डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ

दापोली ४१२ ७१२, जि. रत्नागिरी

शिफारसी २०११

शिफारसीत वाण

१) आंबा

आकर्षक रंग, चांगले उत्पादन, एप्रिल-मे महिन्यात तयार होणे आणि प्रतिकूल हवामानात तग धरणे असे गुणधर्म असलेल्या ऑस्टीन आणि लिली या निर्यातक्षम आंबा जातींची लागवडीसाठी शिफारस करण्यात येत आहे.

२) घोरकंद : डीए-१९९

कोकण विभागात खरीप हंगामामध्ये घोरकंदाचे अधिक उत्पादनासाठी "डीए-१९९" या वाणाची लागवडीसाठी शिफारस करण्यात येत आहे. या वाणाच्या कंदाचा आकार लंबगोलाकार असून सालीचा रंग गुलाबी व गराचा रंग पांढरा आहे. या वाणास सरासरी २.४३ कंद येतात. कंदाची सरासरी लांबी २८.६७ से.मी. व गोलाई ३९.३४ से.मी. आहे. या वाणाचे सरासरी उत्पादन २९.२९ टन/हेक्टर एवढे असून ते स्थानिक कोकण घोरकंद या वाणापेक्षा १९.०५ टक्के जास्त आहे.

३) उंडी : केकेव्हीसीआय-०३

उंडी तेलाच्या अधिक उत्पादनासाठी कोकण विभागाच्या किनारपट्टी भागात केकेव्हीसीआय-०३ या वाणाची लागवडीसाठी प्रसारीत करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे. हा वाण निवड प्रक्रियेने विकसित केला आहे. हा एक मध्यम वाढणारा वृक्ष असून १५ वर्षे वयाच्या झाडाचे सरासरी उत्पैंदन २८.६३ किलो प्रती झाड एवढे आहे. एका बीचे सरासरी वजन ५.५३ ग्रॅम असून तिचा आकार सर्वसाधारण आहे. बियांमधील तेलाचे प्रमाण ७९.३४ टक्के आहे.

शिफारसीत कृषि यंत्रे व औजारे

१) हस्तचलित हिरव्या काजू बिया सोलणी यंत्र

हिरव्या काजू बिया सोलण्याची प्रचलित पध्दत खूपच किचकट व वेळखाऊ असून साधारण २५ टक्क्यांपर्यंत यामध्ये नुकसान आढळून येते. सोलणीची ही पध्दत कोकणात एका विशिष्ठ समाजापुरती मर्यादित आहे. ही पध्दत सुलभ करुन ती सर्वसामान्यांच्या वापरास उपयुक्त करण्यासाठी डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ, दापोली यांनी हस्तचलित हिरव्या काजू बिया सोलणी यंत्र विकसित केले आहे. या यंत्रात दोन पाती, बिजागरी, हॅंडल, होल्डर व फळी इत्यादी भाग आहेत. दोन्ही पाती एकत्रितपणे काजू बीचे आवरण कापण्यास मदत करतात तर ही पाती एकमेकापासून दूर गेल्यावर या आवरणातून काजू बी चमच्याच्या सहाय्याने बाहेर काढली जाते. तोडणी केलेल्या हिरव्या काजू बियांची एक दिवसानंतर सोलणी केल्यास या अवजाराची क्षमता जास्तीत जास्त म्हणजे १४२ बी प्रति तास आढळून आली तर

जास्तीत जास्त सोलणीची कार्यक्षमता ९८.४० टक्के तर पूर्ण बी मिळण्याची क्षमता ९५.६० टक्के आढळून आली.

२) हस्तचलित ओली सुपारी फाळसटणी यंत्र

प्रतवारीत ओली सुपारी फाळसटणीसाठी विद्यापीठाने हे यंत्र विकसित केले आहे. या यंत्रामध्ये हॉपरच्या आतील सच्छिद्र ड्रम, बाहेरील सच्छिद्र ड्रम व हँडल बसविले आहे. यंत्राचा बाहेरील ड्रम हा स्थिर असून आतील सच्छिद्र ड्रम हँडलच्या मदतीने फिरविला जातो. हॉपरमधून ओली सुपारी आतील व बाहेरील ड्रममध्ये आल्यानंतर ओल्या सुपारीवरील आवरणाला फाळसटले जाते व कन्व्हेसिंग यंत्राद्वारे फाळसटलेली सुपारी ड्रममधून बिना इजा होता बाहेर पडते. या यंत्राद्वारे आढळून आलेले फाळसटलेले क्षेत्र ९२.४४ टक्के असून यंत्राची क्षमता १५५० ते१६०० नटस् प्रति तास इतकी आहे. यंत्राद्वारे फाळसटलेल्या सुपारीची गुणवत्ता, रंग, चव व पोत चांगला व स्विकाहार्य आहे.

पीक उत्पादन तंत्रज्ञानावर आधारित इतर शिफारसी

नैसर्गिक साधन संपत्ती व्यवस्थापन

- **जमिनीची सुपिकता आणि पीक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन**

  १. भात पिकापासून अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी आणि खतावरील खर्च कमी करण्यासाठी भाताच्या रोपवाटिकेमध्ये भाताची तुस अर्धा किलो प्रती चौरस मीटर या प्रमाणात वापरावी. भात पिकास २.५ टन गिरीपुष्प पाल्यासोबत युरीया डीएपीच्या गोळ्यांऐवजी कोकण अन्नपूर्णा या गोळ्या (३४:१४:६) ६२५०० गोळ्या प्रती हेक्टर (५८:२४:१० नत्र, स्फुरद, पालाश कि/हे) या प्रमाणात वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

  २. कोकणातील जांभ्या जमिनीत अन्नद्रव्ये व्यवस्थापनासाठी खतांच्या शिफारसींचा अवलंब करुन हापूस आंब्याच्या फळांचे अधिक उत्पादन घेण्यासाठी ०.५ टक्के (युरिया, एस.ओ.पी., एस.एस.पी. प्रत्येकी) + ०.२५ टक्के (झिंक सल्फेट, बोरॅक्स, कॉपर सल्फेट प्रत्येकी) ०.०१ टक्के सोडीयम मॉलिब्डेट असे अन्नद्रव्ये असणाया द्रावणाच्या तीन फवारण्या अनुक्रमे काडीची शाखीय वाढ आढळून आल्यानंतर, बहरलेल्या मोहोरावर आणि फळ अंड्याएवढे झाले असताना करण्याची शिफारस करण्यात येते.

- **तण व्यवस्थापन**

  १. कोकणात भाताच्या किफायतशीर उत्पादनासाठी पाण्याचा निचरा होणाऱ्या शेतात भाताची टोकण पध्दतीने पाऊस सुरु होण्यापूर्वी पेरणी करावी आणि पिकातील परिणामकारक तण व्यवस्थापनासाठी संरसकासह प्रिटीलॅक्लोर (५० ई.सी) तणनाशकाची उगवणीपूर्व फवारणी प्रती हेक्टरी ०.५ कि. क्रियाशील घटक या प्रमाणात करावी.

- **पीकपध्दती**

    १. उत्तर कोकण किनारपट्टी विभागात "भात-वांगी" पीकपध्दती सर्वाधिक फायदेशिर असून तिचा अवलंब करावा अशी शिफारस करण्यात येते.

- **पाणी व्यवस्थापन**

    १. कोकण विभागातील जांभ्या जमिनीवर मिरची पिकापासून अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी सुक्ष्म फवारा सिंचन वापरुन बाष्पीभवनाच्या १०० टक्के पाणी (एकूण ३० सेमी पाणी) द्यावे आणि शिफारस मात्रेच्या खताएवढा (१५०:५०:५० नत्रःस्फुरदःपालाश किग्रॅ/हेक्टर) वापर करावा, अशी शिफारस करण्यात येत आहे.

उद्यानवर्गीय पिके

- **मसालावर्गीय पिके**

    १. काळीमिरीच्या अभिवृध्दीसाठी शेंड्याकडील फांद्यांचा वापर करुन त्यांचे पानरहित दोन पेरे असलेले तुकडे सुडोमोनस फ्ल्युरोसन्स $१०^८$ च्या भुकटीमध्ये किंवा २ टक्के साखरेच्या द्रावणात १ मिनीट बुडवून लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येते.

    २. दालचिनीच्या झाडापासून अधिक उत्पन्न मिळण्यासाठी फांद्या ५ ते ६ सेमी जाडीच्या झाल्यावर साल काढण्याची शिफारस करण्यात येते.

- **काढणीपश्चात तंत्रज्ञान**

    १. उर्जा विरहित फळे पिकवण्याचा कक्ष - आंबा लवकर व उत्तम दर्जाचा पिकविण्यासाठी डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठाने तयार केलेल्या कमी खर्चाचे फळ पिकवणी कक्षाची शिफारस करण्यात येत आहे.

पशु व मत्स्य विज्ञान

- **दुग्ध तंत्रज्ञान**

    १. अत्यल्प स्निग्धांश असलेली गोड लस्सी बनविण्यासाठी स्किम मिल्क भुकटी व १.२ टक्के सुक्रॅलोज वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

- **खाऱ्या व गोड्या पाण्यातील मत्स्यशेती**

    १. पिंजरा संवर्धन पध्दतीने बोई माशाच्या बीजाचे ३६ दिवसांपर्यंत संवर्धन करताना त्याची चांगली वाढ व जिवितता मिळण्यासाठी ५० बीज प्रती चौ.मी. साठवणूक आणि त्याच्या शरीराच्या वजनाच्या ६ टक्के दराने दररोज खाद्य देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

    २. २० मीमी आकाराहून लहान आकाराच्या पॅफिया मलबारीका (तिसऱ्या) शिंपल्यांची सप्टेंबर ते जानेवारी महिन्यांदरम्यान काढणी करु नये.

    ३. जवळा व मका पीठ (१०:९०) मिसळून तयार केलेले दोन महिने टिकावू क्षमतेचे एक्सटुडेड स्नॅक्स उत्पादन, नायट्रोजन वायूचे वातावरण असलेले ॲल्युमिनियम फाईलचे वेस्टन वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

४. वाढ खुंटलेल्या कटला मत्स्य बोटुकली संवर्धनात, शेंगदाणा पेंड व भाताचा कोंडा (१:१) असे खाद्य माशाच्या वजनाच्या ३ टक्के दराने दिवसातुन तीन वेळा देण्याची शिफारस करण्यात येते.

पीक संरक्षण

- **कीटकशास्त्र आणि सुत्रकृमी**

१. आंब्यावरील फुलकिडीच्या व्यवस्थापनासाठी फुलकिडीचा प्रादुर्भाव दिसून येताच ०.०११३ टक्के तीव्रतेचे स्पिनोसॅड ४५ एससी (२.५ मिली प्रति १० लिटर पाणी) किटक नाशकाची पहिली फवारणी व गरज भासल्यास ०.०५ टक्के तीव्रतेचे थायमिथोक्झॅम २५ डब्ल्युजी (२ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी) या किटकनाशकाची दुसरी फवारणी करावी.

२. नारळावरील कोळीच्या व्यवस्थापनासाठी ॲझाडिरॅक्टीन ०.०३ टक्के + सूक्ष्म अन्नद्रव्ये मिश्रण हे मिश्र कीटकनाशक २५० मिली २० लिटर पाण्यात मिसळून दर तीन महिन्यांच्या अंतराने माडाच्या आळ्यामध्ये ओतावे.

३. नारळावरील सोंड्या भुंग्याच्या व्यवस्थापनासाठी फेरोमोन गंध सापळ्यांचा वापर करावा.

- **वनस्पती रोगशास्त्र**

१. रब्बी भात खाचरात वाढणाऱ्या हरीत शेवाळाच्या नियंत्रणासाठी चिखलणीवेळी हेक्टरी १० किलो अझोला टाकण्याची शिफारस करण्यात येते.

कृषि अभियांत्रिकी

- **मृद व जलसंधारण अभियांत्रिकी**

१. कोकण विभागातील दापोली, वाकवली आणि मुळदे केंद्रावरील विकसित केलेल्या पावसाची तीव्रता, कालावधी आणि वारंवारता याबाबत खालील संबंधदर्शक समिकरणांची पूरनियंत्रण, पावसाचे पाणी संकलन आणि अपधाव नियंत्रणाच्या उपचारांचा नियोजित आराखडा विकसित करण्यासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.

दापोली
$$\text{य}_{\text{दा}} = \frac{\text{७.९९३२ ट}^{\text{०.१८१४}}}{(\text{त} + \text{१.०})^{\text{०.८११}}}$$

वाकवली
$$\text{य}_{\text{वा}} = \frac{\text{५.६४५६ ट}^{\text{०.१६८९}}}{(\text{त} + \text{१.०})^{\text{०.९०६}}}$$

मुळदे
$$\text{य}_{\text{मु}} = \frac{\text{३.७२९ ट}^{\text{०.१५५८}}}{(\text{त} + \text{०.५})^{\text{०.७१३८}}}$$

य = पावसाची तीव्रता, सेमी/तास

ट = पावसाची वारंवारता (१० ते १०० वर्ष)

त = पावसाचा कालावधी (२४ तासांपर्यत)

- **कृषि प्रक्रिया अभियांत्रिकी**

  १. डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ विकसित अंदाजे ९६ वर्गमीटर क्षेत्राच्या (लांबी १८ मी., रुंदी ५.३४ मी. व उंची ३.२ मी.) जी.आय. पाईप नर्सरी पॉलिशेडची कोकण विभागात अधिक कार्यक्षमतेने आंबा व काजू रोपे आणि कलमे तयार करण्यासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.

  २. डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ विकसित ८१ वर्गमीटर क्षेत्राच्या (लांबी १८ मी., रुंदी ४.५ मी व उंची ३.३ मी) प्रक्रिया केलेल्या (मेस जातीच्या) बांबूपासुन बनविलेल्या कमी खर्चाच्या पॉलीशेडची कोकण विभागात अधिक कार्यक्षमतेने आंबा व काजू रोपे आणि कलमे तयार करण्यासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.

  ३. केंद्रित पॅराबोलिक सौर कुकरचा उपयोग करुन काजूबोंडाच्या किण्वीत रसापासून ३५ टक्के तिव्रतेचे इथेनॉल तयार करण्यासाठी उर्ध्वपातन पध्दतीची शिफारस करण्यात येत आहे.

- **जल व निचरा अभियांत्रिकी**

  १. रंगीत व हिरव्या ढोबळी मिरचीच्या अधिक उत्पादन व फायदेशिर उत्पादनासाठी कोकण विभागाकरिता शिफारसीत असलेल्या आच्छादन गृहात लागवड करुन बाष्पपात्राच्या १०० टक्के पाणी ठिबक सिंचनाद्वारे देऊन शिफारसीत मात्रेच्या १२० टक्के विद्राव्य खताचा वापर प्रती आठवडा समान हप्त्यात ठिंबक सिंचनाद्वारे करावा, अशी शिफारस करण्यात येत आहे.

  २. कोकण विभागातील जांभ्या जमिनीवर केळी (ग्रॅंड नैन) च्या अधिक फायदेशिर मिळकतीसाठी १.७५ मी. × १.७५ मी. अंतरावर लागवड करुन बाष्पपात्राच्या ६० टक्के पाणी म्हणजेच ७ ते ११ लि/झाड/दिवस हे सप्टेंबर ते जून महिन्यांसाठी देऊन शिफारसीत मात्रेच्या १२० टक्के विद्राव्य खताचा वापर दहा समान हप्त्यांमध्ये विभागून देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

  ३. खोलरब्बी (नवलकोल) पिकाच्या अधिक व फायदेशिर उत्पादनासाठी कोकण विभागाकरिता शिफारसीत असलेल्या आच्छादन गृहात लागवड करुन बाष्पपात्राच्या १०० टक्के पाणी ठिंबक सिंचनाद्वारे देऊन शिफारसी मात्रेच्या १२० टक्के विद्राव्य खतांचा वापर प्रती आठवडा समान हप्त्यात ठिंबक सिंचनाद्वारे करावा अशी शिफारस करण्यात येत आहे.

  ४. ब्रोकोली पिकाच्या (जात गणेश) च्या अधिक उत्पादन व फायदेशिर उत्पादनासाठी कोकण विभागाकरिता शिफारसीत असलेल्या आच्छादन गृहात लागवड करुन बाष्पपात्राच्या १०० टक्के पाणी ठिबक सिंचनाद्वारे म्हणजेच सर्वसाधारण ०.५० लि/झाड/दिवस हे सप्टेंबर ते नोव्हेंबरमध्ये देऊन शिफारसीत मात्रेच्या १२० टक्के विद्राव्य खताचा वापर प्रती आठवडा समान हप्त्यात ठिबक सिंचनाद्वारे करावा, अशी शिफारस करण्यात येत आहे.

डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठाने २०११ या वर्षामध्ये केलेल्या संशोधन आधारीत शिफारसी

डॉ. बी. बी. जाधव
संशोधन संचालक,
डॉ. बा. सा. कोकण कृषि विद्यापीठ, दापोली ४१५ ७१२, जि. रत्नागिरी.

शिफारसीत वाण

१) आंबा

आकर्षक रंग, चांगले उत्पादन, एप्रिल-मे महिन्यात तयार होणे आणि प्रतिकूल हवामानात तग धरणे असे गुणधर्म असलेल्या ऑस्टीन आणि लिली या निर्यातक्षम आंबा जातींची लागवडीसाठी शिफारस करण्यात येत आहे.

२) घोरकंद : डीए-१९९

कोकण विभागात खरीप हंगामामध्ये घोरकंदाचे अधिक उत्पादनासाठी "डीए-१९९" या वाणाची लागवडीसाठी शिफारस करण्यात येत आहे. या वाणाच्या कंदाचा आकार लंबगोलाकार असून सालीचा रंग गुलाबी व गराचा रंग पांढरा आहे. या वाणास सरासरी २.४३ कंद येतात. कंदाची सरासरी लांबी २८.६७ से.मी. व गोलाई ३९.३४ से.मी. आहे. या वाणाचे सरासरी उत्पादन २९.२९ टन/हेक्टर एवढे असून ते स्थानिक कोकण घोरकंद या वाणापेक्षा १९.०५ टक्के जास्त आहे.

३) उंडी : केकेव्हीसीआय-०३

उंडी तेलाच्या अधिक उत्पादनासाठी कोकण विभागाच्या किनारपट्टी भागात केकेव्हीसीआय-०३ या वाणाची लागवडीसाठी प्रसारीत करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे. हा वाण निवड प्रक्रियेने विकसित केला आहे. हा एक मध्यम वाढणारा वृक्ष असून १५ वर्षे वयाच्या झाडाचे सरासरी उत्पैंदन २८.६३ किलो प्रती झाड एवढे आहे. एका बीचे सरासरी वजन ५.५३ ग्रॅम असून तिचा आकार सर्वसाधारण आहे. बियांमधील तेलाचे प्रमाण ७९.३४ टक्के आहे.

शिफारसीत कृषि यंत्रे व औजारे

१) हस्तचलित हिरव्या काजू बिया सोलणी यंत्र

हिरव्या काजू बिया सोलण्याची प्रचलित पध्दत खूपच किचकट व वेळखाऊ असून साधारण २५ टक्क्यांपर्यंत यामध्ये नुकसान आढळून येते. सोलणीची ही पध्दत कोकणात एका विशिष्ठ समाजापुरती मर्यादित आहे. ही पध्दत सुलभ करुन ती सर्वसामान्यांच्या वापरास उपयुक्त करण्यासाठी डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ, दापोली यांनी हस्तचलित हिरव्या काजू बिया सोलणी यंत्र विकसित केले आहे. या यंत्रात दोन पाती, बिजागरी, हँडल, होल्डर व फळी इत्यादी भाग आहेत. दोन्ही पाती एकत्रितपणे

काजू बीचे आवरण कापण्यास मदत करतात तर ही पाती एकमेकापासून दूर गेल्यावर या आवरणातून काजू बी चमच्याच्या सहाय्याने बाहेर काढली जाते. तोडणी केलेल्या हिरव्या काजू बियांची एक दिवसानंतर सोलणी केल्यास या अवजाराची क्षमता जास्तीत जास्त म्हणजे १४२ बी प्रति तास आढळून आली तर जास्तीत जास्त सोलणीची कार्यक्षमता ९८.४० टक्के तर पूर्ण बी मिळण्याची क्षमता ९५.६० टक्के आढळून आली.

२) हस्तचलित ओली सुपारी फाळसटणी यंत्र

प्रतवारीत ओली सुपारी फाळसटणीसाठी विद्यापीठाने हे यंत्र विकसित केले आहे. या यंत्रामध्ये हॉपरच्या आतील सच्छिद्र ड्रम, बाहेरील सच्छिद्र ड्रम व हँडल बसविले आहे. यंत्राचा बाहेरील ड्रम हा स्थिर असून आतील सच्छिद्र ड्रम हँडलच्या मदतीने फिरविला जातो. हॉपरमधून ओली सुपारी आतील व बाहेरील ड्रममध्ये आल्यानंतर ओल्या सुपारीवरील आवरणाला फाळसटले जाते व कन्व्हेसिंग यंत्राद्वारे फाळसटलेली सुपारी ड्रममधून बिना इजा होता बाहेर पडते. या यंत्राद्वारे आढळून आलेले फाळसटलेले क्षेत्र ९२.४४ टक्के असून यंत्राची क्षमता १५५० ते१६०० नटस् प्रति तास इतकी आहे. यंत्राद्वारे फाळसटलेल्या सुपारीची गुणवत्ता, रंग, चव व पोत चांगला व स्विकाहार्य आहे.

पीक उत्पादन तंत्रज्ञानावर आधारित इतर शिफारसी

नैसर्गिक साधन संपत्ती व्यवस्थापन

- **जमिनीची सुपिकता आणि पीक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन**

  ३. भात पिकापासून अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी आणि खतावरील खर्च कमी करण्यासाठी भाताच्या रोपवाटिकेमध्ये भाताची तुस अर्धा किलो प्रती चौरस मीटर या प्रमाणात वापरावी. भात पिकास २.५ टन गिरीपुष्प पाल्यासोबत युरीया डीएपीच्या गोळ्यांऐवजी कोकण अन्नपूर्णा या गोळ्या (३४:१४:६) ६२५०० गोळ्या प्रती हेक्टर (५८:२४:१० नत्र, स्फुरद, पालाश कि/हे) या प्रमाणात वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

  ४. कोकणातील जांभ्या जमिनीत अन्नद्रव्ये व्यवस्थापनासाठी खतांच्या शिफारसींचा अवलंब करुन हापूस आंब्याच्या फळांचे अधिक उत्पादन घेण्यासाठी ०.५ टक्के (युरिया, एस.ओ.पी., एस.एस.पी. प्रत्येकी) + ०.२५ टक्के (झिंक सल्फेट, बोरॅक्स, कॉपर सल्फेट प्रत्येकी) ०.०१ टक्के सोडीयम मॉलिब्डेट असे अन्नद्रव्ये असणाया द्रावणाच्या तीन फवारण्या अनुक्रमे काडीची शाखीय वाढ आढळून आल्यानंतर, बहरलेल्या मोहोरावर आणि फळ अंड्याएवढे झाले असताना करण्याची शिफारस करण्यात येते.

- **तण व्यवस्थापन**

  २. कोकणात भाताच्या किफायतशीर उत्पादनासाठी पाण्याचा निचरा होणाऱ्या शेतात भाताची टोकण पध्दतीने पाऊस सुरु होण्यापूर्वी पेरणी करावी आणि पिकातील परिणामकारक तण

व्यवस्थापनासाठी संरसकासह प्रिटीलॅक्लोर (५० ई.सी) तणनाशकाची उगवणीपूर्व फवारणी प्रती हेक्टरी ०.५ कि. क्रियाशील घटक या प्रमाणात करावी.

- **पीकपध्दती**

    १. उत्तर कोकण किनारपट्टी विभागात "भात-वांगी" पीकपध्दती सर्वाधिक फायदेशिर असून तिचा अवलंब करावा अशी शिफारस करण्यात येते.

- **पाणी व्यवस्थापन**

    १. कोकण विभागातील जांभ्या जमिनीवर मिरची पिकापासून अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी सुक्ष्म फवारा सिंचन वापरुन बाष्पीभवनाच्या १०० टक्के पाणी (एकूण ३० सेमी पाणी) द्यावे आणि शिफारस मात्रेच्या खताएवढा (१५०:५०:५० नत्र:स्फुरद:पालाश किग्रॅ/हेक्टर) वापर करावा, अशी शिफारस करण्यात येत आहे.

उद्यानवर्गीय पिके

- **मसालावर्गीय पिके**

    १. काळीमिरीच्या अभिवृध्दीसाठी शेंड्याकडील फांद्यांचा वापर करुन त्यांचे पानरहित दोन पेरे असलेले तुकडे सुडोमोनस फ्ल्युरोसन्स $१०^{८}$ च्या भुकटीमध्ये किंवा २ टक्के साखरेच्या द्रावणात १ मिनीट बुडवून लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येते.

    २. दालचिनीच्या झाडापासून अधिक उत्पन्न मिळण्यासाठी फांद्या ५ ते ६ सेमी जाडीच्या झाल्यावर साल काढण्याची शिफारस करण्यात येते.

- **काढणीपश्चात तंत्रज्ञान**

    २. उर्जा विरहित फळे पिकवण्याचा कक्ष - आंबा लवकर व उत्तम दर्जाचा पिकविण्यासाठी डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठाने तयार केलेल्या कमी खर्चाचे फळ पिकवणी कक्षाची शिफारस करण्यात येत आहे.

पशु व मत्स्य विज्ञान

- **दुग्ध तंत्रज्ञान**

    २. अत्यल्प स्निग्धांश असलेली गोड लस्सी बनविण्यासाठी स्किम मिल्क भुकटी व १.२ टक्के सुक्रॅलोज वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

- **खाऱ्या व गोड्या पाण्यातील मत्स्यशेती**

    १. पिंजरा संवर्धन पध्दतीने बोई माशाच्या बीजाचे ३६ दिवसांपर्यंत संवर्धन करताना त्याची चांगली वाढ व जिवितता मिळण्यासाठी ५० बीज प्रती चौ.मी. साठवणूक आणि त्याच्या शरीराच्या वजनाच्या ६ टक्के दराने दररोज खाद्य देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

२. २० मीमी आकाराहून लहान आकाराच्या पॅफिया मलबारीका (तिसऱ्या) शिंपल्यांची सप्टेंबर ते जानेवारी महिन्यांदरम्यान काढणी करु नये.

३. जवळा व मका पीठ (१०:९०) मिसळून तयार केलेले दोन महिने टिकावू क्षमतेचे एक्सटुडेड स्नॅक्स उत्पादन, नायट्रोजन वायूचे वातावरण असलेले ॲल्युमिनियम फाईलचे वेस्टन वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.

४. वाढ खुंटलेल्या कटला मत्स्य बोटुकली संवर्धनात, शेंगदाणा पेंड व भाताचा कोंडा (१:१) असे खाद्य माशाच्या वजनाच्या ३ टक्के दराने दिवसातुन तीन वेळा देण्याची शिफारस करण्यात येते.

पीक संरक्षण

- **कीटकशास्त्र आणि सुत्रकृमी**

१. आंब्यावरील फुलकिडीच्या व्यवस्थापनासाठी फुलकिडीचा प्रादुर्भाव दिसून येताच ०.०११३ टक्के तीव्रतेचे स्पिनोसॅड ४५ एससी (२.५ मिली प्रति १० लिटर पाणी) किटक नाशकाची पहिली फवारणी व गरज भासल्यास ०.०५ टक्के तीव्रतेचे थायमिथोक्झॅम २५ डब्ल्युजी (२ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी) या किटकनाशकाची दुसरी फवारणी करावी.

२. नारळावरील कोळीच्या व्यवस्थापनासाठी ॲझाडिरॅक्टीन ०.०३ टक्के + सूक्ष्म अन्नद्रव्ये मिश्रण हे मिश्र कीटकनाशक २५० मिली २० लिटर पाण्यात मिसळून दर तीन महिन्यांच्या अंतराने माडाच्या आळ्यामध्ये ओतावे.

३. नारळावरील सोंड्या भुंग्याच्या व्यवस्थापनासाठी फेरोमोन गंध सापळ्यांचा वापर करावा.

- **वनस्पती रोगशास्त्र**

१. रब्बी भात खाचरात वाढणाऱ्या हरीत शेवाळाच्या नियंत्रणासाठी चिखलणीवेळी हेक्टरी १० किलो अझोला टाकण्याची शिफारस करण्यात येते.

कृषि अभियांत्रिकी

- **मृद व जलसंधारण अभियांत्रिकी**

१. कोकण विभागातील दापोली, वाकवली आणि मुळदे केंद्रावरील विकसित केलेल्या पावसाची तीव्रता, कालावधी आणि वारंवारता याबाबत खालील संबंधदर्शक समिकरणांची पूरनियंत्रण, पावसाचे पाणी संकलन आणि अपधाव नियंत्रणाच्या उपचारांचा नियोजित आराखडा विकसित करण्यासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.

दापोली $$य_{दा} = \frac{७.९९३२\ ट^{०.१८१४}}{(त + १.०)^{०.८११}}$$

वाकवली $$य_{वा} = \frac{५.६४५६\ ट^{०.१६८९}}{(त + १.०)^{०.९०६}}$$

मुळदे $$य_{मु} = \frac{३.७२९\ ट^{०.१५५८}}{(त + ०.५)^{०.७१३८}}$$

य = पावसाची तीव्रता, सेमी/तास ट = पावसाची वारंवारता (१० ते १०० वर्ष)

त = पावसाचा कालावधी (२४ तासांपर्यंत)

- **कृषि प्रक्रिया अभियांत्रिकी**

४. डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ विकसित अंदाजे ९६ वर्गमीटर क्षेत्राच्या (लांबी १८ मी., रुंदी ५.३४ मी. व उंची ३.२ मी.) जी.आय. पाईप नर्सरी पॉलिशेडची कोकण विभागात अधिक कार्यक्षमतेने आंबा व काजू रोपे आणि कलमे तयार करण्यासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.

५. डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ विकसित ८१ वर्गमीटर क्षेत्राच्या (लांबी १८ मी., रुंदी ४.५ मी व उंची ३.३ मी) प्रक्रिया केलेल्या (मेस जातीच्या) बांबूपासुन बनविलेल्या कमी खर्चाच्या पॉलीशेडची कोकण विभागात अधिक कार्यक्षमतेने आंबा व काजू रोपे आणि कलमे तयार करण्यासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.

६. केंद्रित पॅराबोलिक सौर कुकरचा उपयोग करुन काजूबोंडाच्या किण्वीत रसापासून ३५ टक्के तिव्रतेचे इथेनॉल तयार करण्यासाठी उर्ध्वपातन पध्दतीची शिफारस करण्यात येत आहे.

- **जल व निचरा अभियांत्रिकी**

५. रंगीत व हिरव्या ढोबळी मिरचीच्या अधिक उत्पादन व फायदेशिर उत्पादनासाठी कोकण विभागाकरिता शिफारसीत असलेल्या आच्छादन गृहात लागवड करुन बाष्पपात्राच्या १०० टक्के पाणी ठिबक सिंचनाद्वारे देऊन शिफारसीत मात्रेच्या १२० टक्के विद्राव्य खताचा वापर प्रती आठवडा समान हप्त्यात ठिंबक सिंचनाद्वारे करावा, अशी शिफारस करण्यात येत आहे.

६. कोकण विभागातील जांभ्या जमिनीवर केळी (ग्रँड नैन) च्या अधिक फायदेशिर मिळकतीसाठी १.७५ मी. × १.७५ मी. अंतरावर लागवड करुन बाष्पपात्राच्या ६० टक्के पाणी म्हणजेच ७ ते ११ लि/झाड/दिवस हे सप्टेंबर ते जून महिन्यांसाठी देऊन शिफारसीत मात्रेच्या १२० टक्के विद्राव्य खताचा वापर दहा समान हप्त्यांमध्ये विभागून देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

७. खोलरब्बी (नवलकोल) पिकाच्या अधिक व फायदेशिर उत्पादनासाठी कोकण विभागाकरिता शिफारसीत असलेल्या आच्छादन गृहात लागवड करुन बाष्पपात्राच्या १०० टक्के पाणी ठिंबक सिंचनाद्वारे देऊन शिफारसी मात्रेच्या १२० टक्के विद्राव्य खतांचा वापर प्रती आठवडा समान हप्त्यात ठिंबक सिंचनाद्वारे करावा अशी शिफारस करण्यात येत आहे.

८. ब्रोकोली पिकाच्या (जात गणेश) च्या अधिक उत्पादन व फायदेशिर उत्पादनासाठी कोकण विभागाकरिता शिफारसीत असलेल्या आच्छादन गृहात लागवड करुन बाष्पपात्राच्या १०० टक्के पाणी ठिबक सिंचनाद्वारे म्हणजेच सर्वसाधारण ०.५० लि/झाड/दिवस हे सप्टेंबर ते नोव्हेंबरमध्ये देऊन शिफारसीत मात्रेच्या १२० टक्के विद्राव्य खताचा वापर प्रती आठवडा समान हप्त्यात ठिबक सिंचनाद्वारे करावा, अशी शिफारस करण्यात येत आहे.

अ. क्र.	प्रकल्पाचे नाव	मंजूरीचे वर्ष व कालावधी	एकूण मंजूर नियतव्यय (रु. लाख)
१	डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठाने विकसित केलेल्या विविध पिकांच्या जातींचे सहभागातून बिजोत्पादन	२०११-१२ (३ वर्षे)	६३४
२	डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ विकसित एकात्मिक पीक तंत्रज्ञान प्रसार	२०११-१२ (३ वर्षे)	२७५
३	डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ, दापोली येथे कृषि यंत्रे चाचणी व उत्पादन केंद्राची स्थापना	२०११-१२ (५ वर्षे)	४८९
	एकूण		**१३९८**