" ज्ञानाची शेती : भाग 6 "

" निरोगी आयुष्यासाठी विषमुक्त शेती (Residue Free) "

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

महाराष्ट्रातील शेतीमधील स्थित्यंतरे आपण पहिल्या भागामध्ये पाहिलेली आहेतच. हरितक्रांतीचे पूर्वी आपल्याकडे पिण्याचे व शेतीसाठीचे सुविधा खूपच मर्यादित होत्या. म्हणजेच पिण्यासाठी पाणी उपलब्ध होते पण शेतीसाठी त्याचा उपसा करण्यासाठीच्या सुविधा उपलब्ध नव्हत्या. गावखेड्यात विहिरीचे पाणी किंवा गावातील सार्वजनिक आड, बारव, परीसरातील विहीर यातून पिण्याचे पाण्याची गरज भागवली जात असे आणि पिण्यासाठी व स्वयंपाक पाण्यासाठी फक्त त्याची आवश्यकता असे, बाकी बऱ्याचश्या कामासाठी बऱ्याचश्या पाण्याची गरज ही शेतातील विहिरीतून भागवली जाई. घरातील जेष्ठ मंडळी व मुलेबाळे भल्या पहाटे उठून विहिरीवर पोहण्यासाठी जात असत व महिला सकाळी घरची कामे आटोपल्यावर धन्याची न्याहरी घेऊन घरातील कपडे धुण्यासाठी विहिरीवरच जात असत. गावात सांडपाण्याचा फारसा प्रश्नच नव्हता. तसेच पाणी पुरवठ्याच्या शासनाच्या योजना (स्कीम) तयार व्हायच्या होत्या त्यामुळे संपूर्ण गावभर गटारीचे पाणी, घाणीचे साम्राज्य असा काही प्रकार पूर्वी नव्हता.

शेतकरी कुटुंबे स्वतःसाठी आवश्यक तेवढे तृणधान्य, कडधान्य, भाजीपाला, गळीतधान्य शक्य होईल तेवढे, स्वतःचे शेतात पिकवत होती आणि काही अतिरिक्त गरज पडली तर त्या पाहूणे - राव्हुळे, शेजारी किंवा गावातच ईतर शेतकऱ्यांकडून वस्तूच्या **देवाण - घेवाण** (Barter) किंवा **" वानोळा "** यातून भागत होत्या. शेतकऱ्यांच्या शेतातील गरजा जसे की बैलजोडी, शेतातील औजारे, बियाणे वस्तूच्या देवाण - घेवाण मधून भागत होत्या. त्याकाळी शेतकरी समाजाच्या गरजा ही फार कमी होत्या 2 ते 3 वेळा पोटभर अन्न आणि हाताला काम मिळाले की झाले ! कपडे - लत्ते हे बाहेर गावी जाण्यासाठी, पुरणपोळी आणी गोड धोड तर फक्त सण समारंभात, लग्नकार्यात, यात्रा, जत्रेच्या वेळी मिळत असे. आजच्या अत्यावश्यक बाबी जसे की साबण, शाम्पू, पेस्ट, क्रीम, तेल, बॉडी स्प्रे इत्यादी गोष्टी लोकांना माहित ही नव्हत्या व त्यांची कधी गरज ही वाटली नाही. पायात घालावयाच्या चप्पल (पायताण) व सदरा (शर्ट) होता व तो पण फक्त सण समारंभात किंवा बाहेरगावी जाण्यासाठी वापरायच्या गोष्टी होत्या.

एकूणच शेतकरी समाजाच्या शेतातील गरजा व स्वतः कुटुंबाच्या गरजा हे शेतातून व गावातच भागत होत्या. गाव, खेडी स्वयंपूर्ण होती. बाजार आधारित शेतीस सुरुवात व्हायची होती. स्वच्छ पाणी, सकस स्थानिक अन्न, भरपूर कष्टाची कामे, यामुळे कोणतीही जिवनशैलीचे आजार जसे की हृदयविकार, मधुमेह, नैराश्य, कॅन्सर सारख्या आजाराची नावेही लोकांना माहीत नव्हती. बँक, कर्ज, विमा, रासायनिक खते, किडकनाशके, बाजार व्यवस्था, सरकारी मदत, पंचनामे, अनुदान, लाभार्थी, सरकारी योजना यांची गरजही वाटली नाही आणि त्यांचे नाव गावही माहित नव्हते. शेतकरी, गाव, खेडी अल्पसंतुष्ट व सुखी समाधानी होती.

❖ सद्यस्थिती :

आज आपण एकविसाव्या शतकातील पहिली पंचवीस वर्षानंतर एकूण मागील 40 ते 50 वर्षात झालेले बदल पाहिले तर अचंबा वाटते. हे इतके बदल कसे झाले ते कळलेच नाही, हळूहळू पण निश्चितपणे हे घडत गेले व जी पिढी आज 50 - 60 वर्षाची आहेत त्यांनी हे सर्व अनुभवले आहे.

आज प्रत्येक गाव, खेड्याच्या पिण्याच्या पाण्यासाठी आजपर्यंत शासनामार्फत 5 - 6 योजना राबविल्या पण त्यातून पिण्याचे पाणी येतेच असे नाही. गावात रस्ते, गटारी झाल्या. मोठमोठी मंदिरे झाली, गाव पुढारी, सरकारी छोटे मोठे अधिकारी यांचे बंगले झाले. काही बागायती शेतकऱ्यांची मोठामोठाले वाडे जाऊन त्यांची छोटी विभक्त कुटूंबे झाली. बहुतांशी मोठे शेतकरी कुटुंबे विभागून 40 ते 50 एकरचे मालक कुटुंब विस्तारामुळे अल्प, अत्यल्प भूधारक झाले. ज्या भागात मागील 20 ते 25 वर्षात शेतीसाठी पाणी उपलब्ध झाले आहे, त्या ठिकाणी बागायती शेती म्हणजेच ऊस, फळबाग, भाजीपाला पिके आली, गावे गजबजू लागली, बाजारपेठा विस्तारल्या, बागायती पिके व तीही एकच एक, सलग, मोठ्या प्रमाणात घ्यावयाची व त्यातून पैसे कमवायचे व आपणास आवश्यक त्या सर्व जिनसा विकत घ्यायच्या अशी बाजारकेंद्रित व्यवस्था निर्माण झाली. कोरडवाहू भागात सोयाबीन, कापूस त्यानंतर हरभरा ही पिक पद्धती तिही पूर्णपणे निसर्गावर, पावसाचे पाण्यावर अवलंबून असणारी शेतकरी करू लागला. स्वतःच्या संसारासाठी, पोटासाठी शेतकरी शेतात पिकवायचे विसरून गेला व शेतात लागणाऱ्या सर्व वस्तू (निविष्ठा) ह्या सर्व बाहेरून बाजारातून विकत आणायच्या म्हणजे संपूर्ण शेती व कुटुंबाचे गरजासाठी तो बाजारावर विसंबून आहे.

शासनाने उभारलेल्या वेगवेगळ्या पाणी साठवण्याच्या कामातून जसे की, पाझर तलाव, मोठ मोठीली धरणे, कालवे, उपसा सिंचन, शेततळी तसेच वेगवेगळ्या योजनांमधून मृद व जलसंधारण उपायामुळे शेतीसाठी पाण्याची उपलब्धता वाढत गेली व त्याच वेळी पाणी उपसण्याची नवनवीन साधने उपलब्ध झाल्याने, शेतकरी नगदी पिके घेण्याकडे ओढले गेले. परंतू या नविन पिकासाठी तंत्रज्ञानाचा आवश्यकतेप्रमाणे वापर, शास्त्रीय विचार केला गेला नाही, प्रत्येक गोष्टीचे मागे काही शास्त्र असते त्याचा उपयोग कसा करावा याबाबत तसेही आपल्याकडे आनंदी आनंदच असतो. शास्त्रशुद्ध माहिती घेऊन त्या मागील विज्ञान, तंत्र समजून घ्यावयाची तसदी घ्यावयाची आपल्या समाजास तशी सवय नाहीच. त्यातच शेतामध्ये राबवणारे मंडळी पुन्हा कमी शिक्षित, कमी कौशल्य असलेली, त्यांनी शेती करताना नवनवीन तंत्रज्ञानाचा वापर सुरू केला पण त्यांचे मागचा कार्यकारण भाव समजून घेतला नाही. तो केवळ बाजारातून शेतीसाठी लागणारे निविष्ठा जसे की संकरित बियाणे, रासायनिक खते, किडनाशके, ठिबक, तुषार, स्प्रे-पंप, ट्रॅक्टर इतर औजारे विकत घेत राहिला पण त्याचे मागील शास्त्र समजून घेण्याचे फंदात पडला नाही.

हरितक्रांती जशी जशी आपल्याकडे झिरपत गेली तस तसे सुधारित, संकरित बियाणे, रासायनिक खते व किटकनाशकाचा वापर वाढत गेला, शेतीसाठी पाण्याची सुविधा निर्माण झाल्या व बाजार केंद्रीत शेतीस सुरुवात झाली **" विकेल ते पिकेल ", " शेतकरी ते ग्राहक ", " धान्य महोत्सव "** यासारखे उपक्रम राबवून शासन व त्यांचे प्रतिनिधी आपले पाठ थोपटून घेत आहेत आपण काहीतरी करतो आहोत असा आभास निर्माण केला जातो आहे. आज कृषी विभाग हा अनुदान वाटण्याचे काम करत आहे, योजना राबविण्यावर भर दिला जात आहे व सादरीकरणामधून शेतकऱ्यांचे गुलाबी चित्र निमार्ण केले जात आहे. एखाद दुसऱ्या शेतकऱ्यांनी केलेल्या नावीन्यपूर्ण प्रयोगास भरमसाठ प्रसिद्धी देऊन सर्व काही आलबेल असल्याचे चित्र वेगवेगळ्या समाज माध्यमातून निर्माण केले जात आहे. शासनाच्या कृषी विभाग वगळता इतर विभागाचा तसाही शेतकऱ्यांशी काही संबंध नाही, ही मंडळी नेहमीच शेतकऱ्याच्या शोषणाचे वेगवेगळे मार्ग शोधत असतात.

आज गांव खेड्यात पिण्याचे पाणी पिण्या योग्य राहिलेले नाही, जमिनीची उपजावू क्षमता घटत चालली आहे, बदलत्या वातावरणामुळे कोरडवाहू पिके घेणे म्हणजेच एक जुगार झाला आहे. बागायती पिक पद्धतीमध्ये उत्पादन खर्च एवढे वाढले आहेत की शेतकऱ्याला दर हंगामात पुन्हा नवीन कर्ज काढावे लागत

आहे. दुधाच्या धंद्यातून शेतकऱ्यांला फक्त शेण हाती लागत आहे, इतर पशुधन सांभाळावे तर मनुष्यबळ उपलब्ध नाही. एकूणच शेती व शेतकऱ्यांची अवस्था ही दयनीय झालेली आहे. ग्रामीण समाज अस्वस्थ आहे पण यातून बाहेर पडण्याचा मार्ग दिसत नाही. ज्यांनी मार्ग दाखवणे अपेक्षित आहे त्यांना या समस्येचे आकलन होत नाही किंवा विषय समजावून घेऊन काही करावयाचे नाही किंवा ह्या सर्व गोष्टी जाणून बुजुन केल्या जात आहेत की काय ? याबद्दल शंका वाटते.

आजची शेती व तयार होणारे निकस व रसायनयुक्त अन्न आणि हे पोटात ढकलून वेगवेगळ्या जिवनशैलीच्या आजारास बळी पडणारी आपली जगातील एक नंबरची लोकसंख्या यावर कोणी गांभीर्याने विचार करणार आहे की नाही ? या सर्व बाबी विचारात घेतल्या तर हे स्पष्ट होते की या क्षेत्रात अमुलाग्र बदल केले तरच शेती, शेतकरी, देश, माती, पर्यावरण टिकेल अन्यथा आपल्या देशातील लोकसंख्येचे काय होईल ? हा एक मोठा अनुत्तरीत प्रश्न आहे. आज गाव खेड्यातील पाणी पिण्यायोग्य नाही, त्यातून निर्माण होणारे अन्न सकस नाही, मातीमध्ये रासायनिक खताचा असंतुलित वापराने कस राहिलेला नाही. मातीची सुपीकता घटत आहे. शेतीमध्ये वापरत अविवेकी, अशास्त्रीय व अतिरेकी रसायनामुळे आरोग्य धोक्यात आले आहे. एकच एक पिक पद्धतीमुळे जैवविविधता धोक्यात आली आहे. पाणी, माती, पिक व शेवटी मानवाचे आरोग्य धोक्यात आले आहे यावर आपणास गंभीरपणे विचार करावा लागणार आहे, आणि तोही फार वेळ न दवडता, अन्यथा निसर्ग आपणास माफ करणार नाही व आपणच आपल्या विनाशास जबाबदार राहणार आहेत.

❖ **सुरुवात कुठून करावी मातीचे आरोग्य :**

प्रथम मातीचे आरोग्य आपणास जपावे लागेल. आज शेतकरी भरमसाठ रसायनाचा वापर (रासायनिक खते, किडनाशाके) अविवेकी, अशास्त्रीय, अतिरेकी पद्धतीने आपले जमिनीत वापरत आहेत. माती ही जिवंत आहे, त्यामध्ये असंख्य सूक्ष्मजीव असतात, प्रथम शेतकऱ्यांनी मातीला समजून घ्यावे लागेल. शेतीत, मातीत टाकलेले खते पिकांस दिलेल्या अवस्थेमध्ये घेता येत नाहीत. मातीतील असंख्य सूक्ष्मजिव त्यावर प्रक्रिया करून पिकास उपलब्ध करून दिली जातात, त्यासाठी मातीमध्ये मोठ्या प्रमाणात सूक्ष्मजीव असणे अत्यंत महत्त्वाचे आहेत त्यामुळे रासायनिक किडनाशकांच्या आळवण्या तात्काळ बंद कराव्या लागतील तरच मातीचे आरोग्य राखले जाईल.

रासायनिक खताचा शास्त्रीय पद्धतीने वापर केव्हा, किती प्रमाणात, कुठे आणि कसे याचा विचार करून वापर केला तर मातीचे आरोग्य सुधारले जाईल व पाण्याची गुणवत्ता हळूहळू सुधारण्यास मदत होईल. शेतीच्या मशागतीची आवश्यकता याबाबत नवनवीन पर्याय म्हणजे मशागतीसाठीची यंत्रे वापरणे हे नव्हे तर, कमी कमी मशागत करून पिके कशी घेता येतील यावर भर द्यावा लागेल. यावर जर काम केले तर पर्यावरणाचा ऱ्हास पण होणार नाही व उत्पादन खर्चात बचत होईल तसेच रासायनिक खताची कार्यक्षमता वाढून त्यावरील खर्चात मोठ्या प्रमाणात बचत होणार आहे.

❖ **अन्न :**

आता आपण या शेतीमधून मिळणाऱ्या अन्नाचा विचार करूयात आज ग्राहकांस जो शेतमाल म्हणजे अन्न मिळत आहे, त्यांचे दर्जा विषयी खाणाऱ्यास व पिकवणाऱ्यास ही काही देणे घेणे राहिलेले नाही. ग्राहक **" ऊस डोंगा परि रस नोव्हे डोंगा, का भुलविया वरिल्या रंगा "** या संतश्रेष्ठ तुकाराम महाराजांचे अभंगाप्रमाणे सर्व प्रकारच्या फळे व भाजीपाला यांची मागणी वर्षभर करत आहेत, प्रत्येक पिकास एक ठराविक हवामान म्हणजेच हंगाम असतो ही बाब शेतकरी तसेच ग्राहक विसरून गेलेले आहेत आणि मागणी प्रमाणे एकसारखा,

चकाकणारा, दिसण्यास सुंदर, आकाराने मोठी फळे व भाजीपाल्यास मागणी असल्यामुळे, बाजाराच्या मागणीप्रमाणे शेतकरी हे तयार करण्यासाठी भरमसाठ खते, किडनाशकांचा वापर करून पिकवत आहेत , आणि ग्राहक त्याचे दर्जा विषयी, सकसते विषयी, वापरलेल्या रसायनातील अंशविषयी अगदीच अनभिज्ञ व बेफिकीर आहे. यातून ना शेतकऱ्याचा फायदा ना ग्राहकांचे आरोग्यासाठी फायदा अशी परिस्थिती आहे आणि याबाबत या विषयातील तज्ञ मंडळी हतबलतेने, निर्वीकारपणे पाहत बसले आहेत. शासन, सामाजिक संस्था यांनाही यांचे गांभीर्य कळलेले दिसत नाही. एकंदरीतच सर्व समाजाचे घटक स्थिर - सुन्न झालेगत, निपचित पडून आहेत. असेच पुढील 10 ते 15 वर्षे सुरू राहिले तर शेतकरी स्वतः पिकवणारा (शेतकरी) व ग्राहक (खाणारा) दोघांच्याही आरोग्याचा व अस्तित्वाचा गंभीर स्वरूप येईल, आणि मग कोविड - 19 सारखी परिस्थिती उद्भवल्यास कोणत्याही दवाखाण्यात जागा शिल्लक राहणार नाही.

❖ **उपाययोजना**

- सद्यस्थितीत शेतकरी पिकवत असलेल्या पिकाचे योग्य पिक उत्पादन पद्धती (Standard Operating Procedure) तात्काळ तयार कराव्यात. त्या वापरल्याने शेतकऱ्यांचा उत्पादन खर्च कमी होऊन, उत्पादकता वाढी बरोबरच विषमुक्त अन्न तयार होईल.
- मातीमधून आळवणीसाठी वापरावयाचे किडनाशका बाबत तात्काळ निर्बंध आणावेत, जमिनीतून उद्भवणाऱ्या कीड व रोगासाठी भरपूर मोठ्या प्रमाणात जैविक पर्याय उपलब्ध आहेत त्यांचे उत्पादन व वापर करण्यासाठी उपाययोजना कराव्यात.
- रासायनिक खत वापराबाबत जागरूकतेसाठी प्रयत्न करावे लागतील त्यामुळे खत वापराबाबत साक्षर होऊन, शास्त्रोक्त पद्धतीने खत वापर करतील त्यातून शेतकऱ्यांचे उत्पादन खर्च कमी होईल आणि शासनाची खत अनुदानापोटी द्यावी लागणारी रक्कम कमी करता येईल. तसेच रासायनिक खत आयातीसाठी खर्च होणारे परकीय चलनाची बचत होईल.
- बाजारात उपलब्ध फळे, भाजीपाला, धान्यामधून वेळो वेळी मोठ्या प्रमाणात नमुने गोळा करून त्यातील किडनाशकांचे अंशाबाबत शेतकरी, ग्राहक व समाजाचे प्रबोधन करावे लागेल.
- ग्राहकांनी पुढाकार घेऊन सकस, विषमुक्त अन्नाचा आग्रह धरावा लागेल त्यासाठी थोडी जास्तीची रक्कम मोजण्याची तयारी ठेवावी लागेल.
- रासायनिक खते, किडनाशके उत्पादन, विक्री यांचे योग्य नियमन करावे लागेल.
- विषमुक्त (Residue Free), सेंद्रिय अन्न निर्मिती व विक्री व्यवस्था बाबतची स्पर्धात्मक मूल्यसाखळी तयार करण्यासाठी सर्वांनी काम करावे लागेल.
- ग्राहकानी स्वतःसाठी आवश्यक धान्य, फळे व भाजीपाला शेतकऱ्यांकडून तयार करून घ्यावा लागेल जसे की Order Your Food, Know Your Food & Know Your Farmer, Consumer Assisted Farming म्हणजे स्वतःचे अन्न शेतकऱ्यांकडून तयार करून घेणेसाठी शेतकऱ्यांचे शेतावर जावे लागेल, आपल्या गरजा शेतकऱ्याला सांगाव्या लागतील, शेतकरी त्यांचे शेतीमध्ये कशा प्रकारचे भाजीपाला, धान्य तयार करतात ते पाहावे लागेल, शेतावर जाऊन राहावे, अन्न, पिक कसे तयार होते ते पाहावे, आपल्या मुलाबाळांना दाखवावे, त्यातून कृषी पर्यटन पण होईल शेतकऱ्यांस हक्काचा ग्राहक तयार होईल व ग्राहकास विषमुक्त अन्न मिळेल.
- शेतकरी आणि ग्राहक यांची सांगड घालण्यासाठी एखादा Online Platform / App तयार केल्यास, या प्लॅटफॉर्मवर ग्राहक आपल्या गरजा नोंदवतील त्याच सोबत शेतकरी त्यांनी उत्पादित केलेला कृषी मार्ग

नोंदवतील त्यामुळे उत्पादक शेतकरी व खाणारा ग्राहक एकमेकांशी जोडले जातील हे सर्व काम आजचे IT चे जमान्यात फार अवघड व खर्चिक पण नाहीत, पण यासाठी शासन, सकाळ, ॲग्रोवन व ईतर माध्यमे, सामाजिक संस्था, ग्राहकपेठा, स्वतः ग्राहक व शेतकऱ्यांनी पुढाकार घ्यावा लागेल. यामुळे शेतकऱ्यांना हक्काचे ग्राहक व ग्राहकांना विषमुक्त अन्न तेही किफायतशीर दरामध्ये कुठल्याही मध्यस्था विना विक्री तथा खरेदी करता येईल अशा प्रकारे सकस विषमुक्त अन्न शेतकरी उत्पादित करतील, त्यास हक्काचा ग्राहक असेल, यातून माती, पाणी, सूक्ष्मजीव, पशु, जलचर, प्राणी व पर्यावरणाचे नुकसान कमीत कमी होऊन एकूण परिसंस्थेवर विपरीत परिणाम न होता एकमेकास पूरक व फायद्याची व्यवस्था निर्माण होईल त्यातून शेतकरी सुखा समाधानाने चार घास खाईल व ग्राहकांची विषमुक्त अन्नाची गरज भागेल. म्हणजेच शेतकऱ्यांची शेती फायद्याची व ग्राहकासाठी आरोग्यदायी म्हणजेच " **ज्ञानाची शेती** " होईल आणी सर्व समाज सुखा समाधानाने नांदेल .

ज्ञानाची शेती
फायद्याची व आरोग्यदायी..!