गौ-आधारित प्राकृतिक खेती

देवेश पाठक*, भास्कर प्रताप सिंह* और **राम रतन सिंह****

"हरित क्रांति के बाद पूरे देश में रासायनिक उर्वरकों का अंधाधुंध प्रयोग किया जाने लगा, इस कारण मृदा में मौजूद पोषक तत्वों का संतुलन बिगड़ गया। इससे मृदा की उर्वराशक्ति पर विपरीत प्रभाव पड़ा तथा फसलों पर रोगों एवं कीटों का अधिक आक्रमण होने के कारण कीटनाशकों एवं दवाओं का प्रयोग बढ़ता गया। इसके परिणामस्वरूप मृदा, पानी एवं वातावरण प्रदूषित हो गये। रासायनिक उर्वरकों एवं दवाओं के अत्यधिक प्रयोग से मृदा में विद्यमान सूक्ष्मजीवों तथा केंचुओं की क्रियाशीलता कम होती जा रही है। इसका सबसे बड़ा दुष्प्रभाव यह हुआ है कि मृदा का भौतिक, रासायनिक एवं जैविक संतुलन बिगड़ गया है। इसका मानव स्वास्थ्य पर भी विपरीत प्रभाव पड़ रहा है। आज प्रत्येक घर में कोई न कोई व्यक्ति रोग से ग्रस्त है। आय का एक बड़ा हिस्सा रोगों के इलाज में खर्च हो रहा है। इस तरह रासायनिक उर्वरकों एवं दवाओं के प्रयोग से उपज बढ़ने से जहां पेट तो भर गया, वहीं मृदा का पेट खाली हो गया है। वर्तमान कृषि पद्धति में सामान्यत: 3-4 पोषक तत्वों तथा मृदा में बहुत कम कार्बनिक पदार्थों का प्रयोग करते हैं, जबकि टिकाऊ कृषि के लिए मृदा में सभी 17 पोषक तत्वों एवं कार्बनिक पदार्थों एवं सूक्ष्मजीवों का होना आवश्यक है। यदि यही स्थिति रही तो वह दिन दूर नहीं, जब मृदा अनुपजाऊ हो जायेगी तथा उत्पादन प्रभावित होगा एवं कृषि रसायनों के उपयोग के कारण कैंसर जैसे

देश में प्राकृतिक खेती का प्रचार महाराष्ट्र के श्री सुभाष पालेकर द्वारा कई वर्षों से किया जा रहा है। इसमें खेत कर्षण क्रियाएं भी की जाती हैं तथा जैविक निवेश का उपयोग किया जाता है। भारत में इसे आध्यात्मिक खेती के नाम से भी जाना जाता है। पालेकर द्वारा विकसित जीरो बजट नेचुरल फार्मिंग 'ZBNF' देश में सबसे लोकप्रिय है। श्री पालेकर के अनुसार 'प्राकृतिक खेती का सबसे पहला सिद्धांत यह है कि पौधे का नहीं अपितु मृदा का स्वास्थ्य मजबूत किया जाए। भूमि के स्वस्थ होते ही पौधा स्वयं ही स्वस्थ हो जाता है। यदि मृदा का स्वास्थ्य अच्छा है, तो पौधा मौसम एवं वायुमंडल की विविधताओं के साथ लड़ने में सक्षम हो जाता है।'

अत: आज की सबसे बड़ी जरूरत है कि अपनी पुरानी गौ-आधारित प्राकृतिक कृषि पद्धति को पुन: अपनाया जाये। इस पद्धति से कम लागत में विषमुक्त अनाज उत्पादित करके मृदा, पानी एवं वातावरण को संतुलित रखकर अपना स्वास्थ्य अच्छा किया जा सकेगा।

प्राकृतिक कृषि

यह पद्धति कृषि की प्राचीन पद्धति है तथा मृदा के प्राकृतिक स्वरूप को बनाए रखती है। प्राकृतिक कृषि में रासायनिक उर्वरकों तथा कीटनाशकों का प्रयोग नहीं होता है। प्राकृतिक रूप से पाये जाने वाले तत्वों एवं जीवाणुओं के उपयोग से यह कृषि पद्धति की जाती

*विषय वस्तु विशेषज्ञ (मृदा विज्ञान), *विषय वस्तु विशेषज्ञ (कृषि अभियांत्रिकी); कृषि विज्ञान केन्द्र, कठौरा, अमेठी (उत्तर प्रदेश); **अपर निदेशक प्रसार (आ.न.दे.कृ. एवं प्रौ.वि.वि., कुमारगंज, अयोध्या) उत्तर प्रदेश

है। इसमें मृदा में सूक्ष्मजीवों की संख्या में वृद्धि कर, मृदा का जैविक कार्बन बढ़ाना, मृदा की उपजाऊ क्षमता में वृद्धि कर कृषि को टिकाऊ बनाना जैसी प्रक्रियाएं शामिल हैं। यह पद्धति, पर्यावरण के अनुकूल है तथा फसलों की लागत घटाने में कारगर है।

प्राकृतिक खेती के चक्र

बीजामृत: बीज संस्कार

जीवामृत: पोषक तत्व

व्हापसा: जल प्रबंधन

आच्छादन: सूक्ष्म जलवायु प्रबंधन

मिश्रित फसल प्रणाली: फसल प्रबंधन

बीजामृत: प्राकृतिक खेती का यह प्रथम चरण होता है। इसमें बीज की बुआई से पूर्व देसी गाय के गोबर, गौमूत्र, चूने से कृषि भूमि की मृदा से शोधन किया जाता है।

जीवामृत: इसमें गाय के गोबर, गौमूत्र, बेसन, गुड़ एवं पेड़ के नीचे की मृदा का मिश्रण तैयार कर किण्वित किया जाता है। किण्वन के बाद प्राप्त इस पदार्थ को उर्वरक के स्थान पर प्रयोग में लाया जाता है।

आच्छादन: इसमें जुताई के स्थान पर फसल के अवशेषों को मृदा पर आच्छादित कर दिया जाता है।

घनजीवामृत बनाने की तैयारी

व्हापसा: इसमें सिंचाई के स्थान पर मृदा में नमी व वायु की उपस्थिति को महत्व दिया जाता है।

प्राकृतिक खेती कैसे करें

प्राकृतिक खेती में पौधों को सीधे पोषक तत्व (आहार) न देकर, आहार बनाने वाले सूक्ष्म जीवाणुओं की उपलब्धता पर जोर दिया जाता है। इसके लिए मृदा एवं फसलों पर जीवामृत एवं घनजीवामृत का प्रयोग किया जाता है। फसल सुरक्षा के लिए नीमास्त्र, ब्रम्हास्त्र, अग्निअस्त्र आदि का प्रयोग किया जाता है। इनके बनाने एवं प्रयोग की विधि निम्नवत है:

जीवामृत

इसमें पालतू पशुओं के गोबर, मलमूत्र आदि को किण्वित करके उपयोग में लाया जाता है। इससे मृदा में सूक्ष्मजीवों की एक अनुकूल स्थिति प्राप्त होती है।

विधि

- **देसी गाय का गोबर:** 10 कि.ग्रा.
- **बेसन:** 1-2 कि.ग्रा.
- **गुड़:** 1-2 कि.ग्रा.
- **गौमूत्र:** 10 लीटर
- **मिट्टी:** 1 कि.ग्रा.
- **पानी:** 200 लीटर

इन सब सामग्रियों को 200 लीटर के एक प्लास्टिक ड्रम में मिलाकर जूट की बोरी से ढककर छाया में रखें। सुबह-शाम लकड़ी के डण्डे से घड़ी की सुई की दिशा में मिश्रण को चलायें। लगभग 5-6 दिनों में मिश्रण बनकर तैयार हो जाता है, किन्तु सर्दियों में थोड़ा ज्यादा समय लगता है।

प्रयोग विधि: जीवामृत को आवश्यकतानुसार महीने में एक या दो बार 200 लीटर प्रति एकड़ की दर से सिंचाई के साथ दिया जाता है। खड़ी फसलों पर जीवामृत का छिड़काव

प्राकृतिक खेती का आधार एवं सिद्धान्त

देसी गाय: यह कृषि मुख्य रूप से देसी गाय पर आधारित है। देसी गाय के एक ग्राम गोबर में 300 से 500 करोड़ तक सूक्ष्मजीवाणु होते हैं, जबकि विदेशी गाय के एक ग्राम गोबर में 78 लाख सूक्ष्म जीवाणु पाये जाते हैं।

जुताई: प्राकृतिक खेती में गहरी जुताई नहीं की जाती है। भूमि अपनी जुताई स्वयं स्वाभाविक रूप से पौधों की जड़ों द्वारा प्रवेश तथा केंचुओं व छोटे प्राणियों तथा सूक्ष्म जीवाणुओं से कर लेती है।

पौधों की दिशा: इसमें फसल की बुआई उत्तर से दक्षिण दिशा में करते हैं। इससे पौधों को अधिक समय तक सूर्य का प्रकाश मिलता है। कीट एवं रोगों का प्रकोप भी कम होता है।

आच्छादन: फसल अवशेष द्वारा मृदा को ढक दिया जाता है। इससे मृदा में नमी का ह्रास रुक जाता है। मृदा में सूक्ष्म पर्यावरण का निर्माण होता है। इससे केंचुओं की गतिविधियां बढ़ जाती हैं।

सह फसल: मुख्य फसल की पंक्तियों के बीच ऐसी फसल लगाना, जो भूमि में नाइट्रोजन की आपूर्ति तथा खेती की लागत मूल्य की प्रतिपूर्ति करें।

जल प्रबंधन: प्राकृतिक खेती में सिंचाई पौधों से कुछ दूरी पर की जाती है। पौधों को इस प्रकार जल देने से जड़ों की लम्बाई बढ़ जाती है। जड़ों की वृद्धि से पौधे के ऊपरी भाग की भी वृद्धि होती है।

रसायनों का उपयोग नहीं करना चाहिए। जुताई तथा उर्वरकों के उपयोग से रोगों तथा कीटों का प्रकोप अधिक होने लगा है। मृदा में कम से कम छेड़छाड़ करने से प्रकृति का संतुलन बना रहता है।

व्हापासा: इस विधि के तहत कृषि में नमी बढ़ाने के लिए प्राकृतिक तरीकों का उपयोग किया जाता है। इसमें पौधे आवश्यक पोषण, मृदा में उपस्थित नमी एवं वायु में मौजूद अणुओं से प्राप्त करते हैं।

बुआई के 21 दिनों बाद प्रति एकड़ 100 लीटर पानी में 5 लीटर जीवामृत मिलाकर करें। दूसरा छिड़काव, पहले छिड़काव के 21 दिनों बाद प्रति एकड़ 200 लीटर पानी और 20 लीटर जीवामृत को मिलाकर करें। इसके साथ ही तीसरा छिड़काव, दूसरे छिड़काव के 21 दिनों बाद प्रति एकड़ 200 लीटर पानी में 20 लीटर जीवामृत मिलाकर करें।

घनजीवामृत

यह जीवाणुयुक्त सूखा खाद एवं जीवामृत का ही ठोस रूप है:

विधि

- **देसी गाय का गोबर:** 10 कि.ग्रा.
- **बेसन:** 1-2 कि.ग्रा.
- **गुड़:** 1-2 कि.ग्रा.
- **गौमूत्र:** 10 लीटर
- **मिट्टी:** 1 कि.ग्रा.
- **पानी:** 200 लीटर

उपरोक्त सामग्री एक साथ मिलाकर कुछ समय के लिये छाया में ढककर सुखा ली जाती है। इसे बारीक-बारीक करके बोरी में भर लें। इसका 6 माह तक प्रयोग कर सकते हैं।

प्रयोग विधि: घनजीवामृत को 250 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से खेत में बुआई के समय बिखेर दिया जाता है।

बीजामृत

किसी भी फसल के बीजों को बोने से पहले बीजामृत से उपचारित करके बुआई करनी चाहिए।

विधि

- **देसी गाय का गोबर:** 5 कि.ग्रा.
- **गौमूत्र:** 5 लीटर

नीमास्त्र

अग्निअस्त्र

ब्रह्मास्त्र

दशपर्णी अर्क

बीजामृत

- **मिट्टी:** एक मुट्ठी
- **चूना:** 50 लीटर
- **पानी:** 20 लीटर

इन सभी सामग्रियों को एक प्लास्टिक के ड्रम में मिलाकर घोल तैयार करें। फिर इसे लकड़ी के डण्डे से घड़ी की सुई की दिशा में धीरे-धीरे मिलाएं। इसे छाया में बोरी से ढककर रखें एवं 24 घंटे रखने के बाद बीजों पर छिड़काव करें।

फसल सुरक्षा

प्राकृतिक खेती में फसलों को कीटों एवं रोगों से बचाने के लिए विभिन्न वनस्पतियों की पत्तियों के काढ़े का प्रयोग किया जाता है। इन्हें बनाने एवं प्रयोग की विधि निम्नवत है:

नीमास्त्र

यह एक कीट नियंत्रक काढ़ा है तथा

रस चूसने वाले कीटों एवं लीफ माइनर के नियंत्रण के लिए प्रभावी कीट नियंत्रक है। इसे बनाने के लिए 5 कि.ग्रा. नीम की बारीक पत्तियों को 100 लीटर पानी में 5 लीटर देसी गाय के गौमूत्र, 1 कि.ग्रा. देसी गाय का गोबर डालकर 2-3 मिनट तक अच्छी तरह हिलाते हैं। ड्रम का मुंह सूती कपड़े से बांध दिया जाता है। 48 घंटे बाद नीमास्त्र तैयार हो जाता है।

प्रयोग विधि: नीमास्त्र का प्रयोग 6 महीनों तक कर सकते हैं। प्रयोग के लिए 5-6 लीटर नीमास्त्र को 250 लीटर पानी में मिलाकर एक हैक्टर क्षेत्र में छिड़काव कर सकते हैं।

अग्निअस्त्र

इसका उपयोग तनाछेदक, फलछेदक (फ्रूट बोरर) और अन्य विभिन्न प्रकार के इल्लियों (केटरपिल्लर्स) का प्रबंधन करने के लिए किया जाता है। इसे बनाने के लिए आधा कि.ग्रा. हरी मिर्च, आधा कि.ग्रा. लहसुन, पांच कि.ग्रा. नीम की पत्तियों को अच्छी तरह से पीसकर मिश्रण तैयार किया जाता है। मिश्रण में 20 लीटर देसी गाय का गौमूत्र मिलाकर 20 मिनट तक उबाला जाता है। मिश्रण को 48 घंटे रखने के बाद सूती कपड़े से छान लिया जाता है।

प्रयोग विधि: 5-6 लीटर अग्नि अस्त्र को 250 लीटर पानी में मिलाकर एक हैक्टर क्षेत्र में छिड़काव कर सकते हैं।

ब्रह्मास्त्र

इसका उपयोग फसलों के बड़े आकार के छेदक (बोरर), कीट-पतंगों और इल्लियों (केटरपिल्लर्स) के प्रबंधन के लिए किया जाता है। इसे बनाने के लिए नीम की 3 कि.ग्रा. पत्तियां, 2 कि.ग्रा. करंज, सीताफल एवं धतूरे की बारीक पत्तियां, 10 लीटर देसी गाय के गौमूत्र में मिश्रण को मिलाकर लगभग 20-25 मिनट तक उबालें। फिर मिश्रण को 48 घंटे के लिए ठंडा करके सामग्री को सूती कपड़े से छान लें।

प्रयोग विधि: एक हैक्टर क्षेत्र में छिड़काव के लिए 5-6 लीटर ब्रह्मास्त्र को 250 लीटर पानी में घोलकर उपयोग करें।

दशपर्णी अर्क

इस काढ़े को बनाने के लिए नीम की 5 कि.ग्रा. पत्तियां, कोई भी 10 पौधों तथा पेड़ों की 2 कि.ग्रा. पत्तियां (करंज, सीताफल, धतूरा, बेल, कनेर, गुडवेल, अरंडी, पपीता, मदार, कनेर, तुलसी, तंबाकू, गेंदा, बबूल, बेर, हल्दी, अदरक, गुड़हल, गिलोय एवं आम इत्यादि), 10 लीटर देसी गाय का गौमूत्र, 10 कि.ग्रा. देसी गाय का गोबर, 500 ग्राम हल्दी पाउडर, 500 ग्राम लहसुन का पेस्ट, 500 ग्राम अदरक का पेस्ट, 1 कि.ग्रा. तंबाकू के पत्ते का पाउडर, एक कि.ग्रा. तीखी मिर्च का पेस्ट आदि की आवश्यकता होती है। इन सभी सामग्रियों का मिश्रण तैयार करने के बाद 200 लीटर पानी में 30-40 दिनों के लिए सड़ने के लिए रख देते हैं। इसके बाद इसे सूती कपड़े से छानकर 6 महीने तक उपयोग कर सकते हैं। ■

महत्व

- इस तकनीक के इस्तेमाल से किसानों को किसी भी प्रकार के रसायन और कीटनाशक तथा बीजों को खरीदने की आवश्यकता नहीं पड़ती है। इस प्रकार की खेती में किसान रासायनिक खादों और कीटनाशकों के स्थान पर अपने घर पर बनाई गई सामग्रियों का प्रयोग करते हैं।
- खेती करने के दौरान लागत कम आती है। प्राकृतिक खेती से मृदा में उपस्थित जैव विविधता का विकास होता है। मृदा की उर्वराशक्ति बढ़ती है तथा फसलों की पैदावार अच्छी होती है।
- उपज की अच्छी गुणवत्ता होने के कारण बाजार में दाम भी अच्छे मिलेंगे।
- जलवायु परिवर्तन के कारण फसलों को होने वाले नुकसान के प्रभावों को भी यह कम करती है।
- पौधों को पानी की कम जरूरत होती है तथा भूमि की उर्वराशक्ति के साथ-साथ मृदा की भौतिक, रासायनिक एवं जैविक गुणवत्ता भी बढ़ जाती है।
- वातावरण के सभी कारकों एवं जीवों के साथ तालमेल बनाकर पारिस्थितिक तंत्र को व्यवस्थित रखता है।
- मानव स्वास्थ्य की सुरक्षा
- पर्यावरण की सुरक्षा
- भूमि के कटाव से बचाव
- भूमि में उच्च मान का संतुलन
- सूक्ष्म पर्यावरण का जतन

भाकृअनुप की मासिक लोकप्रिय पत्रिका

'खेती' जुलाई, 2024 'पशु विशेषांक' के प्रमुख आकर्षण

- आईसीटी के माध्यम से पशु चिकित्सा विस्तार में क्रांतिकारी बदलाव
- वैज्ञानिक दूध दुहन पद्धति
- खुरपका-मुंहपका रोग है डेरी उद्योग में एक गंभीर चिंता
- हिमाचली पहाड़ी गाय है अमूल्य धरोहर
- कृत्रिम गर्भाधान में लाभकारी है वीर्य संरक्षण
- बकरियों में होने वाले प्रमुख रोग एवं बचाव
- डेरी पालन के लिए साइलेज की गुणवत्ता में सुधार
- सोनपरी बकरी पालन
- पशुधन के लिए साइलेज की उपलब्धता
- डेरी फार्मिंग में उपयोगी जलवायु सेवाएं
- देसी गाय पालन का महत्व
- स्वदेशी गोवंश का खाद्य सुरक्षा में महत्व

संपर्क सूत्र: प्रभारी, व्यवसाय एकक, भाकृअनुप-कृषि ज्ञान प्रबंध निदेशालय, कैब-1, पूसा गेट, नई दिल्ली-110012, दूरभाष: 25843657, www.icar.org.in