

धरती करे पुकार पर्यावरण और पुनरुत्थान



धरती करे पुकार पर्यावरण और पुनरुत्थान



जागोरी ग्रामीण

जागोरी रूरल चैरिटेबल ट्रस्ट
रक्कड़ रोड सिद्धबाड़ी, धर्मशाला, जिला काँगड़ा - 176057, हिमाचल प्रदेश
फ़ोन: +91-98165-79397, +1892+234974
ईमेल: jagori@jagorirural.org | jagorihimachal@yahoo.com
वेबसाइट: www.jagorirural.org

भूमिका



भारत की कृषि परंपरा सदियों पुरानी है। हमारे पूर्वजों ने प्रकृति के साथ संतुलन बनाकर खेती की, जिससे न केवल उपज होती थी, बल्कि मिट्टी, जल, और पर्यावरण की रक्षा भी होती थी। आज के समय में रासायनिक खेती ने फसल उत्पादन को बढ़ाया है, लेकिन इसके दुष्परिणाम भी सामने आ रहे हैं—मिट्टी की उर्वरता में कमी, जल-स्रोतों का प्रदूषण, और किसानों की बढ़ती लागत। ऐसे समय में पारंपरिक और टिकाऊ खेती की ओर लौटना अत्यंत आवश्यक हो गया है। टिकाऊ खेती वह प्रणाली है जो कम लागत में, प्राकृतिक संसाधनों का संतुलन बनाए रखते हुए, लम्बे समय तक उपज देती है। इसमें गोबर, गौमूत्र, नीम, छाछ, स्थानीय पौधों जैसे प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग किया जाता है। यह गाइड बुक किसानों के लिए एक प्रयास है जिससे और आधुनिक समझ का समन्वय करके अपनी खेती को लाभदायक, पर्यावरण-अनुकूल और स्वास्थ्यवर्धक बना सकें। इसमें मृदा स्वास्थ्य, बीज उपचार, जैविक खाद, मिश्रित खेती, कीट व रोग प्रबंधन बीज भण्डारण जैसे विषयों को सरल भाषा में, व्यावहारिक दृष्टिकोण से प्रस्तुत किया गया है। आशा है कि यह पुस्तक आपको टिकाऊ कृषि की ओर एक सशक्त कदम बढ़ाने में मदद करेगी।



क्यों जरूरी है ?

हमारी खेती धीरे-धीरे बाजार पर पूर्णरूप से निर्भर होती जा रही है। हमने कभी यह ध्यान नहीं दिया कि इस खेती से हम क्या खा रहे हैं और क्या बचा रहे, हम बचा भी रहें हैं या नहीं, यह बड़ा सवाल है? अगर हम पुरानी खेती के बारे में बात करें तो खेतों की जुताई से लेकर फसल की कटाई तक का पूरा काम व सामान गाँव में ही उपलब्ध हो जाता था। जैसे- हल, बैल, बीज, खाद, औजार व लोगों की मदद इत्यादि और इस खेती में लागत न के बराबर होती थी केवल अपनी मेहनत व भाई-बहन चारा काम आता था। फसल की कटाई

के बाद स्वस्थ बीजों की छंटाई की जाती थी और बीजों का भण्डारण करने के लिए पेड़ (बांस का बना और गोबर से लिपा हुआ बर्तन) का इस्तेमाल किया जाता था। जिसमें बीज अच्छी तरह से सुखाकर डाले जाते थे और बीज को कीड़ों से बचाने के लिए उसमें नीम पत्ते या फिर किसी भी तरह के कड़वे पत्ते डाल दिये जाते थे। इन्हीं बीजों को फसल बुआई के समय लगाया जाता था और एक-दूसरे के साथ भी बांटा जाता था। जिससे गाँव का बीज गाँव में ही रहता था और दूसरों की मदद भी हो जाती थी। इस खेती को गाँवमुखी खेती के नाम से भी जाना जाता था! पहाड़ की खेती में महिला किसानों को रीढ़ की हड्डी माना जाता है। बीज संरक्षण का काम महिलाओं द्वारा किया जाता था और बीज पर स्वामित्व महिला किसानों का होता था।

आज आधुनिक समय में खेती पूँजीवाद के हाथों में चली गयी है। मशीनी आधारित खेती में लोगों ने जुताई से लेकर कटाई तक का पूरा काम मशीनों से करना शुरू कर दिया है। आज हमें जितनी बार बीज और खाद, औजार की ज़रूरत पड़ती है तो हम बाजार पर निर्भर होते हैं। जिससे हमारी जेब का बोझ तो बढ़ ही रहा है साथ ही हमारी जमीन रसायन से बंजर और बीमार होती जा रही है और इस अन्न को खाने से कई तरह की खतरनाक बीमारियां जैसे कैंसर, मधुमेह, यूरिक ऐसीड व हृदय रोग आदि का सामना भी करना पड़ रहा है। यदि हमें इन सभी समस्याओं से खुद को और आने वाली पीढ़ी को बचाना हैंतो हमें पुनः अपने खेती के पारम्परिक तरीकों की ओर दोबारा कदम बढ़ाना होगा।

जागोरी संस्था के जहन में यह सारी समस्याएं गाँव में काम करने के दौरान सामने आई जिसको प्राथमिकता के आधार पर लेते हुए गाँव के बड़े बुजुर्गों से इन समस्याओं के कारण व समाधान पूछे गये। उन्हीं के अनुभवों को इस किताब के माध्यम से हम आपके साथ सांझा कर रहे हैं।

निर्देशिका/INDEX

क्र. सं.	विषय	पेज संख्या
1	<p>मिट्टी का स्वास्थ्य</p> <ul style="list-style-type: none"> • मिट्टी से फसल में लगने वाली बीमारियाँ • मिट्टी के स्वास्थ्य के जैविक मानक 1. हवा की विनमय की दर (Aeration rate) 2. केंचुओं की संख्या (Earthworm population) 3. लाभकारी सूक्ष्मजीवों की उपस्थिति (Beneficial microorganisms) 4. जैव भार की उपस्थिति (Presence of Biomass) 5. जैव भार में जैविक कार्बन की मात्रा (Organic Carbon in Biomass) 6. मिट्टी की रोग प्रतिरोधक क्षमता (Soil Disease Resistance) 7. नाइट्रोजन फिक्सेशन की दर (Nitrogen Fixation Rate) 8. कार्बन नाइट्रोजन का अनुपात (Carbon Nitrogen Ratio) <p>• मिट्टी के स्वास्थ्य, उपचार के तरीके</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. गर्मियों में खेत की गहरी जुताई द्वारा 2. जैव उर्वरक द्वारा 3. मिट्टी की जाँच 	1 - 7
2	<p>बीज का महत्व व उपचार की विधियाँ (अनुभवों से)</p> <ul style="list-style-type: none"> • बीज शोधन की आवश्यकता क्यों है ? • देसी और हाइब्रिड बीज में अंतर • बीज उपचार की विधि 1. तापीय उपचार (धूप द्वारा बीज शोधन) 2. गर्म पानी द्वारा 3. नमक के घोल द्वारा बीज उपचार 4. बीजामृत द्वारा 5. गौमूत्र द्वारा 6. छाछ और हींग के घोल द्वारा 7. जीवाणु कल्वर द्वारा बीज उपचार (ट्राईकोडर्मा विरडी फारूदनाशी, फास्फोरस विलेयकारी जीवाणु, ऐजोटोबेक्टर जीवाणु, राइजोबियम जीवाणु, स्यूडोमोनास फ्लोरोसैस आदि द्वारा) • बीज जर्मिनेशन टेस्ट 	8 - 15

3	बिजाई की विधियाँ <ul style="list-style-type: none"> इंटरक्रोपिंग मिश्रित खेती लाइन sowing 	16 - 17
4	खाद एव उर्वरक <ul style="list-style-type: none"> गोबर खाद केंचुआ खाद अजोला खाद जीवामृत घनजीवामृत गुड़ जल अमृत OWDC ऑर्गेनिक वेस्ट डी कम्पोज़र खाद बनाना 	18 - 25
5	फसलों के लिए ग्रोथ प्रमोटर <ul style="list-style-type: none"> उपलों का घोल अढ़ाई-अढ़ाई एक लघु तत्व घोल सेंधा नमक का घोल मोरिंगा घोल तरल नाइट्रोजन सप्तधान्य अंकुर बायो एंजाइम 	26 - 31
6	फसलों में फंगस रोगों के उपचार <ul style="list-style-type: none"> हल्दी और फटकरी का घोल अमृतधारा शाठ रस घोल लोहा तांबा युक्त खट्टी लस्सी 	32 - 34
7	फसलों के लिए जैविक कीटनाशक <ul style="list-style-type: none"> ऐरिंड घोल अग्निअस्त्र ब्रह्मास्त्र नीम/द्रेक अस्त्र दशपनर्णी अर्क 	35 - 42

8	<p>कीट नियंत्रण के अन्य उपाय</p> <ul style="list-style-type: none"> • स्टिकी ट्रैप • फ्लायर ट्रैप • फेरोमोन ट्रैप • प्रकाश प्राप्ति • मिश्रित खेती • गैंदा फूल • सूरजमुखी • सरसों लगाना • मित्र जीवों को पनपने देना 	43 - 46
9	<p>बीज भंडारण की विधियां</p> <ul style="list-style-type: none"> • बीजों की सफाई और सुखाना • भंडारण पात्र • भंडारण स्थान का चयन • कीट एवं रोग नियंत्रण • बीज वर्गीकरण 	47 - 49

मिट्टी का स्वास्थ्य



मिट्टी विभिन्न प्रकार के पदार्थों का मिश्रण है। मिट्टी भूमि की वह उपरी परत है जिसका निर्माण मूलरूप से चट्टानों के टूटने से उनमें वनस्पति व जीवों के सड़ने, गलने तथा जलवायु की क्रिया से निर्मित अम्लीय पदार्थों से लाखों वर्षों की प्रक्रियाके बाद मिट्टी का रूप लेती है। मिट्टी की अच्छी सेहत के लिए 16 खनिज तत्वों की आवश्यकता होती है। कार्बन, हाइड्रोजन, आक्सीजन, नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटाश, कैल्शियम, मैग्नीशियम, सल्फर, ज़िंक, आयरन, बोरान, मेंगनीज, कॉपर, मालिबेडम और क्लोरीन। जब हम बार-बार फसलें उगाते हैं तो मिट्टी के स्वास्थ्यपर प्रभाव पड़ता है। मिट्टी की सेहत अच्छी न होने पर फसलों में विभिन्न प्रकार की बीमारियाँ लगती हैं, जैसे बीज सड़ना, आद्रगलन, जड़ों का सड़ना, पत्तों और टहनियों का पीला होना।

मिट्टी में पोषक तत्वों की कमी के कारण पौधे पर निम्नलिखित प्रभाव पड़ते हैं।

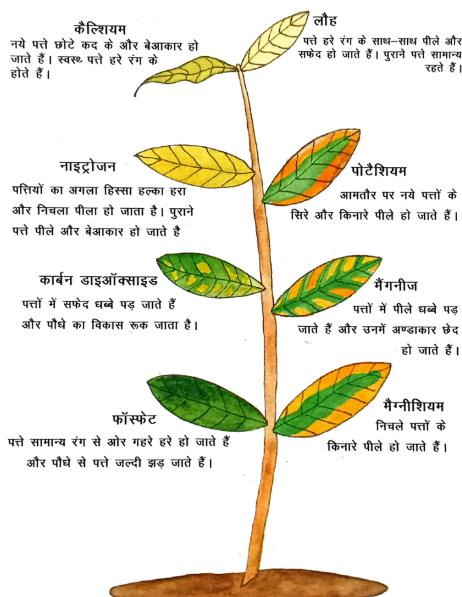


मिट्टी के स्वास्थ्य के जैविक मानक

1. हवा की विनिमय की दर (Aeration Rate)

हमारी मिट्टी में बहुत सारे अलग-अलग पोषक तत्व हैं।

यह रेखांचित्र दर्शाता है कि कौन से पोषक तत्व के मिट्टी से गायब होने से क्या परिणाम होता है?



मिट्टी के कणों के बीच जो खाली जगह होती है, वहाँ से हवा अंदर-बाहर जाती है। इस प्रक्रियाको वायुसंचार या वायुविनिमय कहा जाता है। पौधों की जड़ों और मिट्टी के जीवों को सांस लेने के लिए ॲक्सीजन चाहिए। यदि मिट्टी सख्त या जलभराव वाली हो, तो हवा का प्रवेश रुक जाता है और जड़ें सड़ने लगती हैं।

अच्छी हवा की आवाजाही = स्वस्थ मिट्टी और बेहतर फसल विकास।

2. केंचुओं की संख्या (Earthworm Population)

केंचुए "मिट्टी के किसान" कहलाते हैं क्योंकि वे मिट्टी को खोदते हैं, ढीला करते हैं और उसमें जैविक पदार्थ मिलाकर उसकी गुणवत्ता बढ़ाते हैं। वे मिट्टी में सुरंग बनाकर पानी और हवा की आवाजाही को भी आसान बनाते हैं। इन्ही सुरंगों के माध्यम से पानी जमीन के अंदर जाता है। मिट्टी को भुर-भूरी बनाने में भी केंचुए महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। जब केंचुए मरते हैं तो उससे भूमि में खाद ही बनती है। परन्तु आज की खेती प्रणाली ने केंचुओं को खेतों से दूर कर दिया है। जिस भूमि में केंचुए पाए जाते हैं समझिये वो भूमि जीवित है।

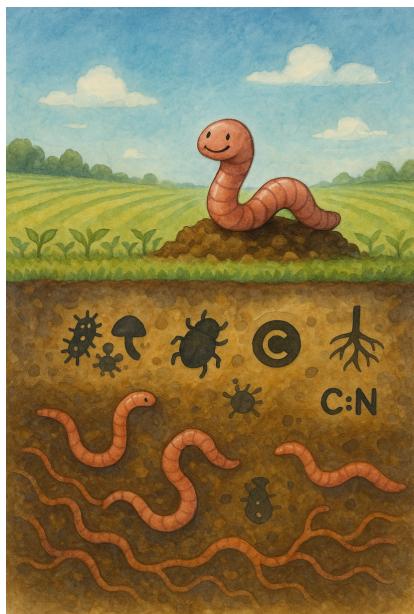
अधिक केंचुए = उपजाऊ और जीवंत मिट्टी।

3. लाभकारी सूक्ष्मजीवों की उपस्थिति (Beneficial Micro-organisms)

मिट्टी में कई तरह के सूक्ष्मजीव होते हैं जैसे बैक्टीरिया, फंगूल (fungi) और ऐक्टिनोमाइसीट्स।

ये सूक्ष्मजीव पौधों को पोषक तत्व उपलब्ध कराते हैं, जैसे फॉस्फोरस और नाइट्रोजन और हानिकारक जीवों से भी सुरक्षा करते हैं।

मिट्टी में जितने ज्यादा अच्छे सूक्ष्मजीव होंगे, उतनी ज्यादा फसल की उत्पादकता और रोगों से सुरक्षा होगी।



4. जैव भार की उपस्थिति (Presence of Biomass)

जैव भार का मतलब है मिट्टी में मौजूद सभी जीवों की कुल मात्रा – केंचुए, सूक्ष्मजीव, कीट आदि।

जितना ज़्यादा जैविक जीवन मिट्टी में होगा, वह उतनी ही ज़्यादा जैविक गतिविधि दिखाएगी, जिससे पोषक तत्वों का चक्रण (nutrient cycling) होता रहेगा।

ज़्यादा जैव भार = जीवंत और प्राकृतिक रूप से उर्वर मिट्टी।

5. जैव भार में जैविक कार्बन की मात्रा (Organic Carbon in Biomass)

जैव भार में मौजूद जीवों के शरीर में जो कार्बन होता है, उसे जैविक कार्बन कहा जाता है।

यह कार्बन मिट्टी की संरचना को सुधारता है, नमी बनाए रखने में मदद करता है और सूक्ष्मजीवों के लिए ऊर्जा का स्रोत होता है।

जैविक कार्बन = मिट्टी की उर्वरता और टिकाऊपन का संकेत।

6. मिट्टी की रोग प्रतिरोधक क्षमता (Soil Disease Resistance)

अगर मिट्टी में अच्छे सूक्ष्मजीव ज़्यादा होते हैं, तो वे हानिकारक रोग पैदा करने वाले जीवों को दबा देते हैं।

ऐसी मिट्टी में फसलें कम बीमार होती हैं और कीटनाशकों की ज़रूरत भी कम होती है।

अच्छी रोग प्रतिरोधक क्षमता = सुरक्षित और प्राकृतिक खेती।

7. नाइट्रोजन फिक्सेशन की दर (Nitrogen Fixation Rate)

कुछ सूक्ष्मजीव (जैसे राइजोबियम) वायुमंडलीय नाइट्रोजन को पौधों के लिए उपयोगी नाइट्रोजन में बदलते हैं। यह प्रक्रिया मिट्टी को स्वाभाविक रूप से उर्वर बनाती है, जिससे रासायनिक खाद की आवश्यकता कम होती है।

नाइट्रोजन फिक्सेशन = स्थायी और प्राकृतिक पोषण।

8. कार्बन-नाइट्रोजन का अनुपात (Carbon-Nitrogen Ratio)

मिट्टी में कार्बन और नाइट्रोजनका संतुलन ज़रूरी है।

अगर कार्बन बहुत अधिक और नाइट्रोजनकम है, तो सूक्ष्मजीव नाइट्रोजन को खुद के लिए इस्तेमाल कर लेंगे, जिससे पौधों को नाइट्रोजननहीं मिलेगा।

सही अनुपात (आमतौर पर 10:1 से 12:1) मिट्टी को संतुलित बनाए रखता है।

सही C:N अनुपात = पोषक तत्वों की संतुलित उपलब्धता।



मिट्टी स्वास्थ्य, उपचार के तरीके

1. गर्मियों में खेत की गहरी जुताई द्वारा

सबसे पहले भूमि शोधन की पहली विधि तेज गर्मियों में खेत की गहरी जुताई द्वारा की जाती है इस विधि में भूमि की गहरी जुताई (प्लाऊ मिट्टी पलटा) करते हैं और मिट्टी पलटकर कुछ दिनों के लिए छोड़ देते हैं। जिससे मिट्टी की निचली सतह पर सूर्यप्रकाश तथा ऑक्सीजन प्रवेश कर सके। अगर हम गहरी जुताई करें तो क्या लाभ होंगे।

- फसलों में लगने वाले भूमिगत रोग जैसे उछटा, जड़गलन के रोगाणु व सब्जियों की जड़ों में गांठ बनाने वाले सूत्रकर्मी नष्ट हो जाते हैं। अतः किसानों को किसी भी प्रकार के रसायनों का उपयोग नहीं करना पड़ता।
- गहरी जुताई से दुब, कांस, मौथा, वायासुरी आदि खरतपवारों से भी मुक्ति मिलती है और खरपतवार नाशक का उपयोग नहीं करना पड़ता।
- गर्मी की गहरी जुताई से गोबर की खाद व खेत में उपलब्ध अन्य कार्बनिक पदार्थ भूमि में भली भांति जाते हैं, जिससे अगली फसल को पोषक तत्व आसानी से शीघ्र उपलब्ध हो जाते हैं।
- खेत की मिट्टी में वर्षाजल सोखने की क्षमता बढ़ जाती है जिससे खेत में ज्यादा नमी बनी रहती है।
- ग्रीष्मकालीन जुताई से खेत का पानी खेत में ही रह जाता है, जो बहकर बेकार नहीं होता तथा व बहाव के द्वारा होने वाले भूमि कटाव में भारी कमी होती है।

- जुताई करने से खेत की भूमि में उपलब्ध पोषक तत्वों का वायु द्वारा होने वाला नुकसान व मृदा अपरदन कम होता है। फसलों को बदल-बदल कर लगाना चाहिए इससे मृदा की उपजाऊ शक्ति बढ़ती है।

2. जैव उर्वरक द्वारा

विभिन्न प्रकार की फंगस एवं लाभदायक बैक्टिरिया जो कि फसल को उचित पोषण प्रदान करते हैं, मृदा जनित बीमारियों से लड़ते हैं और खत्म करते हैं, जैव कल्चर कहलाते हैं। ट्राइकोडर्मा, पी.एस.बी राईजोबीयम, माईकोराईजा व अन्य जैव फफूंद नाशक से, जिससे मिट्टी की उर्वरा शक्ति एवं फसल उत्पादन क्षमता बढ़ती है। सरल शब्दों में कहें तो कल्चर यानी जामन जिस प्रकार एक चम्मच दही का जामन पूरे दूध को दही में परिवर्तित करता उसमें उपस्थित लैक्टोबेसिलस जीवाणु से, वो ही कार्य ये जैव कल्चर करते हैं भूमि में नत्र, स्फुर, और पलाश (NPK) के जैव कल्चर जैविक जितना प्रभावशाली है उतना रासायनिक नहीं जैविक में स्थाई समाधान है।



कृषि केंद्र में मिट्टी की जाँच क्यों करवाना चाहिए?

मिट्टी की जाँच (Soil Testing) एक वैज्ञानिक प्रक्रिया है जिससे किसान यह जान सकते हैं कि उनकी मिट्टी में कौन-कौन से पोषक तत्व मौजूद हैं और किनकी कमी है। इससे वे अपनी फसल के लिए सही उर्वरक, मात्रा और समय का चयन कर सकते हैं, जिससे पैदावार बढ़ती है और लागत घटती है।





मिट्टी की जाँच करवाने के लाभ:

1. सही खाद और उर्वरक का चयन

– मिट्टी में कौन-से पोषक तत्व कम हैं, यह जानकर उसी अनुसार खाद/उर्वरक दिया जा सकता है।

2. उत्पादन में वृद्धि

– मिट्टी की ज़रूरत के अनुसार पोषण देने से फसल की गुणवत्ता और उत्पादन बेहतर होता है।

3. खर्च में बचत

– अनावश्यक खाद या कीटनाशक का उपयोग न करके लागत कम होती है।

4. मिट्टी का स्वास्थ्य बनाए रखना

– समय-समय पर परीक्षण से मिट्टी की जैविक उर्वरता बनाए रखी जा सकती है।

5. पानी की सही उपयोगिता

– मिट्टी की बनावट और नमी क्षमता जानकर सिंचाई की सही योजना बनाई जा सकती है।



मिट्टी की जाँच की प्रक्रिया (Steps):

1. नमूना एकत्र करना (Collecting Soil Sample)

खेत को 4-5 भागों में बाँटें। भूमि में V-आकार का कट लगाये, प्रत्येक भाग से 6 इंच (15 से.मी.) की गहराई से उपरी सतह तक की मिट्टी लें। कुल 7-10 जगहों से मिट्टी लेकर सभी को मिलाकर एक मिश्रित नमूना बनाएं। मिट्टी को फैलाएं। इसको 4-भागों में बाँटे 2-भाग की मिट्टी लें। बाकि 2 की निकल दें। इसी तरह से एक बार फिर से मिट्टी को बाँटे। अब आपके पास 250 ग्राम मिट्टी बचेगी।

2. मिट्टी को सुखाना और पैक करना

एकत्र की गई मिट्टी को छाया में सुखाएं (धूप में नहीं)। कंकड़, पत्तियाँ आदि हटा दें। सूखी मिट्टी को साफ कपड़े या प्लास्टिक बैग में भरें।

3. जानकारी भरना

नमूना लेते समय किसान को खेत का नाम, स्थान, फसल का प्रकार, सिंचाई व्यवस्था आदि की जानकारी एक फॉर्म में भरनी होती है।

4. कृषि केंद्र में जमा करना

मिट्टी का सैंपल और भरा हुआ फॉर्म अपने नजदीकी कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) या राज्य कृषि विभाग की प्रयोगशाला में जमा करें।

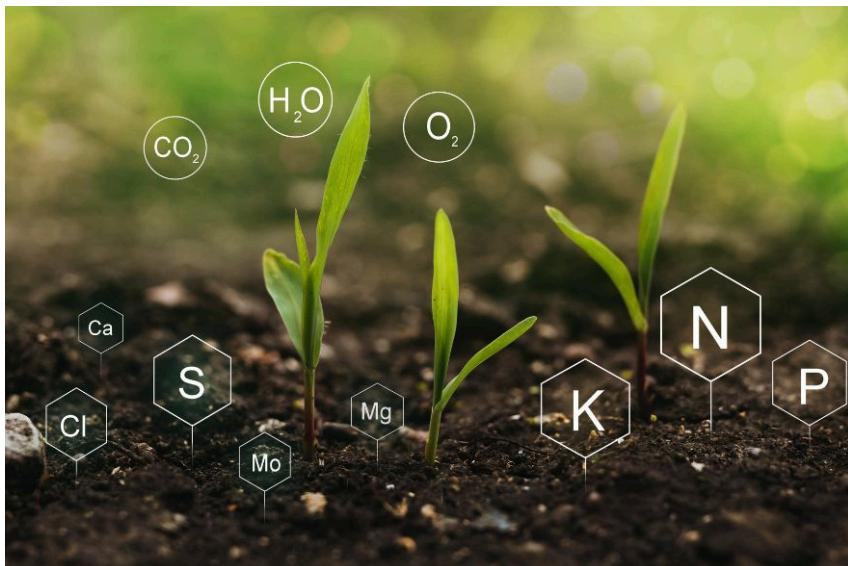
5. परीक्षण और रिपोर्ट मिलना

किसान निर्धारित शुल्क के साथ प्रयोगशाला में मिट्टी की pH, NPK (नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटाश), जैविक कार्बन, सूक्ष्म पोषक तत्व आदि की जांच होती है। 15 से 30 दिनों में किसान को मिट्टी स्वास्थ्य कार्ड (Soil Health Card) मिलता है जिसमें सिफारिशें भी होती हैं।



ध्यान रखने वाले बिंदु

जिस खेती में छाया या पानी भरा रहता है उसका सैम्पल न लें। गोबर खाद के पास का सैम्पल न लें। सैम्पल लेने का उपयुक्त समय अक्तूबर माह है जब फसलें कट जाती हैं और मौसम भी खुला हुआ होता है।



बीज का महत्व व उपचार की विधियाँ



हमारा आगे का विषय है बीज उपचार। यह विषय भी उतना ही महत्वपूर्ण है जितना बीजों का संरक्षण का महत्व। अगर बीज उपचार नहीं करेंगे तो अंकुरण में दिक्कत आएगी। बीज शोधन एक तरह से बीज की कमियों को दूर करना, रोग रोधक बनाना है। बीज उपचार से बीजों में रोगों से लड़ने की ताकत मिलती है। बीज में उपस्थित फफूंद, रोग, व अन्य विकार को नष्ट करने के लिए, बीज उपचार ज़रूरी है क्योंकि इसमें भूमिगत फंगस नहीं होता और बीज का अंकुरण एवं स्वास्थ्य अंकुरण के लिए बीज उपचार आवश्यक है। इसकी आवश्यकता हमें फसल के गुणवत्ता और उत्पादन बढ़ाने एवं कम खर्च में रोगों से बचाव के लिए ज़रूरी है। बीज की सुप्तावस्था तोड़कर, उसे हानिकारक वायरस, फफूंद, आदि से बचाने हेतु उस पर प्रतिरोधी पदार्थ की परत चढ़ाना, और सबसे पहले ठोस उत्तम बीजों की छटनी ये सब बीज शोधन की क्रिया में आना चाहिए अंकुरित होने वाले अनाज को कीटों व अंकुरित होने में फफूंद पैदा करने वाले कीटों से उसकी रक्षा करना।



बीज शोधन की आवश्यकता क्यों है ?

- बीज जनित बीमारियों से बचाव हेतु।
- मृदा जनित बीमारियों से बचाव हेतु।
- बिजाई के पश्चात मृदा कीटों से सुरक्षा हेतु।
- खेत में बिजाई के बाद पक्षियों से सुरक्षा हेतु।
- बीज निंद्रा को तोड़ने और अंकुरण को बढ़ावा देने हेतु।

बीज से पौधा बनता है तो उसकी रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ती है। बीज शोधन करने का प्रमुख कारण यह है कि हमें बीजों की प्रारंभिक फफूंद और कीटों से सुरक्षा करनी होती है। साथ ही बीज की सुषुप्तावस्था (सोया हुआ) को भी हमें खत्म करना होता है। अधिकांश बीमारियों को बीज अपने साथ ले कर चलता है। जैसे ही बीज अंकुरित होता है ये बीमारियाँ भी अपने आप बढ़ने लगती हैं। **जैसे फफूंदजनित रोग:** ऐसे रोगों की वाहक ज़िम्मेदार फफूंद बीज के अन्दर

ही रहती है बीज अंकुरण के साथ ही इस फूलद का भी गुणन (बढ़ना) शुरू हो जाता है और यह उस बीज की जड़ों में अपना घर बना लेती है तथा धीरे-धीरे पूरे खेत में फैलने लगती है।

मृदा जनित बीमारियों से बचाव के लिए

अब जो वे हानिकारक जीवाणु होते हैं उनसे फसल को बचाने के लिए दो उपाय हैं, पहले भूमि शोधन एवं फिर बीज शोधन (उपचार)

बिजाई के पश्चात मृदा कीटों से सुरक्षा हेतु

जब हम बीज उपचार करते हैं, तो हमारे द्वारा किये गए उपचार की एक परत बीज पर चढ़ जाती है, बीज का स्वाद बदल जाता है। तो मृदा कीटों से कुछ हद तक हमें सुरक्षा मिल जाती है। इसी प्रकार बिजाई के पश्चात कुछ पक्षी बीज को उठा ले जाते हैं, लेकिन स्वाद बदल जाने के कारण इससे भी कुछ हद तक हमें निजात मिल जाती है। प्रत्येक बीज की अपनी सुषुप्तावस्था होती है, जिसे हम बीज शोधन द्वारा तोड़ते हैं।

हर बीज की अंकुरित होने की एक निश्चित अवस्था होती है। जब तक किसी बीज को उपयुक्त परिस्थिति नहीं मिलेगी तब तक बीज अंकुरित नहीं होगा। ऐसा होता तो गोदाम में पड़े-पड़े ही बीज उग जाता। बीज शोधन इन्हीं परिस्थितियों के निर्माण को गति प्रदान करता है।

बीज निंद्रा को तोड़ने का मतलब हुआ कि एक तरह से बीज को सक्रिय कर देना, ताकि जैसे ही बीज को अनुकूल वातावरण (नमी इत्यादि) मिले, बीज अपनी पूरी शक्ति से अंकुरित हो। कृषि का अध्यात्म कहता है कि बीज भी सजीव है, उसमें भी जीवन विद्यमान है। तभी तो बीज से पौधे का जन्म होता है। बीज के अंदर कुछ ऐसे हार्मोन्स (रसायन) होते हैं, जो कि बीज की अंकुरण क्षमता को दबाए रखते हैं। इसीलिए सामग्रीय परिस्थिति में या भंडारित किया हुआ बीज अपने आप अंकुरित नहीं होता है। इसे ही हम बीज की निंद्रा अवस्था कहते हैं।



देसी और हाइब्रिड बीज में अंतर

क्र. स.	गुण	देसी बीज	हाइब्रिड बीज
1	उत्पत्ति (Origin)	यह वो बीज होते हैं जो हमारे पूर्वजों द्वारा खेती की शुरुआत के समय से उगाए जाते आ रहे हैं। ये बीज हमारे क्षेत्र की मिट्टी और मौसम के हिसाब से होते हैं। किसान इन्हें हर साल खुद से बचाकर फिर से बो सकते हैं।	यह बीज अलग-अलग किस्मों को मिलाकर बनाए जाते हैं ताकि ज्यादा उपज मिले। ये बीज वैज्ञानिक तरीके से तैयार किए जाते हैं और इनमें खास गुण होते हैं, जैसे ज्यादा पैदावार।
2	पैदावार (Yield)	देसी बीज से उगने वाली फसल की पैदावार सामग्रीय होती है, लेकिन यह बेहतर होती है और पोषक तत्वों से भरपूर होती है।	हाइब्रिड बीज से बहुत ज्यादा पैदावार होती है, लेकिन कभी-कभी गुणवत्ता उतनी अच्छी नहीं होती। यह फसल जल्दी उगती है और ज्यादा मात्रा में होती है।
3	रोग से बचाव (Disease Resistance)	देसी बीजों में प्राकृतिक रूप से रोगों से बचने की ताकत होती है, क्योंकि ये हमारे इलाके की परिस्थितियों में पैदा होते हैं।	हाइब्रिड बीजों की ठीक से देखभाल न की जाए तो ये जल्दी बीमार हो सकते हैं। और ज्यादा रोग व कीटों के शिकार होते हैं।
4	लागत (Cost)	देसी बीज सस्ते होते हैं और किसान इन्हें हर साल पुनः इस्तेमाल कर सकते हैं। इस पर खर्च भी कम होता है।	हाइब्रिड बीज बहुत महंगे होते हैं, और हर साल नए बीज खरीदने पड़ते हैं, इसलिए यह ज्यादा खर्चीला हो सकता है।

5	पुनः बीज उगाना (Replanting)	<p>किसान देसी बीजों को खुद से उगाकर अगली फसल के लिए इस्तेमाल कर सकते हैं। इस पर कोई रोक नहीं है।</p>	<p>हाइब्रिड बीज से प्राप्त फसल के बीज अगली बार नहीं उगाए जा सकते इसलिए हर साल नए बीज खरीदने पड़ते हैं। यदि किसान इन्हें उसको पुनः उगाने की कोशिश करे तो या तो फसल के पोधे लम्बे-छोटे रहते हैं या उसने दाने ही नहीं पड़ते।</p>
6	पर्यावरण पर असर (Environmental Impact)	<p>देसी बीज पर्यावरण के लिए मित्र होते हैं। इन्हें रसायनिक खाद और कीटनाशकों की ज़रूरत कम होती है, जिससे जमीन और पानी पर दबाव नहीं पड़ता।</p>	<p>हाइब्रिड बीजों में अधिक रासायनिक खाद और कीटनाशकों की ज़रूरत होती है, जो पर्यावरण को नुकसान पहुंचाते हैं।</p>



बीज उपचार की विधि: (अनुभवों से)

- तापीय उपचार (धूप द्वारा बीज शोधन)
- गर्म पानी द्वारा
- नमक के घोल द्वारा बीज उपचार
- बीजामृत द्वारा
- गौमूत्र द्वारा
- छाछ और हींग के घोल द्वारा
- जीवाणु कल्चर द्वारा बीज उपचार (ट्राईकोडर्मा विरडी फूफूंदनाशी, फास्फोरस विलेयकारी जीवाणु, ऐजोटोबेक्टर जीवाणु, राइजोबियम जीवाणु, स्पूडोमोनास फ्लोरोसैस आदि द्वारा)



तापीय उपचार विधि: नाम से ही स्पष्ट है कि ताप द्वारा अर्थात् सूर्य की तेज रौशनी में बीज को रखना। तेज धूप से बीज की बहुत सी हानिकारक फूंद और बैक्टीरिया नष्ट हो जाते हैं। यह बहुत ही सामग्रीय विधि है, अन्य किसी भी प्रकार की विधि द्वारा बीज उपचार करने में आप समर्थ नहीं हो पा रहे हैं तो अकेले इस विधि को काम में ले सकते हैं।



गर्म पानी से बीजोपचार करने वाली विधि:

जैसा कि नाम पढ़ने से ही स्पष्ट हो रहा है कि कुछ देर के लिए गर्म पानी में बीज को डुबोना ताकि हानिकारक कीट और फंगस समाप्त हो जायें। लेकिन एक बात बहुत ही महत्वपूर्ण है कि कोई भी विधि सभी प्रकार के बीज पर काम में नहीं ले सकते। जैसे पतले छिलके वाले बीज को पानी में नहीं डुबो सकते, बीजामृत से उपचार नहीं कर सकते। बीज को अच्छे से सुखा के भंडारित कर लें।



नमक के घोल द्वारा बीज उपचार

बीजोपचार की इस विधि में 10% नमक का घोल लिया जाता है और उस पानी में बीजों को डुबाया जाता है। जो भी सही होंगे वह नीचे बैठ जाएंगे और जो हल्के होंगे वे पानी की सतह पर ऊपर आ जायेंगे। जो भी ऊपर आ गए हैं उनको निकाल कर फेंक दें। क्योंकि उनका अंकुरण नहीं होगा और नीचे रह गये, उन्हें साफ पानी में दो से तीन बार धोकर बिजाई में काम लिया जा सकता है।

एक लीटर पानी में 100 ग्राम नमक लेना है। अब अपने बीज के हिसाब से लेना है। पानी और पानी के हिसाब से नमक।





बीजामृत द्वारा (10 कि. ग्रा. बीज के लिए)

क्र०	सामग्री	मात्रा
1	पानी	2 लीटर
2	गोमूत्र	0.5 लीटर
3	गोबर	0.5 कि. ग्रा.
4	बुझा चूना	5 ग्राम
5	खेत की मेड या जंगल की मिट्टी	50 ग्राम (1 मुट्ठी)

Bijamrit | बिजामृत



विधि: इन सभी सामग्रियों को अच्छी तरह से ड्रम में घोलें। इस घोल को बिजाई से 24 घंटे पहले बनाना है, ध्यान रहे इस दौरान इस घोल को सुबह - शाम, दो-दो मिनट घड़ी की दिशा में घोलना है। बुआई के 6 घंटे पहले बीजों के ऊपर इस घोल को छिड़क कर बीजों को लेप लगाना

चाहिए। दो दले बाले बीज को हलके हाथों से लेप लगाना चाहिए। बीज को छाया में सुखाकर बिजाई कर दें। (किसान रात के समय बीज का उपचार करके सुबह अपने खेतों में बिजाई कर सकता है)।



गौमूत्र द्वारा उपचार

अगर आप गौमूत्र को सीधा काम में ले रहे हैं तो 2-5% मात्रा काम में ली जाएगी मतलब एक लीटर पानी में 20 से 50 मिलीलीटर गौमूत्र डालना होगा, गौमूत्र अम्लीय प्रकृति का होता है इसलिए अगर उससे हम बीज उपचारित करते हैं तो उसकी अम्लता को कम करने के लिए हमें उसमें एक चुटकी भुज्जा हुआ चूना मिला देना चाहिए। फिर बीज को सूती कपड़े में बांध कर 5 से 10 मिनट तक गौमूत्र में डालकर रखें इसके बाद बीज को छाया में सुखाकर बिजाई कर दें।



छाछ व हींग द्वारा उपचार

दो किलो बीज के लिए लगभग एक लीटर छाछ में 5 ग्राम हींग का घोल बना कर इस घोल में बीज को सूती कपड़े में बांध कर 5 से 10 मिनट तक डालकर रखें। फिर इसे निकालकर बीज को छाया में सुखाकर बिजाई कर दें। छाछ ताज़ा ही लें, 3 दिन से पुरानी न हो।



जीवाणु कल्चर द्वारा बीज उपचार

जीवाणु कल्चर का उपयोग बीजों को रोगों से बचाने और उनकी वृद्धि को बढ़ाने के लिए किया जाता है। यह एक प्राकृतिक और पर्यावरण-अनुकूल तरीका है, जिसमें विशेष बैक्टीरिया या माइक्रोऑर्गेनिज़म्स का उपयोग किया जाता है। सबसे पहले, स्वस्थ और शुद्ध बीजों का चयन किया जाता है, क्योंकि अच्छे बीजों पर उपचार का असर ज़्यादा होता है। इसके बाद, बाजार में उपलब्ध जीवाणु कल्चर (जैसे राइजोबियम, ट्राइकोडर्मा, आदि) का चयन किया जाता है, जो मिट्टी और फसल के हिसाब से उपयुक्त हों। 5-10 ग्राम जीवाणु कल्चर को 1 लीटर पानी में घोलकर बीजों को उसमें 20-30 मिनट तक भिगो दें। इस प्रक्रिया से बीज पर रोगों से लड़ने वाले बैक्टीरिया लग जाते हैं, जो भविष्य में फसल को स्वास्थ्य रखने में मदद करते हैं। बीजों को घोल में भिगोने के बाद, उन्हें छांव में सुखाया जाता है, ताकि जीवाणु मर न जाएं। जब बीज पूरी तरह से सूख जाएं, तब उन्हें बोने के लिए तैयार किया जाता है। यह विधि बीजों की रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाती है, मिट्टी की उर्वरता में सुधार करती है और फसल की वृद्धि को तेज करती है। इस प्रकार, जीवाणु कल्चर

द्वारा बीज उपचार करने से फसल की गुणवत्ता और उत्पादन दोनों में वृद्धि होती है, साथ ही यह प्राकृतिक और सुरक्षित भी होता है।



बीज अंकुरण परीक्षण / सीड जर्मनीशन टेस्ट

कृषि का मुख्य आधार बीज है। बीज के नाम पर बाजार में कुछ भी बिक रहा है। कई बार हम अपने पड़ोसी, रिश्तेदार या बाजार से बीज लेकर आते हैं परन्तु उसकी अच्छी पैदावार नहीं होती है। अधिक उपज के लिए किसान बीज की टुकानों से महंगे से महंगा बीज खरीदते हैं और उस बीज से वो परिणाम नहीं मिलता जिसकी वे उम्मीद करते हैं। जिस बीज की बिजाई करना चाहते हैं क्या वो ठीक है ? इसकी जाँच घर पर कैसे करें ? पहले हमें बीज और अनाज में फर्क करना होगा। बीज चयन करते समय ध्यान दें कि बीज को किसी कीट द्वारा खाया तो नहीं गया, बीज के टुकड़े न हुए हों। बीज के सभी दाने एक समान होने चाहिए। बीज पर किसी प्रकार के दाग-धब्बे या फफूंद न लगी हो। अंकुरण परीक्षण की सामान्य सी विधि है। कुछ निश्चित संख्या में लगभग 100 बीजों को गिनकर अलग निकालें। एक अखबार लें और उसको फोल्ड करते हुए चार नालियां बनायें। चारों नालियों में बीजों को डालें और दोनों सिरों को रबड़ या धागे से बांध दें और अखबार को पानी से गिला करके छाया में रखें। नमी बनी रहे इसके लिए रोज पानी का छिड़काव करें। चौथे दिन आप अखबार को खोलें और गिनें कितने दाने अंकुरित हुए हैं। यदि 80 से अधिक दाने अंकुरित हो जाते हैं तो बीज बिजाई के लिए अच्छा है। 70 से अधिक दाने अंकुरित हो तो बीज मध्यम है। 60 दाने अंकुरित होते हैं तो उस बीज को नहीं लेना चाहिए। जूट की बोरी और रूई में भी इस परीक्षण को किया जा सकता है।

बिजाई की विधियां (Sowing Methods)



फसलों के बीजों को खेत में बोने की विभिन्न तकनीकें होती हैं।

मुख्य विधियाँ: छिड़काव विधि, लाइन बिजाई, कूड़ बिजाई आदि। सही विधि से बिजाई करने पर उपज में वृद्धि होती है और लागत घटती है।



इंटरक्रोपिंग (Inter-cropping)

एक खेती की विधि है जिसमें किसान एक ही खेत में एक साथ दो या उससे ज्यादा फसलें उगाते हैं। जैसे मक्का के साथ मूँगफली या गन्ना के साथ चना। इससे खेत की जमीन, पानी और खाद का पूरा उपयोग हो जाता है। अलग-अलग फसलें होने से कीटों और बीमारियों का असर कम होता है। अगर एक फसल खराब हो जाए, तो दूसरी से कुछ फ्रायदा मिल जाता है। इससे किसान को नुकसान कम होता है और खेत की उर्वरता भी बनी रहती है। इंटरक्रोपिंग खेती को ज्यादा फायदेमंद और टिकाऊ बनाती है।

जैसे: मक्का + मूँगफली या गन्ना + चना।

भूमि, जल व पोषक तत्वों का बेहतर उपयोग होता है। कीट नियंत्रण और जोखिम प्रबंधन में सहायक।



मिश्रित खेती (Mixed Farming)

एक ऐसी खेती की विधि है जिसमें किसान फसलों के साथ-साथ पशुपालन, मुर्गी पालन, बकरी पालन या मधुमक्खी पालन जैसे अन्य कार्य भी करता है। इससे किसान को सिर्फ फसलों पर निर्भर नहीं रहना पड़ता और उसकी आय के कई स्रोत बन जाते हैं। उदाहरण के लिए एक किसान खेत में गेहूं की फसल उगाता है और साथ ही गाय-भैंस पालकर दूध भी बेचता है। इससे उसकी आमदनी बढ़ती है और अगर किसी साल फसल खराब हो जाए तो उसे पशुपालन से कमाई हो जाती है। इस तरीके से प्राकृतिक संसाधनों जैसे जमीन, पानी और चारे का संतुलित उपयोग होता है। मिश्रित खेती से जोखिम कम होता है और यह खेती को ज्यादा टिकाऊ और लाभदायक बनाती है।



लाइन सोविंग (Line Sowing)

एक बिजाई की विधि है जिसमें बीजों को खेत में सीधी और समान दूरी पर लाइनों में बोया जाता है। इस विधि से फसलों की देखभाल करना आसान होता है, जैसे सिंचाई करना, निराई-गुड़ाई करना और खाद देना। पौधों को उचित मात्रा में धूप, हवा और जगह मिलती है जिससे वे अच्छे से बढ़ते हैं। इसके कारण फसल की गुणवत्ता और उत्पादकता दोनों में सुधार होता है। उदाहरण के लिए अगर गेहूं को लाइन में बोया जाए तो उसमें कीट नियंत्रण, सिंचाई और कटाई जैसी सभी क्रियाएं आसानी से की जा सकती हैं। यह विधि आधुनिक और वैज्ञानिक खेती का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है।



फसलों के लिए जैविक खाद एवं उर्वरक



किसानों को जैविक खाद और उर्वरकों को अपनाना चाहिए क्योंकि यह केवल उनकी मिट्टी और फसल के लिए ही नहीं, बल्कि उनके भविष्य और आमदनी के लिए भी फायदेमंद है। आज के समय में रासायनिक खादों पर निर्भरता ने मिट्टी की उर्वरता को कमजोर कर दिया है। जिससे हर साल उपज घटती जा रही है और लागत बढ़ती जा रही है। इसके विपरीत, जैविक खादें जैसे गोबर की खाद, वर्मी कम्पोस्ट और हरी खाद। जैविक खाद न केवल खेत की मिट्टी को फिर से ताकतवर बनाती हैं, बल्कि फसल की गुणवत्ता भी बेहतर करती हैं, जिससे बाजार में अच्छे दाम मिलते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में ये खादें स्थानीय संसाधनों से आसानी से बनाई जा सकती हैं, जिससे किसानों को बाहर से महंगे उर्वरक खरीदने की ज़रूरत नहीं पड़ती। साथ ही जैविक खेती से खेती की लागत घटती है, लाभ बढ़ता है और पर्यावरण भी सुरक्षित रहता है। किसानों को चाहिए कि वे पारंपरिक खेती की ओर लौटें, जैविक खादों का उपयोग बढ़ाएं और टिकाऊ खेती को अपनाकर, न केवल अपनी आय बढ़ाएं बल्कि अपनी जमीन को अगली पीढ़ियों के लिए भी उपजाऊ बनाए रखें। आइये अब हम घर पर बनाई जाने वाली जैविक खादों के बारे में चर्चा करते हैं।

1. गोबर खाद
2. केंचुआ खाद
3. एजोला खाद
4. जीवामृत
5. घनजीवामृत
6. गुड़ जल अमृत
7. ऑर्गेनिक वेस्ट डी-कम्पोजेर (OWDC) से बनी खाद



गोबर खाद का महत्व और उपयोग

गोबर खाद पारंपरिक भारतीय खेती की रीढ़ रही है। यह एक उत्कृष्ट जैविक खाद है जिसमें नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटाश, कैल्शियम, मैग्नीशियम और जैविक कार्बन अच्छी मात्रा में होते हैं। गोबर खाद मिट्टी की संरचना को सुधारती है, उसमें सूक्ष्म जीवाणुओं की संख्या बढ़ाती है और जलधारण क्षमता को बेहतर बनाती है। इसका प्रयोग फसलों में जुताई से पहले या पौधों के आसपास मिट्टी में मिलाकर किया जाता है। यह धीरे-धीरे पोषक तत्व छोड़ती है जिससे पौधों



की जड़ों को निरंतर पोषण मिलता रहता है। गोबर खाद के उपयोग से रासायनिक खादों पर निर्भरता कम होती है, जिससे मिट्टी की उर्वरकता लंबे समय तक बनी रहती है। यह वातावरण को स्वच्छ रखने में भी सहायक है क्योंकि इससे खेतों में कोई हानिकारक अवशेष (रेजिड्यू) नहीं बचता, और न ही जल व मिट्टी प्रदूषित होती है। साथ ही यह पशुपालन के अपशिष्टों का सदुपयोग कर कररे को उपयोगी संसाधन में बदलने का उत्कृष्ट उदाहरण है, जिससे "शून्य अपशिष्ट कृषि" (Zero Residue Farming) को बढ़ावा मिलता है।



केंचुआ खाद

केंचुआ खाद या वर्मिकम्पोस्ट एक उत्तम जैविक उर्वरक है, जो केंचुओं द्वारा बनस्पति अवशेषों, गोबर तथा अन्य जैविक कचरे को विघटित कर तैयार किया जाता है। इसमें नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटाश सहित कई सूक्ष्म पोषक तत्व भरपूर मात्रा में पाए जाते हैं, जो पौधों को शीघ्रता से उपलब्ध हो जाते हैं। यह खाद न तो दुर्गंध फैलाती है और न ही इससे मकर्खी-मच्छर बढ़ते हैं, जिससे वातावरण भी प्रदूषित नहीं होता। यह मिट्टी की संरचना, जलधारण क्षमता, वातायनता तथा उपजाऊपन में वृद्धि करता है। केंचुए, जिन्हें "भूमि

की आंत" भी कहा जाता है, जमीन को भुरभुरा बनाकर उसमें हवा और पानी का प्रवाह सुधारते हैं। वर्मी कम्पोस्ट के प्रयोग से उत्पादन 25 से 300 प्रतिशत तक बढ़ सकता है और लगातार रासायनिक खादों के उपयोग से क्षीण हुई मिट्टी की उर्वरकता को पुनः जीवंत किया जा सकता है। इसका उपयोग पर्यावरण की दृष्टि से भी लाभकारी है क्योंकि यह कचरे का पुनर्चक्रण कर भूमि, जल एवं फसल को प्रदूषण से बचाती है। यह खाद कम समय (60–80 दिन) में तैयार हो जाती है और इससे कीटनाशकों की आवश्यकता कम हो जाती है। इसके प्रयोग से फलों, सब्जियों और अनाज की गुणवत्ता में सुधार आता है, जिससे किसानों को बेहतर मूल्य मिलता है और उपभोक्ताओं को पौष्टिक आहार प्राप्त होता है। साथ ही, यह ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के नए अवसर भी प्रदान करती है।

विधि

केंचुआ खाद बनाने के लिए सबसे पहले एक समतल स्थान जंहा पर पानी खड़ा न होता हो पर 100 वर्गफुट आकार का नर्सरी बेड तैयार किया



जाता है। इसकी सतह पर 2–3 इंच बालू या बजरी, फिर 6 इंच दोमट मिट्टी बिछाई जाती है। इसके ऊपर जैविक अवशेषों (जैसे गन्ने के पत्ते, ज्वार के डंठल, पराली, केले के पते आदि) की 5-6 इंच मोटी परत तथा फिर 15-20 दिन पुरानी 4-5 इंच गोबर की खाद डाली जाती है। इसके बाद 500 से 1000 केंचुए इस मिश्रण में डाले जाते हैं। ध्यान रहे इसमें केंचुए के अंडे और कोकून मौजूद हों और ऊपर गोबर व पत्तियों की 6-8 इंच मोटी परत डालें। इसे दौहराते जायें, जब तक बेड की ऊंचाई 2.5 फुट तक न हो जाये। घास इत्यादि डाल कर पानी का छिड़काव करें। टाट या बोरी से ढक दिया जाता है। नमी बनाए रखने के लिए प्रतिदिन हल्का पानी छिड़का जाता है तथा तापमान 10–30 डिग्री सेल्सियस बनाए रखना आवश्यक होता है। 30 दिनों में केंचुए

सक्रिय हो जाते हैं और जैविक कचरे को खाद में परिवर्तित करना शुरू कर देते हैं। लगभग 60–80 दिनों में खाद तैयार हो जाती है, जो चाय पत्ती की तरह रंग व गंधहीन जैसी होती है। इसके बाद खाद को सुखाकर व छाननी से छान कर केंचुओं को अलग करके केंचुआ खाद उपयोग में लाया जाता है। इस विधि से बार-बार नई खाद बनाई जा सकती है।



एजोला खाद

एजोला एक तेजी से बढ़ने वाला जलीय पौधा/फर्न है, जिसे जैव उर्वरक और हरित खाद (ग्रीन मैन्योर) के रूप में उपयोग किया जाता है। यह पौधा सायनोबैक्टीरिया (एनाबीना) के साथ सहजीवी संबंध में रहता है, जो वायुमंडलीय नाइट्रोजन को स्थिर कर मिट्टी की उर्वरता को बढ़ाता है। एजोला का उपयोग विशेष रूप से धान की खेती में किया जाता है। जहां इसे फसल की रोपाई से पहले मिट्टी में मिलाकर हरी खाद के रूप में डाला जाता है। इसके उपयोग से मिट्टी की संरचना सुधरती है, जलधारण क्षमता बढ़ती है और फसल की पैदावार में वृद्धि होती है। धान की रोपाई के तुरंत बाद इसको खेत में बीज की तरह फैला कर डाल दें। एजोला घास पूरे खेत में फैल जायेगा और खरपतवार को आने से रोकेगा और खरपतवार नाशक का उपयोग भी नहीं करना पड़ेगा। इसकी हरी खाद धान की फसल को मिलेगी।

खाद बनाने की विधि

एजोला की तैयारी के लिए एक समतल स्थान पर लगभग 2 मीटर लंबा, 1 मीटर चौड़ा और 20 सेमी गहरा गड्ढा बनाया जाता है, जिसे प्लास्टिक शीट या तिरपाल से ढककर उसमें 10–15 किलोग्राम मिट्टी और 1–2 किलोग्राम गोबर की खाद या वर्मी कम्पोस्ट मिलाई जाती है। फिर गड्ढे में 10–15 सेमी तक पानी भरकर उसमें 500 ग्राम से 1 किलोग्राम एजोला स्टार्टर कल्चर डाला जाता है। एजोला लगभग 10–



12 दिनों में फैलकर तैयार हो जाता है और इसे हर 4-5 दिन में खाद व पानी देकर बनाए रखा जाता है। तैयार एजोला को खेतों में हरी खाद के रूप में डाला जाता है या पशु चारे के रूप में गाय, भैंस, बकरी और मुर्गियों को खिलाया जाता है, क्योंकि यह प्रोटीन और खनिजों से भरपूर होता है। एजोला का उपयोग जैविक खेती में रासायनिक खाद के विकल्प के रूप में किया जा सकता है, जिससे खेती अधिक पर्यावरण के अनुकूल और टिकाऊ बनती है।



जीवामृतः एक एकड़ (5 बीघा / 10 करनाल) भूमि के लिए

क्र.सं.	सामग्री	मात्रा
1	पानी	200 लीटर
2	गौमूत्र	10 लीटर
3	गोबर	10 कि. ग्रा.
4	गुड़ या मीठे फलों का गुदा	1 कि. ग्रा.
5	बेसन या किसी भी दलहन का आटा	1 कि. ग्रा.
6	खेत की मेड़ या जंगल की मिट्टी	50 ग्राम (1 मुट्ठी)

विधि

इन सभी सामग्रियों को अच्छी तरह से ड्रम में घोलें। घोल को घड़ी की सुई की दिशा में 2-3 मिनट तक घोलें। ड्रम को बोरी से ढक कर 72 घंटों तक धूप-छाँव में रख दें। सुबह शाम 2-2 मिनट घोलना है। इस घोल का उपयोग 10 दिन के अंदर करें।

उपयोग:- एक लीटर घोल को 12 लीटर

पानी में मिलाकर पम्प या झाड़ू की सहायता से समय-समय पर फसल/पौधों की जड़ों में डालें। सिंचाई करते समय भी इस घोल को पानी के साथ चला सकते हैं।





घनजीवामृत : एक एकड़ (5 बीघा / 10 करनाल) भूमि के लिए

क्र.सं.	सामग्री	मात्रा
1	गौमूत्र	आवश्यकतानुसार
2	गोबर	200 कि. ग्रा.
3	गुड़ या मीठे फलों का गुदा	1 कि. ग्रा.
4	बेसन या किसी भी दलहन का आटा	1 कि. ग्रा.
5	खेत की मेड़ या जंगल की मिट्टी	50 ग्राम (1 मुट्ठी)

विधि

गाय के गोबर को किसी पक्के फर्श पर फैलाएं। फिर इसके बाद गुड़ या फलों का गुदा व बेसन को डालें। अब मेड़ की मिट्टी के साथ गौमूत्र भी मिला लें। अब सामग्रियों को फावड़े से मिलाएं। फिर 2-4 दिन तक छायादार स्थान में सुखायें। अच्छी तरह सूखने और बारीक करने के बाद 5 बीघा खेत में उपयोग करें। सुखाकर अच्छे से भंडारण करने पर इसका उपयोग 6-8 महीनों तक किया जा सकता है।





गुड़ जल अमृत

क्र.सं.	सामग्री	मात्रा
1	ताजा गोबर	30 कि. ग्रा.
2	गुड़	2 कि. ग्रा.
3	गौमूत्र	5 - 10 लीटर
4	जैविक खेत की मिट्टी	500 ग्राम
5	पानी	150 लीटर

विधि

गुड़ जल अमृत बनाने से पहले रात भर 2 किलो गुड़ को 5-10 लीटर गौमूत्र में घोल कर रख दें। 200 ग्राम सरसों के तेल में गोबर को मल-मल कर अच्छी तरह से रखा दें।

अगले दिन गोबर को प्लास्टिक के ड्रम में डालें, गुड़ वाले गौमूत्र को भी ड्रम में डाल दें। $\frac{1}{2}$ किलो जैविक खेत की मिट्टी डालें, 150 लीटर पानी डालो और अच्छी तरह से घोल को घोलें और छाया में ढक कर रख दें। दिन में दो बार इस घोल को घड़ी की सुई की दिशा में हिलाएं। गर्मियों में यह घोल 4 दिन और सर्दियों में 7-8 दिन में तैयार हो जाएगा।

कैसे पता करें कि घोल तैयार है? तैयार घोल से मिट्टी खुशबू, हल्का पीला रंग, झाग की मोटी परत बनेगी।

इस्तेमाल की विधि

- जब फसल में पानी, सिंचाई कर रहे हों, तब घोल को पानी के साथ चला दें।
- छाना हुआ 12 लीटर गुड़ जल अमृत को 100 लीटर पानी में मिलाकर 8 कनाल जमीन में छिड़काव कर सकते हैं।



ऑर्गेनिक वेस्ट डी-कम्पोजर (OWDC)

OWDC यानी ऑर्गेनिक वेस्ट डी-कम्पोजर एक जैविक घोल है जिसे भारत सरकार के राष्ट्रीय जैविक खेती केंद्र (NCOF) द्वारा विकसित किया गया है।

यह किचन वेस्ट, गोबर, पत्तियां, फसल के अवशेष आदि जैविक कचरे को तेजी से सड़ाकर अच्छी गुणवत्ता वाली खाद में बदलने में मदद करता है।

सामग्री

- OWDC की 1 शीशी (30-35 ml)
- पानी : 200 लीटर (एक ड्रम या टंकी में)
- गुड़ : 2 कि. ग्रा.
- मिट्टी : 1-2 किलो (स्थानीय खेत की)
- प्लास्टिक ड्रम या टंकी

विधि

एक साफ 200 लीटर की प्लास्टिक की टंकी या ड्रम लें। ड्रम में 200 लीटर पानी भरें। इसमें 1 शीशी OWDC, 2 कि.ग्रा. गुड़ (गुनगुने पानी में घोलकर), और 1-2 किलो मिट्टी मिलाएं। मिश्रण को लकड़ी के डंडे से अच्छी तरह मिलाएं। ड्रम को ढक्कन से ढक दें, लेकिन पूरी तरह सील न करें ताकि गैस बाहर निकल सके। इस घोल को 5-7 दिन तक दिन में एक बार हिलाते रहें। यह घोल तैयार हो जाएगा और हल्की खट्टी गंध देने लगेगा। अब तैयार घोल को 10 किवंटल गोबर में 180 लीटर घोल (100 कि. ग्रा. गोबर में 18 लीटर) डाल दें। शेष घोल से हम बार बार नया घोल बना सकते हैं। गोबर को समतल जगह पर फैलाएं और अच्छी तरह से मिलाएं। अब एक मीटर चौड़ा, लम्बा जितना हो सके उतना और एक फीट ऊँचा ढेर बनाएं और उसे टाट, बोरी या धास के साथ ढक दें। नमी बनी रहे इसके लिए प्रतिदिन पानी का हल्का छिड़काव करें। एक सप्ताह बाद ढेर को पलटें और ढक दें। 15 दिन बाद ढेर में फिर से 180 लीटर घोल OWDC ऑर्गेनिक वेस्ट डी कम्पोजेर डाल कर अच्छे से मिला दें और फिर से उसको ढक दें। 45 से 60 दिन में यह भुर-भूरी खाद बन जाएगी। इसी तरह से हम धान की पराली, गेंहू के भूसे और अन्य सामग्री से अपने खेतों के लिए जैविक खाद बना सकते हैं। तैयार हुई खाद की निशानियां देखने में काली, हल्की ठंडी और नमी वाली, सूंधे तो महक वाली जैविक खाद होती है।

फसलों के लिए ग्रोथ प्रमोटर



जैविक खेती में उपयोग होने वाला ग्रोथ प्रमोटर एक सस्ता, सरल और असरदार तरीका है जिससे फसल की ग्रोथ और पैदावार दोनों में सुधार होता है। ये ग्रोथ प्रमोटर खेत या गाँव में आसानी से मिलने वाली चीज़ों से बनाए जाते हैं, जैसे गोबर, गौमूत्र, नीम, गुड़, छाछ आदि। जैविक ग्रोथ प्रमोटर फसल को पोषण देते हैं और बीमारियों से भी बचाते हैं। ग्रोथ प्रमोटर फसल के पास डालने या छिड़काव करने से पौधा जल्दी और अच्छे से बढ़ता है। यह फसल के लिए टॉनिक की तरह काम करता है। ये सभी उपाय सस्ते होते हैं और रासायनिक दवाओं से सुरक्षित हैं और मिट्टी की उपजाऊ ताकत को बढ़ाते हैं। ग्रामीण किसान इन जैविक तरीकों को अपनाकर कम खर्च में ज़्यादा और सेहतमंद फसल पा सकते हैं। किसानों के अनुभव पर हम ग्रोथ प्रमोटर पर चर्चा करते हैं।



उपलों का घोल

सामग्री 8 करनाल के लिए

1. एक साल पुराने उपले : 5 किलो (गौशाला के अंदर बनाये गये हों जिनको धूप, वर्षा का पानी न लगा हो)
2. प्लास्टिक का ड्रम : 50 लीटर वाला

विधि

सबसे पहले ड्रम में 25 लीटर पानी डालें और उसके बाद 5 किलो उपलों को डाल दें। उपले हल्के होने के कारण पानी में तैरेंगे तो इनके ऊपर एक पत्थर रख कर डुबो दें। इसके ऊपर बोरी लगा दें और 4 दिन तक इसे ऐसे ही रखें। 4 दिन के बाद ढक्कन खोल कर उपलों को निकल लें, इन्हें तोड़ना नहीं है। इसके बाद ड्रम में 14 लीटर लाल रंग का पानी रह जायेगा, जिसे उपलों का पानी कहते हैं। इसमें 13 पोषक तत्व पाए जाते हैं जो कि फसलों के लिए बहुत ही महत्वपूर्ण है। इसे 16 लीटर वाले पंप में 3 लीटर की मात्रा डालकर सभी फसलों में स्प्रे करें, जो कि फसल के लिए ग्रोथ प्रमोटर का काम करेगा। जब फसल उगने लगी हो या फूल आ रहे हों या फसल/पौधा मुरझाने लगा हो तब इसका उपयोग करना बहुत ही लाभदायक होता है।



अढ़ाई अढ़ाई एक लघु तत्व घोल सामग्री

1. सरसों / अलसी की सूखी खली : 2.5 कि. ग्रा.
2. राख : 2.5 कि. ग्रा.
3. बुझा हुआ चूना : 1 कि. ग्रा.
4. प्लास्टिक ड्रम : 50 लीटर

विधि

सबसे पहले एक प्लास्टिक का ड्रम लें और उसमें 40 लीटर पानी डालें। उपरोक्त दी गयी सभी चीजों को ड्रम में डालें और 5 मिनट तक घोलें। 3 दिन तक प्रति दिन 2 बार हिलाएं और चोथे दिन अच्छी तरह घोल कर थोड़ी देर के लिए छोड़ दें। थोड़ी देर बाद भारी पदार्थ सतह पर बैठ जायेंगे और ऊपर पानी रह जायेगा। इसके बाद पानी को डिब्बे से निकाल लें, जो कि 15 से 18 लीटर रह जायेगा। इसे 100 लीटर पानी में मिलाकर 8 कनाल जमीन पर छिड़काव करें। इस घोल का छिड़काव सूरज निकलने से पहले और शाम को 4 बजे के बाद करें। यह घोल फसलों में आई लघु तत्वों की कमियों को दूर करता है। छिड़काव के कुछ दिनों के बाद ही इसके नतीजे दिखने लगते हैं।



सेंधा नमक का घोल

इस घोल में 84 ज़रूरी और 15 trace minerals, कुल 95 तत्व होते हैं।

सामग्री

- सेंधा नमक : 700 ग्राम
- पानी : 100 लीटर

विधि

ड्रम में 100 लीटर पानी डालकर 700 ग्राम सेंधा नमक डालें और इस घोलें।



इस घोल का 8 कनाल जमीन पर छिड़काव करें। इससे पौधों का तना बहुत मजबूत होता है और सूक्ष्म तत्वों की कमी नहीं रहती। इसका प्रयोग फसल उगने के 12 या 15 दिन के बाद करें।



मोरिंगा घोल (सहजन घोल)

मोरिंगा घोल (सहजन घोल) पौधों के लिए एक बहुत अच्छा जैविक खाद है, जो उनकी वृद्धि और पैदावार बढ़ाने में मदद करता है।

सामग्री

1. मोरिंगा (सहजन) की ताजी पत्तियाँ : 1 किलो
2. पानी : 5 लीटर
3. गुड़ : 100 ग्राम
4. कोई मिक्सर या मूसल (पत्तियाँ पीसने के लिए)
5. कपड़ा या छननी (छानने के लिए)
6. बाल्टी या ड्रम (घोल बनाने के लिए)



इसे बनाने के लिए ताजी मोरिंगा की पत्तियाँ लेकर उन्हें अच्छी तरह धो लें और फिर मिक्सी में थोड़ा पानी डालकर पीस लें। अब इस पेस्ट को 5 लीटर पानी में मिलाकर छान लें। आप चाहें तो इसमें 100 ग्राम गुड़ भी मिला सकते हैं, जो घोल को और असरदार बनाता है। तैयार घोल को तुरंत या 24 घंटे बाद इस्तेमाल किया जा सकता है। इस घोल को 10 लीटर पानी में 1 लीटर घोल मिलाकर हर 15 दिन में एक बार पौधों पर छिड़कें। यह पौधों को ज़रूरी पोषक तत्व, बढ़ोतरी और रोग प्रतिरोधक क्षमता देता है, जिससे वे ज़्यादा हरे-भरे और स्वस्थ रहते हैं। यह एक सस्ता और प्राकृतिक तरीका है, जो रासायनिक खादों का अच्छा विकल्प है।



तरल नाइट्रोजेन (NPK)

सामग्री

- कांग्रेस घास : 5 कि.ग्रा.
- आक के पत्ते : 5 कि.ग्रा.
- प्लास्टिक ड्रम : 50 लीटर वाला

विधि

सभी वनस्पतियों को काटकर पोटली में बांधकर 25 लीटर पानी में डालना है। 4 दिन बाद रस निचोड़ कर स्प्रे करें। यह फसल एक ग्रोथ प्रमोटर है।

तरल नाइट्रोजेन (NPK)

सामग्री



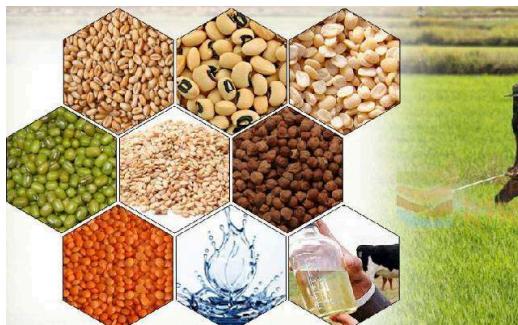
कांग्रेस घास - 5 कि.ग्रा. आक के पत्ते - 5 कि.ग्रा.





सप्तधान्य अंकुर

सप्तधान्य अंकुर (खाद) का मतलब होता है सात प्रकार के अन्नों (अर्थात् बीजों) के अंकुरों (sprouts) से तैयार की गई जैविक खाद। यह एक प्रकार का जैविक उर्वरक है जो पौधों के पोषण और



मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने के लिए प्रयोग किया जाता है। जब मिट्टी में सूक्ष्मजीवों का संतुलन सही रहता है, तब पौधों को पोषण सहज रूप से उपलब्ध होता है। इस प्रक्रिया को सहारा देने के लिए एक प्रभावशाली और पारंपरिक विधि है – सप्तधान्यांकुर घोल, यह एक ऐसा जैविक घोल है जो सात प्रकार के देसी अनाजों को अंकुरित करके तैयार किया जाता है। इस घोल में भरपूर मात्रा में प्राकृतिक एंजाइम, अमीनो एसिड, विटामिन्स और सूक्ष्म पोषक तत्व होते हैं, जो मिट्टी में जैविक क्रियाओं को सक्रिय करते हैं।

सामग्री

सभी अनाज देसी और बिना रासायनिक उपचार वाले हों। सातों को बराबर मात्रा में लें – जैसे 100 ग्राम प्रत्येक

1. गेहूं
2. जौ
3. मक्का
4. मूँग
5. चना
6. उड़द
7. तिल (या कोई और स्थानीय तिलहनी बीज)

सप्तधान्य अंकुर खाद तैयार करने की विधि

सप्तधान्य घोल तैयार करने के लिए सभी सात प्रकार के अनाजों को पहले 12-18 घंटे तक गुनगुने पानी में भिगो दिया जाता है। इसके बाद इन्हें एक साफ कपड़े में बांधकर 3-4 दिन तक अंकुरित होने के लिए छोड़ दिया जाता

है। जब बीजों में अंकुर निकल आएं, तब इन्हें सिल-बट्टे या मिक्सर की मदद से अच्छी तरह पीस लिया जाता है। इस पेस्ट को 10 लीटर पानी में अच्छी तरह घोलें। अब इस मिश्रण में 500 ग्राम देसी गाय का गोबर और 500 मि.ली. गौमूत्र मिलाएं। तैयार घोल को लकड़ी की डंडी से अच्छी तरह हिलाएं और इसे 24 घंटे तक छांव में रख दें ताकि यह सक्रिय हो जाए। निर्धारित समय के बाद इस घोल को छानकर खेत में छिड़काव या सिंचाई के साथ उपयोग किया जा सकता है। यह घोल पौधों की वृद्धि में सहायक होता है और मिट्टी की उर्वरता को बढ़ाता है। इसका उपयोग फलदार पौधों में फूल बनते समय और फल लगने के दौरान भी किया जा सकता है जिससे फलों में चमक आती है। सेब की फसल में चमक लाने में सहायक होता है।

उपयोग विधि

घोल तैयार होने के बाद इसे छानकर खेत में प्रयोग किया जाता है। यह घोल मिट्टी में डाला जा सकता है या पौधों पर स्प्रे के रूप में छिड़का जा सकता है। एक बीघा भूमि (लगभग 0.4 हेक्टेयर) के लिए 10 लीटर घोल पर्याप्त होता है। इसे हर 15 से 20 दिन के अंतराल पर उपयोग करने की सलाह दी जाती है।

लाभ (Benefits)

- पौधों की जड़ों की वृद्धि में सहायता करता है।
- मिट्टी में सूक्ष्मजीवों की संख्या बढ़ाता है।
- फसल की रोग प्रतिरोधक क्षमता में वृद्धि करता है।



वायो इंजाइम (Bio enzyme)

सामग्री 10 लीटर वायो इंजाइम

1. फल या सब्जियों के छिलके : 3 किलो

2. गुड़ : 1 किलो

3. पानी : 10 लीटर

4. ड्रम/बाल्टी : 20 लीटर क्षमता वाली

जिन छिलकों को काम में नहीं लाना है वो हैं आलू, भिन्डी, अरबी, हरी, मिर्च, प्याज, लहुसन और अदरक के छिलके। इसका हम कड़वा, मीठा, खट्टा और मिक्स घोल भी बना सकते हैं।

विधि

सबसे पहले 3 किलो फलों के छिलके और 1 किलो गुड़ और 10 लीटर पानी एक ड्रम में डालें और अच्छी तरह घोलें, इसके ढक्कन को अच्छी तरह कस कर के बंद कर दें। जिस दिन इसको तैयार किया गया हो, वह दिनांक ड्रम के बाहर लिखें। यह 3 महीने में बनकर तैयार हो जायेगा।

पहले महीने रोजाना एक बार ढक्कन ढीला करना है और इसमें बनी हुई गैस को निकालना है। गैस निकलने के बाद ढक्कन को कस कर बंद कर देना है। फिर दो महीने के लिए छोड़ दें। 3 महीने पूरे होने के बाद ढक्कन खोलें और अच्छे तरीके से छान लें। इसकी वैद्यता 30 साल की होगी। इससे 44 प्रकार के घरेलू इस्तेमाल कर सकते हैं। इसको घर की साफ-सफाई के लिए, बर्तन, खिड़की के शीशे साफ करने के लिए और चरम रोगों, बालों के रोग, जख्म साफ करने के लिए भी इस्तेमाल कर सकते हैं।

फसलों पर इस्तेमाल करने की विधि

15 लीटर क्षमता वाले पम्प में 1.5 लीटर वायो इंजाइम और बाकी पानी से भर कर 1 बीघा जमीन पर छिड़काव करें।



फसलों में फंगस रोगों के उपचार



फसलों में लगने वाले फफूंद (फंगस) रोग एक बहुत बड़ी परेशानी हैं, क्योंकि ये रोग फसल की बढ़वार, गुणवत्ता और उत्पादन – तीनों को प्रभावित करते हैं। खासकर जब मौसम में नमी ज्यादा हो, खेत में पानी जमा हो या बीज व मिट्टी पहले से संक्रमित हो, तब ये रोग जल्दी फैलते हैं। लेकिन चिंता की बात नहीं है, क्योंकि किसान इन रोगों को जैविक तरीके से आसानी से रोक सकते हैं और इलाज भी कर सकते हैं – वो भी कम खर्च में और बिना ज़हरीले रसायन के। सबसे पहले किसानों को फसल में आये रोगों की सही पहचान करनी होगी – जैसे अगर पत्तों पर सफेद पाउडर जैसा दिखाई दे तो वह पाउडरी मिल्ड्यू हो सकता है। अगर पौधे की जड़ें सड़ रही हैं और पौधा मुरझा रहा है, तो यह जड़ गलन रोग हो सकता है। आलू की फसल में पत्ते झुलस रहे हों तो झुलसा रोग है। इन रोगों का उपचार किसान अपने घर में ही बना सकते हैं। इससे मिट्टी भी खराब नहीं होती और अगली फसल की उपज भी अच्छी होती है। किसानों को सलाह दी जाती है कि वे हर 10-15 दिन में फसलों का निरीक्षण करें, बीज बोने से पहले बीजों को उपचारित करें और खेत में पानी की निकासी का ध्यान रखें। इससे फफूंद जनित रोगों को समय रहते रोका जा सकता है और रासायनिक दवाओं पर खर्च भी बचेगा। जैविक तरीका अपनाकर किसान फसल की रक्षा के साथ-साथ अपने और पर्यावरण की सेहत भी बचा सकते हैं। हर अष्टमी (शुक्रल) के आठ दिन बाद किसी एक फफूंदनाशी दवा का छिड़काव करना है। इसके एक सप्ताह (मध्य अष्टमी) के बाद भी छिड़काव करना चाहिए। इन जैविक उपचारों को घर पर कैसे तैयार करें, आइये जानते हैं।



हल्दी और फटकरी का घोल सामग्री

1. 200 ग्राम हल्दी
2. 300 ग्राम फिटकरी
3. प्लास्टिक का बर्तन

विधि

उपरोक्त दी गयी सामग्री को प्लास्टिक के बर्टन में 6 लीटर पानी में डाल कर घोलें। तैयार घोल 1 लीटर को 15 लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे पम्प से फसलों पर छिड़काव करें। यह घोल धान-गेंहू (के सिले) में



आने वाले कालेपन से निजात दिलाता है। फलदार पौधों में भी फंगस रोग लगा हो तो पानी के साथ इसका उपयोग करके रोगों से निजात मिलेगी।



शाठ रस घोल

यह घोल सभी फसलों के लिए टॉनिक का काम करता है।

सामग्री

1. ताजा लस्सी : 6 लीटर
2. आमला की चटनी : 500 ग्राम या पाउडर 100 ग्राम
3. पानी : 6 लीटर (प्लास्टिक का बर्टन)

विधि:

प्लास्टिक के ड्रम में उपरोक्त दी गई सामग्री को डालें और यह घोल 4 से 7 दिन में तैयार हो जायेगा। इसे 7 दिन तक 2 बार सुबह और शाम को हिलाएं। 7 दिन बाद तैयार होने पर इससे मीठी खुशबू आने लगती है। इसे निचोड़ लें और 100 लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे करें। यह घोल फसलों को फंगस की बीमारी से बचाएगा। पौधों में फूल आने के पूर्व और फूल आने के बाद इसका छिड़काव करें। यह फूलों की संख्या को और दाने के बजन को बढ़ाता है। प्याज, लहसुन की फसल के लिए बहुत ही उपयोगी है। जब येल्लो रस्ट (पीला रतुआ) बीमारी आती है तो हर 15 दिन के अन्तराल पर इसका छिड़काव करना चाहिए।



लोहा तांबा युक्त खट्टी लस्सी

यह घोल फसलों के लिए एक बेहतरीन ग्रोथ प्रमोटर और फफूंद नाशक है।

सामग्री

- लस्सी : 6 लीटर
- लोहे का एक टुकड़ा
- ताम्बे का एक टुकड़ा
- प्लास्टिक का ड्रम

विधि

उपरोक्त दी गयी सामग्री को प्लास्टिक ड्रम में डालें और 3 से 15 दिन तक



रखें। 15 दिन बाद इसको छानकर 100 लीटर पानी में मिलाकर 8 कनाल ज़मीन पर स्प्रे करें। यह दुनिया का सबसे बेहतरीन फफूंद नाशक है।

फसलों के लिए जैविक कीटनाशक



किसानों के लिए जैविक कीटनाशकों का उपयोग एक सुरक्षित, सस्ता और टिकाऊ विकल्प है जो फसलों को कीटों और रोगों से बचाने में मदद करता है। रासायनिक कीटनाशकों के लगातार उपयोग से न केवल मिट्टी की गुणवत्ता खराब होती है, बल्कि किसानों और उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य पर भी बुरा असर पड़ता है। इसके विपरीत, जैविक कीटनाशक जैसे नीम का घोल, लहसुन-अदरक-मिर्च का मिश्रण जैसी देसी विधियाँ खेतों व गांव में आसानी से उपलब्ध संसाधनों से तैयार की जा सकती हैं। इनका छिड़काव करने से रस चूसक कीट, तना छेदक, फली छेदक, फफूंदी और अन्य हानिकारक रोगों पर नियंत्रण पाया जा सकता है, बिना मिट्टी या फसल को नुकसान पहुँचाए। जैविक कीटनाशकों का सबसे बड़ा लाभ यह है कि ये पर्यावरण के लिए सुरक्षित होते हैं, लागत कम होती है और कीटों में प्रतिरोधक क्षमता नहीं बनती। इसके अलावा, जैविक विधि से उगाये गये उत्पादों की बाजार में अधिक मांग और अच्छे दाम मिलने से किसानों की आय भी बढ़ती है। ऐसे में ग्रामीण किसानों को चाहिए कि वे जैविक कीटनाशकों को अपनाएं, जिससे वे सुरक्षित, स्वस्थ और लाभकारी खेती कर सकें। हर अमावस और पूर्णिमा की शाम को अपने खेतों और फलदार पौधों में कीटनाशकों का उपयोग करना चाहिए। ताकि कीट रात को खेतों में अंडे न दें। आइये घर पर बनाये जाने वाले जैविक कीटनाशकों को बनाने की विधियों पर चर्चा करते हैं। इन जैविक कीटनाशकों के उपयोग के समय इनमें रीठा पाउडर का घोल मिला लें, ताकि घोल पौधे के साथ लम्बे समय तक चिपका रहे।



एरंड का घोल

सामग्री

5 से 7 किलो फल पत्तों समेत एरेंड

विधि

5 से 7 किलो फल पत्तों समेत एरेंड को छोटे-छोटे टुकड़ों में काटकर 10 से 12 लीटर पानी में उबालें। फिर उसे एक दिन के लिए ठंडा होने के



लिए रख दें। इसके बाद इसको छान कर इसकी 2 लीटर मात्रा पम्प में डाल कर स्प्रे करें।

उपयोग

यह घोल फसल को सभी प्रकार के कीड़ों से सुरक्षित रखने का काम करता है। इसकी स्प्रे हफ्ते में एक बार ज़रूर करें।

मिट्टी का घोल

सामग्री

मिट्टी : 30 किलो (15 किलो उपरी सतह की और 15 किलो निचली सतह की)

प्लास्टिक का ड्रम : 200 लीटर

विधि

200 लीटर पानी में मिट्टी डालें और इसे 20 से 25 मिनट तक घोलें, इसके बाद मिट्टी ड्रम की सतह पर बैठ जाएगी। जो पानी है उसको ड्रम से निकाल दें और उस पानी में 4 लीटर एरंड के घोल में डाल दें। इन्हें अच्छी तरह घोल दें और एक एकड़ (8 कनाल) ज़मीन पर इसका छिड़काव करें। यह फसल की कई तरह की बिमारियों से रक्षा करता है। यह घोल आलू की फसल में आने वाले द्वूलसे रोग से भी बचाता है। पौधे पर मिट्टी चिपकने पर सूर्य की रोशनी से होने वाले नुकसान से छुटकारा मिलता है। सुंडियों, रस चुसक कीटों और स्नेल के प्रबंधन में सहायक है।

अग्नि अस्त्र

(रस चूसने वाले कीड़ों, छोटे सुंडी/ डिल्लियों के लिये उपयोगी)

क्र० सं	सामग्री	मात्रा
1	स्थानीय कड़वे पौधे में से किसी एक के पत्ते	5 कि. ग्रा.
2	गौमूत्र	20 लीटर
3	जंगली तम्बाकू की चटनी	500 ग्राम
4	तीखी हरी मिर्च की चटनी	500 ग्राम
5	देसी लहसुन की चटनी	250 ग्राम

विधि

मिट्टी के घड़े/पतीले में कूटे हुए पत्ते, तम्बाकू पाउडर, मिर्ची की चटनी को गौमूत्र में मिलाकर धीमी आंच पर एक उबाल आने तक गर्म करें। 48 घंटों के लिये ठंडा होने रखें। सुबह-शाम घड़ी की सुई की दिशा में 2-3 मिनट तक घोलें। 5 लीटर अग्निस्त्र 200 लीटर पानी में डाल कर 1 एकड़ (8 कनाल) में छिड़काव करें। इसको तीन महीने के अंदर उपयोग कर लेना चाहिए।



ब्रह्मास्त्र

ब्रह्मास्त्र प्राकृतिक तत्वों से तैयार किया जाने वाला एक तरह का जैविक कीटनाशक है, जिसे आसानी से घर में तैयार किया जा सकता है। फसलों में इसका प्रयोग श्रिप्स, सफेद मक्खी, माहू, जैसिड, जैसे रस कीटों पर नियंत्रण के लिए बहुत कारगर होता है।

क्र० सं	सामग्री	मात्रा
1	गौमूत्र	20 लीटर
2	(अ) आम, आमरुद, अरंडी के पत्तों की चटनी (ब) सथानीय पौधे में से किसी दो के पत्तों की चटनी	2-2 कि. ग्रा.



जैविक कीटनाशक 'ब्रह्मास्त्र' बनाने की विधि/Process of preparing organic pesticide 'Brahmastra'

ब्रह्मास्त्र प्राकृतिक तत्वों से तैयार किया जाने वाला एक तरह का जैविक कीटनाशक है, जिसे आसानी से घर में तैयार किया जा सकता है। फसलों में इसका प्रयोग थ्रिप्स, सफेद मक्खी, माहू, जैसिड, जैसे रस कीटों पर नियंत्रण के लिए बहुत कारगर होता है।

1. जैविक कीटनाशक 'ब्रह्मास्त्र' बनाने के लिए सबसे पहले नीम, सफेद धतूरा, सीताफल, करंज, अमरुद, एरंड और पपीता में से किसी भी 5 पौधों की पत्तियों को ऊपर बताई गई मात्रा के अनुसार लें।
2. इन पत्तियों को गौमूत्र में मिला कर अच्छी तरह उबालें।
3. करीब चार उबाल आने के बाद इस मिश्रण को ठंडा होने दें।
4. 48 घंटे रखने के बाद उबले हुए मिश्रण को किसी साफ कपड़े से छान लें। जैविक कीटनाशक 'ब्रह्मास्त्र' तैयार है।
5. कीटों पर नियंत्रण के लिए 100 लीटर पानी में 2-3 लीटर 'ब्रह्मास्त्र' मिलाकर फसलों पर छिड़काव करें।

नोट : इस मिश्रण को 6 महीने तक भंडारित रखा जा सकता है।



दशपन्नी अर्क

(सभी तरह के रस चूसक किट और सभी द्विलियों के नियंत्रण के लिए)

क्र० सं	सामग्री	मात्रा
1	पानी	200 लीटर
2	गौमूत्र	20 लीटर
3	करंज, अरंड, सीताफल, बेल, गोंदा, तुलसी, धतुरा, आम, आक के पत्ते	2-2 कि. ग्रा.
4	गाय का गोबर	2 कि. ग्रा.
5	तीखी हरी मिर्च	1 कि. ग्रा.
6	हल्दी पाउडर	500 ग्राम

7	हींग	10 ग्राम
8	अदरक	500 ग्राम
9	नीम के पत्ते	5 कि. ग्रा.
10	देसी लहसुन की चटनी	1 कि. ग्रा.
11	सौंठ पाउडर	200 ग्राम

विधि

गोबर व गौमूत्र को पानी में अच्छी प्रकार घोल कर 2 घंटे के लिए रख दें। हल्दी का पाउडर, अदरक की चटनी, व हींग के पाउडर को अच्छी प्रकार से



मिलाकर 24 घंटे के लिए छाया में रखें। इस मिश्रण को हिलाकर, सौंठ पाउडर, तम्बाकू पाउडर, तीखी मिर्च, देसी लहसुन को अच्छी तरह मिलाकर इस मिश्रण में दबा दें। मिश्रण को बोरी से ढक कर 24 घंटे के लिये रख दें। पौधों के पत्तों को इस मिश्रण में दबा दें। मिश्रण को बोरी से ढक कर 30-40 दिन के लिए रख दें व इसको सुबह शाम घोलें। 6-8 लीटर अर्क को 200 लीटर पानी में मिलाकर एक एकड़ की फसल में छिड़काव करें। दशपन्नी अर्क का छिड़काव दोपहर के बाद करने से अधिक लाभ मिलेगा। दशपन्नी अर्क दौरान तथा भंडारण स्थान को बच्चों तथा गाय-बैल इत्यादि की पहुंच से दूर रखें। इसको 6 माह तक प्रयोग कर सकते हैं।



निमास्त्र

एक एकड़ (5 बीघा / 10 कनाल) भूमि के लिए

क्र० सं	सामग्री	मात्रा
1	पानी	100 लीटर
2	गौमूत्र	5 लीटर

3	गोबर	1 कि. ग्रा.
4	नीम या स्थानीय रूप से उपलब्ध पोथे में से किसी एक की हरी पतिया या सूखे फल	5 कि. ग्रा.

विधि

इम में नीम की पत्तियों की चटनी और गौमूत्र व गोबर डालें। इन सभी सामग्रियों को डंडे से घोलकर जूट की बोरी से ढक दें। इस मिश्रण को 48 घंटे के लिये छोड़ दें और इस दौरान सुबह-शाम 2-2 मिनट घोलें। तैयार होने के बाद इसका छिड़काव करें। निमास्त्र का प्रयोग 6 माह तक कर सकते हैं।



अमृत धारा सामग्री

1. शुद्ध कपूर : 30 ग्राम
2. अजवाइन का सत : 30 ग्राम
3. पुदीने का सत : 30 ग्राम
4. कांच की बोतल : 1



विधि

उपरोक्त दी गयी सभी चीजों को कांच की बोतल में डाल दें और ढक्कन को कसकर लगा दें। तीन पदार्थ जल्द ही तरल में बदल जायेंगे। यह तरल पदार्थ 72 ग्राम रह जायेगा। तैयार घोल को 12 ग्राम प्रति पंप पानी में मिलाकर 8 कनाल में ज़मीन पर स्प्रे करें। यह रस चूसक कीड़ों से फसल की रक्षा करता है।

मिट्टी में पनपने वाले कीटों का उपचार

मिट्टी में दीमक, स्नैल, सफेद मकर्खी, वाईट ग्रब किसानों की फसलों को हानि पहुंचाते हैं। जिससे किसानों को भारी नुकसान उठाना पड़ता है। कुछ जैविक कलचर हैं, जो मासाहारी फंगस के रूप में काम करते हैं और मिट्टी में पनपने

वाले कीटों का उपचार करने में सहायक हैं।

सामग्री

1. काली चक्र : 50 ग्राम (IPC कंपनी)
2. दमन : 50 ग्राम (IPC कंपनी)
3. वरुण अस्त्र : 50 ग्राम
4. गुड़ : 1 कि. ग्रा.
5. प्लास्टिक का ड्रम : 100 लीटर क्षमता वाला
6. पानी : 100 लीटर

विधि

उपरोक्त सभी सामग्री को प्लास्टिक के ड्रम में 100 लीटर पानी के साथ अच्छे से मिलाएं और छाया में ढक कर रखें। सुबह-शाम इसको हिलाएं। 4-7 दिनों में यह घोल बन कर तैयार हो जायेगा। जब जमीन में नमी होगी इस घोल को पम्प के माध्यम से बिजाई से पहले अपने खेतों में छिड़काव करें। दीमक, सैल, सफेद मक्खी, वाईट ग्रेब से निजात मिलेगी। सिंचाई के समय भी इसका उपयोग किया जा सकता है।



बागवान किसानों के लिए फलदार पौधों के तनों में लगाने के लिए एक रसायन मुक्त और बिना खर्च वाला पेस्ट बनाया है, जिसका नाम है पौध मलहम या पौध पेस्ट

निर्माण विधि: पौध पेस्ट बनाने के लिए हमें यह सामग्री चाहिए

पानी	50 लीटर
गौमूत्र	20 लीटर
ताजा गोबर	20 कि. ग्रा.
दरेक या अन्य उपलब्ध पौधे के पत्तों की चटनी	10 कि. ग्रा.
हल्दी	200 ग्राम
हींग पाउडर	10 ग्राम
चिकनी मिट्टी	2.5 कि. ग्रा.
अलसी का तेल	750 मिलीलीटर (एक बोतल)

एक बड़ा सा टब या ड्रम लें और इसमें 50 लीटर पानी डालें। अब इसमें 20 लीटर गौमूत्र और फिर 20 कि.ग्रा. गोबर डाल दें। इसके बाद अब इसमें दरेक या अन्य घर के आस-पास उपलब्ध किसी एक कड़वे पौधे के पत्तों की 10 किलो चटनी (सिल्लबट्टे से पीसकर), 200 ग्राम हल्दी और 10 ग्राम हींग पाउडर (तीन उंगलियों वाली दो चुटकियां), चिकनी मिट्टी और अलसी का तेल डाल दें। अब इसे लकड़ी के डंडे से घोलें ताकि सारे घटक आपस में अच्छे मिल जाएं। इस ड्रम या टब को जूट की बोरी से 48 घंटे के लिए ढक कर रख दें। 48 घंटे के बाद पौध पेस्ट/पौध मलहम प्रयोग के लिए तैयार है। पौधों को ब्रश के साथ तने से लेकर शाखाओं तक लेप लगायें। पौधों को बीमारी मुक्त रखना है तो तुम्हें इसका प्रयोग साल में 4 बार करना पड़ेगा-

1. पहला लेपन (मई मास के दूसरे से तीसरे सप्ताह में)
2. सरा लेपन (सितंबर के आखिरी और अक्टूबर के पहले सप्ताह में)
3. तीसरा लेपन (21 दिसंबर से 14 जनवरी तक)
4. चौथा लेपन (होली और वर्ष प्रतिपदा के बीच)

कीट नियंत्रण के अन्य उपाय



जैविक कीट नियंत्रण एक पर्यावरण अनुकूल विधि है, जिसमें हानिकारक कीटों को नियंत्रित करने के लिए उनके प्राकृतिक शत्रुओं, जैसे शिकारी कीट, परजीवी, रोगजनक सूक्ष्मजीव और नीम जैसे पौधों से प्राप्त पदार्थों का उपयोग किया जाता है। यह विधि रासायनिक कीटनाशकों को एक सुरक्षित और टिकाऊ विकल्प प्रदान करती है, जिससे मिट्टी, जल और हवा प्रदूषित नहीं होती। जैसे कि ट्राइकोग्राम्मा नामक परजीवी कीट अन्य कीटों के अंडों में अंडे देकर उन्हें नष्ट कर देता है, वहीं बैसिलस थुरिंजिएन्सिस (Bt) नामक जीवाणु इल्लियों को संक्रमित कर मार देता है। नीम का तेल और अज्ञाडिरैक्टिन जैसे तत्व भी कीटों के जीवन चक्र को बाधित करते हैं। जैविक कीट नियंत्रण से खेती में मित्र कीटों की रक्षा होती है और यह दीर्घकालिक लाभदायक सिद्ध होता है, हालांकि इसका प्रभाव धीरे-धीरे दिखता है और यह मौसम पर निर्भर करता है। यह विधि समेकित कीट प्रबंधन (IPM) का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है और सतत कृषि के लिए अत्यंत उपयोगी मानी जाती है। जिन खेतों में रासायनिक कीटनाशकों का उपयोग नहीं होता उन्हीं खेतों में मित्र कीट पनपते हैं।





लॉयर ट्रैप (Lure Trap)

इस ट्रैप में खास गंध या पदार्थ होते हैं जो कीटों को आकर्षित करते हैं। जैसे ही कीट इन पदार्थों की ओर आते हैं, वे ट्रैप में फंस जाते हैं और उनकी संख्या कम होती है।



फेरोमोन ट्रैप (Pheromone Trap)

फेरोमोन ट्रैप में विशेष गंध (फेरोमोन) का उपयोग होता है, जो कीटों को आकर्षित करता है। जैसे ही मादा कीट इस गंध की ओर आती है, नर कीट इसके पास आते हैं और फिर वे ट्रैप में फंस जाते हैं। इस विधि से कीटों की संख्या नियंत्रित होती है।



प्रकाश प्रपंच (Light Trap)

यह एक जाल होता है जिसे खेतों में रात के समय प्रकाश के पास रखा जाता है। कीट प्रकाश की ओर आकर्षित होते हैं और जाल में फंस जाते हैं। इससे रात में कीटों का प्रभाव कम होता है।



मिश्रित खेती/इंटरक्रोपिंग (Intercropping)

इस विधि में दो या दो से ज्यादा फसलों को एक ही खेत में एक साथ उगाया जाता है। जैसे धान के साथ मक्का या सोयाबीन। इससे कीटों को नियंत्रण में रखा जा सकता है, क्योंकि अलग-अलग पौधे कीटों को भ्रमित करते हैं और एक फसल पर हमला नहीं होता।





गेंदा फूल (Marigold)

गेंदे के फूल की खुशबू कीटों को दूर रखती है। इसे खेतों में लगाने से कीटों से सुरक्षा मिलती है और यह प्राकृतिक कीटनाशक का काम करता है। गेंदा फूल खेतों की सुंदरता भी बढ़ाता है।



सूरजमुखी (Sunflower)

सूरजमुखी का पौधा भी कीटों को आकर्षित करता है, लेकिन यह कुछ कीटों को दूर भी करता है। सूरजमुखी का पौधा फसलों की सुरक्षा करने के साथ-साथ मिट्टी को भी उपजाऊ बनाता है। इसे खेतों में लगाने से कई फायदे होते हैं।



सरसों लगाना (Planting Mustard)

सरसों का पौधा कीटों को आकर्षित करता है और खेत में फसलों के साथ मिलकर उसे सुरक्षित रखता है। सरसों का उपयोग कीटों के खिलाफ एक प्राकृतिक सुरक्षा प्रणाली के रूप में किया जा सकता है।



स्टीकी ट्रैप (Sticky Trap)

स्टीकी ट्रैप का प्रयोग: सफेद मक्खी, माहू जैसे उड़ने वाले रस चूसक कीटों पर नियंत्रण के लिए खेत में स्टीकी ट्रैप लगाना लाभदायक साबित होता है। प्रति एकड़ खेत में 4-6 स्टीकी ट्रैप का प्रयोग करें। कुछ दिनों के अंतराल पर खेत में लगे हुए स्टीकी ट्रैप का निरीक्षण करते रहें और आवश्यकता होने पर इन्हें बदल दें।



मित्र जीवों / पक्षियों को पनपने के लिए आर्दश वातावरण का निर्माण करना

कुछ कीटों के खिलाफ़ प्राकृतिक शिकार करने वाले छोटे कीट, जैसे लेडीबर्ड बीट्ल्स (जो चीटियों और पत्तियों पर लगाने वाले कीटों को खाते हैं), फसलों को सुरक्षा प्रदान करते हैं। इन्हें खेतों में बढ़ावा देना फसलों के लिए लाभकारी होता है। यदि खेतों में कीट अधिक हों तो मित्र पक्षी चिड़िया भी कीटों को खा कर किसान की सहायता करती है। इसलिए खेतों में कुछ अन्तराल के बाद पक्षियों के बैठने के लिए टहनियों से ढांचा बनायें ताकि चिड़िया अपने शिकार पर निशाना लगा पाए।

ब्रैकान



ब्रैकान एक परभक्षी कीट है। जो विभिन्न प्रकार के कीड़ों को नष्ट करता है।

टेट्रास्टिकस



यह एक प्रकार का प्यूपा परजीवी कीट है जो दूसरे शत्रुकीटों के प्यूपा नष्ट करता है।

वास्प



वास्प की कई प्रजातियां मित्रकीट के रूप में कार्य करती हैं। जो शत्रुकीट के अण्डे, प्यूपा, लारवा एवं व्यस्कों को नष्ट करती हैं।

बैरीक्यूमोन



यह एक प्रकार का सूड़ी परजीवी कीट है जो विभिन्न प्रकार की सूड़ियों को नष्ट करता है।

सिसिंडेला



यह एक परभक्षी कीट है। जो धान की गच्छी जैसे कीटों को नष्ट करता है।

कॉकसीनेला



कॉकसीनेला भी एक परभक्षी कीट है। जो रसचूसक कीटों को नष्ट करता है।

बीज भंडारण की विधियां



आज अधिकतर किसान संकर किस्म के बीजों की ओर जा रहे हैं। इन बीजों को उगाने के लिए रासायनिक खादों और कीटनाशक का उपयोग करना किसान की मजबूरी बन गया है। आज गांव के देसी बीज लुप्त होते जा रहे हैं। जो लोग शहर के पास हैं, वो घर पर अपने देसी बीज का एक भी दाना नहीं रखते। वह बीज के लिए पूरी तरह से बाजार पर निर्भर हो गये हैं। परन्तु गांव के लोग जहाँ कोई बीज की दुकान नहीं है, वहाँ के लोग आज भी अपने घर के ही देसी बीजों का उपयोग करते हैं और इसमें घर की महिलाओं का बीज भंडारण में अहम भूमिका होती है। उन्होंने अपने घर पर अपना बीज बैंक बनाया होता है और पीढ़ी दर पीढ़ी उन्हीं पारम्परिक बीजों का उपयोग करती हैं। अनाज उत्पादन किसान के खून-पसीने की कमाई है। कड़ी मेहनत के साथ समयानुसार उत्तम खाद, बीज के उपयोग कारण कृषि उत्पादन में अत्यधिक वृद्धि हुई है। अनाज बोने से लेकर फसल को काटकर घर तक लाने में किसान को बहुत सी समस्याओं का सामना करना पड़ता है। इन सारी परेशानियों व खर्च के बाद अगर बीज को घर में लाकर सावधानी से नहीं रखा जाए तो वह खराब हो जाता है। इसलिए यह ज़रूरी है कि हमें सुरक्षित बीज भण्डारण की पूर्ण जानकारी होनी चाहिए। अतः जिस देसी बीज का उपयोग करना है उसका चयन हमें अच्छी फसल से करना चाहिए, जिसकी बढ़वार और पैदावार देखने में ही अच्छी हो। फसल काटने के समय चयन किये गये बीज को अन्य फसलों के साथ इकट्ठा नहीं करना चाहिए, उनको अलग ही इकट्ठा करें।



बीज को मुख्यतः नुकसान निम्न कारणों से होता है।

- 1) नमी व फूँद
- 2) कीड़े मकोड़े
- 3) चूहे इत्यादि

1. बीज के अन्दर की नमी व बाहर की नमी भण्डारित बीज को खराब करती (हानि) पहुंचाती है। ज्यादा नमी से बीज में कीड़ों का प्रकोप अधिक होता है। क्योंकि नमी उनके विकास के लिए अनुकूल होती है। नमी से बीज गल-सड़ जाता है और अंकुरण भी निकल आते हैं। बीज में फफूंद लग जाती है और सारा बीज खराब हो जाता है।
2. कीड़े-मकोड़े बीज भण्डार के अन्दर ही रहते हैं तथा उन्हें नुकसान करते हैं। ये कीड़े बीज को अंदर बाहर से खोखला कर देते हैं। ऐसे बीज को अगली फसल के लिए उपयोग में नहीं लिया जाता।
3. चूहे मनुष्य की खाद्य सामग्री को बहुत नुकसान पहुंचाते हैं। जितना वो खाते हैं उससे अधिक उसको काट कर नुकसान पहुंचाते हैं।

बीज भंडारण की विधि (Seed Storage Method)

बीज भण्डारण का उद्देश्य बीजों की गुणवत्ता, अंकुरण क्षमता और जीवन शक्ति को लंबे समय तक सुरक्षित रखना होता है। बीजों को उचित ढंग से संग्रहित करने के लिए निम्नलिखित विधियाँ अपनाई जाती हैं:

बीजों की सफाई और सुखाना (Cleaning and Drying)

भंडारण से पहले बीजों को अच्छी तरह साफ करें ताकि कचरा, रोगग्रस्त और कीटग्रस्त बीज अलग हो जाएँ। बीजों को अच्छी तरह से सुखाएं (8-10% नमी स्तर तक), ताकि उनमें फफूंदी न लगे और अंकुरण क्षमता बनी रहे। बीज को दांत से काटने पर टक की आवाज आनी चाहिए तब तक सुखायें। सुखाये गये बीज को ठंडा करके ही भंडारण पात्र में डालना चाहिए।

भंडारण पात्र (Storage Containers)

- धातु के डिब्बे (जैसे टिन, एल्यूमिनियम)
- प्लास्टिक की बाल्टियाँ (एयरटाइट)
- कांच की बोतलें
- हाथ से सिले गए पॉलीथीन बैग
- क्ले/मिट्टी के घड़े (अगर सूखे और ठंडे वातावरण में रखा जाए)
- बीजों को एयरटाइट (हवा बंद) कंटेनरों में रखना चाहिए। इन सभी पात्रों को बीज भंडारण से पूर्व साफ करके धूप में अच्छे से सुखाना चाहिए।



भंडारण स्थान का चयन (Storage Location)

- ठंडी, सूखी और धूल रहित जगह का चयन करें।
- भंडारण स्थान को जानवर, कीट और नमी से मुक्त रखें।
- नियमित अंतराल पर बीजों की जांच करते रहें।
- हवा रोशनी का उचित प्रबंध होना चाहिए।
- भंडारण स्थान की दीवारों और फर्श की लिपाई करनी चाहिए ताकि सभी दरारों को बंद किया जाये।



कीट एवं रोग नियंत्रण (Pest and Disease Control)

पारम्परिक खेती में बीज संरक्षण के समय कीटों के नियंत्रण के लिए महिला किसान सदियों से स्थानीय पौधों को धूप में अच्छे से सुखा कर उपयोग करती आ रही हैं जैसे-

- भांगरु, सफेदा, दरेक, बन्ना, पंजफुली के पत्तों को सुखा कर बीज के साथ मिलाकर बीज भंडारण किया जाता है।
- नीम की सूखी पत्तियाँ या नीम के तेल का उपयोग कीटों से बचाव के लिए किया जाता है।
- माचिस की तीलियाँ, राख डालने से नमी और कीट दूर रहते हैं।



बीज का वर्गीकरण (Seed Classification)

बीजों को उनकी किस्म का नाम, उत्पादन वर्ष और उपयोग के आधार पर अलग-अलग लेबल के साथ रखें। ताकि बीज की पहचान हो, बीज कितना पुराना है और कब इसका उपयोग करना है।





समापन: प्राकृतिक खेती की ओर एक नया कदम

प्राकृतिक खेती केवल एक कृषि पद्धति नहीं है, यह एक जीवनदृष्टि है— प्रकृति, मिट्टी, जल और समस्त जीव-जंतुओं के प्रति सम्मान की भावना से उपजा हुआ एक संतुलित जीवन दर्शन। यह हमें याद दिलाती है कि जब हम प्रकृति के साथ सहयोग करते हैं, तो वो हमें भरपूर देती है।

रसायनों और कृत्रिम साधनों पर निर्भरता को छोड़कर, जब हम प्राकृतिक तरीकों से खेती करते हैं, तो न केवल मिट्टी का स्वास्थ्य लौटता है, बल्कि किसान, उपभोक्ता और पर्यावरण – तीनों को लाभ मिलता है। किसान अब केवल अन्नदाता नहीं, बल्कि जीवन का रक्षक बन जाता है।

यह पुस्तक सम्पूर्ण नहीं है, बल्कि एक शुरुआत है। एक ऐसे रास्ते की शुरुआत, जो हमें आत्मनिर्भरता, जैविक विविधता और सजीव धरती की ओर ले जाता है।

“धरती माँ को संसाधन नहीं, जीवन समझें। मिट्टी में जीवन है – वही जीवन हमारा भी आधार है।” छोटे कदम से शुरुआत करें। जागरूकता से बढ़ें और दूसरों को प्रेरित करें।

आपका इस परिवर्तनकारी यात्रा में साथ देने के लिए धन्यवाद।

