

# आधुनिक सोयाबीन शेतीचा यशस्वी प्रयोग

डॉ. दिलीप भा. बोरालकर

सोयाबीन उत्पादक शेतकरी, बोराला, जि. हिंगोली

"माहुरगड," घर क्र. १८९, मु. बोराला, पोस्ट: भांडेगाव,

ता. जि. हिंगोली, पिन कोड: ४३१५१३

मोबाइल: ९८९२५४२२८८ ई-मेल: DBBORALKAR@GMAIL.COM



## १.० प्रस्तावना: आधुनिक सोयाबीन शेतीचा अनुभव

शेतकरी बांधवांसाठी हा लेख सादर करताना मला आनंद होत आहे. मी स्वतः एक जैविक शास्त्रज्ञ आहे आणि प्रदूषण नियंत्रण व पर्यावरण संवर्धन क्षेत्रात काम केल्यामुळे या विषयाची मला सखोल जाण आहे. हिंगोली जिल्ह्यातील बोराला या छोट्याशा गावातील शेतकरी कुटुंबात माझा जन्म झाला. त्यामुळे ग्रामीण जीवनशैली, पारंपरिक संस्कृती आणि शेतीआधारित समाजाचे संस्कार माझ्यावर झाले आहेत.

गेल्या १५ वर्षांपासून मी पारंपरिक पिकांबरोबरच फुलशेती (गुलाब, ग्लॅंडिओला), भाजीपाला, ऊस, मिरची बियाणे आणि सोयाबीन, मका, गहू, डाळी यांची शेती करतो आहे. इतर शेतकऱ्यांप्रमाणेच मलाही शेतीत अनेक अडचणी आणि अनिश्चिततेचा सामना करावा लागला. निसर्गाच्या लहरीपणामुळे शेतकऱ्याला खूप कष्ट करावे लागतात हे सत्य आहे.

आजची परिस्थिती फारशी चांगली नाही. जागतिक हवामान बदलामुळे पाऊस अनियमित झाला आहे आणि आयात-निर्यात धोरणांमुळे शेतमालाच्या बाजारभावात मोठे चढ-उतार होत आहेत. यामुळे शेतीत 'ब्रेक-इव्हन पॉइंट' गाठणेही कठीण झाले आहे. कोरोना महामारीच्या काळातही देशाची अन्नसुरक्षा अबाधित ठेवण्यात शेतकऱ्यांनी मोलाची भूमिका बजावली, हे आपण पाहिले आहे.

आपल्या देशातील बहुतांश ग्रामीण लोकसंख्या अजूनही शेतीवर अवलंबून आहे. त्यामुळे शेतकऱ्यांचे जीवनमान पर्यावरणीयदृष्ट्या शाश्वत असणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. वाढत्या अन्न गरजांमुळे रासायनिक खते आणि कीटकनाशकांचा वापर वाढला आहे, ज्यामुळे उत्पादन वाढले असले तरी ते पुरेसे नाही. यासाठी शेतीत नैसर्गिक समतोल राखणे आवश्यक आहे, ज्यात सेंद्रिय खतांची भूमिका महत्त्वाची आहे. गोवंश वाढीसाठी प्रयत्न करणे गरजेचे आहे. ग्रामीण भागातील शेतकऱ्यांचे जीवनमान सुधारण्यासाठी व्यापक धोरणात्मक आणि प्रशासकीय पाठबळाची गरज

आहे. सध्याच्या शेती पद्धती पुरेसे उत्पन्न मिळवून देण्यास अपयशी ठरत आहेत. ग्रामीण भागात बेरोजगारी आणि गरिबी वाढत आहे. यावर मात करण्यासाठी नैसर्गिक संसाधनांची उपलब्धता आणि आर्थिक व्यवहार्यता लक्षात घेऊन शेतीत सुधारणा करणे हाच एकमेव पर्याय आहे.

---

## २.० बोराळा येथील सोयाबीन शेती

बोराळा येथील माझ्या कोरडवाहू शेतीत उत्पन्न समाधानकारक नव्हते. त्यामुळे मी आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून शेतीत बदल घडवण्याचा निर्णय घेतला. माती परीक्षण, योग्य पीक नियोजन आणि जैविक खतांचा वापर करून उत्पादन वाढवता





येते, हे माझ्या लक्षात आले. या पद्धतीमुळे मातीची गुणवत्ता सुधारली, उत्पादन वाढले आणि आर्थिक फायदाही झाला. आधुनिक शेतीकडे वळण्याचा माझा निर्णय योग्य ठरला.

## २.१ माती परीक्षण

हिंगोली येथील प्रयोगशाळेत माती परीक्षण केले. त्यामुळे मातीतील पोषक घटक, पीएच मूल्य आणि सेंद्रिय कार्बनची माहिती मिळाली. माती परीक्षणामुळे कोणत्या पिकासाठी कोणती खते आणि किती प्रमाणात वापरावीत हे समजते. यामुळे पिकांची उत्पादन क्षमता वाढवता येते.

## २.२ खत व्यवस्थापन

उत्पादन वाढवण्यासाठी खत व्यवस्थापन महत्त्वाचे आहे. प्रति एकर ५ ट्रॉली शेणखत टाकल्याने मातीतील सेंद्रिय कार्बनचे प्रमाण वाढले. रासायनिक खते, सेंद्रिय खते आणि बायोफर्टिलायझर यांचा संतुलित वापर केल्याने मातीचे पोषण संतुलन राखले जाते, ज्यामुळे पिकांची गुणवत्ता आणि उत्पन्न वाढते. यामुळे पर्यावरणीय दुष्परिणामही कमी होतात.

## ३.० माती समतलता (लेव्हलिंग)

माती समतल नसल्यामुळे पाण्याचा अपव्यय होत होता. हे टाळण्यासाठी शेताचे लेव्हलिंग केले. त्यामुळे पाणी व्यवस्थित पसरले, पिकांना समान पाणीपुरवठा झाला आणि उत्पादनात वाढ झाली. यांत्रिक लेव्हलिंग तंत्रज्ञानामुळे हे काम सोपे झाले.



सोयाबीन शेतीची प्रक्रिया १० टप्प्यांमध्ये विभागली आहे:

### पहिला टप्पा: जमिनीची तयारी

३० ते ४५ सेंमी खोल नांगरणी करून माती भुसभुशीत केली. त्यानंतर सपाटीकरण (लेव्हलिंग) केले. माती परीक्षणानुसार, नत्र, स्फुरद, पोटॅश आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्ये तसेच चांगले कुजलेले शेणखत मिसळले. यामुळे पिकांच्या सुरुवातीच्या वाढीसाठी योग्य वातावरण मिळाले.



## दुसरा टप्पा: योग्य बियाणे निवड आणि पेरणी

**बीज निवड:** ९०-१००% उगवण क्षमता असलेल्या बियाण्यांची निवड केली.

**बीज प्रक्रिया:** बुरशीजन्य रोग आणि किडींपासून संरक्षणासाठी पेरणीपूर्वी बियाण्यांवर जैविक प्रक्रिया केली.

**पेरणीची वेळ:** ३० मि.मी. पाऊस झाल्यानंतरच पेरणी केली.

**पेरणीचे अंतर:** दोन ओळींमध्ये १.५ ते २ फूट अंतर ठेवले.

**तणनाशक फवारणी:** पेरणीनंतर ४८ तासांच्या आत तणनाशक फवारले, ज्यामुळे सुरुवातीला तणांची वाढ झाली नाही.



## तिसरा टप्पा: डवरणी प्रक्रिया

पेरणीनंतर ३०-४० दिवसांनी डवरणी करणे महत्वाचे आहे. डवरणीमुळे तण नष्ट होते आणि माती भुसभुशीत होते, ज्यामुळे पिकांची मुळे चांगली वाढतात.



## चौथा टप्पा: पिकाचे संरक्षण

३०-४० दिवसांनंतर तणनाशकाचा प्रभाव कमी होतो, त्यामुळे कीटकनाशक आणि तणनाशकांची फवारणी केली. यामुळे पिकाची गुणवत्ता राखली गेली.



## पाचवा टप्पा: युरियाचा वापर

पेरणीनंतर ५०-६० दिवसांनी प्रति एकर एक बॅग (५० किलो) युरियाचा वापर केला. यामुळे पिकाची वाढ आणि उत्पादन क्षमता सुधारली.



## सहावा टप्पा: कीटक, बुरशीनाशक आणि बूस्टर डोस

या टप्प्यात पिकाला कीटक, बुरशीपासून वाचवण्यासाठी फवारणी केली. यामुळे पिकांचे आरोग्य आणि गुणवत्ता दोन्ही वाढण्यास मदत झाली.



## सातवा टप्पा: तण नियंत्रण आणि खुरपणी

६०-७० दिवसांनंतर तण वाढू लागते. खुरपणी करून तणांचे नियंत्रण केले, ज्यामुळे पिकांना योग्य पोषण मिळाले.



## आठवा टप्पा: शेंगा लागणे आणि संरक्षण फवारणी

६०-८५ दिवसांदरम्यान शेंगा लागण्यास सुरुवात होते. या काळात कीटक आणि बुरशीपासून संरक्षणासाठी कीटकनाशक, बुरशीनाशक आणि बायो स्टिमुलंटची फवारणी केली.



## नववा टप्पा: पिकाची परिपक्वता आणि कापणी

८५-९५ दिवसांनंतर पिकाची पाने पिवळी पडून गळू लागतात, याचा अर्थ पीक परिपक्व झाले आहे. शेंगा पूर्णपणे वाळल्यावर कापणी केली, ज्यामुळे नुकसान टाळता आले.



## दहावा टप्पा: मळणी आणि साठवण

मळणी यंत्राद्वारे कार्यक्षमतेने मळणी केली. काढलेले सोयाबीन स्वच्छ करून पोत्यांमध्ये भरले. यामुळे उत्पादनाची गुणवत्ता राखली गेली आणि चांगले आर्थिक लाभ मिळाले.



या सर्व प्रक्रियांमुळे कोरडवाहू शेतीत प्रति एकर १० क्विंटल सोयाबीन उत्पादन मिळवता आले. या पद्धतींमुळे शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढते आणि शेती अधिक टिकाऊ होते, असा माझा अनुभव आहे.

## ४.० झाल्टा, जि. छ. संभाजीनगर येथील सोयाबीन शेती

### ४.१ उत्पादनाची आकडेवारी

झाल्टा येथील तीन एकर शेतीत गेल्या तीन वर्षांपासून सोयाबीन उत्पादन घेत आहे. खालील तक्त्यात उत्पादन आणि नफ्याची आकडेवारी दिली आहे. येथेही प्रति एकर १० क्विंटलपेक्षा जास्त उत्पादन मिळाले आहे.

तक्ता क्र. १: सोयाबीन उत्पादन व विक्री आकडेवारी

वर्ष	उत्पादन (३ एकरसाठी)	उत्पन्न (₹)	खर्च (₹)	नफा (₹)	मिळालेला भाव (₹/क्विंटल)	किमान आधारभूत किंमत (MSP) (₹/क्विंटल)
२०२२	३१.९८ क्विंटल	१,८५,४८४	१,३३,३५०	५२,१३४	५,८००	४,३००
२०२३	३२.२० क्विंटल	१,४०,०००	९८,७६०	४२,२००	४,३४८	४,६००
२०२४	३२.१४ क्विंटल	१,२०,०६१	१,०१,३६६	१८,६९५	३,७३६	४,८९२

या आकडेवारीनुसार, मला मिळालेला बाजारभाव सरकारद्वारे जाहीर केलेल्या किमान आधारभूत किंमतीपेक्षा (MSP) कमी होता. माझ्या शेताजवळ एमएसपी खरेदी केंद्रे नसल्यामुळे हा फरक जाणवला आणि नफा कमी झाला.

### ४.२ किमान आधारभूत किंमत (MSP) आणि धोरणात्मक शिफारसी

डॉ. स्वामिनाथन आयोगाच्या शिफारशीनुसार, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न खर्चाच्या दुप्पट असावे. हे तेव्हाच शक्य आहे, जेव्हा पीक उत्पादन खर्चाशी संबंधित योग्य आणि वास्तववादी एमएसपी यंत्रणा अस्तित्वात असेल. सोयाबीनसाठी मी सुचवलेली एमएसपी खालीलप्रमाणे आहे:

## तक्ता क्र. २: सोयाबीनसाठी आवश्यक किमान आधारभूत किंमत (MSP)

सोयाबीन उत्पादन (क्विंटल प्रति एकर)	आवश्यक किमान आधारभूत दर (MSP)
६ क्विंटल पेक्षा कमी	₹ ११,०००
६ ते ८ क्विंटल	₹ ९,०००
८ क्विंटल पेक्षा जास्त	₹ ७,०००

### ४.३ न्याय्य MSP ची गरज

- जर सोयाबीनचे उत्पादन ८ क्विंटल प्रति एकर पेक्षा, जास्त असेल तर MSP ₹ ७००० प्रति क्विंटल असावा.
  - जर उत्पादन ६ ते ८ क्विंटल असेल, तर MSP ₹ ९००० असावा.
  - जर उत्पादन ६ क्विंटल पेक्षा कमी असेल, तर MSP ₹ ११,००० असावा.
- याचे मूल्यांकन शासनाच्या “पिक पाहणी अहवाल” नुसार ऑनलाइन करता येईल. हे शक्य झाल्यास शेतकरी सन्मानाने जगू शकतील. आत्महत्या करण्याची वेळ येणार नाही.

### ४.४ गावपातळीवरील धोरणात्मक सुधारणा

नफा वाढवण्यासाठी ग्रामपंचायत पातळीवर खालील उपाययोजना सुचवत आहे:

**माती संवर्धन:** शेतजमिनीचे सपाटीकरण आणि बांधणी.

**माती आरोग्य:** एप्रिल-मे महिन्यात माती परीक्षण करून खतांचा वापर करावा. जमीन महसूल नोंदीसाठी माती आरोग्य कार्ड आवश्यक.

**मशागत:** खोल नांगरणी आणि रोटोव्हेटरचा वापर.

**पेरणी:** शिफारसीनुसार पेरणी करावी.

**तणनाशक:** पेरणीनंतर २१ व्या दिवशी पहिली फवारणी.

**कीटकनाशक:** पेरणीनंतर ४० दिवसांनी किंवा फुलांच्या सुरुवातीला कीटकनाशक, बुरशीनाशक आणि पोषण मिश्रणाची फवारणी.

**योग्य देखभाल:** संपूर्ण हंगामात योग्य देखभाल आणि वेळोवेळी हाताने खुरपणी आवश्यक.

**MSP मर्यादा:** प्रति हेक्टर १४ किंटलची मर्यादा त्वरित काढून टाकावी आणि संपूर्ण उत्पादन एमएसपीनुसारच खरेदी करावे.

---

## ५.० निष्कर्ष आणि शिफारसी

पुढील बाबींवर विशेष भर देण्याची गरज आहे:

**एकात्मिक धोरण:** कृषी विभागाने प्रत्येक गावातील ७/१२ जमीन शिवार कार्यात्मक एकक मानून माती संवर्धन आणि सुपीकता वाढवण्यावर लक्ष केंद्रित करावे.

**आयात-निर्यात धोरण:** हे धोरण शेतकऱ्यांसाठी अनुकूल आणि त्यांच्या उत्पन्नावर आधारित असावे.

**MSP अंमलबजावणी:** प्रति एकर उत्पादकतेनुसार वाजवी एमएसपीवर पीक खरेदीसाठी कायदेशीर तरतूद आवश्यक आहे.

**पीक विमा:** योग्य पीक विमा यंत्रणा असावी.

**गोवंश संवर्धन:** दुग्धोत्पादन वाढवण्यासाठी गोवंशांना प्रोत्साहन द्यावे.

**पायाभूत सुविधा:** ग्रामीण भागात वाहतूक व्यवस्था आणि रस्त्यांचे जाळे सुधारावे.

**वीजपुरवठा:** शेतीसाठी दिवसा किमान ८ तास अखंडित वीजपुरवठा द्यावा.

**जलसंधारण:** नाला बांधणी, बंधारे, पाझर तलाव यांसारख्या जलसंधारण योजनांची अंमलबजावणी करावी.

**शैक्षणिक व्यवस्था:** ग्रामीण शाळांमध्ये मानवी संसाधने आणि पायाभूत सुविधा मजबूत कराव्यात.

**प्रशासनिक पुनर्रचना:** कृषी प्रशासनाची पुनर्रचना करून प्रादेशिक कृषी नियोजन आणि अंमलबजावणीमध्ये कृषी विद्यापीठांचा सहभाग वाढवावा.

---००---