International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 7.328
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol.11 No.1 September – October 2023

हवामान बदलामुळे शेतीतील समस्या आणि पिक रचनेमध्ये झालेला बदल

विवेक तात्यासाहेब जेवे

M.A. (Economics)

स.प.महाविद्यालय पुणे,४११०३०

Corresponding Author - विवेक तात्यासाहेब जेवे

DOI - 10.5281/zenodo.14545623

प्रस्तावना:

भारत हा देश औद्योगिक, सामाजिक, शैक्षणिक आणि शेती या सर्व क्षेत्रांमध्ये झालेल्या प्रगतीमुळे जगातील एक प्रमुख राष्ट्रापैकी प्रगतशील राष्ट्र झालेले आहे. भारतामध्ये बहुसंख्य लोक हे शेती क्षेत्रावर आपला उदरनिर्वाह करून देशासाठी आणि पर्यायाने जगासाठी अन्नधान्य पुरवणारे एक महत्त्वाचे राष्ट्र बनले आहे. भारतातील बहुतांश लोक शेती करीत असल्याने भारताला कृषिप्रधान देश म्हणून संबोधले जाते. भारतातील शेती ही पूर्णतः मान्सूनवर अवलंबून असणारी शेती आहे. भारतातील शेतकरी शेती ही दोन हंगामामध्ये करतो खरीप हंगाम जो जून पासून ऑक्टोबर पर्यंत चालतो त्यामध्ये भात,मका, सोयाबीन, तूर यांसारख्या पिकांचा उत्पादन घेतले जाते तर दुसरा हंगाम म्हणजे रब्बी हंगाम जो नोव्हेंबर पासून एप्रिल पर्यंत चालतो. त्यामध्ये प्रामुख्याने गहू , हरभरे ,मोहरी यांसारखे पिकांचे उत्पादन घेतले जाते, भारतातील शेतकरी हा पूर्णतः शेतीवर आणि शेती ही पूर्णतः मान्सूनवर अवलंबून आहे.

अनियमित येणारा पाऊस, होणारी गारपीट, चक्रीवादळ, दुष्काळ, ओला दुष्काळ यांसारख्या असंख्य हवामानातील होणाऱ्या बदलाचा सामना करत भारतातील शेतकरी हा शेती करत असतो. आज भारतामध्ये शेतकऱ्यांच्या खुप सार्‍या समस्या आहेत.पण या सर्व समस्यांमध्ये हवामानात होणारा सतत चा बदल ही सर्वात गंभीर समस्या मानले जाते.हवामानातील बदलामुळे पृथ्वीवर असणारे विविध जीवांवर आणि पर्यायाने सर्वच नैसर्गिक पिकांवर हवामान बदलाचा मोठा परिणाम झाल्याचे आपल्या दिसून येते भारतातील तापमानाबद्दल सांगायचे झाले तर दरवर्षी वेगवेगळे उच्चांक तापमानाने गाठल्याच्या नोंदी या बातम्यांमध्ये आणि वर्तमानपत्रांमध्ये आपण पाहतो तापमान ही महत्त्वाची समस्या आहेत पण त्याचबरोबर भारतातील अनियमित पडणारा पाऊस ही देखील महत्त्वाची समस्या आहे.या अवकाळी पावसामुळे शेतीचे मोठ्या प्रमाणात नुकसान होते तर कधी कधी पावसाळ्यात खुप कमी किंवा खूपच जास्त पावसाची नोंद झाल्यामुळे पिकाचे नुकसान

झाल्याचे पाहायला मिळते. यांसारख्या गंभीर समस्या आज भारतातील शेतकऱ्यांच्या शेती उत्पादनात आपल्याला दिसून येतात हा सर्व ह्या सर्व समस्यांमध्ये चक्री वादळ, ओला दुष्काळ ,कोरडा दुष्काळ, गारपीट अशा प्रकारच्या सर्व समस्यांचा परिणाम हा भारतातील शेतीवर होतो आणि पर्यायाने शेतीचे उत्पादन हे कमी जास्त होत असते. त्यामुळे देशाच्या दृष्टीने ही एक खूप गंभीर समस्या आहे या सर्व घटनांमुळे शेती क्षेत्रामध्ये मोठ्या प्रमाणावर अडचणी शेतकऱ्याला होताना आपल्याला दिसून येतात शेती हा मुख्यतः नैसर्गिक हवामानावर अवलंबून असल्याने हवामानातील लहानलहान बदल सुद्धा शेतीच्या पिकावर मोठ्या प्रमाणावर प्रभाव टाकत असतात. त्यामुळे भारतासारख्या कृषीप्रधान देशात जिथे शेती ही मोठ्या प्रमाणात लोकसंख्या चा उत्पादनाचे साधन आहे अशा ठिकाणी हवामान बदलामुळे उत्पादकता कमी झाली आहे आणि या सर्व समस्यांमुळे भारतातील शेतकरी बांधवांवर मोठ्या प्रमाणावर ताण वाढत चालण्याचे चित्र भारतामध्ये दिसत आहे.

हवामान बदलामुळे काही गोष्टी प्रकर्षाने जाणवतात त्याखालील प्रमाणे:

1) भारतातील खरीप हंगाम अजून बसून ऑक्टोबर पर्यंत असतो यामध्ये मान्सूनचा ऋतू असल्याने अनियमित मान्सूनचा फटका या हंगामातील शेतकऱ्याला बघावा लागतो तर काही ठिकाणी खूप जास्त पावसामुळे पिकाचे नुकसान झालेली पाहायला मिळते

2) नोव्हेंबर पासून ते एप्रिल पर्यंत असणाऱ्या रब्बी हंगामाला पिकाला अति तापमान वाढीचा फटका बसतो आणि त्याचा परिणाम उत्पादकता कमी होण्यामध्ये दिसून येतो.

3) त्याचबरोबर कधीकधी चक्रीवादळ , गारपीट , डग फुटी यासारख्या नैसर्गिक आपत्तीमुळे देखील शेतकऱ्यांना पिकाच्या उत्पादनात खूप मोठा फटका बसतो

4) हवामानातील सततच्या होणाऱ्या बदलामुळे शेतकरी बांधवावर पिकाचे चालू असलेले चक्र बदलून नवीन पिके घेण्याची आवश्यकता निर्माण होते.

या अभ्यासाचा उद्देश हवामान बदलामुळे भारतातील पीक रचनेत झालेला बदल व त्याचे शेतकऱ्यावर होणारे परिणाम आणि यावर मात करण्यासाठी उपाय योजना काय असावी याचा अभ्यास आहे. त्याचबरोबर हवामान बदलाशी जुळून घेत शेतीतील टिकाऊपणा कसा वाढवता येईल याचा अभ्यास करणे ही काळाची गरज आहे.

हवामान बदलाचे शेतीवरील प्रभाव:

1) तापमान वाढ-तापमान वाढीचा सर्वात जास्त फटका हा रब्बी हंगामातील पिकांवर होतो रब्बी हंगामात घेतले जाणारे गहू,भात यांसारखी पिके घेतली जातात वाढत्या तापमानामुळे या पिकांच्या उत्पादन क्षमतेची घट होते. दरवर्षी तापमान वाढीच्या आकडे हे वेगवेगळे उच्चार करताना आपल्या दिसत आहेत त्यामुळे शेतकऱ्यांच्या रब्बी

हंगामातील पिकांना याचा त्रास होऊन त्याची उत्पादन क्षमता कमी होत आहे

पावसाच्या पद्धतीतील बदल- पाऊस आपल्याकडे जून पासून सुरू होतो परंतु कधी कधी नोव्हेंबर पर्यंत सुद्धा पाऊस पडतो त्यामुळे रब्बी हंगामातील पिकांना याचा त्रास होऊन उत्पादन कमी होते . कधी कधी काही ठिकाणी मोठ्या प्रमाणात पाऊस झाल्यामुळे ही शेतीचे मोठ्या प्रमाणात नुकसान होते आणि शेतकऱ्याचे उत्पादन यामध्ये घट होते. त्याचबरोबर ढगफुटी, अतिवृष्टी आणि पिकावर पडणाऱ्या दवबिंदू यामुळे देखील मोठ्या प्रमाणावर नुकसान पावसाळ्यात होत असते.

नैसर्गिक आपत्ती- भारतात भारतातील शेतीमध्ये हवामानातील बदलांबरोबरच इतरही अडचणींचा सामना हा शेतकऱ्याला करावा लागतो त्यामध्ये प्रामुख्याने चक्रीवादळ दुष्काळ त्याचबरोबर गारपीट यांसारख्या शेतकऱ्यांच्या पिकाचे मोठ्या प्रमाणात नुकसान होऊन उत्पादनामध्ये त्याचबरोबर आपण जेव्हा समुद्रा जवळील जमीन पाहतो तेथे सुद्धा मिठाचे प्रमाण वाढल्यामुळे ती जमीन शेती योग्य राहिलेली नाही हे आपल्याला दिसून येते अशाप्रकारे विविध नैसर्गिक आपत्तींचा सामना शेतकऱ्याला व त्याच्या पिकाला करावा लागत आहे.

हवामानातील हवामानातील कार्बन-डायऑक्सिडचे प्रमाण:

CO^2 च्या वाढत्या प्रमाणामुळे पिकाची उत्पादकता वाढू शकते परंतु तापमान आणि पाण्याच्या कमतरतेमुळे हा सकारात्मक प्रभाव होत नाही.

पीक रचनेवर होणारा बदल:

1) **एक प्रकारात होणारा बदल:** बदलत्या हवामानाला आणि पावसाच्या अनियमितेला कंटाळून शेतकऱ्यांनी पिकांमध्ये बदल करण्याची ठरवली आहे असे चित्र आपल्याला आत्ताच दिसून येत आहे काही ठिकाणी शेतकरी आता पारंपारिक शेती ऐवजी बाजरी, नाचणी, साबा मिलेट्स आणि कोंडो मिलेट्स यांसारख्या काही पिकांच्या लागवडीकडे लक्ष देत आहे म्हणजेच पीक प्रकारामध्ये बदल घडत असल्याचे आपल्याला दिसून येत आहे.

त्याचबरोबर जास्त तापमान वाढ झाली तरी त्यामध्ये सुद्धा चांगले उत्पन्न घेणारी फळे याला आपण उष्णकटिबंधीय भाज्या, फळे म्हणतो अशा प्रकारच्या नदी पिकांकडे शेतकऱ्यांचा कल जाताना दिसत आहे

हंगामी बदल- भारतातील शेती ही दोन हंगामध्ये चालते एक म्हणजे खरीप हंगाम आणि दुसरा म्हणजे रब्बी हंगाम. खरीप हंगामात अनियमित पडणाऱ्या पावसामुळे पिकाचे मोठ्या प्रमाणात होते तर रब्बी हंगामात वाढत जाणाऱ्या तापमानचा फटका पिकाला बसतो.अशाप्रकारे बदलत जाणाऱ्या हंगामी हवामानातील बदलामुळे उत्पादन कमी होताना दिसते यामुळे शेतकऱ्यांनी हंगामी बदल करत वेगळे नगदी पिके घेण्याचे

ठरविले पाहिजे.काही भागात उन्हाळी भाताची जागा आता नगदी पिकांनी घेतली आहे.

सेंद्रिय शेतीचा वापर- मोठ्या प्रमाणावर हवामान बदलाचे नुकसान शेतीला होत असल्याने बहुतांश शेतकऱ्यांचा कल हा सेंद्रिय शेतीकडे वळताना दिसत आहे. हवामान बदलामुळे आणि रासायनिक खताच्या अतिवापरामुळे शेतीची सुपीकता कमी होताना दिसून येत असल्याने शेतीची सुपीकता टिकून ठेवण्यासाठी सेंद्रिय शेतीचा वापर शेतकरी बांधव करताना दिसत आहेत.

शेतकऱ्यांवरील होणारे परिणाम:

आर्थिक नुकसान-हवामानातील बदलामुळे आणि सतत च्या होणार नैसर्गिक आक्रमणामुळे शेतीच्या पिकाचे मोठ्या प्रमाणावर नुकसान होते. उत्पादन क्षमता कमी झाल्याने शेतकऱ्यांला आर्थिक नुकसान हे मोठ्या प्रमाणावर सहन करावे लागते त्याचबरोबर खरीप आणि रब्बी हंगामातील हवामानाची आक्रमणे. म्हणजेज खरीप हंगामातील होणारा पाऊस आणि रब्बी हंगामात होणाऱ्या तापमान वाढीमुळे पिकाला होणाऱ्या नुकसानीमुळे शेतकरी यांना पिकांमध्ये बदल करावा लागत आहे त्याचबरोबर पाण्याच्या समस्यामुळे सिंचन पद्धतीचा अवलंब शेतकऱ्यांना करावा लागत आहे आणि वारंवार तेच बियाणे न घेता दुसऱ्या बियाण्यांच्या निवडीचा विचार शेतकरी बांधव करत असल्याचे दिसून येते..

त्याचबरोबर अजून एक महत्त्वाची समस्या म्हणजे वारंवार होणाऱ्या हवामानातील बदलामुळे आणि सततच्या होणाऱ्या नुकसानीमुळे काही शेतकऱ्यांनी शेती या क्षेत्रापासूनच स्थलांतर केल्याच्या घटना घडत आहेत व दुसऱ्या क्षेत्रामध्ये कार्य करण्याची इच्छा व्यक्त शेतकरी करत आहे ही फार गंभीर बाब असून याकडे लक्ष देणे गरजेचे आहे.

उपाय योजना:

हवामानाचे साक्षरता: शेतकरी बांधवांना या बदलत्या हवामानाचा अंदाज येत नसल्याने शेतकऱ्यांना मोठ्या प्रमाणात नुकसान सहन करावे लागते त्यामुळे प्रत्येक शेतकऱ्याला हवामान ओळखण्याची आणि अचूक अंदाज लावण्याचे तंत्र शिकवून योग्य ते शिक्षण दिले पाहिजे म्हणजे भविष्यातील होणाऱ्या हवामान बदलाला अनुसरून शेतकरी पिकाची लागवड करून उत्पादन घेऊ शकतील

जलसंधारण तंत्र: अनियमित पडणाऱ्या पावसामुळे आणि सतत च्या दुष्काळामुळे उपलब्ध पाण्यामध्ये शेती करावे लागते त्यामुळे आहे त्या पाण्याचा योग्य वापर करून योग्य पद्धतीचे ठिबक सिंचन , तुषार सिंचन त्याचबरोबर शेततळे तयार करून वेगवेगळ्या पद्धतीने पाणी साठवून ठेवण्यासाठी योजना करणे महत्त्वाचे आहे त्यासाठी जलसंधारणाच्या वेगवेगळ्या पद्धती राबवणे महत्त्वाचे आहे

तान सहनशीलतान वान: सतत च्या हवामानातील बदलामुळे होणारे पिकाचे नुकसान टाळण्यासाठी एक चांगल्या प्रतीचे वाण म्हणजे

बियाणे याची लागवड करणे आवश्यक आहे जेणेकरून ते जास्तीत जास्त हवामान बदलाचा प्रतिकार करू शकेल जास्त पाऊस, दुष्काळ, तापमान यांसारख्या समस्यांचा प्रतिकार करू शकेल अशा प्रकारच्या वाणांची लागवड करणे महत्त्वाचे आहे

पिकांमध्ये विविधता: हवामान बदलामुळे ज्या प्रकारे शेतकरी नगदी पिकांकडे वळले आहेत तसेच मिश्र शेती ही शेतकऱ्यांनी केली पाहिजेत जेणे करून जास्तीत जास्त पिके हे एकाच रानात बसून कमी पाण्यामध्ये त्याचे योग्य नियोजन करता येईल. त्याचबरोबर पूर्ण शेतीवर त्यावरून शेती पुरक व्यवसाय म्हणजे शेतीबरोबरच मत्स्य पालन, पशुपालन त्याचबरोबर दुग्ध व्यवसायाचाही विचार शेतकऱ्यांनी करणे गरजेचे आहे

निष्कर्ष:

हवामान बदलाचा पीक संरचनेवर व्यापक असा परिणाम होतो परंतु जर आपले योग्य नियोजन तंत्रज्ञानाचा योग्य वापर आणि शाश्वत शेती करण्याचा आपला ध्यास असेल तरच त्यावर मात केली जाऊ शकते.अशा प्रकारच्या नैसर्गिक आपत्तीवर मात करण्यासाठी सरकार शेतकरी आणि संशोधकांनी एकत्र येऊन सांगड घालून या नैसर्गिक आक्रमणा सोबत दोन हात केले पाहिजेत.

संदर्भ:

1. हवामान बदलावर आधारित शासकीय अहवाल
2. कृषी विज्ञान संशोधन पत्र
3. जागतिक हवामान बदल अहवाल (IPCC)