत्पादन सरासरी १७९ क्विंटल प्रति हेक्टर मिळते. या जातीची फळे १७६-१९० दिवसात काढणीला तयार होतात. फळ मोठ्या आकाराचे असून १०० ग्रॅम वजनामध्ये एकूण ६७८ दाण्यांची संख्या आढळून येते. दाण्यांचा रंग गर्द लाल असून रसाचे प्रमाण ५२ टक्के असते. फळांचा रंग गर्द केसरी असतो. फळाचे सरासरी वजन २७१ - २९९ ग्रॅम असते. फळातील रसात १५.४२ टक्के एकूण विद्राव्य घटक व ०.३७ टक्के आम्लता आढळते. या जातीचा प्रकार सदाहरित गटात मोडतो.

फुले अनारदाना -

डाळिंबापासून अनारदाना तयार करण्यासाठी ही उपयुक्त जात आहे. फळातील गर्द लाल रंगाचे दाणे, जास्त आम्लता म्हणजे ४.१८ टक्के व रसातील एकूण विद्राव्य घटक १४.५५ टक्के असतात. फळे मध्यम आकाराची, दाण्याचा कठीणपणा, १६० क्विंटल उत्पादन प्रती हेक्टरी असे वैशिष्ट्यपूर्ण गुणधर्म असलेला डाळिंबाचा 'फुले अनारदाना' हा वाण महाराष्ट्रात लागवडीसाठी प्रसारीत केला आहे. या वाणाची अनारदाणा तयार होण्याची १३.९५ टक्के इतकी क्षमता आहे.

याशिवाय राष्ट्रीय डाळिंब संशोधन केंद्र, सोलापूर या संस्थेने देखील १६० ते १६५ दिवसांत तयार होणाऱ्या, १३० ते १४० फळे प्रति झाड उत्पादन देणाऱ्या **"सोलापुर लाल"** डाळिंबाच्या वाणाची निर्मिती केली आहे. याच्या फळाचा रंग गर्द लाल असून फळातील रसात १७.५० टक्के एकूण विद्राव्य घटक आढळतात. 'भगवा' वाणा पेक्षा यामध्ये जीवनसत्व 'क' तसेच लोह आणि जस्ताचे प्रमाण जास्त असते.

संतुलित खत वापराची घेऊन साथ ।
देऊ निरोगी जमीन आणि कृषी
उन्नतीला हात ।

आमची शेती पत्रिका आमचा अभिप्राय

* महिला शेतकऱ्यांसाठी सुद्धा 'आरसीएफ शेती पत्रिका' मासिक खूप उपयुक्त आणि मार्गदर्शक आहे.

  - सौ. मंगलाबाई जनार्दन सूर्यवंशी
  मु. जकनाळ, पोस्ट- माळेवाडी,
  तालुका- उदगीर, जिल्हा-लातूर ४१३५१७
  मो. ९६०७८९६२१५

* पीक नियोजन, खत तसेच कीड रोग नियंत्रणाबाबत सुयोग्य माहिती मिळत असल्याने दर महिन्याला आपल्या मासिकाची वाट पाहात असतो.

  - उत्तमराव तुकाराम गीते
  मु. मेंढी, पोस्ट- सोमठाणे, तालुका- सिन्नर,
  जिल्हा-नाशिक ४२२१०३
  मो. ९७६५९०३५१४

* आपले 'आरसीएफ शेती पत्रिका' मासिक शेतकऱ्यांमध्ये लोकप्रिय आहे. खूप चांगले मार्गदर्शन मिळते. कृपया माझे नाव सभासद यादीत समाविष्ट करण्यात यावे.

  - गोपाल मनोहर वाकोडे
  मु. पोस्ट- लोतेवाडा, तालुका- दर्यापूर,
  जिल्हा- अमरावती ४४४७०६
  मो. ८८८८०६०६९५

* आमचे आवडते कृषी विषयक मासिक म्हणजे 'आरसीएफ शेती पत्रिका' !

  - दत्ताजीराव बाबासाहेब पाटील
  मु. पोस्ट- रेंदाळ, तालुका- हातकणंगले,
  जिल्हा- कोल्हापूर ४१६२०३
  मो. ९४२०९७२७४०

वाईट वेळेत साथ सोडलेल्या लोकांकडे लक्ष देऊ नका, पण ज्यानी वाईट वेळेत साथ दिली त्यांचे मोल कधी विसरु नका!

फर्टिगेशन आणि विद्राव्य खतांचे महत्व

प्रा. हेमंत जगताप, प्रशिक्षण अधिकारी, महाराष्ट्र सहकार विकास महामंडळ
साखर संकुल, शिवाजीनगर, पुणे
मो. ८२७५३७१०८२

विद्राव्य खतांचा ठिबक सिंचनामधून वापर करण्याच्या तंत्रास 'फर्टिगेशन' तंत्र म्हणतात किंवा ठिबक व तुषार पध्दतीने सिंचनाबरोबरच पिकाच्या वाढीच्या विविध अवस्थेस लागणाऱ्या विद्राव्य खतांचा पुरवठा हा दररोज किंवा दिवसाआड थेट पिकांच्या मुळांच्या कक्षेत केला जातो या संकल्पेनला 'फर्टिगेशन' असे संबोधले जाते.

फर्टिगेशनच्या वापरासाठी १०० टक्के विद्राव्य खते उपलब्ध असणे अत्यंत गरजेचे आहे. सध्या बाजारात उपलब्ध असणारी काही पारंपरिक रासायनिक खते पाण्यात संपूर्णपणे विद्राव्य तर नाहीतच शिवाय त्यामध्ये क्लोराईडस व सोडियम घटक असल्याने खते ठिबक सिंचन अथवा तुषार सिंचनातून देता येत नाहीत. पारंपरिक खते संपूर्णपणे विद्राव्य नसल्यामुळे पिकांना पुरेपूर उपलब्ध होऊ शकत नाहीत. ही खते पीक वाढीच्या संपूर्ण काळात एक, दोन किंवा तीन मात्रांमध्ये विभागून हाताने फेकून किंवा पाभरीतून दिली जातात. त्यामुळे बहुतांशी अन्नद्रव्ये निचऱ्याद्वारे बाष्पीभवनाद्वारे व जमिनीतील स्थिरीकरणामुळे वाया जातात. शिवाय ही खते कार्यक्षम मुळांच्या खाली जाऊन पिकांना उपयुक्त राहात नाहीत. ह्या सर्व कारणांमुळे पारंपरिक खतांची पिकांसाठीची उपयुक्तता ५० ते ६० टक्के पेक्षा कमी असते. फर्टिगेशनद्वारे द्यावयाची खते ही पाण्याच्या माध्यमातून मुळांच्या कक्षेत दिली जातात. शिवाय ही खते पिकांना गरजेनुसार दिली जात असल्यामुळे निचरा, बाष्पीभवन किंवा स्थिरीकरणाचा प्रश्नच उद्भवत नाही. यामुळे पिकांची भरघोस वाढ होऊन उत्पादनात वाढ मिळतेच शिवाय अप्रतिम गुणवत्ताही मिळते.

विद्राव्य खते कशी असतात. –

१) विद्राव्य खते संपूर्णपणे पाण्यात विद्राव्य असतात.

२) विद्राव्य खते आम्लधर्मीय असतात.

३) विद्राव्य खते क्लोराईड्स व सोडियम सारख्या हानीकारक मुलद्रव्यांपासून मुक्त असतात.

४) विद्राव्य खते फवारणीतून तसेच ठिबकद्वारे देण्यास योग्य असतात.

५) विद्राव्य खते पाण्यात मिसळल्यावर साका तयार होणारी नसतात.

६) विद्राव्य खतांमधील अन्नद्रव्ये पिकांस सहज व त्वरीत उपलब्ध होणारी असतात.

७) विद्राव्य खते पिकांच्या अवस्थेनुसार देण्यास योग्य असतात.

विद्राव्य खते वापरातून मिळणारे फायदे :

- ही खते १०० टक्के पाण्यात विद्राव्य असल्यामुळे अन्नद्रव्ये पिकांस लगेच उपलब्ध होतात.
- विद्राव्य खतांच्या वापरामुळे डाळिंबा सारख्या पिकाचे निर्यातक्षम उत्पादन मिळते.
- पिकांना पाणी आणि अन्नद्रव्यांचा नियमीत पुरवठा होत असल्यामुळे उत्पादनात भरीव वाढ होते.
- विद्राव्य खते पिकांच्या गरजेनुसार व अवस्थेनुसार दररोज अथवा दिवसाआड देता येतात.
- विद्राव्य खते थेट पिकांच्या मुळांच्या कक्षेत दिली जातात व ती मुळांना त्वरीत उपलब्ध होतात.
- खते सौम्य द्रावणातून दिली जात असल्यामुळे मुळांवर अनिष्ट परिणाम होत नाही.
- विद्राव्य खते देण्याची पध्दत अतिशय सोपी

व सोयीची असल्यामुळे वेळ, मजुर खर्च, ऊर्जा, यंत्र सामुग्रीची बचत होते.

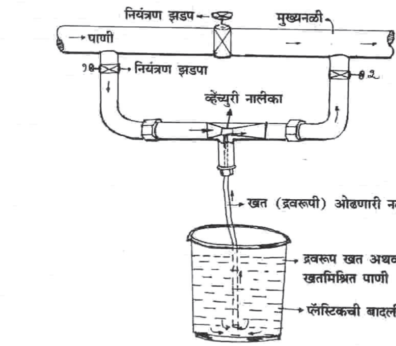
- विद्राव्य खते रोज कमी मात्रेत दिली जात असल्यामुळे अन्नद्रव्ये निचऱ्यावाटे, स्थिरीकरणाद्वारा वाया जात नाहीत.
- विद्राव्य खत आम्लधर्मीय असल्यामुळे जमिनीचा सामू नियंत्रण करण्यास मदत होते. शिवाय ठिबक संचात क्षार साचत नाहीत. 'ड्रिपर्स चोक' होत नाहीत.
- काही विद्राव्य खतांमध्ये सूक्ष्म अन्नद्रव्ये असल्यामुळे वनस्पतीला जमिनीतून ती घ्यावयाची फारशी आवश्यकता भासत नाही.
- विद्राव्य खत वापरामुळे खतांच्या मात्रेमध्ये २५ टक्के बचत होते.
- विद्राव्य खते सोडियम क्लोराईड्स सारख्या हानीकारक मुलद्रव्यांपासून मुक्त असल्यामुळे असल्यामुळे जमिनीच्या पोताचा ऱ्हास होत नाही तसेच उत्पादनाची गुणवत्ता अप्रतिम राहते.
- विद्राव्य खते फवारणी करीताही वापरता येऊ शकतात.
- हलक्या जमिनीतही फर्टिगेशनद्वारे अधिक उत्पादन मिळविणे शक्य होते.

विद्राव्य खते द्यावयाची साधने –

ठिबक सिंचन पध्दतीमधून व्हेंच्युरी किंवा फर्टिलायझर टँक किंवा इंजेक्टर पंपाद्वारे विद्राव्य खतांचा वापर करता येतो.

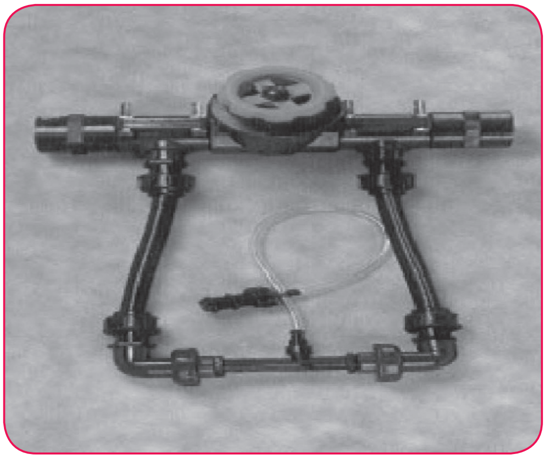
१) व्हेंचुरी:

हे पाण्याच्या दाबामधील फरकावर चालणारे साधन आहे. व्हेंचुरीद्वारे विद्राव्य खते पाण्याच्या प्रवाहाबरोबर झाडांच्या कक्षेत दिली जातात. व्हेंच्यूरीच्या शोषणाचा दर ३०ते १५०० लिटर प्रती तास असतो. मुख्य वाहिनीवरील व्हॉल्व द्वारे कमी जास्त करता येतो. व्हेंचूरी ०.७५, १.०, १.५,



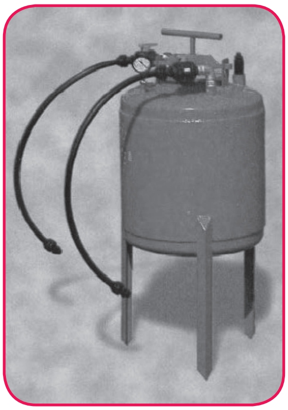
ठिबक सिंचन संचातून खते देण्यासाठी उपयोगात आणावयाची व्हेंच्युरी नलिका.

२.० इंच साईजमध्ये उपलब्ध आहेत. व्हेंच्युरी ही डमरुच्या आकाराची मध्यभागी कमी होत जाणाऱ्या व्यासाची असल्यामुळे पाणी वाहण्याचा वेग वाढतो व व्हेंच्युरीच्या मध्यभागी उपलब्ध दाब कमी होऊन खताच्या टाकीमधील खताचे शोषण करून पुढे मुख्य नळीमधून संचामध्ये आलेले खत उपनळ्यांमधून सिंचनाचेवेळी ड्रिपर्समार्फत जमिनीवर दिले जाते. खत टाकीमधील पाण्यात मिसळावे व नंतर त्या टाकीत व्हेंच्युरी नलिकेतून निघालेली नळी सोडण्यात यावी. ठिबक सिंचन संच सुरु केल्यानंतर आकृतीत दाखविलेल्या दोन्ही नियंत्रक झडपा सुरु केल्या की मग टाकीतील खत व्हेंच्युरीतून शोषले/ओढले जाते व ते संचाच्या पाईपमधील पाण्याच्या प्रवाहात मिसळून उपनलिकेवरील असलेल्या ड्रिपरमधून अथवा झाडांच्या/पिकांच्या मुळांच्या कक्षेत सोडले जाते.



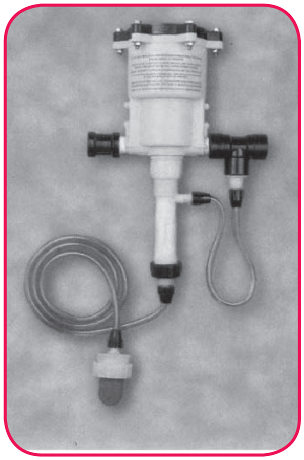
२. फर्टिलायझर टँक –

खताच्या टाकीद्वारे पाण्यात विरघळणारी खते ठिबक सिंचनाद्वारे पिकाच्या मुळांच्या कार्यक्षम क्षेत्रात देता येतात. टाकीचा व्यास ३० ते ५० से.मी. व क्षमता ३० ते १६० लिटर्स असते. या टाकीस पाणी आत येण्याचे व बाहेर जाण्याचे अशा प्रकारची दोन कनेक्शन्स असतात. आत येण्याचे तोंड टाकीच्या तळाशी उघडले जाते तर बाहेरचे तोंड खताच्या टाकीच्या जाळीस वरच्या बाजूस असते. मुख्यवाहिनीवर दोन जोडाच्या मध्ये एक झडप बसविलेली असते. त्यामुळे पाणी आत येण्याच्या वेगावर नियंत्रण ठेवता येते. आत येणाऱ्या व बाहेर जाणाऱ्या पाईपच्या तोंडाजवळील पाण्याच्या दाबातील फरकामुळे खतमिश्रीत पाणी मुख्यनळीत ओढले जाते. टाकीतील खतमिश्रीत पाण्याचे द्रावण टाकीच्या आतील तोंडाद्वारे येणाऱ्या पाणी प्रवाहामुळे टाकीच्या बाहेरच्या तोंडाद्वारे मुख्य वाहिनीत सोडले जाते आणि टाकीतील पाण्यात विरघळलेल्या खताची तिव्रता हळूहळू कमी होऊन शेवटी मूळ पाणी शिल्लक राहते.



३. फर्टिलायझर इंजेक्टर पंप

ह्या प्रकारामध्ये खतांचे द्रावण टाकीत किंवा बादलीत तयार केले जाते व इंजेक्टर पंपाच्या सहाय्याने शोषून सिंचनात मिसळून पिकांना दिले जाते. सध्या ह्या पंपाचे ३ मॉडेल्स उपलब्ध आहेत. त्यांचा खत शोषून घेण्याचा दर ताशी ४०, ६० आणि १२० लिटर एवढा आहे. फर्टिलायझर इंजेक्टर पंपाद्वारे खते पिकास पाहिजे त्या तीव्रतेने तंतोतंत दिली जातात. यामध्ये इंधन, विद्युत उर्जा किंवा पाण्याचा दाब वापरून खत मुख्यनळीमध्ये सोडण्यात येते. पंप किंमतीने जास्त असतात. त्यामुळे शक्यतो हरितगृहामध्ये खते देताना अशा प्रकारचे इंजेक्टर पंप वापरण्यात येतात. तसेच ठिबक सिंचनाखालील क्षेत्र जास्त असल्यावर देखील असे पंप तयार करण्यासाठी गंज विरहित साहित्य म्हणजे प्लास्टिक, फायबर याचा उपयोग केला जातो किंवा खतमिश्रीत पाण्याच्या सहवासात येणाऱ्या भागावर अशा साहित्याचे आवरण (कोटींग) तयार करण्यात येते.



विद्राव्य खते ही ठिबक सिंचनाद्वारे द्यावयाची असल्यामुळे ठिबक सिंचन यंत्रणेची काळजीपूर्वक देखभाल करणे महत्वाचे ठरते. ठिबक सिंचन संचाची मांडणी ही आराखड्यानुसार असावी.

फर्टिगेशन करताना घ्यावयाची दक्षता –

- ठिबक तोट्या/ड्रिपर्स जमिनीवर योग्यरितीने ठेवावेत.
- ठिबक तोट्या/ ड्रिपर्स यामध्ये माती किंवा पालापाचोळा जाणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- ठिबक/सूक्ष्म सिंचन संचामध्ये खत, शेवाळ,

गंधक, लोह किंवा इतर क्षार साचू देऊ नयेत. त्यामुळे उत्सर्जक/ठिबक तोट्या बंद पडतात. शेवाळ असल्यास क्लोरिन प्रक्रिया व रासायनिक अशुध्दता असल्यास आम्ल प्रक्रिया करावी.

➤ घनरुप खते पाण्याबरोबर देताना ती पाण्यामध्ये पूर्णपणे विरघळणारी (विद्राव्य) असणे आवश्यक आहे.

➤ पाण्यातील मीठ किंवा इतर रसायनांबरोबर खताची रासायनिक प्रक्रिया झाल्यास कॅल्शियम सल्फेट (जिप्सम) तयार होऊन आणि संच (ठिबक तोट्या/उत्सर्जक सूक्ष्मनळ्या) बंद पडतात. अशावेळी संचाला आम्लप्रक्रिया करून संच साफ करावा.

➤ ज्या संचामधून फर्टिगेशन करावयाचे आहे तो संच वापरण्यास सुलभ असावा. तसेच योग्य डिझाईन केलेला व प्रमाणित दाब उपलब्ध करणारा संच असेल तरच सर्व साधने योग्य प्रकारे वापरता येतात.

➤ जिवाणूंमुळे मँगनिज ऑक्साईड जे तांबड्या/ काळ्या रंगाचे असते ते तयार होते. तसेच पाण्यामध्ये असणाऱ्या क्षारांची कॅल्शियम / मॅग्नेशियम बरोबर रासायनिक प्रक्रिया होऊन तोट्यांमध्ये पांढऱ्या रंगाचा साका तयार होत असतो आणि संच बंद होण्याची शक्यता असते.

फर्टिगेशन कार्यक्षमता खालील बाबींवर अवलंबून असते.

१) ठिबक सिंचन संचाची डिझाईननुसार उभारणी केलेली असावी

२) ठिबक सिंचन पध्दती मधून वापराचे पाणी चांगल्या प्रतिचे असावे.

या सर्व बाबींचा अभ्यास करून फर्टिगेशन तंत्राचा वापर केल्यास उत्तम प्रतिचे आणि अधिक कृषी उत्पादन मिळू शकेल.

शेती पत्रिका सभासदांना आवाहन

आरसीएफचे लोकप्रिय शेती पत्रिका मासिक आता आरसीएफ वेबसाईट www.rcfltd.com तसेच फेसबुक www.facebook.com/rcfkisanmanch पेजवर तसेच whatsapp group वर सुद्धा उपलब्ध आहे. इंटरनेटसह मोबाइल, संगणकाचा वापर करणाऱ्या सर्व शेतकरी बंधु भगिनी यांना विनंती आहे की स्वत:ला या आधुनिक तंत्रप्रणालीशी जोडून घेऊन माहितीचे आदान-प्रदान करावे, इतरांनाही याबाबत माहिती द्यावी. देशाला आधुनिक कृषी तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात प्रगतिपथावर नेण्यासाठी आपणा सर्वांचा सहभाग आवश्यक आहे. शेती पत्रिका मासिकाच्या सभासदांनी हे एक पाऊल उचलले तर 'आरसीएफ शेती पत्रिका' मासिकाची यशस्विता आणखी वाढेल!

हे मासिक शेतकऱ्यांसाठी आरसीएफतर्फे मोफत वितरीत केले जाते. ज्या शेतकऱ्यांना शेती पत्रिका मासिकाचे नवीन सभासद व्हायची इच्छा असेल त्यांनी आपला पूर्ण पत्ता पोस्टल पिनकोड आणि मोबाइल क्रमांकासह आमच्या इ-मेल आयडी crmrcf@gmail.com वर पाठवा, सभासद अर्ज नमुना भरून पोस्टाद्वारे पाठवा किंवा आमच्याशी थेट संपर्क करा. (दूरध्वनी क्रमांक ०२२-२५५२३०२२. सोमवार ते शुक्रवार - वेळ सकाळी ११ ते सायंकाळी ४ पर्यंत)

ग्राफिटी

पैशांच झाड नसतं...
पण झाडं ***पैसे*** वाचवतात !!

मास पंचांग

जून २०२१
वैशाख / ज्येष्ठ शके १९४३

शनिवार	०५.०६.२०२१	पर्यावरण दिन
रविवार	०६.०६.२०२१	शिवराज्याभिषेक सोहळा, रायगड
गुरुवार	२४.०६.२०२१	वटपौर्णिमा
शनिवार	२६.०६.२०२१	राजर्षि छ. शाहू महाराज जयंती

प्रतापचा 'प्रताप'

डॉ. वैभव शिंदे, डॉ. सुनिल घवाळे, डॉ. संतोष वानखेडे,
प्रादेशिक नारळ संशोधन केंद्र, भाट्ये, रत्नागिरी. मो.७०३०८१८९५७

'प्रताप' ही नारळाची जात असून कोकणासह महाराष्ट्रामध्ये या नारळ जातीचे क्षेत्र वाढत आहे. डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषी विद्यापीठ, दापोली यांनी ही जात विकसित केलेली आहे. कोकणामध्ये ही सर्वात लोकप्रिय नारळ जात असून इतर जातीच्या तुलनेत या जातीपासून अधिक उत्पादन मिळते. या जातीस फुलोऱ्यास येण्याचा कालावधी ६ ते ७ वर्षाचा असून उत्पादकता सर्वाधिक म्हणजे १४० फळे प्रति वर्ष प्रति झाड मिळतात.

या जातीची वैशिष्टये –

१. बाणवली हिरवा गोल प्रकारातून निवड पध्दतीने विकसित केलेली ही जात आहे.

२. सरासरी खोबरे प्रति नारळ १२० ते १६० ग्रॅम.

३. खोबऱ्यामध्ये तेलाचे प्रमाण ६८ टक्के आहे.

४. प्रतिकुल परिस्थितीत तग धरते व उत्पन्नात सातत्य असते.

५. या झाडाची आयुष्यमर्यादा ८० वर्षे असून काही माड यापेक्षा अधिक वयाचे आहेत. लागवडीचा कालावधी जून-जुलै असून पावसाळ्यातला पाऊस स्थिरावल्यानंतर लागवड करण्यात यावी. प्रति एकर रोपांची संख्या ७० असून लागवडीविषयीचा तपशिल पुढीलप्रमाणे आहे.

लागवडीचे व्यवस्थापन –

दोन ओळीत व दोन रोपांत ७.५ x ७.५ मीटर अंतर ठेवून लागवड करावी रोपे लावण्याच्या जागी एप्रिल / मे महिन्यात १ x १ x १ मी. आकाराचे खड्डे करावेत. पाऊस सुरु होण्याच्या सुमारास खड्डयाच्या तळाशी पालापाचोळा घालून १० किलो शेणखत किंवा कंपोस्ट, पृष्ठभागावरील सुपीक माती व दोन किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट यांच्या मिश्रणाने खड्डा भरावा. व पाऊस सुरु झाल्यानंतर जून-जुलै महिन्यात खड्डयाच्या मध्यभागी रोपाचा नारळ जमिनीच्या पृष्ठभागापेक्षा ३० ते ४५ से.मी. खाली राहिल अशा बेताने रोप लावावे.

खत व्यवस्थापन –

माडाच्या झाडाला ५ वर्षापासून ५ घमेली शेणखत २ किलो युरिया, ३ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट व २ किलो म्युरेट ऑफ पोटॅश द्यावे. लहान माडाला त्याच्या वयानुसार खतांचे प्रमाण कमी ठेवावे. शेणखत व स्फुरदयुक्त खते इतर खतांबरोबर जून महिन्यात एकाच हप्त्यात द्यावीत. नत्र व पालाश खते जून, सप्टेंबर व फेब्रुवारी अशी तीन समान हप्त्यात द्यावीत. खते दिल्यानंतर माडांना लगेच पाणी द्यावे.

पाणी व्यवस्थापन –

नवीन लागवड केल्यानंतर पहिली ३ ते ४ वर्षे माडांना हिवाळ्यात दर ६ ते ७ दिवसांनी व उन्हाळ्यात दर ३ ते ४ दिवसांनी पाणी द्यावे. पूर्ण वाढलेल्या एका नारळाच्या झाडाची गरज प्रति दिन ४५ ते ६० लिटर असते. नारळाच्या प्रत्येक मोठ्या झाडास ठिबक सिंचनाद्वारे ऑक्टोबर ते जानेवारी मध्ये प्रति दिन ३० लि. पाणी द्यावे. फेब्रुवारी ते मे पर्यंत प्रति दिन ४० लि. पाणी माडाच्या खोडापासून १.२५ मी. अंतरावर गोलाकार लॅटरल पाईप टाकून ६ ड्रिपरच्या सहाय्याने द्यावे. उन्हाळ्यात रोपांना सावली करावी. बुंध्यात गवताचे /प्लॅस्टिकचे आच्छादन करावे.

शेवगा लागवड व आंतरपिकातून मिळविला आर्थिक फायदा- यशोगाथा

शब्दांकन- डॉ. महेश संपतराव बाबर, विषय विशेषज्ञ
मो ९८५०६८७२५३

श्री. अनिल निवृत्ती माने हे सातारा जिल्ह्यातील क्षेत्र माहुली येथील एक प्रगतिशील शेतकरी आहेत. त्यांची एकूण शेती ५ एकर आहे त्यापैकी २ एकर बागायत आहे. एक एकर क्षेत्र उसासाठी ठेऊन बाकी शेतात ते नेहमी भाजीपाला पिके घेत असतात. श्री. माने हे राज्य परिवहन मधील कार्यशाळेत नोकरी करुन आपली शेती सांभाळतात. त्यासाठी योग्य नियोजन असल्यामुळेच त्यांची शेती फायदेशीर झाली आहे. भाजीपाला पिकांमध्ये शेवगा, वांगी, पावटा, घेवडा इत्यादी पिके घेतली जातात. त्यांचे शेतीपासुन मिळणारे वार्षिक उत्पन्न साधारण ३ लाखांपर्यंत आहे. झाडाची पाने, साल, शेंगा, बिया यासर्वांचा बहुगुणी उपयोग असणारे झाड म्हणजे शेवगा ! सध्या त्यांच्या शेतात शेवग्याचे पीक आहे. त्यांनी १० गुंठे क्षेत्रावर 'रोहित नं.- १' या वाणाची लागवड केली आहे. जमीन तयार करताना १ ट्रॉली शेणखत टाकून नंतर शेत तयार करताना बेसल डोस म्हणून **आरसीएफ चे १०:२६:२६** खत वापरले आहे. पाणी व्यवस्थापनासाठी ठिबक सिंचनाचा वापर केलेला आहे, ज्यामुळे त्यांना **आरसीएफची सुजला १९:१९:१९, ०:५२:३४ आणि १२:६१:००** ही विद्राव्य खते देणे शक्य झाले आहे. यापैकी काही खते फवारणी द्वारे सुद्धा देण्यात येतात. त्यामुळे झाडांची चांगली वाढ होऊन फेब्रुवारीच्या शेवटच्या आठवड्यापासून उत्पादन सुरु झाले आहे. साधारण एका तोडणीला ७० ते ८० किलो शेंगा मिळतात. सरासरी ६० रुपये प्रति किलो दर मिळतो. साधारणपणे आजपर्यंत त्यांना २५,००० रुपये नफा झाला आहे. तसेच आंतरपीक म्हणून 'वरूण' घेवड्याची लागवड केली होती. ज्यामधून रुपये ८००० फायदा झाला. आता जूनमध्ये पंजा छाटणी करुन शेवग्यामध्ये सोयाबीनचे आंतरपीक घेण्याचे नियोजन आहे.

योग्य नियोजन व आरसीएफची गुणवत्तापूर्ण खते वापरल्याने त्यांना शेवगा आणि इतर पिकांतून चांगला आर्थिक फायदा झाला आहे. श्री. माने हे वेळोवेळी कृषी विज्ञान केंद्र, बोरगांव, जिल्हा सातारा यांचेकडून शेतीविषयक तांत्रिक सल्ला घेत असतात. शेवगा लागवडीविषयी त्यांची यशोगाथा सह्याद्री वाहिनीवरील 'कृषीदर्शन' या कार्यक्रमामध्ये प्रसारित झाली आहे. शेतीमध्ये आवड जोपासून कृषीतज्ञांचे मार्गदर्शन घेवून नवनवीन प्रयोग केल्यास या व्यवसायातून अधिक उत्पादन घेणे शक्य आहे हे श्री. माने यांच्या शेती प्रगतीमधून दिसून येते.

संपर्क – श्री. अनिल निवृत्ती माने ९४२१२१५६११

शेवग्याच्या पानांमध्ये संत्र्यापेक्षा सात पट अधिक प्रमाणात 'क' जीवनसत्व आणि गाजरापेक्षा चार पट अधिक 'अ' जीवनसत्व असते. या झाडाच्या पानांत केळीपेक्षा चार पट पोटॅशियम आणि दूधापेक्षा चार पट अधिक कॅल्शियम असते. शेवग्यामध्ये लोहाचे प्रमाण भरपूर असल्याने 'हिमोग्लोबिन'चे प्रमाण वाढण्यास मदत होते. शेवग्याचे सेवन मधुमेही रुग्णांसाठी खूप फायदेशीर असते.

खरीप हंगामातील पिकांची लागवड सूत्रे (एक एकर क्षेत्रासाठी)

आर सी एफ समृद्धीची एकत्र वाटचाल	भात	सूर्यफुल	बाजरी	तूर	ज्वारी	कापूस	भुईमूग	मका
जमीन आम्ल विम्ल निर्देशांक (सामू)	मध्यम ते मध्यम खोल निचऱ्याची जमीन ६.८ ते ८.००	मध्यम ते भारी जमीन पाण्याचा चांगला निचरा होणारी ७.५ ते ८.२	उथळ, मध्यम प्रकारची जमीन ६.५ ते ७.५	मध्यम ते भारी, निचऱ्याची जमीन ७.५ ते ८.५	मध्यम ते खोल, निचऱ्याची जमीन ७.२ ते ८	मध्यम ते भारी, निचऱ्याची जमीन ६.५ ते ८	मध्यम ते खोल, निचऱ्याची जमीन ७.५ ते ८.०	मध्यम ते भारी, निचऱ्याची जमीन ७.५ ते ८.५
(शेणखत/कंपोस्ट) गाड्या	१० ते १२	**४ ते ५**	५ तें ६	६ ते ८	**जिरायत** : ६ ते ८ **बागायत** : १० ते १२	जिरायत : ५ ते ६ बागायत : १० ते १२	**जिरायत** : ५ ते ६ बागायत : ८ ते १०	**जिरायत** : ६ ते ८ **बागायत** : १० ते १२
लागवडीचा काळ	**खरीप**: जून-जुलै **उन्हाळी** : जाने. - फेब्रु.	**खरीप -** जुलै पहिल्या पंधरवड्या पर्यंत **रब्बी -** ऑक्टोबर ते नोव्हेंबर **उन्हाळी -** जानेवारी ते फेब्रुवारी	जून-जुलै	जुलै (पहिला आठवडा)	२५ जून ते १० जुलै	धूळ पेरणी : २० ते ३० मे मान्सून पेरणी : १५ ते ३० जून	**खरीप**: १५ जून ते ७ जुलै **उन्हाळी** : १५ जाने. ते १५ फेब्रु.	**खरीप** : जून-जुलै **रब्बी**: ऑक्टोबर-नोव्हेंबर **उन्हाळी** : जाने.-फेब्रु.
सुधारित वाण	**सुधारित** : कर्जत-१८४, रत्नागिरी-१, कर्जत-४, रत्नागिरी-७११, जया, आरपी.४-१४, साकोली-६, सिंदेवाही-४ **सुवासिक** : बासमती ३७०, इंद्रायणी, भोगावती, अविष्कार **संकरित** : सह्याद्री-१, सह्याद्री-५, **खार जमिनींसाठी** : पनवेल-१,२,३	**सुधारित -** मॉर्डेन, फुले भास्कर, भानु, पिकेव्हीएसएफ-९, टिएएस -८२ **संकरित -** फुले रविराज, पिकेव्हीएसएच-२७, एमएसएफएच-१७	**संकरित** : श्रद्धा, सबुरी, प्रतिभा, पी. के.व्ही.- राज **सुधारित** : धनशक्ती, आयसीएमव्ही-१५५, परभणी संपदा, समृद्धी, आयसीटीपी ८२०३ एबीपीसी ४-३	**सुधारित** : टीएटी-१०, आयसीपीएल-८७, पीकेव्ही तारा, बीएसएमआर-८५३ सी-११, आयसीपीएल ८७११९, विपुला, राजेश्वरी, बीडीएन-७११ गोदावरी	**संकरित** : सी.एस.एच. १७,२३,२५, सी.एच.एस. १६, १८, **सुधारित** : एस.पी.व्ही. ४६२, सी.एस.व्ही. १७,२८ पी.व्ही.के. ८०१, पी.के.व्ही. कल्याणी **गोड ज्वारी** : सी.एस.एच. २२ एस. एस., ए.के.एस.एस.व्ही. २२ **वाणी ज्वारी** : पी.के.व्ही.- अश्विनी **हुरड्यासाठी :** पी.के.व्ही. - हुरडा कार्तिकी	देशी सुधारित : एकेए-५ एकेए-८४०१ अमेरिकन सुधारित: पीकेव्ही रजत एकेएच ८८२८, फुले ६८८, जेएलएच १६८ देशी संकरीत : पीकेव्ही सुवर्णा अमेरिकन संकरी - पीकेव्ही हाय-२, हाय-५, एच-१०, फुले-३८८	**खरीप** : जेएल-२४, एके-१५९, फुले व्यास, एके-३०३ **खरीप-उन्हाळी** : टीएजी-२४, टीजी-२६, एसबी-११, फुले उन्नती, फुले उनप,	**संकरित** : सीड टेक २३२४, डीएचएम ११७, राजर्षी, महाराज, पुसा हायब्रीड-१, **संमिश्र वाण** : पी.के.व्ही.एम. -शतक, प्रभात मांजरी, करवीर, किरण **मधुमका** : एचएससी-१ (संकरीत), माधुरी, प्रिया (संमिश्र) **बेबी कॉर्न** : एचएम४, व्हीएल-७८. **चाऱ्यासाठी** : आफ्रिकन टॉल, प्रतापचारी-६
लागवड पद्धत व अंतर (सें.मी.)	रोप लावणी २०×१५ सें.मी.	४५×३० सें.मी. ६०×३० सें.मी.	४५×१५ सें.मी.	पाभरीने ३०×१०/ ४५×२० ६०×३० सें.मी. टोकण ६०×२०/ ७५×३० सें.मी.	४०×१५ सें.मी.	देशी ४० X २२.५ सेमी अमेरिकन ६० X ३० सेमी संकरीत ९० X ९० सेमी	उपट्या ३०×१०सें.मी. निमपसऱ्या ३०×१५ सें.मी. पसऱ्या ४५×१५ सें.मी.	७५×२५ सें.मी. ७५×३० सें.मी.
बियाणे (किलो प्रति एकर)	लावणी रोपांसाठी १४ ते १६ किलो पेरणीसाठी ३२ ते ४० किलो टोकण पद्धतीने २० किलो	सुधारित - ४ किलो संकरित - २.५० किलो	१ ते २ किलो	६ ते ८ किलो	३ ते ४ किलो	देशी ६, अमेरिकन ३ ते ५ संकरित १ (बियाणे ४ ते ५ तास पाण्यात भिजवावे.	उपट्या जाती ४० किलो, निमपसऱ्या ३५ किलो, पसऱ्या ३० किलो	६ ते ८ किलो
रासायनिक खते (किलो प्रति एकर)	सुफला (१५:१५:१५) + नीम कोटेड उज्ज्वला यूरिया खरीप १३५ + ४५ उन्हाळी १६० + ५० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	सुफला (१५:१५:१५) + नीम कोटेड उज्ज्वला यूरिया ८० किलो २६ किलो (+सिंगल सुफर फॉस्फेट १५० किलो + बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	सुफला (१५:१५:१५) + नीम कोटेड उज्ज्वला यूरिया संकरित ७५ + २५ स्थानिक ५० + २० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १० किलो)	सुफला (१५:१५:१५) + सुपर फॉस्फेट ६५ + ६५ (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	सुफला (१५:१५:१५) + नीम कोटेड उज्ज्वला यूरिया बागायत १६० + ५० जिरायत १०० + ४० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	सुफला (१५:१५:१५) + नीम कोटेट उज्ज्वला यूरिया बागायत १३५ + ४५ जिरायत ६७ + २५ (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	सुफला (१५:१५:१५) + नीम कोटेड उज्ज्वला यूरिया खरीप ५० + ५० उन्हाळी ६५ + ६५ (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो, + बोरॅक्स ४ किलो, + आऱ्या निघताना जिप्सम २०० किलो)	सुफला (१५:१५:१५) + नीम कोटेड उज्ज्वला यूरिया संकरित १६० + ५० स्थानिक ५० + २० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १८ किलो)
कालावधी (दिवस)	९० ते १५० दिवस	८० ते १०० दिवस	७५ ते ९० दिवस	१५० ते १९० दिवस	११० ते १२० दिवस	१५० ते २००	९० ते १४० दिवस	८० ते १३० दिवस
उत्पादन (प्रति एकर)	सुधारित - १२ ते १८ क्विंटल संकरित - २० ते २५ क्विंटल	सुधारित वाण - ५ ते ६ क्विंटल संकरित -८ ते १० क्विंटल	१० ते १२ क्विंटल	७ ते ८ क्विंटल	सुधारित - १० ते १२ क्विंटल संकरित - १६ ते १८ क्विंटल	कोरडवाहू : ४ ते ६ क्विंटल ओलित : ६ ते ८ क्विंटल	८ ते १० क्विंटल	२८ ते ३० क्विंटल

बायोला : (द्रवरूप जैविक खत) बीज प्रक्रियेसाठी १५ मि.लि. बायोला प्रति लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये एक किलो बियाणे ३० मिनिटे बुडवून सावलीत वाळवून पेरणी करावी. जमिनीवर फवारून देण्यासाठी लागवडीच्या/पेरणीच्या वेळेस २०० मि.लि. बायोला २०० लिटर पाण्यातून प्रति एकरसाठी वापरावे.

सुजला : १९:१९:१९ (१०० टक्के पाण्यात विद्राव्य) ● नवीन फुटवा येताना ● फुले येताना ● दाणे भरताना. अशा तीन फवारण्या कराव्यात. प्रमाण: एक किलो सुजला २०० लिटर पाणी प्रति एकर

माइक्रोला : अधिक व दर्जेदार उत्पादनासाठी सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त माइक्रोलाचा वापर पिकवाढीच्या काळात दोन वेळा करावा. पहिली फवारणी पेरणी/ लावणीनंतर ३० दिवसांनी व दुसरी फवारणी फुलधारणेच्या अगोदर करावी. फवारणी सकाळी किंवा संध्याकाळच्या वेळी करावी. प्रमाण: ५०० मि.लि. माइक्रोला २०० लिटर पाणी प्रति एकर.

पीक लागवडीसाठी जमीन मशागत करताना आरसीएफ सेंद्रिय खत (सिटी कंपोस्ट) २०० ते ४०० किलो प्रति एकर वापरावे.

रंगीबेरंगी कॉलीफ्लॉवर उत्पादन तंत्रज्ञान

प्रा. संदीप ठाकरे,
उद्यानविद्या महाविद्यालय, मालेगाव, जिल्हा– नाशिक मो.९४०४५७८१०८

भारतासोबत महाराष्ट्रातही मालेगाव सारख्या शहरात कोबीवर्गीय भाज्यांमधील रंगीबेरंगी कॉलीफ्लॉवरची सध्या खूपच लोकप्रियता वाढताना दिसत आहे. आज आपण बाजारात फक्त सफेद रंगाचा कॉलीफ्लॉवर बघितला होता आणी सर्वसामान्यांना तोंडवळणी देखील पडलेला होता, अचानक एका दिवशी सर्वच सामाजिक माध्यमांमध्ये रंगीत कॉलीफ्लॉवरची चर्चा झाली आणि तो प्लॉट जवळ जाऊन बघण्याचा योग आला ! त्यानिमित्ताने सर्व वर्गाकडून त्यासंदर्भात अधिक जाणून घेण्याची इच्छा व्यक्त झाली. आपल्या देशाच्या संस्कृतीला नवीन जाणून घेण्याची आणि ते स्वीकारण्याची पद्धत फार वर्षापासून लाभलेली आहे.

कॉलीफ्लॉवरच्या अनेक उपप्रकारांची लागवड वेगवेगळ्या देशांमध्ये भाजीसाठी केलेली आढळते. त्यांमध्ये हिरव्या, लाल, नारिंगी व जांभळ्या रंगांचे प्रकारही असतात; परंतु आज पांढरा कॉलीफ्लॉवर सर्वाधिक चवदार, लोकप्रिय आणि ओळखीचा आहे. भाजीचा स्वाद आणि चवी सोबत ही भाजीही लोकप्रिय आहेच. सध्या कोरोना सारख्या अवघड महामारीच्या परिस्थितीत बहुतेक लोक हे आरोग्याबाबत खूप जागरूक झाले आहेत त्या अनुषंगाने भाजी सोबतच कोशिंबीर म्हणून कॉलीफ्लॉवरचा अधिक वापर केला जात आहे. त्यात आता रंगीबेरंगी कॉलीफ्लॉवरची भर म्हणजे खवय्यांसाठी आणि लग्न–समारंभात भाजीपाल्यापासून सजावटीला अधिक वाव आहे.

कॉलीफ्लॉवरचे पोषणमूल्य हे उच्च दर्जाचे आहे. त्यामध्ये पिष्टमय पदार्थ आणि मेद पदार्थ यांचे प्रमाण कमी असते. मात्र, त्यांत पाणी, तंतुमय अन्नांश, फॉलिक आम्ल 'अ' आणि 'क' जीवनसत्त्व अधिक प्रमाणात असतात. याशिवाय ब्रॅसिकेसी कुलातील वनस्पतींमध्ये आढळणारी काही वैशिष्ट्यपूर्ण वनस्पती रसायने कॉलीफ्लॉवरमध्ये असतात, उदा. सल्फोरॅफेन, कॅरोटिनॉइड आणि ग्लुकोसिनोलेट इत्यादी. या रसायनांमध्ये कर्करोग प्रतिबंधक गुणधर्म असल्या कारणाने पुरुषांना होऊ शकणाऱ्या पुर:स्थ ग्रंथीच्या कर्करोगाचा धोका कमी होऊ शकतो. तसेच कॉलीफ्लॉवरमध्ये इंडॉल-३ कार्बिनॉल ॲसिड असते, त्यामुळे डीएनए दुरुस्तीला चालना मिळत असते.

जमीन आणि हवामान –

कॉलीफ्लॉवरच्या अधिक उत्पादनासाठी पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी तसेच मध्यम ते भारी सुपीक जमीन अधिक मानवते. गरव्या जातींसाठी नदीकाठची गाळसर जमीन तसेच हळव्या जातींसाठी रेताड पोयट्याची जमीन चांगली असते. जमिनीचा सामू हा ५.६ ते ६.७ पर्यंत असल्यास उत्पादनात चांगली भर पडत असते. रंगीत कॉलीफ्लॉवरच्या अनेक जातींचे बियाणे आज बाजारात उपलब्ध झाले आहे.

कोबीवर्गीय कुळाप्रमाणेच कॉलीफ्लॉवर या पिकासाठी सुद्धा थंड हवामान मानवत, हे पीक तापमानाच्या बाबतीत अत्यंत संवेदनशील असून कॉलीफ्लॉवरच्या हळव्या जातींना उष्ण हवामान २४ ते २७ अंश सेल्शियस तर उशिरा येणाऱ्या जातींना लागवडीपासूनच थंड हवामान मानवत असते १० ते १७ अंश सेल्शियस आणि छोटे दिवस मानवतात. गड्डा धरण्याच्या काळात वातावरणात चढ-उतार झाल्यास उत्पादनासोबत गुणवत्तेवर सुद्धा परिणाम होतो.

लागवड पद्धत –

आजकाल भाजीपाला रोपवाटिका व्यवसाय खूप उदयास आला असल्या कारणाने आपल्याला कुठल्याही भाजीपिकाची तयार रोपे २० दिवसांत मिळत असतात. त्यामुळे शेतकऱ्यांवरील रोपवाटिका व्यवस्थापनाचा खर्च कमी झाला आहे. कॉलीफ्लॉवरची लागवड खरीप महिन्यात सरी वरंब्यावर केली जाते, तर उन्हाळी आणि रब्बी मध्ये सपाट वाफ्यावर करतात. रोपांची लागवड संध्याकाळीच करावी. प्रत्येक ठिकाणी निरोगी एक रोप लावून लगेच पाण्याची व्यवस्था करावी.

काढणी आणि उत्पादन –

कॉलीफ्लॉवरचा पूर्ण वाढलेला, व्यवस्थित रंग धरलेला गड्डा लगेच काढणी करून बाजारात पाठवावा. गड्डा उशिरा काढल्यास त्याची प्रत खराब होऊन त्याच्या गुणवत्तेवर परिणाम होतो तसेच त्याच्या चवीवरती देखील विपरीत परिणाम होत असतो. लवकर तयार होणाऱ्या जातींना ६० ते ९० दिवस काढणीस लागत असतात, तसेच निम-गरव्या जातींना ९० ते १२० दिवस लागत असतात. गड्डा काढतांना भोवतालची तीन-चार पाने तसेच ठेवून बाकीची पाने व्यवस्थित चाकूने काढून घ्यावी. गड्ड्यांचा आकार आणि रंग पाहून मालाची प्रतवारी करून स्थानिक किंवा शहरी बाजारपेठ निवडावी.

उत्पादनाच्या बाबतीत हेक्टरी ९ ते १० टनांपर्यंत उत्पन्न मिळत असते. सोबत अनुकूल हवामान असल्यास ११ ते १३ टन उत्पादन येत असते. तसेच गरव्या जाती १५ ते २१ टन पर्यंत उत्पन्न देत असतात. संकरित जातींचे उत्पादन ३० टनापर्यंत मिळते.

अधिक उत्पादनाच्या दृष्टीने आले लागवडीचे नियोजन

प्रा. भूषण यादगीरवार, विषय विशेषज्ञ, कृषी विज्ञान केंद्र बोरगाव, जि. सातारा. मो.९९७००७०९३२

सध्या कोरोनाच्या काळात आले पिकाला खूप महत्व प्राप्त झाले आहे. आले लागवड यशस्वी होण्यासाठी जमिनीची निवड व शास्त्रोक्त पद्धतीने मशागत, बेण्याची निवड, खत व सिंचन व्यवस्थापन, कंद कुज नियंत्रण, योग्य प्रकारे करून खर्चावर नियंत्रण ठेवल्यास आल्याची शेती फायदेशीर होऊ शकते.

आले लागवडीसाठी मध्यम प्रतीची, पाण्याचा निचरा होणारी जमीन निवडावी. लागवडीपूर्वी जमिनीची चांगली मशागत करून त्यामध्ये चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत एकरी १० टन मिसळावे. जमिनीची सुपीकता वाढविण्यासाठी सेंद्रिय खतांचा वापर आवश्यक असला तरी शेणखत कमी प्रमाणात उपलब्ध होत आहे. यावर पर्यायी उपाय म्हणून ऊस साखर कारखान्यांतून उपलब्ध होणाऱ्या उपपदार्थांपैकी घट्ट मळी म्हणजेच प्रेसमड केकचा वापर सातारा जिल्ह्यातील आले उत्पादक शेतकरी करतात. पण ते वापरण्यापूर्वी खालील दक्षता घेणे गरजेचे आहे.

१) कारखान्यात तयार झालेली प्रेसमड लगेच पिकासाठी वापरू नये.

२) प्रेसमडमध्ये मेणाचे प्रमाण आठ ते नऊ टक्के असल्याने ते जमिनीत कुजण्यास वेळ लागतो म्हणून आले लागवड करण्यापूर्वी कमीत कमी तीन महिने अगोदर शेतात आणून ढीग घालून कंपोस्टिंग करून त्यानंतरच जमिनीत घालावे. चोपण व चुनखडी नसलेल्या जमिनीत मशागतीच्या वेळी जिप्सम द्यावे. जिप्सम चांगले भूसुधारक आहे. चोपण जमिनीची सुधारणा त्याचप्रमाणे पिकांच्या वाढीसाठी जिप्सम चांगला उपयोगी पडतो. जिप्सम वर्षातून एकदा २०० ते ३०० किलो प्रति एकरी जमिनीत टाकावा त्यामुळे जमिनीतुन पाण्याचा निचरा होऊन जमीन पाणथळ होत नाही व सुपिकता वाढते.

ठिबक सिंचनाचा जेथे वापर केला जातो अशा ठिकाणी गादीवाफा पद्धतीने दोन ओळीत बेण्याची लागवड करावी. रिजरच्या सहाय्याने १२० सें.मी. वरती सरी पाडून घ्यावी म्हणजे मधील वरंबा ६० सें.मी. रुंदीचा होईल.

गादीवाफे तयार करीत असताना दोन बाबींचा विचार करावा

१) पाण्याचा योग्य निचरा होण्यासाठी गादीवाफे उताराच्या दिशेने असावेत.

२) जेवढे गादीवाफे लांबीला जास्त असणार तेवढी एकरी रोपांची संख्या जास्त बसणार.

आल्याचे बेणे निवडताना खालील मुद्दे लक्षात ठेवावेत

* बेणे प्लॉट आपल्या निरीक्षणामधील असावा जेणेकरून आपल्याला माहित असणार की आल्याची बांडे डिसेंबर महिन्यापर्यंत पडलेली नव्हती.

* कंद ४० ते ५० ग्रॅम वजनाचे व चांगले पोसलेले तसेच ९ महीने कालावधी झाल्यानंतरच काढलेले असावेत.

* लागवडीकरिता मागील वर्षी कंदकूजीचा प्रादुर्भाव न झालेल्या क्षेत्रातील आले वेगळे काढून सुप्तावस्था संपलेले व २ ते ३ डोळे फुगलेले असे निवडावे. त्याचा बेणे म्हणून वापर करावा.

लागवड करताना कंद ४ ते ५ सें. मी. खोल लावावा. शक्यतो आल्याची लागवड, तापमान ३५ ते ३७ डिग्री सेल्सिअस असताना केलेली चांगली असते. जास्त तापमानात लागवड केल्यास आलं गाभाळणे ही शारीरिक विकृती होऊ शकते.

वाण निवड–

ताज्या आल्याची विक्री करावयाची असल्यास माहीम, सातारी, औरंगाबाद, गोध्रा या अधिक तंतुमय व चवीला तिखट असणाऱ्या जाती निवडाव्यात.

प्रक्रिया करावयाची असल्यास वरदा, सुप्रभा, वायनाड, रिओ-दि-जानिरो, जमैका, मारन यांसारख्या कमी तंतुमय जातींची लागवड करावी.

बीजप्रक्रिया –

बीजप्रक्रिया करताना प्रथम रासायनिक कीडनाशकाची बीजप्रक्रिया करावी. यासाठी क्विनॉलफॉस (२५ टक्के प्रवाही) २० मि.लि. किंवा डायमेथोएट (३० टक्के प्रवाही) १० मि.लि. या कीटकनाशकांपैकी एक कीटकनाशक आणि कार्बेन्डॅझिम (५० टक्के) १५ ग्रॅम किंवा मॅन्कोझेब ३० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये कंद १५ ते २० मिनिटे चांगले बुडवावेत. २० मिनिटानंतर बियाणे सावलीत सुकवून त्यानंतर जिवाणू संवर्धकाची बीजप्रक्रिया करावी.

बियाणे सावलीत सुकविल्यानंतर लागवडीच्या अगोदर ॲझोस्पिरिलम २५ ग्रॅम, तसेच बायोला (पीएसबी) २५ मि.लि. प्रतिलिटर पाणी या प्रमाणात मिसळून १० ते १५ मिनिटे बियाणे बुडवून ठेवावे. त्यानंतर लागवड करावी. लागवडीचे अंतर ३० x ३० से.मी. किंवा ३० x २२.५ से.मी. ठेवावे शेताच्या लांबी रुंदी नुसार एकरी २२००० ते २५००० कंद लागतात. लागवड झाल्याबरोबर हलकी भर द्यावी. आले लागवड करण्यासाठी आले व हळद लागवड यंत्राचा वापर होऊ शकतो. या यंत्राद्वारे गादीवाफे तयार करणे व लागवड करणे एकाच वेळी होत असल्याने वेळेची व मजुरांची बचत होते.

खत व्यवस्थापन –

आल्याला फुटवे येण्यासाठी स्फुरदाची महत्वाची भूमिका असते म्हणून स्फुरद आणि पालाशची मात्रा जमीन तयार करतेवेळी शेणखता सोबत द्यावी. कच्चे गादीवाफे तयार झाल्यावर गांडूळ खत टाकावे व नंतर पक्के तयार करून घ्यावेत. नत्र खत पिकाची उगवण पूर्ण झाल्यानंतर 'फर्टीगेशन'पद्धती मधून द्यावे. आले पिकाच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार विद्राव्य खतांचा वापर करावा. यामध्ये सुरुवातीची उगवणीची अवस्था (१ ते ४५ दिवस), त्यानंतर शाखीय वाढीची अवस्था (१२ आठवडे) कंद पोसण्याची अवस्था (१० आठवडे) व कंद भरण्याची अवस्था (८ आठवडे) असते. एकूण ३० आठवड्यात विद्राव्य खत विभागून द्यावीत. पालाश हे अन्नद्रव्य सुरुवातीपासूनच जमिनीत असणे गरजेचे आहे पण सुरुवातीला याचा वापर मर्यादित प्रमाणात करावा. नंतर प्रमाण थोडे वाढवावे. त्यामुळे शाखीय वाढीच्या अवस्थेत फुटवे तयार होऊन प्रकाश संश्लेषण क्रियेच्या मदतीने अन्नद्रव्य तयार करून कंद तयार करण्याच्या क्रियेला पोषक वातावरण निर्माण होते.

फवारणीसाठी चिलेटेड स्वरूपातील फेरस सल्फेट व झिंक सल्फेट १ ग्रॅम प्रति लिटर व बोरॉन ०.५ ग्रॅम प्रति लिटर या पेक्षा जास्त घेऊ नये.

स्लरी तयार करणे –

जमिनीच्या सुपिकतेसाठी जिवाणू स्लरी तयार करून वापरावी. त्यासाठी ताजे शेण २० किलो, गोमूत्र १० लिटर, काळा गूळ २ किलो, ॲझोटोबॅक्टर ५०० ग्रॅम, स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू ५०० ग्रॅम, पोटॅश मोबिलायझर जीवाणू ५०० ग्रॅम एकजीव करून (किंवा आरसीएफचे जीवाणू खत 'बायोला-एनपीके' १ लिटर) २०० ते २५० लिटर पाण्यात मिश्रित करून ही जिवाणू स्लरी तापमान कमी झाल्यानंतरच वापरायला सुरू करावी.

हलक्या जमिनीत ठिबकची निवड करतांना कमी डिस्चार्ज असलेला व दोन ड्रीपर्स मधील अंतर कमी असलेल्या ठिबक संचाची निवड करणे गरजेचे आहे. ड्रीप नियमितपणे स्वच्छ करून घ्यावेत. प्रत्येक महिन्यात फॉस्फोरीक ॲसिड लॅटरल मधून सोडावे व संच स्वच्छ ठेवावेत.

हुमणीचे व्यवस्थापन सुरवातीलाच एकात्मिक पद्धतीने करावे, नाहीतर हुमणीच्या अळीने कुरतडलेले कंद ऑगस्ट-सप्टेंबरमध्ये महिन्यात 'कंद कुज' रोगाला बळी पडण्याची शक्यता असते. योग्य बियाण्याची निवड, शेतातुन अतिरिक्त पाण्याचा निचरा आणि जैविक बुरशीनाशक 'ट्रायकोडर्मा' चा वापर सेंद्रिय खतात मिसळून जमिनीच्या माध्यमातून केल्यास कंद कुजचे व्यवस्थापन कमी खर्चात होऊ शकते.

आरसीएफ शेती पत्रिकेच्या मालकीविषयी आणि इतर माहितीबद्दल निवेदन

प्रकाशनाचे स्थळ : राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हायवे, सायन, मुंबई-४०००२२

प्रकाशनाचा अवधी : मासिक वितरण दर महिन्याची १० व ११ तारीख

मुद्रक कार्यालय : मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., २१२, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई ४०००७१

मुद्रण स्थळ : पिंपळस, भिवंडी, जि. ठाणे.

प्रकाशक व संपादक : श्री. नुहू हसन कुरणे

राष्ट्रीयत्व : भारतीय

पत्ता : 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हायवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२

वर दिलेली माहिती माझ्या माहितीनुसार खरी आहे असे मी जाहीर करीत आहे.

श्री. नुहू हसन कुरणे

संपादक व प्रकाशक, आरसीएफ शेती पत्रिका

विचारमंथन

कोरोनाच्या टाळेबंदी, संचारबंदी काळात सरकारने शाळा, हायस्कूल, महाविद्यालये बंद ठेवण्याचे आदेश देवून 'ऑनलाइन' शिक्षण देण्यास परवानगी दिली. त्यामुळे अनेक शाळांनी ऑनलाइन वर्ग सुरू केले आहेत. शिक्षक, पालक कुणालाही पुरेशी तयारी करायला संधी न देताच हा उपक्रम सुरू झाल्याने सुरवातीचे काही दिवस खूपच गोंधळाचे होते. अशा पद्धतीच्या शिक्षणासाठी कोणते शैक्षणिक सॉफ्टवेअर वापरायचे, त्याचा प्रभावी वापर कसा करायचा याचा अभ्यास नाही, त्याविषयीचे प्रशिक्षण नाही... जे समोर उपलब्ध असेल त्याचा वापर करत ऑनलाइन शाळा सुरू करण्यात आल्या होत्या. मुलांचा शाळा आणि शिक्षणातले स्वारस्य टिकवून ठेवणे आणि सरकारी आदेशाचे पालन एवढाच यामागील उद्देश होता ! अनेक पालकमंडळीना ही संकल्पनाच रुचलेली नाहीये! अजूनही काहीजण यातून पुरते सावरलेले नाहीयेत! शाळेत हसत खेळत शिकण्याऐवजी कोपऱ्यात एकटे बसून हातात मोबाइल पकडून 'व्हिडीओ कॉल' वर स्वत:ला 'म्यूट' करून ठेवून शिकणे हे दोन्ही परस्पर विरोधी अनुभव मुलांच्या पचनी पडताना कठीण जात आहे. त्यांचा मोबाइलवर जास्त वेळ जात असल्याने आणि पालकांना विशेषत: अशिक्षित आणि अल्प शिक्षिताना यामधलं फारसं काही काही कळत नसल्याने मोबाइलचा दुरुपयोगही वाढला आहे. मुलांच्या डोळ्यांवर ताण येणे, चीडचीडेपणा, निद्रानाश असे आजार सुद्धा वाढत आहेत. आज ही शिक्षण पद्धती परिस्थितीनुरूप आपल्याला स्वीकारावी लागत आहे. भविष्यकाळात कदाचित शालेय-महाविद्यालयीन शिक्षणात यापद्धतीचा सुद्धा अंतर्भाव झालेला दिसेल!

आधुनिक शेतीची संजीवनी : पीक संजीवके (Plant Growth Regulators)

डॉ. राणी जाधव, कनिष्ठ संशोधन सहायक, कृषी महाविद्यालय, नागपूर.
प्रा. राहूल पावशे, सहाय्यक प्राध्यापक, अन्नतंत्रज्ञान महाविद्यालय, बडनेरा.
(डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला). मो.८९७५८२६१७७

आधुनिक शेतीमध्ये नवनविन तंत्रज्ञान विकसीत होत आहे त्या आधुनिक शेतीचा महत्वाचा भाग म्हणजे संजीवके ! ही संजीवके बाजारात विविध नावाने आणि अनेक स्वरुपात उपलब्ध आहेत त्याचा योग्य प्रकारे वापर केल्यास नक्कीच उत्पादनात वाढ होऊ शकते. वनस्पती अंतर्गत शोध घेऊन त्याच्यातील काही रासायनिक घटकांना कृत्रिमरित्या प्रयोगशाळेत तयार करुन त्यांचा वापर योग्यप्रकारे पिकांवर केल्यास पिकांचे उत्पादन वाढवता येते.

पीक संजीवके –

वनस्पतीच्या शारीरिक क्रियांवर ताबा ठेवणारी काही रासायनिक द्रव्ये नैसर्गिकरीत्या वनस्पतींमध्ये तयार होत असतात. या द्रव्यांना 'संजीवके' अथवा 'वनस्पतीवृद्धी संप्रेरके' या नावाने ओळखले जाते. अशी रासायनिक द्रव्ये म्हणजे संजीवके वनस्पतीजन्य अथवा कृत्रिमरित्या तयार केलेली रसायने आहेत. यांचा वापर वनस्पती अथवा पिकात योग्य वेळी योग्य ते फेरबदल घडवून आणण्यास होतो. याने बियाण्यांच्या अभिवृद्धीत दर्जात्मक व गुणात्मक वाढ होते. योग्य प्रमाण वापरल्याने वनस्पतीची अथवा फळधारणेची वाढ थांबवणे, हळू करणे अथवा त्याची गती वाढविणे शक्य आहे. याचा उपयोग योग्य वेळी पीक उत्पादन घेण्याकरिता करता येतो.

वनस्पतीच्या विविध शरीरक्रियांत वाढ करणे, त्या थांबविणे, त्यांचा वेग मंदावणे किंवा त्यांच्यात बदल घडवून आणणे अशा प्रकारचे अनेक परिणाम या संजीवकांमुळे वनस्पतींमध्ये आढळून येतात. काही पिकांचे उत्पादन फलधारणा योग्य न झाल्याने घटते, तर काही पिकांमध्ये फलधारणा प्रमाणापेक्षा जास्त झाल्याने विरळणीची गरज भासते. वाढ संजीवकांद्वारे या दोन्ही गोष्टींवर नियंत्रण ठेवून, पिकांचे उत्पन्न व दर्जा वाढविता येत असल्याने त्यांचा वापर करणे फायदेशीर ठरते.

संजीवकाचे प्रकार –

सायटोकायनिन्स Cytokinin (CK) या संजीवकांच्या अंगी वनस्पती पेशी विभाजनाची क्षमता आढळते. उदा.– कायनेटिन

- पेशींची वृद्धावस्था टाळणे, बीज अंकुरणासाठी बिजांची सुप्तवस्था लवकर संपविणे.
- प्रकाश संश्लेषण योग्य प्रकारे करणे इत्यादीसाठी सायटोकायनिन्स उपयोगी ठरते.

जिबरेलिन्स Gibberellin (GA)

- या संजीवकांत पेशी विभाजनाची व त्यांची लांबी वाढविण्याची अथवा या दोन्ही क्रिया करण्याची क्षमता आढळते. उदा. जी.ए.–१ ते जी.ए.– ५९
- बीजाची सुप्तावस्था मोडण्यासाठी 'जिब्रेलिन्स' गटातील संजीवकांमध्ये बिया काही काळ भिजविल्यास बियांची उगवण चांगली व लवकर झालेली आढळते. वाढीचा वेग वाढवणे तसेच बियाविरहीत फळ प्राप्त करण्यासाठी जिबरेलिन्स उपयोगी आहे.
- काकडीवर्गीय पिकांमध्ये फळधारणेसाठी स्त्रीलिंगी फुलापासून फळे मिळतात म्हणून पुल्लिंगी फुलांचे प्रमाण व वाढ कमी करून स्त्रीलिंगी फुलांची संख्या अधिक प्रमाणात व लवकर आणण्यासाठी १०० पीपीएम जिब्रेलिक आम्ल वापरतात.
- काकडीच्या वेलीवर स्त्रीलिंगी फुले अधिक

प्रमाणात येण्यासाठी व पुल्लिंगी फुलांचे प्रमाण कमी करण्यासाठी २५० पीपीएम 'एथेफोन' या संजीवकाची फवारणी फुलकळी निर्मितीच्या अगोदर करतात.

ऑक्झिन्स Auxins

- यांच्या वापरामुळे वनस्पतीच्या पेशींची लांबी वाढते. उदा.- आय.ए.ए., (Indole-3-Acetic acid) आय.बी. ए (Indole-3-butyric acid)
- कलम करताना भिन्न वनस्पतींच्या पेशींचा एकजीव करण्याचा उद्देश असतो. फळपिके, विविध शोभेच्या झुडपांच्या व फुलझाडांच्या अभिवृद्धीमध्ये ऑक्झिनचा वापर यशस्वितेने करता येतो.
- पानांवर व फळांवर ऑक्झिनची फवारणी केल्यामुळे फळांची व पानांची अकाली गळती टाळता येते.
- द्राक्षाचे बियाविरहित (seedless) उत्पादन प्राप्त करण्यासाठी ऑक्झिन्सचा वापर केला जातो.
- वनस्पतीच्या छाट कलमांना मुळे फुटण्यासाठी, तसेच मुळांच्या संख्येत गुणात्मक वाढ करण्याकरता आय.बी.ए. हे ऑक्झिन वापरले जाते. द्राक्षे, अंजीर, सफरचंद, अननस, पीच, चहा, गुलाब, बोगनवेलिया, रबर इत्यादी झाडांच्या छाट कलमांना मुळे फुटण्यासाठी याचा उपयोग केला जातो.
- काही पिकांचे उत्पादन फलधारणा योग्य न झाल्याने घटते, तर काही पिकांमध्ये फलधारणा प्रमाणापेक्षा जास्त झाल्याने विरळणीची गरज भासते. संजीवकांद्वारे या दोन्ही गोष्टींवर नियंत्रण ठेवून, पिकांचे उत्पन्न व दर्जा वाढविता येतो.

उदा. २, ४-डी (2,4-dichlorophenoxy acetic acid) आणि एन.ए.ए. (1-Naphthaleneacetic Acid) च्या वापरामुळे टोमॅटो, वांगी, अंजीर यांची फळधारणा सुधारून उत्पन्न वाढते, तर एन.ए.ए.मुळे सफरचंदाच्या फुलांची विरळणी होऊन उरलेल्या फळांचे आकारमान वाढते व त्याचा रंग व दर्जा सुधारतो.

वाढरोधक नियंत्रक -

➢ वनस्पतीच्या शरीरांतर्गत चालणाऱ्या क्रिया कमी करण्याची, पूर्णपणे थांबविण्याची अगर नियंत्रित करण्याची क्षमता या गटातील संजीवकांच्या अंगी आढळते. काही पिकांमध्ये फलधारणा प्रमाणापेक्षा जास्त झाल्याने विरळणीची गरज भासते पिकांचे उत्पन्न व दर्जा वाढविता येत असल्याने त्यांचा वापर करणे फायदेशीर ठरते.

➢ बऱ्याच वेळा हवामान, सूर्यप्रकाश यातील बदलांमुळे अथवा नैसर्गिक हंगामात फांदीच्या टोकास वाढ, संजीवकाचे जादा प्रमाण तयार झाल्याने फळझाडांना बहर निघत नाही. त्याकरिता द्राक्ष, अंजीर, डाळिंब, लिंबू, संत्रा, मोसंबी यांसारख्या फळझाडांवर हवामान व त्यांची शारीरिक अवस्था लक्षात घेऊन वाढरोधक गटांतील संजीवकांचा क्रमाने केलेला वापर परिणामी बहर येण्यास मदतीचा ठरतो.

ॲबसिसीक ॲसिड

- हे वाढरोधक संप्रेरक आहे.
- यामुळे पेशींना वृद्धवस्था येते. अति प्रखर उन्हात पानगळ करुन बाष्पोच्छवास थांबवुन पाण्याची बचत करण्यासाठी हे संप्रेरक फायदेशीर आहे.

इथिलीन

- हे वाढरोधक संप्रेरक आहे वनस्पतीमधील इतर संप्रेरकांपैकी इथिलीन फक्त नैसर्गिक स्थितीत वायुरुपात असते.
- फळांचा परिपक्व होण्याचा कालावधी कमी करण्यासाठी (फळे लवकर पिकवण्यासाठी) हे उपयोगी आहे

इतर महत्वाची पीक संवर्धके -

ह्युमिक ॲसिड

- हे एक भुसुधारक आहे.
- भारी जमिनीमध्ये वापरल्यास जमिनीतील सोडीयम किंवा मॅग्नेशिअम व माती या मधील अणु तुटले जातात व जमीन हलकी होऊन त्यात हवा खेळती राहते व मुळांची वाढ चांगली होते.

● याच्या वापरामुळे जमिनीतील स्फुरद, कॅल्शिअम, लोह यांचे उपलब्ध रुप तयार होते व पिकास ही अन्नद्रव्ये उपलब्ध स्वरुपात मिळतात.

● बियांची उगवण चांगली होण्यास मदत होते.

● ह्युमिक ॲसिडच्या वापरामुळे जिवाणूंना कार्बन पुरविला जातो व त्यामुळे जिवाणूंची संख्या वाढते.

ॲस्कॉर्बिक ॲसिड

● बियाण्याची उगवण क्षमता तसेच वनस्पतीच्या मुळांच्या वाढीचा वेग वाढविण्यासाठी ॲस्कॉर्बिक ॲसिडचा उपयोग होतो

● तसेच या घटकामुळे वनस्पतीचे अतिनील किरणांपासुन संरक्षण होते

● फळगळ कमी करण्यासाठी हे उपयुक्त असते.

● पिकांची रोग व कीड प्रतिकारशक्ती वाढवण्यासाठी फायदेशीर आहे

नायट्रोबेन्झीन

● हे फुलांची संख्या वाढविणारे उत्तेजक आहे

● याच्या वापरामुळे पिकांच्या घेरावात (Canopy) वाढ होते

● मादी व उत्पादित फुलांची संख्या वाढुन नर फुलांची संख्या तुलनेने घटते व परिणामी उत्पादनात वाढ होते.

संजीवकाचा वापर करताना घ्यावयाची काळजी

❐ कोणत्याही संजीवकाची फवारणी ही तज्ज्ञांच्या मार्गदर्शनानुसारच करावी. जमिनीवरून एखाद्या संजीवकाचा वापर करावयाचा असेल तर द्रावणाचे प्रमाण जास्त असावे.

❐ हवेतून फवारणीमार्फत द्यावयाचे असेल तर द्रावणाचे प्रमाण कमी असावे. संजीवकांचा वापर शक्यतो सकाळी किंवा संध्याकाळी उष्णता व वाऱ्याचे प्रमाण कमी असताना करावा.

❐ संजीवकांचा वापर करताना जास्तीत जास्त भाग वनस्पतीच्या आवश्यक त्या भागावर पडेल यांची दक्षता घ्यावी.

❐ कोणत्याही संजीवकाची अभिक्रिया करताना त्याचे द्रावण ताजे तयार केलेले वापरावे. उदा. जिब्रेलिन्स ४०० पी.पी.एम. तीव्रतेचे करावयाचे असेल, तर चार ग्रॅम जिब्रेलिक आम्लाचे दहा लिटर पाण्यात द्रावण तयार होते, या सूत्राचा वापर करून कोणत्याही संजीवकाचे वेगवेगळ्या तीव्रतेचे द्रावण तयार करू शकाल.

संजीवकाचे फायदे –

❖ वनस्पतीच्या एखाद्या भागाचा किंवा संपूर्ण वनस्पतीचा विकास करणे यामुळे शक्य आहे.

❖ संजीवकांचा उपयोग वनस्पती मधील फुलधारणा आणि फळधारणा वाढीसाठी होऊ शकतो.

❖ अनावश्यक रोपांच्या वाढीवर नियंत्रण तसेच त्यांचे समुळ उच्चाटन करणे शक्य होते.

❖ संजीवकाच्या वापरामुळे फुलधारणा अधिक जोमाने करता येते फळधारणा वाढवून किंवा फळांच्या आकारमानात वाढ केली जाऊ शकते.

❖ पिकांचे उत्पन्न व दर्जा वाढविता येतो.

❖ उत्पादनांपासून येणाऱ्या मिळकतीचा आलेख वरच्या पातळीवर राखण्यास मदत होते. उदा. एखाद्या शेती उत्पादनाचा कालावधी, उत्पादन सुरू झाल्यापासून (हंगाम)२ महिने आहे असे समजले तर, साधारणतः असे आढळून येते की, पीक अथवा फळभाज्या बाजारात नुकत्याच येण्यास सुरुवात झाल्यास (पुरवठा कमी असल्यामुळे) त्याचा भाव हा चढा असतो. नेमके त्याच वेळी शेतीचे उत्पादन बाजारात आल्यास चांगली कमाई होते. साधारण १ महिन्याने (पुरवठा भरपूर होत असल्यामुळे), त्या शेतमालाचे भाव पडतात. त्यास न्युनतम भाव मिळतो. ते उत्पादन येणे संपत आल्यावर शेवटी-शेवटी पुन्हा पुरवठा कमी होतो व भाव थोडे वाढतात. संजीवकांमुळे आपले पीक कधी बाजारात यावे याचे नियोजन करणे शेतकऱ्यास शक्य होते. त्यामुळे उत्पन्नात वाढ होते.

पिकांच्या वाढीसाठी कृत्रिम संजीवकांचा उपयोग –

❖ गव्हाची उंची **'सायकोसिल'** सारखी निरोधके वापरून कमी करता येऊन त्यांची लोळण थांबविल्याने उत्पादनात घट होत नाही. संजीवकाचा वापर करून फळधारणा वाढवून किंवा कमी करून आणि फळांच्या आकारमानात इच्छेनुसार बदल करून शेती व फलोद्यान व्यवसायामध्ये फायदा करून घेणे शक्य आहे.

❖ टोमॅटो, वांगी, भोपळा आणि अंजीर यांची फळधारणा व त्यांची पक्वता होण्यासाठी '४-क्लोरोफिनॉक्झि ॲसेटिक आम्ल' आणि '२-नॅप्थाक्झि ॲसेटिक आम्ल' या कृत्रिम संजीवकांचा वापर करणे फायदेशीर ठरते.

❖ आंबा, लिंबूवर्गीय फळे, केळी, अननस, चिकू, बोर, अंजीर, टोमॅटो, मिरची, वांगी इत्यादी पिकांच्या फळधारणा वाढवून किंवा कमी करून आणि फळांच्या आकारमानात बदल करून किंवा नियंत्रण ठेवण्यासाठी काही संजीवकांचा उपयोग त्यांच्या गुणधर्मानुसार, तसेच योग्य त्या तीव्रतेचे द्रावण वापरले, तर त्यापासून उत्पादनात वाढ होते. टोमॅटोची पूर्ण वाढ झालेली हिरवी फळे १००० पी.पी.एम. (Parts per million) एथोफॅनच्या द्रावणात एक मिनीट बुडवली, तर त्यांच्या रंगामध्ये सुधारणा होऊन फळे लवकर पिकतात.

❖ लिंबूवर्गीय पिकांमध्ये फळ पिकलेले असते, परंतु फळावरील साल बऱ्याच काळपर्यंत हिरवी राहते, त्यामुळे अशी फळे ग्राहकांना आकर्षित करू शकत नाहीत, म्हणून लिंबूवर्गीय फळे १००० पीपीएम एथोफॅनच्या द्रावणात बुडविली असता सात दिवसांत त्यांना पूर्णपणे पिवळा रंग प्राप्त होऊन, बाजारात त्यांची विक्री सुलभरीत्या होते. कलिंगडाची फळधारणा झाल्यापासून तीस दिवसांनी त्यांची काढणी करून ४००० पी.पी.एम. एथोफॅनच्या द्रावणात दहा मिनिटे बुडवून काढली असता सर्व फळे दहा दिवसांत पूर्ण पिकतात.

❖ अंजिराच्या फळांमध्ये फळांचा पुढील भाग लवकर पिकतो व देठाकडील भाग हिरवट राहतो, अशा फळांमध्ये समान परिपक्वता येण्यासाठी ५००० पी.पी.एम. एथरेल (Ethrel) द्रावणात फळे पाच मिनिटे बुडवून काढावीत. हिरवी केळी लवकर पिकविण्यासाठी त्याच्यावर दहा पीपीएम आय.ए. ए. आणि एक पी.पी.एम. आय.बी.ए. या संजीवकांचा वापर केल्यास फळांमध्ये रासायनिक बदल घडून केळी लवकर पिकतात.

❖ गहू आणि सोयाबीन पिकांवर जिब्रेलिक आम्ल, डॅमिनोझाईड आणि २, ४-डी या संजीवकांचा वापर केल्यास त्याच्यामध्ये नत्र, स्फुरद आणि पालाश या मूलद्रव्यांचे जमिनीतून शोषण करण्याची क्षमता वाढते, यामुळे पिकांचे उत्पादन तर वाढतेच, धान्यांतील प्रथिनांचे प्रमाण वाढून दर्जाही सुधारतो.

❖ उसाच्या पिकाचा कालावधी एक वर्षाचा असतो. तो कमी करण्यासाठी व त्यामध्ये साखरेचे प्रमाण वाढविण्यासाठी काही रासायनिक द्रव्यांचा वापर करतात. ऊस परिपक्वतेसाठी २ - ४ डी, मॅलिक हायड्रॉझाईड, ट्रायडोबेन्झाईक आम्ल (TIBA), इ.डी.टी.ए. (Ethylene diamine tetra acetic acid), आणि डी.सी.एम.यू. (3-3, 4dichorophenyl) 1, 1-dimethylurea यांसारख्या रासायनिक द्रव्यांची फवारणी केल्यास उसाचे पीक लवकर पक्व होऊन त्याच्या वाढीचा कालावधी कमी होतो व उत्पादनात वाढ होते. उसासारख्या पिकात उत्पादन वाढीसाठी तुरे येऊ न देणे फायद्याचे असते. यासाठी मोनोयुरॉन किंवा डाययुरॉन वापरून उसामध्ये तुरे पूर्णपणे थांबवता येतात.

शेती पत्रिकेत प्रसिद्ध होत असलेल्या लेखांत जी मते व्यक्त केली आहेत ती संबंधित लेखक-लेखिकांची आहेत. त्या मतांशी व्यवस्थापन सहमत असेलच असे नाही.
– संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

जपणूक आमची, सामाजिक बांधिलकीची...

शेतकरी सभा– मिरवट,
तालुका– परळी, जिल्हा–बीड

ग्राम पंचायत सरपंच श्री. संतोष पवार यांच्या अध्यक्षतेखाली संपन्न झालेल्या या शेतकरी सभेत शेतकऱ्यांना आरसीएफ सिटी कंपोस्ट, माती परिक्षण संतुलित खत वापर तसेच विद्राव्य खतांबाबत आरसीएफच्या कृषीपदवीधरांनी माहिती दिली.

जमीन आरोग्य पत्रिका (Soil health card)
वाटप– वेल्हे, जिल्हा ठाणे

आरसीएफ तर्फे मोफत तपासणी करून देण्यासाठी घेतलेल्या वेल्हे, तालुका–कल्याण येथील शेतकऱ्यांच्या माती नमुन्यांचा अहवाल (जमीन आरोग्य पत्रिका) वाटप कार्यक्रम सरपंच श्री. रामचंद्र पगार यांच्या उपस्थितीत श्री. संजय पवार, व्यवस्थापक (विपणन) यांच्या हस्ते करण्यात आला.

उत्पादन पीक प्रात्यक्षिक– खूपिरे,
तालुका–करवीर, जिल्हा– कोल्हापुर

आरसीएफ कोल्हापुर कार्यालयाच्या वतीने खूपिरे, तालुका–करवीर येथे सूजला १९:१९:१९, बायोला जीवाणु खत, तसेच माइक्रोला सूक्ष्म अन्नघटक द्रव्य या विद्राव्य खतांचे श्री. युवराज साबळे यांच्या मिरची पीक क्षेत्रावर प्रात्यक्षिक घेण्यात आले होते. तसेच कृषी सुविधा केंद्र रोहित ट्रेडर्स, हळदी येथील कृषी पदवीधरांच्या सहकार्याने शेतकरी सभेचे आयोजन करून शेतकऱ्यांना सविस्तर माहिती देण्यात आली. श्री. सुरेंद्र राजेशिर्के, उपव्यवस्थापक (विपणन) यांनी शेतकऱ्यांच्या शंकांचे निरसन करून त्यांना विद्राव्य खत पद्धती वापरण्यास प्रोत्साहन दिले.

पशुवैद्यकीय शिबीर– जिल्हा नांदेड

राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टीलायझर्स लि. आणि पशु वैद्यकीय कार्यालय, नरसी यांच्या संयुक्त विद्यमाने कुंचेली, तालुका– नायगांव जिल्हा–नांदेड येथे पशुरोग निदान व लसीकरण शिबिराचे आयोजन करण्यात आले होते. या शिबिराचे उद्घाटन डॉ. माधवराव कहाळेकर,(पंचायत समीती नायगांव) आरसीएफ जिल्हा प्रभारी श्री. केदारनाथ काचावार आणि सरपंच श्री.गोविंद डाकोरे, उप सरपंच उद्धव बोयाल यांच्या हस्ते करण्यात आले. डॉ.ए.एम. जाधव, डॉ. कैसर शेख, डॉ. डी.एम. होनशेटे, डॉ. व्ही. के. हंडेबाग यांनी जनावरांची तपासणी करून जनावरांच्या विविध आजारांबाबत मार्गदर्शन केले. याप्रसंगी शेतकऱ्यांच्या गायी, म्हैशी, शेळी, बैल अशा १७० पाळीव जनावरांना मोफत लसीकरण तसेच उपचार करण्यात आले.

RNI NO. MAHMAR/2009/32806
Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2019-21
Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of every month

हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नुहू हसन कुरणे यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., २१२, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई ४०००७१. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले.
संपादक : श्री. नुहू हसन कुरणे
RNI NO. MAHMAR/2009/32806
यह मासिक मुद्रक एवं प्रकाशक मा. श्री. नुहू हसन कुरणे इन्होने मुंबई, इनके लिए मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., 212, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई 400071. यहाँ मुद्रित करके राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइजर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवी मंजिल, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – 400 022 यहाँ से प्रकाशित किया।
संपादक : श्री. नुहू हसन कुरणे
RNI NO. MAHMAR/2009/32806

CRM, RCF