

डॉ.पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला



संयुक्त कृषि संशोधन व विकास समितीद्वारे केलेल्या पिकनिहाय संशोधन शिफारसी/तंत्रज्ञान (२००९ ते २०१८)

पिकाचे नांव : सोयाबीन		
लागवडी विषयी तंत्रज्ञान व शिफारसी :		
वर्ष	अं.क्र.	शिफारस
२०११	१	सोयाबीन पिकामध्ये अधिक उत्पादन, आर्थिक मिळकत व मुलस्थानी जलसंधारणासाठी पेरणीनंतर अंदाजे ३० दिवसांनी सोयाबीनच्या तिन ओळी नंतर सरी काढण्याची शिफारस करण्यात येते.
२०१२	१	अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीसाठी, रुंद सरी वरंबा पध्दत आणि सोयाबीन-करडी किंवा सोयाबीन-हरभरा या पिक क्रमाचा अवलंब करण्याची शिफारस करण्यात येते.
२०१२	२	कोरडवाहू शेतीमध्ये उत्पादनातील अनिश्चितता कमी करण्यासाठी आणि अधिकतम आर्थिक मिळकतीकरिता, कपाशी:सोयाबीन:तूर:सोयाबीन (३:२:२:२) ह्या आंतरपिक पध्दतीची ४५ सेंमी वर लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
२०१५	१	सोयाबीन पिकाची अवास्तव कायिक वाढ रोखण्यासाठी तसेच अधिक मिळकतीसाठी वाढ रोधक संजीवक क्लोरोमीक्वाट क्लोराइड १००० पीपीएम तिब्रतेचे पेरणी नंतर ४० दिवसांनी फवारणी करण्याची शिफारस करण्यात येते.
	२	सोयाबीन:तूर या आंतरपिक पध्दतीत पिकांची अवास्तव कायिक वाढ रोखण्यासाठी व आर्थिकदृष्ट्या किफायतशीर उत्पादनासाठी पीक फुल कळीच्या अवस्थेत असतांना १००० पीपीएम तिब्रतेच्या सायकोसिल या वाढरोधक संजीवकाची फवारणी करण्याची शिफारस करण्यात येते.
२०१६	१	सेंद्रीय शेतीमध्ये सोयाबीन-गहु या ओलीताखालील पिक पध्दतीमध्ये अधिक उत्पादकता व आर्थिक मिळकत तसेच जमिनीची सुपीकता टिकविण्यासाठी १०० टक्के शिफारशीत नत्र गांडुळखताद्वारे २.५ टन/हे. सोयाबीन पिकाकरीता व ७.५ टन/हे. गहु पिकाकरीता देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
खत व्यवस्थापनाबद्दल शिफारसी		
वर्ष	अं.क्र.	शिफारस
२०११	१	खोल काळ्या जमिनीत सोयाबीनचे अधिक उत्पादन, तेल आणि प्रथिनांचे प्रमाण तसेच जमिनीची सुपीकता टिकविण्यासाठी नत्र व स्फुरद (३०:७५ कि/हे.) सोबत ३० किलो पालाश प्रति हेक्टरी वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.
२०१२	१	जस्त, मॉलिब्डेनम व कोबॉल्ट या सुक्ष्मअन्नद्रव्याची कमतरता असलेल्या जमिनीत सोयाबीनचे अधिक उत्पादन, नत्र व स्फुरदाची कमतरता वाढविण्यासाठी प्रति किलो बियाण्यास झिंक सल्फेट (१.५ ग्रॅम) + अमोनियम मॉलीब्डेट (१.८ ग्रॅम) + कोबाYV सल्फेट (२.५ ग्रॅम) पेरणीपूर्वी बिज प्रक्रिया करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे
२०१२	२	खोल काळ्या जमिनीत सोयाबीन पिकाचे अधिक उत्पादन व पाण्याची कार्यक्षमता आणि जमिनीचे भौतिक गुणधर्म सुधारण्याकरिता १.५ टन जिप्सम प्रति हेक्टरी दोन वर्षातून एकवेळा पेरणीपूर्वी देण्याची शिफारस करण्यात येते.
२०१३	१	मध्यम खोल काळ्या गंधक व जस्ताची कमतरता असलेल्या जमिनीत सोयाबीनची अधिक उत्पादकता, आर्थिक मिळकत आणि दाण्यांची प्रत व प्रमुख अन्नद्रव्यांची कार्यक्षमता तसेच जमिनीची सुपीकता सुधारण्याकरिता शिफारसीत खत मात्रे सोबत (३०



		कि. नत्र :७५ कि. स्फुरद) प्रति हेक्टरी ३० कि.ग्रॅ. गंधक व २.५ कि.ग्रॅ. जस्त पेरणीच्या वेळी माती परिक्षणानुसार देण्याची शिफारस करण्यात येते.
	२	जस्ताची कमतरता असलेल्या मध्यम खोल काळ्या जमिनीत सोयाबीनची अधिक उत्पादकता, आर्थिक मिळकत आणि दाण्यांची प्रत तसेच नत्र व स्फुरदाची कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी जस्त सल्फेट ५ ग्रॅम प्रति ली. किंवा जस्त ईडिटिए २.५ ग्रॅम प्रति ली. उगवणी नंतर ३०, ४५ व ६० दिवसांनी फवारणीद्वारे देण्याची शिफारस करण्यात येते.
	३	सोयाबीनचे अधिक उत्पादन आणि उत्तम प्रत मिळविण्याकरिता व खोल काळ्या जमिनीची सुपीकता सुधारण्याकरिता, फॉस्फोजिप्सम १०० किलो प्रति हेक्टरी तीन वर्षातून एकदा शिफारसीत खतमात्रे सोबत देण्याची शिफारस करण्यात येते.
	४	सोयाबीन-जवस या दुबार पिक पध्दतीमध्ये एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाद्वारे जमिनीची सुपिकता टिकवून ठेवण्याकरिता तसेच १०० टक्के शिफारसीत खत मात्रेच्या बरोबरीने उत्पादन व आर्थिक फायदा मिळविण्याकरिता तसेच दोन्ही पिकास रासायनिक खताच्या शिफारसीत मात्रेच्या ७५ टक्के मात्रेसह (अनुक्रमे २३.५६ कि. व ४५.२३ कि. नत्र :स्फुरद प्रति हे.) सोयाबीन पिकास रायझोबियम (२५ ग्रॅ./कि. बियाणे) तर जवस पिकास अँझोटोबॅक्टर (२५ ग्रॅ./कि. बियाणे) जिवाणू खते व दोन्ही पिकास स्फुरद विरघळविणारे जिवाणू (२० ग्रॅ./कि. बियाणे) याची बिज प्रक्रिया करण्याची शिफारस करण्यात येते.
२०१४	१	विदर्भातील कोरडवाहू शेतीमध्ये जमिनीची सुपीकता सुधारून सोयाबीनचे अधिक उत्पादन मिळण्यासाठी रायझोबियम व स्फुरद विरघळणारे जिवाणुखतांची (२५ ग्रॅम प्रति किलो) बीज प्रक्रिया करून शिफारसीत ५० टक्के नत्र (१५ किलो) गिरीपुष्पाच्या पाल्याद्वारे (२ ते ३ टन/हे.) अ हेक्टरी ५० टक्के नत्र अ ७५ किलो स्फुरद अ २५ किलो पालाश रासायनिक खतातून एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाद्वारे करण्याची शिफारस करण्यात येते.
	२	सोयाबीन पिकांसाठी मध्यम खोल काळ्या जमिनीतील जस्ताचे प्रमाण ०.६५ मि.ग्रॅ. प्रति कि. आणि वाढीच्या वेळेस पिकातील जस्ताचे प्रमाण २४ मि.ग्रॅ. प्रति कि. या सिमांत मर्यादा वापरून जस्ताचा वापर करण्याची शैक्षणिकदृष्ट्या शिफारस करण्यात येत आहे.
२०१५	१	सोयाबीनची अधिक उत्पादकता तसेच जमिनीची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी शिफारसीत स्फुरदाच्या खत मात्रेच्या ५० टक्के (३७.५ किलो प्रति हेक्टर) फॉस्फोकंपोस्ट मधुन (२ टन प्रति हेक्टर) आणि उर्वरित खत मात्रा रासायनिक खतामधून देण्याची शिफारस करण्यात येते.
२०१७	१	जमिनीचे आरोग्य सधारण्यासाठी, बी.टी. कपाशी-सोयाबीन फेर पालट पीक पध्दतीत पिकांची उत्पादकता तसेच अधिक आर्थिक मिळकतीसाठी कपाशीला २५ टक्के शिफारसीत नत्र हे धेंचा पाल्याद्वारे (२ टन प्रती हेक्टर) किंवा निंबोळी पेंडद्वारे (३ क्विंटल प्रती हेक्टर) आणि कपाशीची उर्वरित शिफारसीत नत्र स्फुरद व पालाशची मात्रा (४५:२८:१७ किलो नत्र, स्फुरद व पालाश प्रति हेक्टरी) आणि सोयाबीनची शिफारसीत मात्रा ही रासायनिक खताद्वारे किंवा १०० टक्के शिफारसीत नत्र शेणखताद्वारे (११ टन कपाशीसाठी आणि ५ टन सोयाबीन साठी प्रती हेक्टरी) आणि उर्वरित स्फुरद व पालाश फॉस्फो कंपोस्ट द्वारे कपाशी (८० किलो प्रती हेक्टरी) व सोयाबीन (३.८ टन प्रती हेक्टरी) पिकासाठी देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
२०१७	२	विदर्भ विभागातील कोरडवाहू परिस्थितीत अधिक शाश्वत उत्पादकता आणि आर्थिक



		मिळकती करीता ट्रॅक्टर चलित पेरणीयंत्राच्या साहाय्याने पेरणी केल्यास, बिगर बी टी अमेरिकन कपाशी + सोयाबीन (पट्टा पध्दत ४:१०) - करडई साखळी पीक पध्दतीमध्ये कपाशी + सोयाबीन पट्टा पध्दती करीता ४५:५५:३० किलो/हे. नत्र:स्फुरद:पालाश आणि करडई पिकासाठी १३.७५:१३.७५:१३.७५ किलो/हे. नत्र:स्फुरद:पालाश या रासायनिक खतांच्या मात्रेची शिफारस करण्यात येत आहे.
२०१८	१	सोयाबीन पिकाचे अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीसाठी शिफारसीत खतांची मात्रा आणि शेंगा धरण्याच्या अवस्थेत २ टक्के १९:१९:१९ (नत्र, स्फुरद व पालश) या खताची फवारणी करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
पाणी व्यवस्थानाबद्दल शिफारसी :		
वर्ष	अं.क्र.	शिफारस
२०१४	१	पूर्णाखो-यातील खारपाणपट्ट्यात अधिक आर्थिक फायद्यासाठी मुंग-हरभरा आणि सोयाबीन-हरभरा ह्या दुबार पिक पध्दती सोबतच समतल तथा उताराला आडवी कास्तकारी व शेततळ्यातुन तुषार पध्दतीने संरक्षित सिंचन देण्याची शिफारस करण्यात येते.
किड व रोग व्यवस्थापनाबद्दल शिफारसी		
वर्ष	अं.क्र.	शिफारस
२०१२	१	सोयाबीनवरील चक्रभुंग्याचे योग्य व्यवस्थापनासाठी प्रादुर्भाव दिसताच लॅबडा सायलोहॅथ्रीन ५ सीएस @ ०.००५ टक्के (१० मि.ली. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून) या किटकनाशकाच्या दोन फवारण्या १५ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात, अशी शिफारस करण्यात येत आहे.
२०१४	१	सोयाबीनवरील पाने खाणा-या अळींच्या (तंबाखु वरील पाने खाणारी व उंट अळ्या) व्यवस्थापनाकरिता क्लोरपायरीफॉस २० ईसी ३० मि.ली. किंवा इंडोक्साकार्ब १४.५ एससी ९.३ मि.ली. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून प्रादुर्भाव दिसताच फवारणी करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
२०१६	१	सोयाबीन मुळकुज रोगाच्या परिणामकारक व्यवस्थापनाकरिता कार्बोक्सीन ३७.५ अ थायरम ३७.५ (मिश्र घटक) या बुरशीनाशकाची २ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे याप्रमाणे पेरणीपूर्वी बीज प्रक्रिया करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
२०१७	१	बहुवार्षिक प्रयोग चाचणीवरून सोयाबीनचे चार वंशवाण अनुक्रमे- एएमएस ५-१८, एएमएस ५-१९, एएमएस ३५८ आणि एएमएस २४३ यांचा उपयोग मुळकुज रोग प्रतिकारक्षम वाण निर्माण करण्याकरिता दाता/स्त्रोत म्हणून पैदास कार्यक्रमासाठी निवड करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
काढणी पश्चात व्यवस्थापनाबद्दल शिफारसी		
वर्ष	अं.क्र.	शिफारस
२०१४	१	सोयाबीन काड व लाकडी भुसा (१:१) प्रमाण आणि भुईमुंग टरफल व लाकडी भुसा (१:१) प्रमाण ८ ते १० टक्के ओलावा असतांना पिस्टन प्रेस मशीनच्या साहाय्याने चांगल्या प्रतिक्रिया ब्रिक्वेट तयार करण्याची शिफारस करण्यात येते.
	२	डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ विकसीत अंकुरण सयंत्राची सोयाबीनला मोड आणण्याकरिता व मोड ओलेले सोयाबीनचे विविध पदार्थ करण्याकरिता वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.
	३	साठवणूकीमधील सोयाबिन बियाण्यांची न्युनतम प्रमाणापेक्षा जास्त उगवण क्षमता १२ महिनेपर्यंत टिकून राहण्यासाठी तसेच अधिक उत्पादनासाठी पॉलीमर (३ मि.ली.

डॉ.पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला



		पॉलीकोट, ५ मि.ली. पाणी मिश्रीत द्रावण प्रति किलो बियाणे) व त्यानंतर प्रवाही थायरम २.४ मि.ली. प्रति किलो बियाणे या प्रमाणे साठवणुकीपूर्वी बिज प्रक्रिया करावी अशी शिफारस करण्यात येते.
पीक व्यवस्थापनाबद्दल इतर शिफारसी		
वर्ष	अं.क्र.	शिफारस
२००९	१	सोयाबीन पिकाची अनुवांशिक शुध्दता टिकवण्यासाठी विलगीकरणाचे प्रचलित अंतर ३ मि. ऐवजी ५ मि. ठेवण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
२०१०	१	सोयाबीन पिकातील परिणामकारक तणनियंत्रण आणि अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीकरिता, उगवणपश्चात (पेरणी नंतर १० दिवसांनी) तणनाशक इमॅजिथायपर ७५ ग्रॅ. क्रियाशील घटकांची प्रती हेक्टरी फवारणी व पेरणीनंतर २५ व्या दिवशी एक वेळा डवरणीची शिफारस करण्यात येत आहे.
	२	सोयाबिन घेणा-या शेतक-यांमध्ये, बुरशीनाशके, जैविक खते आणि आंतरपिके या तंत्रज्ञानाचे अवलंबन अत्यल्प आढळले. सदर तंत्रज्ञानाचे अवलंबन वाढविण्यासाठी विस्तार यंत्रणेमार्फत प्रयत्न होणे गरजेचे आहे.
२०१२	१	पुर्ण खो-यातील खारपाणपट्ट्यात आर्थिक फायद्यासाठी मुग-हरभरा आणि सोयाबीन-हरभरा ह्या दुबार पिक पध्दती सोबतच समतल आणि उताराला आडवी कास्तकारी व शेततळ्यातुन संरक्षित ओलीत करण्याची शिफारस करण्यात येते.
	२	सोयाबीन पिकाचे उत्पादन खर्च कमी करण्यासाठी व वाढीव उत्पादन मिळण्यासाठी शेतक-यांनी विद्यापीठाने प्रसारित केलेल्या संपूर्ण तंत्रज्ञानाचा तंतोतंत अवलंब करावा, अशी शिफारस करण्यात येते.
२०१३	१	वाढीव उत्पन्न व उत्पादकता, क्षेत्र वाढ, पिक पध्दती आणि वार्षिक खर्चात बदल या बाबींवर शिफारसीत सोयाबीन तंत्रज्ञानाचा आर्थिक प्रभाव दिसून आला. तथापि, शिफारसीत सोयाबीन तंत्रज्ञानाचा सामाजिक प्रभाव दिसून आलेला नाही. म्हणून सोयाबीन शेतक-यांच्या ग्रामिण संस्थामध्ये ग्रामविकासासाठी सक्रिय सहभाग वाढविण्यावर भर देण्याता यावा, अशी शिफारस करण्यात येते.
२०१४	१	सदर संशोधनाच्या निष्कर्षावरून विदर्भातील ३९.८२ टक्के सोयाबीन उत्पादक शेतक-यांनी तणनाशकांची शिफारसीत मात्रा वापरलेली नसल्याचे आढळून आले. सोयाबीन या पिकामध्ये एकूण २२१ (९२.०८ टक्के) शेतक-यांनी तणनाशकांचा वापर केला. त्यापैकी ८५ (३८.४६ टक्के) शेतक-यांनी पावर स्प्रे पंपाची शिफारस नसतांना सुध्दा उपयोग केला. त्यापैकी बहुतांश ७३ (८५.८८ टक्के) शेतक-यांना तणावर नियंत्रण मिळवता आले नाही असे आढळून आले. तणनाशकाचा वापर केलेल्या सर्वच शेतकरी बांधवांनी कृषि सेवा केंद्राच्या संचालकांना माहितीचा स्रोत म्हणून संपर्क केल्याचे आढळून आले. म्हणून तणनाशक तंत्रज्ञानाची शेतक-यांच्या शेतावर आढळून आलेली कमी प्रभाविता टाळण्यासाठी, राज्यशासनाच्या कृषि विभागाने विदर्भातील सोयाबीन व कापूस उत्पादक शेतक-यांना पेरणीपूर्व तणनशकाविषयी प्रशिक्षण कार्यक्रम/कार्यशाळा, प्रात्यक्षिके आणि तणनाशकाच्या वापरा विषयीची छापील सामुग्री कृषि विद्यापीठाच्या तज्ञांच्या सहाय्याने तयार करून घेऊन तंत्रज्ञानाचा प्रचार व प्रसार करावा. जेणे करून शेतक-यांना तणनाशकाचे तांत्रिक ज्ञान मिळून त्याद्वारे प्रभावी तणनियंत्रण होण्यास मदत होईल अशी शिफारस करण्यात येते.
२०१६	१	नागपूर जिल्ह्यात सोयाबीनचे क्षेत्र व उत्पादकता कमी होण्यामागे बाजारात मिळणारी कमी किंमत, कीडी व रोगांचा प्रादुर्भाव व वातावरणातील बदल कारणीभूत आहेत. वरील बाबींवर उपाय म्हणून शासनाने सोयाबीनला किफायतशीर बाजारभाव मिळण्यासाठी आणि कीडी व रोगांच्या व्यवस्थापनाबाबत शेतक-यांना विस्तार यंत्रणामार्फत जागरूकता करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

डॉ.पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला



२०१७	१	सोयाबीन पिकात प्रभावी तणव्यवस्थापना करिता तसेच किफायतशीर व अधिक उत्पादनासाठी ईमॅझीथायपर अ ईमॅझोमॉक्स ७० डब्ल्यु जी ०.०७ कि.ग्रॅ. क्रियाशील घटक /हे. या तणनाशकाची उगवणीनंतर १५ दिवसांनी फवारणी करण्याची शिफारस करण्यात येत.
------	---	--