जैविक खेती

वसुन्धरा राजे
मुख्यमंत्री, राजस्थान

किसान की उन्नति से ही हमारे पूरे प्रदेश की प्रगति संभव है। हमने किसान भाइयों के लिए राज्य में कई महत्त्वाकांक्षी योजनाएं शुरू की हैं। आप सभी उनका फायदा उठायें व परम्परागत खेती के साथ ही खेती के नये तरीकों व तकनीकों को अपनाएं।

हरित क्रांति, पीत क्रांति, श्वेत क्रांति व नीली क्रांति अब तक हो चुकी हैं, अब हमारा सपना राज्य में सदाबहार क्रांति (Evergreen Revolution) लाने का है। इसके लिए हमारी सरकार हर कदम पर किसानों के साथ है।

प्रभुलाल सैनी
कृषि मंत्री, राजस्थान

राज्य के विकास में हमारा मेहनतकश किसान एक अहम कड़ी है। राजस्थान सरकार किसानों के प्रति समर्पित है। हम चाहते हैं कि हमारे किसान भाई कम पानी, कम लागत, अधिक उत्पादन, उच्च तकनीक, संरक्षित खेती, अधिक मूल्य वाली फसलें उगाना आदि नवाचारों को अपनाएं ताकि उनकी आय बढ़े। इस प्रकाशन में हम आपको खेती के इन्हीं तरीकों व तकनीकों की जानकारी दे रहे हैं। इन्हें आप सभी अपनाएं और आगे बढ़ें।

टिकाऊपन के लिए अपनाएं जैविक खेती

देश में बढ़ती हुई जनसंख्या के साथ–साथ खाद्यान्न की आवश्यकता भी बढ़ी है। खाद्यान्न की पूर्ति हेतु समय–समय पर कृषि में नई तकनीकों का समावेश किया गया। सघन कृषि एवं अधिक लाभ कमाने के लिए खेती में अत्यधिक रसायनिक उर्वरकों, कीटनाशी रसायनों, खरपतवारनाशियों, वृद्धि कारकों (हार्मोन्स) का उपयोग करने से उत्पादन तो बढ़ा लेकिन पर्यावरण को नुकसान एवं मानव स्वास्थ्य में गिरावट हुई है। अतः स्वस्थ जीवन के लिए, मिट्टी की उर्वरता के लिए व किसान की बेहतर आमदनी के लिए जैविक खेती आवश्यक है। रासायनिक उर्वरक एवं पौध संरक्षण रसायनों आदि का प्रयोग न करके स्थानीय रूप से उपलब्ध जैविक व प्राकृतिक संसाधनों जैसे पशु अपशिष्ट, फसल अवशेष, वर्षा जल इत्यादि का उपयोग करके खेती करने को जैविक खेती कहते हैं।

जैविक खेती के लाभ

- कृषि उत्पादन में टिकाऊपन
- मृदा स्वास्थ्य बनाए रखना
- पर्यावरण प्रदूषण में कमी
- प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण
- मानव स्वास्थ्य की रक्षा
- उत्पादन की कम लागत
- रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाना
- बाज़ार में अच्छी कीमत

जैविक खेती की तकनीक

फसल उत्पादन के लिए जैविक कृषि तकनीक को मुख्य रूप से तीन भागों में बांट सकते हैं। सबसे पहले बीजोपचार, दूसरा पोषक तत्व प्रबन्धन तथा तीसरा कीटों व रोगों से सुरक्षा।

बीज उपचार

जहाँ तक संभव हो कृषक रासायनिक खेती से तैयार बीज का उपयोग नहीं करें। जैविक स्त्रोत से प्राप्त बीज का ही उपयोग करें। नत्रजन जीवाणु खाद के लिए दलहनी फसलों का राईजोबियम से तथा अनाज वाली फसलों का एजेटोबैक्टर/ एजोस्पाइरिलम जीवाणु खाद से उपचार करें। फॉस्फेट की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए फॉस्फेट विलयक जीवाणु खाद (पी.एस.बी.) का उपयोग करें। प्रति हैक्टेयर 3 पैकेट कल्चर (600 ग्राम) का उपयोग करें। 1 से 2 लीटर पानी में 200 से 300 ग्राम गुड़ मिलाकर घोल बनायें तथा उसमें 3 पैकेट कल्चर डालें। तैयार घोल का बीजों पर छिड़काव करके हल्के से मिलाएं, फिर छांया में सुखाकर बीजाई करें। रोग नियंत्रण हेतु 6–8 ग्राम ट्राईकोडर्मा फफूंदनाशी से बीजोपचार करें।

पोषक तत्व प्रबन्धन

शुष्क जलवायु एवं तापमान की अधिकता के कारण जैविक कार्बन को लगातार बनाये रखना मुश्किल कार्य है। खेत की जुताई कम से कम करें ताकि मृदा की संरचना एवं भूमि में कार्बनिक पदार्थों का नुकसान कम से कम हो। वैज्ञानिक फसल चक्र अपनाएं, अनाज वाली फसलों के बाद दलहनी फसलों की बुवाई करें। पौधों के पोषण के लिए फसलों के अवशेषों, खरपतवारों व अनुपयोगी जैव पदार्थों का वर्मीकम्पोस्ट, फॉस्फोकम्पोस्ट, सुपर कम्पोस्ट, नेडेप कम्पोस्ट की खाद बनाने में अधिक से अधिक उपयोग करें।

जैविक खादों में तुलनात्मक पोषक तत्व

क्र. स.	जैविक खाद	मुख्य पोषक तत्व (प्रतिशत)		
		नत्रजन	फॉस्फोरस	पोटाश
1	वर्मीकम्पोस्ट	2.5–3	1–1.5	1.5–2
2	गोबर की खाद	0.5	0.25	0.5
3	नेडेप कम्पोस्ट	0.5–1.5	0.5–0.9	1.2–1.4
4	शहरी कम्पोस्ट	1.5	1.0	1.5

वर्मीकम्पोस्ट का उपयोग

क्र. स.	जैविक खाद	मात्रा
1	सामान्य फसलें (गेहूँ, मक्का सरसों, सोयाबीन, बाजरा आदि)	5 टन प्रति हैक्टेयर
2	सब्ज़ियाँ	5–7.5 टन प्रति हैक्टेयर
3	फलदार वृक्ष	5 किलो प्रति पौधा (उम्र अनुसार)
4	फूलों की क्यारियाँ	1–2 किलो प्रति वर्गमीटर

समेकित कीट-रोग प्रबन्धन

समन्वित कीट प्रबन्धन के अन्तर्गत मित्र कीटों, मित्र फफूंदों, मित्र पक्षियों, जैविक कीटनाशियों, गौ–मूत्र, नीम आधारित कीटनाशियों का उपयोग नाशकारी जीवों का प्रकोप कम करने के लिए किया जाता है।

कीट प्रबन्धन

जैविक कीट प्रबन्धन के लिए उचित शष्य क्रियाएं, यांत्रिक क्रियाएं, जैविक नियंत्रण उपाय, फसल में मित्र कीटों एवं परजीवियों का उपयोग करें।

- गर्मियों में खेत की गहरी जुताई करें, जिससे भूमिगत कीटों व दीमक तथा सफेद लट का नियंत्रण हो सके।
- फसल चक्र अपनाएं, कीट प्रतिरोधी फसलों एवं किस्मों की बुवाई करें।
- सिंचाई का उचित प्रबन्धन करें। अधिक सिंचाई देने से पौधों की बढ़वार अधिक होती है, जिससे कीट–रोगों के प्रति संवेदनशीलता बढ़ती है।
- ट्रेप फसल गैंदा (हजारा) आदि लगाना।
- एक प्रकाश–पाश (प्रति हैक्टेयर) का उपयोग करें।
- 5 फेरोमोन ट्रैप प्रति हैक्टेयर का उपयोग करें तथा ल्यूर्स 5 बार बदलें।
- फसल में मित्र कीट एवं परजीवी कीट छोड़ें।
- ट्राईकोग्रामा (1,50,000 अण्डे

प्रति सप्ताह) टेलिनोमस वालवार्म के अण्डों में अण्डे देकर उन्हें नष्ट करते हैं।

- चिलीक्स, एपेन्टालिस, ब्रेकोन, भूरे रंग के ततैया, चित्तीदार सूंडी कीट के पूर्ण परजीवी हैं।
- लेडी बर्ड बीटल एवं क्राइसोपरला (50,000 लार्वा/है.) लट, प्रौढ़ हरा तैला, मोयला, सफेद मक्खी, थ्रिप्स, माइट्स आदि कीटों के अण्डे व प्रथम अवस्था को खाकर जीवित रहता है।
- अमेरिकन सूंडी व तम्बाकू की सूंडी के लिए एन.पी.वी. 250 एल.ई. का छिड़काव करें।
- सूंडियों के नियंत्रण के लिए बैसिलस थुरिन्जेन्सिस (बी.टी.) की एक किलोग्राम मात्रा को 500 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।
- दीमक नियंत्रण के लिए मित्रफफूंद मेटाराइजियम एनिसोपलाई 2.5–5 किलो 100 किलो गोबर को खाद में मिलाकर भुरकाव कर सिंचाई करें।
- दीमक की रोकथाम के लिए नीम का तेल 4 लीटर प्रति हैक्टेयर दूसरी एवं तीसरी सिंचाई के साथ दें।
- सूत्रकृमियों के लिए नीम की खली 1 टन प्रति हैक्टेयर बुवाई पूर्व खेत में डालें।
- रस चूसने वाले कीटों की रोकथाम के लिए नीम का तेल 5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।
- कीट भक्षी पक्षी जैसे गोरिया, मैना, नीलकंठ, किंग–क्रो आदि के बैठने के लिए प्रति हैक्टेयर 15 स्टेण्ड लगाएं।
- नर्सरी में रोग संवाहकों से बचाव के लिए 40 मेश नेट का उपयोग करें।
- ब्यूवेरिया बेसियाना मित्र फफूंद भूमिगत कीटों, दीमक, सफेद लट व अन्य सूंडियों को नियंत्रित करती है। 2.5 किलो ब्यूवेरिया को 100 किलो गोबर की खाद में मिलाकर भूमि में डालें।

पौधों को बीमारियों से बचाना

- उखटा, जड़ गलन रोग की रोकथाम के लिए गर्मियों में गहरी जुताई करें।
- फसल चक्र एवं रोग प्रतिरोधी किस्में लगायें।
- उखटा एवं जड़ गलन, कॉलर रोट रोग की रोकथाम के लिए खड़ी फसल में ट्राईकोडर्मा 2.5 किलो को 100 किलो गोबर की खाद में मिलाकर संवर्धन कर भुरकाव करें।
- गेहूँ में बीज को गर्मी की तेज धूप में सुखाएं या गर्म जल से उपचारित करें।
- बीज को मित्र फफूंद ट्राईकोडर्मा 6–8 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उखटा, कॉलर रोट व जड़ गलन रोगों की रोकथाम हेतु उपचारित करें।

जैविक प्रमाणीकरण

राजस्थान राज्य बीज एवं जैविक उत्पादन प्रमाणीकरण संस्था द्वारा जैविक प्रमाणीकरण का कार्य किया जाता है। तीन वर्ष तक जैविक प्रक्रिया अपनाने पर कृषक को जैविक प्रमाणीकरण का प्रमाण पत्र दिया जाता है। इसमें उत्पादन के लिए जैविक प्रक्रियाओं को अपनाया जाता है। जैविक खेती में रासायनिक पदार्थों का उपयोग नहीं किया जाता है। एक ही खेत में 3 वर्ष तक जैविक प्रक्रियाएं अपनाई जाती हैं। प्रमाणीकरण संस्था द्वारा निरीक्षण पश्चात् 3 वर्ष बाद प्रमाणीकरण प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

ग्राम

9-11 नवम्बर 2016
जयपुर

उन्नत किसान
ख़ुशहाल राजस्थान

राजस्थान राज्य बीज एवं जैविक उत्पादन प्रमाणीकरण संस्था
पंत कृषि भवन, जनपथ, सी–स्कीम, जयपुर 302 005
T: 0141 222 7104 | W: agriculture.rajasthan.gov.in

अधिक जानकारी के लिए किसान कॉल सेन्टर **1800 180 1551**
पर बात करें या अपने पास के कृषि पर्यवेक्षक या अपने ज़िले के
उप निदेशक कृषि या सहायक निदेशक उद्यान विभाग के कार्यालय में सम्पर्क करें

ग्लोबल
राजस्थान
एग्रीटेक मीट
9-11 नवम्बर 2016
जयपुर