International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science (IJEMMASSS)
ISSN : 2581-9925, Impact Factor: 7.150, Volume 06, No. 04(I), October - December, 2024, pp. 83-87

भारत में ओर्गेनिक फार्मिंग की उपादेयता

डॉ. नीरज कारगवाल*

सार

भारत वर्ष में ग्रामीण अर्थव्यवस्था का मुख्य आधार कृषि है और कृषकों की मुख्य आय का साधन खेती है। प्राचीन काल में मानव स्वास्थ्य के अनुकुल तथा प्राकृतिक वातावरण के अनुरूप खेती की जाती थी, जिससे पारिस्थतिक तन्त्र में विभिन्न प्राकृतिक चक्र निरन्तर चलता रहा था, जिसके फलस्वरूप पर्यावरण प्रदूषित नहीं होता था। विश्व में तीव्र जनसंख्या वृद्धि एक गंभीर समस्या है, बढ़ती जनसंख्या के साथ खाद्य आपूर्ति के लिए मानव द्वारा उत्पादन की स्पर्धा में अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए तरह–तरह की रासायनिक उर्वरक, कीटनाशकों का उपयोग, प्रकृति के पारितंत्र में जैविक और अजैविक पदार्थो के बीच आदान–प्रदान के चक्र को प्रभावित करता है, जिससे भूमि की उर्वरा शक्ति प्रभावित होती है, साथ ही वातावरण प्रदूषित होता है तथा मनुष्य के स्वास्थ्य में गिरावट आती है। जैविक खेती (Organic Farming) कृषि की वह विधा है, जिसमें मृदा को स्वस्थ व जीवन्त रखते हुए केवल जैविक खाद के प्रयोग से प्रकृति के साथ समन्वय रखकर टिकाऊ फसल का उत्पादन किया जाता है। जैविक खेती या कार्बनिक फार्मिंग, संश्लेषित उर्वरकों एवं संश्लेषित कीटनाशकों के अल्पतम या न्यूनतम प्रयोग पर आधारित है, तथा जो भूमि की उर्वरा शक्ति को बचाये रखने के लिये फसल चक्र, हरी खाद, कम्पोस्ट आदि का प्रयोग करती है। पिछली सदी के आखिरी दशक से विश्व में जैविक उत्पादों का बाजार आज काफी बढ़ा है। जैविक खेती वह सदाबहार पारंपरिक कृषि पद्धति है, जो भूमि का प्राकृतिक स्वरूप बनाने वाली क्षमता को बढ़ाती है। जैविक खेती किसानों के स्वावलम्बन की अभिनव योजना है। इसका मुख्य उदेश्य किसानों की आय में वृद्धि कर जैविक खेती का प्रशिक्षण, प्रोत्साहन एवं किसानों को स्वावलम्बी बनाना है। जैविक खेती अनेक पर्यावरणीय समस्याओं का समाधान है।

शब्दकोशः *ग्रामीण अर्थव्यवस्था, जैविक खेती, पारंपरिक कृषि पद्धति, कार्बनिक फार्मिंग, संश्लेषित उर्वरक।*

प्रस्तावना

विश्व को जैविक खेती भारत की ही देन है क्योकि जैविक खेती के इतिहास के मूल में भारत की चार हजार वर्ष पुराणी कृषि परम्परा है। भारतीय कृषक सदियों से परम्परागत प्राकृतिक ज्ञान के आधार पर फसल उत्पादन करता रहा है। भारत वर्ष में कृषि के साथ–साथ पशुपालन किया जाता रहा है अर्थात कृषि एवं गोपालन संयुक्त रूप से अत्यधिक लाभदायी व वातावरण के लिए उपयोगी था। परन्तु बदलते परिवेश में पशुपालन धीरे–धीरे कम हो गया तथा कृषि में तरह–तरह की रसायनिक खादों व कीटनाशकों का प्रयोग हो रहा है जिसके फलस्वरूप जैविक और अजैविक पदार्थो के चक्र का संतुलन बिगड़ता जा रहा है और वातावरण प्रदूषित होकर, मानव जाति के स्वास्थ्य को प्रभावित कर रहा है। हरित क्रांति के समय से बढ़ती हुई जनसंख्या को देखते हुए एवं आय की दृष्टि से उत्पादन बढ़ाना आवश्यक था, अधिक उत्पादन के लिये खेती में अधिक

* सहायक आचार्य भूगोल, राजकीय महाविद्यालय, बीबीरानी, अलवर, राजस्थान।

मात्रा में रासायनिक उर्वरको एवं कीटनाशक का उपयोग करना पड़ता है जिससे सीमान्य व छोटे कृषक के पास कम जोत में अत्यधिक लागत लग रही है और वातावरण भी प्रदूषित हो रहा है साथ ही खाद्य पदार्थ भी जहरीले हो रहे हैं। इसलिए इस प्रकार की उपरोक्त सभी समस्याओं से निपटने के लिये गत वर्षों से निरन्तर टिकाऊ और जैविक खेती के सिद्धान्त पर कृषि करने की सिफारिश की जा रही है। कृषकों में जैविक खेती के लाभ को प्रचार–प्रसार द्वारा जाग्रति फैलाई जा रही है। जैविक खेती से मानव स्वास्थ्य का बहुत गहरा सम्बन्ध है। इस पद्धति से खेती करने में शरीर तुलनात्मक रूप से अधिक स्वास्थ्य रहता है तथा औसत आयु भी बढ़ती है। हमारे आने वाली पीढ़ी भी अधिक स्वस्थ्य रहेंगी। कृषि में कीटनाशक और खाद का प्रयोग करने से फसल पर जहरीला प्रभाव होता है। जैविक खेती से फसल स्वास्थ्य और जल्दी खराब नहीं होता है। जैविक खेती वर्तमान समय मे काफी महंगी भी हैं जैविक खेती की तुलना से ज्यादा उत्पादन के लालच मे हम रासायनिक खेती को महत्त्व देते हैं, किन्तु सतत विकास के लिए जैविक खेती और उससे सम्बन्धित सभी वस्तुए जैविक होनी चाहिए। ब्रिटिश वनस्पतिशास्त्री सर अल्बर्ट हॉवर्ड को अक्सर आधुनिक जैविक कृषि का जनक कहा जाता है।

कार्बनिक खेती के लाभ में निम्नलिखित तकनीकों का उपयोग किया जाता हैः कृषि उत्पादों के भंडारण के लिए पूर्णत जैविक पदार्थ प्रयोग में लिए जाते हैं, फलों और सब्जियों को नीम की पत्तियों या तुलसी की पत्तियों के साथ रखकर कीटों से बचाया जा सकता है। अनाजों में हल्दी पाउडर या नीम का तेल मिलाकर कीटों से बचाया जा सकता है। धतूरा की पत्तियों को भंडारण में रखकर कीटों को नियंत्रित किया जा सकता है। नारियल की खोल को भंडारण में रखकर नमी को नियंत्रित किया जा सकता है। बीजों का तेल भंडारण में कीटों को नियंत्रित करने में मदद करता है। जैविक खाद में गोबर, खाद, कम्पोस्ट, पत्ती खाद, और अन्य जैविक पदार्थ शामिल हैं। ये खाद मिट्टी में पोषक तत्वों की मात्रा को बढ़ाते हैं और मिट्टी की संरचना को सुधारते हैं। फसल चक्र में अलग–अलग प्रकार की फसलों को एक ही भूमि पर बारी–बारी से उगाया जाता है। इससे मिट्टी में पोषक तत्वों की कमी नहीं होती है और खरपतवार नियंत्रण में मदद मिलती है। जैव नियंत्रण में प्राकृतिक तरीकों से कीटों और रोगों का नियंत्रण किया जाता है। इसमें जैविक कीटनाशक, जैविक रोगनाशक, और जैविक नियंत्रण कारक जैसे कि परभक्षी और परजीवी शामिल हैं। नील–हरित शैवाल का इस्तेमाल करके भी मिट्टी की उर्वरता बढ़ाई जाती है. यह शैवाल वायु से नाइट्रोजन गैस लेता है और उसे नाइट्रोजनी यौगिकों में बदल देता है। कार्बनिक खेती दो तरह की होती हैः शुद्ध जैविक खेती और एकीकृत जैविक खेती। कार्बनिक खेती से प्रकृति के साथ जुड़कर खेती की जाती है। इस प्रकार नीम की पत्तियों और हल्दी का इस्तेमाल जैविक कीटनाशकों के रूप में किया जाता है। जैविक खेती हेतु प्रमुख जैविक खाद एवं दवाईयाँ– नीम–पत्ती का घोल या निबोली अथवा खली, गौ मूत्र, कच्चा दूध, हल्दी, हींग व एलोवेरा जेल का छिड़काव, लकड़ी की राख, फसलो का अवशेष आदि प्रयोग में लाये जाते हैं।

भारत में कार्बनिक खेती के सामाजिक और आर्थिक प्रभाव निम्नलिखित हैं:

- किसानों की आय में वृद्धिः जैविक खेती से किसानों की आय बढ़ती है क्योंकि जैविक उत्पादों की मांग अधिक होती है।
- ग्रामीण विकासः जैविक खेती ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के अवसर प्रदान करती है।
- स्वास्थ्य लाभः जैविक खेती से उत्पादित खाद्य पदार्थ स्वास्थ्यवर्धक होते हैं।
- पर्यावरण जागरूकताः जैविक खेती पर्यावरण संरक्षण के प्रति जागरूकता बढ़ाती है।
- सामुदायिक विकासः जैविक खेती से सामुदायिक विकास होता है और सामाजिक संबंध मजबूत होते हैं।
- बाजार की मांग में वृद्धिः जैविक उत्पादों की मांग बढ़ रही है, जिससे किसानों को अधिक आय हो सकती है।
- निर्यात में वृद्धिः जैविक उत्पादों का निर्यात बढ़ सकता है, जिससे देश की अर्थव्यवस्था में योगदान होता है।

- रोजगार के अवसरः जैविक खेती में रोजगार के अवसर बढ़ते हैं।
- किसानों की आत्मनिर्भरताः जैविक खेती से किसान आत्मनिर्भर हो सकते हैं। जैविक खेती से स्थानीय संसाधनों का इस्तेमाल बढ़ता है।

आर्थिक विकासः जैविक खेती से देश का आर्थिक विकास होता है और ग्रामीण परिवेश के कई क्षेत्रों में विकास होता है। जैविक पदार्थों का उपयोग करके कृषि उत्पादों का भंडारण सुरक्षित और स्वस्थ तरीके से किया जा सकता है। जैविक फसलों के लिए बाजार निम्न बाजार उपलब्ध हैं– स्थानीय बाजार, ऑर्गेनिक स्टोर, ऑनलाइन बाजार, निर्यात बाजार एवं सरकारी समर्थन योजनाएं आर्थिक विकास में योगदान देती हैं। इसके साथ जैविक फसलों के लिए मार्केटिंग रणनीति का निम्न प्रारूप है – प्रमाणीकरण और गुणवत्ता नियंत्रण, ब्रांडिंग और पैकेजिंग, स्थानीय और ऑनलाइन बाजार में पहुंच, निर्यात बाजार में विस्तार तथा सरकारी समर्थन योजनाओं का लाभ उठाना आदि। पुनः कार्बनिक खेती या जैविक खेती ऐसी खेती प्रणाली है जिसमें रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों, शाकनाशियों, और अन्य कृत्रिम रसायनों का इस्तेमाल कम से कम या बिल्कुल नहीं किया जाता. इस खेती में, जैविक खाद, फसल चक्र, और जैव नियंत्रण का इस्तेमाल करके मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता बढ़ाई जाती है. इस पद्धति में अधिकाधिक कार्बनिक खाद, कृषि अपशिष्ट (पुआल तथा पशुधन) का पुनर्चक्रण, जैविक कारक जैसे कि नील हरित शैवाल का संवर्धन, जैविक उर्वरक बनाने में उपयोग किया जाता है।

राष्ट्र के सामाजिक–आर्थिक स्थिति घटकों में शैक्षिक स्तर, व्यवसाय, आय, संपत्ति और संपत्ति जैसे भूमि जोत, पशुधन, घरेलू संपत्ति और आवास की स्थिति आदि सम्मिलित होते हैं। स्थानीय संसाधनों जैसे स्थानीय बीज किस्में, खाद, आदि के कुशल प्रबंधन के कारण, जैविक कृषि सार्थक सामाजिक–आर्थिक और पारिस्थितिक रूप से सतत विकास और इसलिए लागत प्रभावशीलता में योगदान देती है। स्थानीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर जैविक उत्पादों के बाजार में जबरदस्त विकास की संभावनाएं हैं और यह उत्पादकों और निर्यातकों को अपनी आय और जीवन स्थितियों में सुधार करने के बेहतरीन अवसर प्रदान करता है। जैविक कृषि के केंद्र में मिट्टी की उर्वरता को बढ़ावा देना, देशी वनस्पतियों और जीवों का संरक्षण और स्थानीयता के अनुकूल उत्पादन विधियाँ हैं। इन विधियों के साथ विभिन्न प्रकार की फसलों की खेती उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में नाजुक पारिस्थितिकी तंत्र को स्थिर करती है और सूखे की संवेदनशीलता और कीट संक्रमण को कम करती है। जैविक कृषि उपज की विफलता के जोखिम को कम करती है। लाभ प्रतिफल को स्थिर करती है और छोटे किसानों के परिवारों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार करती है।जैविक खेती तभी टिकाऊ कृषि विकास में योगदान दे सकती है जब यह किसानों के लिए आर्थिक रूप से व्यवहार्य हो। जैविक उत्पादन से प्राप्त आय न्यूनतम पारंपरिक खेती जितनी अवश्य हो। विभिन्न देशों के विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि जैविक खेती औसतन पारंपरिक खेती की तुलना में अधिक लाभदायक है। जैविक किसानों को प्रमाणित जैविक बाजारों में अपने उत्पादों के लिए अधिक कीमत मिलती है। अधिकांश जैविक उत्पादक विकासशील देशों में छोटे किसान हैं।

जैविक मृदा प्रबंधन प्रथाओं को अपनाने से उपज परिवर्तनशीलता और सूखे और अन्य मौसम की चरम स्थितियों के प्रति संवेदनशीलता भी कम होती है। भारत जैसे विकासशील देशों में अधिकांश जैविक किसान नकदी फसलें (जैसे, कॉफी, चाय, कोको, उष्णकटिबंधीय फल) उगाते हैं, जिनका निर्यात अमीर देशों में किया जाता है, जहाँ उपभोक्ता प्रमाणित जैविक उत्पादों के लिए एक महत्वपूर्ण मूल्य का भुगतान करते हैं।रासायनिक सामग्री के लिए लागत बच जाती है, लेकिन पैदावार को बनाए रखने और बढ़ाने के लिए बड़ी मात्रा में जैविक सामग्री, जैसे खाद की आवश्यकता होती है। खेत में उपलब्ध जैविक पदार्थ ही पर्याप्त नहीं हो सकता है, इसलिए अतिरिक्त सामग्री का उपयोग करना पड़ता है। जैविक खेती अधिक श्रम गहन होती है क्योंकि निराई, जैविक उर्वरकों के उपयोग और अन्य कार्यों के लिए मानवीय श्रम की आवश्यकता होती है। परिवारों को अतिरिक्त श्रमिकों को काम पर रखना पड़ता है अथवा अधिक पारिवारिक श्रम का उपयोग करना पड़ता है। विकासशील देशों में जैविक खेती के सामाजिक–आर्थिक प्रभावों पर परिणाम मिश्रित हैं। कुछ स्थितियों में, जैविक प्रमाणीकरण महत्वपूर्ण कल्याण लाभ में योगदान देता है। लेकिन जैविक खेती पर पूर्णतया निर्भर करना हमेशा

छोटे किसानों के लिए फायदेमंद नहीं होता है और इसलिए इसे गरीबी कम करने की सामान्य और सार्वभौमिक रणनीति नहीं माना जा सकता। जैविक उत्पादन विधियों के लाभ उन क्षेत्रों में अधिक होते हैं जहाँ पारंपरिक फसल की पैदावार कम होती है, क्योंकि किसानों की नवाचारों, आधुनिक और उत्पादन तकनीकों तक सीमित पहुँच होती है। बाजारों और तकनीकों तक बेहतर पहुँच के साथ, जैविक और पारंपरिक उत्पादन के बीच उपज का अंतर बढ़ता है और जैविक उत्पादन के लाभ कम होते जाते हैं। सामाजिक मुद्दों, जैसे कि बाल श्रम या लैंगिक समानता से संबंधित पहलूओं पर सकारात्मक प्रभाव डालता है। यह प्रणाली आय में सुधार करती है तथा सम्बन्धित परिवारों को मानव पूंजी निर्माण में लाभकारी निवेश करने में सक्षम बनाती है। कृषक परिवारों में खाद्य सुरक्षा और आहार गुणवत्ता में सुधार करने में मदद करता है। आय में वृद्धि के साथ आहार विविधता पर सकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है। एक कारण जैविक खेतों पर अधिक उत्पादन विविधता है, जो निर्वाह मार्ग के माध्यम से घरेलू आहार विविधता को प्रभावित करने के लिए जाना जाता है। जैविक खेती व्यावसायिक स्वास्थ्य खतरों को भी कम करता है, क्योंकि किसान और खेत मजदूर रासायनिक कीटनाशकों के संपर्क में कम आते हैं।

भारत में जैविक कृषि विकास हेतु विभिन्न राष्ट्रीय संगठन और संस्थाएं कार्य कर रही हैं तथा इसी प्रकार राज्य स्तर पर कृषि विभाग भी अपना योगदान कर रहा है यथा – भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, राष्ट्रीय जैविक खेती केंद्र, जैविक खेती विभाग भारत सरकार, अंतर्राष्ट्रीय जैविक खेती संगठन आदि। शोध कार्यों, पत्र–पत्रिकाओं, जर्नल, कृषि अनुसंधान जर्नल आदि भी ओर्गेनिक फार्मिंग में योगदान कर रहे हैं।

भारत में ओर्गेनिक (जैविक) खेती से सम्बन्धित चुनौतियाँः जैविक खेती की लागत अधिक हो सकती है। जागरूकता की कमीः जैविक खेती के प्रति जागरूकता कम हो सकती है। बाजार की अनियमितताः जैविक उत्पादों के बाजार में अनियमितता हो सकती है। प्रमाणीकरण की समस्याः जैविक उत्पादों के प्रमाणीकरण में समस्या हो सकती है। अपवाद स्वरूप जैविक खेती में उपयोग किए जाने वाले कुछ प्राकृतिक पदार्थ एलर्जी का कारण बन सकते हैं और कुछ प्राकृतिक पदार्थ सीमित लोगों में प्रतिकूल प्रभाव डाल सकते हैं। इन चुनौतियों के बावजूद, जैविक खेती के सामाजिक और आर्थिक प्रभाव बहुत महत्वपूर्ण हैं।

जैविक खेती का स्वास्थ्य पर कई सकारात्मक प्रभाव होते हैंः जैविक खेती में रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का उपयोग नहीं किया जाता, जिससे खाद्य पदार्थों में रासायनिक अवशेष नहीं होते हैं और खाद्य रासायनिक मुक्त मिल जाती है। जैविक खेती में मिट्टी की गुणवत्ता बेहतर होती है, जिससे खाद्य पदार्थों में पोषक तत्वों की मात्रा अधिक होती है। इस खेती में उपयोग किए जाने वाले प्राकृतिक पदार्थ एलर्जी और अस्थमा को कम करने में मदद करते हैं। जैविक खेती में उपयोग किए जाने वाले प्राकृतिक पदार्थ कैंसर के खतरे को कम करने में मदद करते हैं। इस कृषि में काम करने से मानसिक स्वास्थ्य में सुधार होता है और तनाव कम होता है।

निष्कर्ष

भारत में पारंपरिक खेती में आने वाली समस्याओं को कम करने के लिए जैविक खेती के तरीकों को लागू किया जा रहा है और यह लागत प्रभावी भी है। सरकार ने जैविक खेती पर ध्यान केंद्रित करते हुए कुछ कार्यक्रम चलाए हैं और इससे कीटनाशक के उपयोग में पचास प्रतिशत तक कमी आती है जैविक खाद्य उत्पादों की बढ़ती मांग के कारण नए निर्यात अवसर पैदा हो रहे हैं और भारत सहित कई विकासशील देशों ने जैविक रूप से उत्पादित खाद्य उत्पादों का अपना बाजार बनाया है। जैव विविधता को संरक्षित करने और पर्यावरण को बेहतर बनाने के लिए कृषि सब्सिडी कार्यक्रम चलाये गए हैं। जैविक खेती कीटनाशकों, शाकनाशियों और अकार्बनिक उर्वरकों के बिना संचालित होती है। यह प्रणाली कृषि परिदृश्य में जैव विविधता को बढ़ाती है। जैविक खेती का स्वदेशी प्रजातियों की समृद्धि और बहुतायत पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है तथा इसका प्रभाव जीव समूहों और परिदृश्यों के बीच भिन्न होने की संभावना होती है।

संक्षेप में, जैव विविधता को संरक्षित करने और बढ़ाने के उपाय वर्तमान स्थिति की तुलना में अधिक व्यापक और खेत–विशिष्ट होने चाहिए। भूमि की उपजाऊ क्षमता में वृध्दि हो जाती है। सिंचाई अंतराल में वृध्दि

होती है । रासायनिक खाद पर निर्भरता कम होने से लागत में कमी आती है। फसलों की उत्पादकता में वृध्दि। जैविक खाद के उपयोग करने से भूमि की गुणवत्ता में सुधार आता है। भूमि की जल धारण क्षमता बढ़ती हैं। भूमि से पानी का वाष्पीकरण कम होता है और जल स्तर में वृध्दि होती हैं। मिट्टी खाद पदार्थ और जमीन में रसायनयुक्त पानी के माध्यम से होने वाले प्रदूषण मे कमी आती है। कचरे का उपयोग, खाद बनाने में, होने से बीमारियों में कमी आती है। फसल उत्पादन की लागत में कमी एवं आय में वृध्दि अंतरराष्ट्रीय बाजार की स्पर्धा में जैविक उत्पाद की गुणवत्ता का खरा उतरना आवश्यक है। जैविक खेती की विधि रासायनिक आधारित खेती की विधि की तुलना में बराबर या अधिक उत्पादन देती है अर्थात जैविक खेती मृदा की उर्वरता एवं कृषकों की उत्पादकता बढ़ाने में पूर्णतः सहायक है। वर्षा आधारित क्षेत्रों में जैविक खेती की विधि और भी अधिक लाभदायक है। अंतराष्ट्रीय बाजार की स्पर्धा में जैविक उत्पाद अधिक उपयोगी सिद्ध होते हैं। आधुनिक समय में निरन्तर बढ़ती हुई जनसंख्या, पर्यावरण प्रदूषण, भूमि की उर्वरा शक्ति का संरक्षण एवं मानव स्वास्थ्य के लिए जैविक खेती की राह अत्यन्त लाभदायक है । मानव जीवन के विकास के लिए नितान्त आवश्यक है कि प्राकृतिक संसाधन प्रदूषित न हों और शुध्द वातावरण रहे एवं पौष्टिक आहार मिलता रहे, इसके लिये हमें जैविक खेती की कृषि पध्दतियाँ को अपनाना होगा जोकि हमारे नैसर्गिक संसाधनों एवं मानवीय पर्यावरण को प्रदूषित किये बिना जनसामान्य को खाद्य सामग्री उपलब्ध करा सकेगी तथा हमें सतत विकास एवं गुणवत्तापूर्ण जीवन की राह दिखा सकेगी।

संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. राजेंद्रन, टी.पी., वेणुगोपालन, एम.वी.– भारत में जैविक कपास की खेती
2. एल्टेनबुचनर, सी., वोगेल, एस., और लार्चर, एम. 2018. नवीकरणीय कृषि और खाद्य प्रणाली,
3. राणा एसएस. 2020. – जैविक खेतीः सिद्धांत और अभ्यास
4. भुवनेश्वरी बिसोई और बिस्वजीत दास (2017). जैविक खेतीः हरित विश्व की दिशा में जैव प्रौद्योगिकी
5. चेत्री बी. (2015)– सिक्किम में जैविक खेती
6. क्षीरसागर के. जी. (2019) महाराष्ट्र में गन्ने की खेती के अर्थशास्त्र पर जैविक खेती का प्रभाव
7. पॉल एम, एंड्रियास एफ. (2002) –जैविक खेती में मिट्टी की उर्वरता और जैव विविधता
8. वॉटसन सी. ए., वॉकर, आर. एल. (2008)–जैविक उत्पादन प्रणालियों में अनुसंधान
9. सिंह, डी., छोंकर, पी. के. और द्विवेदी, बी. एस. (2005), मृदा, पादप और जल विश्लेषण
10. https%//www-jaivikkheti-in/portal
11. https%//www-britannica-com/topic/organic&farming
12. https%//rodaleinstitute-org/hi/why&organic/organic&farming&practices/
13. https%//hi-wikipedia-org/wiki

❖◆❖