



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 06, अंक: 03 (मई-जून, 2026)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

जैविक खेती

डॉ. सत्य पाल सिंह¹ एवं डॉ. राम भरोसे²

¹वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, ²विषय वस्तु विशेषज्ञ (मृदा विज्ञान)

(कृषि विज्ञान केन्द्र, श्रावस्ती, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या)

संवादी लेखक का ईमेल पता: rbharose1@gmail.com

जैविक खेती को नाम वैज्ञानिकों ने दिया है क्योंकि वो वर्तमान में हो रही खेती को पारम्परिक खेती मानते हैं। वैसे अगर भारत की बात करे तो भारत में आजादी से पहले पारम्परिक खेती जैविक तरीके से ही की जाती थी जिसमें किसी भी प्रकार के रसायन के बिना फसले पैदा की जाती थी लेकिन आजादी के बाद भारत को फसलो के मामले में आत्मनिर्भर बनने के लिए हरित क्रान्ति की शुरुवात हुयी जिसमें रसायनों और कीटनाशकों की मदद से उन फसलो का भी भरपूर मात्रा में उत्पादन किया जाने लगा जिसके बारे में कभी सोच भी नहीं सकता था। सस्ती खेती के लिए जैविक खेती अपनाएं यह रासायनिक खेती के मुकाबले कम खर्चीली, टिकाऊ और स्वस्थ है। इसमें रासायनिक खाद, रासायनिक कीटनाशक और रासायनिक खरपतवारनाशी दवाओं के स्थान पर जैविक खाद और जैविक कीटनाशकों का इस्तेमाल किया जाता है। इसलिए इनके इस्तेमाल से भी हम भरपूर खेती का लाभ ले सकते हैं। इससे भी अधिक पैदावार प्राप्त किया जा सकता है। इसमें खाद के रूप में आप गोबर खाद, मटका खाद, हरी खाद, केंचुआ खाद, नाडेप खाद आदि का इस्तेमाल करें। ये खाद आपके खेतों की मिट्टी की उर्वरा शक्ति को बढ़ाती हैं और जैव विविधता को बचाती है। ये रासायनिक खाद के मुकाबले सस्ती हैं। इन्हें आप अपने ही खेतों में तैयार भी कर सकते हैं। इसलिए आप अपनी जरूरत के मुताबिक और सही समय पर खाद प्राप्त कर सकते हैं। यह पर्यावरण को नुकसान नहीं पहुंचाती है। खेतों की मिट्टी और पानी को यह जहरीला नहीं बनाती, जैसा कि रासायनिक खाद करती हैं। इसलिए जब आप जैविक खाद का इस्तेमाल करते हैं, तो न केवल इस मौसम के लिए सुरक्षित खेती कर रहे होते हैं, बल्कि भविष्य के लिए भी अपने खेत की मिट्टी, पानी और हवा को भी जहरीला होने से बचाते हैं। 2004-05 में पहली बार खेती पर राष्ट्रीय परियोजना की शुरुआत की गई सन 2004-05 में जैविक खेती को करीब 42 हजार हेक्टेयर में अपनाया गया जिसका रकबा मार्च 2010 तक बढ़ कर करीब 11 लाख हेक्टेयर हो गया। इसके अतिरिक्त 34 लाख हेक्टेयर जंगलों से फसल प्राप्त होती है। इस तरह कुल 45 लाख हेक्टेयर में जैविक उत्पाद उत्पन्न किये जा रहे हैं।

जैविक खादों में पोषक तत्व (प्रतिशत में)

क्रमांक	जैविक खाद	पोटाश %	फास्फोरस%	नाइट्रोजन%
1	वर्मी कम्पोस्ट	0.67	2.20	1.60
2	कम्पोस्ट	1.07	1.92	1.24
3	प्रेस मड	1.31	1.34	1.59
4	जल कुम्भी	2.30	1.00	2.00
5	मुर्गी खाद	2.35	2.93	2.87
6	नीम केक	1.4	1.00	5.2
7	सनपलावर	1.9	2.2	7.9
8	विनौला	1.6	1.8	2.5

जैविक खेती हेतु खाद का निर्माण

- नाडेप विधि:**— इस विधि में 12 फीट लम्बा, 5 फीट चौड़ा एवं 3 फीट गहरा गड्ढा खोद कर उसमें 75: वनस्पति अवशेष, 20: हरी घास व 5: गोबर 200 लीटर पानी में डाल कर अच्छे से मिलाते हैं। इस गड्ढे को चार इंच मोटी मिट्टी की परत से ढक कर रखते हैं। 60 दिन बाद इस गड्ढे में कुछ छेद करके उनमें पी एस बी एवं एजेक्टोबेक्टर कल्चर गड्ढे के अंदर डाल कर उन छिद्रों को बंद कर देते हैं। 15 से 20 किंटल प्रति एकड़ की दर से इस खाद का उपयोग करें, हर 21 दिन बाद इस खाद को डाल सकते हैं।
- वर्मी कम्पोस्ट खाद:**— फसल में पोषक तत्वों का संतुलन बनाने में वर्मी कम्पोस्ट खाद की महत्व पूर्ण भूमिका रहती है। वर्मी कम्पोस्ट खाद को विशेष प्रकार के केंचुओं से बनाया जाता है। इन केंचुओं के माध्यम से अनुपयोगी

जैविक वानस्पतिक जीवांशों को अल्प अवधि में मूल्यांकन करके, इसके उपयोग से मृदा में आशातीत सुधार होता है एवं मृदा की उर्वरा शक्ति बढ़ती है जिससे फसल उत्पादन में स्थिरता के साथ गुणात्मक सुधार होता है। वर्मी कम्पोस्ट में नाइट्रोजन फास्फोरस एवं पोटेश के अतिरिक्त विभिन्न प्रकार सूक्ष्म पोषक तत्व भी पाये जाते हैं। वर्मी कम्पोस्ट पोषण पदार्थों से भरपूर एक उत्तम जैव उर्वरक है। यह केंचुआ आदि कीड़ों के द्वारा वनस्पतियों एवं भोजन के कचरे आदि को विघटित करके बनाई जाती है। वर्मी कम्पोस्ट में बदबू नहीं होती है और मकखी एवं मच्छर नहीं बढ़ते हैं तथा वातावरण प्रदूषित नहीं होता है। तापमान नियंत्रित रहने से जीवाणु क्रियाशील तथा सक्रिय रहते हैं। वर्मी कम्पोस्ट डेढ़ से दो माह के अंदर तैयार हो जाता है। इसमें 2.5 से 3: नाइट्रोजन, 1.5 से 2: सल्फर तथा 1.5 से 2: पोटेश पाया जाता है।

- **हरी खाद:**— हरी खाद उस सहायक फसल को कहते हैं जिसकी खेती मुख्यतः भूमि में पोषक तत्वों को बढ़ाने तथा उसमें जैविक पदार्थों की पूर्ति करने के उद्देश्य से की जाती है। प्रायः इस तरह की फसल को इसके हरी स्थिति में ही हल चलाकर मिट्टी में मिला दिया जाता है। हरी खाद से भूमि की उपजाऊ शक्ति बढ़ती है और भूमि की रक्षा होती है। मृदा के लगातार दोहन से उसमें उपस्थित पौधे की बढ़वार के लिये आवश्यक तत्व नष्ट होते जा रहे हैं। इनकी क्षतिपूर्ति हेतु व मिट्टी की उपजाऊ शक्ति को बनाये रखने के लिये हरी खाद एक उत्तम विकल्प है। बिना गले-सड़े हरे पौधे (दलहनी एवं अन्य फसलों अथवा उनके भाग) को जब मृदा की नत्रजन या जीवांश की मात्रा बढ़ाने के लिये खेत में दबाया जाता है तो इस क्रिया को हरी खाद देना कहते हैं।
- **मटका खाद:**— गौ मूत्र 10 लीटर, गोबर 10 किलो, गुड 500 ग्राम, बेसन 500 ग्राम— सभी को मिलाकर मटके में भरकर 10 दिन सड़ाएँ फिर 200 लीटर पानी में घोलकर गीली जमीन पर कतारों के बीच छिड़क दें। 15 दिन बाद पुनरु इस का छिड़काव करें।
- **बायोगैस स्लरी:**— बायोगैस संयंत्र में गोबर गैस की पाचन क्रिया के बाद 25 प्रतिशत ठोस पदार्थ रूपान्तरण गैस के रूप में होता है और 75 प्रतिशत ठोस पदार्थ का रूपान्तरण खाद के रूप में होता है। जिसे बायोगैस स्लरी कहा जाता है दो घनमीटर के बायोगैस संयंत्र में 50 किलोग्राम प्रतिदिन या 18.25 टन गोबर एक वर्ष में डाला जाता है। उस गोबर में 80 प्रतिशत नमी युक्त करीब 10 टन बायोगैस स्लरी का खाद प्राप्त होता है। ये खेती के लिये अति उत्तम खाद होता है। इसमें 1.5 से 2: नत्रजन, 1: स्फुर एवं 1: पोटेश होता है।

जैविक खेती की आवश्यकता

आजादी के समय खाने के लिए अनाज विदेशों से लाया जाता था, खेती से बहुत कम पैदा होता था, किन्तु जनसंख्या में अप्रत्याशित वृद्धि होती गई, अनाज की कमी महसूस होने लगी। फिर हरित क्रान्ति का दौर आया इस दौर में 1966-67 से 1990-91 के बीच भारत में अन्न उत्पादन में अभूतपूर्व वृद्धि हुई। अधिक अनाज उत्पादन के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए अंधाधुंध उर्वरकों, कीटनाशकों और रसायनों का प्रयोग किया जाने लगा, जिसके कारण भूमि की विषाक्तता भी बढ़ गई। मिट्टी से अनेक उपयोगी जीवाणु नष्ट हो गए और उर्वरा शक्ति भी कम हो गई। आज संतुलित उर्वरकों की कमी के कारण उत्पादन स्थिर सा हो गया है, इन रसायनों के अधिक मात्रा में प्रयोग से अनेक प्रकार की वातावरणीय समस्याएं और मानव तथा पशु स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याएं उत्पन्न होने लगी हैं एवं मिट्टी की उर्वरा शक्ति में कमी होने लगी है, जिसके कारण मिट्टी में पोषक तत्वों का असंतुलन हो गया है। मिट्टी की घटती उर्वरकता के कारण उत्पादकता का स्तर बनाए रखने के लिए अधिक से अधिक जैविक खादों का प्रयोग आवश्यक हो गया है किसान महंगे उर्वरकों और कीटनाशकों को खरीदने से कर्ज में डूब रहे हैं, जिससे उसकी आर्थिक स्थिति में गिरावट आ रही है। मानव द्वारा रसायनयुक्त खाद्य पदार्थों के प्रयोग से शारीरिक विकलांगता एवं कैंसर जैसी भयंकर बीमारी होने लगी है। इस समस्या के निराकरण के लिए आधुनिक जैविक खेती अवधारणा एक उचित विकल्प के रूप में उभरकर सामने आई है। चूंकि जैविक कृषि में किसी भी प्रकार के रसायनिक आदानों का प्रयोग वर्जित है तथा फसल उत्पादन के लिए वांछित सभी संसाधन किसानों द्वारा ही जुटाने होते हैं।

जैविक खेती से लाभ

कृषकों की दृष्टि से लाभ

- भूमि की उपजाऊ क्षमता में वृद्धि हो जाती है।
- सिंचाई अंतराल में वृद्धि होती है।
- रासायनिक खाद पर निर्भरता कम होने से लागत में कमी आती है।
- फसलों की उत्पादकता में वृद्धि।

मिट्टी की दृष्टि से

- जैविक खाद के उपयोग करने से भूमि की गुणवत्ता में सुधार आता है।
- भूमि की जल धारण क्षमता बढ़ती है।
- भूमि से पानी का वाष्पीकरण कम होगा।

पर्यावरण की दृष्टि से

- भूमि के जल स्तर में वृद्धि होती है।
- मिट्टी, खाद्य पदार्थ और जमीन में पानी के माध्यम से होने वाले प्रदूषण में 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 वृद्धि।
- अंतरराष्ट्रीय बाजार की स्पर्धा में जैविक उत्पाद की गुणवत्ता का खरा उतरना।

- रासायनिक उर्वरकों से खेती के दुष्परिणाम।

जैविक कृषि प्रबंधन

कम से कम जुताई

जैविक कृषि प्रबंधन के अन्तर्गत जमीन की बार-बार गहरी जुताई करते रहने से मिट्टी के सूक्ष्मजीव तथा जंतुओं पर बुरा प्रभाव पड़ता है। भूमि क्षरण से पोषक तत्वों की उपलब्धता में कमी आती है इसलिए जमीन की जुताई केवल आवश्यकतानुसार ही करनी चाहिए।

मिट्टी की सुरक्षा

जैविक कृषि प्रबंधन के अन्तर्गत वायु और जल से होने वाले भू-क्षरण को हर हाल में रोका जाना चाहिए। कोई भी प्राकृतिक संसाधन बेकार न जाए तथा उसका सदुपयोग हो, सारी मिट्टी वनस्पति से ढकी रहे, वनस्पति और पत्तियां वर्षा के वेग को कम कर मिट्टी की सुरक्षा करती है एवं जैव अवशेषों से मिट्टी के अवशेषों को ढक कर रखा जाए।

मिश्रित खेती

जैविक कृषि प्रबंधन के अन्तर्गत मिश्रित खेती में फसल उत्पादन और पशुपालन एक दूसरे के पूरक है और जैविक खेती के आधार स्तंभ है। फसलों और किस्मों का चुनाव अलग-अलग फसलों और उनकी किस्मों की चयन प्रक्रिया मानवीय आवश्यकता आधारित न होकर स्थान विशेष की मिट्टी, वातावरण तथा मौसम पर आधारित होनी चाहिए। जहां तक संभव हो ऐसी किस्मों का चुनाव किया जाना चाहिए जो स्थानीय हो एवं वहां के वातावरण के अनुकूल हो, प्रत्येक फसल को उसके निर्धारित मौसम में ही उगाना चाहिए।

समन्वित कीट प्रबंधन

जैविक कृषि प्रबंधन के अन्तर्गत समन्वित कीट प्रबंधन से हानिकारक रसायनों के प्रयोग को बहुत कम किया जा सकता है। कृषि वैज्ञानिक अनुशंसाओं में यह बताया जाता है, कि रसायनिक कीटनाशकों के बजाय वानस्पतिक कीटनाशक या कीट रोधक जैसे नीम तेल, नीम अर्क, करंज, महुआ उत्पादों का प्रयोग किया जाना चाहिए। इससे न केवल पर्यावरण की सुरक्षा होगी, बल्कि वातावरण तथा जल प्रदूषण से भी मुक्ति मिलेगी साथ ही कीटनाशकों के फसल में अवशेष रहने जैसी समस्या से निजात मिलेगी।

जैव उर्वरकों का प्रयोग

जैविक कृषि प्रबंधन के अन्तर्गत वैज्ञानिकों ने निर्विवाद रूप से यह सिद्ध कर दिया है, कि मिट्टी में रहने वाले कुछ सूक्ष्म जीव वायुमण्डलीय नत्रजन और मिट्टी में उपलब्ध फास्फोरस को उपलब्ध कराने में सक्षम है। इन सूक्ष्मजीवों की आबादी और क्रियाशीलता मिट्टी में उपलब्ध जैविक पदार्थ की मात्रा पर निर्भर करती है। ये जीवाणु जैसे एजेंटोबैक्टर, एजोस्पाइरिलम, राइजोबियम, नील हरित शैवाल और पी एस बी, इत्यादि जैव उर्वरक के रूप में प्रयोग करने पर, पौधे की जड़ों के आसपास तीव्र गति से बढ़ते हैं तथा अपनी जैविक क्रिया द्वारा विभिन्न पोषक तत्वों को उपलब्ध रूप में परिवर्तित कर फसलों को लाभ पहुंचाते हैं।

जैविक खेती के उद्देश्य

- मृदा स्वास्थ्य को बनाये रखना।
- पर्याप्त मात्रा में उच्च गुणवत्ता वाला खाद्यान्न पैदा करना।
- मिट्टी की दीर्घकालीन उर्वरता को बनाए रखना एवं उसे बढ़ाना।
- खेती में सूक्ष्म जीव, मृदा पादप और अन्य जीवों के जैविक चक्र को प्रोत्साहित करना तथा बढ़ाना।
- रसायनिक उर्वरकों और रसायनिक दवाओं के दुष्परिणाम को रोकना।
- कृषि पद्धति तथा उसके आसपास में अनुवांशिक कृषि विविधता को बनाये रखना।

जैविक खेती के प्रमुख कारक

- जैविक खेती सदैव कृषि का आधार है, जिसमें सिर्फ जैविक संसाधनों का ही उपयोग किया जाता है।
- जैविक खेती में पोषक तत्वों की पूर्ति, कीट एवं रोग की रोकथाम जैविक स्रोतों से की जाती है।
- ऑर्गेनिक खेती मृदा में जैविक पदार्थों की मात्रा पर निर्भर करती है।

जैव उर्वरक उपयोग एवं मात्रा

जैव-उर्वरक	फसल	मिट्टी उपचार	बीज उपचार
रायजोबियम	सोयाबीन, अरहर, मटर, चना, मूंग	5 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर	5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज
एजोटोबैक्टर	धान, गेहूँ, गन्ना, ज्वार, मक्का, कपास, तिल	5 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर	5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज
एजोस्पाइरिलम	मक्का, बाजरा, ज्वार, गन्ना एवं पुष्पीय पौधे	5 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर	5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज
पी.एस.बी.	सभी फसलों के लिए	5 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर	5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज

जैविक खेती के फायदे

- पौधों द्वारा चाहे गये सभी आवश्यक पोषक तत्वों की पूर्ति।
- पौधों की बढ़वार एवं पादप कार्य की गतिविधियों में सुधार करता है।
- मिट्टी स्वास्थ्य बनी रहती है।
- ऊर्जा की कम आवश्यकता होती है।

- प्रदूषण का खतरा कम रहता है और अवशेषिक प्रभाव भी नहीं होता है, जिससे पशुओं तथा मनुष्य के स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव नहीं पड़ता है ।
- उत्पादन लागत में कमी आती है ।
- प्राकृतिक संसाधनों का अधिकतम उपयोग होता है ।
- जैविक या आर्गेनिक खेती द्वारा उत्पादित उत्पादों की कीमत अधिक मिलती है ।
- भूमि जल स्तर में वृद्धि होती है और भूमि की जलधारण क्षमता बढ़ती है ।
- आर्गेनिक खेती में फसलों की जल मांग सामान्य रहती है, इसलिए कम सिंचाई जल में अधिक उत्पादन प्राप्त होता है ।