ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

शेती उत्पादकतेचा -हास व नापिकता

Mr. P.A. Patil, M.Com., M.B.A., SET. B.Ed., G.A. College of Commerce, Sangli.
E-mail ID - prasad1008581@yahoo.com, Mob. No. 9922202891.

प्रस्तावना

भारत हा विकसनशील देश आहे. भारतीय अर्थव्यवस्था शेतीवर अवलंबुन आहे. कारण आजही जवळपास ७० टक्के लोक शेती हाच प्रमुख व्यवसाय करतात. आज भारताची लोकसंख्या सातत्याने वाढत चालली आहे. पण त्या मानाने दरडोई उत्पन्न वाढत नाही. त्यामुळेच बेकारी, दारिद्रय, कुपोषण, राहणीमान खालावणे, चोरी, दरोडे यासारख्या अनेक आर्थिक-सामाजिक समस्या आपल्या देशाला भेडसावत आहे.

देशाला विकसित देश म्हणुन नांव मिळवायचे असेल तर आर्थिक प्रगती करावीच लागेल. जी.डी.पी. एकुण निर्यात, आर्थिक विकास दर यामध्ये शेतीचा वाटा फारच कमी दिसुन येतो. एका बाजुला ७० टक्के लोक शेती करतात पण भारतीय विकासातील शेतीचा वाटा फारच कमी दिसून येतो. ही विरोधाभास स्थिती शेतीच्या गुणात्मक विकासावर लक्ष केंद्रीत करण्यास सांगते. एकुणच भारतीय अर्थव्यवस्था शेतीच्या विकासावर अवलंबुन दिसते.

गेल्या ४० वर्षामध्ये पश्चिम महाराष्ट्रातील शेतकरी ऊस हे प्रमुख पिक सातत्याने घेतो. यामुळे या भागातील उत्पादन सातत्याने -हास होत आहे व नापिकतेकडे वळत आहे. याला प्रमुख कारण म्हणजे चुकीची पाणी पध्दत, पीक पध्दत, माती परिक्षणाचा अभाव आणि रासायनिक संेद्रीय असंतलुन अशी आहेत. यात शेतक-यांच्या समस्यांमध्ये त्यांच्या आर्थिक अडचणी, पिकांपासुनचे तुलनात्मक उत्पन्न, ढिसाळ कर्ज व्यवस्था आणि नैसर्गिक घटक सांगता येतील. या समस्येवरील उपाय योजनांमध्ये शेतक-यांनी संेद्रीय शेती, माती परिक्षण, पिक फेरपालट, सच्छिद्र पाईपलाईन, ठिबक सिंचनाचा वापर इत्यादी उपाय करावेत.

उद्दीष्टये

१) शेती उत्पादकता -हास आणि नापिकतेच्या कारणांचा अभ्यास करणे.

२) शेती उत्पादकता -हासाबाबत शेतक-यांच्या अडचणी समजुन घेणे.

३) उत्पादकता -हास व नापिकतेबाबत उपाय योजनांची चर्चा करणे.

४) उत्पादकता -हास आणि नापिकतेबाबत शासकीय योजनांमधील दोष जाणुन घेणे व त्यावर उपाय सुचविणे.

महाराष्ट्रातील शेतीची स्थिती

महाराष्ट्रामध्ये साधारणपणे पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार दोन प्रमुख विभाग दिसून येतात. एक म्हणजे दुष्काळग्रस्त जिल्हे उदा. सोलापुर, बीड, परभणी, लातुर, यवतमाळ इ. या भागातील शेती ही निर्सगावर म्हणजेच मान्सुरवर अवलंबुन आहे. महाराष्ट्रातील दुसरा विभाग म्हणजे पश्चिम महाराष्ट्र म्हणजे सांगली, कोल्हापूर, सातारा आणि रत्नागिरी हे जिल्हे या ठिकाणी प्रामुख्याने शेतीसाठी पाण्याची उपलब्धता आढळुन येते.

पश्चिम महाराष्ट्र

साधारणपणे ३०-३५ वर्षापुर्वी पश्चिम महाराष्ट्रात शेती ही जिरायत पध्दतीनेच केली जात होती. यामध्ये प्रामुख्याने गहु, हरभरा, ज्वारी, मका, तंबाखू, तुर इ. पिके ही पिके कमी पाण्यामध्ये पिकवली जात होती. या पिकांचे उत्पन्न ही कमी प्रमाणातच होते. जवळपास याच कालावधीमध्ये या परिसरात अनेक खाजगी-सहकारी साखर कारखाने स्थापन झाली. मग ऊस या नगदी पिकांची सुरूवात या ठिकाणी झाली. अनेक खाजगी, सहकारी पाणीपुरवठा संस्था स्थापन झाल्या व या भागांमध्ये शेती

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

बागायत बनली. कालानुरूप शेतीमध्ये खते, बी-बीयाणे यांचा वापर करून शेतकरी व्यापारी पिके (ऊस, केळी, हळद, भाजीपाला, फळे, फुले इ.) घेऊ लागला. पुर्वीपेक्षा शेतीच्या उत्पादकता या काळात वाढली.

आजची परिस्थिती

३०-३५ वर्षाच्या कालाखंडामध्ये पश्चिम महाराष्ट्रात शेतीमध्ये अमुलाग्र बदल झाले. बागायत झाल्यानंतरच्या सुरूवातीच्या कालखंडात शेतीचे उत्पादन वाढले होते. पण जसजसे शेतीवर या बदलाचे अनिष्ठ परिणाम होऊ लागले तसतसे ही बागायत शेती हळुहळु -हासाकडे ओढत गेली. पश्चिम महाराष्ट्रातील बहुतांशी शेती ही नापिक बनली आहे. तसेच उर्वरीत शेतजमिनीची उत्पादकता हळुहळु कमी होत चालली आहे. कदाचित भविष्यामध्ये ही जमिन नापिक बनु शकते ही गंभीर समस्या आज पश्चिम महाराष्ट्रासमोर उभारली आहे.

ऊस पिकाच्या उत्पादनाची आकडेवारी

पश्चिम महाराष्ट्रामध्ये ऊस हेच प्रमुख पिक सातत्याने शेतकरी घेतो. खालील तक्त्यामध्ये उत्पादनाची आकडेवारी दिली आहे.

ऊस पिक (महाराष्ट्र राज्य)
(क्षेत्र-हेक्टर, उत्पादन-मे.टन, उत्पादकता-प्रति हेक्टर मे.टनात)

वर्ष	तोडणी क्षेत्र	क्षेत्र	उत्पादन	प्रति हेक्टर उत्पादन (मे.टनात)
१९६०-६१	१५५	१५५	१०४०४	६६.९२
१९७०-७१	१६७	२०४	१४४३३	८६.५३
१९८०-८१	२५८	३१९	२३७०६	९१.७४
१९९०-९१	४४२	५३६	३८१५४	८६.४०
२०००-०१	५९५	६७८	४९५६९	८३.२७
२००९-१०	७५६	८१७	६४१५९	८४.८८
२०१०-११	९६५	१०४१	८५६९१	८८.८५
२०११-१२	१०२२	११७२	८९४५६	८७.५३
२०१२-१३	९३५	१०६७	७७५९२	८३.००

(आधार-महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी २०१३-२०१४)

वरील सारणी निरीक्षणावरून असे लक्षात येते की, १९६०-६१ पासुन २०१२-१३ पर्यंत ऊस क्षेत्रामध्ये झपाटयाने वाढ झाली (१५५ पासुन १०६७ हेक्टर) तसेच एकुण उत्पादनामध्ये वाढ दिसते. पण वाढीचा वेग खुपच कमी आहे. प्रती हेक्टर उत्पादन जर लक्षात घेतले तर ते सर्वसाधारणपणे ८५-९० प्रती हेक्टरी टन याच मर्यादत आहे. म्हणजेच उत्पादकतेमधील वाढ अगदी नगण्य आहे.

वास्तविक पाहता गेल्या ५० वर्षामध्ये शेतीच्या तंत्रज्ञान, खते, बी-बीयाणे, औषधे यामध्ये अमुलाग्र बदल झाले. या ऊस शेतीमधील आधुनिकतेला अनुसरून ऊसाचे हेक्टरी उत्पादन (उत्पादकता) प्रचंड प्रमाणात वाढणे गरजेचे होते. पण यामध्ये फारसा बदल झाला नाही. याच कारणाची चर्चा सविस्तरपणे आपण या लेखामध्ये करणार आहोत.

उत्पादकतेचा -हास व नापिकीची कारणे-

१) **पाणी देण्याची पध्दत-** पश्चिम महाराष्ट्रामध्ये साधारणपणे नदी, विहीर, कॅनॉल, कुपनलिकामार्फत पिकाला पाणी दिले जाते. यामध्ये पाट पध्दतीने पिकाला पाणी दिले जाते. या पारंपारिक पध्दतीमुळे पिकाला त्याच्या आवश्यकतेपेक्षा कित्येक पटीने जास्त पाणी दिले जाते. यामुळे जमिनीतील ओलसरता जास्त काळ टिकुन राहते. यामुळे क्षारतेचे प्रमाण वाढते. पिकासाठी देखील हे नुकसान कारक ठरते.

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

२) **पाणी देण्याची चुकीची वेळ**-जसे मनुष्य तहान लागल्यानंतरच गरजेनुसार थोडे-थोडे पाणी पितो पण जर एकाचवेळी त्याला जास्त पाणी दिल्यास त्याचा प्रकृतीवर वाईट परिणाम होऊ शकतो. तसेच जमिनीला देखील पिकानुसार ठराविक वेळेनंतर थोड-थोडे पाणी दयावे लागते. पण प्रचलित तांत्रिक अडचणीमुळे शेतकरी दीर्घ कालावधीनंतर भरपुर पाणी शेतीला देतो याचा पिकावर आणि जमिनीवर अनिष्ठ परिणाम होतो.

३) **चुकीची पीक पध्दती**- आजचा शेतकरी फक्त जास्तीत जास्त उत्पन्न देणारी पिके वारंवार एकाच जमिनीमध्ये घेत असतो. उदा. पश्चिम महाराष्ट्रामध्ये मोठया प्रमाणामध्ये घेतले जाणारे पीक म्हणजे ऊस, शेती-शास्त्राप्रमाणे शेतामध्ये पिक फेरपालट झालाच पाहिजे. पण बरेचसे शेतकरी जास्त उत्पन्नाच्या हव्यासापोटी जमिनीच्या -हासाकडे ओडला जात आहे. प्रत्येक शेतकरी फक्त आजचा विचार करीत आहे, तो पुढील पिढीचा विचारच करीत नाही.

४) **माती परिक्षणाचा अभाव**- जमिनीचे माती परिक्षण हे मानवी आरोग्य पत्रिके प्रमाणे (त्त्ड्ढड्ढथ्य्ण क्ड्डद्धड्ड) असते. यात मातीमध्ये समाविष्ट असणारे घटक नमुद केले जातात. जमिनीतील पी.एच. (सामु) एन.पी.के. प्रमाण, सुक्ष्म अन्नद्रव्ये घटक, क्षारतेचे प्रमाण इ. यामध्ये नमुद केले जाते. पण दुर्दैवाने आपल्या पैकी मोजकेच शेतकरी मातीपरिक्षण करतात.

५) **रासायनिक**-सेंद्रीय खतांचे असंतुल-हरीत क्रांतीमुळे शेतकरी आधुनिक रासायनिक खतांचा वापर करू लागला. यामुळे उत्पादन वाढले पण शेतकरी रासायनिक खतांचा अतिरक्त वापर करू लागला. तो सेंद्रीय खतांचा वापर अत्यंत कमी प्रमाणात करतो.

६) **कीटकनाशकांचा अतिवापर**- जागतिक तापमानवाढ व ढासळलेले पर्यावरण याचा अनिष्ट परिणाम शेतीवर होऊ लागला आहे. सद्यस्थितीमध्ये पिकांवर शक्तीशाली कीटकशानके, तननाशके, जंतुनाशके फवारल्याशिवाय कोणतेही पिक घेणे शक्य नाही. यामुळे जमिनीमधील जीवाणुची संख्या -हास होत चालली आहे, जीवाणुंचा पिकवाढीमध्ये मोलाचा वाटा असतो.

७) **शेतीविषयी असणारे अज्ञान**- साधारणपणे ८० टक्के शेतकरी हे शेती शास्त्राविषयी अज्ञानी असतात. ब-याच शेतक-यांना पिकांचा एन.पी.के., पिकांच्या वाढीस लागणारी घटकद्रव्ये, सेंद्रीय शेती, मातीपरिक्षण, एकदलीय, व्दिदलीय पिके याविषयी अपुरी माहिती असते. हे जमिनीच्या उत्पादकता -हासाचे सर्वात मोठे कारण ठरू शकते.

शेतक-यांच्या समस्या-

१) **आर्थिक अडचणी**- बहुसंख्य शेतकरी हे अल्पभुधारक आहेत. त्यांच्याकडे शेती हेच उदरनिर्वाहाचे साधन आहे. प्रचलित बँका-वित्तीय संस्था कर्जे देताना अनेक नियम-अटी घालतात. तसेच हे कर्ज मर्यादीत स्वरूपाचे असल्याने शेतकरी शेतीमध्ये दीर्घकालीन शाश्वत शेतीसाठी उपाय योजना करू शकत नाही.

२) **शासकीय योजनांमधील दोष**- कमी उत्पादकता व नापिकता यावर अनेक शासकीय योजना अस्तित्वात आहेत. पण यामध्ये अनेक दोष आहेत. ब-याच शासकीय योजना फक्त कागदावरच असतात. यामधील जाचक नियम-अटींमुळे त्या शेतक-यापर्यंत पोहचत नाहीत. शासकीय दिरंगाईमुळे अनेक अडचणी शेतक-यांना येतात. उदा. शासन ठिंबक सिंचनावर अनुदान देते यात शेतकरी सुरूवातीला स्वःखर्चाने ठिंबक बसवुन घेतो पण त्याचे अनुदान वर्षानुवर्षे मिळत नाही.

३) **पिकांपासुन मिळणारे तलुनात्मक उत्पन्न**- नापिकता / उत्पादकता -हास यावर मात करण्यासाठी शेतकरी अनेक पिके घेऊ शकतो. विशेषतः या भागातील शेतकरी ऊस हे प्रमुख पिक घेतो. पण सातत्याने हेच पिक घेतल्याने अनुउत्पादकता वाढत जाते. या ऐवजी शेतीमध्ये तो आलटुन-पालटुन इतर पिके घेऊ शकतो. उदा. हरभरा, गहु, तंबाखु, मुग, मिरची, इ. पण यांची तुलना ऊस

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

पिकांबरोबर केल्यास उत्पन्न फारच कमी मिळते. या पिकांमुळे शेतक-यांच्या उदरनिर्वाह देखील शक्य नाही.

४) **कर्ज यंत्रणा / व्यवस्था-** उत्पादकता -हास व नापिकता या समस्येवर मात करण्यासाठी बँका-वित्तीय संस्था यांची यंत्रणा अपुरी आहे. राष्ट्रीयकृत बँकांची कर्ज प्रक्रीया जाचक व दिरंगाईची आहे. त्यामुळे शेतकरी त्याकडे पाठ फिरवतो. जिल्हा मध्यवर्ती बँका पु-याशा प्रमाणात कर्ज देत नाहीत. खाजगी बँकाचे व्याजदर भरमसाठ आहेत. खाजगी सावकारी हा शेतक-यांसाठी फार मोठा शाप आहे.

५) **जमिनीचा गुणधर्म-** जमिनीचे विविध प्रकार असतात उदा. तांबडी जमिन, काळी जमीन, खडकाळ जमिन इ. प्रत्येकाचा गुणधर्म वेगवेगळया असतो. पश्चिम महाराष्ट्रात ब-याच ठिकाणी काळी जमिन आढळते. या जमिनीमध्ये पाणी धारण क्षमता जास्त असते. म्हणजे मातीमध्ये जास्त काळ ओलसरता राहते. यामुळे जास्त पाणी दिल्यास क्षारतेचे प्रमाण वाढते.

उपाय-योजना

१) **सेंद्रीय शेती-** हरित क्रांतीपुर्वी देशापुढे अन्नधान्याचा पुरवठा ही प्रमुख समस्या होती. अधिक उत्पादनासाठी हरित क्रांती झाली. मात्र या उत्पादन वाढीत सातत्य राहिले नाही. सेंद्रीय शेतीने जमिनीची उत्पादकता वाढविणे शक्य आहे. यामुळे कमी खर्च अधिक उत्पादन शाश्वत शेती शक्य आहे.

२) **माती परिक्षण-** यामध्ये जमिनीतील क्षाराचे प्रमाण लक्षात येते. पिकासाठी लागणा-या सुक्ष्म अन्नद्रव्ये, एन.पी.के. पोषक घटके यांचे प्रमाण यामध्ये नमुद केले जाते. जर क्षार असेल तर त्यावर उपाय योजना सुचविल्या जातात. शासकीय पातळीवर माती परिक्षण केंद्रे विस्तृत केली पाहिजेत. ही गांवपातळीवर उभारली पाहिजेत. कृषी महाविद्यालये, सहकारी सोसायटया, नाबार्ड इ. मार्फत मातीपरिक्षण केंद्र उभारणीस प्रोत्साहन दिले पाहिजे. शेतक-यांमध्ये जागृती निर्माण करणे गरजेचे आहे.

३) **ऊस पाचटापासुन कंपोस्ट खत-** महाराष्ट्रात जवळपास ४० टक्के ते ५० टक्के क्षेत्रावर घेतल्या जाणा-या खोडव्यापैकी पाचटाचा १ टक्के देखील वापर खत तयार करण्यास होत नाही. साधारणपणे एक हेक्टर ऊस क्षेत्रामध्ये ८ ते १० टन पाचट मिळते. ते जाळुन न टाकता त्यापासुन कंपोस्ट खत तयार केल्यास ४ ते ५ टन खत मिळु शकते.

४) **पिक फेरपालट-** शेती तंज्ञाच्या सल्ल्याने शेतक-याने पिक फेरपालट केला पाहिजे. एकदल-व्दीदल पीके यामध्ये योग्य असे संतुलन ठेवले पाहिजे. जास्त पाणी लागणा-या पिकानंतर कमी पाण्यावर येणारे पीक घ्यावे जेणेकरून पुढील पिक जोमात येईल अशी योजना आखावी.

५) **सच्छिद्र पाईपलाईन-** उत्पादकता -हास व नापिकेचे मुख्य कारण म्हणजे जमिनीतील अतिरिक्त पाणीसाठी यावर एक उपाय म्हणजे तंज्ञाच्या मार्गदर्शनानुसार शेतामध्ये ठराविक अंतरावर चर काढून सच्छिद्र पाईप घातली जाते. या प्लास्टीक पाईपला लहान-लहान छिद्रे असतात व त्यावर एक विशिष्ट प्रकरचे कापडी आवरण असते जे जमिनीतील पाणी शोघुन अतिरिक्त पाणी बाहेर काढते. यामुळे जमिनीची ओलसरता कमी होऊन नापिकीपासुन तिला वाचविता येते.

६) **हिरवळींच्या पिकांचा वापर-** जमिनीची उत्पादकता टिकुन राहावी व त्यामधील पोषक द्रव्ये वाढविण्यासाठी अधुन-मधुन हिरवळीचे पिक घेणे उपयुक्त ठरते जसे ताग, धैच्या, शेवरी, ग्लिसिरिडीया इ.

७) **ठिंबक सिंचनाचा वापर-** उत्पादकता -हास व नापिकीवर मात करण्यासाठी ठिंबक सिंचनाचा वापर शेतकरी वर्गाने करावा. या पध्दतीने शेतीला पाणी दिल्यास पिकास आवश्यक तेवढेच पाणी दिले जाते व जमिनीत अतिरिक्त पाणीसाठी होत नाही.

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

८) **चरी काढणे**- या प्रयोगामुळे जमिनीतील अतिरिक्त पाणीसाठा चरी मार्फत बाहेर काढला जातो. जमिनीत विशिष्ठ अंतरावर चर काढल्याने अतिरिक्त पाणी बाहेर निघुन जाते.

९) **रासायनिक खते पारंपारिक खतांचा योग्य समतोल**-आजचा शेतकरी जो भरमसाठ रासायनिक खतांचा वापर करतो यांचा वापर कमी करून त्याऐवजी पारंपारिक खते म्हणजे शेणखत, गांढुळ खत, मेंदीखत, कंपोष्ट खत, ऊसाची मळी इत्यादीमुळे उत्पादकता कायम राहील व जमिनीचा -हास थांबवण्यास मदत होईल.

शासकीय स्तरावरील उपाय-योजना-

१) **संशोधनास प्रोत्साहन देणे**- शेतीच्या मागासपणाला आपल्या देशामध्ये असणारी संशोधनाची कमतरता हे कारण आहे. शासन स्तरावर आपल्या देशातील शेतीला पुरक असे संशोधन करण्यासाठी सर्वोतोपरी प्रयत्न करणे गरजेचे आहे.

२) **शासकीय अनुदान यंत्रणा सक्षम करणे**- शासनाने अनुदान पध्दतीमध्ये बदल केला पाहिजे. अनुदान देताना ते गरजु शेतक-यांना वेळेत आणि त्या शेतक-यांपर्यंत पुर्णतः पोहचले पाहिजे अशी व्यवस्था करावी. उत्पादकता वाढविण्यासाठी आणि नापिकता रोखण्यासाठी विशेष अनुदान दयावे.

३) **कर्ज प्रणालीत बदल करणे**- राष्ट्रीय बँकाच्या शेतीसाठी दिल्या जाणा-या कर्ज योजनेमधील जाचक अटी नियम शिथील करावेत जेणेकरून शेतक-याला त्याचा फायदा मिळेल. सहकारी स्तरावरील भ्रष्टाचार, अकार्यक्षमता, दिरंगाई थांबवली पाहिजे.

४) **कृषी विभागाची भुमिका**- शासकीय जिल्हा कृषी अधिकारी तालुका कृषी अधिकारी यांनी गांवपातळीवर जाऊन शेतक-यांना मार्गदर्शन करावे, त्यांच्या समस्या सोडवाव्यात.

५) **कृषी महाविद्यालयांची भुमिका**- कृषी महाविद्यालयातील शेती तज्ञांनी गांवपातळीवर शेतक-यांना भेटुन त्याच्या अडचणी दुर कराव्यात. नव-नविन खते, बी-बीयाणे, तंत्रे, औजारे, यांची माहिती प्रत्यक्ष शेतक-यापर्यंत पोहचवावी.

निष्कर्ष-

उत्पादकता -हासाला / नापिकीला नैसर्गिक घटक देखील तितकेच जबाबदार असतात. उदा. विशिष्ट भागातील जमिन, पाऊस, निचरा व्यवस्था, हवामान, भौगोलीक परिस्थिती इ. या नैसर्गिक घटकांवर मात करणे शक्य नाही. तेंव्हा या समस्येवर कृषी विभाग, नाबार्ड, भु-विकास बँका, सहकारी सोसायटीया, कृषी महाविद्यालये, शेतकरी संघटना, शेतकरी मंडळे, स्वतः शेतकरी या सर्वांनी एकत्रित येऊन प्रयत्न केल्यास समस्येवर तोडगा निघु शकतो.

Ref. :-

1) Baliraja Magazine
2) Mahatama Phule Krushi Vidhyapit, Br. Kasabe Digraj.
3) Maharashtra Economic Survey 2013-14.