जैविक खेती का समगतिशील खेती/टिकाऊ खेती/ सस्टेनेबल एग्रीकल्चर में महत्व एवं प्रोत्साहन

सतीश कुमार सिंह, मनीष बी. पटेल, कानुभाई एच. पटेल एवं पिनाकिन के. परमार
मुख्य मक्का अनुसंधान केन्द्र, आनंद कृषि विश्वविद्यलय, गोधरा
संवादी लेखक का ई–मेलः singh.sk30@gmail.com

पिछले कुछ दशकों में विश्व बहुत तेजी से सामाजिक, राजनितिक, आर्थिक, प्रौद्योगिकी एवं सस्य पर्यावरणीय स्तर पर बदला है। साथ ही साथ बढ़ती हुई मानवीय भोजन, वस्त्र, मकान आदि की पूर्ति के लिए भूमि, जल एवं पर्यावरण का भरपूर शोषण हुआ जिस कारण से सस्टेनेबल एग्रीकल्चर की आवश्यकता महसूस हुई अर्थात मानव की बदलती आवश्यकताओं की आपूर्ति हेतु कृषि में लगने वाले साधनों का इस प्रकार सफल व्यवस्थित उपयोग किया जाना ताकि प्राकृतिक संसाधनों का ह्रास न हो और पर्यावरण भी सुरक्षित रहे। इसे ही सस्टेनेबल एग्रीकल्चर या समगतिशील खेती या टिकाऊ खेती कहतें है।

बढ़ती हुई जनसंख्या के साथ हमारी विवशता केवल कृषि उत्पादन का स्थायित्व ही नही बल्कि इनका समगतिशील/टिकाऊ/सस्टेनेबल तरीके से उत्पादन बढ़ाना है। अतः वैज्ञानिकों ने अनुभव किया कि हरित क्रांति में अधिक संश्लेषित निवेशो (रासायनिक उर्वरक, कीटनाशी, कवकनाशी एवं खरपतवारनाशीयों, आदि) से अधिक उत्पादन प्राप्त किया गया। खेती में उर्वरकों, कीटनाशीयों, कवकनाशीयों, खरपतवारनाशीयों अर्थात रसायनों के अत्यधिक प्रयोग से भूमि की दशा बहुत खराब हुई है। जिससे भूमि के लाभदायक कीट, केंचुए, जीवाणुओं की संख्या तथा पोषक तत्वों में बहुत कमी आई है। इस प्रकार हमें प्राकृतिक संतुलन के अस्तित्व को बनाये रखने के लिए भरसक प्रयास करने होगें। अतः जीवांश खादों (जैव उर्वरक, गोबर की खाद, कम्पोस्ट, खली, हरी खाद आदि) के प्रयोग से इसे रोका जा सकता है तथा उचित फसल चक्र, अन्तरा सस्यन, सहचरी सस्यन एवं उर्वरकों का संतुलित उपयोग किया जाए। इसके साथ ही भू–जल का दोहन, पर्यावरण असंतुलन तथा जंगलों का काटा जाना कम किया जाये।

जैविक खेती का परिदृश्य

अकार्बनिक उर्वरकों एवं रासायनिक व्याधिनाशीयों की खोज से पहले भारतीय किसान मुख्यतः जैविक किसान थें। इन संश्लेषित उर्वरकों के अत्यधिक प्रयोग से वातावरण तथा मानव स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव पड़ा। बाद में, इस पुरानी जैविक कृषि क्रिया की आवश्यकता को न केवल असंदूषित खाद्य पदार्थो के उत्पादन में बल्कि भूमि को स्वस्थ एवं कृषि को टिकाऊ बनाये रखने में महसूस की गयी। हाल ही में यह एक प्रमुख व्यवसाय बन चुका है जहाँ उपभोक्ताओं द्वारा बिना रसायनों से उत्पादित जैविक उत्पाद की माँग में वृद्वि हुई है। जैविक खेती को सफल बनाने के लिए यह आवश्यक है कि हमें इसे विकसित तथा किसान को इससे जुड़े सभी तथ्यों से अवगत कराना होगा ताकि हम इस पारिस्थितिक मित्र प्रौद्योगिकी से कृषि उत्पादनों को बढ़ा एवं कायम रख सकें।

जैविक खाद्य उत्पाद मुख्यतः फल एवं सब्जियॉ आदि विदेशी बाजार जैसे यू0एस0ए0, यूरोप और जापान में धीमी गति से सफल हो रहे है। रसायनों का हमारे वातावरण एवं मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले कुप्रभाव की जानकारी के साथ जैविक खेती का क्षेत्रफल भी धीरे–धीरे बढ़ रहा है।

वर्ष 2000 में विश्व व्यापार में जैविक उत्पादों का मूल्य 17–5 बिलियन यू0,स0 डॉलर ऑका गया था, जो वर्ष 2019 में बढ़कर 110.25 बिलियन यू0,स0 डॉलर हो गया है। जो पिछले 18 वर्षो मे बढ़कर 5 गुना हो गया है। जिसमें 39–7, 9–5 और 6–1 बिलियन यू0,स0 डॉलर क्रमशः अमेरिका, जर्मनी तथा फ्रांस का है। यह आंकड़े संकेत देते है कि जैविक उत्पादों का बाजार मुख्यतः यूरोपीय देशों, अमेरिमा तथा जर्मनी में वास्तविक रूप से वृद्धि हुई है। यूरोपीय देशों में जर्मनी जैविक उत्पादन में अग्रणीय है तथा उसके बाद इटली एवं फ्रांस है। विश्व स्तर पर अभी जैविक उत्पादों का कृषि उत्पादन में हिस्सा 1.1 से 3–0 प्रतिशत तक है। जबकि विश्व जैविक कृषि रिपोर्ट 2018 के अनुसार, भारत मे दुनिया के कुल जैविक उत्पादकों का 30% भागीदारी है, लेकिन 57.8 मिलियन हक्टेयर के कुल जैविक खेती क्षेत्र का सिर्फ 2.59% (1.5 मिलियन हक्टेयर) ही है ।

भारत में जैविक खेती

भारत में 60 प्रतिशत से अधिक कृषि योग्य भूमि पर पारम्परिक विधियों द्वारा खेती की जाती है जहॉ संश्लेषित रासायनों का प्रयोग नही किया जाता हैं। यद्यपि अभी तक इस पद्धति के अर्न्तगत उत्पादित उत्पाद को जैविक उत्पाद की भाँति परिभाषित नही किया गया है जबकि ये सभी तरह से शुद्धजैविक उत्पाद है। इनकी इन क्षेत्रों में उपलब्धता को ध्यान में रखते हुए यह आवश्यक है कि अधिक उत्पादन के लिए इनका उत्पाद बढ़ाये। दुर्भाग्य से, ये किसान अपने जीवनयापन के लिए इतने संधर्षशील है, जिससे उनके पास इतना समय नही है कि वे सोच सके कि जैविक खेती क्या है और क्या नही?

बिचौलिए इन जैविक उत्पादों को खरीदकर इनका विपणन रसायनों द्वारा उत्पादित उत्पाद के साथ करते है। हमारे देश के उपभोक्ताओं को जैविक उत्पाद के बारे में जानकारी कम होने के कारण रसायनो द्वारा उत्पादित उत्पाद देखने में स्वस्थ एवं आकर्षक लगते है तथा अपेक्षाकृत अच्छे न दिखने वाले जैविक उत्पादों से उच्च कीमतों पर बिकतें है। जबकि इनमें रासायनिक अवशेषों का स्तर अधिक होता है। जैविक उत्पादकों के लिए न ही छूट एवं न ही जैविक खेती के प्रोत्साहन पर बहुत ज्यादा ध्यान दिया जा रहा है।

हमारे देश में बहुत से ऐसे क्षेत्र है। जहाँ फसल अवशेषों, खादों, फलीदार फसलो और नीम का प्रयोग फसलों को उगानें के लिए करते है और वे फसल–चक्र एवं अन्तरा सस्यन पर विश्वास तथा उनको अपनाते है। किसानो की ये क्रियाये जैविक खेती के अन्तर्गत आती है अतः अब आवश्यक हो गया है कि इन जैविक क्रियाओं द्वारा उत्पादित उत्पादों के वर्गीकरण पर भी ध्यान देना होगा और यदि ऐसा हो गया तो गरीब किसानो को उनके जैविक उत्पादों के लिए अधिक मूल्य मिल सकेगा तथा यह गरीबी को कम करने एवं ग्रामीणों के रहन–सहन के स्तर को बढ़ाने में मील का पत्थर साबित होगा। अतः हम इस तरह के घरेलू एवं निर्यात बाजार की व्यवस्था करके इन जैविक उत्पादों से अधिक लाभ प्राप्त कर पायेगें।

जैविक खेती की अभिधारण

हमारे देश में जैविक खेती कोई नई पद्धति नही है, बल्कि यह प्राचीनकाल से ही होती आ रही है। जैविक खेती प्रक्षेत्र प्रणाली की एक विधि है। जिसमें हमारा उद्देश्य यह होता है कि फसलों को इस तरह से उगाये कि मृदा सजीव तथा अच्छी दशा में रहें। जिसमें कार्बनिक पदार्थों (फसल, पशु, प्रक्षेत्र, कूड़ा–करकट और जलीय बेकार पदार्थो) के प्रयोग तथा अन्य जैविक पदार्थो जैसें हरी खाद, लाभदायक सूक्ष्मजीवों (जैव उर्वरक) द्वारा जो पौधे की पोषक तत्वों को मृदा मे मुक्त कर देते है और समगतिशील या स्स्टेनेबल उत्पादन को बढ़ातें है तथा साथ ही साथ पारिस्थितिक मित्र एवं प्रदूषण मुक्त वातावरण प्रदान करते है।

यूनाइटेड स्टेट डवलपमेंट एग्रीकल्चर (यू0एस0डी0ए0) के अनुसार, ''जैविक खेती एक प्रणाली है जो संश्लेषित निवेश (जैसे उर्वरक, कीटनाशी, कवकनाशी, शाकनाशी, हार्मोन आदि) के प्रयोग को अत्यधिक बहिष्कार अथवा टालना है तथा फसल चक्र, अन्तरासस्यन, सहचरी सस्यन फसल अवशेष, कार्बनिक खाद, गोबर की खाद, कम्पोस्ट, हरी खाद, जैव उर्वरक एवं पोषक तत्वों को गतिशील और पादप सुरक्षा के लिए जीवीय पद्धति या एकीकृत नाशीजीव प्रबन्धन का प्रयोग करना है।''

विश्व खाद्य संगठन (एफ0ए0ओ0) ने जैविक खेती पर सलाह दिया कि ''जैविक कृषि एक अच्छी उत्पादन प्रबन्धन प्रणाली है जो कृषि पारिस्थितिक स्वास्थ्य को प्रोत्साहित तथा बढ़ाती है जिसके अन्तगर्त जैव विभिन्ता, जीवीय जीवन चक्रों एवं मृदा जीवीय सक्रियता आते है और इनकी पूर्ति अच्छी सस्य क्रियाओं, जीवीय तथा यांत्रिक विधियों के प्रयोग और सभी संश्लेषित निवेशों का बहिष्करण करना है।''

जैविक खेती आवश्यक क्यों?

- बढ़ती जनसंख्या के लिए कृषि उत्पादन का स्थायित्व करना।
- जीवन की सुरक्षा के लिए प्रकृति को संतुलन बनाते है तथा पारिस्थितिक मित्र होते है।
- कृषि रसायन जीवाश्म से बनाये जाते है जिनकी प्रकृति में उपलब्धता बहुत कम है।
- जैविक खेती के उत्पाद से हम भविष्य में विदेशी विनिमय भी प्राप्त कर सकते हैं।
- उर्वरकों के प्रयोग से पौधे सरस हो जाते है जिससे उन पर कीटों एवं रोगों का प्रकोप अधिक हो जाता हैं।
- पादप खाध पदार्थो में व्याधिनाशकों का विषाक्तता अवशेष होने के कारण।
- विषाक्त्ता अवशेष का प्रभाव पशुओं के उत्पाद जैसे दूध, दूध

उत्पाद, मछली, मांस एवं अण्डों में होने के कारण।

- पोषण सुरक्षा के लिए आवश्यक है क्योंकि जैविक खेती से प्राप्त उत्पाद में पोषक तत्व प्रचुर मात्रा में होते हैं।

जैविक खेती के अवयव

मुख्यतः जैविक खेती के अवयवों को 5 वर्गो में विभाजित कर सकते है।

(1) हरी खाद

(2) फसल चक्र, अन्तरा सस्यन, सहचरी सस्यन

(3) जीवांश खाद (गोबर की खाद, कम्पोस्ट, वर्मी कम्पोस्ट, आदि)

(4) जैव व्याधिमारी/एकीकृत नाशीजीव प्रबन्धन

(5) जैव उर्वरक

जैविक खेती के मूलभूत सिद्वान्त

जैविक खेती के अन्तर्गत निम्नलिखित 5 सिद्वान्तों आतें हैं।

(1) पारम्परिक प्रबन्धन से जैविक प्रबन्धन में भूमि का परिवर्तन

(2) फसल उत्पादन की प्रणाली को इस तरह से व्यवस्थित करना ताकि जैव विभिन्नता एवं समगतिशीलता प्रणाली निश्चित रहें।

(3) फसल उत्पादन के लिए एकान्तरित स्त्रोतों के पोषक तत्वों का प्रयोग करना जैसे फसल चक्र, अवशेष प्रबन्धन, जीवांश खादों एवं जीवीय निवेशों आदि।

(4) खरपतवारों, रोगों एवं कीटों का प्रबन्धन अच्छी प्रबन्धन क्रियाओं द्वारा करना जैसे भौतिक एवं कृषि क्रियाओं तथा जैविक पद्धति आदि।

(5) जैविक अभिधारणा के साथ पशु समुदाय की रखरखाव और उन्हें इस पद्वति का अभिन्न अंग बनाये रखना।

जैविक खेती में फसल उत्पादन की रूपरेखा

- कार्बनिक पदार्थो का पुनः चक्रीयकरण करना।
- उचित फसल चक्र, अन्तरा सस्यन, मिश्रित एवं बहु–फसली खेती का प्रयोग।
- फसलों में हरी खाद का प्रयोग।
- जैव उर्वरक का प्रयोग
- मृदा को खरपतवारों द्वारा अच्छादित करना ताकि मृदा नमी, लाभदायक सूक्ष्मजीव आदि जीवित रहें।
- एकीकृत नाशीजीव प्रबन्धन
- सिंचाई जल का विवेकपूर्ण उपयोग
- अच्छी तरह से सड़ी हुई जीवांश खादों का प्रयोग

जैविक खेती के लाभ

1. पर्यावरण को स्वच्छ बनाये रखने में सहायक है जिससे प्रदूशण का स्तर कम होता है।
2. उत्पाद में विषक्तता अवषेश के स्तर को कम करतें है जिससे मनुष्यों एवं जानवरों के स्वास्थ्य पर घातक प्रभाव नही पड़ता है।
3. कृषि उत्पादों का उत्पादन उच्च एवं टिकाऊ बनाये रखने में सहायक है।
4. कृषि उत्पादन की लागत को कम एवं मृदा स्वास्थ्य में सुधार भी करते है।
5. छोटे लाभों के लिए प्राकृतिक स्त्रोतो की उचित उपयोगिता सुनिश्चित एवं भविष्य के लिए उनकों संरक्षित करते है।
6. यह न केवल पशुओं एवं मशीनों की ऊर्जा बचाते है बल्कि फसल के खराब होने के खतरे को कम करते हैं।
7. मृदा की भौतिक गुण जैसे मृदा को दानेदार, भूरभूरी, मृदा रन्ध्रावकाश, मृदा वायु अच्छी, जड़ मृदा में आसानी से प्रवेश तथा जल धारण क्षमता में सुधार कर देते है।
8. मृदा के रासायनिक गुण को सुधारते है जैसे मृदा पोषक तत्वों की आपूर्ति एवं धारणशक्ति तथा रासायनिक क्रियाओं को प्रोत्साहित कर पौधे के लिए उपयोगी बनाते है।
9. भूमि की जुताई में कमी करतें हैं।
10. एकीकृत कृषि प्रणाली को समन्यवित करतें है।

इनके अतिरिक्त जैविक खेती द्वारा उत्पादित उत्पाद गुण में टिकाऊ तथा अच्छे होते है। जैसे आकार में बड़ा, अच्छा दिखना, अच्छा स्वाद एवं सुगन्ध तथा जानवरों से उत्पादित उत्पाद अच्छा होता है क्योकि वे जैविक रूप से उत्पादित चारा तथा दाना खाते है। जहाँ जैविक खेती अपनायी जाती है वहाँ का भू–जल विषाक्त रसायनों से मुक्त होता है।

भारत में जैविक खेती की बाधाएँ

- भारत में बहुत सी संस्था है जो जैविक सब्जियों, फलों, बागवानी फसलों, मसालों एवं चाय का निर्यात नीदरलैण्ड तथा जर्मनी में करते है। किसान अक्सर बड़े निर्यातकों से जुड़े होते है जो इनके उत्पाद की खरीद एवं उनकी प्रमाणीकरण को लेकर परेशान करते है जिससे छोटे तथा सीमान्त किसान इससे बहुत दुःखी होते है।
- जैविक उत्पादों के लिए खरीददार न होना मुख्य कारण है।
- लोगो के मध्य जैविक उत्पादों की जानकारी न होने से इनके उत्पादों को बेचने में बाधा आती है।
- जैविक उत्पादों का मूल्य अधिक होने से इनकों केवल श्रेष्ठ जनगण एवं विदेशी लोग खरीदने की क्षमता रखते है।
- अधिकतर देशों में कृषि क्षेत्र के जैविक उत्पादों का बाजार लगभग कम एवं औसत दर्जे में है।

भारत में जैविक उत्पादों के उत्पादन एवं व्यापार के लिए प्रोत्साहन

जैविक खेती के उत्पादों को प्रोत्साहित एवं निर्यात करने के लिए वाणिज्य एवं औद्योगिक मंत्रालय के वाणिज्य विभाग, नई दिल्ली पहले से ही ''राष्ट्रीय जैविक उत्पादन कार्यक्रम'' को मई 2001 में प्रारम्भ किया जा चुका है। इस कार्यक्रम के तहत, वाणिज्य मंत्रालयों जैविक खेती को निर्यात के उद्देश्यों से इसे प्रोत्साहित एवं इनके संचालन पद्धति को स्थापित किया। जैसे जैविक खेती के मानक को निर्धारित करना तथा प्रमाणीकरण एवं निरीक्षण का अधिकार प्राप्त है। इस समय ऐपेडा (APEDA) तथा पाँच व्यावसायिक बोर्ड एवं चार प्रमाणीकरण संस्थाओं को मान्यता प्रदान की गयी है।

कृषि मंत्रालय के कृषि एवं सहकारिता विभाग ने अपनी दसवीं पंचवर्षीय योजना सें ही जैविक खेती को विशेष स्थान दिया है। इस योजना के अन्तर्गत जैविक खेती के प्रोत्साहन एवं इनके मानकों को निर्धारित किया गया तथा इनके विस्तार के लिए छोटे एवं सीमान्त किसानों की आवश्यकताओं की पूर्ति किया जाना है और साथ ही साथ वाणिज्य मंत्रालय एवं इनकी संस्था निर्यात की दृष्टि से लगातार प्रोत्साहित कर रही है।

भारत में जैविक उत्पादों के उत्पादन के लिए संचालित व्यवस्था

उत्पादकों को जैविक खेती को अपनाने के लिए निम्नलिखित क्रम अपनाने की आवश्यकता है जो प्रमाणीकरण संस्था द्वारा प्रमाणित एवं निरिक्षित है। भारत सरकार एवं राज्य सरकार द्वारा इसको प्रारम्भ करने के लिए निम्नलिखित प्रयास किया गया है।

1. जैविक खेती के लिए किसानों का समूह बनाना।
2. जिला स्तर पर इन समूहों का पंजीकरण करना।
3. व्यक्तिगत फार्म/किसानों को जैविक खेती से सम्बन्धित दस्तावेज देना।
4. कृषि विज्ञान केन्द्र, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, एग्री–क्लीनिक, निजी संस्थाओं एवं केन्द्रीय संस्थाओं द्वारा किसानों को हर तरह की सेवायें उपलब्ध कराना।
5. कुल 6 संस्थाएँ जैसे कृषि एवं खाद्य उत्पाद प्रसंस्करण विकास प्राधिकरण (ऐपेडा), कॉफी बोर्ड, मसालें बोर्ड, चाय बोर्ड, नारियल विकास बोर्ड, कोको एवं काजू बोर्ड, को प्रामाणीकरण एवं निरीक्षण का अधिकार वाणिज्य मंत्रालय द्वारा प्राप्त है।
6. वर्तमान समय में ऐपेडा के अन्तर्गत केवल 4 प्रमाणीकृत संस्थाओं को प्रमाणीकरण एवं निरीक्षण का अधिकार प्राप्त है जिनके नाम इस्टिट्यूट ऑफ मार्केटोलोजी (आई.एम.ओ.), बंगलौर; एस.के.ए.एल. इण्डिया, बंगलौर; ई.सी.ओ.सी.ई.आर.टी. इन्टरनेशनल, औरंगाबाद; एस.जी.एस. इण्डिया प्राइवेट लिमिटेड, गुड़गॉव है।
7. समय–समय पर इन जैविक प्रक्षेत्रों का इन संस्थाओं के द्वारा नियुक्त व्यक्तियों से मृदा, जल एवं जैविक निवेशो आदि नमूनों से प्रयोगशाला में जैविक खेती के मानको का निरिक्षण करना।

अधिक जानकारी के लिए अपने स्थानीय कृषि विज्ञान केन्द्र, राज्य कृषि विश्वविद्यालय, राज्य कृषि विभाग, निजी संस्थाओं, केन्द्रिय संस्थाओं एवं साथ ही साथ इसकी जानकारी भारत के वाणिज्य एवं ओद्यौगिक मंत्रालय तथा कृषि एवं सहकारिता मंत्रालय की वेबसाइट से भी प्राप्त की जा सकती है।