

भारत में हरित क्रान्ति और इसके निहितार्थ

डॉ० महेन्द्र कुमार

असिस्टेंट प्रोफेसर

भूगोल विभाग

राजकीय महाविद्यालय, कासगंज

ईमेल: kumarmahendra070@gmail.com

सारांश

भारत एक कृषि प्रधान देश है। आज भारत को विश्व के 5 सबसे बड़े कृषि उत्पादक देशों में गिना जाता है। लेकिन विश्वभर में कृषि के क्षेत्र में जो स्थिति आज भारत की है, उसका श्रेय कहीं ना कहीं तो हरित क्रान्ति को भी जाता है। क्योंकि यही वो समय था जब देश में कृषि उत्पादन में बड़ा बदलाव आया। हरित क्रान्ति ने भारतीय कृषि को जीवन निर्वाहक की जगह पर व्यापारिक आयाम प्रदान किया है। भारत आज आधुनिक कृषि प्रौद्योगिकी एवं तकनीकी, भौतिक और जैविक विज्ञान पर निर्भर है।

Reference to this paper should be made as follows:

Received: 09.09.2022

Approved: 17.09.2022

डॉ० महेन्द्र कुमार

भारत में हरित क्रान्ति और
इसके निहितार्थ

RJPP Apr.22-Sept.22,
Vol. XX, No. II,

pp.332-342
Article No. 44

Online available at :

[https://anubooks.com/
rjpp-2022-vol-xx-no-2](https://anubooks.com/rjpp-2022-vol-xx-no-2)

प्रस्तावना

भारत में हरित क्रांति की शुरुआत साल 1966 के सूखे के बाद हुई, जब भारत खाद्यन्न आयात करने वाला विश्व का अग्रणी राष्ट्र बन गया था। हरित क्रांति के बाद देश के कृषि क्षेत्र में महत्वपूर्ण प्रगति हुई। इन दिनों कृषि क्षेत्र की प्रक्रियाओं में क्रांतिकारी परिवर्तन आया। कृषि के परम्परागत तरीकों के स्थान पर रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशक दवाईयों, उन्नत बीजों, आधुनिक कृषि उपकरण, विस्तृत सिंचाई परियोजनाओं आदि के प्रयोग को बढ़ावा मिला और खरीफ की फसल के साथ ही एक नये युग की शुरुआत हुई। जिसे हरित क्रांति के नाम से जाना जाता है। विश्व भर में हरित क्रांति की शुरुआत का श्रेय नोबेल पुरस्कार विजेता प्रोफेसर नॉरमन बोरलॉग को जाता है। भारत में इसे एम0एस0 स्वामीनाथन ने शुरु किया। हरित क्रांति के बाद कृषि उत्पादकों की गुणवत्ता के साथ-साथ देश में कृषि उत्पादन भी बढ़ा। खाद्यान्नों में आत्मनिर्भरता आई।

भारत में हरित क्रांति की शुरुआत

पूरे विश्व में हरित क्रांति के जनक के रूप में भले ही प्रोफेसर नारमन बोरलॉग को देखा जाता हो, लेकिन भारत में हरित क्रांति के जनक के रूप में एम एस स्वामीनाथन का ही नाम लिया जाता है। क्योंकि स्वामीनाथन ने तत्कालीन कृषि मंत्री सी सुब्रह्मण्यम के साथ मिलकर देश में हरित क्रांति लाने पर बल दिया था। आजादी से पहले ही पश्चिम बंगाल में भीषण अकाल पड़ा, जिसमें लाखों लोगों की मौत हो गई। 1947 में मिली आजादी के देश के पहले प्रधानमंत्री जवाहर लाल नेहरू ने भी कृषि क्षेत्र पर जोर तो दिया, लेकिन उस वक्त तक भी पुराने तरीकों से ही खेती की जा रही थी, जिसकी वजह से देश में कई फसलों का आयात भी करना पड़ता था। यानी कि भारत में अनाज की उपज बढ़ाने की सख्त जरूरत थी। इसके बाद भारत को बोरलॉग और गेहूँ की नोरिन किस्म का पता चला। 1966 में हरित क्रान्ति के प्रथम चरण में गेहूँ के उन्नत किस्म के बीजों का उपयोग किया गया और गेहूँ उत्पादन करो का नारा दिया गया। जिसका सर्वाधिक लाभ पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर-प्रदेश एवं राजस्थान के श्रीगंगानगर एवं हनुमानगढ़ जनपद को हुआ। 1987 में हरित क्रान्ति के द्वितीय चरण में चावल के उन्नत किस्म के बीज के उगाने पर जोर दिया। जिसका लाभ पूर्वी एवं दक्षिणी भारत के क्षेत्रों को हुआ, साथ ही नहर सिंचाई को बढ़ावा देने के लिए कमाण्ड एरिया डवलपमेंट प्रोग्राम (CADP) प्रारम्भ किया गया जिससे भारत विश्व का सर्वाधिक नहर द्वारा सिंचाई करने वाला राष्ट्र बन गया।

भारत में हरित क्रान्ति के लिए इन सभी तथ्यों को अहम माना गया—

1. संरचनात्मक कारक

1. सिंचाई
2. HYV बीजों का प्रयोग
3. कीटनाशक
4. रासायनिक उर्वरक
5. मशीनीकरण

2. संस्थागत कारक

1. जोत का आकार एवं अधिकार
2. भूमि सुधार कार्यक्रम
3. जमींदारी, रयतवाड़ी, महलवाड़ी प्रथाओं का उन्मूलन
4. चकबन्दी कार्यक्रम

वहीं भारत में हरित क्रांति आने के बाद बहुत सारे बदलाव देखे गए। जो अगर बिंदुओं में समझा जाए तो इस प्रकार हैं:

- फसलों के उत्पादन में अपार वृद्धि
- फसल की उन्नत किस्मों का उत्पादन
- खेतिहर मजदूरों के लिए रोजगार
- ग्रामीणों के निर्धनता में कमी
- व्यवसाय को बढ़ावा
- आधुनिककरण को बढ़ावा
- किसानों को उचित सुविधाएं
- आधुनिक उपकरणों का इस्तेमाल

1960 के दशक के आरम्भिक चरण में कृषि में कुछ नए तकनीको की शुरुआत की गई, जो विश्वभर में हरित क्रांति के नाम से प्रसिद्ध हुयी। इन तकनीको का प्रयोग पहले गेहूँ की खेती पर तथा दूसरे दशक में धान की खेती के लिए किया गया। इन तकनीको के द्वारा खाद्यान्न उत्पादन में क्रांति आई तथा उत्पादकता स्तर में 250% तक की बढ़ोत्तरी हुई। हरित क्रांति के पीछे सबसे बड़ा हाथ जर्मन कृषि वैज्ञानिक नार्मन बोरलॉग का था जो 1960 के दशक में मैक्सिको में अनुसंधान किया। भारत में हरित क्रांति के जनक के रूप में कृषि वैज्ञानिक एम एस स्वामीनाथन को कहा जाता है।

हरित क्रांति के घटक जो निम्नलिखित हैं—

1. उन्नत किस्म के बीज— हरित क्रांति में जिन बीजों का प्रयोग किया गया उन्हें बौनी किस्म का बीज कहा जाता है। उन बीजों से उत्पादन अधिक होता है दूसरे बीजों के मुकाबले। ये बीज प्रकाश संश्लेषण रहित थे।
2. रासायनिक उर्वरक— इन उन्नत बीजों की उत्पादकता तभी बढ़ाया जा सकता था जब इन्हें उचित पोषक तत्व मिले अर्थात् रासायनिक उर्वरक जैसे नाइट्रोजन, फॉस्फोरस व पोटैश की सामुचित आपूर्ति कि जाए। इन बीजों पर परंपरागत वानस्पतिक खाद पर्याप्त नहीं थी।
3. सिंचाई— उर्वरकों को घोलने तथा फसलों के नियमित विकास के लिए समयानुसार सिंचाई आवश्यक होती है। इन बीजों को अन्य बीजों की तुलना में ज्यादा सिंचाई की जरूरत पडती है।
4. रासायनिक कीटनाशक तथा जीवाणुनाशी— नए बीज वर्तमान देशज किस्मों की अपेक्षा स्थानीय कीड़ों तथा बीमारियों से कम सुरक्षित थे। इसलिए कीटनाशक व जीवाणुनाशी का उपयोग अच्छी उपज के लिए आवश्यक है।

5. रासायनिक खरपतवारनाशक तथा अपतूणनाशक— इसका उपयोग इसलिए आवश्यक है क्योंकि महँगे उर्वरको की खरपतवार तथा अपतू खपत न कर सके।
6. साख, भंडारण, विपणन और वितरण— किसान हरित क्रांति के महंगे आगत का उपयोग कर सके इसलिए उन्हें सस्ते ऋण की आवश्यकता थी। जिन क्षेत्रों में नए किशम के बीजो को लाया गया वहां इन सभी चीजो की आवश्यकता थी। भारत में हरियाणा, पंजाब तथा पश्चिमी उत्तर प्रदेश आदि में सभी चीजो की व्यवस्था की गई या व्यवस्था थी।

हरित क्रांति का सभी देशों में सकारात्मक तथा नकारात्मक दोनो प्रकार से प्रभाव पडा जो निम्नलिखित है—

सामाजिक—आर्थिक प्रभाव

खाद्यान्न के उत्पादन में बढ़ोत्तरी हुई तथा देश कई खाद्यान्न में आत्मनिर्भर हो गया एवं कुछ खाद्यान्नों को निर्यात भी करने लगा। हरित क्रांति के कारण किसानों की आय में बढ़ोत्तरी भी हुई। किन्तु हरित क्रान्ति से फसल असन्तुलन भी देखने को मिलता है जैसे गेहूँ एवं चावल का अधिक उत्पादन हुआ वही दलहन, तिलहन, मक्का, जौ इत्यादि का उत्पादन घटा है। इसके अतिरिक्त जलजमाव के कारण मलेरिया से पीडित व्यक्तियों की संख्या में बढ़ोत्तरी हुई।

पारिस्थितिकीय प्रभाव

हरित क्रान्ति का सबसे विध्वंसकारी प्रभाव पारिस्थितिकीय या पर्यावरण में देखने को मिलता है। इसके अंतर्गत निम्न प्रभाव आते हैं—

1. मृदा निम्नीकरण— बार—बार एक ही फसल पद्धति के कारण मिट्टी की उर्वरता लगातार नष्ट हो रही थी या हांस हो रहा था।
2. जल स्तर में कमी— हरित क्रांति के प्रदेशों में जल स्तर तीव्र गति से घटता जा रहा था क्योंकि परंपरागत बीजो की तुलना में HYV बीज सिचाई के लिए कई गुना अधिक जल का प्रयोग करते हैं जैसे 1 किलो चावल के लिए 5 टन जल की आवश्यकता होती है।
3. रासायनिक उर्वरको, कीटनाशको एवं खरपतवारनाशको के अत्यधिक प्रयोग से पर्यावरण प्रदूषित हो रहा है। बरसात के दिनों में ये रासायनिक उर्वरक व कीटनाशी बहकर नदियों में मिलते हैं जिससे जल प्रदूषण फैलता है। इस तरह के रासायनो के प्रयोग से बरसात के दिनों में ज्यादा खरपतवार उगते हैं और उन्हें जहरीले खरपतवार को पशुओं के द्वारा खा कर बिमार पड जाते हैं जिसका मनुष्य के ऊपर भी प्रभाव पडता है।
4. खाद्य श्रृंखला में हानिकारक पदार्थों का स्तर : भारत की खाद्य श्रृंखला में हानिकारक पदार्थों का स्तर अधिक हो गया है तथा यहाँ उत्पादित कोई भी खाद्य—सामग्री मानव उपभोग के लायक नहीं रही है। क्योंकि रासायनिको के ज्यादा प्रयोग से भूमि, जल तथा वायु प्रदूषण में बढ़ोत्तरी हुई है तथा पूरी खाद्य श्रृंखला में अधिक विषाक्तता फैल गई है।

निश्चित ही हरित क्रांति ने भारत को खाद्यन्न उत्पादन में आत्मनिर्भर बनाया है परन्तु हरित क्रांति से होने वाले नुकसान आँखे खोलने वाले तो हैं ही साथ इस पर सवाल भी उठाते हैं कि क्या

खाद्यान्न उत्पादन के लिए इस तरह से पर्यावरण को नुकसान पहुँचना सही है। अब समय आ गया है कि पर्यावरण हो ध्यान में रख कर हरी हरित क्रांति बनाई जाए और अपनाई जाए, जिससे मानव के साथ-साथ जानवरों का भी विकास हो सके।

भारत में हरित क्रांति की सफलतम यात्रा के कुछ तथ्य इस प्रकार हैं—

- भारत विश्व के 15 अग्रणीय कृषि उत्पाद निर्यातकों में से एक है। कुछ विशिष्ट उत्पादों जैसे तिलहन, चावल (विशेषकर बासमती चावल), कपास इत्यादि में भारत की निर्यातक क्षमता प्रशंसनीय है।
- भारत का कृषि निर्यात संपूर्ण विश्व के व्यापार का 2.6 प्रतिशत है (डब्ल्यूटीओ, 2012)। कृषि सकल घरेलू उत्पाद के प्रतिशत के रूप में कृषि निर्यात 2008-09 में 9.10 प्रतिशत से 2012-13 में 14.10 प्रतिशत हो गये है।
- भारत के कृषि एवं सहायक क्षेत्रों ने सकल घरेलू उत्पाद में 2009-10, 2010-11, 2011-12, 2012-13 एवं 2013-14 में क्रमशः 14.6 प्रतिशत, 14.56 प्रतिशत, 14.4 प्रतिशत, 13.9 प्रतिशत एवं 13.9 प्रतिशत का योगदान दिया है।
- कुल खेतिहर क्षेत्रफल 198.9 मिलियन हेक्टेयर हैं। भारत में कृषि घनत्व 140.5 प्रतिशत है।
- भारत के कृषि उत्पाद निर्यातों में 2011-12 से 2012-13 के मध्य 24 प्रतिशत की बढ़त हुई है।
- कुल निर्यातों में कृषि उत्पाद निर्यात का प्रतिशत 2011-12 में 12.8 प्रतिशत से बढ़कर 2012-13 में 13.1 प्रतिशत हो गया है।
- प्रति व्यक्ति प्रतिदिन खाद्यान्न उपलब्धता 1951 में 349.9 ग्राम से बढ़कर 2011 में 462.9 ग्राम हो गई है। औद्योगिक क्षेत्र में हुई अभूतपूर्व प्रगति के बाद भी कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था का प्रमुख अंग है। भारतीय कृषि नवीन युग में अनेक क्षेत्रों में विविधिकृत हो गई है जैसे— बागवानी, फूलबानी, मत्स्यपालन, मधुमक्खी पालन इत्यादि।

भारत में कृषि का स्थान एवं महत्ता

भारतीय कृषि सफलता की एक कहानी है। भारत आज कृषि रूपांतरण के अष्टम चरण में है। भारतीय कृषि के विभिन्न चरणों में विभाजन को लेकर मतैक्य नहीं है। विभिन्न अध्ययनों में विभाजन एवं चरणों की समय सीमा में परिवर्तन है। भारतीय कृषि की संक्षिप्त प्रगति यात्रा इस प्रकार है—

सारणी 1 : भारतीय कृषि के विभिन्न चरण

चरण	लक्षण
हरित क्रांति का प्रारंभिक काल (1968-69 से 1985-86)	कृषि, शोध, विकास एवं अन्य सहायक सेवाओं के माध्यम से गेहूँ एवं चावल के उत्पादन में वृद्धि
विस्तृत प्रचार काल (1986-87 से 1996-97)	आधुनिक तकनीकियों शोध, विकास, शिक्षा व जागरूकता, सिंचाई में विनियोग, इंफ्रास्ट्रचर, गोदाम, बाजार इत्यादि का विकास।

सुधार के पश्चात (1997-98 से 2005-06)	रसायनों व श्रम के प्रयोग से उत्पादकता में निरंतर वृद्धि (परंतु वृद्धि दर के विकास में कमी), मक्का, कपास, गन्ना, तिलहन के क्षेत्रों में वृद्धि।
पुनर्वापसी काल (2006-07 से आज तक)	कृषि व्यवसायीकरण फसल के पैटर्न में विविधिकरण, फलों, सब्जियों, फूलों की खेती पर जोर, निर्यातों में वृद्धि।

सारणी 2 : हरित क्रान्ति से भारतीय कृषि की कलाओं में परिवर्तन

घटक	1950 में	वर्तमान में
बीज	कृषक खाद उत्पादन का एक निश्चित भाग बीज के रूप में प्रयोग करता था।	HYV बीजों का प्रयोग
भूपोषक आवश्यकता	FYM एवं कम्पोस्ट द्वारा	उर्वरक + FYM + जैविक उर्वरक
कीटनाशक	DDT का विस्तृत प्रयोग	इन्ट्रीग्रेटेड पेस्ट मैनेजमेंट का प्रयोग
पर्यावरणीय जागरूकता	रसायनों का अनावश्यक एवं अन्यायपूर्ण प्रयोग	मृदा आवश्यकताओं के अनुसार उर्वरकों का प्रयोग
सूचना तन्त्र	कृषकों को कृषि की आधुनिक कलाओं का ज्ञान न होना।	सूचना तकनीकी का विस्तृत प्रयोग
कृषि सहयोगी सेवार्थ	सरकार पर निर्भरता	निजी क्षेत्रों का बढ़ता महत्व
श्रमिक	घर के सदस्यों का प्रयोग	मजदूरी का श्रम
मशीनों का प्रयोग	अत्यन्त निम्न प्रयोग	कृषि मशीनीकरण का प्रभुत्व
उत्पादन	पण्य आधिक्यता का कम होना	अधिकतम पण्य आधिक्यता
उद्देश्य	पारिवारिक आवश्यकताओं की पूर्ति	अत्यधिक लाभार्जन
दृष्टिकोण	जीवन निर्वाहक	व्यापारिक

भारत में कृषि उत्पादकता का विश्लेषण

भारतीय कृषि ने हरित क्रांति के आगमन के पश्चात सफलता के नये सोपानों को प्राप्त किया है। हरित क्रांति के पूर्व व पश्चात कृषि उत्पादकता के विश्लेषण के लिये शोधकर्ता ने 1950-51 से लेकर 2012-13 तक 63 वर्षों की कृषि उत्पादकता के आंकड़ों का प्रयोग किया है (सारिणी-3)।

सारणी 3 : भारत में खाद्य उत्पादकता (1950 से 2013-14)

वर्ष	क्षेत्रफल	उत्पादन	उत्पादकता	वर्ष	क्षेत्रफल	उत्पादन	उत्पादकता
1950-51	97.32	50.82	0.522	1982-83	125.09	129.52	1.035
1951-52	96.96	51.99	0.536	1983-84	131.16	152.37	1.162
1952-53	102.09	59.20	0.580	1984-85	126.67	145.54	1.149
1953-54	109.07	69.82	0.640	1985-86	128.03	150.44	1.175
1954-55	107.86	68.03	0.631	1986-87	127.20	143.42	1.128

भारत में हरित क्रांति और इसके निहितार्थ

डॉ० महेन्द्र कुमार

1955-56	110.56	66.85	0.605	1987-88	119.69	140.35	1.173
1956-57	111.14	69.86	0.629	1988-89	127.67	169.92	1.331
1957-58	109.48	64.31	0.587	1989-90	126.77	171.04	1.349
1958-59	114.76	77.14	0.672	1990-91	127.84	176.39	1.380
1959-60	115.82	76.67	0.662	1991-92	121.87	168.38	1.382
1960-61	115.58	82.02	0.710	1992-93	123.15	179.48	1.457
1961-62	117.23	82.71	0.706	1993-94	112.76	184.26	1.501
1962-63	117.84	80.15	0.680	1994-95	123.71	191.50	1.548
1963-64	117.42	80.64	0.687	1995-96	121.01	180.42	1.491
1964-65	118.11	89.36	0.757	1996-97	123.58	199.43	1.614
1965-66	115.10	72.35	0.629	1997-98	123.85	193.12	1.559
1966-67	115.30	74.23	0.644	1998-99	125.16	203.61	1.627
1967-68	121.42	95.05	0.783	1999-00	123.11	209.80	1.704
1968-69	120.43	94.01	0.781	2000-01	121.05	196.81	1.626
1969-70	123.57	99.50	0.805	2001-02	122.77	212.85	1.34
1970-71	124.32	108.42	0.872	2002-03	113.87	174.78	1.535
1971-72	122.62	105.17	0.858	2003-04	123.45	213.19	1.727
1972-73	119.28	97.03	0.813	2004-05	12.08	198.36	1.652
1973-74	126.54	104.67	0.827	2005-06	121.60	208.59	1.715
1974-75	121.08	99.83	0.824	2006-07	123.70	217.28	1.757
1975-76	128.18	121.03	0.944	2007-08	124.06	230.78	1.860
1976-77	124.35	111.17	0.894	2008-09	122.83	234.47	1.909

1977-78	127.52	126.41	0.991	2009-10	121.12	218.11	1.801
1978-79	129.01	131.90	1.022	2010-11	126.67	244.49	1.930
1979-80	125.21	109.70	0.876	2011-12	124.76	259.32	2.079
1980-81	126.67	129.59	1.023	2012-13	120.78	257.13	2.129
1981-82	129.14	133.30	1.032				

स्रोत- कृषि मंत्रालय, भारत सरकार।

नोट- क्षेत्रफल (मिलियन हेक्टेयर), उत्पादन (मिलियन टन), उत्पादकता (टन/हेक्टेयर) स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात 1950-51 में उत्पादकता 0.522 टन प्रति हेक्टेयर थी जो 1967-68 में हरित क्रांति के आगमन तक 20.49 प्रतिशत बढ़कर 0.629 टन हेक्टेयर हो गई। हरित क्रांति के प्रारंभिक प्रसार के दौरान 1968-69 से 1985-86 तक यह उत्पादकता 50 प्रतिशत बढ़कर 1.175 टन प्रति हेक्टेयर हो गई। इसके पश्चात व्यापक प्रसार के चरण में मात्र अगले 10 वर्षों में कृषि उत्पादकता में 43 प्रतिशत की बढ़त हुई जो अत्यंत सराहनीय है। इसके बाद अगले 9 वर्ष हरित क्रांति युग के सबसे खराब वर्ष थे जिसके दौरान उत्पादकता में मात्र 10 प्रतिशत की बढ़त हुई। उत्पादकता की वृद्धि दर में यह कमी कृषि संसाधनों के अन्य क्षेत्रों में प्रतिस्थान के कारण थी। 2006-07 से 2012-13 के मध्य कृषि क्षेत्र ने पुनर्वापसी करते हुए 21.17 प्रतिशत की उत्पादकता वृद्धि प्राप्त की है।

सारणी 4 : भारतीय कृषि के विभिन्न चरणों के दौरान विभिन्न खाद्यन्नों की उत्पादकता वृद्धि दर

वर्ष	चावल		गेहूँ		मोटा अनाज		दलहन	
	उत्पादन	वृद्धि दर	उत्पादन	वृद्धि दर	उत्पादन	वृद्धि दर	उत्पादन	वृद्धि दर
1953-54	902	14.41	750	47.07	506	20.16	489	9.20
1967-68	1032		1103		608		534	
1968-69	1076	44.24	1169	75.02	545	21.83	490	11.63
1985-86	1552		2046		664		547	
1986-87	1471	27.94	1916	39.82	675	58.81	506	25.49
1996-97	1882		2679		1072		635	
1997-98	1900	10.63	2485	5.39	986	18.86	567	5.47
2005-06	2102		2619		1172		598	

2006-07	2131	15.53	2708	15.10	1182	36.80	612	28.92
2012-13	2462		3117		1617		789	

भारत में हरित क्रांति सीमायें व चुनौतियाँ

- ✓ हरित क्रांति "माल्थस के जनसंख्या सिद्धांत" के आधार पर समीक्षित की जा सकती है। इस सिद्धांत के अनुसार कृषि उत्पादकता बढ़ तो रही है परंतु जनसंख्या वृद्धि की दर से कम जिससे की आत्म पर्याप्तता की स्थिति प्राप्त नहीं की जा सकती है। भारत के कृषि क्षेत्र का उत्पादन भी अक्सर मांग से कम हो जाता है। इसीलिये भारत अभी पूर्ण व स्थायी आत्म पर्याप्तता प्राप्त नहीं कर सका है।
- ✓ सिंचाई की विभिन्न तकनीकियों के बाद भी, भारतीय कृषि आज भी मानसून पर निर्भर है। 1979 व 1987 में खराब मानसून के कारण पड़े सूखे ने हरित क्रांति के दीर्घ कालीन उपयोगिता पर प्रश्न चिह्न लगा दिया है।
- ✓ जलवायु परिवर्तन एवं मौसमी घटनायें आज भी भारतीय कृषि को अत्यंत प्रभावित करती हैं। भारत में पश्चिमी विक्षोभ व अल नीनो प्रभाव होते रहते हैं। एक अध्ययन के अनुसार लगभग 49 प्रतिशत अल नीनो प्रभाव सूखे को जन्म देते हैं।
- ✓ एसवाईवी बीजों के सीमित खाद्यान्नों में प्रयोग ने अन्तरखाद्यान्न असंतुलन उत्पन्न किया।
- ✓ भारत के समस्त क्षेत्रों में हरित क्रांति के एक समान प्रयोग व परिणाम न होने के कारण अंतर्क्षेत्रीय असंतुलन भी उत्पन्न हुए हैं। हरित क्रांति के सफलतम परिणाम पंजाब व हरियाणा में प्राप्त हुए। पं. बंगाल में भी उल्लेखनीय परिणाम थे परंतु अन्य राज्यों में परिणाम संतोषजनक नहीं थे।
- ✓ हरित क्रांति ने भारतीय कृषि का व्यवसायीकरण कर दिया। कृषि से जुड़े हुए परंपरागत मूल्य एवं संस्कृति विलुप्त हो गए हैं। इसके अतिरिक्त अति उत्पादन के दोष भी उत्पन्न हुए हैं।
- ✓ हानिकारक उर्वरकों (यूरिया) व कीटनाशकों (डीडीटी, लिन्डेन, सल्फेट इत्यादि) ने पर्यावरण को दूषित किया है एवं कृषि श्रमिकों के स्वास्थ्य को प्रभावित किया है। इसका प्रभाव जैव विविधता (पक्षी व मनुष्य मित्र कीट) पर भी पड़ा है।
- ✓ पम्पसेट व ट्यूब वेल के अत्यधिक प्रयोग ने भूमिगत जल के प्राकृतिक संसाधन को भी प्रभावित किया है। भूमिगत जल का स्तर 30-40 फीट से 300-400 फीट तक पहुँच गया है।
- ✓ अत्यधिक कृषि मशीनीकरण ने न केवल मानवीय श्रम को स्थानान्तरित किया है (ग्रामीण बेरोजगारी व पलायन का कारण) अपितु जैव विविधता व ग्रीन हाउस गैसों पर भी नकारात्मक प्रभाव डाला है।
- ✓ कृषकों के पास साख व वित्त की कमी।
- ✓ हरित क्रांति वर्षाजल संरक्षण में भी असफल रहा है।

- ✓ एचवाईवी बीजों, उर्वरकों, व मशीनों की निर्धन कृषकों तक पहुँच न होने के कारण कृषक समुदाय में असमानता बढ़ गई है। अनेक निर्धन कृषकों में इस कारण ऋणग्रस्तता भी दृष्टिगोचर हुई है।
- ✓ शोध व विकास के निष्कर्षों का उचित प्रसार न होना।

सुझाव व उपाय

- ❖ जैविक कृषि, जैविक व पर्यावरण परक तकनीकियों का प्रयोग।
- ❖ वर्षाजल संरक्षण, एवं मृदा गुणवत्ता व नमी को बनाए रखने के प्रयासों को बड़े स्तर पर करना।
- ❖ ऐसी विकसित तकनीकों का प्रयोग करना जो न केवल लागत कम करें अपितु प्राकृतिक वातावरण को भी हानि न पहुँचायें।
- ❖ हरित क्रांति का समस्त खाद्यान्नों व समस्त क्षेत्रों में प्रयोग।
- ❖ भूमि प्रयोग सर्वे, सक्षम प्रबंध तकनीकियों, व प्राकृतिक संसाधनों का वहनीय प्रयोग।
- ❖ शोध व विकास के निष्कर्षों को कृषकों तक पहुँचाना (विशेषकर निर्धन कृषकों तक)।
- ❖ सूखे क्षेत्रों में सिंचाई की नई तकनीकियों का प्रचार एवं डेवलपमेंट प्रोग्राम व ड्राट प्रोन एरिया प्रोग्राम चलाना। कम समय में अधिक उत्पादकता प्रदान करने वाले खाद्यान्नों की किस्मों को सूखा प्रोन क्षेत्रों (जैसे महाराष्ट्र उत्तरी कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, ओडिशा, गुजरात व राजस्थान) में लगाना।
- ❖ कृषकों को संगठित साखधवित्त क्षेत्र से जोड़ना एवं उनकी पहुँच व भागीदारी को सुनिश्चित करना।
- ❖ सहकारी एवं सामूहिक कृषि को प्रोत्साहन व वृहद स्तर पर कृषकों के लिये शिक्षा, जागरूकता, एवं प्रशिक्षण अभियान चलाना।
- ❖ न्यूट्रीशनल मैनेजमेंट को प्रोत्साहित करना।
- ❖ कृषि के अतिरिक्त अन्य सहायक क्षेत्रों को भी हरित क्रांति से जोड़ना।

इसके अतिरिक्त एक ऐसी संस्थागत व्यवस्था होनी चाहिए जिससे कृषकों को सभी आवश्यक कृषि इनपुट आवश्यकतानुसार, कम कीमतों पर, व समयानुसार प्राप्त हो सकें। उपरोक्त समस्त सुझावों के प्रयोग करके भारत न केवल खाद्य आत्मपर्याप्त बनेगा अपितु कृषि उत्पाद निर्यातों में भी अपनी पैठ बनाने में सफल होगा।

निष्कर्ष

हरित क्रान्ति कार्यक्रम हम खाद्यान्न उत्पादन में न केवल आत्मनिर्भर हुए (1970), बल्कि अब हम विश्व के प्रमुख निर्यातक देशों के रूप में जाने जाते हैं। आज हमारे देश में उत्पादन की समस्या नहीं है, बल्कि उत्पादित कृषि फसलों के रख-रखाव एवं भण्डारण की समस्या है। हरित क्रान्ति की शुरुआत तत्कालीन खाद्य समस्या एवं प्राकृतिक आपदाओं के समय खाद्य आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए की गई थी। इसलिए उस समय पर्यावरणीय पक्ष को ध्यान में नहीं रखा गया था। अतः इस

कार्यक्रम से उत्पादन एवं उत्पादकता में तो महत्वपूर्ण वृद्धि हुई, लेकिन अनेक पर्यावरणीय समस्याएँ सामने आयीं जैसे— बंजर भूमि का विस्तार दलदली क्षेत्रों में, लबड़ी क्षेत्र का विस्तार, कृषि भूमि के विस्तार से जंगलों का सफाया होने से मरुस्थलीय करण की प्रक्रिया के वृद्धि तटीय क्षेत्रों में धान की कृषि को बढ़ावा देने एवं नगरीकरण आदि के सम्मिलित प्रभाव से इन क्षेत्रों में प्राकृतिक वनस्पति में भारी कमी से चक्रवाती प्रभाव में वृद्धि के साथ जैव विविधता में भारी कमी देशी फसलों के बीज लगभग समाप्त होने की ओर हैं। संकर बीजों के प्रयोग से उनके उपयोग से पशुओं एवं मनुष्यों में विविध प्रकार की स्वास्थ्य समस्याएँ सामने आयीं। कृषि क्षेत्र में बड़े किसान और अमीर एवं छोटे किसान और गरीब होते चले जा रहे हैं जिससे अन्तःप्रादेशिक एवं प्रादेशिक असन्तुलन जैसी समस्याएँ पैदा हो गयी हैं। जो वर्तमान समय में भारत की प्रमुख समस्या बन के उभरी है आज कृषक आत्महत्या करने पर मजबूर है एवं कृषि अशान्ति जैसी समस्याएँ ग्रामीण क्षेत्र में फैली हुई है। जिसके चलते सामाजिक न्याय एवं सामाजिक खुशहाली जैसे लक्ष्य की प्राप्ति में कठिनाई आ रही है।

अतः हरित क्रान्ति से हमारे सामाजिक आर्थिक, राजनैतिक एवं पर्यावरण पर अनेक नकारात्मक प्रभावों के कारण आज इसे लालची क्रान्ति के रूप में जाना जाने लगा है।

इन समस्याओं के समाधान के लिए प्रधानमंत्री डॉ० मनमोहन सिंह द्वारा द्वितीय हरित क्रान्ति के रूप में इन्द्रधनुषी क्रान्तियों की शुरुआत की गई। जिसमें खाद्यान्न उत्पादन के अलावा दलहन, तिलहन, उद्यान कृषि, बागाती कृषि, गुलाबी क्रान्ति, भूरी क्रान्ति आदि के माध्यम से कृषि उत्पादों का समग्र रूप से उत्पादन में वृद्धि के साथ-साथ जैविक फसलों के उत्पादन से मृदा की उत्पादकता में वृद्धि एवं पर्यावरण के अनुकूल फसलों के उगाने पर जोर दिया। इसी क्रम में वर्तमान प्रधानमंत्री माननीय नरेन्द्र मोदी जी द्वारा वृहद वृक्षारोपण कार्यक्रम एवं द्वितीय हरित क्रान्ति को बढ़ावा देने के लिए कटिबद्ध हैं।

संदर्भ

1. तिवारी, आर०सी०। भारत का भूगोल।
2. (2009). केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान: लखनऊ. अंक 22. मई।
3. Chakravarti, A.K. (1973). "Green Revolution in India." *Annals of American Geographers*. 63.3. Pg. 319-330.
4. Das, Raju J. (1999). "Geographical Unevenness of India's Green Revolution." *Journal of Contemporary Asia*. 29.2. Oct 2009. Pg. 167-86.
5. Babu, R. Satheesh., Lakshmi, Vijayakumar. (2009). "Does "No Pesticide" Reduce Suicides?" *International Journal of Social Psychiatry*. Sep. Vol. 55. Issue 5. Pg. 401-406.
6. Singh, Gopal. (1984). *Socio-Economic Basis of the Punjab Crisis*. Vol. XIX. No.1. 1 Jan. Pg. 42.