रसायन मुक्त प्राकृतिक खेती– खेती की वह विधा है जिसमें फसल उत्पादन में आवश्यक संसाधनों की व्यवस्था घरेलू स्तर पर कृषक द्वारा स्वयं की जाती है, कोई भी आदान, मंडी से या बाजार से खरीदकर नहीं लाना पड़ता है। प्राकृतिक खेती इस संकल्पना पर आधारित है कि हमारी धरती माँ अन्नपूर्णा है। अत: फसलों को बढ़ने के लिए जो भी संसाधन चाहिए यह सभी संसाधन मिट्टी में फसलों की जड़ों के पास और वातावरण में पर्याप्त मात्रा में मौजूद है। अलग से कुछ भी देने की जरूरत नहीं। हमारी फसलें मिट्टी से केवल 1.5 से 2.0 प्रतिशत ही पोषक तत्व लेती है। शेष 98 से 98.5% पोषक तत्व, फसलें हवा, सूरज की रोशनी और पानी से लेती है।

प्राकृतिक खेती देसी गाय के गोबर एवं गौमूत्र पर आधारित है। देसी प्रजाति के गौवंश के गोबर एवं मूत्र से जीवामृत, घनजीवामृत तथा बीजामृत बनाया जाता है। इनका खेत में उपयोग करने से मिट्टी में पोषक तत्वों की वृद्धि के साथ–साथ जैविक गतिविधियों का विस्तार होता है। जीवामृत का प्रयोग महीने में एक अथवा दो बार खेत में छिड़काव कर किया जाता है। जबकि बीजामृत का इस्तेमाल बीजों को उपचारित करने में किया जाता है। इस विधि से खेती करने वाले किसान को बाजार से किसी प्रकार की खाद और कीटनाशक रसायन खरीदने की जरूरत नहीं पड़ती है। फसलों की सिंचाई के लिये पानी एवं बिजली भी मौजूदा खेती–बाड़ी की तुलना में दस प्रतिशत ही खर्च होती है ।

गाय से प्राप्त सप्ताह भर के गोबर एवं गौमूत्र से निर्मित घोल का खेत में छिड़काव खाद का काम करता है और मिट्टी की उर्वरक क्षमता को बढ़ाता है। गोबर एवं गोमूत्र के इस्तेमाल से एक ओर जहां गुणवत्तापूर्ण उपज होती है, वहीं दूसरी ओर उत्पादन लागत लगभग शून्य रहती है ।

उद्देश्य :– गांव का पैसा गांव में ही रहे , गांव का पैसा शहरों में न जाये । बल्कि शहर का पैसा गांव में लाना ही इस खेती का मुख्य उद्देश्य है ।

- मिटटी की उर्वरता बनाये रखते हुए खाद्य एवं पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करना ।
- खेती की लागत कम करके अधिक लाभ लेना।
- मिटटी की संरचना एवं जल धारण क्षमता में सुधार करना ।
- फसलों में लगने वाले रोग एवं कीटों का प्राकृतिक प्रबंधन ।
- कम पानी में अधिक उत्पादन लेना।
- किसानों की बाजार निर्भरता में कमी लाना।

रसायन मुक्त प्राकृतिक खेती के मुख्य घटक– रसायन मुक्त प्राकृतिक खेती के प्रमुख रूप से पांच घटक हैं

1. आच्छादन (il) 2. वापसा (soil air) 3. बीजामृत 4. जीवामृत 5. फसलों पर लगने वाले रोग एवं कीटों का प्राकृतिक रूप से प्रबंधन

1. आच्छादान (मल्चिंग)

(अ) मृदाच्छादन(**Bullock Ploughing**): जब हम बैलों से जमीन की जुताई करते हैं, तब मिटटी के कणों के बीच जो रिक्त स्थान होता है जिन्हें हम मृदा कोशिकाएं (soil capillaries) कहते हैं वे टूट जाती हैं जिससे भूमि के अन्दर की नमी और उष्णता वातावरण में उड़कर नहीं जा पाती, भूमि के अन्दर ही बची रहती है।

(ब) फसल अवशेष आच्छादन (**crop residue mulching**) : हमारी फसलों की कटाई के बाद, फसलों के जो अवशेष बचते हैं, उन फसल अवशेषों को हम खेत में आच्छादन स्वरूप डाल दें , तो अनेक प्रकार के सूक्ष्म जीव एवं केंचुए भूमि के अंदर–बाहर, ऊपर–नीचे, दिन–रात लगातार चक्कर लगाकर भूमि को मजबूत, भुरभुरी एवं समृद्ध बनाने का काम करते हैं और हमारी फसलों के विकास को बढ़ाते हैं।

(स) सजीव आच्छादन(**Live mulching**) : मुख्य फसल के साथ सहजीवी अन्त:वर्ती या मिश्रित फसल के रूप में अन्य फसल को उगाने को ही सजीव आच्छादान कहते हैं। मुख्य फसल के साथ अन्य फसल उगाने से मिटटी का कटाव, भूमि से पोषक तत्वों का क्षरण, खरपतवार, रोग एवं कीटों का भी उचित प्रबंधन होता है ।

2. वापसा (soil air) :–

मिट्टी के कणों के बीच जो खाली जगह होती है उनमें हवा और वाष्प(water vapour) के कणों का समान मात्रा में मिश्रण निर्माण होता है वास्तव में भूमि में फसल को पानी, वाष्प के रूप में चाहिए यानी 50% हवा 50% वाष्प एवं दोनों का सम मिश्रण चाहिए । हमें यह समझना होगा कि कोई भी फसल पानी नहीं बल्कि हवा और वाष्प के कण लेती है । अत: भूमि में इतना जल देना चाहिए जो भूमि के अन्दर उष्णता से रूपांतरित होकर वाष्प बन जाये। मिट्टी में केंचुओं को सक्रिय कर, जल वाष्प संघनन प्रक्रिया को सक्रिय किया जाता है।

3. बीजामृत : गाय के ताजे गोबर, गोमूत्र, एवं चूना से निर्मित मिश्रण का उपयोग बीज का उपचार करने के लिए किया जाता है बीजामृत को बीजों के लिए अमृत समान माना जाता है। इससे बीजों के अंकुरण क्षमता में बढ़ोतरी होने के साथ – साथ बीज जनित बीमारियों से सुरक्षा मिलती है बीज शोधन से बीज जल्दी और ज्यादा मात्रा में उगकर आते हैं। जड़े गति से बढ़ती हैं और फसलों पर भूमि जनित रोग का प्रकोप कम होता है ।

100कि.ग्रा. बीज के लिए बीजामृत बनाने की विधि :–

सामग्री : 5 किग्रा. गाय का गोबर, 5 लीटर गाय का गौमूत्र, 20 लीटर पानी, आधा लीटर गाय का दूध 50 ग्राम चूना, 50 ग्राम बरगद के पेड़ के नीचे की मिट्टी

बनाने की विधि : सबसे पहले 50 लीटर क्षमता वाले प्लास्टिक ड्रम में 20 लीटर पानी लें इसके बाद इसमें 5 किग्रा गाय का गोबर घोलें, फिर इस घोल में 5 लीटर गोमूत्र, आधा लीटर गाय का दूध, 50 ग्राम चूना, एवं 50 ग्राम बरगद के पेड़ के नीचे की मिटटी अच्छी तरह से मिलाएं। ड्रम को चौबीस घंटे के लिए किसी छायादार स्थान पर कपडे से ढककर रखें । बीच– बीच में घोल को लकड़ी से हिलाते रहें। 24 घंटे में घोल उपयोग के लिए तैयार हो जाता है।

प्रयोग करने की विधि : बीजामृत का प्रयोग अधिकांश फसलों जैसे धान गेहूं, मक्का, ज्वार, बाजरा, दलहनी एवं तिलहनी फसलों के बीज के उपचार के लिए किया जा सकता है। बीज बुवाई से 24 घंटे पहले बीजामृत को बीजों के ऊपर छिडकते हुए हलके हाथों से मिलाएं। इसके पश्चात बीजों को आधे घंटे के लिए छाँव में सुखाकर बिजाई कर दें।

4. जीवामृत :– जीवामृत एक अत्यधिक प्रभावशाली खाद है जिसे गाय के गोबर के साथ पानी में कई अन्य पदार्थ मिलाकर बनाया जाता है यह खाद फसल में रोग एवं कीटाणुओं से लड़ने की क्षमता को बढाती है जिससे फसल स्वस्थ रहती है और फसल से अच्छी पैदावार मिलती है । जीवामृत खाद दो प्रकार से तैयार कर सकते हैं

(अ) घन जीवामृत : यह एक जीवाणुयुक्त सूखी खाद है जिसे बुवाई के समय या खडी फसल में सिंचाई के तीन दिन बाद भी दे सकते हैं।

घन जीवामृत (एक एकड़ खेत के लिए) :

खाद बनाने हेतु आवश्यक सामग्री : – 100 किलोग्राम गाय का ताजा गोबर, 1 किलोग्राम गुड/फलों का गुदा की चटनी, 2 किलोग्राम बेसन (चना, उड़द, अरहर, मूंग), 50 से 100 ग्राम बरगद के पेड़ के नीचे की मिट्टी, 1 लीटर गौमूत्र

बनाने की विधि :– किसी छायादार स्थान पर सर्वप्रथम 100 किलोग्राम गाय के गोबर को किसी पक्के फर्श व पोलीथीन पर फैलाएं फिर इसके बाद 1 किलोग्राम गुड या फलों के गुदे की चटनी व 2 किलोग्राम बेसन को डाले इसके बाद 50 से 100 ग्राम बरगद या पीपल के पेड़ के नीचे की मिट्टी डालकर तथा 1 लीटर गौमूत्र सभी सामग्री को फॉवड़ा से इस तरह मिलाएं कि यह हलवा/पेस्ट जैसा बन जाये फिर 48 घंटे छायादार स्थान पर ढेर कर जूट के बोरे से ढक दें। 48 घंटे बाद उसको छायादार स्थान पर सुखाकर चूर्ण बनाकर जूट की बोरी में भंडारित करें।

प्रयोग करने की अवधि :– इस घन जीवामृत का प्रयोग छ: माह तक कर सकते हैं।

सावधानियां :– अधिकतम सात दिन तक छाए में रखे हुए गाय के गोबर का प्रयोग करें।

गोमूत्र किसी धातु के बर्तन में न रखें।

उपयोग विधि :– खेत की जुताई के बाद घन जीवामृत का बुरकाव कर खेत में मिला दें ।

(ब) तरल जीवामृत : (एक एकड़ हेतु)

सामग्री :– 10 किलोग्राम देशी गाय का गोबर, 10 लीटर गोमूत्र, 1 किलोग्राम गुड या फलों के गुदे की चटनी, 2 किलोग्राम बेसन (चना, उड़द, मूंग), 200 लीटर पानी, 50 से 100 ग्राम बरगद के पेड़ के नीचे की मिट्टी

बनाने की विधि : सर्वप्रथम कोई प्लास्टिक की टंकी लें फिर टंकी में 200 ली. पानी डाले। पानी में 10 किलोग्राम गाय का गोबर व 10 लीटर गोमूत्र एवं 2 किलोग्राम गुड़ या फलों के गुदों की चटनी मिलाएं। इसके बाद 2 किलोग्राम बेसन, 50 से 100 ग्राम बरगद या पीपल के पेड़ के नीचे की मिट्टी डालें और सभी को डंडे से मिलाएं। इसके बाद प्लास्टिक की टंकी को जालीदार कपड़े से बंद कर दे। 48 घंटे में चार बार डंडे से चलाएं और यह 48 घंटे बाद तैयार हो जाएगा।

प्रयोग करने की अवधि :

इस जीवामृत का प्रयोग केवल सात दिनों तक कर सकते हैं।

सावधानियां :– प्लास्टिक की टंकी को छाए में रखे, जहां पर धूप न लगे।

गोमूत्र को धातु के बर्तन में न रखें।

छाए में रखे हुए गोबर का ही प्रयोग करें।

प्रयोग करने की विधि :

सिंचाई के साथ : सिंचाई वाली नाली के ऊपर ड्रम को रखकर ड्रम में टोंटी लगाकर बूंद– बूंद, सिंचाई के साथ खेत में मिलाएं । 21 दिन के अन्तराल पर पुन: इसी तरह से खडी फसल में जैविक तरल खाद देते रहें ।

छिड़काव : जीवामृत को खड़ी फसल में घोल को छानकर भी स्प्रे मशीन द्वारा छिड़काव कर सकते हैं

60 दिन तक की अवधि वाली फसलों के लिए :

पहला छिडकाव बुवाई के 15 से 21 दिन बाद 5 लीटर 200 लीटर पानी में घोल कर

दूसरा छिडकाव 30 से 45 दिन बाद 5 लीटर प्रति 200 लीटर पानी की दर से

60 से 90 दिन तक की अवधि वाली फसलों के लिए :

तीसरा छिडकाव 45 से 60 दिन बाद 10 लीटर प्रति 200 लीटर पानी की दर से

चौथा छिडकाव 60 से 75 दिन बाद 10 लीटर प्रति 200 लीटर पानी की दर से

90 से 180 दिन दिन तक की अवधि वाली फसलों के लिए :

पांचवां छिडकाव 75 से 90 दिन बाद 20 लीटर प्रति 200 लीटर पानी की दर से

छठा छिडकाव 90 से 105 दिन बाद 20 लीटर प्रति 200 लीटर पानी की दर से

सातवां छिडकाव 105 से 120 दिन बाद 25 लीटर प्रति 200 लीटर पानी की दर से

आठवां छिडकाव 120 से 135 दिन बाद 25 लीटर प्रति 200 लीटर पानी की दर से

नौवां छिडकाव 135 से 150 दिन बाद 30 लीटर प्रति 200 लीटर पानी की दर से

दसवां छिडकाव 150 से 180 दिन बाद 30 लीटर प्रति 200 लीटर पानी की दर से

फलदार वृक्षों में प्रति पेड़ 2 से 5 लीटर महीने में दो बार पेड़ के चारों और 1 फीट नाली खोद कर पानी के साथ दें। 12 बजे के समय पेड़ो की जो छाया पड़ती है उस छाया के बाहर नाली खोदनी चाहिए।

जैव कीटनाशी दवाएं : फसलों पर लगने वाले कीटों के प्रबंधन के लिए जैव कीटनाशी मिश्रण तैयार करें :

नीमास्त्र (रस चूसने वाले कीट एवं छोटी सुंडी इल्लियां के नियंत्रण हेतु)

सामग्री :– 5 किलोग्राम नीम या टहनियां, 5 किलोग्राम नीम फल/नीम खरी,5 लीटर गोमूत्र, 1 किलोग्राम गाय का गोबर

बनाने की विधि : सर्वप्रथम प्लास्टिक के बर्तन में 5 किलोग्राम नीम की पत्तियों की चटनी, और 5 किलोग्राम नीम के फल पीस व कूट कर डालें एवं 5 लीटर गोमूत्र व 1 किलोग्राम गाय का गोबर डालें इन सभी सामग्री को डंडे से चलाकर जालीदार कपड़े से ढक दें। यह 48 घंटे में तैयार हो जाएगा। 48 घंटे में चार बार डंडे से चलाएं। तैयार सत को पतले कपडे से छान लें

प्रयोग करने के अवधि :– नीमास्त्र का प्रयोग छ: माह तक कर सकते है।

सावधानियां :– छाये में रखे, धूप से बचाएं।

गोमूत्र प्लास्टिक के बर्तन में ले या रखें।

छिड़काव :– तैयार नीमास्त्र के सत को 500 मिली लीटर प्रति पम्प की दर से स्प्रे मशीन से छिड़काव करें।

ब्रम्हास्त्र (अन्य कीट एवं बड़ी इल्लियों के नियंत्रण के लिए)

सामग्री :–10 लीटर गोमूत्र, 3 किलोग्राम नीम की पत्ती की चटनी, 2 किलोग्राम करंज की पत्तों की चटनी, 2 किलोग्राम सीताफल पत्ते की चटनी, 2 किलोग्राम बेल के पत्ते, 2 किलोग्राम अंडी के पत्ते की चटनी, 2 किलोग्राम धतूरा के पत्ते की चटनी

बनाने की विधि :– मिट्टी के बर्तन में इन सभी सामग्री में से कोई भी पांच सामग्री के मिश्रण को गोमूत्र में डालकर आग में उबालें जैसे 4 से 5 उबाल आ जाएँ आग से उतारकर 48 घंटे छाए में ठंडा होने दें इसके बाद कपड़े से छान लें।

प्रयोग करने की अवधि :– ब्रह्मास्त्र का प्रयोग छ: माह तक कर सकते हैं।

सावधानियां :– भंडारण मिट्टी के बर्तन में करें।

गोमूत्र धातु के बर्तन में न रखे।

फसल में छिड़काव :– तैयार ब्रह्मास्त्र को आधा लीटर प्रति पम्प की दर से अच्छी तरह मिला कर छिड़काव करें।

अग्निअस्त्र (तना एवं फल छेदक कीट के नियंत्रण के लिए)

सामग्री :– 5 किलोग्राम नीम की पत्तियों की चटनी, आधा किलोग्राम तम्बाकू का पावडर, आधा किलोग्राम हरी तीखी मिर्च की चटनी, आधा किलोग्राम लहसुन की चटनी, 10 लीटर गोमूत्र

बनाने की विधि :– मिट्टी के बर्तन में इन सभी सामग्री के मिश्रण को गोमूत्र में डालकर आग में उबालें जैसे 4 से 5 उबाल आ जाएँ आग से उतारकर 48 घंटे छाए में ठंडा होने दें इसके बाद कपड़े से छान लें

प्रयोग करने की अवधि :– अग्नि अस्त्र का प्रयोग केवल तीन माह तक कर सकते हैं।

सावधानियां :– मिट्टी के बर्तन पर ही सामग्री को उबालें।

छिड़काव :– 5 लीटर अग्निअस्त्र को 150 लीटर पानी में मिलाएं एवं फसल पर छिडकाव करें।

तशपर्णी अर्क (सभी तरह के रस चूसक कीट और सभी इल्लियों के नियंत्रण के लिए)

सामग्री :– 1 किग्रा करंज की पत्ती की चटनी, 1 किग्रा सीताफल की पत्ती की चटनी, 1 किग्रा धतूरा की पत्ती की चटनी, 1 किग्रा तुलसी की पत्ती की चटनी, 1 किग्रा पपीता की पत्ती की चटनी, 1 किग्रा गेंदा की पत्ती की चटनी, 1 किग्रा गाय का गोबर , 1 किग्रा बेल की पत्ती की चटनी, 1 किग्रा कनेर की पत्ती की चटनी, 3 किग्रा नीम की पत्ती की चटनी, 250 ग्रा तीखी हरी मिर्च की चटनी, 100 ग्रा अदरक पिसी हुई , 250 ग्रा लहसुन पिसी हुई , 250ग्रा पीसी हल्दी, 250ग्रा तम्बाकू, 10लीटर गोमूत्र,

बनाने की विधि :– प्लास्टिक के ड्रम में 10 लीटर गोमूत्र डालें। फिर नीम, करंज, सीताफल, पपीता,कनेर, गेंदा, धतुरा सभी प्रकार की पत्ती की चटनी डालें और डंडे से चलायें फिर दूसरे दिन तम्बाकू, मिर्च, लहसुन, अदरक, हल्दी, मिलाएं और डंडे से चलाकर जालीदार कपड़े से ड्रम का मुंह बंद कर दें और 40 दिन छाया में रखा रहने दें घोल को सुबह शाम चलाते रहें ड्रम को जालीदार कपड़े से ढक कर रखें।

प्रयोग करने अवधि :– इसको छ: माह तक प्रयोग कर सकते हैं।

सावधानियां :– इस दशपर्णी अर्क को छाये में रखें।

इसको सुबह शाम चलाना न भूले।

छिडकाव :– 5 लीटर तशपर्णी अर्क को 150 लीटर पानी में मिलाएं एवं फसल पर छिडकाव करें।

गौवंश आधारित रसायन मुक्त प्राकृतिक खेती

एक ऐसी स्थाई कृषि प्रणाली जो कृषकों को आत्मनिर्भर बनाये, प्रकृति एवं भूमि में विद्यामान लाभकारी मित्र जीव/सूक्ष्म जीवाणुओं को नुकसान पहुंचाए बिना, कम लागत पर पर्याप्त मात्रा में गुणवत्तापूर्ण एवं सुरक्षित खाद्य पदार्थ उत्पादित करे

– संकलनकर्ता –

डॉ.आर.एस.नेगी
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रमुख

अखिलेश जागरे
विषय वस्तु विशेषज्ञ
(पौध रोग सुरक्षा)

दीनदयाल शोध संस्थान
कृषि विज्ञान केन्द्र मझगवाँ
सतना (म.प्र.) 485331
दूरभाष : 07670-263297, 263246
Email : kvksatna@rediffmail.com