Electronic Interdisciplinary International Research Journal (EIIRJ)
A Peer Reviewed Interdisciplinary Journal UGC Approved Journal No 48833
Impact Factor 5.20 ISSN 2277-8721

आधुनिक शेतीची एक पिक पध्दत व निसर्ग संपत्तीचे नुकसान.

प्रा.डॉ.विजय जयसिंग माने. (सहा. प्राध्यापक)
यशवंतराव चव्हाण समाजकार्य महाविद्यालय, जकातवाडी, सातारा.

प्रस्तावना :—

हजारोवर्षापासून आपल्या पूर्वाजांनी जपलेली जमीन गेल्या ५/६ दशकांमध्ये हरितक्रांतीच्या नावाखाली आणि उत्पादन वाढीवर भर देऊन आपण तिचे आरोग्य बिघडवले आहे, याची आता खात्री आणि जाणीव दोन्ही झालेली आहे. हरितक्रांती मध्ये स्विकारलेल्या घटकांमूळे जमिनीचे रासायनिकीकरण झाले आहे, तसेच जमीन क्षारपड व नापीक व्हायला लागली आहे. यावर समस्येवर रासायनिक शेती पध्दतीमध्ये काहीही उपाय नाही. जरी शेतीचे उत्पन्न वाढले आहे, असे वाटत असले तरी त्यांची गुणवत्ता पूर्णत: मानवी आरोग्यास घातक अशी आहे. इतर देशांच्या तुलनेत अथवा आपल्याच पूर्वीचा इतिहास पाहता एका बाजूला उत्पादन खर्चात प्रचंड वाढझालेली आहे तर दुसरीकडे उत्पादनात घट झालेली आहे.

आधुनिक शेती :—

हरीत क्रांतीच्या प्रभावामुळे शेतकऱ्याला भरपूर उत्पन्न घ्यावयाचा जणू ध्यासच लागला होता. सरकारने देखील विवीध मंडळे स्थापन करून शेतकऱ्यांना सर्व कृषी सुविधा पुरवायला सुरवात केली होती याचा फायदा सर्व शेतकऱ्यांनी घ्यावा याची धडपड चालली होती. एकाच जमीनीवर अनेक पिके घेतली जाऊ लागली. मुख्यत: ऊस, हळद, आल,फळ बाग, यांवर भर दिला गेला. बागायती शेती करणाऱ्या शेतकर्यांच्या ऊसासारख्यापिकांचे उत्पन्न घेण्याकडे ओढा वाढला. कारण इतर पिकांसारखे ऊसाच्या शेतीला जास्त कष्ट करावे लागत नाही. उत्पन्न भरघोस मिळतेम्हणून भरमसाठ रासायनिक खते व तणनाशकांचा वापर सुरू झाला. शिवाय अर्थातच पाण्याचा वापर वाढला पाचट जमिनीत गाडण्यासाठी होणाऱ्या त्रासातुन मुक्तता मिळवण्यासाठी पाचट जाळली जाऊ लागली, त्यामुळे जमिनीतील जिवाणूंचा नाश होऊ लागला. परिणामी जमीनी कडक बनू लागल्या व क्षारपड बनुन नापीक होऊ लागल्या. यामुळे सरकारला क्षारपड नापीक जमिनीच्या विकासासाठी स्वंतत्र विभाग सुरू करावा लागला. जसे ऊस शेतीचे तसेच इतर सर्व पिकाबाबत होऊ लागले. बीटी कापसाचे

बियाणे जेव्हा वापरात आले, तेव्हा उत्पादकांनी छाती ठोकून सांगितले होते कि यावर कीड पडणार नाही. परंतु काही वर्षातच कापसाच्या पिकांवर किडीचा प्रादुर्भाव वाढला व शेतकऱ्यांना पुन्हा कीटकनाशके घेण्याचा खर्च वाढला. जमिनी कडक झाल्यामुळे जमिनीखालील पिकांच्या उत्पन्नावर मर्यादा आली, आणि त्यामूळे अजूनही भरमसाठ अतिरेकी रासायनिक घटकांचा वापर वाढत चालला. पिकांमध्ये उत्पादन वाढ दिसत होती,पण अधिक उत्पादनाच्या हव्यासाने आपण योग्य शेती करतो आहे का हेच शेतकरी विसरून गेला. हळूहळू आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेमध्ये भारतीय फळे उदा: द्राक्ष, डाळींब बदनाम होऊ लागले.आणि हरितक्रांतीचा गैर वापरामूळे भारतीय शेती उत्पादनांची आंतरराष्ट्रीय मागणी कमी झाली. अशा तऱ्हेने भारतीय कृषी व्यवस्था कधी बदनाम झाली, हे शेतकऱ्यांना कळलेच नाही. ज्या थोडया बहूत शेतकऱ्यांना हे कळले आहे ते शेतकरी बदलायला तयार झाले, परंतु अजुनही मोठया प्रमाणात शेतकरी बदलायला तयार नाहीत. त्यामुळे कर्जाचे डोंगर वाढत आहेत, आणि उत्पादनाबरोबर आत्महत्या करणाऱ्या शेतकऱ्यांची संख्या देखील वाढत आहे.

एक पिक पध्दत व त्यातून निर्माण झालेला जैवविविधतेवरती परिणाम :—

पुर्वी पारंपारिक पध्दतीने शेती केली जायची, त्यावेळी कुटूंबाला लागणाऱ्या सर्व पिकांचे ऋतूमाना प्रमाणे उत्पादन घेतले जायचे. हिरतक्रांतीने शेती उत्पन्न जसे वाढवले तसे शेतकऱ्यांच्या उत्साहाला उधाण आले. जास्त उत्पन्न म्हणजे जादा श्रीमंती जादा श्रीमंती जसजशी यायला जागली तस तसे शेतीत काम करण्यासाठी मजूर शोधण्यास सुरवात झाली. शेतीत स्वत: कष्ट करण्याचे शेतकऱ्यांचे प्रमाण हळू हळू कमी झाले. काळाच्या ओघात शेतात काम करण्यासाठी मजूरांची कमतरता भासू लागली. यातूनच शेतात राबयचा त्रास नको व कमी मजूरात शेती करून पैसा मिळवायचा या हेतूने शेतीचा व्यवसाय सुरू झाला. यातूनच ऊसा सारख्या पिकाला प्राधान्य मिळाले. पुर्ण वर्षभर शेतामध्ये ऊसाचे एकच पिक घेतले जाऊ लागले त्याला भरपूर पाणी व इतर रसायनिक घटकांची साथ मिळत गेली.नैसर्गिक प्रकारे जमिनिमध्ये तयार झालेल्या घटकांची पुर्तता रासायनिक तत्वांनी पुर्ण केली जाऊ लागली. शेतामध्ये येणारे विविध पशू पक्ष्यांना मज्जाव झाला,त्यांच्यामार्फत जमीनीत पडणाऱ्या मलमुत्रावर निर्बंध आले. सातत्याने एकच प्रकारच्या रासायनिक खतामुळे व पाण्यामुळे जमीनीचा कडकपणा वाढला. त्यामधील विविध जिवांचा नाश झाला. गांडूळांची कमतरताच झाली नाही तर गांडूळ नामशेष झाले. जमीनीत विविध वनस्पतीचे अवशेष पडणे बंद झाले. त्यामूळे जमीनीसाठी लागणारे विविध प्रकारची जैविक घटके मिळणे बंद झाले.

शेणखताबद्दल आसक्ती नाहीशी झाली. पूर्वी शेतामध्ये शेळयामेंढया बसवल्या जायच्या आता पिके अशा प्रकारची घेतली जातात की, त्यासाठी वेळच उरला नाही. थोडक्यात शेतीमध्ये असलेल्या पशु–पक्षी–प्राणी, किटक यांचा वावर संपला. जसा जसा त्यांचा वावर कमी झाला, तसतसे जमीनीचा पोत बिघडण्यास सुरूवात झाली. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून माती परिक्षण करून जमीनीतील घटकांची कमतरताशोधून काढली जाऊ लागली, व ती भरून काढण्यासाठी रासायनिक घटकांचा वापर केला जाऊ लागला. खरेतर जमिनीतीलघटकांची कमतरता निसर्गतःच भरून काढणे गरजेचे आहे. जमीनीमध्ये पूर्वी चुलीतील राख पडायची आता ती जवळ जवळ बंद झाली आणि जमीनीवर पाचट पेटवून जमीनीची नासाडी सुरू झाली व जमीन नापीक व पडीक होऊ लागली.

अशा प्रकारच्या शेतीमुळे जमिनीला आराम हा दिला जात नाही. पूर्वी उन्हाळयात जमीनीची मशागत करून ती तापू दिली जायची. एखादे पिक घेतल्यावर तिला आराम दिला जायचा. मात्र ते पूर्णपणे बंद झालेले आहे. जर जमिनीतच विविध घटक नसतील तर ते पिकात येतीलच कसे? शिवाय संकरीत बियाणाच्या वापरामूळे स्त्री – पुरूषा मधील वांझपणाचे प्रमाण वाढायला लागले आहे. पोटभर खाऊन सुध्दा आताची पिढी कुपोषितच दिसते आहे. पिकांच्या हारमोन्स मध्ये बदल केल्यामूळे मानवी शरिरातील हारमोन्स मध्ये बदल होत आहेत. बऱ्याचशा किटकांच्या वा पक्ष्यांच्या जाती नामशेष होण्याच्या मार्गावर आहेत. ज्या शेतामध्ये पिकावर रसयनिक फवारणी झाली असेल तेथे मधमाश्या, फुलपाखरे, किटक यायचे बंद झालेली आहेत. चिमण्यांचा देखील चिवचिवाट कमी झालेला आहे. अंतर्गत मिश्र पिक पध्दत बंद झाली आहे. त्यामुळे त्या त्या पिकांवर येणारे विविध किटक व जीव येणे बंद झाले आहे. त्यामुळे निसर्गतः शेतीची जी काळजी घेतली जायची तिही अशा पध्दतीमुळे प्रभावित झाली आहे बांधावरची झाडे संपली त्यामुळे पक्ष्यांचा वावर कमी झाला. त्यांची विष्ठा पंख व इतर घटक मिळेनासे झाले. शेतात येणाऱ्या पक्ष्यांचा चिवचिवाट ऐकू येईनासा झाला आहे.

एकंदरीत पाहता एकाच प्रकारचे दिर्घकाळ पिक घेण्यामुळे नुसत्या मातीवरच नाही तर पूर्ण जैवविवीधतेवर परिणाम झालेला आहे हे मान्य करावेच लागेल. यातून बाहेर पडयचे असेल तर एकच मार्ग आहे तो म्हणजे पुन्हा एकदा आपल्याला शेती ही पारंपारीक शेती, शाश्वत शेती, सेंद्रीय शेतीला आधुनिकतेची सांगड घालून करावी लागेल.

जमिनीचे झालेले नुकसान :—

हरितक्रांतीमुळे शेतकरी चांगले उत्पन्न घेऊ लागला. मात्र हया उत्पन्नात सातत्य ठेवणे व जादा उत्पन्न घेण्यासाठी ठरवून एकरी / हेक्टरी दिलेल्या रासायनिक खतांच्या व किटकनाशकांच्या मात्रेत वाढ करू लागला. सुरवातीला हेक्टरी दोन किलो रासायनिक खते वापरली जायची ती आता कित्येक पोत्याच्या मधून बेसुमारपणे वापरली जाऊ लागली आहेत. जर भरपूर खत वापरले नाहीतर उत्पन्नच येणार नाही असे शेतकरी समजू लागले आहे. उत्पन्नाच्या शुध्दतेची रोग प्रतिकारक जाणीव संपून गेली आहे. उत्पादन वाढीची जणू नशा चढली आहे. संकरीत वाण असल्यामुळे पिकांमध्ये मुळातच रोग प्रतिकारक करण्याची ताकत कमी आहे, व त्यामूळेविविध रोगांना पिक बळी पडू लागले आहे. यावर उपाय म्हणून मार्केटमध्ये नवनवीन रासायनिक किटकनाशके आली, गोमुत्राचा वापर थांबला. पिकावरील किडीने मात्र त्या किटकनाशकांच्या विरोधात आपली प्रतिकार शक्ती वाढवली, औषधांना किड दाद देईनासी झाली मग त्यातुनच अति जहाल किटकनाशके व त्यांचा बेसुमार वापर हे नित्याचेच झाले. त्यामुळे आणखी आगीत भर पडली, खंर तर आपल्या शेताच्या बांधला अथवा शेतामध्ये येणाऱ्या पिकां व्यतिरीक्त, वनस्पती अथवा गवत त्या त्या क्षेत्रासाठी, जमीनीसाठी खत आणि विविध प्रकारच्या नैसर्गिक किटक नाशकाचे काम करत असते हे कोणी समजून घेतलेच नाही किंवा त्याकडे दुर्लक्ष झाले, आणि रासायनिक खत, किटकनाशके व तणनाशके यांचा बेसूमार वापर सुरू झाला.

हे सर्व वापरल्यामूळे जमीनीतील जीवाणूंची संख्या रोडावली. वरच्या थरातील जीवणू मेले आणि जसे जसे हि रासायनिकी करणाची प्रक्रिया जमीनीत मुरत गेली तशी तशी जमीन खराब होऊ लागली. व आता तर काही ठिकाणी ती पिक घेण्यालायक राहिलेली नाही. असेच जर अजुन काही वर्षे चालू राहीली तर जमीन चिवड / क्षारपड खरच क्षापड होईल आणि जमिनीतला सेंद्रीय अर्क पूर्णपणे संपून जाईल. आताच जमिनीच सामू (PH)खराब झाला आहे. त्यातच ''सॉईल हेल्थ कार्ड'' हा नवा भयानक प्रकार सुरू झाला आहे. जमिनीत नत्र, स्फुरद, पलाश, लोह, जस्त यांचे प्रमाण किती आहे ते तपासले जाऊ लागले. माती तपासून त्यात जे कमी आहे ते वरून देण्याची पध्दत अस्तित्वात आली व हया चुकीच्या पध्दतीला अधुनिकतेच्या नावाखाली प्रोस्ताहन दिले गेले.

विसाव्या शतकात माती हि यांत्रीकीकरणामुळे उपभोग्य बाब एवढीच तिची किंमत राहिली खरे तर माती हि एक ''जिवंत परिसंस्था ''आहे. कारण तिच्यातील कार्बन व सेंद्रीय पदार्थ यांवर असंख्य प्रकारचे सुक्ष्मजीव जगत असतात. आणि मातीतील सेंद्रीय पदार्थांचा नाश होत असल्यामुळे जमीन

नापीक होत आहे. मातीच्या आरोग्याचा विचार करता केवळ उत्पादन वाढीवर भर दिल्याने जागतिक कृषी पर्यावरण धोक्यात आले आहे. असे जागतिक 'अन्न आणि शेती संघटने' (एफएओ)ने सांगीतले आहे. यासाठी तातडीने टाळण्याच्या गोष्टी म्हणजे रसायनिक खतांचा व किटकनाशकांचा अवाजवी वापर व दुसऱ्या बाजूला जमिनीची मशागत करणे गरजेचे आहे. हरितक्रांतीच्या नावाखाली व चूकिच्या शेतीकरण्याच्या पध्दतीमुळे दुष्परिणाम सोसण्याची वेळ शेतकऱ्यांवर आली आहे आणि आज तो एकाकी पढला आहे.

रासायनिक ऐवजी आता जैविक पध्दतीच्या शेतीची गरज आहे व त्याद्वारे जमीनीतील सुक्ष्म जीवांचे संवर्धन करावे लागेल, तरच जमीनीचा सेंद्रीय पोत वाढेल. नवीन पिढी शेती तोटयामध्ये चालली असल्याने शेती करण्यापेक्षा ती विकून इतर नवनवीन व्यवसाय करण्याकडे वळत आहे. हे येणाऱ्या पीढीसाठी घातकच ठरणार आहे. त्यामूळे आतातरी रासायनिक शेतीची पध्दत झूगारून देऊन खात्रीशीर उत्पन्न देईल अशी शाश्वत फायदयाची शेती करणे गरजेचे आहे. रासायनिक पध्दतीने केलेल्या शेतीमधील उत्पन्नामध्ये वाढ म्हणजे शाश्वत विकास ही कालबाहय झालेली संकल्पना सोडून, उत्पन्नाबरोबर जमीनीची सुपिकता टिकवून ठेवणे ही शाश्वत विकासाची गुरू किल्ली ठरू शकते. त्यामुळे आपण जेवढे जास्त उत्पन्न घेऊ तेवढी जमिन जास्त सुपीक बनवणे अशी संकल्पना असेल आणि मग शाश्वत विकास शक्य होईल.

आज मितीला शेती फक्त पारंपारिक पध्दतीने न करता शेती करणे हा व्यवसाय समजून त्याप्रमाणे शेती करणेस अवलंब केला पाहिजे. निसर्ग निर्मीत जी माती आहे ती उपलब्ध असलेली माती योग्य प्रकारे हाताळून ती टिकवली पाहिजे, नुसता हव्यास उपयोगाचा नाही. त्यामुळे राष्ट्राचे खुप मोठे नुकसान होत आहे. औदयोगिक, आर्थीक, मानवी आरोग्य उत्पादकता, या सर्वावर बोझा पडतो आहे. यासाठी खात्रीने फायदेशीर ठरणारी निसर्ग, पशु—पक्षी मानवी आरोग्य व माती यावर अन्याय होणार नाही, अशी शेती करावी. अशा शेतीमुळे सर्वच बाबतीत विश्वासाआर्हता तयार होईल व विकासासाठी उपयुक्तता सुध्दा होईल. नैसर्गीक घटकांवर आधारित शेती केव्हाही फायदेशीर व सुरक्षीत संकल्पना असेल त्या द्वारे आपण खरोखर फक्त कृषीमध्येच नाही तर सर्वांगीन विकास करू शकतो, असे खात्रीने सांगु शकतो.

संदर्भ :—

नेटकी शेती, सुपीक माती: माधव गाडगीळ : सकाळ पेपर :६ फेब्रुवारी
सकाळ ॲग्होवन पुरवण्या:

Introduction to rural development: K.Venkatta Reddy.

Encyclopedia of sustainable development, (2012) Vol IV Subroto Roy ABD Publishers Jaipur.

Development Communication VOP (2003) Dhama: oxford and IBH Publishers Co.Pvt.New Delhi.

Indian Economy (2004) S.K.Misra,V.K.Puri. Himalaya Publishers Home Mumbai.