P: ISSN NO.: 2321-290X RNI : UPBIL/2013/55327 VOL-6* ISSUE-6* February- 2019
E: ISSN NO.: 2349-980X **Shrinkhla Ek Shodhparak Vaicharik Patrika**

भारतीय कृषि जैविक खेती की ओर

नीलेश भास्कर
शोध छात्र,
अर्थशास्त्र विभाग,
डॉ. हरीसिंह गौर
विश्वविद्यालय,
सागर, मध्य प्रदेश, भारत

केशव टेकाम
सहायक प्राध्यापक,
अर्थशास्त्र विभाग,
डॉ. हरीसिंह गौर
विश्वविद्यालय,
सागर, मध्य प्रदेश, भारत

सारांश

कृषि मात्र भूमि से खाद्यान उत्पादन का नाम नही है यह तो संपूर्ण आजीवका का आधार एवं जीवन ईंधन रुपी जीवन्त करती सच्चाई है। जिस पर मनुष्य की मुख्य आवश्यकताएं रोटी, कपडा और मकान निर्भर करती है जिसके परिणामस्वरुप मानव जीवन स्वस्थ एवं समृद्ध रहता है परन्तु वर्तमान में कृषि क्षेत्र अत्यन्त प्रदूषित होता जा रहा है रासायनिक उर्वरक व रसायनिक कीटनाशकों का अंधाधुंध उपयोग कृषि क्षेत्र को निरन्तर नुकसान पहुँचा रहा है जिसके परिणामस्वरुप हमारे समस्त खाध्यान प्रदूषित हो रहे है पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव पड रहा है एवं मनुष्य के स्वास्थ पर भी विपरीत प्रभाव देखने को मिल रहे है एवं मानव जीवन व हमारा पर्यावरण संकट में घिरता नजर आ रहा है। हरित क्रांति ने हमें पर्याप्त उत्पादन दिया परंतु अब हमें हरित क्रांति के दुष्परिणाम देखने को मिल रहे है अत अब हमें जीवन सुरक्षित करने हेतु कृषि पद्धति में बदलाव की आवश्यकता महसूस होने लगी है अतः प्रस्तुत शोध पत्र के माध्यम से कृषि में हरित क्रांति के साथ जैविक क्रांति की आवश्यकता का विश्लेषण किया जा रहा है ।

मुख्य शब्द : कृषि, हरित क्रांति, रसायनिक उर्वरक, जैविक उर्वरक।

प्रस्तावना

भारतीय अर्थव्यवस्था मुख्य रूप से कृषि आधारित अर्थव्यवस्था है। भारत में अनेक उद्योग कच्चे माल के लिये कृषि पर निर्भर करते है, कृषि निजी क्षेत्र का सबसे बडा असंगठित व्यवसाय है। भारतीय अर्थव्यवस्था ग्राम प्रधान होने के कारण कृषि यहाँ के लोगों का आजीविका का मुख्य साधन है। यहां लगभग 60 प्रतिशत जनसंख्या कृषि पर निर्भर करती है। इस प्रकार कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था में जीवन रेखा है, या रीढ है। भारतीय कृषि के, दो समय काल में विभक्त किया जा सकता है।

स्वतंत्रता से पूर्व भारतीय कृषि की दशा

स्वतन्त्रता से पूर्व भारतीय कृषि की दशा अत्यन्त खराब थी एवं कृषकों की दशा अत्यन्त दयनीय थी क्योंकि ब्रिटिश सरकार की औपनिवेषिक नीति के कारण भारतीय अर्थव्यवस्था के समस्त क्षेत्र जैसे– कृषि, उद्योग, संसाधन, आदि का अत्यधिक दुरूपयोग हुआ। जिसका असर स्वतन्त्रता के बाद देखने को मिला है। स्वतंत्रता से पूर्व भारत में कृषि अधिकांश परम्परागत पद्धति पर आधारित थी। जिससे हल–बैल की सहायता से व गोबर की खाद (जैविक खाद) का विशेष योगदान होता था। आधुनिक तकनीक के साधन कम से कम उपयोग किये जाते थे। जिनके फलस्वरूप कृषि व कृषि से सम्बन्ध क्षेत्र स्वस्थ रहते थे तथा किसी भी क्षेत्र पर नकारात्मक प्रभाव नहीं था।

स्वतन्त्रता के बाद कृषि की स्थिति

1947 में भारत देश स्वतन्त्र होने के उपरान्त देष के सम्मुख कृषि क्षेत्र से सम्बन्धित अनेक समस्यायें जैसे– भूमि सुधार, वित सम्बन्धी, उत्पादन सम्बन्धी, खाद–बीज सम्बन्धी व तकनीक साधनों के आभाव सम्बन्धी समस्यायें चुनौती दे रही थी। इनके अतिरिक्त कृषकों की आर्थिक स्थिति शारीरिक स्थिति बहुत बुरी तरह से बिगडी हुई थी। इन तमाम चुनौतियों को स्वीकार करते हुये भारतीय नवनिर्मित सरकार ने 1950 में योजना आयोग का गठन कर इन सभी समस्याओं से निपटने व समग्र विकास को ध्यान में रखकर पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से विकास कार्य करना शुरू किया। सरकर ने योजना आयोग के माध्यम से 1951 से 1956 के लिये प्रथम पंचवर्षीय योजना 08 दिसम्बर 1951 को तत्कालीन प्रधानमंत्री जवाहर लाल नेहरू द्वारा प्रेषित की गयी, जिसका मुख्य लक्ष्य कृषि विकास व आत्मनिर्भरता रखा गया। प्रथम पंचवर्षीय योजना कृषि विकास की दृष्टि से एक सफल योजना रही।

भारतीय कृषि पर एक नजर

1. भारत विश्व के 15 अग्रणीय कृषि उत्पाद निर्यातको में से एक है

2. भारत का कृषि निर्यात संपूर्ण विश्व के व्यापार का 2. 6 प्रतिशत है
3. सकल घरेलू उत्पाद में कृषि का योगदान लगभग 15 प्रतिशत है
4. कुल खेतीहर क्षेत्रफल 198.9 मिलियन हेक्टयर है
5. भारत में कृषि घनत्व 140.5 प्रतिशत है।[3]

शोध पद्धति

यह शोध पत्र द्वितीयक समंको पर आधारित है।

अध्यन के उद्देश्य –

1. जैविक कृषि के प्रभावों को जानना।
2. जैविक कृषि की भारत में वर्तमान स्थिति का अध्यन करना।

भारत में हरित क्रान्ति

भारत में 1966–67 के दौरान हरित क्रान्ति की शुरूआत की गयी जिसके अन्तर्गत कृषि उपादान बढ़ाने के लिये उच्च गुणवत्ता वाले बीज के वितरण, उर्वरक का बडे पैमाने पर प्रयोग सिंचाई क्षमता का विस्तार व भू–संरक्षण आदि विधियों पर विशेष जोर दिया गया। तीसरी पंचवर्षीय योजना से शुरू चौथी योजना के बीच भारतीय कृषि के इतिहास में सबसे महत्वपूर्ण विषय रहे। यह वह अवधि रही जिसमें नई कृषि नीति प्रयोग में आयी। शुरू में इस रणनीति का प्रयोग पायलेट प्रोजेक्ट के रूप में जिलों में किया गया इसे गहन कृषि जिला कार्यक्रम ADP कहा गया। सामान्यतः इस कृषि को हम अनन्त प्रजापतियों के बीज के साथ जोड़ते है। जिसमे उन्नत प्रजापतियों के गेंहू और धान के बीज हरित क्रान्ति के बीच उत्प्रेरक है, और रासायनिक खाद ईधन के सामान था। जिसमें हरित क्रान्ति के लिये शक्ति प्रदान हुयी। उल्लेखित है कि हरित क्रान्ति के नाम दने का श्रेय विलियम गैड को जाता है। पर हरित क्रान्ति का जन्मदाता ई. नॉरमान बोरलॉग को माना जाता है। भारत में हरित क्रान्ति का श्रेय डॉ. एम.एस. स्वामीनाथन को माना जाता है। हरित क्रान्ति के कारण भारतीय कृषि में एक नया मोड आ गया अब कृषि परम्परागत पद्धति की जगह आधुनिक पद्धति से होने लगी है।

भारतीय कृषि में हरित क्रान्ति का महत्व

भारतीय कृषि में हरित क्रान्ति का अत्याधिक महत्व है। इस दौरान कृषि उत्पादन में उम्मीद से भी ज्यादा वृद्धि देखने को मिली। चावल का उत्पादन 1997–98 में 83 मिलियन टन था जो 1960–61 में 35 मिलियन टन हुआ था। इसी अवधि में गेंहूँ का उत्पादन 11 मिलियन टन से बढकर 66 मिलियन टन हुआ।[1] अर्थात खाद्यानों की दृष्टि से हरित क्रान्ति में विशेष महत्व है। नवीन कृषि नीति के परिणामस्वरूप रासायनिक उर्वरकों के उपभोग में तेजी से वृद्धि हुयी है 1960–61 में रासायनिक उर्वरकों का उपयोग प्रति हैक्टेयर 2 किलो ग्राम होता था जो 2008–09 में बढकर 128.6 किलो ग्राम प्रति हैक्टेयर हो गया तथा वर्ष 2013–14 के दौरान देश में यूरिया की खपत 306 लाख टन हो गयी जबकि यूरिया का उत्पादन 227 लाख टन हुआ इस दौरान 70 लाख टन यूरिया आयात किया गया।[2] अतएव प्रति वर्ष रासायनिक उर्वरको की निर्भरता में वृद्वि हो रही है।

हरित क्रान्ति के प्रभाव

भूमि पर प्रभाव

हरित क्रान्ति कें दौरान वैसे तो भूमि सुधार हेतु अनेक सफल प्रयास किये गये, परन्तु हरित क्रान्ति के कारण वर्तमान परिपेक्ष में अनेक दुष्परिणाम नजर आते है, क्योंकि रसायनों के अत्याधिक उपयोग के कारण भूमि की उर्वरा शक्ति समाप्त होती नजर आ रही है। भूमि की ऊपरी परत अधिक कठोर होती जा रही है। जिसके परिणामस्वरूप कृषि आय में वृद्धि होती नजर आ रही है।

पर्यावरण पर प्रभाव

हरित क्रान्ति के दौरान अत्याधिक रसायनों व कीटनाशक उपयोग के कारण मृदा, जल व वायु के अनेक नकारात्मक प्रभाव पड़े है। भूमिगत जल के स्तर में अत्याधिक कमी आयी है व प्रदूषण में वृद्धि हुयी है।

स्वास्थ पर प्रभाव

अत्याधिक रसायनों व कीटनाशकों के उपयोग से खाद्यानों की गुणवत्ता बिगड़ गयी जिसके परिणामस्वरूप खाद्यानों की पौष्टिकता कम हो गयी व परिवेश में अनेक बीमारियां पनप गयी अर्थात मानव स्वास्थ पहले की अपेक्षा वर्तमान मे अधिक खराब होने लगा।

उत्पादन व आय पर प्रभाव

हरित क्रान्ति की शुरूआत में उत्पादन पर सकारात्मक प्रभाव देखने को मिला उत्पादन में अधिक से अधिक वृद्धि हुयी। परन्तु वर्तमान में उत्पादन लागत में वृद्धि देखने को मिलती है, अर्थात कृषि लागत उत्पादन की अपेक्षा बढ़ती जा रही है। कीटनाशक व रासायनिक खाद के उपयोग के कारण उत्पादन अब खादों की मात्रा पर निर्भर करने लगा है। कृषक जितना खाद उपयोग करते है उसी अनुपात में उत्पादन अब खादों की मात्रा पर निर्भर करने लगा है। कृषक जितना खाद उपयोग करते है। उसी अनुपात में उत्पाद मिलता है। चूंकि रसायन खाद व कीटनाशक की कीमतें अधिक होने कारण उत्पादन की तुलना में कृषि लागत में वृद्धि व कृषि आय में कमी होती जा रही है।

स्वतन्त्रता के उपरान्त जहाँ कृषि में एक ओर कृषि सुधार हेतु हरित क्रान्ति का विशेष महत्व हैं दूसरी ओर हरित क्रान्ति के दुष्परिणाम भी बढते जा रहे है अतः इन दुष्परिणामों को नियंत्रित करने के उद्देश्य से सरकार जैविक कृषि को बढ़ावा दे रही है, अतः सरकार पुनः प्राकृतिक कृषि पद्धति को अपनाने हेतु कृषकों को जागरूक बना रही हैं। चूकि रसायनों व कीटनाशकों के उपयोग से नकारात्मक प्रभावों की बात हम पहले ही कर चुके हैं। उन सभी प्रयागों को नियन्त्रण करने के उद्देश्य से कृषि पद्धति में बदलाव आवश्यक है। कृषि मे रसायन व कीटनाशकों का उपयोग धीरे–धीरे कम करके जैविक खादों के उपयोग में वृद्धि करके अनेक हावी समस्याओं को रोका जा सकता है। जैसे– मृदा, जल, वायु, उत्पादन, कृषि आदि की स्थिति में जैविक कृषि की सहायता से सुधारा जा सकता है। अतः हम कह सकते है कि रसायन खाद व कीटनाशकों के उपयोग से भुमि की बढ़ती हुयी बीमारी को नियंत्रित करने हेतु जैविक कृषि पद्धति की अति आवश्यकता है। जिससे पर्यावरण स्वस्थ हो सके।

जैविक कृषि

परम्परागत कृषि का नया नाम जैविक कृषि है जिसके अन्तर्गत कृषि को रसायनों से मुक्त कर प्राकृतिक संसाधनों की सहायता से कृषि कार्य करना है जिसमें गोवर खाद, केंचुआ खाद, वर्मीकम्पोस्ट, व जैविक कीटनाशकों का उपयोग किया जाता है।

''जैविक कृषि वह सदाबहार कृषि पद्धति है जो यर्थात में पर्यावरण की शुद्धता को यथावत स्थापित रखती है।''[4]

इसमें रासायनों का उपयोग बिल्कुल नही होता और कम लागत मे गुणवत्ता पूर्ण उत्पादन होता है। इस पद्धित में रासायनिक उर्वरकों रासायनिक कीटनाशकों व खरपतवार नाशकों आदि के स्थान पर गोबर की खाद, कम्पोस्ट, हरी खाद, बैक्टीरिया कल्चर जैविक खाद जैविक कीटनाशकों आदि का प्रयोग किया जाता है। जैविक कृषि समय की सबसे बडी जरूरत है। यूरोप,जापान, अमेरिका जैसे देशों में बच्चों में कैंसर के अधिक मामले आने पर अब पांच साल के बच्चों के लिये जैविक खादय पदार्थ अनिवार्य कर दिये है।[5]

जैविक कृषि का महत्व

जैविक कृषि पद्धति का आर्थिक दृष्टि व प्राकृतिक दृष्टि से अधिक महत्व है। आर्थिक दृष्टि के अन्तर्गत कृषि लागतों में कमी आती है और उत्पादन में वृद्धि होती है तथा खाद्यान अधिक पौष्टिक होते है व खनिज तत्वों की मात्रा अधिक होती है जिसके परिणामस्वरूप बीमारियों में कमी आती है। मानव स्वास्थ पर अच्छा प्रभाव पडता है। पर्यावरण में व्याप्त प्रदूषण में कमी आती है तथा मानव पालन व कृषि मानव का तालमेल बढ़ता है।

भारत में जैविक कृषि की स्थिति

भारत में अनेक राज्यों में कृषि पद्धति में बदलाव होता जा रहा है किसान जैविक कृषि कार्य करने को अपना मन बताते जा रहे है। सरकारें भी योजनाओं के माध्यम से जैविक कृषि पद्धति को अपनाने हेतु सार्थक प्रयास कर रही है। भारत में 2003–04 में जैविक खेती को लेकर गम्भीरता दिखाई गयी और 42000 हेक्टेयर, क्षेत्र पर जैविक कृषि की गयी। मार्च 2010 तक यह बढ़कर 10 लाख 80 हजार भूमि हो गयी है। वर्ष 2015–16 के आंकडों के मुताविक भारत की 57.1 लाख हेक्टेयर भूमि पर होने वाले उत्पादों को प्रमाणिक तौर पर जैविक घोषित किया जा चुका है इसमें से 42.2 लाख हेक्टेयर तो वन भूमि है। जैविक खेती क्षेत्र के रूप में प्रमाणिक भूमि 14.9 लाख हेक्टेयर है। भारत में सिक्किम राज्य सौ फीसदी जैविक कृषि वाला राज्य बन गया है। वहां पर 75 हजार हेक्टेयर भूमि पर जैविक कृषि पद्धति के द्वारा कृषि की जा रही है।[6] 12 वर्ष पहले पवन चांमलिंग की नेतृत्व वाली सरकार ने विधानसभा में घोषणा कर सिक्किम को भारत का पहला जैविक कृषि राज्य बनाने का फैसला लिया था। इसके बाद कृषि योग्य भूमि के रसायन उर्वरक के इस्तेमाल तथा कीटनाशकों की बिक्री को प्रतिबन्धित कर दिया था। आज भारत के अनेक राज्य जैविक कृषि कार्य कर रहे हैं। हालाकि प्रमाणिक जैविक खेती का सबसे अधिक मध्य प्रदेश में है। रकबे की दृष्टि से हिमाचल व राजस्थान का नम्बर दूसरा व तीसरा है। उड़ीसा, आन्ध्र प्रदेश, उत्तर प्रदेश आदि राज्यों ने भी बडी तेजी से भी कदम बढ़ा दिये है। सिक्किम की सहायता से प्रेरित केरल, मिजोरम और अरूणाचल प्रदेश भी पूर्ण जैविक कृषि राज्य होने की दौड़ में आगे दिखाई दे रहे है।[7]

जैविक खेती से कृषि लागत पर प्रभाव

जैविक कृषि से कृषि लागत पर बहुत ही सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। रासायनिक खादों से जहां लागतों में वृद्वि होती है वही जैविक कृषि से 70 प्रतिशत लागतों में कमी आती है।

जैविक कृषि एवं रासायनिक कृषि की तुलनात्मक उत्पादकता[8]

फसलें	जैविक कृषि से उत्पादकता	रासायनिक कृषि से उत्पादकता	जैविक कृषि की अधिक उत्पादकता का प्रतिशत
गन्ना टन में	942	817	15.26
चावल कुन्तल में	88	78	12.82
मूंगफली कुन्तल में	18	14	28.57
सोयाबीन कुन्तल में	74	51	45.09
गेंहूँ कुन्तल में	45	35	28.57
फल व सब्जियॉ कुन्तल में	15	14	7.14

प्रस्तुत तालिका में जैविक कृषि एवं रासायनिक कृषि की तुलनात्मक उत्पादकता को दर्शाया गया है। जिसमें सभी फसलों की उत्पादकता में जैविक कृषि की उत्पादकता रसायन कृषि की तुलना में अधिक है।

जैविक उत्पादों का बढ़ता बाजार

भारतीय बाजारों में जैविक उत्पादों का बाजार भले ही बहुत न हो लेकिन जैविक उत्पादों की निर्गत सम्भावनायें बढ़ती जा रहीं हैं। दुनिया में अब जैविक उत्पादों की माँग बढ़ रही है। 2015 के एक आकलन के अनुसार जैविक खाद पदार्थ और पेय का अर्न्तराष्ट्रीय बाजार करीब 32 मिलियन अमेरिकी डॉलर हैं। अमेरिका, जर्मनी, फ्रांस इसके बडे क्षेत्र है। यूरोप और चीन का नम्बर इनके बाद है। प्रतिव्यक्ति खपत के लिहाज से स्विटजरलैण्ड, डैनमार्क, और लग्समबर्ग अग्रणी है। इसकी पूर्ति के लिये आज दुनिया के 170 देशों के करीब 431 लाख हेक्टेयर भूमि को प्रमाणिक जैविक कृषि क्षेत्र में बदला जा चुका है।[9]

हालाकि यह रकबा कृषि उपयोग में आ रही कुल वैष्विक भूमि का मात्र एक फीसदी है। इस रकबे में ओसिनिया, यूरोप और लेटिन अमेरिका के बाद क्रमशः एशिया, उत्तरी अमेरिका तथा अफ्रीका का योगदान सबसे ज्यादा है। ऑस्ट्रेलिया, अमेरिका और अर्जेन्टीना ने अपनी–अपनी भूमि को जैविक रूप में बचाकर रखा है।[10] निश्चित तौर पर इसमें खेती के अलावा जंगल का रकबा भी शामिल है। जैविक खेती सेहत और पर्यावरण संरक्षण

के लिये अत्यन्त लाभकारी है। देशी खेती और खेतिहर को ताकत देने में भी इससे मदद मिलेगी।

जैविक कृषि के लाभ

जैविक कृषि के आर्थिक, सामाजिक, पर्यावरणीय लाभ निम्नलिखित हैं–

1. जैविक कृषि से भूमि की उपजाऊ क्षमता में वृद्धि आती है।
2. जैविक कृषि से सिंचाई अन्तराल में वृद्धि होती है व अधिक समय तक नयी रहती है।
3. पशुओं पर निर्भरता रहती है।
4. जैविक कृषि में रासायनिक खाद पर निर्भरता कम होने से उत्पादन लागत में कमी आ जाती है। जिससे आय मे वृद्धि होती है।
5. जैविक कृषि से दीर्घकाल में फसलों की उत्पादकता में वृद्धि होती है।
6. जैविक कृषि से गुणवत्ता युक्त खाद्यान प्राप्त होते है।
7. भूमि के जल स्तर में वृद्धि होती है।
8. प्रदूषण में कमी आती है।
9. बीमारियों मे कमी आती है।
10. जैविक कृषि पद्धति से फसल उत्पादन की लागत में कमी आती है एवं आय में वृद्धि होती है।
11. जैविक कृषि से पर्यावरण पर कोई नकारात्मक प्रभाव नहीं पडता।

निष्कर्ष व सुझाव

अध्ययन उपरान्त यह ज्ञात होता है कि भविष्य को यदि स्वस्थ बनाना है तो रसायनों को कम से कम उपयोग कर जैविक पदार्थों का अधिक से अधिक उपयोग करना होगा। कृषि लागत को कम करने हेतु व मृदा को संरक्षित करने हेतु जैविक कृषि पद्धति अत्यन्त सरल उपाय है। अधिक कीमतों वाले रसायनिक उर्वरक कृषकों की आर्थिक स्थिति को प्रभावित नहीं कर सकेगें। क्योंकि वर्तमान मे रसायनों व कीटनाशकों के उपयोग से उत्पादन की तुलना में कृषि लागतें अधिक आती है। जबकि जैविक उर्वरकों के माध्यम से कृषि लागतें कृषि के अनुकूल होती है व किसी भी क्षेत्र पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पडता है। कृषकों को अधिक से अधिक जैविक कृषि कार्यों को करना चाहिये ताकि कृषि लागतें आय के अनुकूल रहे व भूमि, मृदा, जल, वायु पर्यावरण मानव स्वास्थ आदि को भविष्य के परिपेक्ष में सकारात्मक बनाया जा सके।

अंत टिप्पणी

1. *झुनझुनवाला, भरत : भारतीय अर्थव्यवस्था समीक्षात्मक अध्ययन, राज्यपाल एण्ड सन्स कश्मीरी गेट, नई दिल्ली।*
2. *लाल, एस. एन., लाल एस. के. : भारतीय अर्थव्यवस्था सर्वेक्षण तथा विश्लेषण, शिवम पब्लिसर्स 2016।1*
3. *गुप्त, शिवभूषण : कृषि अर्थशास्त्र एस.वी.पी.डी. पब्लिसर्स हाऊस 2010–11।*
4. *ओझा, बी.एस. ''भारत में आर्थिक पर्यावरण'' रमेश बुक डिपो जयपुर।*
5. *शुल्क चन्द्र प्रकाश ''जैविक कृषि'' हिन्दी बुक हाऊस।*
6. *योजना, ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली।*
7. *कुरूक्षेत्र, ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली।*
8. *आर्थिक सर्वेक्षण 2016–17*
9. *www.Pib.nic.in 2*
10. *www.indiawaterportal.org 3,7,9,10*
11. *www.scientific world.in*
12. *www.prawakta.com 4,5,6*