# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

## Of

## Ministry of Rural Development, Govt of India

## Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project

# INDEX

## Training Module


| S.No. | Subject | Page No. |
|---|---|---|
| 1. | Information dissemination on various government schemes for integrated livelihoods promotion (agriculture, Animal husbandry, Fishery, Horticulture, and Health, Nutrition and Education.) | 01 |
| 2 | Strengthen of existing women Groups / Group management with MKSP objectives for developing in to CRPs | 17 |
| 3 | Integrated crop management/ Sustainable Agriculture | 37 |
| 4 | Kodo-Kutki | 57 |
| 5 | Introduction to Micro Irrigation System | 66 |
| 6 | Introduction to Modern Farming tools | 73 |
| 7 | Farming System | 80 |
| 8 | Vegetable cultivation | 84 |
| 9 | IPM and INM and vermicompost for Sustainable Agriculture Practices CENTRE | 90 |
| 10 | Vegetable cultivation | 104 |
| 11 | Water Shed Management | 117 |
| 12 | Strengthing of existing women Group with MKSP Objectives for developing in to CRP Master Trainer | 127 |
| 13 | Nadep Composting | 155 |
| 14 | Pashu Palan | 159 |
| 15 | Seed selection ,treatment and seed germination test | 175 |
| 16 | Method of storages and primary processing of common grains | 182 |
| 17 | Strengthen of existing women Groups with MKSP objectives for developing in to CRPs | 191 |
| 18 | Training on basic Agriculture Information | 196 |
| 19 | Training on basic principle of improved grain production | 207 |
| 20 | Vermi Composting | 216 |
| 21 | Water Management in vegetable | 223 |

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :- Information dissemination on various government schemes for integrated livelihoods promotion ( agriculture, Animal husbandry, Fishery, Horticulturere, and Health, Nutrition and Education.)**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

✓ग्रामीण विकास

## ○ मध्यप्रदेश महात्मा गांधी राश्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना :–

### उद्दे य:–

राश्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गांरटी अधिनियम 2005 के अंतर्गत अकु ाल मजदूर को 100 दिनों का रोजगार देने की गांरटी दी गई है।इसका मुख्य उद्दे य ग्रामीण क्षेत्र में निवास करने वाले प्रत्येक परिवार के वयस्क सदस्यों को जो अकु ाल श्रम करने के इच्छुक है,की आजीविका सुरक्षा बढ़ाने के उद्दे य से एक वित्तिय वर्श में कम से कम कुल 100 दिन का रोजगार उपलब्ध कराना है।

**हितग्राहियों का चयन व लाभ :–** गांवों में निवास करने वाले परिवार के वयस्क सदस्य, जिसकी उम्र 18 वर्श हो गई हो और वह अकु ाल भाारीरिक काम करने के लिए तैयार हो,ऐसे व्यक्ति को एक वित्तिय वर्श में 100 दिन का गारंटीयुक्त रोजगार दिया जायेगा।

आवेदन देने की तारीख के 15 दिन के भीतर अथवा उस तारीख से जब से कि रोजगार मांगा गया है, इससे से जो तिथि गिनती में बाद में पड़े, आवेदक को रोजगार दिया जायेगा। सामान्यतः आवेदक को उसके स्थानीय निवास की पांच कि.मी. की परिधि में रोजगार दिया जायेगा, यदि रोजगार पांच कि.मी. की सीमा के बाहर दिया जाता है तो उसे न्यूनतम मजदूरी का दस (10) प्रति ात अतिरिक्त रा ि आने–जाने व अन्य व्यवस्था के लिए दी जायेगी।

**संपर्क:–**जिला स्तर पर इस अधिनियम के कियान्वयन के लिए जिला कलेक्टर जिला कार्यक्रम समन्वयक होंगे। जनपद स्तर पर मुख्य कार्यपालन अधिकारी जनपद पंचायत कार्यक्रम अधिकारी होंगे। योजना के कियान्वयन की जिम्मेदारी कलेक्टर की होगी।

**ि ाकायतों का निराकरण :–** जिला व जनपद पंचायत स्तर पर ि ाकायत निराकरण की व्यवस्था की जायेगी। ग्राम पंचायत या मुख्य कार्यपालन अधिकारी द्वारा रोजगार उपलब्ध कराने में असफलता, बेरोजगारी भत्ते का भुगतान न होने पर, मजदूरी का भुगतान होने पर, मजदूरी का भूगतान प्राप्त न होने या कम मजदूरी का भूगतान होने पर, कार्यस्थल पर सुविधाओं के आभाव होने पर, म ीनों व ठेकेदारों का उपयोग होने

पर ि ाकायतें जनपद पंचायत के मुख्य कार्यपालन अधिकारी अथवा जिला स्तर पर जिला कलेक्टर को की जा सकती है।

## ○ गॉव की बेटी योजनाः–

**उद्दे य :–**मध्यप्रदे ा के ग्रामीण बालिकाओं का उच्च ि ाक्षा के क्षेत्र में स्तर बढ़ाने के उद्दे य से लागू।

**योजना का स्वरुप व कार्यक्षेत्र :–** गांव की बेटी योजना के तहत प्रत्येक गांव की एक मेधावी छात्रा को निः भ्ाुल्क उच्च ि ाक्षा सुविधा उपलब्ध कराई जायेगी। इस योजना में जिस बालिका ने 12वीं कक्षा प्रथम श्रेणी में उत्तीर्ण की हो, निः भ्ाुल्क उच्च ि ाक्षा तथा छात्रा को प्रतिमाह 500 रु. की दर से दस माह के लिए 5000 रु.सालाना की आर्थिक मदद दी जायेगी।

**पात्र हितग्राही :–** विकासखण्ड ि ाक्षा अधिकारी द्वारा प्रका ित मेरिट सूचि के अनुसार लाभ उठाने की इच्छुक बालिकाओं के द्वारा उनके ग्राम के क्षेत्र की जनपद पंचायत में आवेदन प्राप्त किया जायेगा। आवेदन पत्र मुख्य कार्यपालन अधिकारी जनपद पंचायत को संबोधित होगा। चयन प्रक्रिया को गठित समिति के मुख्य कार्यपालन अधिकारी जनपद पंचायत, महिला व बाल विकास विभाग के एक प्रतिनिधि, आदिम जाति एवं अनुसूचित जाति कल्याण विभाग के एक प्रतिनिधि, स्कूल ि ाक्षा विभाग के एक और उच्च ि ाक्षा विभाग का एक प्रतिनिधि भ्ाामिल होगा।

## ○ इंदिरा आवास योजना

**उद्दे य :–** ग्रामीण क्षेत्र में गरीबी रेखा से नीचे जीवन यापन करने वाले आवासहीन परिवारों को आवास सुविधा उपलब्ध करवाना।

**योजना का स्वरुप :–** योजना केन्द्र प्रवर्तित है जिसमें 75 प्रति ात रा ा भारत सरकार द्वारा तथा 25 प्रति ात राज्य सरकार द्वारा उपलब्ध कराई जाती है।

इंदिरा आवास योजना में प्राथमिकता महिला तथा विकल्प के तौर पर संयुक्त पति–पत्नी के नाम आवास के साथ स्वच्छ भ्ाौचालय और धुऑ रहित चूल्हे का निमार्ण भी अनिवार्य है।

**पात्र हितग्राही :–** ग्रामीण क्षेत्रों के गरीबी रेखा से नीचे जीवन यापन करने वाले आवासहीन परिवार।

**हितग्राहि चयन प्रकिया :–** योजना के तहत हितग्राहियों का चयन ग्राम सभा द्वारा किया जायेगा। मुक्त बंधुआ मजदूर अजा/अजजा परिवार, युद्व में मारे गए सैनिक/अर्द्व सैनिक बलों की विधवाओ, विकलांग एवं मंदबुद्वि व्यक्ति, प्राकृतिक आपदाओं जैसे बाढ़ भूकम्प, आग आदि से पीड़ित परिवार को प्राथमिकता दी जायेगी।

**संपर्क :–** स्थानीय स्तर पर ग्राम पंचायत के सरपंच और जिला स्तर पर मुख्य कार्यपालन अधिकारी जिला पंचायत

# ✓ कृशि

- **राश्ट्रीय कृशि विकास योजना :–**

**उद्दे य :–** भूमि की उर्वरता बढ़ाना, किसानों को समुचित मात्रा में उन्नत बीज उपलब्ध कराना, सिंचाई संसाधनों का विकास कर जल स्तर में वृद्वि तथा सिंचाई क्षेत्र का विकास करना है।

**योजना का लाभ :–**

1–नलकूप खनन–सामान्य वर्ग के लघु–सीमांत किसानों को नलकूप खनन करवाने पर 75 प्रति ात या अधिकतम 15000 रुपये का अनुदान, सामान्य वर्ग के बड़े किसानों को 50 प्रति ात या अधिकतम 15000 रुपये.

2– सफल नलकूप पर पंप स्थापना हेतू लघु सीमांत कृशिकों को 75 प्रति ात या बड़े किसानों को 50 प्रति ात अनुदान अधिकतम 9000 रुपयें

3–डीजल/विद्युत पंप– 50 प्रति ात या अधिकतम 10,000 रु. अनुदान.

4–प्रमाणित बीज तत्पादन (खरीफ)–सोयाबीन, मक्का, मूंग,उड़द पर रु. 1000/–तथा धान पर रु. 500/–प्रति क्विंटल अनुदान

5– प्रमाणित बीज तत्पादन (रबी)– चना,मसूर,अलसी, सरसों पर रु. 1000/–तथा गेहूं पर रु. 500/–प्रति क्विंटल अनुदान

6–प्रमाणित बीज वितरण (खरीफ)–सोयाबीन, मक्का, मूगं, अरहर तथा उड़द बीज वितरण पर लागत का 50 प्रति ात अधिकतम रु. 1200/–धान पर बीज पर लागत का 50 प्रति ात या रु.500/–

7–प्रमाणित बीज वितरण (रबी)– चना, मसूर, अलसी, सरसों के बीज वितरण पर लागत का 50 प्रति ात अधिकतम रु. 1200/–तथा गेहूं के बीज वितरण पर लागत का 50 प्रति ात या रु. 500/–प्रति क्विंटल अनुदान

8–संकर बीज वितरण (खरीफ) मक्क,धान,ज्वार तथा बाजरा बीज वितरण पर लागत का 50 प्रति ात अधिकतम रु. 2000/–प्रति क्विंटल अनुदान,

9–बीजोपचार–बीजोपचार जैविक ट्राईकोडर्मा/रसायनिक–

निर्धारित मूल्य का 50 प्रति ात अधिकतम रु. 100/–प्रति हेक्टर,

10–पौध संरक्षण–

- जैविक कीटना ाक– कीमत का 50 प्रति ात अधिकतम रु. 500/–प्रति हेक्टर.
- एन.पी.व्ही.– कीमत का 50 प्रति ात अधिकतम रु. 250/–प्रति हेक्टर.
- प्रका ा प्रपंच– कीमत का 50 प्रति ात अधिकतम रु. 1500/–प्रति हेक्टर.
- फेरोमेन ट्रेप– कीमत का 50 प्रति ात अधिकतम रु. 300/–प्रति हेक्टर.
- पोषक तत्व प्रबंधन– पीएसबी/रायजोबियम कल्चर/एजेटोबेक्टर आदि–निर्धारित मूल्य का 50 प्रति ात अधिकतम रु. 100/–प्रति हेक्टर.

11–जैविक खेती– नाडेप टांका–50 प्रति ात अथवा अधिकतम रु. 2200/–प्रत्येक टांका,

12–यंत्रीकरण–

- भाक्ति चलित उपकरणों/यंत्र – सभी प्रकार के यंत्रों पर 50 प्रति ात अथवा अधिकतम रु. 15000/–
- बैल चलित उपकरणों पर– प्रत्येक उपकरण पर 50 प्रति ात अथवा अधिकतम रु. 2500/–अनुदान

➢ हस्तचलित उपकरण– 50 प्रति  ात अथवा अधिकतम रु. 500/–

- **नाडेप निर्माण –** पक्के नाडेप निर्माण पर लागत ंका 50 प्रति  ात अथवा अधिकतम रु. 2200/–प्रत्येक टांका जो भी कम हेा, अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति लद्यु एवं सीमांत कृशकों को देय है।
- **वर्मी कम्पोस्ट योजना–**वास्तविक कीमत का 50 प्रति  ात या अधिकतम रु. 500/–प्रति पिट जो भी कम हो,
- **बायोगैस योजना –**वास्तविक कीमत का 50 प्रति  ात या अधिकतम रु. 5800/–प्रति पिट जो भी कम हो, तीन घनमीटर हेतु।
- **बलराम ताल योजना–**ताल निर्माण होने पर सामान्य वर्ग के कृशकों को लागत का 40 प्रति  ात या अधिकतम रु. 80,000/–लघु सिंमान्त वर्ग के कृशकों को 50 प्रति  ात अधिकतम 80,000 तथा अनुसूचित जाति, जनजाति के कृशकों को लागत का 75 प्रति  ात या अधिकतम रु. 1,00,000/–
- **किसान क्रेडिट कार्ड–** स्वंम के नाम पर भूमि होने पर स्थानिय बैंक के माध्यम से बनाया जा सकता है।

## ✓ उद्यानिकी

- **फल–पौध रोपण अनुदान–**

**उद्दे  य :–**फलरोपण क्षेत्र में वृद्वि।

**योजना का स्वरुप और कार्यक्षेत्र–** इस योजना में आम, संतरा, आवला, नीबू का बगीचा लगाने के लिए नाबार्ड द्वारा प्रति हेक्टर निर्धारित लागत मूल्य का 25 प्रति  ात अनुदान दिया जाता है।

**पात्र हितग्राही–** सुनि  चत सिंचाई के साधन वाले वार्गो के कृशकों को एक समान लाभ दिया जाता है।

**हितग्राही चयन प्रक्रिया–** सिंचित क्षेत्रों में ग्रामों के समूह का चयन कर इच्छुक कृशकों, जो कम से कम 1/4 हैक्टर का और अधिकतम 2 हैक्टर तक बगीचा लगाने के इच्छुक

है, का चयन किया जाता है। प  चातवर्ती वर्शो में अनुदान की पात्रता 80 प्रति  ात पौधे जीवित रहने पर होगी।

**संपर्क**–ग्रामीण उद्यान विस्तार अधिकारी।

- **टाप वर्किंग–**

**उद्दे  य**–क्षेत्र के उत्पादन में वृद्वि।

**योजना का स्वरुप और कार्यक्षेत्र** – ग्रामीण बेरोजगार युवकों को दे  ी बेर, ऑवला और आम के वृक्षों की टाप वर्किंग कर व्यवसायिक किस्मों में परिवर्तन करने का 20 दिवसीय प्रि  ाक्षण रुपये 200 प्रति प्रि  ाक्षणार्थी के छात्रवृति देकर करवाया जाता है। प्रि  ाक्षण के बाद इन्हे रुपये 400 के टुल किट दिये जाते है। इन्हीं प्रि  ाक्षत युवकों द्वारा गांवों में टाप वर्किंग करने पर रुपये 10 प्रति सफल ग्राफट पर मेहनताना दिया जाता है।

**हितग्राही चयन प्रकिया–** ग्राम के सभी आम, ऑवला और बेर के वृक्षों का चयन कर इच्छुक कृशकों के यहां टाप वर्किंग का कार्य करवाया जाता है।

**संपर्क**–ग्रामीण उद्यान विस्तार अधिकारी।

- **समन्वित सब्जी विकास–**

**उद्दे  य**–उपभोक्ता को उच्च गुणवत्ता वाली सब्जियां उपलब्ध कराने के साथ–साथ क्षेत्र के उत्पादन में वृद्वि।

**योजना का स्वरुप और कार्यक्षेत्र** – ग्रीश्म ऋतु में भांकर सब्जी विकास के लिये बीज,उर्वरक और दवाई पर 50 प्रति  ात अनुदान प्रति हैक्टर 1500 अनुसूचित जाति/जनजाति के लिये 2250 रुपये वस्तु के रुप में दिया जाता है। एक हितग्राही को 2 हैक्टर से अधिक अनुदान का लाभ नहीं दिया जाता है। बीज की व्यवस्था विभाग द्वारा की जाती है।

**पात्र हितग्राही**–सुनि  चत सिंचाई के साधन वाले सभी छोटे–बड़े, लघु/सीमांत कृशकों को एक समान लाभ।

**संपर्क**–ग्रामीण उद्यान विस्तार अधिकारी।

- **आलू का प्रद र्शन–**

**उद्दे य–**आलू की खेतों के प्रति कृशकों को आकर्शित कर क्षेत्र उत्पादन में वृद्दि करना।

**योजना का स्वरुप और कार्यक्षेत्र –** कृशकों को प्रति प्रद र्न 500 रुपये का अनुदान 2000 वर्ग मीटर क्षेत्र के लिये कृशकों को दिया जाता है। अनुदान के रुप में आलू बीज, उर्वरक और कीटना ाक औशधियां प्रदान की जाती है।

**पात्र हितग्राही–**सुनि चत सिंचाई के साधन वाले सभी वर्ग के कृशक।

**संपर्क–**ग्रामीण उद्यान विस्तार अधिकारी।

- **पौध संरक्षण यंत्रों पर अनुदान**

**उद्दे य–**उद्यानिकी फसलों को कीड़ों और बीमारियों से बचाना।

**योजना का स्वरुप और कार्यक्षेत्र –** अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के ऐसे कृशकों, जिनके पास कम से कम 1/10 एकड़ क्षेत्र उद्यानिकी फसलों का हो, उनको पौध संरक्षण यंत्रों की खरीदी पर 75 प्रति ात (अधिकतम 450 रुपये सीमा तक) अनुदान दिया जाता है। सामान्य वर्ग के कृशकों को कम से कम आधा एकड़ में सब्जी या चौथायी एकड़ में फलदार वृक्षों को लगाने पर 50 प्रति ात ( अधिकतम 250 रुपये सीमा तक) अनुदान दिया जाता है।

**पात्र हितग्राही–**सभी श्रेणी के कृशकों के लिए।

**संपर्क–**ग्रामीण उद्यान विस्तार अधिकारी।

- **म ााला मिनिकिट वितरण–**

**उद्दे य–**क्षेत्र उत्पादन में वृद्दि और कृशको की आर्थिक स्थिति सुदृढ़ करना।

**योजना का स्वरुप और कार्यक्षेत्र –** मसाला फसलों के उत्पादन को बढ़ाने की दृश्टि से 400 वर्ग मीटर क्षेत्र के लिये लहसुन,धनियां, मिर्च और 100 वर्ग मीटर क्षेत्र के लिये अदरक और हल्दी के मिनिकिट, जिसमें उत्तम बीज, उर्वरक और कीटना ाक दवां रहती है, भाासन द्वारा धनियां के लिये 100 तथा लहसुन के प्रति मिनिकिट पर 200

रुपये, अदरक के लिये 350 रुपये तथा हल्दी मिनिकिट के लिये 250 रुपये दिये जाते है।

**पात्र हितग्राही**–सभी श्रेणी के कृशकों के लिए।

**संपर्क**–ग्रामीण उद्यान विस्तार अधिकारी।

- **सब्जी विकास**–

**बाड़ी (किचन गार्डन) कार्यक्रम**–राज्य भाासान की उच्च प्राथमिकता के कार्यक्रमों के अंतर्गत गरीबी रेखा के नीचे जीवन यापन करने वाले लघु एवं सीमांत किसानो तथा खेतीहर मजदूरों को बाड़ी कार्यक्रम के अंतर्गत पोशक अहार की उपलब्धता एवं अति ोश को विक्रय कर आमदनी प्राप्त करने के लिए रुपये 25 की सीमा तक के सब्जी बीजों के पैकेट उपलब्ध कराये जाते है।

## ✓ प ुपालन

- **वि ोश प ु प्रजनन कार्यक्रम संकर जर्सी मादा वत्स पालन कार्यक्रम**–

**उद्दे य**–

- लघु/सीमान्त कृशक/भूमिहीन कृशि मजदूर की आर्थिक स्थिति में सुधार लाना।
- दुग्ध उत्पादन में वृद्वि।
- नस्ल सुधार।
- संकर बछिया के उचित परिपालन के लिए संतुलन आहार उपलब्ध कराकर गरीब हितग्राहियों में संकर वत्स पालन के प्रति रुचि उत्पन्न करना है।

**योजना**–

- योजना में ऐसे लघु/सीमांत कृशकों तथा भूमिहीन कृशि मजदूरों का चुनाव किया जाता है। जिनके पास स्वयं की मादा जर्सी संकर बछिया हो।

- बछिया के भरण पोशण के लिए चार से 32 माह की आयु तक संतुलित प ु आहर प्रदाय किया जाता है।

**हितग्राही–**लघु कृशक, सीमान्त कृशक, भूमिहीन कृशि मजदूर।

**अनुदान–** सामान्य वर्ग के लिये अधिकतम सीमा– 3000/–

अनुसूचित जाति वर्ग के लिये– 5000/–

अनुसूचित जनजाति वर्ग के लिये– 5000/–

**संपर्क–** संबंधित जिले के निकटतम प ु चिकित्सा अधिकारी/प ु औशधालय के प्रभारी से।

- **विनिमय के आधार पर बकरों का प्रदाय–**

**उद्दे य–**

- दे ी बकरियों में नस्ल में सुधार लाना।
- हितग्राहियों की आर्थिक स्थिति में सुधार लाना।
- मांस तथा दुग्ध उत्पादन में वृद्वि करना।

**हितग्राही–** अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के बकरी पालक।

**योजना इकाई–** एक उन्नत नस्ल का प्रजनन योग्य बकरा।

**इकाई लागत–** लगभग रुपये 3000/–

**अनुदान–** अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के हितग्राहियों को विनिमय के आधार पर।

- **विनिमय के आधार पर सूकर प्रदाय–**

**उद्दे य–**

- दे ी/स्थानीय सूकरों की नस्ल में सुधार लाना।

- हितग्राहियों की आर्थिक स्थिति में सुधार लाना।
- मांस उत्पादन में वृद्धि करना।

**हितग्राही–** अनुसूचित जाति के सूकर पालक।

**योजना इकाई–** एक उन्नत नस्ल का प्रजनन योग्य नर सूकर।

**इकाई लागत–** लगभग रुपये 2400/–

**अनुदान–** अनुसूचित जाति के हितग्राहियों को विनिमय के आधार पर।

○ **विनिमय के आधार पर सूकर त्रयी का प्रदाय–**

**उद्दे य–**

- दे ी/स्थानीय सूकरों की नस्ल में सुधार लाना।
- हितग्राहियों की आर्थिक स्थिति में सुधार लाना।
- मांस उत्पादन में वृद्धि करना।

**योजना–** योजना में केवल अनुसूचित जन जाति के सूकर पालक को उन्नत नस्ल का एक नर सूकर एवं दो मादा सूकर विनिमय के आधार पर प्रदाय करने का प्रावधान है।

**हितग्राही–** अनुसूचित जनजाति के सूकर पालक।

**योजना इकाई–** एक उन्नत नस्ल का प्रजनन योग्य नर सूकर, दो उन्नत नस्ल की मादा सूकर।

**इकाई लागत–** लगभग रुपये 7000/–

**अनुदान–** अनुसूचित जनजाति के हितग्राहियों को विनिमय के आधार पर।

○ **गो–सेवक योजना–**

**उद्दे य–**

- ग्रामीण अंचलों में प ु चिकित्सा सुविधा उपलब्ध कराना।

- ि ाक्षित बेरोजगार युवकों को रोजगार उपलब्ध कराना।

**पात्रता–** उसी गांव का निवासी हो जहां उसे कार्य करना है, हाईस्कूल (दसवीं) पास होना अनिर्वाय।

**आयु सीमा–** 18 से 35 वर्श के बीच।

**चयन प्रकिया–** आवेदन पत्र ग्राम पंचायतों के माध्यम से जनपद द्वारा अनु ांसित जिला पंचायत द्वारा अंतिम चयन।

**प्रि ाक्षण केन्द्र–**प्रदे ा के सभी जिला मुख्यालय।

**प्रि ाक्षण अवधि–** 6 माह जिनमें से तीन माह सैद्वांतिक प्रि ाक्षण केन्द्रों पर तथा तीन माह का व्यवहारिक प्रि ाक्षण प ाु चिकित्सा संस्थाओं पर दिया जाता है।

**हितग्राही–** ि ाक्षित बेरोजगार ग्रामीण युवक।(सभी वर्ग के पात्र युवक)

**योजना इकाई–** प्रत्येक ग्राम पंचायत में कम से कम एक गो–सेवक।

**इकाई लागत–** प्रि ाक्षणार्थी को प्रि ाक्षण स्वयं के व्यय पर।

- **अनुदान पर प्रजनन योग्य सांड प्रदाय–**

**उद्दे य–** कृतिम गर्भाधान की सुविधा प्रदे ा में मात्र चार लाख प ाुओं के लिये ही उपलब्ध है। सुदूर अंचलों मे जहां कृतिम गर्भाधान सेवा उपलब्ध नही है ऐसे क्षेत्रों मे नस्ल सुधार हेतु उन्नत नस्ल से सांडों द्वारा प्राकृतिक गर्भाधान की सुविधा उपलब्ध कराना।

**योजना–** इस योजना के अंतर्गत प्रगति ाील प ाुपालक अथवा प्रि ाक्षित गो–सेवक को उन्नत नस्ल का एक सांड, अनुदान पर प्रदाय करना।

**हितग्राही–** अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति एवं सामान्य वर्ग के प ाुपालक।

**योजना इकाई–** एक उन्नत नस्ल का प्रजनन योग्य सांड।

**इकाई लागत–** 10,000 / – रुपयें

**अनुदान–** सामान्य वर्ग के लिये– 85 प्रति ात

अनुसूचित जाति/जनजाति वर्ग के लिये 90 प्रति ात

○ **एक चौथाई एकड़ के चारा प्रद र्शन–**

**उद्दे य–**प ाुओं को पौश्टिक आहार सुलभ कराने के लिए चारे की उपलब्धता सुनि चत करना।

**योजना–**प्रद र्शन के माध्यम से प ाु पालको का जिनके पास सिंचाई सुविधा उपलब्ध है को वर्शाऋतु के प चात भी हरे चारे की उपलब्धता बनाये रखने के लिये एक चौथाई एकड़ में प ाुचारा उत्पादन हेतु चाराबीज,रासायनिक खाद तथा कल्चर के लिये अनुदान का प्रावधान।

**अनुदान–** योजना भात प्रति ात अनुदान पर कियान्वित की जाना है।

○ **15 दिवसीय 110 चूजों की बटेर पालन–**

**उद्दे य–**

- पौश्टिक एवं स्वादिश्ट मांस की उपलब्धता।
- बटेर पालन के प्रति लोगों मे रुचि उत्पन्न करना।
- मांस उत्पादन में एक नया विकल्प।

**हितग्राही–** सभी वर्ग के हितग्राही।

**अनुदान–** सामान्य वर्ग के लिये– 50 प्रति ात

अनुसूचित जाति/जनजाति वर्ग के लिये– 75 प्रति ात

○ **कुक्कुट इकाई का वितरण–**

**उद्दे य–** कुक्कुट पालन के माध्यम से हितग्राहियों की आर्थिक स्थिति में सुधार।, मांस उत्पादन में बढ़ोतरी, नस्ल सुधार।

**योजना–** यह योजना केवल अनुसूचित जाति/जनजाति वर्ग के हितग्राहियों के लिये बिना लिंग भेद का 15 दिवसीय 55 चूजे, खाद्यान्न, औशधि का प्रावधान ।

**हितग्राही–** अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति वर्ग के कुक्कुट पालक।

**अनुदान–** अनुसूचित जाति/जनजाति वर्ग के लिये – 75 प्रति ात

## ✓ मत्स्य–पालन

### ○ मत्स्य–कृशक विकास अभिकरण–

**उद्दे य–** ग्रामीण क्षेत्र के गरीबी रेखा के नीचे जीवनयापन करने वाले लोगों को स्वरोजगार के लिये प्रि ाक्षण, आर्थिक सहायता और मत्स्य–पालन के लिए 10 वर्शीय पट्टे पर तालाब उपलब्ध कराना और स्वंय की भूमि पर तालाब बनाने पर मत्स्य–पालकों को अनुदान देना।

**तालाब मरम्मत और सुधार,पानी के आगाम निर्गम द्वारों पर जाली लगाने पर अनुदान केवल एक बार –**

प्रति हेक्टेयर लागत का 20 प्रति ात अनुदान (अधिकतम 12000/– ) एस.टी. एस.सी के लिये 25 प्रति ात अनुदान ( अधिकतम 15000/–)

**मत्स्य बीज, आहार, उर्वरक, खाद, रोग प्रतिरोधक दवाइयों के लियें केवल एक बार–**

लागत का 20 प्रति ात अनुदान (अधिकतम 6000/– ) एस.टी. एस.सी के लिये 25 प्रति ात अनुदान ( अधिकतम 7500/–)

**मत्स्य–पालकों की स्वयं की भूमि पर नये पोखरो के निर्माण, आगम–निर्गम मार्गो पर जाली इत्यादि पर अनुदान केवल एक बार–**

लागत का 20 प्रति ात अनुदान (अधिकतम 40,000/– ) एस.टी. एस.सी के लिये 25 प्रति ात अनुदान ( अधिकतम 50,000/–)

## ✓ महिला–बाल विकास

### ○ समेकित बाल विकास परियोजना–

**उद्दे य–**

- बच्चों में कम जन्म भार और गंभीर कुपोशण को कम करना।
- छः साल तक की उम्र के बच्चों में मृत्यु और अस्वस्थता की दर कम करना।
- 3–6 साल के बच्चों के लिए कम उम्र में ि ाक्षा कार्यक्रम भाुरु करके स्कूल की पढ़ाई छोड़ने वाले बच्चों की दर कम करना।
- बच्चों के मानसिक, भाारीरिक और सामाजिक विकास के लिए आव यक परिस्थितियां उपलब्ध करना।
- बच्चों की उचित देखभाल करने की माताओं की क्षमता बढ़ाना।

**योजना का स्वरुप और कार्य क्षेत्र–** योजना अंतर्गत आंगनबाड़ी केन्द्रों के माध्यम से हितग्राहियों को निम्न सुविधाएं दी जाती है।

- पूरक पोशण आहार
- स्वास्थ्य जांच
- प्राथमिक टीकाकरण
- स्कूल पूर्व अनौपचारिक ि ाक्षा।
- संदर्भ सेवा।
- पोशण तथा स्वास्थ्य ि ाक्षा।

**पात्र हितग्राही–** 6 वर्श तक के बच्चे तथा गरीब गर्भवती धात्री महिलाएं हितग्राही होती है।

○ **आयुश्मति योजना–**

**उद्दे य–** ग्रामीण क्षेत्र की भूमिहीन परिवार की महिलाओं और बालिकाओं को बीमार होने पर उपचार और पौश्टिक आहार का प्रबंध करना।

**योजना का स्वरुप और कार्य क्षेत्र–** इस योजना में भूमिहीन परिवार की अस्वस्थ महिला और बालिका को एक सप्ताह तक उपचार के लिये चिकित्सालय में दाखिल रहने पर 400 रुपये तक की सहायता दवाइयों और पौश्टिक आहार के लिये दी जाता है।

एक सप्ताह से अधिक की अवधि की स्थिति में सहायता रा ि 1000 रुपये प्रति रोगी दी जाती है।

- **बालिका समृद्वि योजना–**
- **उद्दे य–** गरीब परिवार में जन्मी ग्रामीण और भाहरी क्षेत्र की बालिका को सर्वागीण उन्नति के अवसर देकर समाज में बराबरी का अधिकार दिलाना।
- **योजना का स्वरुप और कार्य क्षेत्र–** इस योजना में भूमिहीन परिवार की अस्वस्थ महिला और बालिका को एक सप्ताह तक उपचार के लिये चिकित्सालय में दाखिल रहने पर 400 रुपये तक की सहायता दवाइयों और पौश्टिक आहार के लिये दी जाता है।
- एक सप्ताह से अधिक की अवधि की स्थिति में सहायता रा‍ि I 1000 रुपये प्रति रोगी दी जाती है।

## ✓लोक स्वस्थ्य और परिवार कल्याण

- **परिवार–कल्याण कार्यक्रम–**

**उद्दे य–**इस कार्यक्रम का मुख्य उद्दे य जनसंख्या वृद्वि पर नियंत्रण करना है।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

# Training Module

**Subject:-** **Strengthen of existing women Groups / Group management with MKSP objectives for developing in to CRPs**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

## विकास के काम और समूहों का जुड़ाव–

आज गांव के लोग अपने बच्चो की पढ़ाई के लिए बने स्कूल को भी अपना नहीं समझते है। उसे सुधारने,उसकी देखरेख करने की उन्हें कोई चिन्ता नहीं है। कमजोर तबके के समुदाय के लिये बनी सुविधाओ का लाभ ताकतवार लोगो ने उठाया। लोगो की सुविधा और इस्तेमाल के लिये लगाया गया,हैण्डपंप जो सही सलामत होने तक गांव का और टुटने व खराब होने पर सरकारी हो जाते है। गांव में बनी सड़क जो चलने के लिये गांव के लोगो की और टुटने के बाद सुधारने के लिये सरकारी हो कर रह जाती है।

गावं में कोई भी विकासात्मक कार्य मे समुदाय से जुड़ने का आ  ाय आज दाता के सामने हाथ पसारने जैसा है। समुदाय के लोग सेाचते है कि कुछ मिले। समुदाय का कहना है की सरकार या गैर सरकारी संस्थाए कुछ देगी क्या?लोगो के हित में बनाये गये कार्यक्रम लोगों के लाभ होने के बाद भी सरकारी होकर रह गये। कारण स्पस्ट था की लोगो की हिस्सेदारी इन कार्यक्रमों से जुड़े निर्णयों और काम को करने में कभी नहीं रही। इसलिए लेाग इन कार्यक्रमो को कभी अपना समझ ही नहीं पाये। इसलिये आव  यक है कि लोगों को अपने विकास कार्यों में जवाबदेह बनाने के लिये समूह के माध्यम से कार्य करना होगा।इसलिए समूह एवं विकास एक सिक्के की तरह है। यह कोई जरुरी नहीं कि सिर्फ सरकार या स्वयंसेवी संस्थाओं के माध्यम से ही विकास होगा। समुदाय तथा समूह के लोगा स्वंय भी अपने विकास की दशा तय कर सकते है।

## समूह क्या है?

समाज में ब्यक्ति का व्यवहार कई स्वरुप लेता है। अधिकतर यह व्यवहार दो लोगो के बीच में होता है। अगर हम रोजमर्रा की दिनचर्या को देखे तो पायेगें कि बहुत सारे काम दूसरो के साथ करते है, जिसमें हमें बहुत सारा समय समूहो में व्यतीत करते है। समूह दो से अधिक लोगो का जुड़ना होता है। उदाहरणस्वरुप परिवार भी एक छोटा समूह है। लोगों के झूण्ड को समूह का नाम नहीं दिया जा सकता है। समूह भीड़ से अलग होता है अर्थात भीड़ समूह नहीं है। अतः किसी भी

समूह के निर्माण के पीछे कोई न कोई सामाजिक, आर्थिक या राजनैतिक उद्‌देश्य होता है।

## समूह वह है जिसमें :–

- कुछ निि चत उद्‌देश्य होते है(समूह का हर सदस्य इन उद्‌दे यो के प्रति जागरुक होता है,तभी इससे जुड़ता है।)
- सदस्यता की सीमा होती है।(सदस्य होने की प्रक्रिया होती है तथा सदस्यों को यह पता होता है कि हमारे समूह में कौन–कौन लोग है
- निि चत नियम कानून होते है।

छोटे समूह में 5 से 12 लोगों की सदस्यता उचित मानी जाती है ताकि काम करने में आसानी हो। इस संख्या की सदस्यता होने पर लोग एक दूसरे के साथ सीधा व्यवहार कर सकते है।

## समूह क्यो बनाते है यानी उसकी जरुरत किस लिए :–

समाज में चार प्रकार के लोग – गरीब, मजदुर, अि ाक्षित, स्त्री, वर्ग के लिए संसाधन कम या नही के बराबर होते है वे ताकतवर भी नही होते है अधिकतर समुदाय में वर्ग के आधार पर मतभेद किया जाता है। जिस कारण ऐसे लोग अधिकां ातः मूलभुत आव यकताओ से वंचित रहते है। जिससे उनको आर्थिक लाभ भी नही मिल पाता है। इस समस्याओ से बचने मे समूह बहुत जरुरत मंद व कारगर सिद्ध होता है।

**समूह के प्रकार :–** समूह दो प्रकार के होते है।

**1:– औपचारिक समूह :–** वह समूह होते है जो किसी कानून तथा नियम के अंतर्गत पंजीकृत होते है।

**2:– अनौपचारिक समूह :–** वह समूह जो किसी सरकारी कानूनी नियम से बंधे नही होते है जैसे – भजन मण्डली ,कीर्तन मण्डली, रामायण मण्डली इत्यिादी।

## समूह के सदस्यों से जुड़े मुद्‌दे –

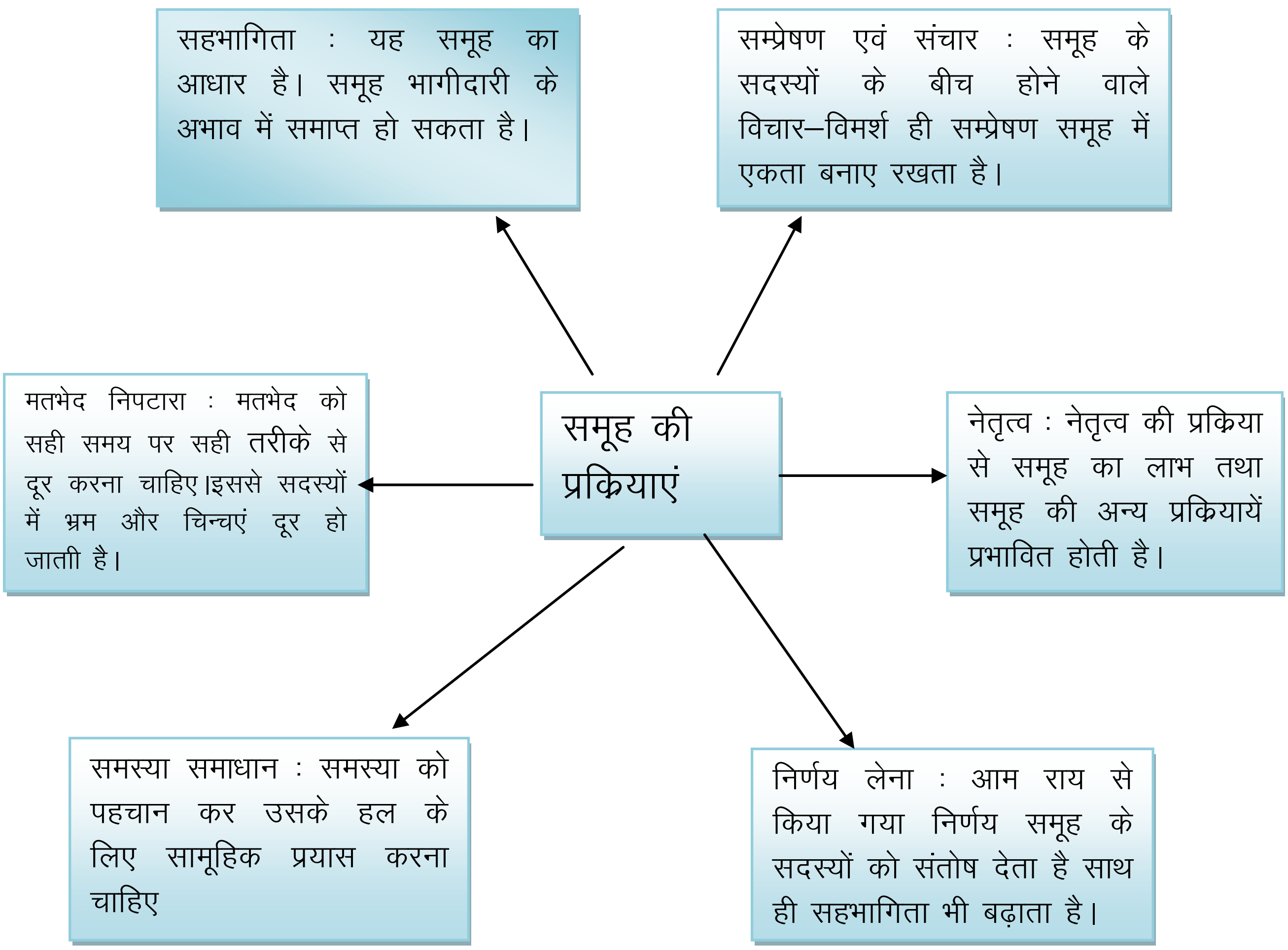
किसी भी समूह के बनने तथा चलने के दौरान उसके सदस्यों के सामने समूह में बने रहने से संबंधित कई मुद्‌दे होते है। समूह के किसी भी सदस्य का समूह में बने

रहना इन्हीं मुद्दों के हल होने पर निर्भर करता है अन्यथा वह व्यक्ति समूह से कट जाता है और समूह से बाहर भी जा सकता है। समूह अपनी विकास की प्रक्रिया में तीन मुख्य मुद्दों से जुझता है। ये मुद्दें निम्न प्रकार से है।

**समूह की प्रक्रियायें–** किसी भी समूह के सामने दो महत्वपूर्ण लक्ष्य होते है।

- समूह को बनाए रखना
- समूह के उद्देश्यों को प्राप्त करना

समूह बना रहेगा तभी तो उसके उद्देश्य प्राप्त होंगे। समूह के भीतर कई प्रकार की प्रक्रियाएं चलती है। एक समूह के सुचारु रुप से काम करने के लिये विषय वस्तु से अधिक प्रक्रियायें महत्वपूर्ण होती है। जैसे कि एक कहावत है कि भूखों को अगर मछली दो तो वह एक दिन खायेगा लेकिन मछली पकड़ना सीखा दो तो वह जिन्दगी भर खायेगा। अतः वह जिन्दगी भर खाये जिसके लिये जरुरी है कि वह समूह पूरी प्रक्रियाओं को विस्तृत रुप से समझे। जो कि निम्न प्रकार से है–



## सहभागिता :

सहभागिता समूह की एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। समूह की अन्य पूरी प्रक्रियाएं भी सदस्यों की सहभागिता पर निर्भर करती है।सदस्यों की सहभागिता का स्तर अलग अलग हो सकता है जैसे कि कुछ सदस्य बहुत सक्रिय रुप से सहभागी होते है और कुछ लोग निष्क्रिय सहभागिता की प्रक्रिया समूह की हर चरण में महत्वपूर्ण होता है। यदि समूह में सहभागिता नहीं होगी तो समूह कभी भी मजबूत नही हेागा।

## सहभागिता का प्रकार

किसी भी समूह में निम्न प्रकार की सहभागिता पाई जाती है।

सहभागिता का प्रकार

सक्रिय सहभागिता | माध्यम सहभागिता | उदासीन सहभागिता

**1–सक्रिय सहभागिता :** यदि कोई सदस्य,समूह के हर कार्य में अपनी भागीदारी निभाता है, तब उसे सक्रिय सहभागिता निभाना कहा जाता है।

**2–माध्यम सहभागिता :** कुछ सदस्य ऐसे भी होते है जो कुछ करते है, कहते नहीं किन्तु ध्यान से समूह की हर गतिविधि पर नजर रखते है,ध्यान से सुनते,समझते है।

**3–उदासीन सहभागिता :** इनको जिम्मेवारी देने/ सौंपने से वे सहभागिता निभा सकते है। अतः इन पर विशेष ध्यान देना चाहिए।अन्यथा ये धीरे–धीरे करके समूह से हट भी सकते है।

## समूह में निर्णय की प्रक्रिया

समूह में निर्णय तो लिया ही जाता है लेकिन निर्णय लेने की तरीके अलग अलग हो सकते है।निर्णय का महत्व तभी है जब उन्हें क्रियान्वित किया जा सके। अतः निर्णय लेते समय क्रियान्वयन को ध्यान में रखना जरुरी है। कोई निर्णय तभी क्रियान्वित माना जाता है जब लोग उस निर्णय के लिए जिम्मेदार व मानने को तैयार हेा। यदि समूह के सदस्यों की निर्णय लेने की प्रक्रिया में सहभागिता रहती है तो इस बात की संभावना बढ़ जाती है कि वे उस निर्णय को मानेगें।

## निर्णय लेने की तरीके

समूह में हम प्रायः निम्नलिखित तरीको से निर्णय लेते है–

- ❖ समूह में मुखिया निर्णय लेता है
- ❖ जुड़वा निर्णय– जब दो लोग मिलकर निर्णय लेते है तथा बाकि लोगो को अचानक से इसे मानना पड़ता है।
- ❖ बहुमत द्वारा निर्णय लिया जिता है।
- ❖ अचानक से–जब बहुत देर तक अनिर्णय की स्थिति रहती है तो किसी महत्वपूर्ण व्यक्ति को निर्णय अचानक से हो जाता है यह थोपने वाली स्थिति है।
- ❖ आम राय द्वारा निर्णय

## समूह में नेतृत्व

समूह में नेतृत्व की अलग–अलग भूमिकाएं अलग–अलग सदस्यों द्वारा निभाई जाती है। निर्णय प्रक्रिया में नेतृत्व का बहुत महत्व है। प्रायः छोटे समूहों में नेतृत्व निर्धारित हेाता है। अध्यक्ष,सचिव,समूह नेता आदि का चयन या तो सदस्य स्वयं करते है या उन्हें बाहर से थेापा दिया जाता है।

नेतृत्व को तीन स्वरुपों में देखा जाता है

**ताना ाही :** सदस्यों की आव यकताओं,विचारों और इच्छाओं को समझे बिना नेतृत्व थोपा जाना ताना ाही कहलाता है।

**लोकतांत्रिक :** लोकतांत्रिक नेतृत्व समूह के कार्य में सदस्येां की आव यकताओं,विचारों और इच्छाओं के साथ सदस्यों की क्षमताओं को आंक कर सहभागिता को बढ़ावा देता है।

**उदासीन :** उदासीन नेतृत्व वह है जहां निर्धारित व्यक्ति अपनी नेतृत्व की भूमिका छोड़कर समूह को अपनी हालत पर छोड़ देता है।समूह से दूर हो जाता है।

अतः परिस्थितियों को देखकर सभी तरह के नेतृत्व प्रभावी हो सकते है। इसलिए समूह में नेतृत्व के तरीके में लचीलापन लाना जरुरी है।

### मतभेद निपटारा

समूह के सदस्यों के बीच मतभेद होना एक स्वाभाविक स्थिति है। सभी सदस्य भिन्न–भिन्न अनुभव,दृष्टिकोण,रुचि एवं धारणाओं के साथ समूह में आता है। कभी किसी का व्यवहार तो कभी किसी की राय को लेकर आपस में मतभेद हो सकता है। अतः मुख्य बात यह है कि मतभेद उठते रहते है और इन्हे दूर करके ही समूह लक्ष्य प्राप्ति की ओर वढ़ सकते है। अक्सर ऐसा देखा जाता है कि समूह में मतभेद को दबाकर याानि कि उन्हें छुपाकर रखा जाता है,किन्तु ऐसा करना समूह के लंबे समय तक चलने के लिए नुकसानदेह है।

एक समूह के बनने में समय लगता है परन्तु टुटने में नही। जिस प्रकार माचिस की एक तीली भी आग लगा सकती है ठीक उसी प्रकार का छोटा मतभेद भी समूह को तोड़ सकता है। अतः सही समय पर सही तरीके से मतभेद दूर करना ही उचित है।

### समस्या समाधान

समूह में समस्या समाधान की प्रक्रिया हमेशा चलती है। समस्या का उठाना प्रक्रिया से जुड़ा या कार्य विशेष को लेकर हो सकता है। दोनो ही स्थितियों में नेतृत्वकर्ता की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण होता है। समस्या समाधान के लिए निम्न प्रकार प्रयास करें।

- समस्या के कारणो की पहचान करना।
- विकल्प का चयन करना।
- सदस्यों की भूमिका निर्धारित करना।
- समय समय पर मूल्यांकन करना।

अतः सही समय पर समस्या का समाधान कर लेना,समूह को मजबूत करता है,तथा समूह के सदस्यों का विश्वास भी बढ़ता है।

## समूह विकास के विभिन्न चरण

जब समूह के कुछ लोग एक लक्ष्य की प्राप्ति के लिए एकजुट होकर प्रयास करने का निश्चय करते है, तब एक समूह का जन्म होता है। धीरे धीरे यह समूह अपने सदस्यों के साथ सोच विचार करके मिल कर कार्य,सदस्यता के नियम,उद्देश्यों के

बारे में निर्णय लेता है एवं सभी सदस्यों की भूमिका को निश्चित किया जाता है।ऐसी स्थिति में सभी सदस्यों को आपस में तालमेल बिठाकर सामान्य उद्देश्यों को निश्चित करना होता है।समूह के विकास की प्रक्रिया कई चरणों से होकर गुजरती है।एक समूह के जीवन के चार चरण होते है :–

- प्रथम चरण : समूह निर्माण का चरण (Forming)
- द्वितीय चरण : समूह में पहचान की जटिलता (Storming)
- तृतिय चरण : नियमद्वता का चरण (Norming)
- चतुर्थ चरण : परिपक्वता का चरण (Performing)

## प्रथम चरण : समूह निर्माण का चरण (Forming)

इस चरण में सम्बध प्रायः सतही होते है। सर्तकता का स्तर ऊचॉ रहता है। सभी समूह सदस्य अपनी भूमिका को लेकर चिन्तित रहते है। सदस्यो का ध्यान अधिकतर व्यवस्था सम्बधित मुद्दो पर केन्द्रित रहता है। इस चरण में सदस्य सुरक्षा की भावना महसूस करना चाहते हैं,अपनी बातचीत और व्यवहार में कुछ दूरी रखते है और एक दूसरे के साथ सतही तौर पर संबंध स्थापित करते है। शुरु के इस चरण में समूह के सदस्य या तो व्यस्तता दर्शाते है या दूरी।

## द्वितीय चरण : समूह में पहचान की जटिलता (Storming)

सभी सदस्य अपनी समान सोच वाले व्यक्ति का चुनाव करने का प्रयत्न करते है। इसी चरण में दो–दो या तीन–तीन का निर्माण होता है। अपने ही दो या तीन जोड़े मे लगातार ध्यान और समय देने से समूह के अन्दर दूरी और तनाव उत्पन्न होता है। सदस्य अपने दो या तीन जोड़े में राहत और सहयोग करते है। इसके आधार पर थोड़ा बहुत सत्ता को चुनौती भी देते है। समूह के कार्य पर ध्यान देना लगभग शुरु ही होता है और ज्यादातर समय और शक्ति अपने छोटे दो या तीन जोड़े में ही बनी रहती है। जोड़ा बनना इस चरण का एक दर्शनीय उदाहरण है।

## तृतिय चरण : नियमद्वता का चरण (Norming)

समूह में तीसरा चरण समूह के कार्य के प्रति गंभीरता लिए होता है। दुगड्डे और तिगड्डे धीरे धीरे खुलने लगते है और समूह के अन्य सदस्यों के साथ जुड़ने का प्रयास करते है। समूह के काम को पूरा करने के लिए नियम व तौर तरीके स्थापित

होना शुरु होते है। सदस्य अपने समूह के काम के लिए अधिक जिम्मेदारी देना शुरु करते है और सत्ताधारी व्यक्ति के प्रति संबंध सहज होना शुरु हो जाता है। समूह में भिन्न भिन्न लोगों के साथ व्यवहार और संबंध स्वीकृत और स्थापित होना शुरु हो जाता है।

## चतुर्थ चरण : परिपक्वता का चरण (Performing) तथा टीम निर्माण (Team)

यह चरण पूर्ण रुप से सक्षम तरीके से कार्य कर रहे समूह के चरण को दर्शाता है जिसमें कि सभी सदस्य समूह के कार्य में पूरी तरह से जुड़े रहते है। प्रत्येक व्यक्ति समूह के कार्य को आगे बढ़ाने के लिए अपना पूरा योगदान देता है। समूह के नियम और तौर तरीकों का पालन होता है और समूह के सक्षम कार्यकलाप को बनाए रखने के लिए सामूहिक रुप से सदस्यों पर दबाव पड़ता रहता है। समूह अपने उद्देश्यों को पूरा करने के लिए सक्रिय रहता है और बाहरी वातावरण से नयी जानकारी प्राप्त होने पर उन उद्देश्यों को पुनः परिभाषित करता है। एक स्वायत्ता के रुप में समूह अपने उद्देश्यों की ओर आगे बढ़ता है। लम्बे अरसे तक चलने वाले समूह की स्थापना इस चरण में हो जाती है।

## टीम क्या है?

समूह में संगठित सहयोग की आवश्यकता पड़ती है इसलिए समूह के सदस्यों को एक टीम के रुप में तथा टीम भावना के साथ काम करना पड़ता है। टीम शब्द का प्रयोग ज्यादातर खेल की दुनिया मे किया जाता है।अक्सर सुनने में आता है कि दे ा की अमुक टीम मजबुत और अमुक टीम कमजोर है। उदाहरण के तौर पर हमेशा कहां जाता है कि भारत की क्रिकेट टीम में खिलाड़ी तो बहुत अच्छे हैं लेकिन खेल के दौरान कभी कभी ठीक से नहीं खेल पाते है,तब दर्शको को कहना होता है कि खेलते वक्त टीम की भावना से नही खेल रहे थे। इसका मतलब यही है कि जब आपस में सहयोग की भावना होगी तभी वह एक अच्छी टीम कहलाएगी।

## मजबुत टीम की विशेषताएं

### भूमिकाओं की पहचान

एक मजबुत टीम वह है जिसमें सभी सदस्य अपनी भूमिकाओं के प्रति गंभीर हैं और जिम्मेदारी को सफल रुप से निभाते है। टीम के बीच कार्य करने में समस्या कब आती है।

- संगठन द्वारा अच्छा नेतृत्व न दिया गया हेा तो पूरी टीम अच्छे नेतृत्व की कमी से कमजोर हेा सकती है। अच्छा नेतृत्व सदस्यों को अपनी भूमिकाएं समझने में मद्द करता है।
- यदि समूह का नेता जागरुक एवं सक्रिय नहीं है तेा ऐसी स्थिति में कोई भी व्यक्ति या नेता अच्छा कार्य नहीं कर सकेगा।

उदाहरण के लिए गांव के लिए सूक्ष्मस्तरीय नियोजन के तहत कुआं खेादना हो तो समुदाय के लोगो की जिम्मेदारी क्या होगी,कौन क्या करेगा, यह टीम के रुप में तय करेगे। अतः टीम के सभी सदस्य स्वयं की भूमिका एवं जिम्मेदारी जानें और अपना कार्य समय पर एक टीम के रुप में करें। इसके लिए एक अच्छे टीम लीडर का दायित्व होता है कि लोगों की क्षमताओं को समझते हुए उन्हें उनकी भूमिका सौंपे।

## उद्दे य एवं नीति की स्पष्टता

एक मजबुत टीम वह है जिसमें सभी सदस्य समूह के उद्देश्यों एवं उसकी प्राप्ति के लिए बनाई गई नीति को जानते हो। टीम के सभी सदस्यों में समूह के कार्यो की प्रति जानकारी चाहिए। इसी तरह स्पष्ट समझ एवं उद्देश्यो को प्राप्त करने की सकंल्प करने वाले सदस्येां की टीम को मजबुत टीम कहा जा सकता है।

## सफल नेतृत्व

टीम के सदस्यों के बीच में आपसी मतभेद एवं द्वेष पैदा न हो तथा साथ ही साथ समूह के नेता का नेतृत्व सभी सदस्यो को मंजूर होगा तभी सफल नेतृत्व माना जायेगा।यदि समूह के सदस्यों को लग रहा है कि उनका नेता अपनी भूमिका ठीक ढ़ग से नही कर पा रहा है तो उसे उस पद से हटा देना चाहिए। समूह मे वैसे व्यक्ति को नेता चुनना चाहिए जो सभी बातों को सुनकर उचित निर्णय करे तथा सभी के साथ समान व्यवहार करे। टीम में सामूहिक

नेतृत्व की स्थिति पैदा हो तो वह सबसे अच्छा होता है। इसमें सभी सदस्य अपनी टीम के उत्तरदायित्व के प्रति जागरुक होते है तथा स्वयं निर्णय लेकर उद्देश्य को पूरा करने का प्रयास करते है। किसी चुने हुए नेतृत्व पर सीधा भार कम पड़ता है।

**संचार**

जहां सभी तरह की चर्चाएं खुलेपन एवं मुक्त होकर की जाती है। जहां गुप्त रुप से चर्चा करने का वातावरण न हो। टीम में भावनाओं,कार्य के आयोजन एवं सूचनाओं का एक दूसरे के साथ व्यक्त करना महत्वपूर्ण है। सदस्यों के साथ इस तरह के संप्रेषण से ही आत्मीयता का माहौल बनता है और टीम बनती है।

**जागरुकता**

टीम में हर सदस्य स्वंय की भूमिका एवं जिम्मेदारी के अनूसार स्वयं की क्षमता बनाते हुए एक टीम के रुप में कार्य करता है। जब व्यक्ति अपने अधिकारों और कर्त्तव्यो के बारे में सचेत हेाता है और उसके अंदर जागरुकता पैदा होती है, तब वह एक टीम में सफल रुप से कार्य कर सकेगा।

**आपसी समझ**

टीम के नेतृत्वकर्ता को टीम के हर सदस्यो की गुणवत्ता एवं कमियों की जानकारी होनी चाहिए तथा साथ ही साथ एक दूसरे के अनुभवों के आधार पर एक दूसरे की क्षमता का विकास करना चाहिए,ताकि समूह के कार्य की जिम्मेदारी दे सकें एवं समय पड़ने पर एक दूसरे की सहायता कर सकें, तभी एक मजबुत टीम बन सकेगी।

**आत्म मूल्यांकन**

टीम के सदस्य को समय समय पर अपना एवं टीम का मूल्याकन करना चाहिए।जब तक व्यक्ति स्वयं का मूंल्याकन करके अपनी समस्याओ की पहचान नही करता तब तक कार्य को सफल रुप देने मे सहायता नहीं मिलती है। एक मजबुत टीम के आत्म मूल्यांकन बहुत आवश्यक है क्योकि उसमें सदस्यो को अपनी मजबुती एवं कमजोरी का पता चलता है।

## समस्या समाधान

कोई भी प्रक्रिया जब चलती है तो उसमें समस्या भी उत्पन्न होती है। उसको समाधान हेतु सभी सदस्यों के सामने समस्या को रखना चाहिए। सभी अपने अनुभवो के आधार पर कुछ सुझाव दे सकते है।समस्या को पहचाने के लिए समस्या को जानना होगा कि समस्या क्या है–समस्या बड़ी है, इससे से क्या हानि होगी,उसके लिए क्या कर सकते है।

इन सबके समाधान के लिए टीम अपनी प्रक्रियायें व नियम तय कर लेती है। एक अच्छे टीम में लोग अपनी समस्या दूसरे सदस्य के सामने बेहिचक रख सकते है तथा मिलजुल समाधान भी लोग कर सकते है।

## एकता

टीम में एकता की भावना होने से समूह में कार्य करने के प्रति भावना बढ़ती है। जब तक किसी कार्य को करने के लिए हम सबकी भावना नहीं होती तब तक एकजुट हो कर काम नही कर सकते है। इस लिए समूह को एक परिवार के रुप में रहना पड़ता है। जिस प्रकार एक सयुंक्त परिवार में होता है,कि वहां पर बहुत सी समस्याएं होती है,लेकिन समय पड़ने पर सब एकजुट होकर रहते है तथा एकता से समस्या को दूर कर लेते है।

**टीम की मजबूती का आधार**

**नेतृत्व**

- मुखिया मुख–समान
- मार्गदर्शक
- सदस्यों में तालमेल बैठाए
- समस्या समाधान करें
- सहकारिता की भावना रखें
- अपनी कमी स्वीकार करें

**संवाद**

- दो तरफा
- सदस्यों की धारणाओं व मानसिकता को ध्यान मे रखकर सदस्यों की भाषा व संस्कृति के आधार पर
- एक दूसरे को सक्रियता से

**स्व निर्भरता**

- कार्य के लिए दूसरों के भरोसे ना रहे।
- सदस्य अलग अलग भूमिकाएं निभाएं।
- सभी सदस्य सक्रिय सहभागिता निभाएं।
- समूह अपने स्तर पर समस्या समाधन करें।

**पारदर्शिता**

- कार्य में लुकाव–छिपाव नहीं
- सबके साथ निर्णय
- कार्य में सबकी सहभागिता
- क्षमतानुसार कार्य विभाजन
- मतभेदों का समय पर समाधान
- लिखित कार्यवाही
- कार्य समीक्षा समय–समय पर

## टीम निमार्ण में नेतृत्व की भूमिका

टीम बनाना नेतृत्व का महत्वपूर्ण कार्य है। किसी भी टीम के गठन व उसके प्रभावी क्रियान्वयन में नेतृत्व की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। यह भूमिकायें दो तरह से देखी जा सकती है।पहला उद्देश्यों एवं कार्यो से संबंधी,दूसरा टीम को बनाये रखने संबंधी अर्थात प्रक्रियाओं के प्रबंधन संबंधी इस दृष्टि से प्रत्येक टीम लीडर को चाहिए कि वह उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु सदस्यों को प्रेरित करें,संसाधन उपलब्ध कराए तथा सदस्यों का मनोबल बनाये रखे। इस संपूर्ण परिप्रेक्ष्य में टीम लीडर के लिए आवश्यक है :–

- ❖ नियमित अन्तराल पर परामर्श एवं अवलोकन के पश्चात् लक्ष्यों का निर्धारण करना। लक्ष्यों के निर्धारण में सभी की सहभागिता सुनिश्चित करना।
- ❖ जहां तक सम्भव हो सके सदस्यों को विशिष्ट दक्षताओं को ध्यान मे रखकर उपयुक्त एवं प्रासंगिक क्षमतावृद्धि के अवसर उपलब्ध कराना ताकि वे अपनी भूमिकाओं का प्रभावी रुप से निर्वहन कर सकें।
- ❖ आव यक आंतरिक एवं बाह्य सम्पर्को एवं संसाधनों का प्रबंध करना ताकि सहजतापूर्ण तरीके से उद्देश्यों की प्राप्ति की जा सके।
- ❖ कार्यो का वर्गीकरण करना ताकि टीम के सदस्यों की दक्षताओं का अधिकतम उपयोग हो सकें। साथ ही साथ सदस्यों को क्षमताओं के अनुरुप भूमिकाओं एवं कार्यो का बटवारा करना।
- ❖ अनुभवों को व्यापक बनाने हेतु सदस्यों के कार्यो में बदलाव करते रहना तथा उन्हे नई नई भूमिकायेंक रने हेतु प्ररित करना।
- ❖ टीम के प्रत्येक सदस्यों को अवसर मुहैया कराना ताकि वे अधिक जिम्मेदारी ले सकें।

  एक मजबुत टीम वह है जिसके सदस्यों में :–

  - ➢ एक दूसरे में विश्वास हेा
  - ➢ टीम का हर सदस्य विकास हेतु कार्य करना अपने जीवन का लक्ष्य समझे।
  - ➢ सदस्य खुले रुप से अपने विचार रख सके एवं उनमें अपने कार्यो में सुधार हेतु अलोचना को स्वीकार करने की भावना हो।
  - ➢ नेतृत्व की जिम्मेदारी लेने की क्षमता हो।
  - ➢ सीखने की भावना होनी चाहिए।

**मजबूत टीम**

- सही समय पर समस्या का समाधान हो
- आपस में एक दूसरे की क्षमताओं व कमजोरियों को जानते हो और उसी आधार पर सहयोग करते हो
- सदस्यों मे एकता हो
- समय समय पर अपने कार्यो का सही मूल्यांक करते हो
- आपस में खुलापन हो
- सदस्यों में सृजनशीलता हो
- हर सदस्य सीखने को तैयार हेा
- एक दूसरे पर विश्वास हो
- सदस्यों को अपनी भूमिकाओं की स्पष्टता हो
- समूह के उद्देश्यों व नीति की स्पष्ट जानकारी हो
- आपस में अच्छा व सही संप्रेषण हो
- प्रत्येक सदस्य को अपनी क्षमता का ज्ञान हो और उसको बढ़ाने की इच्छा हो

# समूह क्यों टुटते हैं।

काई भी समूह हमेशा–हमेशा के लिए स्थायी नहीं होता है। हर समूह या तो अपने उद्देश्य की पूर्ति के बाद समाप्त हेा होता है या बदलती हुई परिस्थितियों में नए उद्देश्य व नए सदस्यों के साथ एक काम करते रहता है पर बदलाव तो होता ही रहता है। ऐसा भी परिस्थिति हेा सकती है कि कोई समूह अपनी उद्देश्य की पूर्ति किए बिना अकाल मृत्व को प्राप्त हो जाए यानि बीच में ही टुट जाए। जब एक मजबुत समूह अपने उद्देश्यों के आधार पर काम करता है और किसी कारणवंश समूह में बीच मतभेद आ जाने से समूह में ढीलापन आ जाता है। ढीलापन कई बार समूह में टुटन पैदा करता है क्योकि कुछ सदस्य सक्रियता से काम करते हैं और कुछ अपनी जिम्मेदारी नहीं निभाते है। इससे समूह में टुटन शुरु हो जाता है। दूसरा यह कारण भी पाया गया है कि समूह की सफलता के कारण कई निजी स्वार्थ से जुड़े लोग उसे कमजोर करने का प्रयास करते है कई बार नेतृत्व में फूट और आपसी विश्वास टुटने से भी समूह के उद्देश्यों पर सवाल उठाने लगते है। इन स्थितियों में समूह टुटन की शुरुआत होती है।

## समूह टूटने के कारण

समूह में टुटन दो कारणों से होता है।

**आंतरिक कारण**

- उद्देश्य की अस्पष्टता
- सदस्यों का आपसी विवाद
- नेतृत्व में कमजोरी
- प्रक्रियाओं पर नियंत्रण का अभाव
- आर्थिक अनियमिताएं

**बाहरी शक्तियां**

- स्वार्थी तत्व
- बहरी शक्तियों को चुनौति
- समाजिक दबाव
- बहरी संगठनों का हस्तक्षेप

समूह में आंतरिक टुटने के कई कारण हो सकते है। यह कारण समूह के विभिन्न कारको से जुड़े रहते है जैसे उद्दे य, सदस्यता,नेतृत्व और प्रक्रिया जैसे मुद्दे के कारण समूह टुटन होता है। इन कारकों से जुड़ी निम्न बातें हो सकती है।

## उद्दे य

- उद्दे यों से भटकाव
- उद्दे यों की पूर्ण जानकारी न होना

## सदस्यों की समस्याएं

- आपसी फुट
- गुटबाजी
- निजी स्वार्थ
- अनियमिताएं व ि ाथिलताएं
- अनु ाासनहीनता
- विचारधारा
- आपसी अवि वास
- अफवाह फैलाना

## बाहरी हस्तक्षेप

ये शक्तियां समूह तोड़ने के लिए निम्न तरीकों का उपयोग करती है–

- सदस्यों को प्रलोभन
- सामाजिक दबाव,धमकियां
- आर्थिक दबाव
- नेतृत्व को प्रभावित करना
- निर्णय प्रक्रिया में घुसपैठ

## मजबूत करने के तरीके

निम्न तरीके भी समूह में टुटन को रोक सकते हैं–

- समस्याओं पर खुले रुप में चर्चा करना
- सदस्यों में उनके विकास के लिए
- सदस्यों में एक दूसरे के प्रति आपसी विश्वास पैदा करना।
- सतत मूल्यांकन और गलतियों से सीखना
- समूह के लक्ष्य के प्रति सभी सदस्यों में स्पष्टता हो और सभी को उद्देश्यों के प्रति कटिबद्वता
- कार्य प्रणाली,नेतृत्व और समस्या समाधान प्रभावशाली रुप से करना तथा समस्या समाधान आम राय के आधार पर करना।

## मतभेद निपटारा

जब भी समूह एक एक करके अपनी प्रक्रियाओं से गुजरता है उसे एक बहुत बड़ा हिस्सा होता है मतभेद। चूंकि समूहों में अलग–अलग अनुभव दृष्टिकोण और अपेक्षाओं के सदस्य एक साथ समूह में जुड़ते हैं तों उनके बीच मतभेद होने ही संभावना रहती है। अधिकांशतः यह होता है कि छोटे–छोटे मतभेदों को दबा दिया जाता है और उन पर कोई चर्चा नहीं होती। जिसके कारण कभी सदस्यों के बीच क्रोध उत्पन्न हो जाता है। महत्वपूर्ण बात यह है कि सभी समूहों मे मतभेद रहते ही है।

## मतभेदों के स्तर

मतभेद को और स्पष्ट समझने के लिए इनके स्तरो को समझना होगा जो निम्न प्रकार से है :–

- व्यक्तिगत–
- दो व्यक्तियों के बीच–
- एक व्यक्ति और समूहों के बीच–
- समूह और समूहों के बीच–

मतभेद कभी खत्म नहीं हो हैं। एक मतभेद खत्म किया तो दूसरा मतभेद शुरु हो जोता है। तो उसका यथाशीघ्र समाधान आवश्यक है, अन्यथा समूह के लम्बे समय

तक बने रहने पर एक प्रश्न चिन्ह लगा सकता है। इसी क्रम में मतभेद के निपटारे पर प्रकाश डाला गया।

मतभेद के समाधान के कुछ तरीके निम्नलिखित है :–

- **दबा देना** – इसके अंतर्गत मतभेद होते हुए भी उनसे अपने आपक बचाने का प्रयास किया जाता है और आशा की जाती है कि वे स्वयं ही दूर हो जाये।
- **लेन–देन** – मतभेद को निपटाने के लिए लेन–देन की प्रक्रिया से समझौता करना।
- **लीपा पोती** – मतभेद को ढ़कना और यह कहना कि सब कुछ ठीक है।
- **थोपना** – बहुमत द्वारा किसी एक या एक से अधिक सदस्यों द्वारा लिए गए निर्णय को बहुत सारे समूह पर थोपना।
- **सर्वसम्मति से** – मतभेदों पर खुलकर और गहराई से सम्पूर्ण समूह द्वारा चर्चा करना जिससे कि समझ और निपटारा मिल सके। समस्या समाधान के लिए उचित विकल्प है,लेकिन एक समय लेने वाली प्रक्रिया है।

उपरोक्त सभी प्रक्रियाओं में मतभेद निपटारा स्थायी रुप से नहीं होता।स्थायी निपटारे के लिए निम्न चरणों से गुजरना पड़ता है।

- **समस्या की पहचान** – समूह के प्रत्येक सदस्य के समूह के साथ जुड़े रहने के पीछे हित जुड़े हुए होते है। इन हितों को सामूहिक हितों के साथ जुड़ाव आवश्यक है।

- **विकल्प–** प्रायः परिस्थिति में समाधान हेतु एक से अधिक समाधान संभव होते है इन विकल्पों में से श्रेष्ठ विकल्प की पहचान आवश्यक है।
- **मानक–** इसके आधार पर ही विकल्पों को छांटा जाता है आदर्श स्थिति में इस चरण के पश्चात मतभेद निपटारा हो जाता है।
- **श्रेष्ठ स्वीकार्य विकल्प तथा उसका कियान्वयन–**उपलब्ध विकल्पों में से सर्वोत्तम स्वीकार्य विकल्प की पहचान की जाती है।

- **मूल्यांकन–** विकल्प चाहे कोई भी चुना जाए,निर्णय का मूल्यांकन इसके लंबे समय तक कारगर रहने को सिद्व होता है।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :- Integrated crop management/ Sustainable Agriculture**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT (CARD)**

# महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना

## प्रशिक्षण माड्युल

विशयः–एकीकृत फसल प्रबंधन एवं टिकाऊ कृषि ।

**परिचय :–**मानव की कृषिगत आव यकताओं को पूरा करने के साथ, वातावरण की गुणवत्ता को यथावत बनाये रखने के लिए अथवा और अच्छा करने के उद्दे य से स्थानीय साधनों के समाकलित प्रबंधन के समस्त प्रयास जिससे प्राकृतिक साधनों की उपयोगिता कम न हो समगति ील या टिकाऊ कृषि कहलाती है।

**समगति ाल कृषि के आयाम :–**

समगति ाल कृषि निम्नलिखित अवयवों पर आधारित है।

1–कम से कम भू–परिष्करण–

2–जैव उर्वरकों का उपयोग–

3–कार्वनिक खादों का प्रयोग–

4–फसल विविधीकरण एवं सुसंगत फसल चक्र–

5–भूमि उपयोगिता के अनुसार फसल चयन–

6–जैव,ब्याधि–जीव नियंत्रण–

7–रासायनिक उर्वरकों का नियंत्रण उपयोग–

8–कृषि क्रियाओं में जैव ईधन का कम से कम उपयोग–

9–अकार्बनिक खादों का कार्बनिक खादों द्वारा यथा सम्भव प्रतिस्थापना–

10–खेत में ही जल संरक्षण जिससे भूमिगत जल का दोहन कम से कम हो–

11–कार्बनिक मृदा सुधारकेां की मदद से भूमि सुधार–

12–जल मग्नता एवं लवणीयता रोकने हेतु नियंत्रित सिंचाई–

**समगतिशील कृषि के मूलभूत आधार –**

1–एकीकृत भूमि प्रबंधन

2–एकीकृत पोषण तत्व प्रबंधन

3–एकीकृत जल प्रबंधन

4–एकीकृत फसल प्रबंधन

5–टिकाऊ खेती मे सस्य मॉडलिंग

6–एकीकृत खरपतवार प्रबन्धन

7–एकीकृत कीट प्रबन्धन

8–आनुवांि ाक विविधता

9–तकनीक मूल्यांकन एवं सुधार

10–कृषकों की सहभागिता

11–संसाधनों का उचित प्रबंधन

**समगतिशील कृषि के लाभ–**

1–कार्बनिक अव ोषों के सड़ने–गलने से कोई समस्या पैदा नही होती क्योंकि इनका उपयोग खाद के रुप में कर लिया जाता है, जिससे वातावरण स्वच्छ रहता है।

2–समगति ील खेती से परिस्थितिक तंत्र में संतुलन बना रहता है।

3–कृषि ब्यवसाय के लिए जरुरी पदार्थों की अधिकां ा पूर्ति आस–पास एवं अपने प्रयास से हो जाने के कारण खेती की लागत कम आती है।

4–टिकाऊ कृषि के अन्तर्गत फसल एवं कृषि व्यवसाय में विविधीकरण एवं बहुगुणन में कई लोगो को रोजगार मिलेगाा तथा बेरोजगारी की समस्या सुलझेगी।

5–उत्पन्न खाद्य पदार्थ उच्च गुणवत्ता वाले एवं विषाक्तीकरण रसायनों से रहित होते है।

6–फसलों की उत्पादन लागत कम आती है।

7–वातावरणीय प्रदूषण कम होता है।

8–प्राकृतिक संसाधनों का प्रयोग टिकाऊ खेती में इस प्रकार किया जाता है कि वर्तमान की आव यकताओं की पूर्ति भविष्य में आने वाली पीढ़ी के बारे में ध्यान रखकर ही संसाधनों का दोहन करते है।

**समगतिशील कृषि से हानियॉ–**

**1–**आधुनिक कृषि की अपेक्षा उत्पादन कम प्राप्त होता है।

2–आज के परिवे   ा में खरपतवार, रोग एवं कीट नियंत्रण के लिए टिकाऊ कृषि में कोई प्रभावी विधि नही है।

3–वर्तमान कृषि पद्वति से टिकाऊ कृषि का उलंधन होता है।

**समगतिशील एवं आधुनिक कृषि मे अन्तर–**

| क. | विवरण | समगति   ील खेती | आधुनिक खेती |
|---|---|---|---|
| 1 | पोषक तत्व प्रबंधन | इसके अन्तर्गत ज्यादा से ज्यादा कार्बनिक खादो,हरी खाद, जैव उर्वरकों के प्रयोग की सिफारिस की जाती है। | आधुनिक कृषि में रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग किया जाता है। |
| 2 | कीट नियंत्रण | जैविक कृषि के अन्तर्गत कीट नियंत्रण हेतु कर्षण सम्बंधी क्रियाओ के साथ जैव कारकों का प्रयोग किया जाता है। | इसमें मुख्यतया कीटों के नियंत्रण के लिए रसायनों का उपयोग किया जाता है। |
| 3 | खरपतवार नियंत्रण | इसमें खरपतवारों को सस्य,यांत्रिक एवं जैविक विधियों के द्वारा नियंत्रित किया जाता है। | इसमें खरपतवारना   ायो उपयोग किया जाता ह। |
| 4 | भू–परिष्करण | इस कृषि के अन्तर्गत अत्याधिक भू–परिष्करण वर्जित है। | इस कृषि में अतिरिक्त जुताइयॉ आदि किए जाते है। |
| 5 | फसल प्रणाली | फसलो का चयन फसल चक्र के सिद्वांतों को ध्यान में रखकर किया जाता है। | आधुनिक कृषि में सीमित फसलों को ही उगाया जाता है। |
| 6 | भूमि उपयोग | इस कृषि के अन्तर्गत भूमि का उपयोग भू–दक्षता वर्गीकरण के अनुसार करने की सिफारिस की जाती है। | इस कृषि के अन्तर्गत भूमि का उपयोग भू–दक्षता वर्गीकरण के अनुसार नही किया जाता है। |
| 7 | आदान | जैव अपघटित आदानों का उपयोग किया जाता है। | रसायनों का उपयोग किया जाता है। |
| 8 | सिंचाई | इसके अन्तर्गत सीमित सिंचाई की जाती है | इसमे सिंचाई की गहराई सीमित नहीं है एवं प्रायः अतिरिक्त सिंचाई की जाती है। जिससे भूमिगत जल का दोहन अधिक होता है। |
| 9 | खाद्य गुणवत्त | सुरक्षित भोज्य पदार्थ का उत्पादन होता है। | विषैले अव   ेष की उपस्थिति |

समगतिशील खेती को बढावा देने हेतु समगति ील खेती के मूलभूत आधार को ध्यान में रख कर खेती करना अति आव यक है।

**मिट्टी के आधार पर उपयुक्त खरीफ एवं रबी फसलें –**

| मिट्टी के प्रकार | खरीफ फसलें | रबी फसलें |
|---|---|---|
| हल्की मिट्टी | कोदो,कुटकी,रागी,तिल,रामतिल,उड़द,हराचारा, कुल्थी,ज्वार,मक्का, कंदीय फसलें,सब्जियॉ इत्यादि। | तोरिया,रामतिल,कुल्थी हरा चारा आदि। |
| भारी मिट्टी | धान,सोयाबीन,सूर्यमुखी,अरहर, रागी,गन्ना,अदरक,हल्दी,कंदीय फसलें,फूलो की खेती इत्यिादि। | गेहूँ,चना,सरसेा,मसूर, सूर्यमूखी,अलसी, बटरी,तिवड़ा,मूंग,उड़द इत्यादि। |

**भूमि स्थिति के अनुसार उपयुक्त सब्जी, कन्द एवं मसाला फसलें–**

| भूमि स्थिति | मिट्टी के प्रकार | सब्जी फसलें | कन्द फसलें | मसाला फसलें |
|---|---|---|---|---|
| उच्चहन भूमि | हल्की मिट्टी | तुरई,करैला,फेन्चबीन,लौंकी,बरबटी अगेती फूलगोभी | खरीफ प्याज | अदरक हल्दी |
| | भारी भूमि | टमाटर,मिर्च,बैंगन,बरबटी,सेम, भिण्डी,तुरई, | जिमीकंद, अरबी | – |
| मेंड़ | – | करैला,सेम,ग्वारफली, | अरबी | – |
| कछारी भूमि | – | परबल,कुंदरु,खीरा,ककड़ी, लौकी,कद्दू,खरबूज,तरबूज, | अरबी, ाक रकंद | – |
| अनुपयुक्त भूमि | – | ग्वारफली,कुंदरु,गड्ढा खुदाई कर गोबर खाद के साथ परबल | जिमीकंद | – |
| बनोच्छादित भूमि | – | खेक्सी | – | हल्दी,अदरक,तीखुर,काली मिर्च |

जैविक खेती को बढावा देना अतः जैविक खेती करने से पूर्व यह जानना जरुरी होगा की जैविक खेत क्या होता है और कैसे किया जा सकता है।

**फसल चक्र**

एक निश्चित समय अवधि में निि चत क्षेत्र पर विभिन्न फसलों को क्रम से उगाना या इस प्रकार हेर–फेर करके उगाना जिससे भूमि की उर्वरा शक्ति नष्ट न हो और किसान को कम लागत पर अधिकतम लाभ प्राप्त हो फसल चक्र कहलाता है।

**फसल चक्र के सिद्वान्त**

- दलहनी फसनो के बाद खाद्यान्न फसलें बोई जायें
- गहरी जड़ वाली फसल के बाद उथली जड़ वाली फसल उगानी चाहिए
- अधिक पानी चाहने वाली फसल के बाद कम पानी चाहने वाली फसल
- अधिक पोषक तत्व चाहने वाली फसल के बाद कम पोषक तत्व चाहने वाली फसलें उगाना चाहिए
- अधिक कर्षण क्रियायें चाहने वाली फसल के बाद कम कर्षण क्रियाये चाहने वाली फसल उगाना
- दो–तीन वर्ष के फसल चक्र में खेत को एक खाली या पड़ती छोड़ा जाये
- दूर–दूर पंक्तियों में बोई जाने वाली फसल के बाद घनी बोई जाने वाली फसल उगानी चाहिए
- दो–तीन वर्ष के फसल चक्र में एक बार खरीफ में हरी खाद वाली फसल ली जाए
- फसल चक्र में साग–सब्जी वाली फसल का समावेश हेाना चाहिए
- फसल चक्र में तिलहनी फसल का समावेश हेाना चाहिए
- एक ही प्रकार की बीमारीयों से प्रभावित होने वाली फसलों को लगातार एक ही खेत में नहीं उगाना चाहिए
- फसल चक्र ऐसा होना चाहिए कि वर्ष भर उपलब्ध संसाधनों का समुचित उपयोग होता रहें।

## जैविक खेती क्या है

जैविक खेती हमारी फसलो से ही प्राप्त पदार्थो से की जाती है जिसमें हम कृतिम खादो,रसायनिक खाद, कीटनाशक , वृद्वि नियंत्रको आदि का उपयोग बिल्कुल नही करते । जैविक खेती प्रणाली मुख्यतः फसल चक्र फसल अव ोष , पशुखाद ,दलहनी फसल , हरी खादो , खेत में बाकी बचे पुरानी फसलो का अवशेष खनिज चटानो एवं जैविक कीट नियत्रण पर निर्भर करती है जो हमारी मृदा की उत्पादकता को बनाये रखता है तथा जैविक खादो से प्रमुख्यतया नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं पोटाश के साथ पूर्ण रूप से सुक्ष्म तत्वो की आपूर्ति की जाती है ।

जैविक खेती का मुख्य उददे य भुमि स्वास्थ में सुधार खेती की लागत में कमी स्वस्थ उत्पादन , जैविक उत्पादन को उचित कीमत पाकर किसान की माली हालत में सुधार एवं समस्त वातावरण में सुधार लाना है

**जैविक खेती के मुख्य उददे य :–**

1. जीवन धारण करने योग कृषि प्रणाली विकसित करना जिसमें भविष्य में काफी मात्रा में मिश्रित खाद्य उत्पादन हो सके ।
2. भुमि कि उर्वरा शक्ति एवं उत्पादकता में सुधार एवं स्थिरता लाना ।
3. खेती की लागत में कमी लाना ।
4. कीटो एवं बीमारियो द्वारा रसायनिक कीटनाशको के प्रति विकसित अवरोधक्ता को समाप्त करना ।
5. भुमि में लाभदायक सुक्ष्म जीवाणुओ में वृद्धि लाना ।
6. स्वस्थ खाद्य उत्पादन ।
7. आत्मनिर्भर कृषि प्रणाली विकसित करना जो वास्तव में हमारे अपने संसाधनो पर आधारित हो ।
8. रासायनिक खेती के विकल्प के रूप में जैविक खेती का प्रोत्साहन करना ।

**समगतिशील खेती हेतु प्रयोग किये जाने वाले जैविक खादे–**

# वर्मीकम्पोस्ट

## *वर्मी कम्पोस्ट क्या है?*

*वर्मी कम्पोस्ट को केंचुआ पालन भी कहते हैं। गोबर,सूखे एवं हरे पत्ते, घासफूस,धान का पुयाल, मक्का/बाजरा की कड.वी,खेतों के अव शेश ,डेयरी/कुक्कुट वेस्ट इत्यिादि खाकर केंचुओं द्वारा प्राप्त मल से तैयार खाद ही वर्मी कम्पोस्ट कहलाती है।*

*यह हर प्रकार के पेड पौधों फल वृक्षों सब्जियों, फसलों के लिए पुर्णरुप से प्राकृतिक,सम्पुर्ण व संतुलित आहार है*

## *केंचुआ संवर्धन(वर्मी कल्चर)*

*केंचुआ पालन व संवर्धन की वह तकनीक जिसमें नियंत्रित द ाा में केंचुओं के प्रजनन–पोशण हेतु अनुकुल परिस्थियों निर्मित की जाती हैं ताकि वांछित प्रजाति के केंचुओं का प्रगुणन एवं विकास तीव्रगति से हो सकें।*

## *केंचुऐं–*

*वर्मी कम्पोस्ट तैयार करने के लिए सतही केंचुऐं जिन्हे एपीजाइक(हयूमस फोर्मर) कहते है, प्रयोग किए जाते हैं। एसीनिया फेटिडा प्रजाति के केंचुओं का प्रयोग विधटन ीील कार्बनिक(कृशि अव ोश तथा गोबर)से वर्मीकम्पोट बनाने में अधिकतर किया जाता है। इन्हें रेडवर्म भी कहते हैं।*

## *वर्मी कम्पोस्ट उतपादन विधि*

*वर्मी कम्पोस्ट उतपादन के लिए स्थान,छाया की व्यवस्था,पानी, कार्बनिक पदार्थ, गोबर एवं केंचुओं की आव यकता होती है।*

- ❖ वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए ऐसी मान्यता रही है कि इसे सिर्फ गढडे में या टॉका बनाकर ही तैयार किया जा सकता है परन्तु अब इसके लिए गढडा बनाना आव यक नही हैं। यह कच्ची या पक्की सतह पर छायादार स्थान में तैयार किया जा सकता है। जमीन की सतह पर विच्छेदन ीील कार्बनिक पदार्थों की ढेरियॉ बनाकर उनके चारो ओर ईट मिट्‌टी की दीवार बनाकर वर्मी कम्पोस्ट तैयार किया जा सकता है। ढेरी की लम्बाई, चौड.ाई और उॅचाई अपनी सुविधा के अनुसार रखी जा सकती है। सामान्य रुप से ढेरी/गढडे क *क्यारी में बीज बोने के प चात वानस्पतिक आवरण से ढक देना चाहिए इसके लिए नीम की पत्तीया, लम्बी घास या पुवाल का उपयोग किया जाता है।*
- ❖ *4 से 5 दिनो बाद या बीज का अंकुरण भुारु होने पर लगता है, वानस्पतिक आवरण को सावधानी पुर्वक हटाकर अलग कर दें।*
- ❖ *पौधो को तेज धुप एवं अधिक वरसात से बचाने के लिए उपर छाया करना आव यक होता है। अन्यथा प्रतिकुल परिस्थितियों में रोपणी को बहुत अधिक नुकसान होता है।*

*वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए सबसे पहले अवि ाश्ट(कचरा फसल अव ोश आदि) पदार्थो को इक्ठटा कर ढेर बनायें, ततप चात् ताजे गोबर व पानी के घोल (3:1)से तर (गीला)करें और तीन सप्ताह (20–22 दिनों)तक यथा स्थिति में छोड दें ऐसा करने से कार्बनिक अवि ाश्ट पदार्थ आंि ाक रुप से सड जायेंगें। इस अधसडे मिश्रण को केंचुओं के लिए भेाजन के रुप में काम में लायें। प्रयुक्त अधसडे मिश्रण के साथ 1–2 प्रति ात नीम की पत्तियॉ मिलाने से लाभदारी जीवाणुओं का विकास अच्छा होता होता है व कचरा भी जल्दी सडता है।*

*एक वर्मी कम्पोस्ट जिसका आकार 3ग1ग1घनमीटर आकार की क्यारियों से 3–5 कुण्टल वर्मी कम्पोस्ट प्राप्त होता है।जिसमें छण्च्ण्ज्ञण अधिक मात्रा में मौजुद होते है।*

*गढडे भरने या ढ.रियॉ बनाना–*

- *समतल जमीन पर या गढडे की सतह को पहले कूटकर कडा बनायें और पानी से नम करें।*
- *पहले परत में सूखा कचरा बिछाकर मिट्टी की बारीक परत डालें और पुनः पानी से नम करें तथा पैरों से दबायें। ऐसा करने से केंचुओं के लिए मुलायम बिछाली तैयार हो जाएगी।*
- *पहले से तैयार अधसडे कचरे की परत सुविधा अनुसार उॅचाई तक बिछायें।*
- *अंतिम परते केंचुओं को ताजे गोबर व पानी के घोल(1:1) के साथ मिलाकर समान रुप से ढेरी या गढडे में फैलायें। ऐसा करने से उपरी सतह से केंचुए अंदर चले जायेगें और गोबर की गंध से कुछ दिनों 3–5 दिन तक चिडिया,पक्षी,कीडे,मकोडें वहां नही आ पायेंगे।*
- *इसके बाद सूखे घास या जूट के बोरों से अच्छी तरह ढक दें तथा पानी का हल्का छिडकाव करें।*

## *वर्मी कम्पोस्ट के उपयोग से लाना*

- *जीवां । पदार्थो के विघटन रेतीली मृदा कणों को बांधे रखने में सहायक होता है।*
- *वर्मी कम्पोस्ट डालने से भूमि की जलधारण क्षमता बढती है।*
- *चिकनी काली मृदाओं को भुरभुरी एवं स्पंजी बनाता है जिससे कृशि क्रियाओं में बाधा नहीं होती है।*
- *वर्मी कम्पोस्ट में लाभदायक सूक्ष्म जीवाणु बहूतायत में रहते हैं जो कि मृदा में जैविक क्रियाओं द्वारा उपलब्ध पोशक तत्वों की मात्रा को बढाते है।*
- *मृदा संरचना में सुधार होता है।*
- *वर्मी कम्पोस्ट में केंचुओं द्वारा उत्सर्जित अनेक हार्मोन्स,एन्जाइम्स, एन्टीबायोटिक्स आदि मिले रहते है जो कि फसल में रोग रोधिता पैदा करते हैं तथा फसल वृद्धि में सहायक होते हैं।*
- *उत्पादन लागत को कम करता है।*
- *भूमि की उर्वरता एवं उत्पादकता को स्थायित्व प्रदान करता है।*
- *उत्पादन में वृद्धि के साथ साथ उत्पाद की गुणवत्ता में सुधार होता हैं।*
- *वातावरण को प्रदूशण मुक्त रखता है।*
- *वर्मी कम्पोस्ट के उपयोग से रासायनिक खाद की मॉग में कमी आयेगी।*

## *वर्मीकल्चर से लाभ*

**1–मृदा को**–(1)केंचुए के द्धारा भूमि की उर्वरता, ऋ भौतिक द ा,जैविक पदार्थ, लाभदायक जीवाणुओं में वृद्धि/एवं सुधार

(2) भूमि की जल सोखने की क्षमता,प्राप्त नमी, में वृद्धि एवं भूमि में सुधार

(3) केचुए की मल से 2–30 टन प्रति एकड. प्रतिवर्श जमाव का होना अर्थात 10 वर्श में 2 इंच मिट्टी पर ऐसे मल की पर्त जम जाना

(4) खरपतवारों की कमी

(5)सिंचाई की बचत

(6)फसलों में बीमारी/कीड.ों का कम लगना

**2–फसलों को–** जहॉ केंचुए पालक गए वहॉ मटर व जई में 70 प्रति ात, गेहूॅ में 300 प्रति ात, की उत्पादन वृद्धि मिली है एवं फसल उत्पाद की भंडारण क्षमता/सुरक्षित गुणवत्ता में सुधार हुआ है।

## वर्मीकम्पोस्ट बनाते समय ध्यान देने योग्य बातें

- केचुऐं गर्मी व धुप के प्रति अधिक संवेदन ील होते है इस कारण वे अंधेरे व ठंडे नम स्थान में रहना पंसद करते हैं अतः बनाई गई ढेरियों या प्रयुक्त गडों को सूखे घास–पत्तियों या जूट की बोरियॉ आदि से ढककर रखना चाहिए ताकि गडे में वायु का आवागमन बना रहे और तापकम नियंत्रित रखा जा सके।
- कम्पोस्ट निकालने के 2–3 दिनों पहले पानी डालना बंद कर देना चाहिए।
- वर्मीकम्पोस्ट की संपूर्ण किया के दौरान पानी की अधिकता न होने पाये अर्थात गडे में पानी भरा न रहे।
- तैयार कम्पोस्ट को ठंडे छायादार स्थान पर भंडारित करना चाहिए ताकि तापकम की अधिकता लाभदायी सूक्ष्म जीवाणूओं पर हानिकारक प्रभाव न पडे और मिले हुये छोटे–छोटे केंचुयें व ककून में गर्मी व धूप प्रभावित न हो।
- बेड का तापकम 10–30 सेल्सियस के बिच ही रहना चाहिए। कम तापमान होने पर केंचुओं की किया ीलता कम हो जाती है और तापमान की अधिकता से केंचुऐं मर सकते है।
- प्रयूक्त ढेर या गढडे में ताजा गोबर नहीं डालना चाहिए क्योंकि कच्चे गोबर की ढेरी लगने पर उसमें गर्मी पैदा होती है जो कि केंचुओं को नुकसान पहुॅचाति है।
- बेड के उपर से तैयार कम्पोस्ट की तह समय–समय पर हटाते रहना चाहिए।

  चेतावनी– (1)वर्मी कम्पोस्ट से अच्छे परिणाम प्राप्त करने के लिए वर्मी कम्पोस्ट को पौधों में डालने के बाद पत्तों आदि से अव य ढक दें

*(2) वर्मी कम्पोस्ट के साथ रसायन उर्वरक, कीटना ी,फफूॅदना ी, खरपतवारना ी का प्रयोग नहीं करें।*

## *वर्मी कम्पोस्ट की मात्रा–*

*भूमि में प्रथम वर्श 5 टन प्रति हेक्टयर, दूसरे वर्श 2.5 टन एवं तीसरे वर्श 1.25 टन प्रति हेक्टेयर वर्मी कम्पोस्ट डालें गमलों में फूलों के लिए 150–300 ग्राम प्रति गमला /पौधा डालें ।*

## *वर्मी कम्पोस्ट उपयोग विधि*

| ***फसल*** | ***देने का समय*** | ***मात्रा प्रति एकड(टन)*** |
|---|---|---|
| *गेहूॅ,धान,मक्का,चना,मूॅग,उडद,अरहर* | *बोनी के समय* | *1.5–2.0* |
| *मसूर,मटर,सरसों,मूॅगफली,सोयाबीन* | *बोनी के समय* | *1.0* |
| *अलसी,तिल/रामतिल* | *बोनी के समय* | *1.5–2.0* |

### वर्मीवा ा

वर्मीवाश या केचुओ का धोवन पौध बढवार में बहुत ही महत्वपूर्ण कार्य करता है इसमें मुख्य सुक्ष्म तत्वो के अलावा हारमोन्स एवं विटामिन भी पाये जाते है । वर्मीवाश से फसलो एवं फलो में फूल अधिक आते है एवं उत्पादन की गुणवत्ता में सुधार आता है ।

### सामग्री

- प्लास्टिक ड्रम या मिटटी का बर्तन या बाल्टी ।
- कार्बनिक अवषेश ।
- गोबर ।
- केचुये ।

### बनाने की विधि

- प्लास्टिक ड्रम या मिटटी का बर्तन या बाल्टी जिसकी सतह पर टोटी लगी हो एक छायादार स्थान पर रखे ।
- कांक्रीट की 6 इन्च की मोटी परत एवं उसके उपर 6 इन्च की बालू (रेत की परत ) घडे के अन्दर बिछा देना चाहिए ।

- रसोई का कूडा या एक सप्ताह पुराने गोबर की एक से डेढ फुट वाली परत लगाये ।
- इसके उपर 500 से 1000 लाल केचुये गोबर की परत में छोड दिया जाये ।
- ड्रम के उपर एक पानी से भरा घडा रख दिया जाय जिसकी पेदी में एक छिद्र करके कपडे या रूई का फोआ लगा दे ताकि बूद बूद कर पानी गिरता रहे यह प्रकिया केचुआ छोडने के 7 दिन बाद करना चाहिए ।
- 2 से 3 दिन बाद टोटी से तरल बूद–बूद कर केचुआ का धोवन गिरने लगता है जिसको किसी बाल्टी या ड्रम में एकत्रित कर ले ।

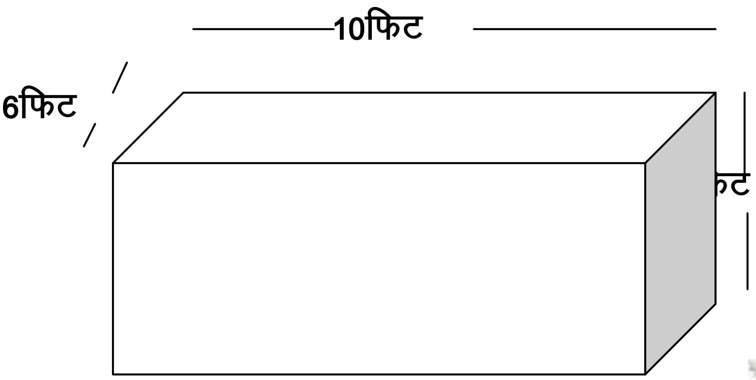
**उपयोग विधि**

इकठठा किये गये वर्मीवा ा को अनाज वाली फसलो में 25 से 30 दिन के अन्तराल में एवं 45 से 45 दिन के अन्तराल में 7 से 10 टंकी प्रति एकड छिडकना चाहिए । सब्जी फसल में 20 से 25 दिन में एवं 35 से 40 दिन में छिडकाव करना लाभप्रद होता है ।

**कम्पोस्ट खाद / नाडेप कम्पोस्ट खाद बनाना**

अपने खेत से आने वाले सभी प्रकार के पुआल ,घास ,खरपतवार , पत्तियां , घर का झाडन, एवं पशुओ का गोबर को जलाये नही बल्की इक्कठा कर पेडो की छाया में रखकर काटकर कम्पास्ट खाद बनाये ।

**नाडेप कम्पोस्ट खाद बनाने हेतू गडढा**



यह ईट एवं सीमेंट से बनाया जा सकता है इसकी लम्बाई 10 फुट चौडाई 6 फुट एवं गहराई 3 फिट (जमीन से ऊपर ) हो यह जालीदार गडढा है जिसमें एक तरफ की दीवार में कुल 14 छिद्र बनाये जाते है ।

**खाद बनाने की विधि**

1. नाडेप गडढे की तली में ईट का बिछावन कर ले ।
2. खेत से प्राप्त पुआल , घास , खरपतवार, पत्तिया आदि 1 .5 फुट की परत बना ले पानी छिडके और ऊपर से घोल (गोबर का ) की 0 .5 फुट की परत बना दे अच्छी खाद बनाने के लिए गोबर के घोल में 1 किलो गुड एवं 1 किलो बेसन मिलाने से फायदा मिलता है ।
3. दुबारा पुआल, घास, पत्तियो , कूडा करकट आदि की परत 1 .0 फुट बना दे और ऊपर गोबर के घोल की 0 .5 फुट की परत बना दे ।
4. इस प्रकार परत की परत बनाते जाए जब तक गडढा भर ना जाय
5. बीच–बीच में पानी का छिडकाव अवश्य करे ।
6. ऊपर से छाया जरूर बनाये ।
7. गडढा एक हि दिन में भरना है ।
8. इस प्रकार 3 माह के अन्दर अच्छी गुणवत्ता वाली खाद तैयार हो जाती है ।
9. इस प्रकार एक वर्ष में 3–4 बार खाद बना सकते है ।
10. पशुओ के बेठने का बिछवान एवं मूत्र को भी डाला जाता है

## गाय के गोबर को कम्पोस्ट बनाना ( सी. पी. पी. खाद )

यह बहुत ही उत्तम संपूर्ण तत्वो एवं लाभदायक सुक्ष्म जीवाणुओ युक्त सस्ती खाद है ।

### सामग्री

1. देशी गाय का गोबर 40 किलो ।
2. अण्डे के छिलके का बारीक चूर्ण 250 ग्राम ।
3. काली मिटटी 250 ग्राम ।
4. गुड 250 ग्राम ।
5. बेसन या किसी दाल का आटा 250 ग्राम ।
6. अपने खेत की उपजाऊ मिटटी या बरगद ,पीपल के नीचे की मिटटी 250 ग्राम।

### विधि

1. जल निकास वाली उवर्रा भुमि पर 3 फुट लम्बा , 2 फुट चौडा एवं 1.5 फुट गहरा गडढा बनाये ।
2. गडढे की दीवारो पर कच्चे गारे के गोबर से की जाय ।
3. तैयार गडढे की लिपाई गाय के गोबर से की जाय ।
4. गाय के गोबर में अण्डे के छिलके ,मिटटी , गुड एवं बेसन को मिलाये और आटे की तरह से गुथाई (गोडना करके गडढे में भरे )
5. ऊपर से टाट फटटी से ढक देवे ।

6. आवश्यकतानुसार पानी की फूहार करते है ।
7. 3 माह में अच्छी खाद तैयार हो जाती है ।

## अण्डे की तरल खाद तैयार करना

यह तरल जैविक खाद है जो पौधो की बढवार बढाता है पत्तियो को हरा करता है जिससे पौधा प्रकाश की उपस्थित में क्लोफिल की सहायता से भोजन निर्माण करता है जिससे पौधो में अधिक फुल, फल, एवं फिजिकल बढवार ज्यादा होता है । फल पेड से गिरते नही ।

### सामग्री

1. काच की बर्नी या प्लास्टिक डिब्बा 2किलो का ।
2. अण्डे10 नग ।
3. नीबू का रस1 किलो ।
4. गुड 250 ग्राम ।
5. बेसन100 ग्राम ।

### बनाने की विधि

- सबसे पहले काच की बर्नी में 10 अण्डे डाल ले
- अण्डे में नीबू रस पूरा भर दे जिससे अण्डा डूब जाये
- इसमें गुड एवं बेसन डाल ले एवं 15 से 20 दिनो के लिए रख दे ।
- 20 दिन बाद तैयार तरल पौष्टिक खाद को 100 ग्राम एक 15 लीटर की टंकी में डाल कर धान में 25 से 30 दिन बाद या गेहू में 20 से 25 दिन बाद या सब्जी में 25 से 30 दिन में 12 से 16 टंकी दवा का स्प्रे करे ।

## मछली की तरल खाद तैयार करना

यह तरल जैविक खाद है जो कि पौधो की बढवार ज्यादा करता है जिससे उत्पादन मे प्रभाव पडता है

### सामग्री

- काच की बर्नी या प्लास्टिक डिब्बा1किलो का ।
- मछली 500 ग्राम ।
- काला पुराना गुड 500 ग्राम ।
- बेसन या दाल आटा100 ग्राम ।

### बनाने की विधि

जितनी वनज की मछली हो उतनी बजन का काला पुराना गुड एवं बेशन मिलाकर 15 से 20 दिन के लिए रख दे मछली की तरल गाढा लेप बन जायेगा यही है पौष्टिक खाद ।

### उपयोग की विधि

बनी हुई खाद को 100 ग्राम । टंकी 15 लीटर वाली में धोल कर 15 टंकी एक एक डमें स्प्रे करना चााहिए जिसमें पूरा पौधा तर हो जाये ।

### अमृत पानी–

बनाने की विधि :–

प्लास्टिक ड्रम 200लीटर का,गाय का ताजा गोबर,गाय का घी,शहद और पानी।

मात्रा–

| | |
|---|---|
| गाय का ताजा गोबर | (10 कि.ग्रा.) |
| गाय का घी | (250 ग्राम) |
| शहद अथवा गुड़ | (500 ग्राम) |
| पनी की मात्रा | (200 लीटर) |

उपरोक्त सभी को अच्छी तरह मिलाकर मिश्रण तैयार करें। इस मिश्रण को 7 से 10 दिनों तक सुबह–शाम अच्छी प्रकार मिलाए तत् पश्चात् उपयोग में लाये।

### जीवामृत खाद–

60 कि.ग्रा. गाय का गोबर

10 लीटर गोमूत्र

2 कि.ग्रा. दाल का आटा

2 कि.ग्प्र. गुड़

2 कि.ग्रा. दही

उपरोक्त मिश्रण को मिलाकर 2 दिनो रखें

200 लीटर पानी में मिलाकर एक एकड़ क्षेत्र में छिड़काव करें।

**अमृत संजीवनी –**

15 कि.ग्र. ताजा गोबर

15 लीटर गो–मूत्र

500 ग्राम गुड़

200 लीटर पानी

विधी–एक मिट्टी के घड़े मे 15 कि.ग्रा. ताजा गोबर, एवं15लीटर गो मूत्र के साथ इसमें 500 ग्राम गुड़ मिलाकर,घडे के मुहॅ को कपउे से बाधकर 5 दिनो के लिए रख दें।5दिनों के पश्चात इस मिश्रण में 200 लीटर पानी मिलाकर एक एकड़ क्षेत्र मे उपयोग करे। इसे सिंचाई जल के साथ रोगों की रोकथाम के लिए भी प्रयोग किया जा सकता है।

**समन्वित कीट प्रबन्ध के प्रकार** :–

**1– कषर्ण क्रियाओ द्वारा प्रबन्धन करना :–** इस प्रक्रिया में गर्मियो में गहरी जुताई मेडो के खरपतवार निकालना एवं खेत को साफ सुधरा रखना सामिल होता है जिससे कीडो एंव रोगो के पेथोजन अण्डे जो कि फसल अव ेशो में दवे हुए होते है एव मौसम की अनुकूलता पाते ही अपनी जीवन प्रक्रिया भुारू कर देते है किसान को यह अहसास नही हो पाता कि उसके खेत में ये कीट एवं रोग कहा से पहुच गये । अतः गर्मियो मे गहरी जुताई करके सूक्ष्म जीवों को नस्ट कर सकते है।

**2–जीव द्वारा नियत्रण :–** इस तरीके से वि ेश प्रबन्धन या लगातार स्थिति बनाये रखने से ज्यादा सफल हुई, इस विधि द्वारा बडे या ऐसे जीव जो छोटे जीव को खाकर अपनी जीवन प्रक्रिया चलाते है लेकिन ये जीव फसलो को नुकसान नही करते । जिसमें मुख्य रूप से ट्राइकोगरमा जापोनिका जो कि धान में स्टेमवोरर एवं पत्ती मेडक कीट को खाता है

**3–आदत अनुसार नियत्रण :–** इस विधि द्वारा कीटो को ैमग आधार पर पकडा जाता है इसमे नर कीट ,मादा कीट की तलास करता है इससे पहले फेरोमेन ट्रेप लगाये जाते है जिससे सुगन्ध लेते हुए कीट जाल मे फस जाता है ।

**4–प्रका । प्रपन्च द्वारा :–** इस विधि में रात के समय फसल के चारो तरफ वल्व लगाये जाते है एवं उसके नीचे कैरोसीन वाली चौडी परात रख दी जाती है जिससे कीट वल्व के पास आते है और नीचे कैरोसीन में डूब जाते है इसमे नुकसान यह होता है कि उस क्षेत्र के या पडोस के सभी कीट आते है जिससे मुख्य किसान की फसल बरबाद हो जाती है।

**5–जैविक दवाई द्वारा :–** यह विविध सबसे महत्वपूर्ण एवं कम खर्चे में ही किसान अपने घरो में तैयार कर समय – समय पर इस्तेमाल कर सकता है और अपनी फसल को सुरक्षित रख सकता है ।

इसमें मुख्य रूप से

**(1)– पन्च पर्ण काढा :–** इस तरह की पांच पौधो की पत्तियॉ जिसको प ु नही खाता अथवा जो स्वाद से कडवी रहती है उपयोग की जाती है जिसमें – नीम, अकवन , धतूरा , कनेर , भीताफल इत्यादि को आधा–आधा किलो बारीक काटकर 20 लीटर पानी में उबाले जव 10 लीटर पानी बचे उस बचे हुए दवा को छान कर 1 लीटर प्रति पम्प में उपयोग कर डाले इस तरह से हम इस दवा को 10 टंकी प्रति एकड़ के हिसाब से स्प्रे करते है जिससे पौधा पुर्ण रुप से तर हो जाऐ।

**(2)–महुआ तथा इमली से कीटना ाक बनाना**

इस विधि से सर्वप्रथम महुआ एवं इमली की छाल निकाल कर कूट लेना चाहिए तथा छाल के रस को निकालकर इससे 15 गुना ज्यादा पानी मिलाकर फसलो में प्रातःकाल छिडकना चाहिए ज्यादा कीडो के प्रकोप में माह में 2 बार छिडकना चाहिए ।

**(3)–टमाटर से कीटना ाक बनाना**

टमाटर की पत्तियो एवं टहनियो को उबालकर उन्हे ठन्डा करके छान कर फसल एवं सब्जी में स्प्रे करने से पत्ते खाने वाली हरी व काली मखियो पर नियत्रण पाया जाता है

**(4)–तम्बाखू एवं नीम का प्रयोग**

इस विधि तम्बाखू, नीम का तेल तथा कपडे धोने का साबून का उपयोग किया जाता है । इस विधि में एक किलो तम्बाखू को 5 लीटर पानी में गलाकर 3 दिन तक रखा जाता है इसके बाद इसे निचोडकर इसमें 500 ग्राम नीम का तेल वा 25 ग्राम बारीक किया हुआ साबुन मिला दिया जाता है इस मिश्रण में 30 गुना पानी (500 ग्राम घोल में 15 लीटर पानी ) मिलाकर प्रातःकाल में फसल पर छिडकने से सभी फसलो की इल्ली , सफेद वा हरा मच्छर नियत्रित किया जा सकता है इसका उपयोग 15 दिन के अन्तर में किया जाना चाहिए ।

**(5)–छाछ – एक महत्वपूण कीटना ाक**

छाछ महत्वपूर्ण कीटना ाक है जिसके विभिन्न फार्मूले जो कि उपयोग में ला कर जैविक कीटना ाक तैयार कर सकते है जैसे –

1– 5 लीटर छाछ को प्लास्टिक ,मिटटी या ताबे के बर्तन में रखकर ऊपर से हवा रोधक कर दे एवं 10 से 12 दिनो तक अधेरे स्थान पर रख दे इसके बाद 10 लीटर पानी में मिलाकर सब्जी में छिडकने से चुर्रा मुर्रा रोग नियत्रित हो जाता है ।

2–एक मटके में दो किलो नीम की पत्ती को कुचल कर पानी भर कर 15 दिन के लिए भर कर रख दे नीम का अर्क उतरने के बाद इसको छान ले नीम का पानी 1/2 लीटर तथा निरमा पाउडर (15 ग्राम) इसे घोल ले तथा इन सब को 15 लीटर पानी में मिलाकर इसे अच्छी प्रकार से घोल कर खेत में स्प्रे करवा दे । इससे छोटी–छोटी इल्लियां नियत्रित हो जाती है ।

**चूहा नियंत्रण–**चूहों को मारने हेतु गर्मियों में योजना बनाई जाए खड़ी फसल के दौरान प्रभावी नियंत्रण किए जाए जिसमे निम्न रासायनिक तरीको को अपना सकते है।

**1–**जिंक फॉस्फाइड,सरसों का तेल व दाना 1:1:48 भाग अनुपात मे लेकर जहरीला चारा खेत मे चूहो के बीलो मे एवं आसपास डालना।

**2–**बेरियम कार्बोनेट 100 ग्राम, गेहूँ का आटा 860 ग्राम , भाक्कर 15 ग्राम, तथा सरसो का तेल 2.5 ग्राम मिलाकर गोलियॉ प्रयोग करना।

इस तरह हम स्थानीय संसाधनो का उपयोग करके फसल सुरक्षा के जैविक बहुउपयोगी कीटना ाक तैयार किया जा सकते है इनमें मुख्य रूप से गौ मूत्र , छाछ, नीम, करंज, मदार, लेन्टाना, बेसरम, तम्बाखू, लहसून, सीताफल, महुआ, इमली, धतूरा, हरीमिर्च आदि ।

**बजार में उपलब्ध जैविक पीड़क ना ाक उत्पाद**

| उत्पाद | लक्षित फसल | लक्षित कीट |
|---|---|---|
| अचुक | चना, धान, सब्जियॉ | सफेद मक्खी, छेदककीट,मॉथ सूडी, लार्वा, एफिड, जैसिड, थिप्स, माइट्स, बॉलवर्म |
| बयो | सरसों,गन्ना | एफिड, जैसिड, थिप्स, माइट्स, |
| बॉयोनीम | धान,सरसो सब्जियॉ | सफेद मक्खी, छेदककीट,मॉथ सूडी, लार्वा, एफिड, जैसिड, थिप्स, |
| टर्मिट | धान,सरसों,गन्ना | दीमक |
| नीम गोल्ड | धान,दालें,सब्जियॉ | सफेद मक्खी, छेदक,मॉथ लार्वा, एफिड, जैसिड, थिप्स, |
| ग्रोनिम | मिर्च,आलू,मटर,गन्ना | गन्ना का तना छेदक |
| नीमारिन | खाद्यान्न फसलें, दालें, सब्जिया | सफेद मक्खी, छेदक,मॉथ सूडी, लार्वा, एफिड, जैसिड, थिप्स, |

## खरपतवार नियंत्रण का क्रांतिक काल–

यह फसल के जीवन चक्र का वह काल होता है, जबकि फसल की उत्पादन हानि के बचाव के लिए फसल को खरपतवार मुक्त रखा जाता है।

फसल के क्रांतिक काल के समय खरपतवारों का नियंत्रण करना इसके नियंत्रण का क्र्रांतिक काल कहलाता हैं।

## फसलों का क्रांतिक खरपतवार मुक्त काल

| फसल | क्रातिक काल | उपज में कमी प्रति ात |
|---|---|---|
| **(अ) अनाज फसलें** | | |
| धान–सीधी बुवाई | 20–45 | 15–90 |
| रोपा विधि | 30–45 | 15–40 |
| उपरी भूमि स्थिति | पूरे फसल काल | 40–90 |
| गेहूँ | 30–45 | 20–40 |
| मक्का | 15–45 | 40–60 |
| ज्वार | 15–45 | 15–40 |
| बाजरा | 30–45 | 15–60 |
| **(ब) दालें** | | |
| अरहर | 15–60 | 20–40 |
| मूंग | 15–60 | 25–50 |
| उड़द | 15–30 | 30–50 |
| चना | 30–60 | 15–25 |
| मटर | 30–45 | 20–30 |
| मसूर | 30–60 | 20–30 |
| लोबिया | 15–30 | 15–30 |
| **(स) तिलहनी फसलें** | | |
| सोयाबीन | 20–45 | 40–60 |
| सूर्यमुखी | 30–45 | 40–50 |
| कुसुम | 15–45 | 30–45 |
| तिल | 15–45 | 15–40 |
| सरसो राई | 15–45 | 15–40 |
| अलसी | 15–40 | 15–30 |
| **(य) सब्जी फसलें** | | |
| फूल गोभी | 30–45 | 50–60 |
| पत्ता गोभी | 30–45 | 50–60 |
| प्याज | 30–75 | 60–70 |
| टमाटर | 30–45 | 50–60 |
| भिण्डी | 15–30 | 40–50 |

| | | |
|---|---|---|
| बैगन | 30—45 | 50—60 |
| मिर्च | 30—45 | 50—60 |

**खरपतवार नियंत्रण की विधियां**

- भूपरिष्करण पद्वति
- स्वच्छता
- फसल चक्र
- आच्छादन फसलें
- अन्तर्वती खेती
- पलवार का उपयोग—(1) सजीव पलवार (2) जैविक पलवार
- खरपतवारों को हॉथ से ऊंखाड़ना
- हस्तचलित यंत्रो से निराई—गुड़ाई करना

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :-Kodo-Kutki**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

**महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना**
**प्रि ाक्षण माड्युल**

**विशय:–** कोदों–कुटकी

## ***कोदो की वैज्ञानिक खेती***

**प्रस्तावना –** कोदो (वानस्पतिक नाम– Paspelum Scarbiculatum, 2N =40 No. of Chromosomes) अधिक सूखा सहन करने वाली खरीफ की फसल हैं। इसके अनाज में पोशक तत्वों की की भरपूर मात्रा में पायी जाती हैं। इसे पौश्टिक आहार माना जाता हैं कोदो का चावल डायबिटीज के मरीजों के लिए फायदेमंद होता हैं।

कोदो के अनाज में 8.5% प्रोटीन 1.4% वसा, 65.9% कार्बोहाइड्रेट 15% फाइबर 27% केलि ायम 188 मि.ग्रा फास्फोरस तथा 3.3% ऐस पाया जाता हैं। इसकी भूसी घोड़ो के लिए नुकसानदेह हैं।

**उत्पत्ति एवं इतिहास–**

कोदो की फसल भारत में बहुत पुराने समय में उगाई जाती रहीं हैं कुछ वैज्ञानिक इसकी उत्पत्ति दक्षिण पूर्व एि ाया मानते हैं। प्राचीन काल से कोदो की खेती भारत मे की जा रही हैं।

**क्षेत्रफल एवं वितरण –**

कोदो की खेती भारत में 2.35 लाख हेक्टेयर में की जाती है। कोदो की फसल मुख्य रूप से मध्यप्रदे ा, आन्ध्रप्रदे ा, महाराश्ट्र, तमिलनाडू एवं उत्तर प्रदे ा में सफलता पूर्वक की जाती हैं। मध्यप्रदे ा में मण्डला, डिण्डौरी, बालाघाट सहित महाकौ ाल क्षेत्र में कोदो की खेती सफलतापूर्वक की जाती हैं।

**जलवायु–**

कोदो की फसल को गर्म एवं भ्शुक जलवायु में की जाती हैं। कोदो की फसल सूखा सहने की क्षमता के साथ वार्शिक वर्शा कम से कम होने (40–50 से.मी.) पर भी उत्पादन देती हैं।

**मिट्टी–**

कोदो की खेती कंकरीली, पथरीली एवं उबड़–खाबड़ भूमि में की जा सकती हैं। लेकिन अच्छे उत्पादन के लिए बलुई दोमट एवं दोमट भूमि में सफलतापूर्वक कोदो की खेती जा सकती हैं।

**प्रजातियॉ–**

1. J.K. -76 – यह किस्म 85–90 दिन में पक कर तैयार हो जाती हैं। मध्यप्रदे ा के महाकौ ाल क्षेत्र के लिए अनु ांसा की गयी हैं। यह किस्म 85–90 दिन में पककर तैयार हो जाती हैं, उत्पादन 16–18 कुण्टल / हेक्टेयर होता हैं। यह भीघ्र पकने वाली किस्म होती हैं।
2. J.K.-62 – यह किस्म 100–105 दिनों में पकती है इसका उत्पादन 18–20 कुण्टल/ हेक्टेयर पाया जाता है। यह देर से पकने वाली किस्म है।
3. G.P. 4K – यह किस्म भी 100–105 दिन में पक कर तैयार हो जाती है। यह मध्यप्रदे ा के साथ – साथ गुजरात, तमिलनाडू में भी सफलतापूर्वक उगायी जाती हैं उत्पादन 18 कुण्टल / हेक्टेयर पाया गया है।
4. अन्य प्रजातियॉ जे.के.41, जे.के.48, जे.के.55, जे.के.155

**फसल सिस्टम–**

कोदो को खेत में अकेले भी एवं मिलवा फसल के रूप में बोते हैं इसे अरहर, तिल, ज्वार, उर्द एवं मॅूग के साथ मिला कर बोते है। सामान्यतया कोदो के बाद सरसों, अलसी, चना, जौ भी बोते हैं ।

1. कोदो –सरसों
2. कोदो–चना
3. कोदो– अलसी

4. कोदो–जौ

**भूमि की तैयारी–**

मानसून आने से पहले खेत की जुताई कर देना चाहिए। वर्शा प्ररम्भ होने से 2–3 बार दे ी हल या ट्रेक्टर से जुताई कर खेत को समतल कर लें।

**बीज की मात्रा–**

12–15 कि.ग्रा. बीज प्रति हेक्टेयर लाइन में जुताई करें। छिटकवा विधि से बीज की मात्रा 20–25 कि.ग्रा. की आव यकता होती हैं।

**बुवाई की विधि–**

कतार से कतार की दूरी 45 से.मी. एवं पौधों से पौधे की दूरी 10 से.मी. रखना चाहिए । 3–4 से.मी. गहराई पर बुवाई जुलाई माह में कर ले। मानसून आने पर 15 जून से 15 जुलाई तक बोवाई कर लें। छिटकवा विधि से भी कर सकतें हैं लेकिन ये अच्छी नही मानी जाती है।

**खाद एवं उर्वरक–**

50–100 कुण्टल गोबर की सड़ी खाद से उत्पादन में बढ़ोत्तरी होती हैं भूमि की जलधारण क्षमता बढ़ती है। कटाव कम होता हैं 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20 कि.ग्रा. फास्फोरस, 20 कि.ग्रा. पोटास की आव यकता कोदो की फसल के लिए होता है। समस्त उर्वरक बुवाई के साथ भूमि में मिला दें।

**सिंचाई–**

खरीफ की फसल होने के कारण सामान्यतया वर्शा होने पर सिंचाई की जरूरत नहीं पड़ती है। अधिक दिन तक वर्शा न होने पर एक या दो सिंचाई की जा सकती हैं। वैसे यह फसल सूखा के प्रति सहन ील है।

**खरपतवार नियंत्रण–**

हैण्ड हो या हवील से बुवाई के 15–15 दिन पर दो बार गुड़ाई करने से खरपतवार नियंत्रित हो जाते हैं।

**रोग–**

कोदो में फफूँद की बीमारी का प्रकोप होता हैं। इसे अर्गट के नाम से जाना जाता हैं इससे प्रभावित अनाज आदमियों तथा प ुओं के लिए हानिप्रद होता हैं। भ्रुारू में यह बीमारी भाहद के तरह पदार्थ जैसी पत्तियों पर दिखती हैं बाद में काला भूरा एवं चिपचिपा रूप धारण कर लेती हैं। कोदो में गेरूआ एवं कण्डुआ रोग का भी प्रकोप होता हैं। यह बीज जनित बीमारी हैं इसके उपाय हेतु 55 डिग्री सेल्सियस गर्म जल में बीज को 7–12 मिनट तक रख कर छाया में सुखा कर बोये या थायरूम 3 ग्राम/ कि.ग्रा. बीजदर से उपचारित कर बोयें। मेन्कोजेव का 30 एम.एल/ 15 ली. पानी में घोलकर छिड़काव करें।

**कीट पतंग–**

तना छेदक एवं दीमक कोदो की फसल को हानि पहुॅचाती है। 20–25 कि.ग्रा. मैलाथियान 5% बुवाई से पहले खेत में मिला कर बुवाई करने से दीमक नश्ट हो जाती है। तना छेदक के नियंत्रण हेतु फोरेट 10 जी. 15 किग्रा. दानेदार 1 हेक्टेयर की दर से खड़ी फसल में छिड़काव करें।

**कटाई एवं थ्रेसिंग–**

कोदो की फसल मध्यप्रदे ा में सितम्बर या अक्टूबर में पक कर तैयार हो जाती हैं। फसल को जमीन से काटकर पूले बना कर सूखा कर बैलों द्वारा गहाई कर ली जाती हैं।

**उपज–**

वैज्ञानिक तकनीक से की गयी कोदो की फसल का उत्पादन 15–20 कुण्टल प्रति हेक्टेयर प्राप्त हो जाती है। 10–12% नमी अनाज में होने पर कुठार में भर कर रख दें।

## कुटकी की वैज्ञानिक खेती

**प्रस्तावना –**कुटकी (वानस्पतिक नाम– पेनिकम मिलेरे) अधिक सूखा सहन करने वाली खरीफ की फसल हैं। इसके अनाज में पोशक तत्वों की भरपूर मात्रा में पायी जाती हैं। इसे पौश्टिक आहार माना जाता हैं कुटकी का प्रयोग चावल, खीर, डोसा एवं सत्तू के रूप में किया जाता हैं।

कुटकी के अनाज में 8.7% प्रोटीन 5.3% वसा, 75.7% कार्बोहाइड्रेट 5.4%, ऐस, 12%फाइबर 17% केलि ायम तथा 220 मि.ग्रा. फास्फोरस, पाया जाता हैं। इसकी भूसी घोड़ो के लिए नुकसानदेह हैं।

**उत्पत्ति एवं इतिहास–**

कुटकी की फसल भारत में बहुत पुराने समय में उगाई जाती रहीं हैं कुछ वैज्ञानिक इसकी उत्पत्ति दक्षिण पूर्व एि ाया मानते हैं। प्राचीन काल से कुटकी की खेती भारत मे की जा रही हैं।

**क्षेत्रफल एवं वितरण –**

भारत में 2.9 लाख हेक्टेयर में कुटकी की खेती की जाती है। कुटकी की फसल मुख्य रूप से मध्यप्रदे ा, आन्ध्रप्रदे ा, महाराश्ट्र, तमिलनाड़ू, उड़ीसा, झारखण्ड, कर्नाटक एवं छत्तीसगढ़ में सफलता पूर्वक की जाती हैं। मध्यप्रदे ा में मण्डला, डिण्डौरी, बालाघाट सहित महाकौ ाल क्षेत्र में कुटकी की खेती सफलतापूर्वक की जाती हैं।

**जलवायु–**

कुटकी की फसल को गर्म एवं भुश्क जलवायु में की जाती हैं। कुटकी की फसल सूखा सहने की क्षमता के साथ वार्शिक वर्शा कम से कम होने (40–50 से.मी.) पर भी उत्पादन देती हैं।

**मिट्टी–**

कुटकी की खेती कंकरीली, पथरीली एवं उबड़–खाबड़ भूमि में की जा सकती हैं। लेकिन अच्छे उत्पादन के लिए बलुई दोमट एवं दोमट भूमि में सफलतापूर्वक कुटकी की खेती जा सकती हैं।

**प्रजातियॉ–**

5. J.K. -1 – यह किस्म 75–80 दिन में पक कर तैयार हो जाती हैं। मध्यप्रदे ा के महाकौ ाल क्षेत्र के लिए अनु ांसा की गयी हैं। यह किस्म 75–80 दिन में पककर तैयार हो जाती हैं, उत्पादन 10–12 कुण्टल / हेक्टेयर होता हैं। यह भीघ्र पकने वाली किस्म होती हैं।
6. J.K.-8 – यह किस्म 80–85 दिनों में पकती है इसका उत्पादन 12–15 कुण्टल/ हेक्टेयर पाया जाता है।
7. G.K36 – यह किस्म भी 78–82 दिन में पक कर तैयार हो जाती है। यह मध्यम में पकने वाली किस्म हैं इसका उत्पादन 12–14 कुण्टल/ हेक्टेयर पाया जाता है।
8. CO2,CO3,CO4- यह तीनों किस्में दक्षिण भारत के लिए उपयुक्त हैं। इनका उत्पादन अधिक होता हैं।

**फसल सिस्टम–**

कुटकी को खेत में अकेले भी एवं मिलवा फसल के रूप में बोते हैं इसे अरहर, तिल, ज्वार, उर्द एवं मूॅग के साथ मिला कर बोते है। सामान्यतया कुटकी के बाद सरसों, अलसी, चना, जौ भी बोते हैं ।

5. कुटकी –सरसों
6. कुटकी–चना
7. कुटकी – अलसी
8. कुटकी–जौ

**भूमि की तैयारी–**

मानसून आने से पहले खेत की जुताई कर देना चाहिए। वर्शा प्ररम्भ होने से 2–3 बार दे ाी हल या ट्रेक्टर से जुताई कर खेत को समतल कर लें।

**बीज की मात्रा–**

12–15 कि.ग्रा. बीज प्रति हेक्टेयर लाइन में जुताई करें। छिटकवा विधि से बीज की मात्रा 15–20 कि.ग्रा. की आव यकता होती हैं।

**बुवाई की विधि–**

कतार से कतार की दूरी 40 से.मी. एवं पौधों से पौधे की दूरी 10 से.मी. रखना चाहिए । 3–4 से.मी. गहराई पर बुवाई जुलाई माह में कर ले। मानसून आने पर 15 जुलाई से 30 जुलाई तक बोवाई कर लें। छिटकवा विधि से भी कर सकतें हैं लेकिन ये अच्छी नही मानी जाती है।

**खाद एवं उर्वरक–**

50–100 कुण्टल गोबर की सड़ी खाद से उत्पादन में बढ़ोत्तरी होती हैं भूमि की जलधारण क्षमता बढ़ती है। कटाव कम होता हैं 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20 कि.ग्रा. फास्फोरस, 20 कि.ग्रा. पोटास की आव यकता कोदो की फसल के लिए होता है। समस्त उर्वरक बुवाई के साथ भूमि में मिला दें।

**सिंचाई–**

खरीफ की फसल होने के कारण सामान्यतया वर्शा होने पर सिंचाई की जरूरत नहीं पड़ती है। अधिक दिन तक वर्शा न होने पर एक या दो सिंचाई की जा सकती हैं। वैसे यह फसल सूखा के प्रति सहन ील है।

**खरपतवार नियंत्रण–**

हैण्ड हो या हवील से बुवाई के 15–15 दिन पर दो बार गुड़ाई करने से खरपतवार नियंत्रित हो जाते हैं।

**रोग–**

कुटकी में फफूॅद की बीमारी का प्रकोप होता हैं। इसे अर्गट के नाम से जाना जाता हैं इससे प्रभावित अनाज आदमियों तथा प ाुओं के लिए हानिप्रद होता हैं। भाुरू में यह बीमारी भाहद के तरह पदार्थ जैसी पत्तियों पर दिखती हैं बाद में काला भूरा एवं चिपचिपा रूप धारण कर लेती हैं। कुटकी में गेरूआ एवं कण्डुआ रोग का भी प्रकोप होता हैं। यह बीज जनित बीमारी हैं

इसके उपाय हेतु 55 डिग्री सेल्सियस गर्म जल में बीज को 7–12 मिनट तक रख कर छाया में सुखा कर बोये या थायरूम 3 ग्राम/ कि.ग्रा. बीजदर से उपचारित कर बोयें। मेन्कोजेव का 30 एम.एल/ 15 ली. पानी में घोलकर छिड़काव करें।

**<u>कीट पतंग–</u>**

तना छेदक एवं दीमक कुटकी की फसल को हानि पहुँचाती है। 20–25 कि.ग्रा. मैलाथियान 5% बुवाई से पहले खेत में मिला कर बुवाई कर दे जिससे दीमक को निश्क्रिय किया जा सकता हैं। तना छेदक के नियंत्रण हेतु फोरेट 10 जी 15 क्रिग्रा. दानेदार 1 हेक्टेयर की दर से खड़ी फसल में छिड़काव करें।

**<u>कटाई एवं थ्रेसिंग–</u>**

कुटकी की फसल मध्यप्रदे ा में सितम्बर या अक्टूबर में पक कर तैयार हो जाती हैं। फसल को जमीन से काटकर पूले बना कर सूखा कर बैलों द्वारा गहाई कर ली जाती हैं।

**<u>उपज–</u>**

वैज्ञानिक तकनीक से की गयी कुटकी की फसल का उत्पादन 12–15 कुण्टल प्रति हेक्टेयर प्राप्त हो जाती है। 10–12% नमी अनाज में होने पर कुठार में भर कर रख दें।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

## Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project

# Training Module

## Subject :- Introduction to Micro Irrigation System

CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT

(CARD)

# सिंचाई

(IRRIGATION)

फसलोत्पादन के समस्त कारकों में जल एक प्रमुख उपादान है क्योंकि पौधों के सम्पूर्ण जीवन काल में इसकी अधिक मात्रा में आव यकता होती है अथवा हम कह सकते है। कि पौधे की लगभग सभी क्रियायें पानी द्वारा ही सम्पन्न होती है। पानी की कमी होने पर फसल को उगाना असम्भव हो जाता है, भले ही हम सर्वोत्तम बीजों का प्रयोग करें, भले ही हमारे पास खाद का भण्डार हो हम अपनी भूमि की बढ़िया तैयारी अच्छे यंत्रों से क्यों न करें। फसल की उपज वास्तव में उस अनुपात में होती है जिस अनुपात में फसलों को पानी की आव यकता की पूर्ति सुनि चत होती है। इस प्रकार पौधों को जल की आव यकता कृत्रिम रुप से भी करनी पड़ती है। कृत्रिम रुप से फसलों को पानी देने को सिंचाई (IRRIGATION) कहते है।

**सिंचाई के निम्न उद्दे य होते है–**

1. जुताई के लिए मृदा सतह को मुलायम बनाना।
2. बीजों के उचित अंकुरण हेतु उपयुक्त नमी की व्यवस्था करना।
3. मृदा में जीवाणुओं की क्रिया ीलता को बढ़ाना।
4. मृदा में आव यक नमी की व्यवस्था करके पौधों की वृद्वि में सहयोग प्रदान करना।
5. मृदा में उपस्थित हानिकारक लवणों को घोलने तथा मृदा से बाहर करने के लिए।
6. मृदा की निचली कठोर सतह को ढीला बनाने के लिए।
7. भूमि तथा वातावरण को पौधों की वृद्वि के लिए अनुकूल बनाना।
8. असामयिक सूखे की स्थिति में फसलों को बचाने तथा उत्पादन सुनि चत करने के लिए।

**सिंचाई के मूल सिद्वान्त ( Basic principles of irrigation )**

सिंचाई के निम्न मुख्य सिद्वान्त है।

1. पानी की एक नि चत मात्रा से अधिक से अधिक क्षेत्रफल पर सिंचाई की जानी चाहिए जिससे सिंचाई दक्षता अधिक हो।
2. फसलोत्पादन के लिए कुछ वि ाश्ट उपयोग जैसे खेत की तैयारी, पलेवा, नर्सरी निमार्ण, रोपाई करना, हानिकारक लवणों को बाहर निकालने आदि के लिए उचित मात्रा में पानी देना चाहिए।

3. कुछ फसलों जैसे धान, गन्ना आदि के अतिरिक्त अन्य फसलों में सिंचाई का पानी इस प्रकार से प्रयोग करना चाहिए जिससे पानी खेत में ज्यादा समय तक न रुके अन्यथा मृदा तथा फसलों की उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।
4. फसलों में क्षेत्र क्षमता के आसपास भूमि में नमी का स्तर बनाये रखना चाहिए।
5. सिंचाई के समय खेत पूर्ण रुप से समतल करके क्यारी, नाली, मेड़ आदि मृदा के अनुरुप उचित मात्रा में बना देनी चाहिए।
6. सिंचाई का पानी सदैव उचित मात्रा में लगाना चाहिए। अधिक मात्रा में सिंचाई का पानी लगाने से मृदा की निचली सतह से लवण मृदा की ऊपरी सतह पर आकर एकत्रित हो जाते है।
7. सिंचाई करते समय पानी में कीटना ी रसायन, वृद्वि नियंत्रक रसायनों, उर्वरकों आदि का प्रयोग करने से इनके छिड़काव पर अतिरिक्त व्यय नहीं होता है।

इस प्रकार सिंचाई जल के समुचित प्रयोग के लिए निम्नलिखित तीन बातें आव यक हैं।

1– सिंचाई कब की जाए ( When to irrigate )
2– सिंचाई कितनी की जाए ( How much to irrigate )
3– सिंचाई किस प्रकार की जाए ( How to irrigate )

**सिंचाई की विधियॉ** ( Methods of irrigation )

किसी क्षेत्र तथा फसल वि ोश में पानी देने के ढ़ग को सिंचाई की विधि कहा जाता है। सिंचाई की वैज्ञानिक विधि से अभिप्राय यह है कि सिंचाई देने के बाद पानी का अधिकतम तथा प्रभावकारी उपयोग होकर फसलों की अधिक से अधिक वृद्वि सुनि चत हो जिससे प्रति इकाई क्षेत्रफल में अधिक से अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सके। सिंचाई की विधि वह सबसे अच्छी होती है जिसमें जल का समान वितरण तथा कम से कम हानि हो जिससे एक नि चत मात्रा में अधिक क्षेत्रफल में पानी का उपयोग किया जा सके।

**अच्छी सिंचाई के लिए निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए–**

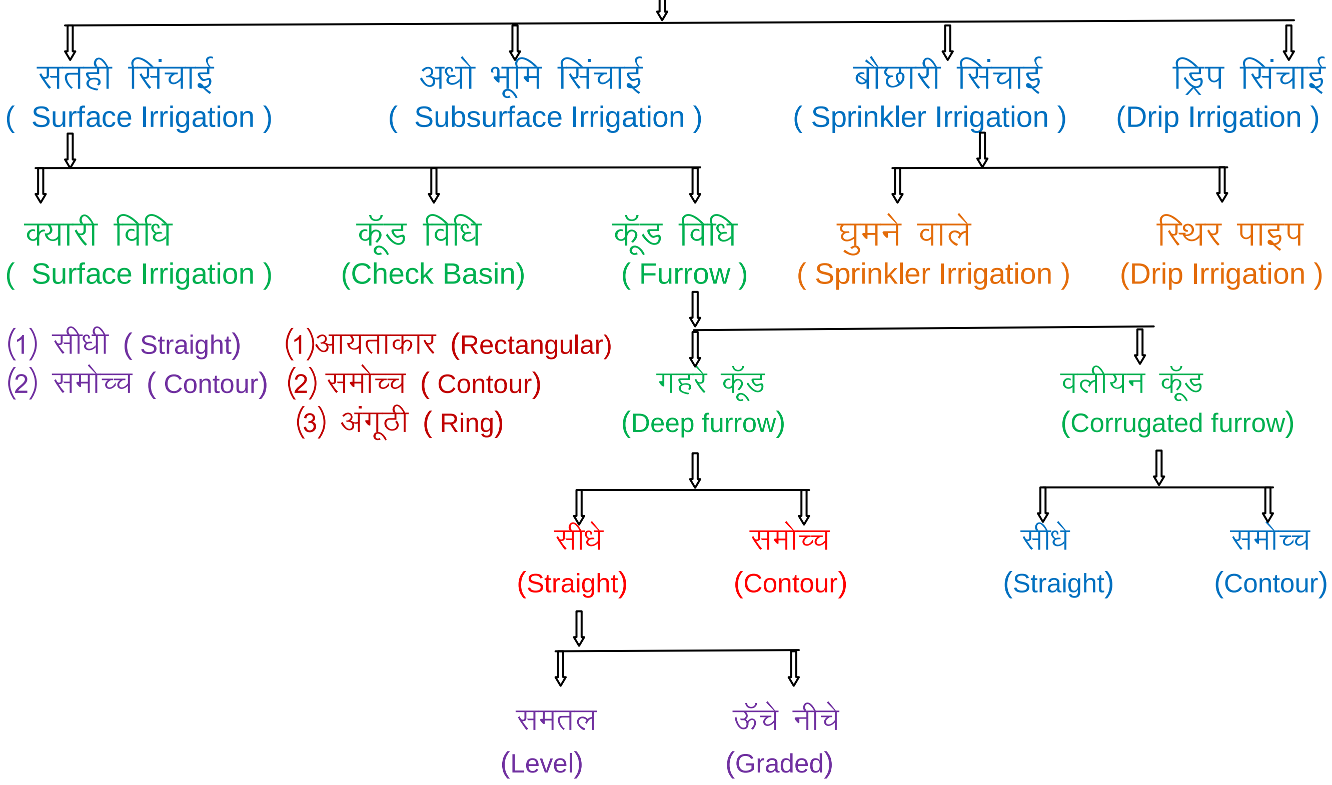
1. सिंचाई करने के पूर्व खेत पूर्ण रुप से समतल होना चाहिए–

2. सिंचाई की नालियों को इस प्रकार बनाना चाहिए जिससे पानी का कम से कम नुकसान हो।
3. सिंचाई की ऐसी विधि का चुनाव करना चाहिए जिससे कम से कम पानी से अधिक से अधिक क्षेत्र की सिंचाई की जा सके।
4. सिंचाई के पानी की गुणवक्ता सदैव अच्छी होनी चाहिए।
5. फसलों की आव यकता अनुरुप ही सिंचाई करनी चाहिए।
6. सिंचाई करते समय मृदा की स्थिति को ध्यान में रखना आव यक होता है।

**सिंचाई की विधियों का चुनाव–** सिंचाई की विधियों का चुनाव करते समय निम्न सावधानियॉ रखनी चाहिए।

1. फसल की किस्म तथा आव यकता के अनुसार सिंचाई की विधि का चुनाव करना चाहिए।
2. फसलों की आव यकतानुसार पानी की उपलब्धता सुनि चत हो।
3. सिंचाई के जल का कम से कम ह्रास हो।
4. सिंचाई का जल आसानी से पूरे खेत में पहुॅच जाये जिससे कम से कम श्रमिकों की आव यकता हो।

सिंचाई विधि ( Irrigation Methods )



## बौछारी सिंचाई ( Sprinkler Irrigation )

बौछारी सिंचाई की इस विधि में पानी को हवा में फैलाया जाता है जो बाद में पौधों तथा मृदा सतह पर जैसे वर्शा होती है इस प्रकार गिरता है। इस प्रकार सिंचाई जल को पम्प करके एक दबाव में पाइप की सहायता से छिड़का जाता है। इस विधि का प्रयोग उन क्षेत्रों में करना लाभदायक होता है जिन क्षेत्रों में मृदा ऊची–नीची, पानी की उपलब्धता बहुत कम तथा मृदा संरचना अधिक सरन्ध्र होती है। इस विधि द्वारा सिंचाई करने के समय खाद, कीटना ी तथा भााकना ी रसायनों का प्रयोग सिंचाई पानी के साथ भी किया जा सकता है।

## टपकदार अथवा बूँद–बूँद सिंचाई–

जिन क्षेत्रों में पानी की अधिक कमी अथवा क्षारीय पानी से सिंचाई करने की यह नवविकसित विधि है। आजकल इस विधि द्वारा सिंचाई काफी लोकप्रिय हो रही है। इस विधि द्वारा सिंचाई करने से पानी में होने वाली हानि बहुत कम होती है। जिससे जल उपयोग क्षमता बढ़ जाती है। इस विधि में पौधों को पानी धीरे–धीरे उसकी आव यकतानुसार मिलता रहता है। बागानों तथा सब्जियों में इस विधि द्वारा सिंचाई करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

## ड्रिप सिंचाई से लाभ–

- ✓ ऊॅची नीची एवं बहुत बलुई भूमियों में जब सिंचाई की अन्य विधियॉ प्रयोग नहीं की जा सकती हैं वहॉ पर यह विधि उपयुक्त है।
- ✓ लवणीय पानी होने के कारण सतही सिंचाई प्रयोग नहीं की सकती वहॉ पर यह विधि बहुत ही लाभदायक है।
- ✓ इस विधि द्वारा सिंचाई करने से पौधों का मूल क्षेत्र ही गीला रहता है जिससे पौधेां की वृद्वि बहुत तेजी से होती है जिससे फसल की उपज में वृद्वि हो जाती है।
- ✓ कीटना ी तथा कवकना ी रसायनों का प्रयोग करने में आसानी रहती है
- ✓ इस विधि में पानी में पोशक तत्वों को घोलकर सीधे जड़ क्षेत्रों में पहॅुचा दिया जाता है।
- ✓ पंक्तियों के मध्य में सिंचाई न देने से खरपतवारों का प्रकोप बहुत कम हेाता है।
- ✓ ड्रिप सिंचाई पद्वति से फसलों की उपज में 25–30 प्रति ात तक वृद्वि हो जाती है। बीजों की गुणवक्ता में भी वृद्वि हो जाती है।

- ✓ इस विधि से सिंचाई करने से श्रमिकों की आव  यकता नहीं पड़ती, इसलिए भाुद्व लाभ अधिक होती है।

**सिंचाई एवं जल निकास प्रबन्ध–** फसलो में सिंचाई के साथ साथ जल निकास का भी उचित प्रबन्ध करने की आवश्यकता होती है।

- ✓ पौधों में 84–99 प्रति  ात तक जल पाया जाता है।
- ✓ वर्षा के निरन्तर कम होने से भूमि का जल स्तर गिरता जा रहा है और भूमिगत पानी पुनः री–चार्ज नहीं हो पा रहा है जिसकी जरुरत है।
- ✓ सिंचाई जल का उपयोग पौधों/फसलों की क्रातिंक अवस्थाओं के अनुसार ही किया जाए।
- ✓ माइक्रो सिंचाई पद्वतियों–फुब्बारीय, ड्रिप सिंचाई के प्रचार प्रसार की आव  यकता है

## सिंचाई के लिए पौधों की क्रांतिक अवस्थाएँ ( Critical stages)–

ऐसी अवस्थाओं पर सिंचाई अवश्य की जाए।

1. धान– Seedling Stage, किल्ले निकलते समय (Tillering Stage), पुश्प गुच्छे निकलने का आरम्भ (Panicle Initiartion Stage), फूल आने पर, दुग्धावस्था या हल्का दाना कड़ा होने पर,
2. गेहॅू– गेहॅू में सिंचाई सुविधा होने पर निम्नानुसार सिंचाई किया जा सकता है।

| सिंचाई Irrigatio | चन्देरी जड़े (20 दिन) CRI | कल्ले फुटाव (35–40 दिन) Tillering | गभोट बनना (55–60दिन) Jointing | बालिया बनना (75–80 दिन) Leaf Boot Stage | दाने में दूध आना (90–95 दिन) Milking Stage | दाने पकना (100–105 दिन) Dough Stages |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | ✓ | | | | |
| 2 | | ✓ | | ✓ | | |
| 3 | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| 4 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| 5 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 6 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

3. मक्का–मंजरी (Tasseling), मादा फूल निकलते समय/दाढी बनने पर (Silking), एवं दाना कड़ा होने पर (Dough Stages),

4. दलहनें ( चना, मटर, मसूर, मुंग, उरद, अरहर) शाखा, पुष्प तथा फली निकलने की अवस्था (initiation of branching, flowering, podding)
5. राई सरसों – पुर्व पुष्पन (Pre-Flowering Stage), दाना भराई (Grain fillingStage),
6. गन्ना–गर्मियों में 60 प्रति  ात भूमि नमी तथा जाडों में 50 प्रति  ात भूमि में नमी हो और लगातार यही नमी रखी जाय,
7. फूलगोभी, पतागोभी, प्याज, मूली, गाजर–फूल या जड़ विकास से कटने तक

**नोट–** क्रान्तिक अवस्थाएं अत्यन्त संवेदन  ाील होती है अतः ऐसी फसल अवस्था में सिंचाई अव  य दी जाए अन्यथा उपज में भारी गिरावट आ जाएगी।

**फिल्ड भ्रमण के माध्यम से बौछारी सिंचाई, ड्रिप सिंचाई के उपयोगिता को दिखाना, तथा उनको ऐसी सिंचाई विधि को अपनाने हेतु प्रेरित करना। ताकि कम से कम जल से अधिक से अधिक क्षेत्र को सिंचित बनाया जा सकें।**

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :- Introduction to Modern Farming tools**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT (CARD)**

# महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना
# प्रि ाक्षण माड्युल

## विशयः—उन्नत कृशि उपकरण

**परिचय :—** किसानों की सीमीत आव यकताओं को पूरा करने, उद्यमिता विकास, आधुनिक उत्पादन प्रकियाओं के अपनाए जाने को प्रोत्साहित करके आधुनिक उन्नत कृशि उपकरणो के उपयोग को प्रोत्साहन मिले जिससे कठोर परिश्रम को कम करने के साथ—साथ कम लागत व कम समय में अधिक लाभ कमायां जा सकें।

## जुताई उपकरण————

### *उन्नत बखर—*

यह यंत्र काली मिट्टी में खेत तैयार करने के लिए उपयुक्त है। इसमें खिंचवा कम करने के लिए पारंपरिक सीधे ब्लेड के स्थान पर सं ाोधित वी ब्लेड लगाया गया है। पीछे लगाया गया वेलन मिट्टी के ढेलों को तो तोड़कर खेत को समतल बनाता है। इस इकाई में एक मुख्य ढ़ॉचा, वी ब्लेड, हत्था, बेलन तथा बीम लगाया गया है।

इस यंत्र के माध्यम से कम से कम श्रम, समय व लागत में काम आसानी से किया जा सकता है इस यंत्र की अनुमानित किमत बाजार में 4,000 रुपये है।

### *प ाुचालित पटेला हैरो—*

यह ढेलों को तोड़ने, ठूंठ या कचरा एकत्रित करने तथा बुवाई पूर्व खेत को समतल बनाने के लिए एक अतिरिक्त जुताई उपकरण है। इसमें साल की लकड़ी या पटिया, कचरा एकत्रित करने हेतु (13) हुक, हुक प्रणाली को उठाने तथा एक स्थिति में रोकने के लिये क्रम ाः लीवर तथा दांतेदार

पहियॉ आदि लगाया गया है। यह 1.5 तथा 2 मीटर की कार्यकारी चौड़ाई में उपलब्ध है।

इस यंत्र के माध्यम से भी कम समय कम लागत तथा मजदुरो के अभाव में खेत को तैयार करने के लिए बहुत ही उपयोगि है इसका बाजार में अनुमानित किमत 6,000 रुपये है।

***गड़ारीदार पहिया युक्त मचाई यंत्र –***

यह एक प ुचलित उपकरण है जो मिट्टी के ढेले तोड़कर महीन बनाता है ताकि यांत्रिकृत धान प्रतिरोपण के लिए समान मचाई युक्त खेत तैयार किया जा सके। यह उपकाण मिट्टी के उच्च यांत्रिक छितराव के साथ उथली मचाई के लिए उपयुक्त है। इस इकाई में लोहे की चद्दर का पाटा, मुख्य ढा़चॉ यंत्र खिचाव प्रणाली, प्रचालक सीट, एंगल युक्त बेलनाकार पहिया आदि लगाए गए है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 9,000 रुपये है।

***पटेला मचाई यन्त्र –***

यह एक प ुचलित उपकरण है जो मिट्टी के ढ़ेलों को तोड़कर महीन बनाता है ताकि यांत्रिकृत धान प्रतिरोपण के लिए समान मचाई युक्त खेत तैयार किया जा सके। यह उपकरण मिट्टी के उच्च यांत्रिक छितराव के साथ उथली मचाई के लिए उपयुक्त है। इस इकाई में लकड़ी का पाटा, पैग गैग (खिसकने वाला)10 खूंटी, हत्था तथा यन्त्र खिचाव प्रणाली लगाई गई है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 6,000 रुपये है।

## बुवाई एवं रोपाई उपकरण–––

***नवीन रोपछिद्रक (डिब्लर)–***

यह एकल कतार में अच्छी तरह तैयार खेत में बड़े या मध्यम बीजों की बुवाई करने या अंतर को पूरा करने के लिए हस्तचालित उपकरण है। यह

छोटे खेतों अथवा पहाड़ी क्षेत्रों में सोयाबीन, ज्वार तथा मक्के की बुवाई के लिए उपयुक्त है। इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 7,00 रुपये है।

### *चक्रीय रोपछिद्रक (रोटरी डिवलर)–*

यह एक हस्त चलित धकेलकर चलाया जाने वाला उपकरण है जिससे अच्छी तरह तैयार किए गए खेत में बड़े तथा मध्यम आकार के बीजों की वुबाई कतारों में नियमित दूरी पर की जाती है। यह मक्का, सोयाबीन, ज्वार, अरहर, चने के बीजों की काली या एल्यूवियल मिट्टी वाले क्षेत्र में वुवाई के लिए उपयुक्त है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 2,300 रुपये है।

### *छोटे बीज एवं उर्वरक बुवाई यन्त्र –*

यह एक प ुचालित द्विकतारी बीज व उर्वरक बुवाई यन्त्र है जो छोटे बीजों जैसे तोरिया, सरसों तथा बाजरा के लिए उपयुक्त है यह काली मिट्टी क्षेत्र के सभी छोटे बीजों के लिए उपयुक्त है। इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 9,000 रुपये है।

### *चार कतारी धान बोने का यंत्र (राईस ड्रम सीडर) –*

यह मचे हुये खेत में धान के अंकुरित बीज बोने तथा कतार में खाली रह गये स्थान पर पुनः अंकुरित बीज बोने हेतु उपयोग किया जाता है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 3,600 रुपये है।

### *चार कतारी धान रोपाई यंत्र (राईस ट्रांसप्लांटर) –*

यह मचे खेत में धान के पौधे रोपने हेतु उपयोग में लाया जाता है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 12,000 रुपये है।

## निंदाई तथा खरपतवार उखाड़ने के उपकरण–––

***महिलाओं के लिए हाथ से मेढ़ बनाने का उपकरण (हैण्ड रिजर)–***

यह उपकरण कृशक महिलाओं के प्रयोग हेतु खेत में सिंचाई के लिए नाली बनाने, मेढ़ पर लगाई जाने वाली सब्जियों, गन्ना रोपाई आदि के लिए कूड़ तथा मेंढ़ निर्मित करने के लिए उपयुक्त है। यह एक सरल श्रम बचाने वाला उपकरण है जिसे सिंचित अवस्था में उगाई जाने वाली फसलों हेतु छोटी मेढ़ो का निर्माण करने के लिए दो महिलाओं द्वारा प्रचालित किया जा सकता है। इसमें एक हैण्डिल, मे़ढ़ बनाने का भोयर तथा टी प्रकार की खींचने की बीम लगाई गई है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 7,00 रुपये है।

***दो पहिया निंदाई यंत्र–***

हल्की नमीवाले खेत में पौधें की दो कतारों के बीच निन्दाई एवं गुडाई हेतु उपयोग किया जाता है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 8,00 रुपये है।

***भांकुकार निंदाई यंत्र (कोनो वीडर )–***

जलमग्न खेत में धान के पौधों की दो कतारों के बीच निंदाई एवं गुडाई हेतु उपयोग किया जाता है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 1,900 रुपये है।

**कटाई एवं गहाई उपकरण–––**

***उन्नत दांतेदार हंसिया (इम्प्रूब्ड सिकल )–***

धान, गेहूँ, सरसों आदि पतली डंठलवाली फसलों की कटाई हेतु उपयोग में लाया जाता है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 60 रुपये है।

***धान के लिए गहाई यंत्र (पैडी थ्रे ार) –***

यह पैर से चलित धान गहाई यंत्र धान की कटी हुई फसल की गहाई हेतु उपयोग किया जाता है

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 5,500 रुपये है।

### *मक्के के दाने निकालने का यंत्र (मेज भोलर )–*

मक्के के सूखे छीले हुये भुट्टे से बीज एवं खाद्य उपयोग हेतु दाने निकालने के लिये उपयोगि होता है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 60 रुपये है।

### *अनाज सफाई यंत्र एवं बोरा लटकाने की चौखट–*

कुटीर उद्योग हेतु अनेक अनाजों की सफाई करने तथा कम श्रम में सुविधा पूर्वक अनाज बोरे में स्थानान्तरित करने हेतु उपयोग किया जाता है।

सफाई यंत्र इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 4,500 रुपये है।

बोरा लटकाने की चौखट की अनुमानित किमत 1,200 रुपये है।

### *पद एवं भाक्ति चलित सफाई एवं श्रेणीकरण यंत्र–*

यह एक पैडल अथवा 0.5 अ व ाक्ति सिंगल फेज विद्युत मोटर चलित उपकरण है जिससे धूल, मिट्टी, पत्थर, भूसा, चारा आदि अलग कर अनाज तथा दलहनों का श्रेणीकरण किया जा सकता है।

इस यत्रं का बगैर मोटर अनुमानित किमत 15,000 रुपये है।

इस यत्रं का मोटर सहित अनुमानित किमत 20,000 रुपये है।

### *आलू छीलने का यंत्र (पोटेटो पीलर)–*

समूह या व्यक्तिगत लघु उद्योग चिप्स निर्माण में लघु स्तर पर आलू का छिलका निकालने हेतु उपयोग किया जाता है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 17,000 रुपये है।

### *आलू काटने का यंत्र (पोटेटो स्लाइसर )–*

छिले हुये आलू की चकतियॉ (चिप्स) तथा वैफर्स लघु स्तर पर बनाने हेतु उपयोग किया जाता है।

इस यत्रं की बाजार में अनुमानित किमत 12,000 रुपये है।

### *लघु क्षमता की दाल मिल –*

लघु स्तर पर तुअर (अरहर) की दाल बनाने हेतु। इस मिल को अन्य दलहनों जैसे उड़द, मूंग और मसूर के लिये भी प्रयोग कर सकते है।

इस यत्रं का अनुमानित किमत 30,000 रुपये है।

## *बहुउद्दे  ीय अनाज पिसाई यंत्र ( मिनि ग्रेन मिल )–*

घरेलु एवं कुटीर उद्योग हेतु अनाज और मसालों को पीसने के लिये उपयोग किया जाता है।

इस यत्रं का अनुमानित किमत 19,000 रुपये है।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

## Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project

# Training Module

## Subject :- Farming System

## CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT (CARD)

# महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना
# प्रि ाक्षण माड्युल

**विशयः—फार्मिंग सिस्टम**

**परिभाशाः—**फार्मिंग सिस्टम खेती करने की ऐसी विधि है जिसमें जल,जंगल,जमीन,जन,जानवरों का आपस में सहसंबंधो के आधार पर श्रम व पूजी के आधार पर ऐसी गतिविधि जिससे कम समय में एक साथ एक से अधिक गतिविधि के द्वारा अधिक आय अर्जित किया जा सके उसे फार्मिंग सिस्टम कहते है।
जैसे—खेती+प ाुपालन,खेती+मछली पालन,खेती+उद्यानकी,इत्यिादी ।

**फार्मिंग सिस्टम करने का उद्दे ायः—**

1. बदलती परिस्थितियों में मानव की बढती भोजन मॉग की आपूर्ति व छोटे—छोटे आव ायकताओं की पूर्ति हेतु आर्थिक सहयोग मिल सके।
2. कृशि संसाधनों का सफलतम प्रबन्ध करना ताकि नई—नई आव ायकताओं की पूर्ति हेतु सतत् आय का प्रबन्ध हो सके ।
3. कृशि एवं प्राकृतिक संसाधनो का सफल प्रबन्ध करना ताकि निरन्तर फसल उत्पादन में वृद्धि हो और अन्य गतिविधियो से निरन्तर आय का स्त्रोत बना रहे।
4. वि ोश परिस्थितियों मे जब एक गतिविधि फेल हो तो भी आय का स्त्रोत बना रहे।
5. खेती के साथ—साथ हम सभी संसाधनो का एक दुसरे से जोड कर एक साथ कई आय मूलक गतिविधि करके अधिक से अधिक आय प्राप्त कर सकते है। जिससे कम लागत व कम श्रम लगाना पडेगा।

अब प्रतिभागियो से हम ग्रामीण स्तर पर किये जा रहे गतिविधियो की जानकारी ले सकते इसके लिए समूह बना कर गतिविधि का निकलवा सकते है।

**गतिविधियो पर चर्चा :—**

**1:—खेती+उत्पादो का क्रय विक्रयः—** स्थानिय मुल्य के आधार पर गेहू के उत्पाद का उदाहरण लिया जा सकता है। एक किसान के पास 50 क्विंटल गेहू जो बेचने योग्य है। सर्वप्रथम ग्रेडिंग के बारे में जानकारी दिया जायेंगा । जिसमें उत्पाद का ग्रडिंग करके तीन प्रकार बडे दाने,

मध्यम दाने, व छोटे दाने को अलग–अलग करके बेचना और उनके द्वारा स्थानिय बाजार मूल्य तय किया जावेगा।

| सीधा बाजार में बेचने पर लाभ | | | | ग्रेडिंग करने के बाद बेचना | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| स्थिति | मा़त्रा(क्विं) | दर/क्विं. | कुल आय | स्थिति | मा़त्रा(क्विं) | दर/क्विं | कुल आय |
| सामान्य | 50 | 1000 | 50,000 | बडे दाने | **30** | **1800** | **54000** |
| | | | | मध्यम दाने | **15** | **1500** | **22500** |
| | | | | छोटे दाने | **5** | **900** | **4500** |
| **योग–** | **50** | **1000** | **50,000** | **योग–** | **50** | | **81000** |
| ग्रडिंग करने व बाहन में व्यय राि ा को कम किया जाये व्यय राि ा प्रतिभागियो द्वारा तय | | | | | | | **–5000** |
| **भाुद्ध लाभ–** | | | | | | | **76000** |

इस प्रकार से हम देखेंगे कि यदि हम अपने उत्पादो को ग्रेडिंग करने के उपरान्त बेचते है तो 50,000 के स्थान पर 76,000 में बिचेगा इस तरह से कुल 26,000 का मुनाफा कमा सकते है। इस तरह से दोनो सीजन मे ग्रेडिंग कर के उत्पाद को बजार में बेचे तो दोगुना फायदा ले सकते है।

**2:–खेती+प ाुपालन :–** हम खेती के साथ साथ पशुपालन का कार्य भी कर सकते है जिसमें हमे एक साथ नि चत समय में दो स्थानो से आय प्राप्त हो सकता है। अपनी सुविधा के अनुसार प ाुपालन की गतिविधि को निम्नानुसार कर सकते है

(अ):–दुग्ध उत्पादनः–दुग्ध उत्पादन की दृश्टि कोण से मुख्यतः गाय,भैस पालन किया जा सकता है। जिसमें गाय के साहीवाल,जर्सी, होल्स्टीन फ्रीजियन,हरियाणा –भैसो मे मुर्रा,भदावरी, जाफराबादी इत्यिादि की जानकारी रखना होगा।

(ब):–गोस के उद्दे य से –बकरी पालन जिसकी मुख्यतः तीन प्रजातियों को ले सकते है जैस–बरबरी,जमुनापारी,सिरोही का पालन करें।

(स):–सुअर पालन –सुअर पालन हेतु दे ाी काली सुअर का पालन करे जिसका इस क्षेत्र मे बाजर मुल्य अधिक है।

**3:–खेती+मुर्गीपालनः–** खेती के साथ साथ मुर्गीपालन का कार्य कर सकते है उनको दो उद्दे यों से कर सकते है।

(अ):–अण्डे के उद्दे य से हम अधिक अण्डा देने वाली नस्लें जैसे व्हाइट लेग हॉर्न अर्थात डब्ल्यू.एल.एच है

(ब):– मांस के उद्दे य से कडकनाथ,असील,बुसरा इत्यिादि का पालन करें।

**4:– खेती+मछली पालनः**–खेती के साथ–साथ यदि हमारे पास तलाब की ब्यवस्था होतो हम तालाब में मछली पालन का कार्य करके एक साथ खेती + मछली पालन कर सकते है मछली पालन हेतु मुख्य तीन प्रजातिया जैसे–रोहू,कामनकार्प,कतला का पालन करने हेतु सुझाव दिया जा सकता है।

**5:– खेती+फलदार वृक्ष :**–खेती के साथ–साथ यदि हम फलदार वृक्षों को लगाये तो एक साथ खेती से आय व फल को बेचकर नगद राि ा प्राप्त कर सकते है। उदाहरण के लिए पपीते की खेती को ले सकते है

मानलिजिए यदि हम एक एकड. मे पपीता को लगायें–

पौधे से पौधे की दुरी 3 मीटर

एक एकड़ मे कुल पौधो की संख्या–445

अब प्रतिभागियो से एक पौधे मे फल की संख्या,वनज,व स्थानिय बाजार मुल्य को पुछे और अब उनके माध्यम से गणना करें –

प्रतिभागियो से अब तीन प्र न करें–

1–एक पौधे मे फलो की संख्या ?......................अनुमानित उत्तर– 40–50 संख्या

2–एक फल का वनज क्या होता है?.................अनुमानित उत्तर– 1.5–2.5 कि.ग्रा.

3–एक किलो पपीते फल का मुल्य ?................ अनुमानित उत्तर– 10–20 रुपये/कि.ग्रा.

| | | |
|---|---|---|
| एक एकड. में कुल पौधो की संख्या– | | = 445 |
| कुल फलो की संख्या– | 445×40 | = 17800 |
| कुल फलो का वनज– | 17800×1.5 | = 26700 कि.ग्रा. |
| कुल आय– | 26700×10 | = 267000 |
| कुल एक एकड में लागत– | | = –100000 |
| कुल मुनाफा– | | = 167000 |

इस तरह से हम देख सकते है कि एक एकड़ से कुल 167000/का मुनाफा कमा सकते है साथ ही गेहू सब्जी इत्यिादि का इण्टर कापिंग कर सकते हैं।

**6:–खेती+मधुमक्खी पालन :**– खेती के साथ–साथ भाहद व मोम से आय प्राप्त करना।

**7:–खेती+मसरुम की खेती :**– खेती के साथ–साथ उच्च पोशक तत्व वाले खाद्यान्य लेना।

**8:–खेती+बनउपज गतिविधि** :–खेती के साथ–साथ बन उपज को इक्ट्ठा करके बजार मे बेचना व मुल्य सम्वर्धन करना।

**9:–खेती+चारागाह विस्तार :**– खेती के साथ–साथ चारागाह से आय प्राप्त करना।

**10:–खेती+वर्मीकम्पोस्ट बना कर बेचनाः**–खेती के साथ–साथ जैविक खाद को बना कर बेचना।

**11:–खेती+नगदी फसल :**–खेती के साथ–साथ हम नगद फसल के रुप में सब्जी खेती इत्यिादि।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

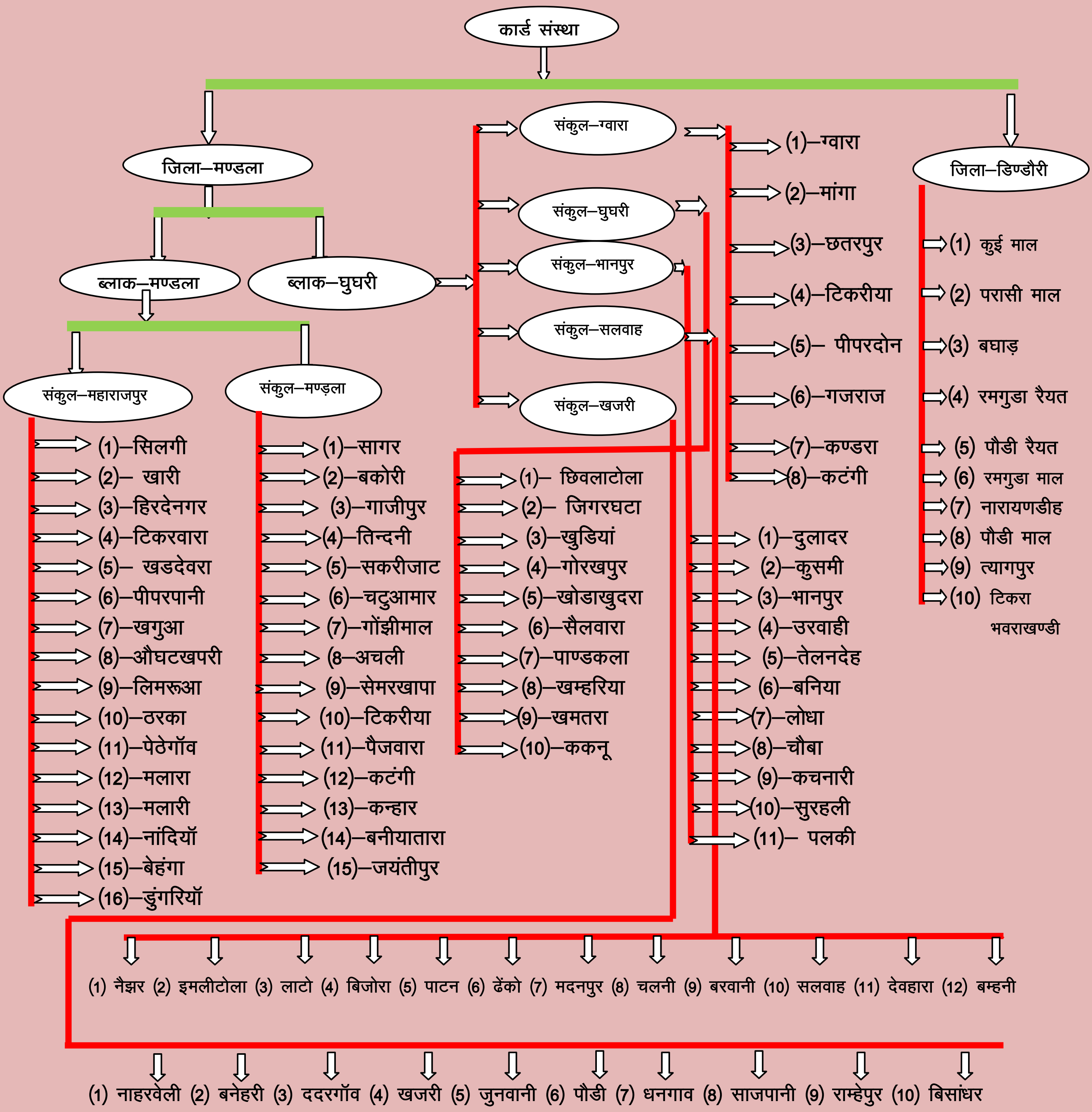
**Subject :- Vegetable cultivation**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

# परियोजना का संक्षिप्त परिचय

कार्ड संस्था द्वारा महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना का कार्य दो जिले मण्डला व डिण्डौरी मे किया जा रहा है। जिसमें ब्लाक मण्डला में 30 गांव व घुघरी में 51 व डिण्डौरी में 10 गाव इस तरह कुल 91 गांव में MKSP का कार्य संस्था द्वारा किया जा रहा है। जिसका संगठनात्मक ढॉचा निम्न प्रकार है–



## ***मोनेट्रिंग कार्यप्रणाली***

*MKSP के तहत कार्य का मुल्यांकन व कियान्वयन निम्न प्रकार किया जाऐगा*

*कार्यालय ( PLRP )–परियोजना स्तर रिर्सोस पर्सन–8*

⇩⇧

*संकुल ( CLRP)–संकुल स्तर मास्टर ट्रेनर–49*

⇩⇧

*ग्राम ( VLRP)–ग्राम स्तर रिर्सोस पर्सन–182*

⇩⇧

*कुल प्रगति ील किसान –4500*

| *क* | *संकुल का नाम* | *परियोजना स्तर पर प्रभारी का नाम* | *गांव की संख्या* | *कुल मास्टर ट्रेनरो की संख्या* | *कुल समुदायीक रिर्सास पर्सन की संख्या* | *कुल प्रगति ील किसानो की संख्या* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ग्वारा | रजनी यादव | 8 | 2 | 16 | 400 |
| 2 | घुघरी | अनिल भाुक्ला | 10 | 3 | 20 | 500 |
| 3 | खजरी | अनिल मालवी | 10 | 5 | 20 | 500 |
| 4 | सलवाह | संजय प्रजापती | 12 | 9 | 24 | 600 |
| 5 | भानपुर | मलखान सिंह पाल | 11 | 11 | 22 | 550 |
| 6 | मण्डला | पुजा सिंह | 15 | 4 | 30 | 750 |
| 7 | महराजपुर | अंजुम खान | 15 | 5 | 32 | 800 |
| 8 | डिण्डौरी | बसंती वर्मन | 10 | 10 | 20 | 500 |
| योग– | | | **91** | **49** | **182** | **4550** |

## *महिला किसान स   ाक्तिकरण परियोजना के उद्दे   य*

महिला किसान स   ाक्तिकरण परियोजना के माध्यम से ग्रामीण महिला किसानो को निम्नलिखित पॉच आउट पुट को ध्यान में रखकर कार्य करना है।

1ः—ग्रामीण महिलाऐं कृशि के द्वारा स्थायी रुप से आय प्राप्त करें और खाद्य सुरझा सुनि   चत करें।

2ः—बहुफसली खेती द्वारा उत्पादकता एवं क्षेत्र को बढ.ाना।

3ः—महिलाओ को कृशि संबंधित बाजार तकनीक एवं बैंक आदि संस्थाओ से जोडना।

4ः—महिला समूह आत्मवि   वासी किसान बनें तथा कृशि उत्पाद एवं सहउत्पाद भी प्राप्त करें।

5ः—सम्पूर्ण समृद्धता एवं क्षेत्र की पहचान कार्बनिक फसल क्षेत्र के रुप में हो।

## मास्टर ट्रेनर का कार्य व जिम्मेदारीयां

संकुल स्तर पर कुल 49 मास्टर ट्रेनर का चयन किया जाना है। जिसको परियोजना के उद्दे   यो को पुरा करने में परियोजना स्तर के रिर्सोस पर्सन का सहयोग करना होगा।साथ ही निम्न कार्य व जिम्मेदारीयां होंगी।

1ः— कार्यालय स्तर से बताऐं गये सभी जानकारीयों का ग्राम स्तर तक पहुॅचाना व सुनि   चत करना कि सभी जानकारी गांव में सभी किसानो को पहुची है या नही।

2ः— जो जानकारी कार्यालय स्तर से दिया गया है यह सुनि   चत करे कि वह जानकारी ग्रामीणो को स्पश्ट व उसी रुप मे मिला कि है या नही।

3ः—संकुल स्तर पर प्रतिमाह कम से कम एक बैठक करे जिसमें ग्राम स्तर के रिर्सोस पर्सन व प्रगति   ाील किसान उपस्थित हो। कुल संख्या 30—50 हो

4ः— ग्राम स्तर पर प्रतिमाह कम से कम दो बैठक करना है जिसमें कम से कम 30—50 किसान उपस्थित हो ।

5ः—कार्यालय से बताये गये सभी कार्यो को समय पर गांव मे कियान्वयन करना।

6ः— कार्यालय से मांगी गयी सभी जानकारीयां समय पर कार्यालय में पहुॅचाना।

7ः— सभी फसलो के प्रद   ान प्लाट का निरिक्षण करना किसानो को क्षेत्र भ्रमण करवाना एवं समस्याओ का निराकरण करवाना।

8:–सभी कार्यो का दस्तावेजीकरण करना।

9:–प्रतिमाह का कार्योजना बनाकर देना है।

10:– प्रतिमाह प्रगति रिर्पोट देना है।

## खरीफ फसल की वर्तमान स्थिति

खरीफ सीजन मे लिए जा रहे मुख्य फसल जैसे– धान,मक्का,अरहर,कोदो,कुटकी व सब्जी के खेती पर चर्चा किया जायेंगा।

| कं. | फसल | कुल किसानो का % | कितनो की बुवाई हो चुका है।% | कुल नर्सरी का % | कतार में वोनी का % | SCI से लगायें गये नर्सरी का % | विवरण |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | धान | | | | | | |
| 2 | मक्का | | | | | | |
| 3 | अरहर | | | | | | |
| 4 | कोदो | | | | | | |
| 5 | कुटकी | | | | | | |
| 6 | सब्जी | | | | | | |
| 7 | अन्य | | | | | | |
| | | | | | | | |

**वार्शिक कार्य–योजना :–** परियोजना के उद्धे यो को पुरा करने हेतु समूह के माध्यम से वर्शिक कार्य–योजना तैयार करवाया जायेगा।

| कमांक | गतिविधि का नाम | संख्या | जूलाई | अगस्त | सितम्बर | अक्टुबर | नवम्बर | दिसम्बर |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**सब्जी खेती पर चर्चा व सब्जी बीज की मांग पर चर्चा।**

| क | ग्राम का नाम | किसान संख्या | रकबा (एकड) | टमाटर मात्रा(कि.ग्रा) | बैंगन मात्रा(कि. ग्रा) | मिर्च मात्रा(कि. ग्रा) | करेला मात्रा(कि. ग्रा) | गिलकी मात्रा(कि. ग्रा) | लौकी मात्रा(कि. ग्रा) | बरबटी मात्रा(कि. ग्रा) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## मासिक प्रगति रिर्पोट

*समुह चर्चा के माध्यम से मासिक प्रगति प्रतिवेदन प्रपत्र तैयार कराया जायेंगा।*

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

## Of

## Ministry of Rural Development, Govt of India

## Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project

# Training Module

## Subject :- IPM and INM and vermicompost for Sustainable Agriculture Practices

## CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT (CARD)

# महिला किसान स  ाक्तिकरण परियोजना

# प्रि  ाक्षण माड्युल

विशयः—समन्वित रोग एवं कीट प्रबन्धन व समन्वित पादप पोशण प्रबन्धन ।

## समन्वित रोग एवं कीट प्रबन्धन

**परिचय :—** रोग एवं कीटो के द्वारा फसलो में एक प्रति  ात से लेकर पचासी प्रति  ात तक क्षति होती है इनमें प्रमुख रूप से रोग—ब्लास्ट ,सुखा रोग, भीत स्मट, फ्लेस स्मट, भीत रूट, पत्तीयो का झुलसा, पर्ड रहित रोग, इसी तरह कोट—इल्ली माहू, टिडडे, मच्छर, एवं जमीन के कीट जैसे दीमक, चीटी, इत्यादि इस तरह से फसलो की पैदावार कम कर देते है अतः यह आव  यक हो जाता है कि समय रहते इनका नियत्रण हो और नियत्रण इस तरह से हो कि फसल जमीन एवं मानव पर हानिकारक प्रभाव ना डाल सके अतः इस बात पर ध्यान रखते हुए रोग एंव कीट का समन्वित प्रबन्धन करना अथवा विभिन्न तरीको से रोगो एंव कोटो का प्रबन्धन करना जिससे उत्पादन बढाया जाय CIPM कहलाता है ।

**समन्वित प्रबन्ध के प्रकार** :—

**1— कषर्ण क्रियाओ द्वारा प्रबन्धन करना :—** इस प्रक्रिया में गर्मियो में गहरी जुताई  मेडो के खरपतवार निकालना एवं खेत को साफ सुधरा रखना सामिल होता है जिससे कीडो एंव रोगो के पेथोजन अण्डे जो कि फसल अव  ोशो में दवे हुए होते है एव मौसम की अनुकूलता पाते ही अपनी जीवन प्रक्रिया भारू कर देते है किसान को यह अहसास नही हो पाता कि उसके खेत में ये कीट एवं रोग कहा से पहुच गये । अतः गर्मियो मे गहरी जुताई करके सूक्ष्म जीवों को नस्ट कर सकते है।

**2—जीव द्वारा नियत्रण :—** इस तरीके से वि  ोश प्रबन्धन या लगातार स्थिति बनाये रखने से ज्यादा सफल हुई, इस विधि द्वारा बडे या ऐसे जीव जो छोटे जीव को खाकर अपनी जीवन प्रक्रिया चलाते है लेकिन ये जीव फसलो को नुकसान नही करते । जिसमें मुख्य रूप से ट्राइकोगरमा जापोनिका जो कि धान में स्टेमवोरर एवं पत्ती मेडक कीट को खाता है

**3—आदत अनुसार नियत्रण :—** इस विधि द्वारा कीटो को  Sex आधार पर पकडा जाता है इसमे नर कीट ,मादा कीट की तलास करता है इससे पहले फेरोमेन ट्रेप लगाये जाते है जिससे सुगन्ध लेते हुए कीट जाल मे फस जाता है ।

**4–प्रका ा प्रपन्च द्वारा :–** इस विधि में रात के समय फसल के चारो तरफ वल्व लगाये जाते है एवं उसके नीचे कैरोसीन वाली चौडी परात रख दी जाती है जिससे कीट वल्व के पास आते है और नीचे कैरोसीन में डूब जाते है इसमे नुकसान यह होता है कि उस क्षेत्र

के या पडोस के सभी कीट आते है जिससे मुख्य किसान की फसल बरबाद हो जाती है।

**5–रसायनिक प्रबन्धन :–** इस विधि द्वारा रोगो एवं कीटो को पूर्णतया नश्ट किया जा सकता है बाजार में उपलब्ध रोग ना ी एवं कीट ना ी का प्रयोग किसान द्वारा किया जा सकता है। इसमें सबसे जादा ध्यान रखने योग्य बात यह है कि उचित मात्रा एवं उचित प्रबन्धन करके ही विश का उपयोग होना चाहिए । इसमे मुख्य रूप से **कीटो हेतू** क्लोरोपाइरीफास, ट्राइजोफास , मोनोक्रोटोफास , फोरएट **रोग हेतू** कार्बन्डाजिन , इडिफेनफास , मेनकोजेव , प्रोयेमोनवोजेव ।

**6–जैविक दवाई द्वारा :–** यह विविध सबसे महत्वपूर्ण एवं कम खर्चे में ही किसान अपने घरो में तैयार कर समय – समय पर इस्तेमाल कर सकता है और अपनी फसल को सुरक्षित रख सकता है ।

इसमें मुख्य रूप से

**(1)– पन्च पर्ण काढा :–** इस तरह की पांच पौधो की पत्तियॉ जिसको प ु नही खाता अथवा जो स्वाद से कडवी रहती है उपयोग की जाती है जिसमें – नीम, अकवन , धतूरा , कनेर , भीताफल इत्यादि को आधा–आधा किलो बारीक काटकर 20 लीटर पानी में उबाले जव 10 लीटर पानी बचे उस बचे हुए दवा को छान कर 1 लीटर प्रति पम्प में उपयोग कर डाले इस तरह से हम इस दवा को 10 टंकी प्रति एकड़ के हिसाब से स्प्रे करते है जिससे पौधा पुर्ण रुप से तर हो जाऐ।

**(2)–महुआ तथा इमली से कीटनाशक बनाना**

इस विधि से सर्वप्रथम महुआ एवं इमली की छाल निकाल कर कूट लेना चाहिए तथा छाल के रस को निकालकर इससे 15 गुना ज्यादा पानी मिलाकर फसलो में प्रातःकाल छिडकना चाहिए ज्यादा कीडो के प्रकोप में माह में 2 बार छिडकना चाहिए ।

**(3)–टमाटर से कीटनाशक बनाना**

टमाटर की पत्तियो एवं टहनियो को उबालकर उन्हे ठन्डा करके छान कर फसल एवं सब्जी में स्प्रे करने से पत्ते खाने वाली हरी व काली मखियो पर नियत्रण पाया जाता है

**(4)–तम्बाखू एवं नीम का प्रयोग**

इस विधि तम्बाखू, नीम का तेल तथा कपडे धोने का साबून का उपयोग किया जाता है । इस विधि में एक किलो तम्बाखू को 5 लीटर पानी में गलाकर 3 दिन तक रखा जाता है इसके बाद इसे निचोडकर इसमें 500 ग्राम नीम का तेल वा 25 ग्राम बारीक किया हुआ साबुन मिला दिया जाता है इस मिश्रण में 30 गुना पानी (500 ग्राम घोल में 15 लीटर पानी ) मिलाकर प्रातःकाल में फसल पर छिडकने से सभी फसलो की इल्ली , सफेद वा हरा मच्छर नियत्रित किया जा सकता है इसका उपयोग 15 दिन के अन्तर में किया जाना चाहिए ।

## (5)–छाछ – एक महत्वपूण कीटना ाक

छाछ महत्वपूर्ण कीटना ाक है जिसके विभिन्न फार्मूले जो कि उपयोग में ला कर जैविक कीटना ाक तैयार कर सकते है जैसे –

1– 5 लीटर छाछ को प्लास्टिक ,मिटटी या ताबे के बर्तन में रखकर ऊपर से हवा रोधक कर दे एवं 10 से 12 दिनो तक अधेरे स्थान पर रख दे इसके बाद 10 लीटर पानी में मिलाकर सब्जी में छिडकने से चुर्रा मुर्रा रोग नियत्रित हो जाता है ।

2–एक मटके में दो किलो नीम की पत्ती को कुचल कर पानी भर कर 15 दिन के लिए भर कर रख दे नीम का अर्म उतरने के बाद इसको छान ले नीम का पानी 1/2 लीटर तथा निरमा पाउडर (15 ग्राम) इसे घोल ले तथा इन सब को 15 लीटर पानी में मिलाकर इसे अच्छी प्रकार से घोल कर खेत में स्प्रे करवा दे । इससे छोटी–छोटी इल्लियां नियत्रित हो जाती है ।

**चूहा नियंत्रण–**चूहों को मारने हेतु गर्मियों में योजना बनाई जाए खड़ी फसल के दौरान प्रभावी नियंत्रण किए जाए जिसमे निम्न रासायनिक तरीको को अपना सकते है।

**1–**जिंक फॉस्फाइड,सरसों का तेल व दाना 1:1:48 भाग अनुपात मे लेकर जहरीला चारा खेत मे चूहो के बीलो मे एवं आसपास डालना।

**2–**बेरियम कार्बोनेट 100 ग्राम, गेहूँ का आटा 860 ग्राम , भाक्कर 15 ग्राम, तथा सरसो का तेल 2.5 ग्राम मिलाकर गोलियॉ प्रयोग करना।

इस तरह हम स्थानीय संसाधनो का उपयोग करके फसल सुरक्षा के जैविक बहुउपयोगी कीटना ाक तैयार किया जा सकते है इनमें मुख्य रूप से गौ मूत्र , छाछ, नीम, करंज, मदार, लेन्टाना, बेसरम, तम्बाखू, लहसून, सीताफल, महुआ, इमली, धतूरा, हरीमिर्च आदि ।

# समन्वित पादप पोशण प्रबन्धन

**परिभाशाः–** पौधे अपनी वृद्धि के लिये मृदा,जल तथा वायु से कई तत्वो का भाोशण करते है,लेकिन सभी भाोशित तत्व पौधों के पोशण में भाग नही लेते है। इसलिए वही तत्व जो पौधों के पोशण में भाग लेते है, पोशक कहलाते है। इन पोशक तत्वों की अनुपस्थिति में पौधे अपने जीवन चक्र की सफलतापूर्वक पूर्ण नही कर सकते इसलिये इन्हे आव यक पोशक तत्व कहते है। इनका उचित प्रबन्ध ही समन्वित पादप पोशण प्रबन्धन कहलाता है।

## पादप पोशण में तत्वों की अनिवार्यता की कसौटी

1– जिसकी कमी के कारण पौधे अपने जीवन–चक्र को पूरा नही कर सकते है।

2–किसी वि ोश आव यक तत्व की कमी को केवल उसी तत्व को मृदा में प्रदान करके दूर किया जा सकता है, अर्थात एक आव यक तत्व की कमी दूसरे तत्व से पूरी नही की जा सकती ।

3–यह पोशक तत्व पौधे के पोशण में सीधे संनिहित होता है।

## आव यक तत्वों का वर्गीकरण

⇩

| वे पोशक तत्व जिनकी अधिक मात्रा मे आव यता होती है। | | वे पोशक तत्व जिनकी कम अथवा सूक्ष्म मात्रा मे आव यकता होती है। |
|---|---|---|
| हवा या पानी से मिलने वाले पोशक तत्व | भूमि खाद से मिलने वालक पोशक तत्व | भूमि खाद से मिलने वाले पोशक तत्व |
| **मुख्य तत्व** | | **सूक्ष्म तत्व** |
| कार्बन (C)<br>ऑक्सीजन (O)<br>हाइड्रोजन (H) | नाइट्रोजन (N)<br>फॉस्फोरस (P)<br>पोटै ियम (K)<br>कैल्सियम (Ca)<br>मैगनि ियम (Mg)<br>गंधक (S) | लेहा (Fe)<br>मैगनीज (Mn)<br>तॉबा (Cu)<br>जस्ता (Zn)<br>बोरान (Bo)<br>मोलिब्डेनम (Mo)<br>क्लोरीन (Cl) |

पौधों के लिये आव यक तत्वों को उनके साधनों तथा कृशि में प्रदाय के आधार पर निम्न वर्गो में वर्गीकृत किया गया है–

**वर्ग (1) कार्बन,हाइट्रोजन,तथा ऑक्सीजन** –ये पौधों द्वारा मुख्यतः जल एवं वायु से ग्रहण किये जाते है।

**वर्ग (2) उर्वरक तत्व**–इस श्रेणी में नाइट्रोजन,फॉस्फोरस तथा पोटेि ायम आते है, सल्फर भी इसी वर्ग में आता है।

**वर्ग (3) चुना तत्व** –इस वर्ग में कैल्ि ायम,मैग्नीि ायम आते हैं, ये चूना पत्थर के अवयवी तत्व है।

**वर्ग (4) सूक्ष्म तत्व** –इस वर्ग में आयरन, मैगनीज बोरान, जिंक, कॉपर, मोलिब्डेनम, क्लोरीन, वेनेडियम तथा कोबाल्ट आते है।

आव यक तत्वों को पौधों की आव यकतानुसार तीन वर्गो में वर्गीकृत किया जाता है–

**(अ) मुख्य पोशक तत्व** –नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटेि ायम– पौधों को इन तीनों की अधिक मात्रा में आव यकता होती है, इसलिये इन्हे मुख्य पोशक तत्व कहते है।

**(ब) गौण पोशक तत्व** –कैल्ि ायम, मैग्नीि ायम, सोडियम तथा सल्फर–ये भी पौधों को पर्याप्त मात्रा में चाहिये, लेकिन इनका कार्य मुख्य पोशक तत्वो से कम माना जाता है।

**(स) सूक्ष्य पोशक तत्व**–आयरन, जिंक, कॉपर, मैगनीज, बोरान, मोलिब्डेनम, क्लोरीन, वेनेडियम तथा कोबाल्ट पौधा को इन पोशक तत्वों की केवल सूक्ष्म मात्रा में आव यकता होती है।

**मृदा उर्वरता**– मृदा द्वारा पौधों को उनके सभी आव यक पोशक तत्वों को प्राप्य अवस्था में उपलब्ध कराने की क्षमता को मृदा उर्वरता कहते है।

**मृदा उत्पादकता**– वि ोश प्रबन्धन कार्यक्रम के अन्तर्गत मृदा की पौधा उत्पादन क्षमता को मृदा उत्पादकता कहते है।

**भूमि में पोशक तत्वों का ह्रास**

- फसलों द्वारा ग्रहण (Removal by Crops)
- निक्षालन द्वारा (Leaching)
- मृदा क्षरण द्वारा (Soil erosion)

- सूक्ष्म जीवों द्वारा उपयोग (Utilization by microbes)
- विनाइट्रीकरण (Denitrification)
- वाश्पीकरण द्वारा उड़ना (Volatilization)
- यौगिकीकरण (Fixation)

**पदप पोशण में आव यक तत्वों के वि ाश्ट कार्य**

पौधों के लिये आव यक पोशक तत्व मुख्य रुप से निम्न कार्य सम्पन्न करते है–

1–पोशक तत्व को ाका अवयवें तथा उपापचय क्रियाओं को संचालित करने वाले यौगिकों के मुख्य अवयव होते है।

2–ये को ाकीय अवयवों को सुब्यवस्थित बनाये रहते है।

3–ऊर्जा स्थानान्तरण में सहायक होते है।

4–एन्जाइम अभिक्रियाओ को उत्तेजित करने में सहायक होते है।

मुख्य पोशक तत्व का पौधो मे कार्य –

**कार्बन–** पौधे वायुमण्डल से अपने लिये CO2 लेते है। प्रका ा की उपस्थिति मे CO2 जल के साथ मिलकर ग्लूकोज और फ्रक्टोज जैसी प्राथमिक भार्करायें बनाती है।

**ऑक्सीजन–** ऑक्सीजन पौधा की वृद्वि एवं विकास में प्रयोग होती है।

**हाइट्रोजन–**हाइट्रोजन पौधां की वृद्वि के लिये जल से प्राप्त हेाती है। हाइट्रोजन ऑक्सीजन के साथ मिलकर पानी बनाती है तथा कार्बन के साथ मिलकर जटिल रासायनिक यौगिक बनाती है।

**नाइट्रोजन–** पौधो में हरा रंग (क्लोरोफिल) निमार्ण, प्रका ा सं लेशण के लिए आव यक, पत्तियों में सरसता लाना, पौधो के विकास मे मदद करना, फसल पकने की अवधि बढ़ा देना प्रोटीन निमार्ण मे सहायक, नाइट्रोजन की अधिकता मे बीमारी–कीट का लगना इत्यिादि।

**फॉस्फोरस–** सबसे महत्वपूर्ण एवं प्रथम कार्य पौधे की जड़ो के विकास/फैलाव को बढ़ाना पौधे मे आधार प्रदान करना, दलहनी फसलो मे गॉठों का निर्माण एवं संख्या बढ़ाना पौधो में कलियों, फूलों ,बीजो,फलों के विकास मे मदद करना, भूसे की तुलना मे दाने के अनुपात को बढ़ाना।

**पौटेि ायम–** पौधे को सूखे के झटके से बचाना, दाने मे चमक लाना, तने मे मजबुती प्रदान करना, कीट एवं रोगों के प्रति सहन करने की क्षमता प्रदान करना, आलू में स्टार्च, प्रोटीन एवं भार्करा को बढ़ाना।

**कैल्सियम–** भूमि सुधारक दलहनी फसलो मे प्रोटीन निर्माण । इसकी कमी से मूंगफली मे टिक्का रोग होता है।

**मैग्नीि ायम–** चारे के फसलो के लिए महत्वपूर्ण क्लोरोफिल का अनिवार्य अगं।

**गंधक–** तिलहनी फसलो मे तेल प्रति ात बढ़ाता है प ाुओं के पोशण के लिए जरुरी वृद्वि को नियंत्रित करना।

**लोहा–** क्लोरोफिल एवं प्रोटिन निर्माण मे मद्द करने के अलावा विभिन्न ऑक्सीकरण –अवकरण क्रियाओ में उतप्रेरक का कार्य करता है , भवसन मे ऑक्सीजन का वाहक है।

**जिंक–**प्रेाटिन सं लेशण मे सहायक, हार्मोन के जैविक सं लेशण मे सहायक, इसके अभाव मे पौधेा मे जल की मात्रा का कम होना क्लोरोफिल निर्माण मे उत्प्रेरक आदि कार्य है।इसके अभाव से धान मे खैरा रोग हो जाता है।

**कॉपर–** कवक रोगो के नियंत्रण मे योगदान ऑक्सीकरण अवकरण क्रिया को नियमितता प्रदान करना अनेक एन्जाइमों की क्रियाि ालता बढ़ाना।

**मॉलिब्डेनम–**दलहनी फसलो मे नत्रजन स्थिरीकरण मे योगदान विटामिन सी, एवं भार्करा के सं लेशण मे आव यक।

**बोरान–**दलहनी फसलेा की जड़ ग्रंथियों के विकास मे सहायक इसकी कमी मे नत्रजन का सही उपयोग न होना कैलि ायम, एवं पोटा ा के अनुपात को नियत्रित करना।

**मैगनीज–**क्लोरोफिल व कार्वोहाइड्रेड के निर्माण मे सहायक कमी मे पौधा मे भार्करा का घटना ।

**क्लोरीन–** प्रका ा अपघटन मे संबंध रखता है ।

## पोषक तत्वो की कमी के लक्षण

**नत्रजन–**पुरानी पत्तियो का नोक की तरफ से पीला पड़ना ,पौधेा के बढ़वार का रुकना फूलो का न बनना अथवा कम आना।

**फास्फोरस–** पौधो का छोटा रह जाना जडो का विकास रुक जाना पत्तियो का रंग गहरा हरा तथा किनारे लहर दार हो जाना लक्षण पुरानी पत्तियो पर पहले आना अधिक कमी से तनो का गहरा पिला पड़ना फल और बीज का निर्माण सही न होना ।

**पोटा ा–**पुरानी पत्तियों के किनारे का सूखकर भूरा पड़ना पूरानी पत्तियो का आकार छोटा होना वृद्वि रुक जाना तने कमजोर पड़कर गिर जाना दाने व फलो का सिकुड़ना।

**सल्फर–** नई पत्तियों का पीला पड़ना व बाद मे सफेद होना सूर्य की धुप की तरफ (गेहू/धान) पत्ती करके देखे तो सफेद धारी दीखना, तने छोटे एवं पीले पड़ना वृद्वि रुकना।

**बोरान–**इस तत्व की कमी के लक्षण नई पत्तियो पर दिखाई देते है पत्तियॉ मोटी होकर मुड़ जाती है जडे नही बढती ,मुख्य तने की सिरा मर जाती है फुल,फल नही लगते फल पकने से पहने से पहले ही गिर जाते है।

**जिंक–** धान की रोपाइ के 12 से 15 दिन बाद नई पत्तियो मे निचे की तरफ का भाग हल्का हरा व पीला होना बाद मे बदामी रंग का हो जाना ,गेहू मे ऊपरी 3 से 4 पत्तियों का पिला पड़ना ।

**लोहा–** धान मे इस तत्व की कमी से क्लोरोफिल रहित पौधा होना ,पौध की बढ़वार का रुकना।

## पोशक तत्वो की पूर्ति के उपाय–

**रसायनिक खादो के माध्यम से**

- यूरिया
- डी.ए.पी.
- सिंगल सुपर फास्फेट
- पोटा ा
- जिंक सल्फेट
- सल्फर
- राक फॉस्फेट

**जैविक खादो के माध्यम से**

- भारी कार्वनिक खाद
  - गोबर की खाद
  - कम्पोस्ट
  - हरी खाद
  - सोना खाद
  - चिड़ियो की बिट
  - गन्दे नाले का खाद
- हल्की कार्वनिक खाद
  - खलियॉ
  - हड्डी का चूरा
  - सुखा रक्त
  - मछली की खाद
  - वर्मी वा ा

**आव  यक बाते :–** रासायनिक खादो के प्रयोग से केवल एक या दो पोशक तत्वो की पूर्ति की जा सकती है लेकिन जैविक खादो के प्रयोग से सभी पोशक तत्वो की पूर्ति की जा सकती है।

# वर्मीकम्पोस्ट

## *वर्मी कम्पोस्ट क्या है?*

*वर्मी कम्पोस्ट को केंचुआ पालन भी कहते हैं। गोबर,सूखे एवं हरे पत्ते, घासफूस,धान का पुयाल, मक्का/बाजरा की कड.वी,खेतों के अव  ोश ,डेयरी/कुक्कुट वेस्ट इत्यिादि खाकर केंचुओं द्धारा प्राप्त मल से तैयार खाद ही वर्मी कम्पोस्ट कहलाती है।*

*यह हर प्रकार के पेड पौधेां फल वृक्षों सब्जियों, फसलों के लिए पुर्णरुप से प्राकृतिक,सम्पुर्ण व संतुलित आहार है*

## *केंचुआ संवर्धन(वर्मी कल्चर)*

*केंचुआ पालन व संवर्धन की वह तकनीक जिसमें नियंत्रित द  ाा में केंचुओं के प्रजनन–पोशण हेतु अनुकुल परिस्थियों निर्मित की जाती हैं ताकि वांछित प्रजाति के केंचुओं का प्रगुणन एवं विकास तीव्रगति से हो सकें।*

## *केंचुऐं–*

*वर्मी कम्पोस्ट तैयार करने के लिए सतही केंचुऐं जिन्हे एपीजाइक(हयूमस फोर्मर) कहते है, प्रयोग किए जाते हैं। एसीनिया फेटिडा प्रजाति के केंचुओं का प्रयोग विधटन  ाील कार्बनिक(कृशि अव  ोश तथा गोबर)से वर्मीकम्पोट बनाने में अधिकतर किया जाता है। इन्हें रेडवर्म भी कहते हैं।*

## *वर्मी कम्पोस्ट उतपादन विधि*

*वर्मी कम्पोस्ट उतपादन के लिए स्थान,छाया की व्यवस्था,पानी, कार्बनिक पदार्थ, गोबर एवं केंचुओं की आव  यकता होती है।*

- वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए ऐसी मान्यता रही है कि इसे सिर्फ गढडे में या टॉका बनाकर ही तैयार किया जा सकता है परन्तु अब इसके लिए गढडा बनाना आव  यक नही हैं। यह कच्ची या पक्की सतह पर छायादार स्थान में तैयार किया जा सकता है। जमीन की सतह पर विच्छेदन  ाील कार्बनिक पदार्थों की ढेरियॉ बनाकर उनके चारो ओर ईट मिट्‌टी की दीवार बनाकर वर्मी कम्पोस्ट तैयार किया जा सकता है। ढेरी की

लम्बाई, चौड.ाई और उॅचाई अपनी सुविधा के अनुसार रखी जा सकती है। सामान्य रुप से ढेरी/गढडे क *क्यारी में बीज बोने के प चात वानस्पतिक आवरण से ढक देना चाहिए इसके लिए नीम की पत्तीया, लम्बी घास या पुवाल का उपयोग किया जाता है।*

- *4 से 5 दिनो बाद या बीज का अंकुरण भुरु होने पर लगता है, वानस्पतिक आवरण को सावधानी पुर्वक हटाकर अलग कर दें।*
- *पौधो को तेज धुप एवं अधिक वरसात से बचाने के लिए उपर छाया करना आव यक होता है। अन्यथा प्रतिकुल परिस्थितियों में रोपणी को बहुत अधिक नुकसान होता है।*

*वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए सबसे पहले अवि ाश्ट(कचरा फसल अव ोश आदि) पदार्थो को इक्ठटा कर ढेर बनायें, ततप चात् ताजे गोबर व पानी के घोल (3:1)से तर (गीला)करें और तीन सप्ताह (20–22 दिनों)तक यथा स्थिति में छोड दें ऐसा करने से कार्बनिक अवि ाश्ट पदार्थ आंि ाक रुप से सड जायेंगें। इस अधसडे मिश्रण को केंचुओं के लिए भोजन के रुप में काम में लायें। प्रयुक्त अधसडे मिश्रण के साथ 1–2 प्रति ात नीम की पत्तियॉ मिलाने से लाभदारी जीवाणुओं का विकास अच्छा होता होता है व कचरा भी जल्दी सडता है।*

*एक वर्मी कम्पोस्ट जिसका आकार 3x1x1 घनमीटर आकार की क्यारियों से 3–5 कुण्टल वर्मी कम्पोस्ट प्राप्त होता है।जिसमें N.P.K. अधिक मात्रा में मौजुद होते है।*

*गढडे भरने या ढ.रियॉ बनाना–*

- *समतल जमीन पर या गढडे की सतह को पहले कूटकर कडा बनायें और पानी से नम करें।*
- *पहले परत में सूखा कचरा बिछाकर मिट्टी की बारीक परत डालें और पुनः पानी से नम करें तथा पैरों से दबायें। ऐसा करने से केंचुओं के लिए मुलायम बिछाली तैयार हो जाएगी।*
- *पहले से तैयार अधसडे कचरे की परत सुविधा अनुसार उॅचाई तक बिछायें।*
- *अंतिम परते केंचुओं को ताजे गोबर व पानी के घोल(1:1) के साथ मिलाकर समान रुप से ढेरी या गढडे में फैलायें। ऐसा करने से उपरी सतह से केंचुए अंदर चले जायेगें और गोबर की गंध से कुछ दिनों 3–5 दिन तक चिडिया,पक्षी,कीडे,मकोडें वहां नही आ पायेंगे।*
- *इसके बाद सूखे घास या जूट के बोरों से अच्छी तरह ढक दें तथा पानी का हल्का छिडकाव करें।*

## वर्मी कम्पोस्ट के उपयोग से लाना

- जीवां । पदार्थो के विघटन रेतीली मृदा कणों को बांधे रखने में सहायक होता है।
- वर्मी कम्पोस्ट डालने से भूमि की जलधारण क्षमता बढती है।
- चिकनी काली मृदाओं को भुरभुरी एवं स्पंजी बनाता है जिससे कृशि क्रियाओं में बाधा नहीं होती है।
- वर्मी कम्पोस्ट में लाभदायक सूक्ष्म जीवाणु बहूतायत में रहते हैं जो कि मृदा में जैविक क्रियाओं द्धारा उपलब्ध पोशक तत्वों की मात्रा को बढाते है।
- मृदा संरचना में सुधार होता है।
- वर्मी कम्पोस्ट में केंचुओं द्धारा उत्सर्जित अनेक हार्मोन्स,एन्जाइम्स, एन्टीबायोटिक्स आदि मिले रहते है जो कि फसल में रोग रोधिता पैदा करते हैं तथा फसल वृद्धि में सहायक होते हैं।
- उत्पादन लागत को कम करता है।
- भूमि की उर्वरता एवं उत्पादकता को स्थायित्व प्रदान करता है।
- उत्पादन में वृद्धि के साथ साथ उत्पाद की गुणवत्ता में सुधार होता हैं।
- वातावरण को प्रदूशण मुक्त रखता है।
- वर्मी कम्पोस्ट के उपयोग से रासायनिक खाद की मॉग में कमी आयेगी।

## वर्मीकल्चर से लाभ

**1—मृदा को**—(1)केंचुए के द्धारा भूमि की उर्वरता, PH, भौतिक द ।।,जैविक पदार्थ, लाभदायक जीवाणुओं में वृद्धि/एवं सुधार

(2) भूमि की जल सोखने की क्षमता,प्राप्त नमी, में वृद्धि एवं भूमि में सुधार

(3) केचुए की मल से 2—30 टन प्रति एकड. प्रतिवर्श जमाव का होना अर्थात 10 वर्श में 2 इंच मिट्टी पर ऐसे मल की पर्त जम जाना

(4) खरपतवारों की कमी

(5)सिंचाई की बचत

(6)फसलों में बीमारी/कीड.ों का कम लगना

***1–फसलों को–*** *जहॉ केंचुए पालक गए वहॉ मटर व जई में 70 प्रति  ात, गेहॅू में 300 प्रति  ात, की उत्पादन वृद्धि मिली है एवं फसल उत्पाद की भंडारण क्षमता/सुरक्षित गुणवत्ता में सुधार हुआ है।*

## *वर्मीकम्पोस्ट बनाते समय ध्यान देने योग्य बातें*

- *केचुऐं गर्मी व धुप के प्रति अधिक संवेदन  ील होते है इस कारण वे अंधेरे व ठंडे नम स्थान में रहना पंसद करते हैं अतः बनाई गई ढेरियों या प्रयुक्त गडों को सूखे घास–पत्तियों या जूट की बोरियॉ आदि से ढककर रखना चाहिए ताकि गडे में वायु का आवागमन बना रहे और तापक्रम नियंत्रित रखा जा सके।*
- *कम्पोस्ट निकालने के 2–3 दिनों पहले पानी डालना बंद कर देना चाहिए।*
- *वर्मीकम्पोस्ट की संपूर्ण क्रिया के दौरान पानी की अधिकता न होने पाये अर्थात गडे में पानी भरा न रहे।*
- *तैयार कम्पोस्ट को ठंडे छायादार स्थान पर भंडारित करना चाहिए ताकि तापक्रम की अधिकता लाभदायी सूक्ष्म जीवाणूओं पर हानिकारक प्रभाव न पडे और मिले हुये छोटे–छोटे केंचुयें व ककून में गर्मी व धूप प्रभावित न हो।*
- *बेड का तापक्रम 10–30 सेल्सियस के बिच ही रहना चाहिए। कम तापमान होने पर केंचुओं की क्रिया''ीलता कम हो जाती है और तापमान की अधिकता से केंचुऐं मर सकते है।*
- *प्रयूक्त ढेर या गढडे में ताजा गोबर नहीं डालना चाहिए क्योंकि कच्चे गोबर की ढेरी लगने पर उसमें गर्मी पैदा होती है जो कि केंचुओं को नुकसान पहुॅचाति है।*
- *बेड के उपर से तैयार कम्पोस्ट की तह समय–समय पर हटाते रहना चाहिए।*

  *चेतावनी– (1)वर्मी कम्पोस्ट से अच्छे परिणाम प्राप्त करने के लिए वर्मी कम्पोस्ट को पौधों में डालने के बाद पत्तों आदि से अव  य ढक दें*

  *(2) वर्मी कम्पोस्ट के साथ रसायन उर्वरक, कीटना  ी,फफूॅदना  ी, खरपतवारना  ी का प्रयोग नहीं करें।*

## *वर्मी कम्पोस्ट की मात्रा–*

*भूमि में प्रथम वर्श 5 टन प्रति हेक्टयर, दूसरे वर्श 2.5 टन एवं तीसरे वर्श 1.25 टन प्रति हेक्टेयर वर्मी कम्पोस्ट डालें गमलों में फूलों के लिए 150–300 ग्राम प्रति गमला /पौधा डालें ।*

## वर्मी कम्पोस्ट उपयोग विधि

| फसल | देने का समय | मात्रा प्रति एकड(टन) |
|---|---|---|
| गेहूँ,धान,मक्का,चना,मूँग,उडद,अरहर | बोनी के समय | 1.5–2.0 |
| मसूर,मटर,सरसों,मूँगफली,सोयाबीन | बोनी के समय | 1.0 |
| अलसी,तिल／रामतिल | बोनी के समय | 1.5–2.0 |

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

# Training Module

**Subject :- Vegetable cultivation**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT (CARD)**

## *महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना*

## *प्रि क्षण माड्युल*

*विशयः–सब्जी उत्पादन*

## *रोपणी प्रबंधन कैसे करें*

### *रोपणी क्या है?*

*1–सब्जियों के बीज आकार में अत्यन्त छोटे होते हैं,जिनकी बुआई सीधे मुख्य खेत में करना कठिन एवं मंहगा होता है।*

*2–रोपणी में बीज अंकुरण के लिये अनुकुल द ाा प्रदान करना आसान होता है।*

*3–पर्याप्त अंकुरण प्राप्त होता है।*

*4–सब्जी बीज अपेक्षाकृत मंहगे होते हैं, जिससे नुकसान होने की संभावना बहुत कम होती है।*

*5–क्षेत्र छोटा या सीमित होने के कारण देखभाल अच्छे से की जा सकती है।*

*6–प्रतिकूल परिस्थितियों में भी रोपणी को सुरक्षित रखा जा सकता है।*

7– ीघ्र उत्पादन प्राप्त किया जाता है।

*8–मुख्य फसल की तैयारी के लिये पर्याप्त समय मिल जाता है।*

## *रोपणी में क्या लगायें?*

*रोपणी में ऐसी सब्जी फसलों की पौध तैयार की जाती है जिनके बीजों का आकार छोटा एवं पौध की आरम्भिक अवस्था में वि ोश देखभाल की आव यकता होती है। ऐसी सब्जी फसलों में टमाटर, बैगन,मिर्च,ि ामला मिर्च,फूलगोभी,पत्ता गोभी,एवं प्याज आती है।*

### *रोपणी के लिये स्थान का चयन*

- *रोपणी के लिये उपजाउ,बलुई,दोमट एवं समतम खेत का चयन करें।*
- *वर्शा ऋतु में रेपणी बनानी हो तो उचे स्थान का चुनाव करें, जहॉ पानी एकत्रित न होता हेा।*
- *चयनित क्षेत्र सुरक्षित हेा,जिसे प ाुओं,जंगली जानवरेां से बचाया जा सके, जहॉ तक सम्भव हो खेत में कोठे पम्प हाउस के पास या घर की बाडी का चयन करें ताकि सदैव देखभाल करना सुगम हो।*
- *अधिक अम्लीय या क्षारीय भूमि का चयन ना करें।*
- *पानी के स्त्रोत या साधन पास हो।*
- *पर्याप्त सूर्य का प्रका ा मिलता हो।*
- *एक ही फसल के लिये रोपणी तैयार करने पर दूसरे वर्श उसी स्थान का चयन ना करें,अर्थात दूसरे साल जगह बदल दें।*

### रोपणी का आकार

सामान्यतः किसान बोये जाने वाली बीज की मात्रा के आधार पर क्यारियों का आकार निि चत करता है, जो दोशपुर्ण तरीका है। रोपणी में क्यारियों का आकार निि चत होना चाहिये। एक आद र्ा नर्सरी या रोपणी क्यारी का आकार 1मीटर चौडा एवं 3मीटर लम्बा होता है। दो क्यारियों की बीच कम से कम 50 से.मी.का स्थान खाली छोडना चाहिए ताकि सम्पूर्ण क्यारियों में सिंचाई,निदाई,गुडाई, आदि कृशि क्रियायें आसानी से की जा सके।

रोपणी में क्यारियों की संख्या का निर्धारण फसल एवं खेत के आकार के अनुसार करना चाहिए। बीज की मात्रा निम्नानुसार प्रति एकड प्रयोग करें।

| फसल | एक एक डमें रोपा हेतु | | क्यारियों की संख्या (3मी.1मी.) |
|---|---|---|---|
| | नर्सरी का क्षेत्र | बीज की मात्रा | |
| टमाटर | 24—28 वर्ग मी. | 200 ग्रा. | 8—9 |
| बैंगन | 27—30 वर्ग मी. | 200 ग्रा. | 9—10 |
| मिर्च | 75—80 वर्ग मी. | 500 ग्रा. | 25—27 |
| फूल गोभी | 60—63 वर्ग मी. | 200 ग्रा. | 20—21 |
| पत्ता गोभी | 60—63 वर्ग मी. | 200 ग्रा. | 20—21 |
| प्याज | 200—240 वर्ग मी. | 4 कि.ग्रा. | 65—70 |

### रोपणी की तैयारी एवं उपचार

नर्सरी में क्यारी की तैयारी मौसम के आधार पर की जाती है। बरसात एवं ठंड के मौसम में क्यारी 10 से 15 से.मी. उठाकर बनायें। जबकि गर्मियों में क्यारी को समतल या 10 से 15 से.मी. गहरी बनाना चाहिए।

क्यारियों की उपरी सतह पर एक भाग गोबर की अच्छी सडी खाद,एक भाग खेत की मिट्टी एवं एक भाग नीम की सूखी पत्ती का चूरा या अन्य पौधों की पत्ती का चूरा अच्छी तरह से मिलाकर फैलाना चाहिए। प्रति क्यारी (3मी.लम्बी 1मी चौडी)20 ग्राम यूरिया,40 ग्राम सूपर फास्फेट व 20 ग्राम म्यूरेट ऑफ पोटा ा की मात्रा मिलाने से पौधे स्वस्थ, मजबूत एवं सही समय में तैयार किये जा सकते है।

### नर्सरी उपचार

- क्यारी को उपचारित करने से नर्सरी में सर्वाधिक नुकसान पहुॅचाने वाले रोग 'पौध गलन' को सफलतापूर्वक प्रबंधन किया जा सकता है। इसके लिये क्यारी का फार्मेल्डीहाइड या फाइटोलान की 2 ग्राम मात्रा एक लीटर पानी की दर से छिडकाव करें। एक क्यारी(3ग1मी.)के लिये 2 झारे या 20 ली. पानी एवं 40 ग्राम दवा पर्याप्त होती है।
- क्यारी उपचरित करने के लिए ट्राइकोडरमा विरडी का भी प्रयोग किया जा सकता है इसके लिये 8 से 10 ग्राम ट्राइकोडरमा को 10 किलो गोबर की खाद में मिलाकर बिखेर दें, तत्पश्चात् हल्की सिंचाई कर दें। जब ट्राइकोडरमा विरडी या एसी ही अन्य जैविक पदार्थ का उपयोग करें तब पर अन्य किसी रसायन का प्रयोग न करें

- *प्रारंभिक अवस्था में कीटों की संभावना को देखते हुए दानेदार कीटनाशक कार्बोफ्यूरॉन 3 जी का 3 ग्राम प्रति क्यारी की दर से प्रयोग करें।*
- *रोपणी में लगने वाले रेग से बचाव हेतु सौर्य उपचार अधिक कारगर सिद्ध होता है।*

**बीज उपचारः—**

*रोपणी में बीज को सदैव उपचारित करके ही बोना चाहिए। ताकि बीज जनित कवक (फॅफूद) से फैलने वाले रोगो को नियंत्रित किया जा सके । बीज उपचार के लिए 1.5 ग्राम थायरम और 1.5 ग्राम बाविस्टीन या 2.5 ग्राम डायथेन ड 45 या 4 ग्राम ट्राईकोडर्मा विरडी का प्रति किलो बीज के दर से प्रयोग करे ।*

*यदि नर्सरी उपचार ट्राईकोडर्मा विरडी से किया गया हेा तो बीज उपचार भी ट्राईकोडर्मा से ही करें।*

**बीज की बोनीः—**

*बीज की क्यारीयों में बीज की बुवाई कतारो में ही बोनी करें। बिखेरकर या फेककर बोने से अंकुरण कम हेाता है साथ ही बीज पास—पास गिरने से प्रत्येक पौधे को बढ.ने का समान अवसर नही मिल पाता एवं निदाई एवं गुडाई भी सम्भव नही होती । बीज को कतार में बोने के लिए क्यारि के चौडाई मे सिधी लकडी (1 मी. लम्बी)या लोहे के रॉड से 6—10 से.मी. के अन्तर पर हल्का सा दबा कर सिधी रेखा बना ले । अब सिधी कतार में बीज को बो दें । ध्यान रखे की बीज 0.5 से.मी. से अधिक गहराई पर न जाय ।*

*बीज बोने के प चात गोबर खाद दो भाग, साफ मिट्टी एक भाग, सुखी पत्तीयों का चुरा मिला कर तैयार किया गया मिश्रण को बीज के उपर कतार मे बिखेर दें। इसके बाद क्यारि की वानस्पतिक आवरण से ढक दें । हजारे या झारे से हल्की सिचांई अव य करें।*

**रोपणी की सुरझा :—**

- *क्यारी में बीज बोने के प चात वानस्पतिक आवरण से ढक देना चाहिए इसके लिए नीम की पत्तीया, लम्बी घास या पुवाल का उपयोग किया जाता है।*
- *4 से 5 दिनो बाद या बीज का अंकुरण भुारु होने पर लगता है, वानस्पतिक आवरण को सावधानी पुर्वक हटाकर अलग कर दें।*
- *पौधो को तेज धुप एवं अधिक वरसात से बचाने के लिए उपर छाया करना आव यक होता है। अन्यथा प्रतिकुल परिस्थितियों में रोपणी को बहुत अधिक नुकसान होता है।*

# ***रोपणी की देखरेख***

## (1) सिंचाईः–

क्यारीयों में सिंचाई करने के दो तरीके है।

1ः– हजारे(झारे) से –क्यारियों की सिंचाई हजारे से फुहार के रुप में करने चाहिए गर्मियो मे गहरी क्यारी तैयार करने पर केवल इसी से सिचाई करना उपयुक्त होता है।

2ः– क्यारी के चारो ओर नाली में पानी भरना–क्यारी के चारो ओर 50 से.मी. की चौडी नाली में पानी भर कर भी सिचाई की जा सकती है। इस विधी में पानी अपेक्षाकृत अधिक लगता है। लेकिन रोपणी के लिए यह सबसे अच्छा तरीका है ।

## (2) निंदाई–गुडाईः–

जिस प्रकार मुख्य खेत में फसल की बढवार के समय निदाई व गुडाई करना लाभप्रद होता है,उसी प्रकार क्यारीयों की भी बोनी के 10–15 दिन की अवस्था में निंदाई अवस्था करें ध्यान रखे कि केवल कतार के बीच में उगे खरपतवारें को ही निकाले ।

सिंचाई करने से क्यारी की उपरी परत पर पपडी बनने लगती है, इसे 8–10 दिन की अवस्था में एवं दुसरी बार 20–22 दिन की अवस्था में नोकदार खूंटी या मोटे तार से हल्की गुडाई केवल कतार या पंक्ति के बीच की खाली जगह में ही करें ।

ध्यान रखे कि गहरी गुडाई ना हो,साथ ही पौधो की जडों को भी कोई नुकसान ना होने पाये।

## (3)कीट, रोगों से बचावः–

- रोपणी की अवस्था में रस चूसने वाले कीट जैसे– माहू,सफेद मक्खी कफी नुकसान पहूँचाते है। इनकी रोकथाम के लिये नीम तेल 5 मि.ली. एक लीटर पानी की दर से या 2 मि.ली.रोगर एक लीटर पानी की दर से अंकुरण होने के 8 से 10 दिन एवं 25 से 30 दिन की अवस्था में छिडकाव करें।
- रोपणी में तैयार होने वाली पौध में आद्र गलन या पौध गलन रोग अक्सर देखने को मिलता हैं इससे प्रभावित पौधे गलकर लटक जाते है। यह रोग फफूंद के कारण होता है, जिसे कारण यह रोग समूह में घेरे के रुप देखने को मिलता है। इसकी रोकथाम के लिए बाविस्टिन 15 ग्राम व थायरम 15 ग्राम 10 लीटर पानी में मिलाकर छिडकाव करें। ध्यान रखें छिडकाव के प  चात् सिंचाई ना करें ।

  **ध्यान दें**

  *सामान्यतः 25 से 35 दिन में रोप या पौध रोपाई के लिये तैयार हो जाता है परन्तु कभी–कभी 25 दिनों प  चात भी रोप कमजोर एवं छोटा होता है। ऐसी द  ाा में 30 ग्राम यूरिया प्रति क्यारी की दर से 10 से 12 लीटर पानी में घोलकर झारे से सिंचाई करें ।*

  ***रोपा या पौध कब निकालें***

  *मुख्य खेत में रोपा लगाने के लिये रोप का 28 से 35 दिनो का होना आव  यक होता है। इस अवस्था में रोप की उचाई 10 से 15 से.मी. होती है एवं पौधों में 3 से 4 पत्तियॉं आ जाती हैं प्याज की रोप को 45 से 55 दिनों की अवस्था तक लगाया जा सकता है।*

*गर्मियों में रोपा निकालने कार्य प   चात किया जा सके । वर्शा एवं भीत ऋतु में रोपण का कार्य सुबह से प्रारम्भ किया जा सकता है। रोपा निकालने के पुर्व क्यारी की झारे से अच्छी सिंचाई करें , ताकि रोपा निकालने समय जडो को क्षति ना पहुॅचे।*

*सब्जियो का रोपा निकालने के प   चात उसे उपचारित करना फायदेमंद होता है क्योंकि पौध उपचार से भविश्य मे होने वाले संभावित रोगो की रोकथाम होती है। इसके लिये 10 ग्राम बाविस्टिन 10 लीटर पानी मे घोलकर घोल तैयार कर लें एवं तैयार घोल में रोपा को उखाडकर जड वाला भाग को 10 मिनिट तक डुबोकर रखे, तद्प   चात खेत में लगाने हेतु प्रयोग करें। पौध उपचार के लिये एजेटोबेक्टर या एजोरेस्पिरिलियम कल्चर का उपयोग भी फायदेमंद होता है क्योकि इस कल्चर के उपयोग से 20 से 25 प्रति   ात नत्रजन खाद की बचत होती है। इसके लिये 500 ग्राम कल्चर को 1 लीटर पानी में घोलकर तैयार घोल में पौध की जडों को 20 से 30 मिनट तक डुबोकर रखें । उपचारित पौध को तुरन्त खेत में लगाने हेतु प्रयोग करें ।*

***उपचारित पौध का रोपण***

- *पौध उपचार के तुरन्त प   चात खेत में रोपा लगायें।*
- *सब्जी के रेप को जहॅा तक सम्भव हो मेड. बनाकर मेंड के किनारे पर लगायें। गर्मियों में रोपा लगानक के पूर्व एवं प   चात सिंचाई अव   य करें।*
- *वर्शा ऋतु में रोपण के प   चात आव   यकतानुसार सिंचाई करे। खेत मे अनाव   यक पानी का भराव न होने दें।*

## *टमाटर ,बैगन , मिर्च की  खेती सफलतापुर्वक करें*

***जलवायु :–***

***1:–टमाटर :–***टमाटर की गर्मी एवं पाला रहित क्षेत्रो में खेती अच्छी होती है । अत्यन्त गर्म एवं भुश्क मैसम में फुल एवं फल झड जाते है पाले के साथ–साथ कम तापमान भी टमाटर के लिए हानीकारक होता है । अच्छे अंकुरण के लिए 15–30 डिग्री से. तथा वानास्पतिक वृद्धि के लिए 20–25 डिग्री से. तापमान उपयुक्त होता है। फुल आते समय 10 डिग्री से. कम एवं 38 डिग्री से . से अधिक तापमान उत्पादन को प्रभावित करता है।

***2:–बैगन:–*** *बैगन के लिए लम्बे गर्म मैसम की आव   यकता पडती है । पाले से फसल प्रभावित होती है। अगेती तथा लम्बी किस्मों की अपेक्षा पछेती एवं गोल किस्में कुछ पाला सहनकर लेती है। अधिक उपज के लिए दिन और रात का औसत तापमान और लम्बे वृद्धि काल का मैसम उपयुक्त होता है । रोपाई के समय दैनिक औसत तापमान 18–20 डिग्री से. अच्छा होता है।*

***3:–मिर्च :–*** *मिर्च की खेती कें लिए गर्म व नम जलवायु सबसे अच्छी होती है । फल एवं फुल आने के समय भुमि मे पानी की कमी या अधिक वर्शा के कारण कलीयां ,फुल एवं छोटे फल झड जाते है । अधिक ठंड और लुह का चलना इसकी खेती के लिए हानीकारक होता है।*

***भूमि :–***

***1:–टमाटर :–***टमाटर को रेतिली से भारी सभी प्रकार की भूमि मे उगाया जाता है । लेकिन अच्छे जल निकास,जिवां   ायुक्त,दोमट भूमि का चयन करना अच्छा होता है। अधिक अम्लीय एवं क्षारीय भूमि मे उपज कम प्राप्त होती है ।

***2:–बैगन:–*** *बैगन को किसी भी प्रकार की भूमि मे उगाया जा सकता है परन्तु अच्छे जलनिकास वाली,जिवां   ा युक्त,गहरी उपजाउ दोमट मिट्‌टी सर्वोत्तम होती है।*

***3:–मिर्च :–*** *मिर्च को अच्छे जलनिकास वाली सभी प्रकार की मिट्टी मे पैदा किया जा सकता है । चैन की दृश्टि से जिवां । युक्त दोमट या बलुई जिसमे कार्बनिक पदार्थो की मात्रा अधिक हो उपयुक्त होती है।*

***किस्में :–***

| सब्जियॉ | किस्मे | लक्षण | समय | उत्पादन (क्वि. /एकड) |
|---|---|---|---|---|
| टमाटर | पूसा अर्ली ड्वार्फ | पौधे बोने होते है एवं शाखाऐं अधिक आती हैं। फल मध्यम आकार के चपटे व गोलाकार सामान्य लाल रंग के होते है। | 75 से 80 दिन | 140 से 160 |
| | पूसा रूबी | पौधे आकार में फैले होते है। फल चपटे, गोल व पकने पर गहरे लाल रंग के होते है। | 65 से 70 दिन | 100 से 140 |
| | अर्का सौरभ | पौधे मध्यम फैलने वाले फल गोल थोडा चोच लिऐं हुए गहरे रंग के पतले छिलके एवं अधिक गुद्देदार होते है। | 65 से 70 दिन | 160 |
| | अर्का विकास | फल बडे व गोलाकार होते है। | 65 से 70 दिन | 140 से 160 |
| बैंगन | पूसा पर्पल लॉग | इसके फल लम्बे एवं बैंगनी रंग के होते है। फल 20 से 25 से.मी. लम्बे होते है। | 100 से 110 दिन | 100 से 120 |
| | पूसा पर्पल राउंड | पौधा उॅचा होता है फल गोल गहरे बैंगनी रंग के होते है। | 80 से 90 दिन | 100 से 140 |
| | पूसा क्रांति | फल चमकिले बैंगनी रंग के होते है, जो मोटे एवं 14 से 16 से.मी. लम्बे होते है। | 60 से 65 दिन | 120 से 140 |
| | जवाहर बैंगन | फल छोटे, गोल, चमकिले एवं बैंगनी रंग के होते है। | 125 से 130 दिन | 140 से 160 |
| | पंत ऋतूराज | फल गोल, चमकिले एवं बैंगनी रंग के होते है। | 80 से 100 दिन | 160 |
| मिर्च | जवाहर मिर्च–218 | यह शीघ्र तैयार होने वाली अत्यन्त तीखी मिर्च है। फल 10 से 15 से.मी. लम्बे 2.5 से 3 से.मी. मोटे एवं चमकदार होते है। | 120 से 125 दिन | 35 से 40 ताजा सुखा 7 से 8 क्वि. |
| | पूसा ज्वाला | यह थोडा जल्दी तैयार होने वाली अच्छी उपज देने वाली किस्म है। इसके फल 10 से 12 से.मी. लम्बे, पतले मुडे हुऐ, फल हरे ओर पकने पर बहुत लाल हो जाते है। | 120 से 125 दिन | 40 से 45 ताजा लाल 28 से 32 क्वि. 8 क्वि सुखा |
| | पूसा सदाबहार | यह शीघ्र तैयार होने वाली अत्यन्त तीखी मिर्च है। | 100 से 105 दिन | 35 से 40 ताजा सुखा 7 से 8 क्वि. |
| शिमला मिर्च | चायनिज जायंट | पौधे गहरे हरे एवं चमकदार होते है। फल 3–4 पिण्डीदार तथा साधारण मोटे गुद्दे वाले होते है। | 100 दिन | 40 से 50 |
| | अर्का गौरव | यह निि चत वृद्धि वाली किस्म है फल लगभग 80 से 90 ग्राम पंत्तियॉ फल को | 100 दिन | 80 से 100 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ढंक लेती है। जिससे धुप से झुलसने की संभावना नही होती है। | | |

**बीज बुआई का समय समय एवं बीज दर –**

**टमाटर–** एक एकड हेतू लगभग 200 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है 1 ग्राम में 300 बीज होते है। हाईब्रीड बीज होने पर प्रति एकड 100 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है, पौधो की रोपाई 5 से 6 सप्ताह के या 15 से.मी. तक उचे पौधो की रोपाई करना चाहिऐ।

| फल प्राप्त करने का समय | बीज की बुवाई | रोपाई का समय | रोपण दूरी से.मी. |
|---|---|---|---|
| सर्दी की फसल | जून से जूलाई | जूलाई सें अगस्त | 60x60 |
| बंसत की फसल | अगस्त से सितम्बर | सितम्बर से अक्टुबर | 60x60 |
| गर्मी की फसल | अक्टुबर – नवम्बर | दिसम्बर जनवरी | 60x60 |

**बैंगन–** एक एकड हेतू लगभग 200 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है 1 ग्राम में 300 बीज होते है। हाईब्रीड बीज होने पर प्रति एकड 100 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है, पौधो की रोपाई 5 से 6 सप्ताह के या 15 से.मी. तक उचे पौधो की रोपाई करना चाहिऐ।

| फल प्राप्त करने का समय | बीज की बुवाई | रोपाई का समय | रोपण दूरी से.मी. |
|---|---|---|---|
| सर्दी की फसल | जून से जूलाई | अगस्त से सितम्बर | 60x60 |
| बंसत की फसल | फरवरी से मार्च | मार्च से अप्रैल | 60x60 |
| गर्मी की फसल | अक्टुबर – नवम्बर | दिसम्बर जनवरी | 60x60 |

**मिर्च–** एक एकड हेतू लगभग 500 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है, हाईब्रीड बीज होने पर 250 से 300 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है। शिमला मिर्च हेंतू 100 से 125 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है। पौधो की रोपाई 5 से 6 सप्ताह के या 15 से.मी. तक उचे पौधो की रोपाई करना चाहिऐ।

| फल प्राप्त करने का समय | बीज की बुवाई | रोपाई का समय | रोपण दूरी से.मी. |
|---|---|---|---|
| सर्दी की फसल | जून से जूलाई | अगस्त से सितम्बर | 50x45 |
| बंसत की फसल | फरवरी से मार्च | मार्च से अप्रैल | 50x45 |
| गर्मी की फसल | अक्टुबर – नवम्बर | दिसम्बर जनवरी | 50x45 |

**भूमि की तैयारी :–**

खेत की चार–पॉच बार जुताई करने के प चात पाटा चलाकर भूमि को नरम भूरभूरी एवं समतल कर लेना चाहियें। अन्तिम जुताई के समय गोबर या कम्पोस्ट की पची खाद के साथ–साथ स्फूर एवं पोटा ा की पूरी मात्रा तथा नत्रजन की 25 से 33 प्रति ात मात्रा का प्रयोग करना चाहिए।

इसके प  चात् सिचांई सुविधा एवं भूमि के ढलाव को ध्यान मे रखते हुए छोटी क्यारियॉ या रोपण हेतु निर्धारित दूरी पर नालिया बना लेना चाहिए।

**रासायनिक खाद एवं उर्वरक की मात्राः–**

| फसल | गोबर की खाद क्विं/हेक्टर | उर्वरक की मात्रा कि.ग्रा./हेक्टर | | |
|---|---|---|---|---|
| | | नत्रजन | स्फूर | पोटा  I |
| टमाटर | 200 से 250 | 100 | 50 | 50 |
| बैंगन | 200 से 250 | 100 | 50 | 50 |
| मिर्च | 200 से 250 | 100 से 150 | 80 | 80 |

**खाद देने का तरीका :–**

नत्रजन की 25 से 33 प्रति''ात मात्रा खेत तैयारी के समय प्रयोग करने के प''चात भोश बचे 67 से 75 प्रति''ात मात्रा को 3 बराबर भागो मे बाट कर क्रम''ाः रोपाई के 2 सप्ताह ,4 सप्ताह एवं 6 सप्ताह बाद पौधे का चारो ओर फैलाकर देना चाहिए,तत्प''चात हल्की सिचाई करें ।**रोपाई :–** रोपाई करने के पश्चात सिचाई अवश्य करें। रोपाई का अन्तर मौसम के अनुसार निर्धारित करें, जब पौध 4 से 5 सप्ताह के या 10 से 15 से.मी. उचे हो तब उन्हे प्रतिरोपित करें। प्रतिरोपण का कार्य मेढ बनाकर मेढ के एक किनारे करें। रोपण समतल खेत में भी किया जा सकता है।

**सिचॉई :–** सिचॉई आवश्यकतानुसार करनी चाहिऐ जिससे मिट्टी साधारण रूप से नम रहे। पहली सिचॉई रोपाई के तुरंत बाद करे। प्रायः सर्दीयों मे 10 से 15 दिनों और गर्मियों में 3 से 4 दिनों के अन्तर पर सिचॉई की जाती है। टमाटर की सहारा में दी गई फसल को अधिक सिचॉई लगती है.। ध्यान रहे की फल और फुल बनते समय खेत में पर्याप्त नमी रहे।

**निदाई–गुडाई :–** फसल के साथ अनेक खरपतवार उग जाते है जिनकी रोकथाम समय पर की जानी चाहिऐ। हमेशा हल्की निदाई–गुडाई करे। 4 से 5 से.मी. से अधिक गहरी निदाई होने से पौधे की जडो को हानि पहुचती है। प्रत्येक सिचॉई के बाद मिट्टी को भुरभुरा बना लेना चाहिए। ध्यान रखें की फुल और फल की अवस्था मे निदाई गुडाई ना करें। क्योंकि इस अवस्था में निदाई गुडाई करने से फुल झडने लगतें है।

**रोग :–** टमाटर, बैंगन और मिर्च में लगने वाले रोग।

1. **आद्र गलनः–** भूमि की सतह पर पौधो का अचानक गिरना।
   उपाय
   - रोपण की भूमि भुरभुरी एवं जल निकासी हो
   - बीजों को घना ना बोऐ।
   - सिचाई एवं बार बार करें।
   - बीज उपचार थायरम या बावेस्टिन से करे।
   - ब्लाईटॉक्स 50–25 ग्राम दवा प्रति लीटर की दर से छिडकाव करे।

2. **अगेती अन्गमारीः–** प्रभावित पतियॉ सुखकर गिर जाती है। फलो पर गहरे भुरे रंग से काले रंग के धब्बे बन जाते है। उपाय निम्न है–
   - फसलचक्र अपनाऐ जिसमें सोलेनेसी कुल का पौधा लगाऐ।
   - बुवाई पूर्व बीज उपचार अवश्य करें ।
   - नत्रजन की मात्रा बढाकर सिचाई करने से रोग कम होता हैं।
   - डायथिन जेड–78, ब्लाईटॉक्स 50–25 ग्राम दवा प्रति लीटर की दर से छिडकाव करे।

3. **फल सडना :–** फलो का जो हिस्सा मिट्टी के संपर्क में आतें है वह सड जाते है। उपाय–
   - पौधे को सहारा दे ताकि फल जमीन पर न टिके।
   - मेढो पर पौध रोपण करे व एक कतार छोड कर सिचाई करें।
   - जल निकास का उचित प्रबन्ध करें।
   - रिडोमिल 1 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में मिलाकर 15 दिन के अन्तराल पर आवश्कतानुसार छिडकाव करें।
4. **मुरझाना :–** पतियॉ पीली पड़कर सुख जाती है। उपाय–
   - संक्रमित पौधो को उखाड़कर नष्ट करें।
   - फसलचक्र अपनाऐ।
   - इकोफिट की 2.5 किलोग्राम + 65 किलोग्राम गोबर प्रति एकड़ डाले।
   - डायथिन एम–45, 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में डालकर छिडकाव करें।
5. **चुर्णित फुफॅदी :–** पतियों की उपरी सतह में गोलाकार धब्बे, रोग निचली पतियों पर दिखाई देते है। उपाय–
   - गंधक (0.2 प्रतिशत) का प्रत्येक सप्ताह छिडकाव करें। सल्फर, अम्ल 20 से 25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर डाले।
6. **पर्ण चित्ती :–** पतियों की निचली सतह पर गोलाकार छोटे पीली धब्बे। उपाय–
   - डायथिन जेड–78, 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी से छिडकाव करे।
7. **जिवाणु मुरझान :–** पौधे बौने व तांबे रंग के हो जातें है।
   उपाय–
   - गंधक, चुना या ब्लीचिंग पाउडर से मिट्टी उपचारित करें।
   - स्ट्रेप्टोसाइक्लिन या एग्रीमाईसिन 1 ग्राम पानी में धोलकर छिडकाव करें।
8. **टमाटर मोजकः–** पत्तियो का आकार छोटे एवं किनारे कडे हो जाते है।
   उपायः–
   - रोगी पौधो को उखाडने के पश्चात स्वस्थ्य पौधो को रोपित करे।
   - रोगर (2 ml) प्रति लीटर पानी में घोलकर छिडकाव करें।
9. **बैंगन छोटी पत्ति रोग :–** पत्तियॉ छोटी व नम्र, चिकनी और पीली हो जाती है।
   उपायः–
   - रोपण के पहले पौधो की जडों को 100 एम.एल. टेट्रासाइक्लिन दवा में डुबाऐ।
   - रोग फैलाने वाले कीडो का नियत्रण करें का नियम । रेागर 2 एम एल प्रतिलीटर पानी 15 दिनो के अंतराल में छीड़काव करें ।
10. **फल विगलन :–** मिर्च में जब फल पकने समय काले व गोल धब्वें दिखाई पड़तें हैं । उपायः–
    - रोगी पौधों को खेत से बाहर करें ।
    - ब्लाईटाक्स 50 या डाईथेन एम 45 का 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी से छीड़काव करें ।

## वेला वाली सब्जियां :—

**भूमि :—**इस वर्ग की सभी सब्जियों को हल्की से भारी भूमि में सफलता पूर्वक उगाया जा सकता हैं चयन की दृश्टि से अच्छे जल निकास वाली बलुई दुमट जीवां  ा युक्त भूमि सर्वोत्तम मानी जाती है।

**उन्नत किस्म :—**

**तरबूज :—** भागर बेबी,आसाई यामातो,पूसा वेदाना, अर्का ज्योति, अर्का मानिक औसत उत्पादन 100 से 150 क्विंटल प्रति एकड.

**खरबूज :—** अर्का राजहंस, अर्का जीत, पूसा भार्बती, हरा मधु, दुर्गापुर, पूसा रसराज बीज बोने से 75 से 80 दिन बाद तुडाई के लिये तैयार हो जाता है औसत उत्पादन 100 क्विंटल प्रति एकड.

**ककडी़ :—** अर्का भीतल ,करनाल सेलेक  ान, आई.आई.एच.आर 4, औसत उपज 30से 40 क्विंटल प्रति एकड.

**खीरा :—** *चाइना, जापानी लौंग ग्रीन,* वालम खीरा, पूना खीरा, औसतन उत्पादन 80 से 90 क्विंटल प्रति एकड होता है।

**तौरई :—** पूसा चिकनी, पूसा सुप्रिया, पूसा नसदार, अर्का सुमित, अर्का सुजित बौने से 50 से 60 दिन बाद तुडाई के लिए तैयार हो जाता है, औसत 150 से 200 क्विंटल होता है।

**लौकी:—** पुसा मंजरी, पूसा मेघदूत, पूसा समर प्रालिफीक लौंग, पूसा समर प्रालिफीक राउंड, पुसा नवीन बुआई से 75 दिन बाद तैयार हो जाता है। औसत उपज 100 से 150 क्विंटल प्रति एकड होती है।

**करेला:—** पूसा दो मौसमी, कोयम्बटुर लौंग, अर्का हरित, पूसा प्रिया, पूसा हाईब्रीड बौने से 50 दिन में तैयार हो जाता है। फल का औसत वनज 100 से 200 ग्राम होता है। औसत उत्पादन 100 से 125 क्विंटल होता है।

**बोने की विधि, समय, मात्रा एवं पौधे से पौधे की दूरी:**

- थालो में लगाने की विधि जिसमें दो नालियों के बीच में थाले बनाकर बोनी की जाती है।
- कतार से कतार में बोनी — इस विधि में दो कतारो के बीच 60 से. मी. चौडी नली बना ली जाती है एवं नालियों के दोनो तरफ बीजों को इस प्रकार बोया जाता है कि पहली कतार के दो बीजों के मध्य में दूसरी कतार का पौधा आये । एक स्थान पर 4 से 5 बीज की बुवाई करें ।
- पौधे लगाने की नि  चत दूरी पर 60 से.मी. नाली बना ली जाती है एवं नाली के एक तरफ बीजों की बुआई की जाती है ।

**सिचाई :—** 6 से 7 दिनो के अन्तराल पर सिंचाई देना आव  यक होता है । वर्शा ऋतु में आव  यकता अनुसार सिंचाई करना चाहिए ।

**ध्यान रखे :–** बेलों को सहारा देना आव  यक होता है इसके लिए मचान बनाना आव  यक होता है ।

| फसल | बीज की मात्रा/हे. | बूवाई की विधि | बुवाई का समय |
|---|---|---|---|
| तरबुज | 3–6 कि.ग्रा | क्यारियां या थाले | फरवरी–मार्च |
| खरबुज | 3–4 कि.ग्रा | क्यारियां या थाले | फरवरी–मार्च |
| ककडी | 3–4 कि.ग्रा | क्यारियों की मेढो पर | फरवरी–मार्च<br>जुन –जुलाई |
| खीरा | 4–5 कि.ग्रा | क्यारियों की मेढो पर | फरवरी–मार्च<br>जुन –जुलाई |
| तोरई | 4–5 कि.ग्रा | मेडं एवं थालो पर | फरवरी–मार्च<br>जुन –जुलाई |
| लौकी | 5 कि.ग्रा<br>3–4 कि.ग्रा. | मेडं एवं थालो पर | फरवरी–मार्च<br>जुन –जुलाई |
| करेला | 4–5 कि.ग्रा. | कोरो एवं थालो पर | फरवरी–मार्च<br>जुन –जुलाई |
| कुम्हडा | 5 कि.ग्रा. | क्यारियां या थाले | फरवरी–मार्च<br>जुन –जुलाई |

## *सब्जी के परिरक्षण की विधियॉ*

*सब्जीयों को परिरक्षण की दो विधीयॉ है।*

*(1)अल्पकालीन/अस्थायी परिरक्षण* *(2) स्थायी परिरक्षण*

***(1)अल्पकालीन/अस्थायी परिरक्षणः–*** *इस विधी में सब्जियों के जीवन को कुछ दिनों से कुछ महिनों तक बढाया जा सकता है इसके बाद इनमें खराबियॉ उत्पन होने लगता है  ये विधियॉ है*

*(अ) सफाई :– सब्जियॉ तोडने के बाद जीवाणुओ की किया से ये खराब होने लगती है, अतः तुडाइ से परिरक्षण करने से पुर्व तक जो सफाइ कि जाती है,बहुत ही महत्व पुर्ण है,अतः इनकी तुडाई सावधानी पुर्वक की जाए, साफ टोकनियो में रखा जाए, चोट खाऐ या दागी सब्जी को अलग रखा जाऐं ।*

*(ब) कम तापक्रमः–कीटाणुओं की कार्यक्षमता कम तापक्रम पर धिमी पड जाती है जो मरते नही,बल्की निश्क्रिय हो जाते है, अतः सब्जियो को फ्रिज में रख सकते है*

*(स) हल्के कीटाणुनाशक पदार्थो का प्रयोग :– खाद पदार्थो को अल्प समय के लिए संरक्षित रखने में नमक,चिनी, सोडियम बेन्जोएट,साइट्रिक अल्म आदि का कम मात्रा में प्रयोग किया जाता है।*

***(2)स्थाई परिरक्षणः–****यदि सब्जी को लम्बे समय(1से2 वर्श)खाने योग्य रखने हेतु किटाणुओ को नश्ट करके अथवा निश्कृय करके परिरक्षण किया जा सकता है। जिसकी विधीया है ।*

*(अ) गर्मीय द्वारा :–किसी खाघ पदार्थ के सभी किटाणुओ को नश्ट कर देना ही खैलाना ही कहा जाता है जिसमे खाघ पदार्थ को काफी गर्म करना पडता है। जिसमें विटामीन्स,रंग,स्वाद आदि नश्ट हो जाते है । यदि खाध पदार्थ को इतना गर्म करे की उसमें उपस्थित कीटाणु नि कृय हो जाये तो उसे प्रोससिगं कहेगें अतः सब्जियो की डिबा बंदी इसी सिद्धांत पर कर इन्हे सुरक्षित रखते है ।*

*(ब) चिनी द्वारा :– खाघ पदार्थ में जब 66 प्रति ात से अधिक चिनी की मात्रा हो जाए तो वह स्थाई रुप से सुरक्षित हो जाता है। चिनी की वजह से कीटाणु मरते नही बल्कि गाढे घोल की वजह से औसमोसिस की किया से निश्क्रिय हो जाते है। और कभी–कभी मर भी जाते है । जैम,जली,मुरब्बा आदि इसी सिद्धान्त पर बनाए जाते है।*

*(स) नमक द्वारा :– साधारण नमक ,कीटाणुओ के लिए बिश का काम करता है तथा ऑसमोसिस क्रिया घटा देता है आमतैर पर 15 प्रति ात अथवा अधिक नमक द्वारा सब्जियों का स्थाई संरक्षण हो जाता है।*

*(द) सुखाना :– खाद पदार्थो को धुप या म ीन या भाप द्वारा सुखाते है। जैसे सब्जियों को सुखाने से पानी मर जाता है क्योंकि पानी की वजह से कीटाणु पनपते रहते है । सुखने के बाद सब्जियों को हवा बंद डिब्बो में रख देते है ।*

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

## Of

## Ministry of Rural Development, Govt of India

## Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project

# Training Module

## Subject :- Water Shed Management

## CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT (CARD)

# महिला किसान स   ाक्तिकरण परियोजना

# प्रि   ाक्षण माड्युल

विशयः—जल ग्रहण प्रबंधन

कृशि में जल ग्रहण के महत्व को बतलाते हुए उसके उद्दे   य पर चर्चा ।

## उद्दे   य

1. सतही जल संग्रहण।
2. भूजल संर्वधन।
3. कृषि उत्पादन में वृद्वि।
4. प्राकृतिक वनस्पति के आवरण में वृद्वि।
5. मवेशियों के लिए पर्याप्त चारा।
6. सघन वृक्षारोपण।
7. आय मूलक गतिविधियों को बढ़ावा।
8. सूखे की विभीषिका से बचाव।

निम्न बिन्दूओं के आधार पर जल ग्रहण के उद्दे   य को हम बेहतर समझ सकते है। अतः इन उद्दे   यो को प्राप्त करने के लिए निम्न गतिविधियो को करना पड़ेगा जो निम्नानुसार है।

मिट्टी और पानी के संरक्षण एंव संर्वधन हेतु ली जाने वाली गतिविधियॉ

- कंटूर ट्रेंच
- गली प्लग
- वानस्पति उपायों द्वारा
- भूक्षरण की रोकथाम
- नियत्रित चराई व कटाई
- फार्म पौंड
- पुरानी संरचनाओं का सुधार
- सतही जल संग्रहण

**मिट्टी और पानी के संरक्षण संर्वधन उपरांत ली जाने वाली गतिविधियॉ**

- गैबियन संरचना
- बारो पिटस
- डायर्वन ड्रेन
- ब्रुश बुड रोलर
- नाला बंधान
- ब्रश बुड डेम
- रॉक फिल डेम
- सीमेंट बैग संरचना
- ड्रॅाप स्पिलवे
- परकोलेशन टेंक
- भूमिगत डाइक
- नाला ट्रेंच
- खेतो में मेंढ का सुदृढ़िकरण
- खेतों में सोकपिट
- कंटूर बंड
- डबरी

चारा उत्पादन

जलाऊ लकडी का उत्पादन

उद्यानिकी (फलदार वृक्ष) विकास

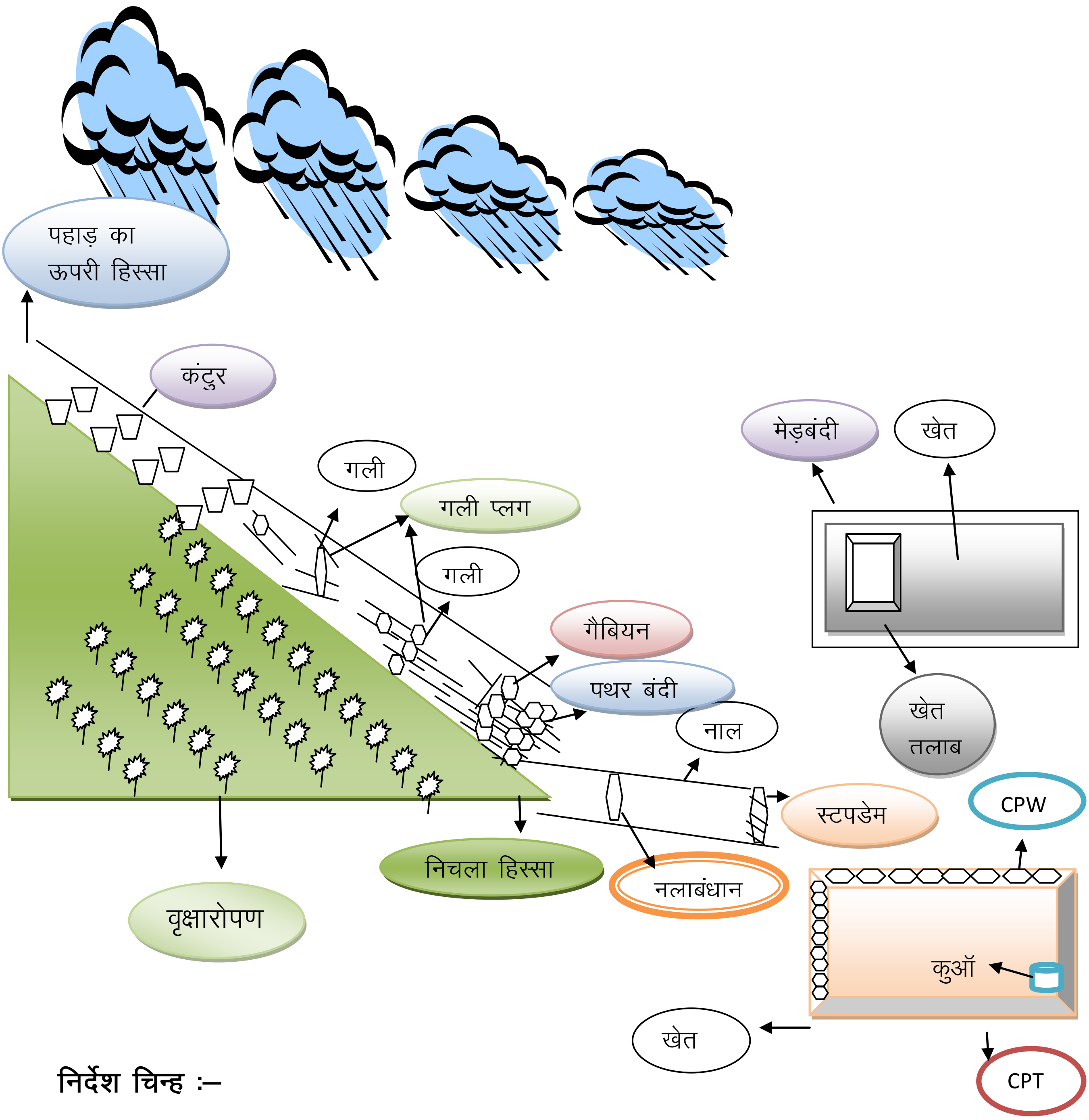
## स्वावलंबन दलों की गतिविधियॉ

स्थानीय साधनों के आधार पर चयनित ऐसी कोई भी गतिविधी जिसके आय सृजित की जा सके

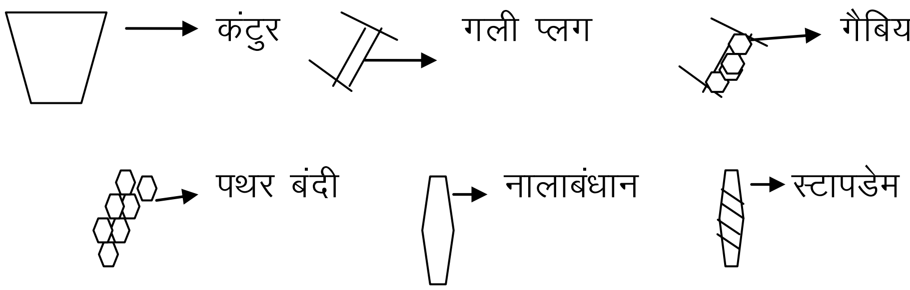
सभी संरचनाओ को कहा बनाया जाता है तथा उनका कैसे प्लान तैयार करते है इसपर उनसे प्र न किया जा सकता है कि क्या वे इन सभी संरचनाओ को देखे है या कौन सी संरचना उनके द्वारा देखा गया।

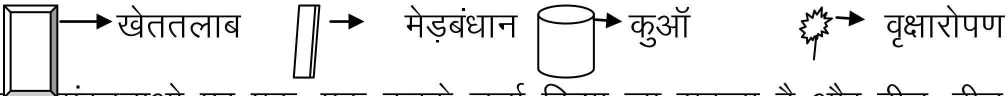
पुनः निचे दि ति चित्र के माध्यम से उनको समझाया जा सकता है।

# जलग्रहण के मुख्य संरचनायें




**निर्देश चिन्ह :–**






डसके बाद सभी संरचनाओ पर एक–एक करके चर्चा किया जा सकता है और बीच–बीच में प्र न पुछ सकते है क्या अब याद आया ? क्या अब कही देखा है ? इत्यादि

## कंटूर ट्रेंचू

यह अत्यंत उपयोगी बहुउद्वेशीय संरचना मूलतः रिचार्जिंग जोन/ उपरी परीक्षेत्र/ उच्च ढाल वाले क्षेंत्रो में बनाते है। कंटूर ट्रेंच बरसात के पहले पानी से पहाडी / मैदानी क्षेत्र में होने वाले मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए समान लेव्हल सतह पर खोदकर बनाई हुई खाई / खाईयों की कतार के रूप में निमार्ण की जाती है। बरसात का जमीन में बहता हुआ पानी इन खाईयों में इकठ्ठा होकर भूमी के अदर रिसता है, जिससे आस पास के इलाके में भू – जल संर्वधन भी होता है।

ट्रेंच को खोदने के बाद निकाली गई मिट्टी खाई के निचली और कम से कम 50 से.मी. दूर छोटी बंधी के रूप में जमा की जाती है, जिस पर पौधारोपण किया जा सकता है, अथवा घास लगाकर उसे सृदृढ बनाया जा सकता है।

## गली प्लगिंग

यह पहाड़ अथवा पठारी क्षेत्र में बनने वाली गढवाहटों (गलीज) अथवा बीहड़ों (रेवाइन्स) के उपचार का अत्यंत सरल, सबसे अधिक प्रभावी तथा उपयोगी उपाय है। रिचार्जिंग जोन में यह एक प्रमुख संरचना है। इसमें बरसात का पानी तात्कालिक रूप से रूक कर वेग कम होने के कारण अपनी विध्यसंक क्षमता काफी हद तक खो देता है, जिससे उसके साथ बहकर आई मिट्टी गाद के रूप में गली प्लग के उपर इकट्ठा हो जाती है। यह अत्यंत उपजाऊ होती है, जिसे किसान अपने खेतों में उपयोग में ले सकते हैं। गली प्लग की अधिकतम उंचाई गली की औसत उंचाई के बराबर होनी चाहिए। बगैर जुडाई के पत्थरों के भराव की मोटाई अथवा दोनों और के ढाल इत्यादि तकनीकि दृष्टि से पर्याप्त होना चाहिए।

## ब्रश – वुड चैक

झाड़, पेड़, झाड़ियों, टहनियों, घांस, कटीली घनी शाखाओं को लगाकर बहते पानी के वेग को कम कर मिट्टी का कटाव रोकने के लिए जो रोक का नियत्रंण संरचानाऍ बनाई जाती हैं, उन्हें वानस्पतिक अवरोध कहा जाता है। इसमें पेड़, घास, इत्यादि प्रत्यक्ष

कार्य स्थल पर लगा सकते है, या कहीं से इकट्ठ कर उन्हें परिवहन कर प्रत्यक्ष कार्य स्थल पर भी लाकर लगाया जा सकता है। भुसभुसी रेतिली पहाड़ियों सेंड ड्यून्स को स्थाई बनाने के लिए वानस्पतिक अवरोंधो का उपयोग यिा जाता है।

नदी / नालों में बहते पानी को रोककर उसके साथ बहकर आने वाली मिट्टी रोकने वाले वानस्पतिक अवरोध, जो कुछ हद तक जल संरक्षण का भी कार्य करते है।

## नाले के किनारों पुर वनस्पति लगाकर मिट्टी कटाव पर नियंत्रण

नदी / नालों तथा ढ़ाल वाले खेतों के किनारे भुर – भुरी, धसकने वाली मुलायम मिट्टी का कटाव रोकने व इन स्थानों का स्थायित्व के लिए। मिट्टी का कटाव रोकने के लिए अन्य संरचनाओं की तुलना में वानस्पतिक अवरोध कम खर्चीला तथा असरदार उपाय है। खेतों की मेंढ़ पर पानी की निकासी की जगह पर वानस्पतिक अवरोध बनाने से खेत कि मिट्टी कटकर बाहर नहीं जा पाती है, साथ ही साथ खेत में अधिक देर तक न रूकने के कारण फसल को रूके हुए पानी से होने वाले नुकसान का अंदेशा भी कम होता है।

## नाला बंधान

जैसा कि नाम से ही स्पष्ट है, किसी नाले अथवा छोटी नदी या उसकी प्रांरभिक – मध्य अवस्था में जगह जगह पर यदि छोटे छोटे बंधान द्वारा उसके बहाव को पानी में रोककर संग्रहित किया जाता है, तो ऐसी संरचनाओं को नाला बंधान कहते है। इनके द्वारा पानी की विध्यंसक गति को सफलता पूर्वक सीमित कर मिट्टी के कटाव पर भी प्रभावी नियंत्रण पाया जा सकता है। इनके पानी का उपयोग सिचाईं अथवा निस्तार कि लिए किया जाता है। इनमें सीमित रूप से मछली पालन भी किया जा सकता है।

नाला बंधान में इकट्ठे हुए पानी का भंडारण नाले में बहाव उपलब्ध होने कि अवधि के 4 – 6 सप्ताह तक रहना चाहिए। इससे नाले के तली एंव आस पास की जमीन में पर्याप्त नमी बनायें रखने में मदद मिलती है।

नाला बंधान स्थाई, अस्थाई दोनों प्रकार के हो सकते है। इस प्रकार ये पक्के ईंट / पत्थर की जुडाई मिट्टी, बगैर जुडाई के अनगढ़, पत्थरों, लकडी की बल्लियों इत्यादि किसी से भी बनाये जा सकते है। किसी नाले पर एक कडी में कई संरचनाएँ प्रस्तावित करते समय, सभी सरंचनाओं को पक्का बनाने की बजाए 4 – 5 अस्थाई संरचना के बाद स्थानीय परिस्थिती के अनुरूप एक पक्की /स्थाई संरचना प्रस्तावित की जानी चाहिए।

कडी वदृ संरचनाएँ प्रस्तावित करते समय ध्यान रखना चाहिए की निचली संरचना से बने पानी का भराव का क्षेत्र उपरी संरचना के भराव क्षेत्र से न टकराये, अन्यथा दोनों की मिली

## डबरी, डबरा,फार्म पौंड या डग आऊट पौंड

जुली संयुक्त भंडारण क्षमता कम हो जायेगी। नाला बंधानों से नदी / नाले के निचले क्षेंत्रों में आने वाली बाढ़ पर भी नियंत्रण किया जा सकता है तथा निचली मूल्यवान खेती की जमीन को बचाया जा सकता है।

प्रदेश के कतिपय क्षेत्रों में कुछ किसानों द्वारा निजी खेतों में बरसाती फसल या रबी में पलेवा के लिए डबरी डबरा, फार्म पौंड या डग आउट पौंड बनाएँ जाते है। मोटे तौर पर एक ही प्रकार की संरचना के ये अलग अलग नाम है। इन संरचनाओं की साइज फसल की जरूरत को ध्यान में रख तय की जाती है। मोटे तौर पर यह संरचनाएँ धान के खेतों में अधिक प्रचलित है। इन संरचनाओं को यदि भूजल स्त्रोत से भी पानी मिलता है तो वे अधिक उपयोगी होते है। इन संरचनाओं के आकृति चौकौंर, गोल या अन्य प्रकार की रखी जा सकती है। इन संरचनाओं में इकट्ठे किए पानी में कुछ लोग मछली पालन भी करते हैं। सामान्यतः इन संरचनाओं में पानी की थोड़ी मात्रा ही इकट्ठी होती है।

## सीमेंन्ट बैग संरचना

पटसन जूट की बोरियों अथवा वर्तमान में प्रयुक्त सीमेंन्ट की सिथेटिक जूट पालीथिन की बोरियों का उपयोग उनमें रेत अथवा काली मिट्टी अथवा मुरम भरकर नाली / नाले में पानी के बहाव की समकोणीय दशा में चट्ठा बनाकर जमाने पर अस्थाई तौर से पानी के संग्रहण हेतु किया जाता है। यह संरचना सीमेंन्ट की खाली बोरियों के उपयोग होने के कारण सीमेंन्ट बैग संरचना कहलाती है। बाढ़ के अत्याधिक बहाव के पानी के कारण किसी बांध / बंधी के फूटने, बहने अथवा रिसने की आंशका निर्मित होने पर भी रेत या काली मिट्टी से भरी सीमेन्ट की बोरियों को ऐसे बांध के सुदृढ़ीकरण हेतु उपयोग किया जा सकता है।

## निजी खेतों में पानी रोकने वाली संरचनॉए

प्रस्तुत विवरण मिली वाटर शेड कृषि विज्ञान केंन्द्र मझंगवा के अंतर्गत माइक्रो वाटर शेड पटनी का है। जहॉ कि माह अप्रैल से जून तक पीने का भी पानी सहजता से भी उपलब्ध नहीं हो पाता था। हैण्ड़पंप एंव कुएँ सूख जाते थे, वही ग्रामीण जनो की

लगनशीलता ने वर्षा के पानी को संग्रहित करने करने का संकल्प लिया। इस कार्य हेतु जिला पंचायत सतना द्वारा राशि उपलब्ध कराई गयी, जिसका सार्थक प्रयोग कर ग्रामीण जनों ने ग्राम पटनी की शत – प्रतिशत जमीन को सिचिंत बना लिया है। जिससे किसान उन्नतशील प्रजाति के बीजों का इस्तेमाल कर फसलों की उत्पादकता में बेतहासा वृद्वि की है, जिसे पास पडोस के ग्रामीण जन देखकर स्वमेव इस पुनीत कार्य के लिए प्रेरित हो रहे है।

## पानी नहीं तो – किसानी नहीं।

## निजी खेतों में पानी रोकने वाली संरचनाएॅ

बारि ा के दौरान निजी खेतों में पानी बहकर निकलता है। जब खेतों में फसल लगी होती है तो बेकार बहने वाली पानी की मात्रा कम होती है। गैर जुते खेत से अधिक मात्रा में पानी बहकर निकलता है। ग्राम सम्पर्क अभियान के दौरान बरसात के दिनो में खेतों से बेकार बहने वाले पानी को रोकने के उपायो पर चर्चा की जानी चाहिए कि गॉव के हर खेत में कम से कम दो कुंडी / कुईया बनाई जावें। इन कुईयों/कुंडीयों को खेत में उस जगह बनाना चाहिए जहॉ से बरसात का पानी खेत में घुसता है और खेत से बाहर निकलता है। इन संरचनाओं की गहराई तीन से पॉच मीटर और गोलाई (डायामीटर) दो से तीन मीटर रखा जावे। यदि इन कुंडी / कुईया की तली में कच्चा पत्थर या रेत या बजरी मिलती है तो वे बहुत फायदा देंगी। मोटे तौर पर तीन मीटर गहरी और तीन मी. गोलाई (डायामीटर) वाली कुईया से हर साल लगभग 100 क्यूबिक मीटर पानी जमीन के नीचे प्रवेश कराया जा सकता है। यदि के सभी खेतों में दो – दो कुईया बना दी जावे तो खेतों में नमी बढ़ेगी और कुओं का नलकूपों से अधिक दिनों तक पानी लिया जा सकेगा। तकनीकि दृष्टि से यह विधी खेतों में रनऑफ के संरक्षण की तकनीक है। कुंडी / कुईया के निमार्ण में उनकी तली में मोटी रेत या बजरी की 0.3 मी. मोटी परत बिछाई जाना चाहिए। कुंडी/कुईया को पक्का बनाने कि या ईटों से जुडाई करने की जरूरत नहीं है। इस संरचना को पत्थरों की सहायता से बांधा जा सकता है। हर साल बरसात के बाद तली की रेत बजरी को धोकर पुनः उपयोग में लाया जा सकता है। और फिर उसे कुंडी/कुईया की तली में बिछाया जा सकता है। रेत बजरी की परत को बिछाने से पानी के रिसने की गति में सहायता मिलती है अर्थात ज्यादा पानी जमीन के नीचे बैठता है। उनकी आकृति गोल, चौकौर या अन्य प्रकार की भी रखी जा सकती है।

## लूज बोल्डर संरचना

लूज बोल्डर संरचना का उद्‌देश्य बरसात के पानी को स्थाई रूप से रोक कर उसे एकत्रित करना नही होता। जैसा कि नाम से स्पष्ट है, इसमें प्रयुक्त भाटे (बोल्डर)लूज अथवा एक दूजे से जुडे नही होते अपितु खुले (स्वतंत्र) या अनगढ होते है, जिन्हें विशेष रूप से एक खास आकार में रखा जाता है, जिससे की वे बहते पानी के वेग को कम कर साथ बहने वाली मिट्‌टी को रोककर रूके हुए पानी को जमीन के अंदर रिसन के माध्यम से उतारते हैं। लेकिन इनके साथ यदि मध्य में पक्की केंन्द्रीय दीवार (कोल वॉल) बना दी जाए तो वे पानी इकट्‌ठा करने का कार्य करतें है। कोल वॉल के अंदर गीली मची हुई काली मिट्‌टी के लोंधे कूट – कूट के भरने पर (पडल फिलिंग) उसकी रिसन में कॉफी कमी आ सकती है। लूज बोल्डर संरचनाओं का मुख्य उद्‌देश्य भू क्षरण / मृदा क्षरण की रोकथाम तथा उस पर नियंत्रण और अस्थाई रूप से वर्षाकाल में रिसन द्वारा भूमिगत जल की वृद्धि में सहायक होते हैं।

बोल्डर चैक की नींव नाले / नाली अथवा गली की तली की मिट्‌टी के प्रकार पर आधारित, जमीन में 60 – 90 सेंमी. अंदर की और खोदी जाती है। बोल्डर चैक के दोंनो छोर किनारों पर लगभग 45 – 60 सेंमी. अंदर की और ले जाना चाहिए जिससे उसे बरसात के बहते पानी के बहाव की विनाशकारी गति का सामना करते समय दोंनो किनारों का पर्याप्त संबल (की – सर्पार्ट) मि सके।

मृदा संरक्षण हेतु बनाएँ गये बोल्डर चैक 1 से 2 मीटर से तक उंचे तथा मोटाई 1 मी. से कम नहीं होनी चाहिए। बोल्डर चैक नाले में बहाव की विपरीत दिशा आवश्यक है।

## चैक डैम

यह छोटे नदी/नालों पर बनाए जाते है जिनके द्वारा सतही जल को रोककर इकट्‌ठा किया जाता है। यह पक्के स्टॉप डैम से आकार में छोटे होते है तथा कई बार मुख्य संरचना के सहायक रूप में भी बनाए जाते हैं, उपयोग/उद्‌देश्य के अनुरूप ये अस्थाई अथवा स्थाई हो सकते है। ये आसान उपलब्धता के अनुरूप मिट्‌टी, पत्थर, ईंट, फर्शी अथवा अनगढ़ पत्थरों आदि के बनाए जाते है। इनके पानी का उपयोग सिंचाई अथवा निस्तार के लिए किया जाता हैं।

## बॉरो पिट

यह रिसन तालाब का ही एक छोटा रूप है परन्तु इसका प्रभाव रिसन तालाब की तुलना में कम होता है। ऐसा क्षेत्र जहॉ की मिट्‌टी किसी अन्य कार्य हेतु पूर्व में खोदकर निकाल ली गई हो, उस क्षेत्र को बॉरो पिट क्षेत्र कहते हैं। यह बरसात का पानी अनायास ही इकट्‌ठा हाक जाता है। यदि इस बॅारो पिट की बाजुओं को कच्चा बांध बनाकर मजबूती

प्रदान की जाए व उन पर घास लगाई जाए तो यह संरचना एक स्थाई जल संरक्षण/संर्वधन के रूप में उपयोगी सिद्व हो सकती है। यह संरचना अनुकूल परिस्थितियों में बेकार पडी भूमी के सदुउपयोग के रूप में आवश्यकतानुसार गड्ढ़ा खोदकर अस्थाई तौर पर भी बनाई जा सकती है। इससे खरीफ मौसम कि फसलों के लिए अपर्याप्त या समय से वर्षा न होने पर बॉरो पिट में इकट्ठा पानी अंतिम सिंचाई हेतु अथवा खेतों के आस पास होने पर वहॉ की मिट्टी की नमी अधिक समय तक बनाए रखने के लिए काम आ सकता है।

पुनः इस प्रजेंटे ान के माध्यम से प्रि ाक्षण को और बेहतर बतलाया जा सकता है तथा उनको फिल्ड भ्रमण के माध्यम से संरचनाओ को देखा जा सकता है।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :- Strengthing of existing women Group with MKSP Objectives for developing in to CRP Master Trainer**

C A R D

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT (CARD)**

# महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना
# सी ाल रे ो से कलात्मक वस्तुओं का निर्माण

## प्रि ाक्षण माड्यूल

| दिन दिनांक | सत्र–1 | सत्र–2 | सत्र–3 | सत्र–4 | सत्र–5 |
|---|---|---|---|---|---|
| पहला दिन | पंजीयन,स्वागत,परिच, कार्यदल बनाना | प्रशिक्षण के उद्दे य एवं अपेक्षाए | रे ो की पहचान, गुणवत्ता,रे ाा तैयार करने की तकनीक | रेशे की सफाई की विधि | रेशा रंगने की विधि |
| दिन दिनांक | सत्र–1 | सत्र–2 | सत्र–3 | सत्र–4 | सत्र–5 |
| दूसरा दिन | पहले दिन का सार | रेशे से चोटी कैसे बनाए | चोटी के प्रकार | चोटियों की सफाई करना | चोटियां बनाने में सावधानी |
| दिन दिनांक | सत्र–1 | सत्र–2 | सत्र–3 | सत्र–4 | |
| तीसरा दिन | दूसरे दिन का सार | रेशे से गुडियां बनाना गुड़िया को सजाना | चोटी से पेन होल्डर बनाना | उत्पादों का अर्थिक विश्लेषण | |

# सी   ाल रे   ा से कलात्मक वस्तुओं का निर्माण
# प्रि   ाक्षण माड्यूल

## पहला दिन

**सत्रः–1**

**समय– 45 मिनट**

**उद्दे   यः–**

- महिलाओं का प्रि   ाक्षण में स्वागत करना।महिलाओं की घबराहट एवं डर की भावना को दूर करना।
- प्रि   ाक्षण के दौरान सहज वातावरण बनाना, जिसमें वे आपस में बातचीत करें,अपने अनुभव बाताए
- महिलाओं को प्रि   ाक्षण के उद्दे   य की जानकारी देना।

**विधि–**

- ○ पंजीयन पंजी में नाम दर्ज करना
- ○ गीत गाना,
- ○ सहभागियों का स्वागत
- ○ सहभागी एक–एक करके अपना परिचय देंगी। वे अपना नाम,पता,गांव–पंचायत,व्यवसाय के बारे में बताएगी।
- ○ परियोजना की जानकारी देना एवं अध्ययन सामग्री का वितरण करना।

**प्रकिया–**

- पंजीयन सहभागी आ जाने पर प्रि   ाक्षण सत्र प्रारंभ होने से पहले करे।
- सत्र की शुरूआत गीत अथवा प्रार्थना से होगी।
- प्रि   ाक्षण में सभी सहभागियों का स्वागत किया जायेगा।
- पहले स्रोत दल के साथी अपना परिचय दें।
- इसके बाद सभी सहभागी अपना–अपना परिचय देगी। परिचय में अपना नाम,पता,कार्य के बारे में बतायेगी।
- स्रोत दल के साथी परियोजना के बारे में जानकारी देंगे।
- लेखन सामग्री का वितरण किया जायेगा।

**सत्रः– 2** **le;& 1?k.Vk**

**उद्दे यः–**

- सहभागियों को प्रि ाक्षण के उद्रे य की जानकारी देना।
- प्रि ाक्षण से सहभागियों की अपेक्षाएं जानना।
- यह देखना की पाठ्यक्रम उनकी किन उम्मीदों एव ंअपेक्षाओं को पूरा करता है।

**विधि–**

○ सहभागियों द्वारा अपेक्षाओं पर चर्चा करना।
○ अपेक्षाओं का वि लेशण करना।

**अपेक्षित परिणाम**–

○ सहभागी प्रि ाक्षण का उद्दे य जान सकेगी।
○ सहभागियों की अपेक्षाओं को जाना जा सकेगा।
○ किन अपेक्षाओं को पूरा किया जा सकता है यह बात पता चलेगी।

**प्रक्रिया–**

- प्रि ाक्षण के उद्दे य एवं पाठ्यक्रम के बारे में चर्चा की जायेगी।
- सहभागियों से जाना जायेगा कि इस प्रि ाक्षण से वे क्या–क्या सीखना चाहती है, यहां आने से पहले उन्होंने क्या सोचा है।

**सत्रः– 3**

**समय–1 घण्टा**

उद्दे यः–

- सी ाल के पौधे की पहचान कराना।
- रे ो की गुणवत्ता की पहचान कराना।
- रे ाा तैयार करने की तकनीकी जानकारी देना।

**विधि–** सी ाल के पौधों के बारे में चर्चा की जायेगी।

○ रे ो की पहचान करायी जायेगी।
○ रे ाा तैयार करना सीखाया जायेगा।

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों को कैम्पस में लेजाकर सी ाल के पौधों की पहचान कराई जायेगी।
- सहभागियों को रे ाा दिखाकर मुलायम एवं सख्त रे ो की पहचान कराई जायेगी।
- रे ाा निकालने की तकनीकी जानकारी दी जायेगी।

**अपेक्षित परिणाम–**

○ सहभागी सी ाल के पौधे के बारे में जान पायेगे।

○ सहभागियों अच्छे रे ो की पहचान सीख जायेगे।
○ सहभागी रे ाा तैयार करना सीख जायेगे।

**सत्रः– 4**

## le;& 1-00 ?k.Vk

**उद्दे यः–**

- सी ाल रे ो की चोटी निर्माण हेतु सफाई करने का तरीका सीखाना।

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों के द्वारा रे ो की सफाई करवायी जायेगी।
- सहभागियों के द्वारा मुलायम एवं सख्त रे ो को अलग–अलग करवाया जायेगा।
- रे ो की कील वाली कंघी से सफाई करना सिखाया जायेगा।

**विधि–**

○ रे ाो को लम्बाई के आधार पर अलग–अलग करना।
○ मुलायम रे ाों की पहचान
○ रे ाो में लगे छिलको को हटाना

**अपेक्षित परिणाम–** सहभागी सी ाल के रे ो के प्रकार जान पायेगे।

○ सहभागियों अच्छे रे ो की पहचान सीख जायेगे।
○ सहभागी रे ो की सफाई सीख करना सीखेगे

**सत्रः–5**

## le;&1-5 ?k.Vk

**उद्दे यः–**

- सी ाल रे ो की रंगाई सीखाना।
- कलर बनाना सीखाना।

**विधि–**

○ रे ाो को छटाई करके रंगना
○ रंग तैयार करने की तकनीक
○ दो रंगो से तीसरा रंग तैयार करना

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों के द्वारा कलर तैयार करवाया जायेगा।
- सहभागियों को रे ाा रंगा कर दिखाया जायेगा।
- सहभागियों को दो कलर मिलाकर तीसरा कलर तैयार करना सीखाया जायेगा।

**अपेक्षित परिणाम–**

- सहभागी सी ाल के रे ो को रंगना सीख पायेगे।
- सहभागियों कलर बनाना जान जायेगे।
- सहभागी कलर करना सीख पायेगे।

## दूसरा दिन

**सत्रः– 1**

**le;& 1?k.Vk**

**उद्दे यः–**

- पहले दिन की मुख्य बातो का दोहराव।
- आज के सत्रो की जानकरी देना।
- पिछले सत्रो को आज के सत्रो से जोड़ना।
- सहज वातावरण बनाना

**विधि–**

○ सत्र की भाुरूआत गीत द्वारा की जायेगी
○ पहले दिन की खास बातों को दोहराना।

**प्रकिया–**

- उत्साहवर्धक गीत के साथ दिन का प्रारंभ किया जायेगा।
- खास बातो को दोहराया जायेगा।
- सहभागियों को प्रस्तुतीकरण हेतु प्रोत्साहित किया जायेगा।

**अपेक्षित परिणाम–**

○ सहभागी पहले दिन की गतिविधि को समझ पाये।
○ पिछले सत्रो की याद ताजा होगी
○ सहभागीयों में समझाने की कला का विकास होगा।

**सत्रः– 2**

**le;& 1-00 ?k.Vk**

**उद्दे यः–**

- चोटी बानाना सीखाना
- चोटियों के बारे में समझा विकसित करना

**विधि–**

○ सी ाल रे ो से चोटी का निर्माण करना

**प्रकिया–**

- सी ाल रेसे की सफाई करके चोटी का निर्माण कराना।
- समान आकार की चोटियों के निर्माण में मदद करवाना।
- आव यकता की मोटाई की चोटियों का निर्माण।

**अपेक्षित परिणाम–**

○ सहभागी चोटी बनाने में निपुण हो जायेगे।

**सत्रः– 3**

le;&2-15 ?k.Vk

**उद्दे यः–**

- चोटी के प्रकार बानाना सीखाना
- चोटियों के बारे में समझा विकसित करना

**विधि–**

○ मोटी चोटी बनाना सीखाना

○ मध्यम साई की चोटी बनाना सीखाना

○ पतली चोटी बनाना सीखाना

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों के द्वारा रे ाो से अलग–अलग मोटाई की चोटियां बनवायी जायेगी।
- सहभागी एक सी समान आकार की चोटियां बनाने का प्रयास करेगे।

**अपेक्षित परिणाम–**

○ सहभागी पहले मोटी चोटी से भाुरूवात करेगे।

○ फिर मध्यम चोटी बनायेगे।

○ अन्त में पतली चोटी बनाना सीखेगे।

○ समान आकार की चोटियां बनाना सीख जायेगे।

**सत्रः– 4**

**le;&1-0 ?k.Vk**

**उद्दे यः–**

- चोटी के प्रकार बानाना सीखाना
- चोटियों के बारे में समझा विकसित करना

**विधि–**

○ विभिन्न प्रकार की निर्मित चोटियों की सफाई

○ साईज के अनुसार छटाई

○ **प्रक्रिया–**

- सहभागियों के द्वारा तैयार चोटियों के रे ाो को काटकर अलग किया जायेगा।

- सहभागी अकार के अनुसार चोटियों को छाटकर अलग–अलग करेगे।

**अपेक्षित परिणाम–**

○ सहभागी चोटीयों की पहचान कर पायेगे।

○ सहभागी चोटियों की फिनि ांग को समझ पायेगे।

**सत्रः– 5**

**समय– 0.30 घण्टा**

**उद्दे यः–**

- समान आकार की चोटी का निर्माण
- पतली एवं मुलायम चोटी बनाना सीखाना

**विधि–**

○ चोटी बनाने में मोटी पतली चोटी का ध्यान रखना

○ टेड़ी–मेड़ी एवं कठोर चोटी के निर्माण से बचना

○ पतली एवं नर्म चोटियों का निर्माण करना

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों के द्वारा चोटियों को तैयार करवाया जायेगा।
- सहभागीयों को चोटियों की गुणवत्ता से अवगत कराया जायेगा।
- सहभागियों द्वारा चोटियां बनवाकर दिखाई जायेगी।

**अपेक्षित परिणाम–**

○ सहभागी अच्छे किस्म की चोटियों का निर्माण कर पायेगे।

○ सहभागी चोटियों की फिनि ांग को समझ पायेगे।

## तीसरा दिन

**सत्रः– 1**

le;&1-0 ?k.Vk

**उद्दे यः–**

- पिछले दिन की मुख्य बातो का दोहराव।
- आज के सत्रो की जानकरी देना।
- पिछले सत्रो को आज के सत्रो से जोड़ना।

**विधि–**

○ सत्र की भाुरूआत गीत द्वारा की जायेगी

○ पहले दिन की खास बातों को दोहराना।

**प्रक्रिया–**

- उत्साहवर्धक गीत के साथ दिन का प्रारंभ किया जायेगा।
- खास बातो को दोहराया जायेगा।
- सहभागियों को प्रस्तुतीकरण हेतु प्रोत्साहित किया जायेगा

**अपेक्षित परिणाम–**

○ सहभागी पहले दिन की गतिविधि को समझ पाये।

○ पिछले सत्रो की याद ताजा होगी

○ सहभागीयों में समझाने की कला का विकास होगा।

**सत्रः– 2**

**le;& 2-15?k.Vk**

**उद्दे यः–**

- सी ाल रे ो से सुन्दर गड़ियॉ का निर्माण

**विधि–**

○ रे ाो की सफाई करवाकर गुड़िया बनाना

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों के द्वारा गुड़ियाओं का निर्माण किया जायेगा।
- गुड़ियाओं को सुन्दर ढंग से सजाने का तरीका बताया जायेगा।
- सहभागी बनाकर स्वयं सीखेगे।

**अपेक्षित परिणाम–**

○ सहभागी आकर्शक गुड़िया बना पायेगे
○ गुड़ियाओं की सुन्दर सजावट कर सकेगे।

**सत्रः– 3**

**le;& 1-0?k.Vk**

**उद्दे यः–**

- सी ाल रे ो से पेन होल्डर बनाने का तरीका सहभागगियों को सीखाना।

**विधि–**

○ चोटियों से पेन होल्डर बनाना
○ सजाना

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों के द्वारा पेन होल्डर का निर्माण किया किया जायेगा।
- पेन होल्डर को सुन्दर ढंग से सजाकर दिखाया जायेगा।
- सहभागी स्वयं बनाकर देखेगे।

**अपेक्षित परिणाम–**

- सहभागी आकर्शक पेन होल्डर बना पायेगे
- पेन होल्डर की सुन्दर सजावट

**सत्रः– 4**

**le;& 1-00 ?k.Vk**

**उद्दे यः–**

- सहभागीयों को आर्थिक वि ालेशण करना सीखाना।

**विधि–**

○ कच्चे माल की कीमत ज्ञात कराना।
○ अन्य आव यक सामान की जानकारी
○ मेहनत को जोड़ना
○ बाजार मूल्य
○ बाजार तक पहुचाने में व्यय व अन्य खर्च

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों उत्पादन किमत निकालना सीख पायेगे।

- सहभागी लाभ व हानि की गणना करना सीखेगे।
- सहभागी स्वयं विशले ाण करेगे।

**अपेक्षित परिणाम–**

○ सहभागी उत्पादन लागत निकालना सीख पायेगे।

**सत्रः– 5**

**le;& 0-45 ?k.Vk**

**उद्दे यः–**

- इस प्रि ाक्षण में सहभागियों ने क्या–क्या बनाना सीखा।
- कौन सी वस्तुए बनाना नहीं सीख पाये।
- समय पर्याप्त था या नहीं यह जानना।
- प्रि ाक्षण का उत्साह पूर्वक समापन।

**विधि–**

○ क्या अच्छा लगा
○ क्या–क्या सीखा
○ सुझाव
○ क्या अच्छा नहीं लगा

**प्रकिया–**

- सहभागियों को अपनी बात प्रस्तुत करने हेतु आमंत्रित किया जायेगा।
- सुझाव व विचारों को सुना जायेगा।

**अपेक्षित परिणाम–**

○ प्रि ाक्षण से संबंधित बातो पर सहभागियों के विचार व सुझाव प्राप्त होगे।
○ अगले प्रि ाक्षणों को ज्यादा बेहतर व रोचक बनाने में मदद मिलेगी।
○ प्रि ाक्षण का उत्साहजनक समापन होगा।

# महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना

# सीसल रेशे से कलात्मक वस्तुओं का निर्माण

# दिनांक 29मई से 01 जून 2012

## सत्र सारणी

### पहला प्रशिक्षण (चार दिन)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| दिन दिनांक | सत्र–1 | सत्र–2 | सत्र–3 | सत्र–4 | सत्र–5 |
| पहला दिन | पंजीयन,स्वागत,परिच , कार्यदल बनाना | प्रशिक्षण के उद्दे य एवं अपेक्षाए | रे ो की पहचान, गुणवत्ता,रे ाा तैयार करने की तकनीक | रेशे की सफाई की विधि | रेशा रंगने की विधि |
| दिन दिनांक | सत्र–1 | सत्र–2 | सत्र–3 | सत्र–4 | सत्र–5 |
| दूसरा दिन | पहले दिन का सार | रेशे से चोटी कैसे बनाए | चोटी के प्रकार | चोटियों की सफाई करना | चोटियां बनाने में सावधानी |
| दिन दिनांक | सत्र–1 | सत्र–2 | सत्र–3 | सत्र–4 | |
| तीसरा दिन | दूसरे दिन का सार | रेशे से गुडियां बनाना गुड़िया को सजाना | चोटी से पेन होल्डर बनाना | उत्पादों का अर्थिक विश्लेषण | |
| दिन दिनांक | सत्र–1 | | | सत्र–2 | |
| चौथा दिन | आगे की कार्ययोजना पर चर्चा | | | फीडबैक एवं समापन | |

# सी ाल रे ा से उत्पादो का निर्माण
## पहला दिन–

**सत्रः–1**

**उद्दे यः–**

- महिलाओं का प्रि ाक्षण में स्वागत करना।महिलाओं की घबराहट एवं डर की भावना को दूर करना।
- प्रि ाक्षण के दौरान सहज वातावरण बनाना, जिसमें वे आपस में बातचीत करें,अपने अनुभव बाताए
- महिलाओं को प्रि ाक्षण के उद्दे य की जानकारी देना।

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ स्वागत<br>○ पंजीयन<br>○ परिचय | ○ स्वागत<br>○ सहभागियों का पंजीयन<br>○ सहभागियों का परिचय<br>○ प्रि ाक्षण के बारे में | ○ पंजीयन पंजी में नाम दर्ज करना<br>○ गीत गाना,<br>○ सहभागियों का स्वागत<br>○ सहभागी एक–एक करके अपना परिचय देंगी। वे अपना नाम,पता,गांव–पंचायत,व्यवसाय के बारे में बताएगी।<br>○ परियोजना की जानकारी देना<br>○ अध्ययन सामग्री का वितरण | ○ पंजीयन रजिस्टर<br>○ कैमरा<br>○ चार्ट पेपर,<br>○ मार्कर,<br>○ पेन,<br>○ पेड, टेप | 45 मिनट | ○ सहभागियों का स्वागत व आपसी परिचय होगा<br>○ एक दूसरे में घुलमिल जायेगी, दोस्ताना माहोल बनेगा<br>○ प्रशिक्षण के बारे में जान सकेगी |

**प्रकिया–**

- पंजीयन सहभागी आ जाने पर प्रि ाक्षण सत्र प्रारंभ होने से पहले करे।
- सत्र की शुरूआत गीत अथवा प्रार्थना से होगी।
- प्रि ाक्षण में सभी सहभागियों का स्वागत किया जायेगा।

- पहले स्रोत दल के साथी अपना परिचय दें।
- इसके बाद सभी सहभागी अपना–अपना परिचय देगी। परिचय में अपना नाम,पता,कार्य के बारे में बतायेगी।
- स्रोत दल के साथी परियोजना के बारे में जानकारी देंगे।
- लेखन सामग्री का वितरण किया जायेगा।

## प्रि क्षण सत्र–योजना

## सत्रः– 2

**उद्दे यः–**

- सहभागियों को प्रि क्षण के उद्रे य की जानकारी देना।
- प्रि क्षण से सहभागियों की अपेक्षाएं जानना।
- यह देखना की पाठ्यक्रम उनकी किन उम्मीदों एव ंअपेक्षाओं को पूरा करता है।

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ उद्दे य<br>○ अपेक्षाएं | ○ प्रि क्षण के उद्दे य<br>○ प्रि क्षण से अपेक्षाएं | ○ प्रि क्षण का उद्दे य बताना<br>○ सहभागियों द्वारा अपेक्षाओं पर चर्चा करना।<br>○ अपेक्षाओं का वि लेशण करना। | ○ पंजीयन रजिस्टर<br>○ कैमरा<br>○ चार्ट पेपर,मार्कर, पेन,पेड , टेप | 1.00 घण्टा | ○ सहभागी प्रि क्षण का उद्दे य जान सकेगी।<br>○ सहभागियों की अपेक्षाओं को जाना जा सकेगा।<br>○ किन अपेक्षाओं को पूरा किया जा सकता है यह बात पता चलेगी। |

**प्रकिया–**

- प्रि क्षण के उद्दे य एवं पाठ्यक्रम के बारे में चर्चा की जायेगी।
- सहभागियों से जाना जायेगा कि इस प्रि क्षण से वे क्या–क्या सीखना चाहती है, यहां आने से पहले उन्होंने क्या सोचा है।

# प्रि ाक्षण सत्र–योजना

## सत्रः– 3

उद्दे य:–

- सी ाल के पौधे की पहचान कराना।
- रे ो की गुणवत्ता की पहचान कराना।
- रे ाा तैयार करने की तकनीकी जानकारी देना।

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ सी ाल रे ाा | ○ भीसल के पौधे<br>○ रेशे<br>○ रे ाा बनाने की तकनीक | ○ सी ाल के पौधों के बारे में चर्चा की जायेगी।<br>○ रे ो की पहचान करायी जायेगी।<br>○ रे ाा तैयार करना सीखाया जायेगा। | ○ सी ाल के पौधे<br>○ अलग–अलग तरह के रे ो | 1.00 घण्टा | ○ सहभागी सी ाल के पौधे के बारे में जान पायेगे।<br>○ सहभागियों अच्छे रे ो की पहचान सीख जायेगे।<br>○ सहभागी रे ाा तैयार करना सीख जायेगे। |

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों को कैम्पस में लेजाकर सी ाल के पौधों की पहचान कराई जायेगी।
- सहभागियों को रे ाा दिखाकर मुलायम एवं सख्त रे ो की पहचान कराई जायेगी।
- रे ाा निकालने की तकनीकी जानकारी दी जायेगी।

## प्रि ाक्षण सत्र–योजना

**सत्रः**– 4

**उद्दे यः**–

- सी ाल रे ो की चोटी निर्माण हेतु सफाई सीखाना।
- रे ो को छाटने की तकनीक।

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ सी ाल रे ाा सफाई | ○ रे ो की सफाई प्रकिया | ○ रे ाो को लम्बाई के आधार पर अलग–अलग करना।<br>○ मुलायम रे ाों की पहचान<br>○ रे ाो में लगे छिलको को हटाना | ○ अलग–अलग तरह के रे ो | 1.00 घण्टा | ○ सहभागी सी ाल के रे ो के प्रकार जान पायेगे।<br>○ सहभागियों अच्छे रे ो की पहचान सीख जायेगे।<br>○ सहभागी रे ो की सफाई सीख करना सीखेगे |

**प्रकिया**–

- सहभागियों के द्वारा रे ो की सफाई करवायी जायेगी।
- सहभागियों के द्वारा मुलायम एवं सख्त रे ो को अलग–अलग करवाया जायेगा।
- रे ो की कील वाली कंधी से सफाई करना सिखाया जायेगा।

# प्रि ाक्षण सत्र–योजना

**सत्रः–5**

**उद्दे यः–**

- सी ाल रे ो की रंगाई सीखाना।
- कलर बनाना सीखाना।

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ सी ाल रे ो की रंगाई | ○ रे ो को रंगीन करना। | ○ रे ाो को छटाई करके रंगना<br>○ रंग तैयार करने की तकनीक<br>○ दो रंगो से तीसरा रंग तैयार करना | ○ रे ाा<br>○ काटन कलर<br>○ बड़े गंजे<br>○ गरम पानी | 1.15 घण्टा | ○ सहभागी सी ाल के रे ो को रंगना सीख पायेगे।<br>○ सहभागियों कलर बनाना जान जायेगे।<br>○ सहभागी कलर करना सीख पायेगे। |

**प्रकिया–**

- सहभागियों के द्वारा कलर तैयार करवाया जायेगा।
- सहभागियों को रे ाा रंगा कर दिखाया जायेगा।
- सहभागियों को दो कलर मिलाकर तीसरा कलर तैयार करना सीखाया जायेगा।

# प्रि ाक्षण सत्र–योजना
## दूसरा दिन

**सत्रः– 1**

**उद्दे यः–**

- पहले दिन की मुख्य बातो का दोहराव।
- आज के सत्रो की जानकरी देना।
- पिछले सत्रो को आज के सत्रो से जोड़ना।
- सहज वातावरण बनाना

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ पहले दिन का सार<br>○ गीत<br>○ पुनरावलोकन | ○ पिछले दिन की बाते एवं भागीदारो के विचार | ○ सत्र की भाुरूआत गीत द्वारा की जायेगी<br>○ पहले दिन की खास बातों को दोहराना। | ○ पेन<br>○ चार्ट पेपर<br>○ मार्कर | 1.00 घण्टा | ○ सहभागी पहले दिन की गतिविधि को समझ पाये।<br>○ पिछले सत्रो की याद ताजा होगी<br>○ सहभागीयों में समझाने की कला का विकास होगा। |

**प्रकिया–**

- उत्साहवर्धक गीत के साथ दिन का प्रारंभ किया जायेगा।
- खास बातो को दोहराया जायेगा।
- सहभागियों को प्रस्तुतीकरण हेतु प्रोत्साहित किया जायेगा।

## प्रि ाक्षण सत्र–योजना

**सत्रः– 2**

**उद्दे यः–**

- चोटी बानाना सीखाना
- चोटियों के बारे में समझा विकसित करना

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ चोटी निर्माण | ○ चोटी बनाना | ○ सी ाल रे ो से चोटी का निर्माण करना | ○ सी ाल रेसा | 1.00 घण्टा | ○ सहभागी चोटी बनाने में निपुण हो जायेगे। |

**प्रक्रिया–**

- सी ाल रेसे की सफाई करके चोटी का निर्माण कराना।
- समान आकार की चोटियों के निर्माण में मदद करवाना।
- आव यकता की मोटाई की चोटियों का निर्माण।

# प्रि क्षिण सत्र–योजना

**सत्रः–** 3

**उद्दे यः–**

- चोटी के प्रकार बानाना सीखाना
- चोटियों के बारे में समझा विकसित करना

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ चोटीयों के प्रकार | ○ चोटीयों के साईज | ○ मोटी चोटी बनाना सीखाना<br>○ मध्यम साई की चोटी बनाना सीखाना<br>○ पतली चोटी बनाना सीखाना | ○ सीसल रे ाा | 2.15 घण्टा | ○ सहभागी पहले मोटी चोटी से भाुरूवात करेगे।<br>○ फिर मध्यम चोटी बनायेगे।<br>○ अन्त में पतली चोटी बनाना सीखेगे।<br>○ समान आकार की चोटियां बनाना सीख जायेगे। |

**प्रकिया–**

- सहभागियों के द्वारा रे ाा से अलग–अलग मोटाई की चोटियां बनवायी जायेगी।
- सहभागी एक सी समान आकार की चोटियां बनाने का प्रयास करेगे।

# प्रि ाक्षण सत्र–योजना

**सत्रः– 4**

**उद्दे यः–**

- चोटी के प्रकार बानाना सीखाना
- चोटियों के बारे में समझा विकसित करना

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ चोटीयों की सफाई | ○ चोटीयों सफाई करना | ○ विभिन्न प्रकार की निर्मित चोटियों की सफाई<br>○ साईज के अनुसार छटाई | ○ सीसल की तैयार चोटीयॉ | 1.00 घण्टा | ○ सहभागी चोटीयों की पहचान कर पायेगे।<br>○ सहभागी चोटियों की फिनि िांग को समझ पायेगे। |

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों के द्वारा तैयार चोटियों के रे ाो को काटकर अलग किया जायेगा।
- सहभागी अकार के अनुसार चोटियों को छाटकर अलग–अलग करेगे।

# प्रि ाक्षण सत्र–योजना

**सत्रः– 5**

**उद्दे यः–**

- समान आकार की चोटी का निर्माण
- पतली एवं मुलायम चोटी बनाना सीखाना

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ चोटीयों का निर्माण | ○ चोटियों का उत्पादन करना | ○ चोटी बनाने में मोटी पतली चोटी का ध्यान रखना<br>○ टेड़ी–मेड़ी एवं कठोर चोटी के निर्माण से बचना<br>○ प्तली एवं नर्म चोटियों का निर्माण करना | ○ सीसल की तैयार चोटीयॉ<br>○ रे ाा | 30 मिनट | ○ सहभागी अच्छे किस्म की चोटियों का निर्माण कर पायेगे।<br>○ सहभागी चोटियों की फिनि िंग को समझ पायेगे। |

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों के द्वारा चोटियों को तैयार करवाया जायेगा।
- सहभागीयों को चोटियों की गुणवत्ता से अवगत कराया जायेगा।
- सहभागियों द्वारा चोटियां बनवाकर दिखाई जायेगी।

## प्रि क्षण सत्र–योजना
## तीसरा दिन

**सत्रः– 1**

**उद्दे यः–**

- पिछले दिन की मुख्य बातो का दोहराव।
- आज के सत्रो की जानकरी देना।
- पिछले सत्रो को आज के सत्रो से जोड़ना।

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ पिछले दिन का सार | ○ पिछले दिन की गतिविधि का दोहराव | ○ सत्र की भाुरूआत गीत द्वारा की जायेगी<br>○ पहले दिन की खास बातों को दोहराना। | ○ चार्ट पेपर<br>○ मार्कर | 1.00 घण्टा | ○ सहभागी पहले दिन की गतिविधि को समझ पाये।<br>○ पिछले सत्रो की याद ताजा होगी<br>○ सहभागीयों में समझाने की कला का विकास होगा। |

**प्रकिया–**

- उत्साहवर्धक गीत के साथ दिन का प्रारंभ किया जायेगा।
- खास बातो को दोहराया जायेगा।

- सहभागियों को प्रस्तुतीकरण हेतु प्रोत्साहित किया जायेगा

## प्रि ाक्षण सत्र–योजना

**सत्रः– 2**

**उद्दे यः–**

- सी ाल रे ो से सुन्दर गड़ियॉ का निर्माण

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ गुड़िया बनाना | ○ गुड़िया बनाने का तरीका | ○ रे ो की सफाई करवाकर गुड़िया बनाना | ○ रे ा<br>○ सजावटी वस्तुए | 2.15 घण्टा | ○ सहभागी आकर्शक गुड़िया बना पायेगे<br>○ गुड़ियाओं की सुन्दर सजावट कर सकेगे। |

**प्रकिया–**

- सहभागियों के द्वारा गुड़ियाओं का निर्माण किया जायेगा।
- गुड़ियाओं को सुन्दर ढंग से सजाने का तरीका बताया जायेगा।
- सहभागी बनाकर स्वयं सीखेगे।

# प्रि ाक्षण सत्र–योजना

**सत्रः– 3**

**उद्दे यः–**

- सी ाल रे ो से पेन होल्डर बनाने का तरीका सहभागगियों को सीखाना।

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ पेन होल्डर | ○ पेन होल्डर बनाना | ○ चोटियों से पेन होल्डर बनाना<br>○ सजाना | ○ चोटी<br>○ सजावटी वस्तुए | 1.00 घण्टा | ○ सहभागी आकर्शक पेन होल्डर बना पायेगे<br>○ पेन होल्डर की सुन्दर सजावट |

**प्रकिया–**

- सहभागियों के द्वारा पेन होल्डर का निर्माण किया किया जायेगा।
- पेन होल्डर को सुन्दर ढंग से सजाकर दिखाया जायेगा।
- सहभागी स्वयं बनाकर देखेगे।

# प्रि ाक्षण सत्र–योजना

**सत्रः– 4**

**उद्दे यः–**

- सहभागीयों को आर्थिक वि ालेशण करना सीखाना।

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ आर्थिक वि ालेश ण | ○ उत्पाद की आर्थिक गणना करना। | ○ कच्चे माल की कीमत ज्ञात कराना।<br>○ अन्य आव यक सामान की जानकारी<br>○ मेहनत को जोड़ना<br>○ बाजार मूल्य<br>○ बाजार तक पहुचाने में व्यय व अन्य खर्च | ○ चोटी<br>○ सजावटी वस्तुए | 1.00 घण्टा | ○ सहभागी उत्पादन लागत निकालना सीख पायेगे। |

**प्रक्रिया–**

- सहभागियों उत्पादन किमत निकालना सीख पायेगे।
- सहभागी लाभ व हानि की गणना करना सीखेगे।
- सहभागी स्वयं विशले ाण करेगे।

# प्रि ाक्षण सत्र–योजना

**सत्रः– 5**

**उद्दे यः–**

- इस प्रि ाक्षण में सहभागियों ने क्या–क्या बनाना सीखा।
- कौन सी वस्तुए बनाना नहीं सीख पाये।
- समय पर्याप्त था या नहीं यह जानना।
- प्रि ाक्षण का उत्साह पूर्वक समापन।

| विशय | विशयवस्तु | विधि | सामग्री | समय | अपेक्षित परिणाम |
|---|---|---|---|---|---|
| ○ प्रि ाक्षण का फिडबैक व समापन | ○ प्रि ाक्षण की विशय वस्तु<br>○ व्यवस्था<br>○ सहयोगियों के अनुभव | ○ क्या अच्छा लगा<br>○ क्या–क्या सीखा<br>○ सुझाव<br>○ क्या अच्छा नहीं लगा | ○ चार्ट<br>○ मार्कर<br>○ कैमरा | 45मिनट | ○ प्रि ाक्षण से संबंधित बातो पर सहभागियों के विचार व सुझाव प्राप्त होगे।<br>○ अगले प्रि ाक्षणों को ज्यादा बेहतर व रोचक बनाने में मदद मिलेगी।<br>○ प्रि ाक्षण का उत्साहजनक समापन होगा। |

**प्रकिया–**

- सहभागियों को अपनी बात प्रस्तुत करने हेतु आमंत्रित किया जायेगा।
- सुझाव व विचारों को सुना जायेगा।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :-Nadep Composting**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

**महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना**
**प्रि ाक्षण माड्युल**

**विशयः–** नाडेप कम्पोस्ट

## नाडेप कम्पोस्ट खाद

हमारे दे ा में नाडेप कम्पोस्ट खाद की भाुरूआत महाराश्ट्र के एक प्रगति ाील किसान ने किया जिन का नाम **एन.डी.पन्धारी पाण्डे** (नाडेप काका) था।

नाडेप ईंट, सीमेंट एवं लकड़ी से बनाया जा सकता हैं। इसकी लम्बाई, चौड़ाई एवं ऊँचाई निम्नलिखित हैं–

1. 12 फीट X 5 फीट X 3 फीट (लम्बाई, X चौड़ाई X ऊँचाई)
2. 10 फीट X 6 फीट X 3 फीट (लम्बाई, X चौड़ाई X ऊॅचाई)

उपरोक्त आकार के नाडेप पक्के एवं कच्चे बनाये जाते है। लकड़ी नाडेप कम कीमत में पक्का नाडेप लगभग 4000 रूपये में बनता हैं। जिस पर कृशि विभाग द्वारा 50% छूट हितग्राही को दी जाती हैं । पक्का नाडेप बनाते समय जमीन के ऊपर जालीदार झरोंखे तीसरी, छठी एवं नौवी रद्दे पर कर देते हैं। इस खाद को चमत्कारिक कम्पोस्ट भी कहते है।

### खाद बनाने की विधि –

1. नाडेप गढ्ढे की तली में ईट का बिछावन कर लें।
2. टॉके को भरने के लिए गोबर, कचरा और बारीक छनी हुई मिट्टी की आव यकता रहती हैं। खेत से प्राप्त पुआल, घास, खरपतवार, पत्तियॉ आदि 1.5 फीट कर परत बना कर पानी छिड़कें और ऊपर से घोल गोबर का 5 फीट की परत बना दें। अच्छी खाद बनाने के लिए गोबर के घोल में एक कि.ग्रा. गुड़ एवं एक कि.ग्रा. बेसन मिलाने से खाद की गुणवत्ता अच्छी होती हैं।
3. दुवरा घास, पुआल पत्तियो की परत 1 फीट की बना दें। और ऊपर से गोबर का घोल आधा फीट की परत बना दें।
4. इस प्रकार परत दर परत बनाते जाऐ जब तक गढ्ढा भर न जाए बीच–बीच में पानी का छिड़काव अव य करें ऊपर से छाया भी बनायें गढ्ढा एक ही दिन में भरना हैं।

नाडेप कम्पोस्ट बनाने की विधि में 12 फीट लम्बाई, 5 फीट चौड़ाई, एवं जमीन से 3 फीट ऊँचाई वाले नाडेप गढ्ढे बहुत प्रसिद्ध है। किसान भाई अधिकतर इसी आकारका बनाना पसंद करते है।

**नाडेप कम्पोस्ट को भरते समय सावधानी**

1. प्रथम परत = पुआल + घास + 100 से 120 कि.ग्रा. कूड़ा कचरा
2. द्वितीय परत = गोबर का घोल 4 कि.ग्रा.
3. तीसरी परत = बारीक मिट्‌टी 4 कुण्टल

उपरोक्त विधि से गढ्ढे को परत दर परत एक दिन में भरें। उपर अर्ध चंद्राकार रूप दे दें। कुछ दिन बाद सह बैठ जाता हैं पुनः गोबर के घोल का लेप कर देना चाहिए। अधिक उपयोगी खाद हेतु उपर से लकड़ी से छेद करके राइजोबियम कल्चर एवं पी.एस.वी. कल्चर के 2 कि.ग्रा. मात्रा डालना चाहिए। इसके बाद छिद्र को गोबर एवं मिट्‌टी के घोल से ढक देना चाहिए। यह खाद 30 से 120 दिन में पककर तैयार हो जाती है। प्रति नाछेप पिट से 30 कुण्टल खाद प्राप्त की जा सकती है। इस तरह साल में तीन बार सफलतापूर्वक नाडेप पिट से खाद प्राप्त की जा सकती हैं। प्रत्येक साल एक नाडेप गढ्ढे से 9 टन खाद प्राप्त होती है।

प्रति यूनिट नाडेप गढ्ढा बनाने की लागत 4000 रूपये आती है।

**नाडेप कम्पोस्ट भरने की विधि –**

1. प्रथम परत = पुआल + घास + 100 से 120 कि.ग्रा. कूड़ा कचरा
2. द्वितीय परत = गोबर का घोल 4 कि.ग्रा.+ 100 ली. पानी
3. तीसरी परत = 4 इंच बारीक मिट्‌टी से चारों तरफ ढक दें

उपरोक्त विधि से नाडेप कम्पोस्ट को भरना चाहिए 90 से 120 दिनों में खाद बनकर तैयार हो जाती है।

1. कूड़ा कचरा 2. गोबर 3. बारीक मिट्‌टी का अनुपात **45 : 5 : 50** का होना चाहिए।

**प्रत्येक नाडेप गढ्ढा में जरूरत की वस्तुयें–**

1. कूड़ा कचरा, घास फूस = 14 कुण्टल
2. गोबर = 100 कि.ग्रा.
3. बारीक मिट्टी = 17 कुण्टल
4. पानी = 1400 लीटर

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :-Pashu Palan**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

**महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना**
**प्रि ाक्षण माड्युल**

**विशयः–** प ु पालन

प ुओं के संक्रामक रोग और उनकी देखथाम

* जो रोग, जीवित परजीवियों जैसे जीवाणु, वि ाणु, प्रोटोजोआ, फफूंदी, इत्यादि के द्वारा उत्पन्न होते हैं, संक्रामक रोग कहलाते हैं। जो कि एक प ु से दूसरे में फेलते हैं। गिल्टी रोग, कृ ण जंघा या लंगड़ी, गलाघोटू, क्षय रोग, प ु प्लेग या पोंकनी, खुरपका–मुँहपका, ब्रूसेलोसिस आदि रोग इसके उदाहरण हैं। इनरोगों से केवल देश में ही अरब रूपयों की हानि होती है।
* बचाव उपचार की अपेक्षा अच्छा है'' यह कथन भारतीय परिस्थितियों में और भी महत्वपूर्ण हैं। क्योंकि देश में एक तो प ु विकित्सकों प ु अस्पतालों की संख्या विशाल प ु संख्या के सामने नगण्य हैं दूसरे देश के प ु की कम उत्पादकता व भारतीय कृ ाकों की खराब आर्थिक स्थिति के कारण महंगी चिकित्सा समय पर करवाना भारतीय कृ ाकों के लिए संभव नहीं होता हैं। और यदि वेक चिकित्सा करवाते है। तो तब तक प ु का स्वास्थ्य इतना गिर चुका होता हैं जिसकी क्षति अपूर्णिय हैं। अतः संक्रामक रोगों से बचाव के प्रमुख उपाय नीचे दिये जा रहे हैं।

प्रथक्करण

* किसी भी संक्रामित रोग से प्रभावित प ु को समूह से अलग कर देना चाहिए। और उसके खाने–पीने का प्रबंध भी अलग ही करना चाहिए। परिचायक को पहले स्वस्थ प ुओं की देखभाल करनी चाहिए। इसके प चात रोगी प ु के पास जाना चाहिए और इसके प चात परिचायक को दवायुक्त पानी से स्नान करना वत्रचाहिए। संक्रामक रोग से पीड़ित प ु को चारागाह नही भेजना चाहिए। ब्रूसेलोसिस क्षय आदि संक्रामक रोगों से प्रभावित पशुओं को प्रजनन नही करवाना चाहिए।

धूप दिखाना

* प्रातः सूर्य निकलते समय कम से कम एक घण्टे सभी प ुओं को धूप में रखना चाहिए। जाड़े के दिनों में पूरे तक प ुओं को धूप में रखा जा सकता है। सूर्य की पर बैंगनी किरणें रोगाणुओं को मारने में सक्षम है।

नियमित व्यायाम

* पशुओं को नियमित व्यायाम कराने से उनमें रोगों के प्रति सहनशक्ति बढ़ती है। जिससे प ु कम बिमार पड़ते है।

स्नान करना

* प ुओं को खुरैरा करने के प चात प्रतिदिन स्नान करानें से रोगाणु धुल जाते है। जिससे प ुओं के संक्रामक रोग से पीड़ित होने की सम्भावना घट जाती है। तैरने की

व्यवस्था होने पर और भी उत्तम रहतरा है। पानी में हमेशा रोगाणुनाशक दवाओं का प्रयोग करना चाहिए।

चरागाह को बदलना

* जिस चारागाह में चरते समय प ु संक्रामक रोग से प्रभावित हुए हों उसका 6 माह तक नही प्रयोग करना चाहिए।

रोगी मृत प ु व बिछावन का प्रबंध

* मरे हुए प ु व बिछावन आदि को जला देना चाहिए। या 2 मीटर गहरे गड्ढ़े को बंद कर देना चाहिए। रोगी मृतक प ु की खाल आदि नहीं निकालना चाहिए।

सफाई व निर्जलीकरण

* प ुशाला व प ुओं की नियमित सफाई करना चाहिए। ब्लीचिंग पावडर, चूना, फीनोल, साबुन आदि निर्जलीकारक पदार्थो का प्रयोग करना चाहिए।

संतुलित आहार

* संतुलित आहार एवं पचनिय राशन देने से प ु कब्ज व आहार सम्बधित बीमारियों से ग्रसित नहीं होते है। और उनकी संक्रामक रोगों से प्रतिरोधक क्षमता बढ़ जाती हैं।

टीके लगाना

* प ुओं को टीके लगाना संक्रामक रोगों से बचाव का सबसे सस्ता व निश्चित उपाय हैं। अधिकांश संक्रामक रोग बरसात में फैलते हैं। क्योंकि अधिक नमी व तापमान रोगाणुओं की वृद्वि के लिए अनुकूल होता है। अतः टीके लगाने का काम बरसात से पूर्व मई–जून में कर लेना चाहिए। आजकल बाजार में लगभग सभी जीवाणुओं व विषाणुओं से होने वाले संक्रामक रोगों के टीके उपलब्ध हैं।

* प ुओं को टीके लगाना संक्रामक रोगों से बचाव का सबसे सस्ता व निश्चित उपाय हैं। अधिकांश संक्रामक रोग बरसात में फैलते हैं। क्योंकि अधिक नमी व तापमान रोगाणुओं की वृद्वि के लिए अनुकूल होता है। अतः टीके लगाने का काम बरसात से पूर्व मई–जून में कर लेना चाहिए। आजकल बाजार में लगभग सभी जीवाणुओं व विषाणुओं से होने वाले संक्रामक रोगों के टीके उपलब्ध हैं।

प ु स्वास्थ्य एवं बीमारियों से बचाव

* प ु का मानव जीवन में बहुत महत्व हैं क्योंकि मनु य जाति को पौि टक आहार अन्य मूल्वान वस्तुएं प्रदान करता हैं। पशुओं की इस क्षमता को सुरक्षित रखने के लिए उसे बीमारियों से संरक्षण प्रदान करने एवं रोगी प ु की समय पर चिकित्सा कराना अत्यन्त आवश्यक हैं। प ुपालक को यह जानना जरूरी हैं कि उसका प ु स्वस्थ हैं या बीमार।

स्वस्थ प ु की जानकारी के लिए पशुपालक को निम्न बातें ध्यान में रखनी हैं।

स्वस्थ प ु

* पशु चुस्त नजर आता है।

* प ु की आंखे बड़ी–बड़ी और चमकदार होती हैं।

* मजल (पशुओं के ऊपर वाला भाग) गीले रहेंगे।

* पशु आहार को स्वाद लेकर खायेगा।

* गोबर ठीक बधा हुआ होगा।

* पेशाब का रंग सफेद होगा।

पशु का तापक्रम सामान्य होगा।

अस्वस्थ पशु

* पशु सुस्त गर्दन लटकाये बैठा रहेगा।

* आंखे गढ्ढे में धंसी हुई होगी।

* मजल सूखे रहेंगे।

* पशु आहार नहीं खायेगा।

* गोबर सूखा म्यूकस एवं सख्त होगा।

* पे ाब गाढ़ा म्यूकस एवं सख्त होगा।

* पशु का तापक्रम बढ़ जायेगा।

सामान्यतः पशुओं के अच्छे स्वास्थ्य एवं रोगो से संरक्षण के लिए पशुपालकों को बीमारियों की जानकारी जरूरी हैं। मुख्य बीमारियॉ निम्नलिखित हैं।

* गलाघोंटू एच.एस.।

* ब्लेक ब्वार्टर ।

* रिण्डरपेस्ट।

* रेबीज।

* आफरा आना।

* निमोनिया।

* हड्डी टूटना।

* बुन्ड।

* खून का रोकना।

रिण्डरपेस्ट

* इस रोग से गोवंश भैंस, बकरी आदि बीमार होते हैं। यह रोग एक वायरस के द्वारा होता हैं। मुख्य रूप से बड़े पशुओं में यह रोग होता हैं। यह बीमारी दूि ात खाने–पीने से फैलती हैं।

**लक्षण ::–**

* पशु को तेज बुखार 104–107 फारेहाईट हो जाता है।

* पशु कॉपने लगता हैं।

* पशु को दस्त हो जाते हैं।

* पशु की आंखे लाल हो जाती हैं।

* आंतों में गहरे काले रंग की धारियां जेबरा पड़ जाती हैं।

* पशु दूध कम देता है।

**रोकथाम**

* पशु को रोग की उत्पत्ति के पूर्व एफ.जी.टी. का 1 मिली. टीका सब को लगवा लेना चाहिए

* पशुपालकों को अस्वस्थ पशुओं से स्वस्थ को अलग रखना चाहिए।

* मरे हुए पशु को गड्ढे में गाड़ देना चाहिए।

* पशुओं को टीके समय से लगवाना चाहिए, ताकि यह रोग नहीं फैलें।

खुरपका–मुँहपका

यह एक ीघ्र फैलने वाला संक्रामक रोग हैं। यह एक वायरस के द्वारा होता हैं। इस रोग से गाय–भैंस, बकरी बीमार हो जाते हैं। दूि ात चारा पानी के सेवन से बीमारी हो जाती हैं।

**लक्षण**

* खुरों के बीच में और होंठ, मसूड़ों के नीचे छाले पड़ जाते है।

* पशु खाना–पीना कम कर देता हैं।

* तापक्रम बढ़ जाता हैं।

* मुॅह से लार टपकती है।

* थनों में भी छालें पड़ जाते है।

* पशु सुस्त खड़ा रहता हैं, या लंगड़ा कर चलता हैं।

**निदान**

* **एफ.एम.डी. का टीका 10 मि.ली. पशुओं में लगवा देना चाहिए। साल में दो बार।**

**रोकथाम**

**स्वस्थ पशु को खाना–पीना अलग देना चाहिए। खुरों को पोटेशियम परमेगनेट से धोकर फुरासिन मरहम लगा कर पट्टी बांध कर रखने से घाव ीघ्र टीक हो जाता है। मुॅह के छाले को पोटेशियम परमेगनेट के 1:2000 घोल से धोकर फिर मीठा सोडा मुॅह में लगाने से छालों में आराम मिलता है।**

**फुटपाथ**

* **पशुपालकों को चाहिए कि अपने गॉव में जहॉ से पशु गॉव से बाहर चरागाह में जाते हैं। वहॉ पर एक फुटपाथ बनवाना चाहिए। जो कि 3–4 मीटर लम्बा, एक मीटर चौड़ा और 3 सेन्टीमीटर गहरा हो। इस फुटपाथ में 1 प्रतिशत कापर सल्फेट का घोल भर कर प्रत्येक पशु को उसके ऊपर से निकलने से पेट के जख्म जल्दी ठीक हो जाते हैं।**

गलाघोंटू एच.एस.

* यह एक बहुत भयंकर छूतदार बीमारी है। इस बीमारी से गोवंश भैंस आदि पशु रोग ग्रसित होते हैं। यह बीमारी एक बैक्टीरिया से होती हैं। और अधिकतम व ा में यह रोग फैलता हैं। गोवंश में दू ित खाना–पीना सेवन करने से बीमारी हो जाती हैं।

लक्षण

* तेज बुखार 104–106 फारेनहाइट।

* गर्दन गले के चारों तरफ मांसपेशियों में सूजन आना।

* वांस लेने में कठिनाई होना।

* मुॅह से लार टपकना।

* खाना–पीना नहीं खाना।

* खूनी पेचिश आना।

* जीभ बाहर निकल आना और गले से घुर–घुर की आवाज निकलना। प ु का गला घुटने लगता हैं। इस कारण इसका नाम गलाघोंटू हैं।

इलाज

* सलफामीजाथीन 33) प्रतिशत, 100 मि.ग्रा. िरा में लगाना।

* टेरामाइसिन 30–50 मिली. शिरा में ।

* हास्टासाईलकलन 500 मि.ग्रा. का पावडर में चटाना।

* पोटेशियम परमेगनेट 1.2000 से मुॅह व जीभ को धोना।

रोकथाम

* स्वस्थ पशु को बीमार पशु से अलग रखना।

* वर्भा से पहले एच.एस. के टीके लगवाना।

* खाना–पीना दू ित नहीं देना।

* बीमार पशु को ीघ्र चिकित्सक को दिखाना चाहिए।

ब्लेक क्वाटर फड सूजन

* यह बीमारी गोवंश भैंसो में कीटाणुओं द्वारा होती हैं। इस बीमारी से छोटे उम्र के प ु 6 माह से दो व ा की आयु में प्रभावित होते हैं। यह बीमारी दू ित भोजन के सेवन से हो जाती हैं।

लक्षण

* तेज बुखार 104, 106 डिग्री फारेनहाइट।

* बीमार पशु का कम खाना सुस्त रहना।

* पशु लंगड़ा कर चलता हैं एवं गर्दन पुट्ठो, छाती पर सूजन आ जाती हैं।

* सूजन हाथ से दबाने पर चरचराहट की आवाज आती हैं।

* चीरा लगाने पर काले रंग का बदबूदार खून निकलता हैं।

इलाज

* 1–20–40 लाख युनिट पैनीसलीन।

* सलफामीजाशीन 33) प्रतिशत, 100 मि.ग्रा. ीरा में लगाने से फायदा होता हैं।

* टेरामाइसिन 30–40 मि.ली. शिरा में लगावें।

* एमपीसिलीन 1–5–2 ग्राम।

रोकथाम

* रोगी पशु को स्वस्थ प ु से अलग बांधना।

* स्वस्थ पशु को व ा के पहले वी.क्यू. टीका लगाना चाहिए।

* मरे हुए पशुओं को गाढ़ देना चाहिए।

चेचक–काऊ फोक्स

* यह एक भयानक छूतदार रोग हैं जो एक वायरस के द्वारा गौवंश में होता है।

* बीमार पशु के सम्पर्क में स्वस्थ पशु के मिलने से रोग हो जाता हैं।

* दूि ात खाना–पीना के सेवन से यह रोग होता हैं।

लक्षण

* पशु को बुखार आ जाता हैं।

* छोटे–छोटे दाने ारीर में (थनों) निकल आते है। बाद में दाने फफोले बन कर फूट जाते हैं।

* पशु दूध नहीं दुहने देता।

* स्क्रोटम में भी दाने पड़ का फफोले बन जाते है।

रोकथाम

* बीमारी से बचने के लिए ग्वालों के हाथ व दूध निकालने वाले बर्तन साफ हों।

* दूध उबाल कर ही पिया जाना चाहिए।

* थनों को हल्के फीनोल घोल से धोकर एलकोहल से साफ करना चाहिए।

* फुंसियों की पपड़ी को इकट्ठा करके जला देना चाहिए।

* मृतक पशु को चूना डालकर, गड्ढ़ा खेदकर गाड़ देना चाहिए।

निमोनिया

* यह एक वांस की बीमारी हैं। जो एक जीवाणु द्वारा होती हैं। और मौसम की खराबी के कारण भी होती है। इस बीमारी में फेफड़ो में सूजन आ जाती हैं।

लक्षण

* वांस कठिनाई से लेना।

* पसलियों में दर्द होना।

* बुखार तेज आना।

रोकथाम

* पशु को ठंड न लगे इससे बचाना चाहिए।

* पशु घर की खिड़कियों को बोरे से बन्द कर देना चाहिए।

* गरम राख को छान कर पशु के ारीर में लगाकर ऊपर से किसी कपड़े ढक देने से आराम मिलता हैं।

* तेल टरपनटाईन के बंधार देने से भी पशु को वांस लेने में आराम मिलता हैं।

* पसलियों में सीने के चारों तरफ विक्स या तारपीन की मालिश करना चाहिए।

घाव या जख्म

* ारीर के किसी भी भाग में चोट लग जाने से घाव हो जाता हैं। चमड़ी अलग हो जाती हैं।

इलाज

* नीम के पानी से घाव को चारो तरफ से धोना चाहिए जिससे धूल आदि धुल जायें। फिर किसी भी साफ कपड़े से घाव ढंक कर पशु चिकित्सा केन्द्र में इलाज करवाना चाहिए।

हड्डी टूटना

* ारीर के किसी भी भाग की हड्डी टूट जाती हैं गिर जाने चोट लग जाने से पशुपालक को चाहिए कि हड्डी के चारो तरफ सुई या बाल रख कर बांस के लम्बे टुकड़ें रस्सी से बांधकर पशु को पास के पशु औ ाधालय में ले जाकर इलाज करवाना चाहिए। ऐसा करने से हड्डी सही जुड़ेगी अन्यथा खाल के बाहर आ जावेगी तथा ठीक से इलाज नहीं हो पायेगा।

खून बहना

* किसी चोट के लग जाने से पशु को खून बहने लगता हैं। पशुपालक को चाहिए कि उस जगह के पास एक मजबूत रस्सी बांधकर पट्टी बांधकर खून को रोकें और फौरन पशु चिकित्सालय में ले जाकर इलाज करवायें वरना खून ज्यादा बह जाने पशु मर जायेगा। अगर खून नाक कान से आ रहा हैं तो पशु के सिर में ठण्डा मटके का पानी या बर्फ से भीगा कपड़ा रखने से खून कम हो जाता हैं। बाद में किसी पास के पशु औ ाधालय में ले जाकर पशु का इलाज करवाना चाहिए।

आफरा आना

* पशुओ को अधिकतर आफरा आ जाता हैं। पेट फूल जाता हैं। पेट में गैस बन जाने की वजह से पशुपालक अपने पशु को अधिक खाना खिलाते हैं। दूध बढ़ानें के लालच में वह खाना पशु हजम नहीं कर पाता हैं। गैस बाहर नहीं निकलती और पेट फूल जाता है। कभी–कभी व्यायाम कराने से भी पशु बैचेन रहता है। पेट फूल जाता है।

लक्षण

* पेट का फूल जाना बायें तरफ पेट फूला दिखाई देगा।

* पशु बार–बार उठक–बैठक करता हैं।

* पशु दर्द के मारे अपनी गर्दन बायें तरफ मोड़े रखेगा।

इलाज

* पशु को घुमाना चाहिए, ताकि घुमने से गैस मलद्वार से बाहर निकलें।

* मलद्वार से गोबर निकालने से पेट हल्का होता हैं।

* मुँह में एक बड़ी लकड़ी रखकर बांध देने से गैस मुँह के द्वारा बाहर निकल जाती है। पशु को आराम मिलता हैं। पशु को बैठने नहीं देना चाहिए।

* पशुपालको के घरों में हींग और खाने का सोडा होता हैं। हींग और मीठासोडा मीठे तेल में मिलाकर फौरन पिलाने से गैस कम हो जाती हैं।

यदि आफरे में किसी भी तरह का आराम नहीं मिले, तो पास के पशु चिकित्सालय में दिखाना चाहिए।

सावधानियां

* पशुपालकों को अपने पशुओं को ताजा दाना खिलाना चाहिए। यह भी देखना हैं कि दाने में फंगस नही हों। दाना खिलाने के बाद फौरन पानी नहीं पिलाना चाहिए। हरा चारा थोड़ा हवा लगने के बाद थेड़ा झाड़कर देना चाहिए।

दस्त लगना

* कभी–कभी पशु का पेट खराब हो जाता हैं। उससे पतले दस्त लग जाता हैं। यह परजीवी के कारण खाने में खराबी और गंदा पानी पीने की वजह से भी हो जाता हैं।

# गेहूँ की खेती

**1:—खेत की तैयारी:—**गेहूँ को बोने के लिये पहली गहरी जुताई के बाद 2—3 जुताई दे ी हल या कल्टीवेटर से करें। दिमक व अन्य कीड़ों की रोकथाम के लिए एक एकड़ में 5—6 किलो फोरेट व क्यूनालफॉस 1.5 प्रति ात को आखरी जुताई के समय जमीन में अच्छी तरह मिला दें।

**2:— बीज:—**

वर्शा आधारित किस्में—

| कमांक | किस्म | पकने की अवधि | उपज/एकड़(क्विंटल) |
|---|---|---|---|
| 1 | सी 306 | 130—135 | 4—5 |
| 2 | जे.डब्ल्यू—17 | 125—130 | 6—8 |
| 3 | एच डब्ल्यू 2004 (अमर) | 125—130 | 6—8 |
| 4 | एच आई 1500 (अमृता) | 120 | 6—8 |
| 5 | एच आई 8626 | 125—130 | 8—10 |

अर्द्ध सिंचित किस्में—

| कमांक | किस्म | पकने की अवधि | उपज/एकड़(क्विंटल) |
|---|---|---|---|
| 1 | सुजाता | 135 | 10—12 |
| 2 | जे.डब्ल्यू—3020 | 120—125 | 16 |
| 3 | जे.डब्ल्यू—3173 | 120—125 | 13—16 |
| 4 | एच आई 1531 (हर्शिता) | 115—120 | 13—16 |

पूर्ण सिंचित किस्में—

| कमांक | किस्म | पकने की अवधि | उपज/एकड़(क्विंटल) |
|---|---|---|---|
| 1 | जे.डब्ल्यू—322 | 120 | 20 |
| 2 | जे.डब्ल्यू—373 | 115—120 | 20—23 |
| 3 | जे.डब्ल्यू—386 | 115—120 | 17—20 |
| 4 | एच आई 1479 (स्वर्णा) | 120 | 17—20 |

पूर्ण सिंचित किस्में—

| कमांक | किस्म | पकने की अवधि | उपज/एकड़(क्विंटल) |
|---|---|---|---|
| 1 | लेक—1 | 115 | 15 |
| 2 | जे.डब्ल्यू—173 | 110—120 | 16 |
| 3 | एच आई 1454 (आभा) | 105—115 | 17—20 |

**3:—बीज का उपचार :—**

1—गेंहू के प्रमाणित बीज वैसे तो उपचारित ही होते है। यदि बीज का उपचार न हो तो एक किलो बीज को 3 ग्राम बावास्टिन या 3 ग्राम मैन्कोजेब के हिसाब से उपचारित करें।

2—बीज मे 10 ग्राम एजोटोबैक्टर व 10 ग्राम पी.एस.बी. कल्चर से उपचारित करने के उपरान्त बीज का बोनी करें।

3:—यदि दीमक का ही प्रकोप हो तो 6 मिली.क्लोरोपायरिफास एक किलो बीज में मिलाकर बीज का उपचार कर बोयें।

**4:—बीज दरः—**

35 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर,समय पर बोनी करने पर।

40 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर, देर से बोनी करने पर।

**5:—बोने की तैयारीः—**

<u>फसल के तरीके और खाद की मात्रा</u>

1—सामान्य बोनी जहां पानी है वहां के लिये नवम्बर के पहले से तीसरे सप्ताह तक और जहां पानी नही है वहां के लिये अक्टुबर के मध्य से नवम्बर मध्य तक एवं देर से बुवाई(सिंचित) के लिए नवम्बर के अन्तिम सप्ताह से दिसम्बर के दूसरे सप्ताह तक बोनी कर लें। कतार से कतार की दुरी 20 से 25 सेमी रखे एवं ध्यान रखे कि सिंचित क्षेत्रो में बीज को 5 सेमी. से अधिक गहरा न बोयें।

2—सिंचाई वाली खेती की उन्नत किस्मों के लिए वुबाई के समय 25 किलो डी.ए.पी.एवं 20 किलो यूरिया प्रति बीघा देवें। इसके बाद 15—15 किलो यूरिया पहली और दूसरी सिंचाई के समय टॉप ड्रेसिंग के द्वौरान देवे।

3—असिंचित खेती के लिए प्रति एकड़ 15 किलो डी.ए.पी. एवं 20 किलो यूरिया बुवाई के समय बीज के 5—7 सेमी. नीचे नायले द्वारा ऊर कर देवें।

4—जस्ते की कमी वाले क्षेत्रों में 7 किलो जिंक सल्फेट प्रति एकड़ बुवाई से पूर्व कम से कम दो साल में एक बार प्रयोग करें।

**6:— सिंचाई :—**

सामान्यतः गेहूँ की फसल को भारी मिट्टी में 4—6 और हल्की मिट्टी में 6—8 सिंचाईयों की आव  यकता होती है। प्रथम सिंचाई 20—25 दिन के मध्य भीर्श जड़ जमते समय देवे। इसके पश्चात 18 से 20 दिन के अन्तराल पर सिंचाई देते रहना चाहिये।

**7:–खरपतवार पर रोकः–**

1–चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारो को खत्म करने के लिये बौनी किस्मों में बुवाई के 30–35 दिन व अन्य दे ी किस्मों में 40–45 दिनों के बीच 150 ग्राम सक्रिय तत्व 2–4 डी दवा को 180 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति एकड़ छिड़के।

2–जंगली जई खरपतवारों को नश्ट करने के लिये बुवाई के 30–35 दिन बाद आइसोप्रोटयूरॉन(टोल्कन) अथवा मेटाक्सूरान (डोसानेक्स) अथवा मेथा बेन्जथायजुरोन निंदाना ी(ट्रिब्यूनल) 150 ग्राम सक्रिय तत्व हल्की मिट्टी में तथा 225 ग्राम सक्रिय तत्व भारी मिट्टी में प्रति बीघा की दर से पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

**8:–बीमारियां और रोक के तरीकें:–**

1–सैन्य कीट,चने वाली लट और पर्यारला की रोकथाम हेतु मिथाइल पैराथियान 2 प्रति ात चूर्ण 7–8 किलो प्रति एकड़ भुरके।

2–मकड़ी,मोयला और तेल दिखाई देने पर फार्मोथियान 150 मिली या मेटासिस्टोक्स 180 मिली या डाइमेक्रोन 75 मिली.दवा को 180 लीटर पानी में घोल बना कर प्रति एकड़ छिड़के।

3–ईयर कोकल या टुण्डू रोग की रोकथाम के लिये गेहूं के बीजो को 20 प्रति ात नमक के घोल से उपचार कर केवल स्वस्थ बीजो को ही बुवाई के लिये प्रयोग करना चाहिये।

4–रतुआ(रस्ट) रोग की रोकथाम हेतु डायथेन एम–45 या जिनेब नामक दवा की 300 ग्राम मात्रा को 300 लीटर पानी में घोल कर एक एकड़ में छिड़काव करना चाहिये।

5–कण्डुआ (स्मट)रोग के लिए बीजों को विटावेक्स नामक दवाई से 2.5 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उपचार करना चाहिये।

**9:–फसल की कटाई और भण्डारणः–**

1–फसल हली सुनहरी होने पर ही कटाई करें एवं ध्यान रखें कि दानों में 10 प्रति ात नमी हो जिससे दाने कटाई करते समय खेत में ना गिरे।

2–गहाई कर बोरों में भरकर सुखे एवं ठण्डे स्थान पर रखें।

3–दे ी पद्वति से भण्डारण करना भी उपयोगी होगी।केवल ध्यान रखे उसमे नमी ना हो।

## चने की खेती

### 1–खेत की तैयारी:–

1–चने की खेती दोमट मध्यम भारी व भारी भूमि जहॉ पानी का निकास अच्छा है की जा सकती है।

2–चने की बुवाई के लिये जहां पानी कम है वहां बरसात के पानी को बचाने के लिये 1–2 गहरी जुताई बरसात में और बाद में बोनी से पहले एक या दो जुताई करें। पाटा लगाकर खेत की तैयारी करें। पानी वाली जगह पर पलेवा देकर 1–2 जुताई करें व पाटा लगाकर खेत तैयारी करें।

3–दीमक,कटवर्म व वायरवर्म पर रोक के लिए हेप्टाक्लोर 5 प्रति  ात 7–8 किलो, फोरेट 10 किलो प्रति एकड़ खेत की अन्तिम जुताई के साथ मिला दें।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :- Seed selection ,treatment and seed germination test**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT (CARD)**

# महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना

# प्रि ाक्षण माड्युल

**विशयः–** बीज चुनाव, उपचार एवं अंकुरण परिक्षण पर दो दिवसीय प्रशिक्षण।

**बीज की परिभाशा :–**बीज एक निशेचित एवं परिपक्त अन्डाशय होता है। जो बुआई के काम आकर फसल उत्पादन करता है।

## बीज के प्रकार :–

### 1–जनक या मूल बीज (Breeder and Nucleous seed)–

संकरण,म्यूटेशन एवं चुनाव विधि से जो बीज प्राप्त होता है उसे जनक या मूल बीज कहते है। यह बीज ब्रिडर द्वारा उत्पादित किया जाता है। इस बीज में सभी आवश्यक आनुवांशिक लक्षण विद्यमान रहते है। यह बीज बहुत कम मात्रा में पैदा होता है। इस बीज की आनुवांशिक शुद्वता शत प्रतिशत रहती है।

इस बीज के थैले पर पीला टैग लगा रहता है

### 2–आधारीय बीज (Foundation Seed) :–

इस बीज का उत्पादन जनक बीज से किया जाता है आधारीय बीज आनुवांशिक शुद्वता की दृश्टि से द्वितीय श्रेणी के माने जाते है।

आधारीय बीज के पैकेट पर सफेद टैग लगा होता है।

### 3–प्रमाणित बीज (Certified Seed) :–

प्रमाणित बीजों का उत्पादन आधारीय बीजों द्वारा किया जाता है। यह बीज तृतिय स्तर का होता है जिसका प्रयोग कृशकों को ब्यापारिक फसलोत्पादन के लिए करते है।

इस बीज के थैले पर नीला टैग लगा होता है।

## 4–सच्चा बीज (Truthful Seed) :–

यह बीज किसी बीज प्रमाणीकरण संस्था द्वारा प्रमाणित नही होता है।इस बीज की अंकुरण क्षमता तथा भौतिक शुद्वता मानको के अनुरुप होता है परन्तु आनुवांशिक गुणवक्ता पर सदैव सन्देह रहता है।

## अच्छी गुणवक्ता का बीज :–

वह शुद्व बीज जिसकी अंकुरण क्षमता अधिक हो, भौतिक दशा आकर्शक हो, जो बीमाारियों, कीटों,खरपतवार के बीजों,अन्य फसल एवं प्रजातियों के बीज तथा अन्य पदार्थो से मुक्त हो, गुणवत्ता बीज कहलाते हैं।

**अच्छे बीज की विशेशताएं** :–अच्छी गुणवक्ता वाले बीजों की निम्नलिखित विशेशताएं होती है।

**1–बीज की भौतिक शुद्वता** –बीजों में अन्य फसल के बीज, खरपतवारो के बीज, कंकड़ पत्थर, फसलो के अवशेश, मिट्टी,धुल आदि से पूर्णतयः मुक्त होना चाहिए। बीजों में अन्य प्रजाति के बीज मिल जायें तो उनकी वृद्वि खाद,पानी,पकने,कटने आदि के समय में भिन्नता हो जाती है। इस तरह के बीजों को पकने तथा काटने का समय अलग किया जा सकता है।

**भौतिक शुद्वता प्रतिशत =** $\dfrac{\text{भाुद्व बीजों का वजन}}{\text{नमूने के लिए बीजों का वनज}}$ X 100

**2–बीजों की आनुवांशिक एवं जातीय शुद्वता** :– बोये जाने वाले बीज की आनुवांि ाकता शुद्व होनी चाहिए अर्थात जिस प्रजाति के बीज को बोने के लिए प्रयोग किया जा रहा है उसमें अन्य प्रजाति के बीजों का मिश्रण नहीं होना चाहिए। यदि बीज में अन्य प्रजातियों के बीज मिश्रित हो तो उनकी पहचान करके निकाल कर अलग कर देना चाहिए।

**3–बीजों का बाह्य आकार तथा रंग** –किसी प्रजाति विशेश जिसके बीज का प्रयोग बुआई के लिए किया जा रहा है उसका आकार,प्रकार एवं रंग एक समान होना चाहिए। बीजों का आकार छोटा होने से पौधों की वृद्वि एवं विकास कमजोर हो जाता है।

**4–बीजों की अंकुरण क्षमता** –उत्तम गुणवत्ता वाले बीजों की अंकुरण क्षमता अधिक होती है क्योकि फसल की बुआई करने पर बीज की मा़त्रा का निर्धारण बीजों की अंकुरण क्षमता के आधार पर ही किया जाता है।

**अंकुरण प्रतिशत =** अंकुरित बीजों की संख्या X 100

परीक्षण हेतु प्रयोग किए गए कुल बीजों की संख्या

बुआई के लिए 90–95 प्रतिशत अंकुरण क्षमता वाले बीजों का ही प्रयोग करना अच्छा होता है।

**5–बीजों में नमी की मात्रा** –बीजों की अंकुरण क्षमता पर नमी का सीधा सम्बन्ध है। यदि बीज अधिक सूखे है तो बीज के अन्दर उपस्थित सूक्ष्म भ्रूण की मृत्यु हो सकता है इसके विपरीत यदि बीजो में नमी की मात्रा अधिक है तो बीज में अनेक प्रकार के फफूॅदी रोगो का प्रकोप होकर अंकुरण क्षमता नश्ट हो जाती है। कुछ फसलें जैसे–धान तथा सब्जियों के बीजो में पकने के समय बीजों में नमी की मात्रा 30–40 प्रतिशत तक होती है। अतः इन बीजो का भण्डारण करने से पूर्व अच्छी प्रकार से सुखाकर जब बीजों में नमी की मात्रा 10–12 प्रतिशत रह जाये करते है।

**6–बीजों की रोग मुक्तता**–बीज सदैव रोग मुक्त होना चाहिए। बीमारियों के बीजाणु बीजों की सतह पर चिपके रहते है और देखने पर दिखाई नही देते। यदि इन बीजों की बुआई कर दी जाये तो अंकुरण प्रभावित हो जाता है साथ ही साथ फसल को रोगग्रस्त करके उपज को कम कर देते हैं। गेंहूॅ में अनावृत कन्डुवा (Loose smut) तथा मोटे अनाजों में स्केब (Scab) आदि रोग लग जाते है। इस प्रकार किसी भी बीमारी से ग्रसित फसल का बीज होने हेतु प्रयोग नहीं करना चाहिए।

## बीज उपचार क्या है ?

बीजों को बोने के पूर्व बीज का उपचार रसायनों अथवा अन्य विधियों द्वारा किया जाता है। बीजोपचार करने से फसल में लगने वाली विभिन्न प्रकार की बीमारियों से बचाया जा सकता है।

'' बीजोपचार एक वह विधि हैं जिसमें रसायन अथवा अन्य पदार्थ बीजों के साथ मिलकर बीजों के ऊपर अथवा अन्दर एक रोगरोधी पर्त बन जाती है जो बीमारी फैलाने वाले विशाणुओं को रोकती है।''

कवकनाशी रसायनों द्वारा बीजों को उपचारित कर देने से बीजो एवं भूमि द्वारा फैलने वाली बीमारियों का 50–70 प्रति ात तक नियंत्रण हेा जाता है। अतः यह डिसइन्फैक्टेन्ट (Disinfectant) का कार्य करते है।

**बीजोपचार के लाभ–** व्यावहारिक तथा प्रयोगात्मक दृश्टि से बीजोपचार के निम्नालिखित लाभ है।–

(1) बीजोपचार करने से बीजों की अंकुरण क्षमता में वृद्धि हो जाती है।

(2) बीजोपचार करने से फसल में लगने वाले बीज जनित रोगों का नियंत्रण हो जाता है।

(3) बीजोपचार करने से बीजो को हानि पहुॅचाने वाले कीटों से बचाव हो जाता है

(4) फसल की कीटों से सुरक्षा हो जाती है।

(5) जीवाणु संवर्धन से बीजों को उपचारित करने पर दलहनी फसलों में उपस्थित जड़ ग्रन्थियों द्वारा

## बीजोपचार की विधियॉ–

बीजोपचार में प्रयोग होने वाले यन्त्र तथा विधियॉ निम्न है।

**(1)–भौतिक विधि :–** बीजो के अन्दर छिपे रोग जनक विशाणुओं को नश्ट करने के लिए निम्नलिखित भौतिक विधियॉ प्रयोग की जाती है।

**(अ)–गर्म पानी से उपचार :–** इस विधि से बीजों की बुआई के पूर्व 50–60 डिग्री सेंटीग्रेड गर्म पानी में 7–12 मिनट तक डुबोया जाता है। इस विधि से बीजो को उपचारित करने से बीजों में उपस्थित विशाणु समाप्त हो जाते है। गर्म पानी द्वारा बीजों को उपचारित करने की विधि गेहूॅ तथा जौ की अनावृत कंडुआ, आल्टरनेरिया, अंगमारी, तिल का पर्णदाग, सरसों की आल्टरनेरिया ब्लाइट, धान की स्टेवर्न आदि के विशाणुओं को नश्ट करने के लिए उपयोगी है।

**(ब)–सौर उश्मता उपचार :–** इस विधि में बीजों को मई–जून के महीने में तेज धूप में सुखाने के पूर्व बीजों को प्रातः काल साफ पानी में 2 घण्टे के लिए डुबोते है। इसके पश्चात तेज धुप में पक्के फ र्ा पर फैला कर सुखाते है दिन में बीजों को सुखाने के समय तापमान 40–47 डिग्री सेन्टीग्रेड होना आवश्यक होता है। इस विधि द्वारा बीजों को उपचारित करने से गेहूॅ एवं जौ का अनावृत कंडुवा (Loose Smut) के रोगाणुओं को आसानी से नश्ट किया जा सकता है।

**(2)–रासायनिक विधि :–** बीजो को रोगो एवं कीटो से बचाने के लिए रसायनों द्वारा बीजोपचार किया जाता है।

नोट– परियोजना के उद्दे यो के अनुसार रासायनिक दवाईयॉ चाहे वह खाद हो, बीज उपचार हो, कीटना ाक दवा हो इसका उपयोग नही करना है अतः इसके बारे में कम से कम जानकारी देना है।

**(3) जैविक विधियॉ :–** बीजो को रोगो एवं कीटो से बचाने कि लिए जैविक फफूद ना ाक व कल्चरों का उपयोग बीजोपचार व जैव उर्वरक के रुप में किया जाता है।

**(अ)– ट्राइकोडर्मा का उपयोग :–** ट्राइकोडर्मा विरडी का प्रयोग बीज उपचार में किया जाता है इसके लिए प्रति किलो बीज 10 ग्राम ट्राइकोडर्मा का उपयोग किया जाता है। यह एक फफुदना ाक के रुप में काम करता है इसका उपयोग सभी प्रकार के फसलो के बीजो को उपचारित करने हेतु किया जा सकता है।

**(ब) गौमूत्र का उपयोग–** बीजो को बोने से पूर्व उनको उनके उपरी छिलके के अनुसार गौमूत्र में डुबोने से बीजो को बीज जनित रोगो से बचाया जा सकता है बीजो को 2 घण्टे से लेकर 10 घण्टो तक डुबोया जा सकता है।

## जीवाणु कल्चर द्वारा बीज उपचार :–

**(1) ऐजोटोवैक्टर जैव उर्वरक (कल्चर) क्या है :–** एजोटोवैक्टर जैव उर्वरक जीवाणुओं की प्रभाव ााली प्रजातियों का उपयुक्त वाहक पदार्थ में संवर्धन एवं संग्रहण ही एजोटोवैक्टर कल्चर है। यह कल्चर पौधों से जड क्षेत्र में स्वतंत्र रुप से रहते हुए वायुमंडलीय नत्रजन को स्थिरीकृत कर पौधों को नत्रजन उपलब्ध कराता है। यह कल्चर वि ोश रुप से अनेक धान्य फसले जैसे गेहूँ, मक्का, ज्वार, धान, कोदो, कुटकी, कपास, सूरजमुखी, गन्ना और भाक सब्जियों के लिये लाभकारी पाया गया है।

**(2) राइजोवियम जैव उर्वरक ( कल्चर) क्या है :–** राइजोवियम जैव उर्वरक एजोटोबैक्टर जैव उर्वरक की भांति काम करता है इसका उपयोग केवल दलहनी फसलों में किया जाता है। जैसे– अरहर, चन्ना, मटर, मसूर, सोयाबीन, उड़द इत्यादि।

**(3) पी.एस. बी. कल्चर –** फासफोरस घोलक जीवाणु ( Phosphate Solubilizing Bacteria)– इसमें वैक्टीरिया, फंगस और एक्टोनोमाइसिटीज है, जो अघुलन ील अकार्वनिक फॉस्फेट को सरल एवं घुलन ील अवस्था में बदल देते है।

नोट : – सभी प्रकार के बीजोपचार को प्रि ाक्षण के दौरान फिल्म दिखाकर उनको समझाना एवं फिल्ड में बीजउपचार करके बतलाना एवं सिखाना इत्यादि किया जाना है।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :- Method of storages and primary processing of common grains**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT (CARD)**

## अनाज भंडारण का महत्व–

कृशि उत्पादन वृद्धि से न केवल हमारे कृशक समृद्व होते है बल्कि राश्ट्र के सामाजिक आर्थिक एवं राजनैतिक जीवन में भी सुधार होते है बल्कि राश्ट्र के सामाजिक, आर्थिक एवं राजनैतिक जीवन में भी सुधार होता है परंतु यह खेद का विशय है कि कडी मेहनत से उगायी गयी फसल का बहुत बड़ा हिस्सा विभिन्न स्तरों पर अन्न भंडारण की उचित भंडारण व्यवस्था एवं तकनीकी ज्ञान के अभाव में बरवाद हो जाता है। भंडारण अवधि में खाद्यान के समुचित ढ़ंग से देखभाल नही किए जाने के कारण उसमें निम्न क्षति होती है।

1– खाद्यान्न के भार की कमी।

2– पोशक तत्वों की क्षति।

3– अंकुरण क्षमता का ह्रास।

4–जैव रसायनिक परिवर्तन।

5– आर्थिक क्षति।

एक अध्ययन के अनुसार यह अनुमान लगाया गया है कि दे ा में प्रतिवर्श उत्पादित अनाज का लगभग 10 वॉ हिस्सा फसल कटाई उपरान्त प्रक्रियाओं में नश्ट होता है।

विभिन्न प्रक्रियाओं में होने वाली अनाज की बर्बादी निम्नानुसार है।

| | |
|---|---|
| 1–खलिहानों में गहाई के समय होने वाली हानी– | 1.68 प्रति ात |
| 2–अनाज के यातायात में होने वाली हानी– | 0.15 प्रति ात |
| 3–अनाज के प्रसंस्करण में होने वाली हानी– | 0.92 प्रति ात |
| 4–भंडारण में पक्षियों द्वारा भक्षण– | 0.85 प्रति ात |
| 5–भंडारण में कीड़ो द्वारा अनाज की बर्वादी– | 2.25 प्रति ात |
| 6–भंडारण में चूहों द्वारा हानि– | 2.5 प्रति ात |

7–भंडारित अनाज को नमी से हानि– 0.68 प्रति   ात

कुल :– 9.33 प्रति   ात अथवा लगभग 10 प्रति   ात हानि

**भंडारित अनाज के हानिकारक कीड़े–** भंडारण के दौरान यदि आव   यक सावधानियां नही बरती गयी तो, संग्रहित अनाज में कई प्रकार के कीडे लग जाते है। ऐसे कीडें लगे अनाज में गुणात्मक एवं मात्रात्मक बहुत अधिक नुकसान हो जाता हैं। भंडारित अनाज के कीड़े फाइलम आर्थ्रोपोडा, क्लास इन्सैक्टा के प्राणी होते है इन प्राणियों का जीवन चक्र चार अवस्थाओं में पूरा हेाता है। अंडा, इल्ली, भांखी और प्रौढ़ अवस्था में कीडों का भारीर तीन भागों सिर, छाती व पेट में बंटा होता है। सिर पर एक जोडी ऐन्टीना, वृक्ष पर 6 पैर तथा दो अथवा चार पंख होते है।

भंडारित अनाज में लगने वाले कीड़ो को दो भागो में बांटा जा सकता है।

(1) अनाज के प्रमुख कीडे :– ये कीडे अनाज के साबुत दानों पर आक्रमण करने में सक्षम होते है। इनके प्रकोप से बहुत अधिक नुकसान होता है। इस समूह के अधिकां   ा कीडें इल्ली व भांखी अवस्था दानो के अंदर ही व्यतीत कर पौढ़ अवस्था में दानों के बाहर आते है।

(2) अनाज के अन्य कीडे :– ये प्रायः टुटे हुए दाने अथवा चक्की में पीसकर बनाये गये अन्य खाद्य वस्तुएं जैसे–आटा, सुजी, मैदा जैसी चीजों पर सरलता पूर्वक आक्रमण कर सकते है। इनके प्रकोप से सीमित हानि होती है प्रायः इल्ली व भांखी अवस्थाएं दानो के बाहर ही व्यतीत होती है।

**<u>अनाज के प्रमुख कीड़े :–</u>**

### (1) अनाज की सूण्डवाली सुरसुरी (राइस विविल) –

यह अनाज का बहुत ही खतरनाक कीड़ा है। यह कीड़ा छोटे आकार के दानो जैसे गेहू, चावल, ज्वार में अधिक तेजी से बढ़ता है जबकि बडे आकार के दानो जैसे मक्का के दानों में इसकी वृद्दि धीरे–धीरे होती है। प्रायः ऐसे अनाज में जिसमें नमी 10 प्रति   ात से कम व 16 प्रति   ात से अधिक होती है इस कीड़े का प्रकोप नही पाया जाता है इस कीड़े का जीवन चक्र लगभग एक माह में पूर्ण होता है। इस कीडे की इल्ली व प्रौढ़ अवस्था दोनो ही हानिकारक होती है।

### (2) घुन (लेसर ग्रेन बोरर) :–

अनाज का दूसरा बहुत ही हानिकारक कीड़ा है, पौढ अवस्था में जिसका सिर छाती की ओर मूडा रहता है मादा कीड़ो द्वारा अंडे दानो के ऊपर व दानों के बीच में दिए जाते है। अंडो से निकली इल्लियां कुछ समय उपरांत दानों के भीतर प्रवे ा कर प्रौढ़ अवस्था आंरम्भ होने के पूर्व इल्ली अवस्था में दानों को खाकर पूर्ण रुप से खोखला करने के उपरान्त भांखी अवस्था में परिवर्तित होती है प्रौढ़ अवस्था में खोखले दाने से बाहर आकर यह कीडा अन्य स्वस्थ दानों को खाकर पुनः हानी पहुचाता है।

### (3) खपरा विटल :–

यह अनाज, दालो एवं तिलहन को गंभीर रुप से नुकसान पहुचाने वाला कीडा है। प्रौढ़ अवस्था में यह कीडा नुकसान नही पहुचाता है मादा 10 से 15 दिनों तक जीवित रहकर 100–125 अंडे देती है इल्ली अवस्था ही खाद्यान्नों में अधिक नुकसान करती है, तथा प्रायः पूरा दाना ही चट कर देती है संग्रहित अनाज के तापमान में वृद्वि इस कीडे के प्रकोप को इंगित करती है इस कीडे की इल्ली अवस्था कीटना ी रसायनों, वातावरण की गर्मी व नमी के विपरीत प्रभाव तथा भोजन की कमी के प्रति बहुत ही प्रतिरोधक होती है।

### (4) ढ़ोरा (पल्स बिटल) :–

यह कीड़ा कई प्रकार की दालो को नुकसान पहुचाता है इस कीडे का प्रकोप खेतो में खडी व पकने की अवस्था वाली दालों की फसलों पर अण्डे देने से भाुरु होता है। इसी तरह फसल कटाई के बाद अण्डे की अवस्था में खेतो में से ये कीड़ा घरों, गोदामों में प्रवे ा कर जाता है और कुछ समय बाद दानो के अंदर ही प्रौढ अवस्था में परिवर्तित हो जाता है।

### (5) ग्रेन मॉथ :–

यह प्रौढ़ अवस्था में तितली जैसा उड़ने वाला कीडा है जिसके पंख पूर्णरुप से विकसित होते है। प्रायः इस कीडे का प्रकोप खेतो में खडी फसलो के नमी युक्त दानो पर अंडे देने से भाुरु होता है मादा 250 के लगभग अंडे देती है अंडे दानो पर अथवा दानो के बीच दिए जाते है। अंडे से निकली इल्ली दाने में प्रवे ा कर भांखी तक की अवस्था दाने के अंदर ही व्यतीत करती है। प्रौढ़ अवस्था प्राप्त करते ही कीड़ा दाने के बाहर निकल आता है। प्रौढ़ अवस्था में यह कीडा अनाज को नुकसान नहीं पहुंचाता है।

**अनाज के अन्य साधारण कीड़े :—** आटे का लाल कीडा— प्रौढ़ अवस्था में यह कीड़ा छोटे आकार का लाल वादामी रंग का दिखाई देता है यह कीडा साबुत दाने पर आक्रमण करने में सझम नही होता है। केवल टुटे हुए अथवा चक्की में पिसे हुए खाद्यान्न जैसे — आटा, मैदा, सूजी, जैसी वस्तुओ को यह कीडा अधिक नुकसान पहुचाता है। यह कीडा बहुत अधिक ठंडे वातावरण में नही पनप सकता है 35—37 अं ा तापमान पर इस कीडे का जीवन चक्र 3 से 4 सप्ताह में पूर्ण होता है। इल्ली व प्रौढ दोनो की अवस्थाओ में यह कीडा हानि पहुचाता है।

## खाद्यान्नों को नुकसान पहुंचाने वाले कीड़ों की रोकथाम :—

कीड़ों का संग्रहित खाद्यान्नों में विकास दो कारणों से हो सकता है।

### (1)— खेतों से अंडें की अवस्था में अनाज के साथ गोदामों में प्रवे ा—

कुछ कीड़े जैसे कि ग्रेन माथ, गेहूँ की सूसरी, दाल भृंग आदि ऐसे कीड़े है जिसकी मादाएं गोदामों से अथवा घरो के भंडारण पात्रो से उड़कर खेतों में धान, मक्के की पकती हुई फसल के दानों पर अंडे दे देती है। फसल कटाई के बाद जब किसान अनाज अपने घरों में ले आते हैं, तब अंड़ों की अवस्था में ये कीड़े पुनः गोदामों में प्रवे ा कर जाते है ।

### (2)— कीटरहित अनाज का उस जगह रखा जाना जहॉ अनाज के कीडें उपस्थित है।—

कीड़ों का प्रवे ा अंड़े की अवस्था में खेतों व खलिहानों से गोदामो में नहीं हो रहा है, तब उनका प्रकोप नये अनाज में तब हो सकता है जब नया अनाज उस जगह रखा गया हो, जहॉ कीड़ों के प्रकोप से प्रभावित अनाज का कुछ अव ोश कीड़ों को रखे हुए हो। ऐसी स्थिति में भी उपयुक्त परिस्थिति प्राप्त होने पर कुछ ही कीड़े अपनी प्रजनन भाक्ति का पूर्ण उपयोग कर कुछ ही समय में सैकड़ों व हजारों की संख्या में विकसित हो जाते है।

## कीड़ो की रोकथाम के उपाय—

### 1— भंडारण के पूर्व अनाज को सुखाना व अनाज की सफाई करना—

अनाज में 12 प्रति ात से अधिक नमी होने पर कीड़ो का प्रकोप बहुत तेजी से होता है। अनाज में नमी की मात्रा 14 प्रति ात से अधिक होने से उसमें फफूंद लग जाती है। नमी की मात्रा 16 प्रति ात या अधिक होने से अनाज से रासायनिक परिवर्तन होने लगते है। अतः भंडारण के पूर्ण अनाज को इतना सुखा लेना चाहिए जिससे कीड़ों अथवा फफूॅद के

बढ़ने की संभावना ही समाप्त हो जाये। अनाज से कूड़ा–कर्कट, मिट्टी, कंकर पत्थर निकाल कर साफ सुथरा अनाज ही भंडारित करना चाहिए।

## 2–भंडारण के पूर्व भंडारण पात्रों या भंडार गृहों की सावधानीपूर्वक साफ–सफाई करना–

किसी भी भंडार गृह अथवा भंडारण पात्र में नया अनाज भरकर रखने से पूर्व उसकी सावधानीपूर्वक सफाई कर लेनी चाहिए। इस तरह सफाई करने के बाद एकत्रित कूडे–कर्कट आदि को जला देना चाहिए अथवा जमीन में दबा देना चाहिए। इस तरह कीड़ों की वृद्धि रोकी जा सकती है।

## 3– वायुरोधी भंडारण पात्रों/गृहों में अनाज का भंडारण करना–

वायुरोधी पात्रों में अथवा गृहों में अनाज का भंडारण करने से निम्नलिखित लाभ है।

1. भंडारण में पहले से उपस्थित कीट भवसन क्रिया द्वारा ऑक्सीजन समाप्त होते ही मर जाते है। इस तरह उनकी संख्या में वृद्धि नहीं होती।
2. वायुरोधी पात्रों में बाहर से कीड़ों का प्रकोप नहीं हो सकता।
3. वायुरोधी पात्रों में संग्रहित अनाज में फफुंदी लगने की भी संभावना नहीं होती।
4. बाहरी वातावरण में यदि नमी में वृद्धि हो तो भी वातावरण की नमी का प्रभाव वायुरोधी पात्रों में संग्रहित अनाज पर नहीं हो पाता व ऐसे पात्रों में संग्रहित अनाज पूर्व से सूखा रहता है, इससे कीड़ों की वृद्धि नहीं हो पाती।

## 4–भंडारण पात्रों को जहॉ तक संभव हो पूर्ण क्षमता तक भरकर अनाज का भंडारण करना–

भंडार पात्रों को पूर्ण रुप से भरकर अनाज का संग्रह करने से उस अनाज में उपस्थित कीड़ों के लिए आव  यक ऑक्सीजन की कमी पड़ जाने से कीड़े जल्दी मर जाते है व उनकी वृद्धि नहीं हो पाती।

## 5– अनाज गोदामों में भुश्क हवा का समय–समय पर प्रवे  ा करना–

जिन गोदामों अथवा भण्डारण पात्रों में अनाज रखा रहता है, उन्हें कुछ कालवधि पर जिस दिन वातावरण में नमी न हो अर्थात भुश्क वातावरण वाले दिन गोदामों में ताजी हवा का प्रवे  ा वातन द्वारा कराना चाहिए। इससे नमीयुक्त गर्म हवा बाहर निकल आती है व

गोदामों का भीतरी तापमान घट जाता है। ऐसी स्थिति में कीड़ों की संख्या में वृद्वि नहीं हो पाती।

## 6– अनाज भरी बोरियों को उचित ढ़ग से थप्पियॉ लगाना–

अनाज यदि जूट के बोरों में भरकर रखना हो तो जहां तक संभव हो बोरों को अच्छी तरह सफाई कर उन्हें तेज धूप में सूखाकर उनसे चिपके कीड़ों की अवस्थाओं को नश्ट कर देना चाहिए। अनाज भरे बोरें को समुचित ढ़ग से थप्पी लगाकर स्कंधों के रुप में रखना चाहिए।

## 7– गोदामों का समय–समय पर निरीक्षण–

गेदामों में भंडारित अनाज का समय–समय पर निरीक्षण करते रहना चाहिए। गोदामों में स्थित स्कंधों में अनाज के नमूने निकालकर देखना चाहिए कि उनमें किसी प्रकार के कीड़े की वृद्वि तो नहीं हो रही।

# चूहों का नियंत्रण

भंडारित अनाज में बडी मात्रा में नुकसान पहुंचाने में कीड़ो की भांति ही चूहों की भी महत्वपूर्ण भूमिका रहती है। चूहे न केवल भंडारित अनाज को खाते एवं बर्बाद करते है बल्कि अनेक गंभीर बीमारियों को भी जीवधारियों में फैलाते है। वे खेतों में पकती हुई फसल से अनाज को नुकसान पहुचाना भाुरु करके भंडारण एवं संसाधन के प्रत्येक स्तर पर अपना प्रकोप अनाज पर बनाए रहते है। जब तक कि उसका उपभोग नहीं हो जाता। वास्तव में जितना अनाज चूहे खाते है उससे कई गुना ज्यादा वे नश्ट करते है।

चूहा नियंत्रण के लिए निम्नलिखित विधियॉ अपनायी जाती है।

1. **गैर रासायनिक–**
   **(क) भौतिक (ख) यांत्रिक (ग) संवर्धक (घ) जैविक**
2. **रासायनिक–**

### (क) भौतिक विधियॉ :–

1. भंडारण पात्रों व गोदामों को चूहा रोधी बनाकर–
   गोदामों को बनाते समय निम्न बातों को ध्यान में रखना चाहिए।

अ– गोदाम आबादी से बाहर होना चाहिए।

ब– सभी खिड़कियां, रो ानदान, नाले 24 गेज की धात्विक जालियों से ढ़की हुई होनी चाहिए।

स– दरबाजे के पल्ले के निचले हिस्से में चौड़ी धातु की चादर की लाइनिंग लगाई जानी चाहिए।

द– अनाज की कोठी का प्लेटफार्म जमीन की सतह से 90 सेमी. ऊंचा होना चाहिए।

2. **स्वच्छता** – चूहों को जीने के लिए दो वस्तूओं की आव यकता होती है–भोजन तथा रहने का स्थान। यदि भंडारण का स्थान साफ हो तो चूहे वहा पर नही रहेगें।

**(ख) यांत्रिक विधियां** – चूहों के आने जाने के रास्ते में चूहे दानी आदि रखकर चूहे फसाये जा सकते है। पिंजरों को तालाब में डुबोकर पकडें गये चूहों को मार देना चाहिए। मृत चूहों को जमीन में गढढा खोदकर दबा देना चाहिए।

**(ग) संवर्धक विधियां–**

1. **गहरी जुताई** – यदि खेतों मे जुताई 45 सेमी. तक गहरी की जाती है तो चूहों के अधिकां ा बिल बाहर निकल जाएगें और इस तरह चूहे अपने भात्रुओं अर्थात कुत्तो, बिल्लियों **आदि के ि ाकार बन जाते है।**
2. **खेतों में पानी भर देना–**

**(घ) जैविक विधियां–** विल्ली तथा कुत्ते आदि परभक्षी पालकर किया जा सकता है। सांप और नेवले चूहे के लिए सर्वविदित भक्षक माने जाते है। और ये चूहों की आबादी को कम करने के लिए सहायक होते है।

**2– रासायनिक–**

**1–**जिंक फॉस्फाइड,सरसों का तेल व दाना 1:1:48 भाग अनुपात मे लेकर जहरीला चारा खेत मे चूहो के बीलो मे एवं आसपास डालना।

**2–**बेरियम कार्बोनेट 100 ग्राम, गेहूॅ का आटा 860 ग्राम , भाक्कर 15 ग्राम, तथा सरसो का तेल 2.5 ग्राम मिलाकर गोलियॉ प्रयोग करना।

# ग्रामीण स्तर पर उपयोग में आने वाले भण्डारण पात्र एवं उनका सुधार

प्रतिभागियों को चार समूह बनाकर उनसे इसके बारे में जानकारी इक्ट्ठा करने के उपरान्त जानकारी देना। उनको निम्न प्र  न किया जा सकता है। ग्राम स्तर पर बनाये जाने वाले पात्रो का नाम, बनाने की विधि, सावधानियो पर चर्चा।

उनसे निकाले गये पात्रो के आधार पर भंडारण पात्रो के बारे में जानकारी देना।

1. बंस की कोठी
2. पुआल एवं मिट्टी की कोठी
3. लकडी की कोठी
4. भूतल कोठी
5. मिट्टी की कच्ची कोठी
6. तेल एवं तारकोल के ड्रम
7. मिट्टी के बर्तन
8. टीन की कोठियां
9. ईट सिमेंट की पक्की कोठि

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

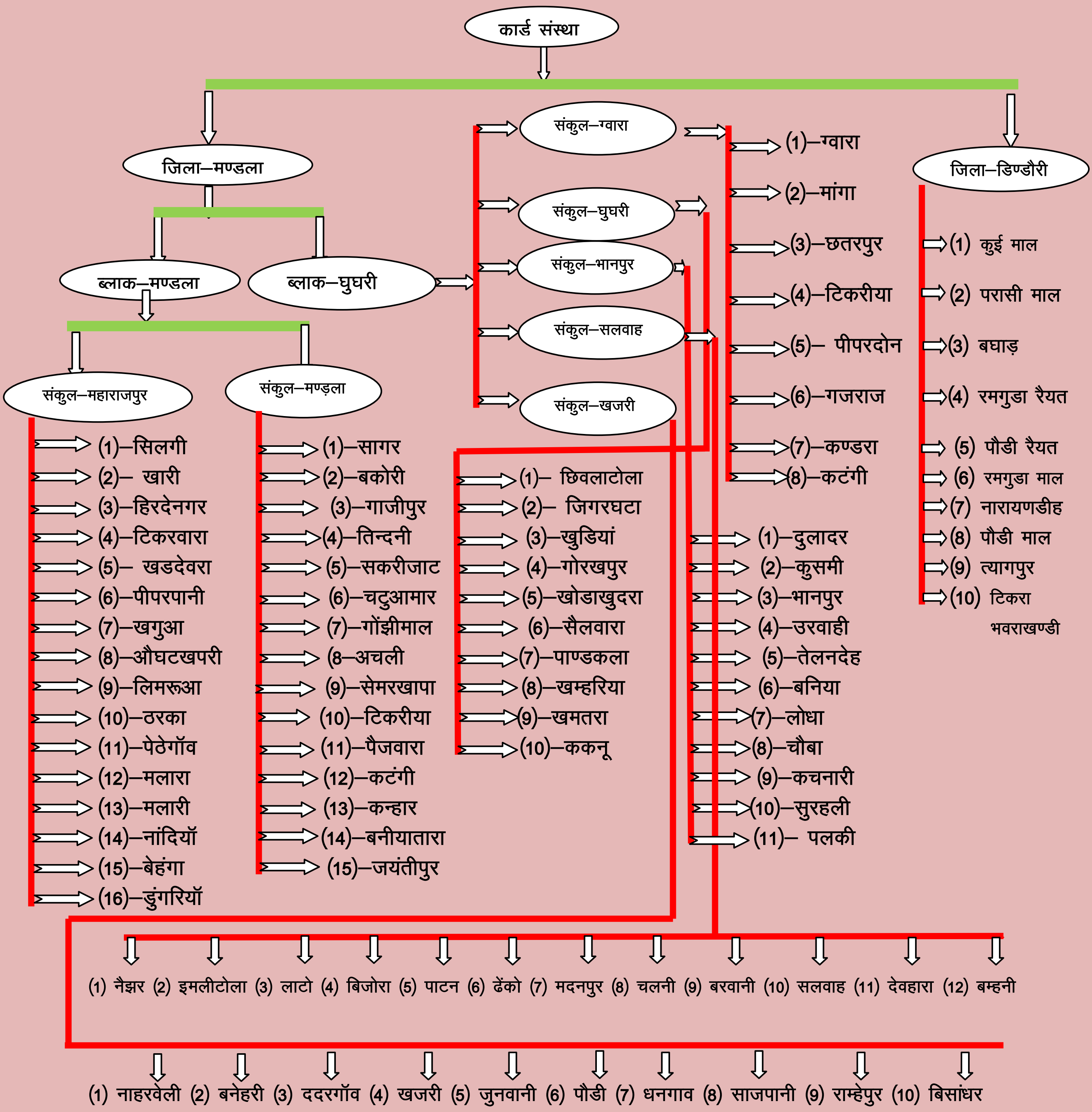
**Subject :- Strengthen of existing women Groups with MKSP objectives for developing in to CRPs**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

# परियोजना का संक्षिप्त परिचय

कार्ड संस्था द्वारा महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना का कार्य दो जिले मण्डला व डिण्डौरी मे किया जा रहा है। जिसमें ब्लाक मण्डला में 30 गांव व घुघरी में 51 व डिण्डौरी में 10 गाव इस तरह कुल 91 गांव में MKSP का कार्य संस्था द्वारा किया जा रहा है। जिसका संगठनात्मक ढॉचा निम्न प्रकार है–



# मोनेट्रिंग कार्यप्रणाली

*MKSP के तहत कार्य का मुल्यांकन व कियान्वयन निम्न प्रकार किया जाऐगा*

*कार्यालय ( PLRP )–परियोजना स्तर रिर्सोस पर्सन–8*

⇅

*संकुल ( CLRP)–संकुल स्तर मास्टर ट्रेनर–49*

⇅

*ग्राम ( VLRP)–ग्राम स्तर रिर्सोस पर्सन–182*

⇅

*कुल प्रगति ील किसान –4500*

| क | संकुल का नाम | परियोजना स्तर पर प्रभारी का नाम | गांव की संख्या | कुल मास्टर ट्रेनरो की संख्या | कुल समुदायीक रिर्सास पर्सन की संख्या | कुल प्रगति ील किसानो की संख्या |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ग्वारा | रजनी यादव | 8 | 2 | 16 | 400 |
| 2 | घुघरी | अनिल भाुक्ला | 10 | 3 | 20 | 500 |
| 3 | खजरी | अनिल मालवी | 10 | 5 | 20 | 500 |
| 4 | सलवाह | संजय प्रजापती | 12 | 9 | 24 | 600 |
| 5 | भानपुर | मलखान सिंह पाल | 11 | 11 | 22 | 550 |
| 6 | मण्डला | पुजा सिंह | 15 | 4 | 30 | 750 |
| 7 | महाराजपुर | अंजुम खान | 15 | 5 | 32 | 800 |
| 8 | डिण्डौरी | बसंती वर्मन | 10 | 10 | 20 | 500 |
| योग– | | | **91** | **49** | **182** | **4550** |

## *महिला किसान स  ाक्तिकरण परियोजना के उद्धे  य*

महिला किसान स  ाक्तिकरण परियोजना के माध्यम से ग्रामीण महिला किसानो को निम्नलिखित पॉच आउट पुट को ध्यान में रखकर कार्य करना है।

1:–ग्रामीण महिलाऐं कृशि के द्वारा स्थायी रुप से आय प्राप्त करें और खाद्य सुरझा सुनिि चत करें।

2:–बहुफसली खेती द्वारा उत्पादकता एवं क्षेत्र को बढ़ाना।

3:–महिलाओ को कृशि संबंधित बाजार तकनीक एवं बैंक आदि संस्थाओ से जोडना।

4:–महिला समूह आत्मवि  वासी किसान बनें तथा कृशि उत्पाद एवं सहउत्पाद भी प्राप्त करें।

5:–सम्पूर्ण समृद्धता एवं क्षेत्र की पहचान कार्बनिक फसल क्षेत्र के रुप में हो।

## मास्टर ट्रेनर का कार्य व जिम्मेदारीयां

संकुल स्तर पर कुल 49 मास्टर ट्रेनर का चयन किया जाना है। जिसको परियोजना के उद्धे  यो को पुरा करने में परियोजना स्तर के रिर्सोस पर्सन का सहयोग करना होगा।साथ ही निम्न कार्य व जिम्मेदारीयां होंगी।

1:– कार्यालय स्तर से बताऐं गये सभी जानकारीयों का ग्राम स्तर तक पहॅुचाना व सुनिि चत करना कि सभी जानकारी गांव में सभी किसानो को पहुची है या नही।

2:– जो जानकारी कार्यालय स्तर से दिया गया है यह सुनिि चत करे कि वह जानकारी ग्रामीणो को स्पश्ट व उसी रुप मे मिला कि है या नही।

3:–संकुल स्तर पर प्रतिमाह कम से कम एक बैठक करे जिसमें ग्राम स्तर के रिर्सोस पर्सन व प्रगति  ाील किसान उपस्थित हो। कुल संख्या 30–50 हो

4:– ग्राम स्तर पर प्रतिमाह कम से कम दो बैठक करना है जिसमें कम से कम 30–50 किसान उपस्थित हो ।

5:–कार्यालय से बताये गये सभी कार्यो को समय पर गांव मे कियान्वयन करना।

6:– कार्यालय से मांगी गयी सभी जानकारीयां समय पर कार्यालय में पहॅुचाना।

7:– सभी फसलो के प्रद  ान प्लाट का निरिक्षण करना किसानो को क्षेत्र भ्रमण करवाना एवं समस्याओ का निराकरण करवाना।

8:–सभी कार्यो का दस्तावेजीकरण करना।

9:–प्रतिमाह का कार्योजना बनाकर देना है।

10:– प्रतिमाह प्रगति रिर्पोट देना है।

**समूह क्या है ?–** जब किसी नि चत उद्दे य को पुरा करने के लिए दो या दो से अधिक ब्यक्तियो का जुड़ाव ही समूह कहलाता है।

- निश्चित उद्दे य होते है।
- सदस्य की सीमा होती है।
- नि चत नियम कानून होते है।

**समूह क्यो बनाते है यानी उसकी जरुरत किस लिए :–** समाज में चार प्रकार के लोग – गरीब, मजदुर, अ ाक्षित, स्त्री, वर्ग के लिए संसाधन कम या नही के बराबर होते है वे ताकतवर भी नही होते है अधिकतर समुदाय में वर्ग के आधार पर मतभेद किया जाता है। जिस कारण ऐसे लोग अधिकां ातः मूलभुत आव यकताओ से वंचित रहते है। जिससे उनको आर्थिक लाभ भी नही मिल पाता है। इस समस्याओ से बचने मे समूह बहुत जरुरत मंद व कारगर सिद्ध होता है।

**समूह के प्रकार :–** समूह दो प्रकार के होते है।

**1:– औपचारिक समूह :–** वह समूह होते है जो किसी कानून तथा नियम के अंतर्गत पंजीकृत होते है।

**2:– अनौपचारिक समूह :–** वह समूह जो किसी सरकारी कानूनी नियम से बंधे नही होते है जैसे – भजन मण्डली ,कीर्तन मण्डली, रामायण मण्डली इत्यिादी।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :-Training  on basic Agriculture Information**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

**महिला किसान स   ाक्तिकरण परियोजना**

# प्रि ाक्षण माड्युल

**विशयः–** कृशि की सामान्य जानकारी

**1–खेत की सफाई/जुताई–**प्रायः यह देखा गया है कि सभी किसानो द्वारा खेत की सफाई तो कि जाती है पर उचित तरीके से न करने से उनको अपने खेतो को बार–बार सफाई करना पड़ता है । अतः खेत को गर्मी के दिनो में यदि हम अपने खेतो की सफाई करे तो निम्न तीन बातो को ध्यान मे रख कर खेत की सफाई व जुताई करे तो हमे कम समय व कम लागत मे खेतो को सुरक्षित रख सकते है।

**(अ)–खरपतवार को निकालना–**खरपतवारो के द्वारा लगभग 10 से 80 प्रति ात तक उत्पादन पर प्रभाव पडता है जो एक मुख्य मुद्दा है। प्रायः किसानो को देखा गया है कि गर्मी के दिनो मे वे अपने खेतो से बड़े–बड़े खरपतवारो को जला देते है या तो खेत से बाहर निकाल देते है जिससे खेत से केवल बड़े खरपतवार ही निकलते है और जलाने से हानीकारक जीवांणु भी नश्ट हो जाते है अतः खरपतवारो को जड़ से उखाड़ कर एक स्थान पर एकत्रित करके जला देना चाहिए व खेत के साथ–साथ खेत के चारो ओर के मेड़ो की भी सफाई खरपतवारो मे फुल फल आने से पूर्व काट देना चाहिए। व आव यकता पड़ने पर निदाना ाक का प्रयोग करें।

खेत मे खरपतवार उगने से पुर्व खेतो मे पेन्टामेथिलिन 60मिली.ली./एकड उपयोग किया जा सकता है। यदि खरपतवार 10 दिन का हो गया हो तो नोमनि गोल्ड का उपयोग 60 मिली.ली. प्रति एकड उपयोग कर सकते है।

**(ब)–हल से हल्की जुताई करना–** किसानो द्वारा प्रायः गर्मी के दिनो में खरपतवार निकालने के बाद खेत की हल्की जुताई किया जाता है ताकी खेत के उपरी परत की मिट्टी भुरभुरी हो जायें जिससे बखरनी करने में बैलो को जादा भार न पडे।

**(स)–बखरनी करना–** हल से जुताई करने के उपरान्त दे ी हल से बखरनी करना चाहिए ताकी खेत की सफाई के साथ–साथ खेत की तैयारी भी अच्छी तरह से हो सके । किसानो के सुविधा अनुसार यदि खेत की गहरी जुताई किया जाऐ तो खेत के खरपतवार व हानिकारक कीटो के अण्डे,लारवा,प्युपा,व छोटे,बडे सब प्रकार के कीट अधिकां ातः समाप्त किया जा सकता है।

**2–फसलवार खेत का चुनाव–** अधिकांं ातः किसानो को देखा गया है कि वे खेत के चुनाव में केवल पानी की सुविधा के आधार पर फसल का चुनाव करते है लेकिन किसानो को फसलचक्र को ध्यान मे रखते हुए व फसल के किस्म,पकने का समय व निम्न बातो को ध्यान मे रखते हुए निर्णय लेना चाहिए।

**(अ)–मिट्टी के अधार पर–**मिट्टी के प्रकार के अधार पर हमे फसल उत्पादन हेतु खेत का चुनाव करना चाहिए अतः सभी फसलो के लिए अलग–अलग मिट्टी उपयुक्त होता है इसकी जानकारी किसानो को रखना चाहिए जिससे की फसलो के अनुसार हम उपयुक्त मिट्टी में फसलो को ले ताकी अधिक उत्पादन मिल सके ।

**(ब)–सिंचाई सुविधा के अधार पर–** फसलवार अलग–अलग सिचांई की आव यकता होती है जिसमें कुछ फसलो में अधिक सिचांई की आव यकता हेाती है और कुछ में कम व कुछ फसलो में सिचाई कि आव यकता नही होता जो वर्शा आधारित होते है अतः सिंचाई सुविधा के आधार पर हमें तय करना चाहिए कि कौन सा फसल कौन से खेत में ले ताकी हमें अधिक उत्पादन मिल सकें।

**(स)–खेत के बनावट के अधार पर–** प्रायः ग्रामीण क्षेत्रो मे यह देखा गया है कि उनके खेत का बनावट टेढ़ा मेढ़ा होता है जिससे उनके मेढ़ ठिक तरह से नही बने होते है जिससे खेतो के जल धारण क्षमता मे कमी पाया जाता है जिससे अधिक जल चाहने वाले फसलो व अधिक जुताई चाहने वाले फसलो को ऐसे स्थानो पर लेने से अधिक सिचांई की आव यकता होती है। अतः किसानो को ऐसे स्थानो का उपयोग करने से पुर्व इन बातो को ध्यान में रखना चाहिए।

**3–फसलवार खेत की तैयारी–** प्रायः यह देखा गया है कि किसान अपने सभी खेतो को समान रुप से तैयार करता है जिससे उनको खेत की तैयारी करने में अधिक समय लगाना पडता है किसानो को फसलो के आधार पर खेत को तैयार करना चाहिए क्योकि कुछ फसलो के लिए अधिक जुताई अधिक पाटा चलाना पडता है और कुछ मे कम करना पडता है अतः इनको ध्यान मे रखते हुए खेत की तैयारी करना चाहिए –

**(अ)–फसल के अधार पर मेड़ वंधान करना–**अधिक पानी चाहने वाले फसलो के लिए ऊचे मेढ़ो की आव यकता होती है जब की कम पानी चाहने वालो के लिए कम ऊचे मेढो की आव यकता होती है अतः फसलो के आधार पर हमें मेढ़ बंधान का कार्य करना चाहिए।

**(ब)–खेत की गहरी जुताई करना–**सभी खेतो का एक बार गहरी जुताई करना आव यक होता है क्योकि भूमि का जल धारण क्षमता बढ सके और खेत मे उर्वरा भाक्ति बनी रहे और भूमि मे उपलब्ध उर्वरको का उपयोग पौधो द्वारा किया जा सके ।

**(स)–भूमि उपचार करना–** बुवाई से पुर्व भूमि उपचार करना आव यक होता है क्योकि भूमि मे बहुत से हानिकारक कीट हेाते है जो फसलेा के बडे होने पर अधिक नुकसान करते है यदि हम कीटो के अण्डे, लारवा, प्युपा इत्यादि को बीज बोने से पूर्व भूमि उपचार के माध्यम से कीट रहीत करके बीज बोने का कार्य करे इस हेतु ट्राईकोडर्मा, फोरेट इत्यादि का उपयोग भूमि उपचार मे करसकते है।

**खरीफ मौसम –**

| क्र. | फसल का नाम | बुवाई का समय | प्रति एकड बीज दर किलो में | कतार एवं पौधे से दूरी | जातियां | प्रति एकड औसत उपज कुन्टल में |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | धान | जून से जुलाई | 2.5-3 | 25*25 | रत्ना, आई आर 8एवं 64,एमटीयू 1010,सगंधा बासमती | 25-30 |
| 2 | मक्का | जून | 20 | 60*10 | जवाहर मक्का 8,12,गंगा 11, जे.एम. 216 | 15-20 |
| 3 | सोयाबीन | जून से जुलाई | 30 | 45*10 | जे.एस. 335,95–60,93–05,71–05 | 15-18 |
| 4 | ज्वार | जून से जुलाई | 8 | 50*10 | सी.एस.एच. 2,3,4,5,6,स्वर्ग | 13-15 |
| 5 | बाजरा | जून से जुलाई | 2 | 45*15 | बी.जे. 104,एच.बी. 1,10,14 | 13-15 |
| 6 | अरहर | जून | 6 | 60*30 | प्रभात,पूसा अगेती, उपास 120,शारदा,लक्ष्मी | 10–12 |
| 7 | उडद | जून से जुलाई | 6 | 45*15 | उज्जैन,कृष्णा,पूसा 1,पन्तयू 30 | 8–10 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | मूग | जून से जुलाई | 6 | 45*15 | पन्त मूग,मोहिनी,जवाहर 45 | 8–10 |

**रबी मौसम –**

| कमांक | फसल का नाम | बुवाई का समय | प्रति एकड बीज दर किलो में | कतार एवं पौधे से दूरी | जातियां | प्रति एकड औसत उपज कुन्टल में |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | गेहू | 15 नवम्वर से 15 दिसम्वर | 40 | 22*7 | सुजाता,एम.पी. 4010,जी.डबलू. 3288 | 20-25 |
| 2 | चना | 15 अक्टूवर से 15 नवम्वर | 30 | 30*10 | जे.जी. 130,322,11,16,जे. जी.के.1,3 | 8–10 |
| 3 | मसूर | 15 अक्टूवर से 30 नवम्वर | 20 | 30*7 | जे.एल.1,3,एल. 4076,मल्लिका,नूरी | 6 |
| 4 | सरसो | सितम्वर | 2 | 30*30 | भवानी,वरुणा,पूसा बोल्ड,रोहिणी | 5–7 |
| 5 | कुसुम | 15 सितम्वर से 15 अक्टूवर | 6 | 45*20 | जे.एस.एफ.1,जे. एस.आइ.7,73 | 5–7 |
| 6 | मटर | 15 सितम्वर से 15 अक्टूवर | 40 | 45*7 | अर्किल मटर,जवाहरमटर 1,3 | 8–10 |

**पोशक तत्वो की पूर्ति हेतु खादो के प्रकार–**

- **रसायनिक खादो के माध्यम से**
  - यूरिया
  - डी.ए.पी.
  - सिंगल सुपर फास्फेट
  - पोटा ा
  - जिंक सल्फेट
  - सल्फर
  - राक फॉस्फेट
- **जैविक खादो के माध्यम से**
  - भारी कार्वनिक खाद
    - गोबर की खाद
    - कम्पोस्ट
    - हरी खाद
    - सोना खाद
    - चिड़ियो की बिट
    - गन्दे नाले का खाद
  - हल्की कार्वनिक खाद
    - खलियॉ
    - हड्डी का चूरा
    - सुखा रक्त
    - मछली की खाद
    - वर्मी वा ा

फसलो के आधार पर हमे तय करना होगा कि कौन से विधि से कौन से फसल के लिए हम उर्वरक का उपयोग कर रहे है इस आधार पर खाद की मात्रा अलग–अलग फसलो के लिए अलग–अलग मात्रा का उपयोग करना चाहिऐ जिससे कम उर्वरको के उपयोग से हम अच्छे फसल ले सकते है।

**6–बीज का चयन–** फसल लेने से पूर्व हमे बीज के बारे मे जानकारी रखना अति आव यक है क्योकि फसल उत्पादन का मुख्य आधार बीज होता है जिसके द्वारा कुल उत्पादन पर 50–100

प्रति ात तक का प्रभाव पड़ता है। ग्रामीण क्षेत्रो में मुख्य रुप से दो प्रकार के बीजो का उपयोग फसल उत्पादन मे किया जाता है।

**(अ)–घर का बीज–**यदि किसान घर का बीज बोवाई मे उपयोग कर रहा है तो उसे बीज अंकुरण क्षमता का ज्ञान होना अति आव यक है यदि अंकुरण क्षमता 85–90 प्रति ात से कम है तो बीज का उपयोग बोने मे न किया जायें बीज की गुणवक्ता इत्यादि का ध्यान रखना आव यक है।

**(ब)–बाजार से कय किया गया बीज–** यदि हम बाजार से बीज कय करके ला रहे है तो हमें बीज के बारे मे पुरी जानकारी रखना चाहिए कि फसल का पकने का समय, सिंचाई संख्या, मिट्टी का प्रकार, जलवायु, बुवाई का समय, कुल उत्पादन इत्यादि की जानकारी के आधार पर हमें बीज की बोनी अपने सुविधा के आधार पर करना चाहिए।

बीज के प्रकार–
1–प्रजनक बीज
2–आधारीय बीज
3–प्रमाणित बीज
4–सच्चा बीज

**(स)–बीज उपचार–** सभी प्रकार के बीजो को बीज उपचार करने के उपरान्त ही बुवाई करना चाहिए–बीज उपचार हेतु ट्राईकोडर्मा, थाइरम, बवास्टीन, इत्यादि का उपयोग करना चाहिए उसके बाद कल्चर का उपयोग करना चाहिए इसके लिए दाने वाले फसलो के लिए एजोटोबैक्टर व दलहनी फसलो के लिए राइजोबियम कल्चर का उपयोग कर सकते है।

**(द)–सब्जी–** सब्जी उत्पादन मे वि ोश रुप से समय को ध्यान मे रख कर सब्जीय उत्पादन करना चाहिए।

**टमाटर**

| फल प्राप्त करने का समय | बीज की बुवाई | रोपाई का समय | रोपण दूरी से.मी. |
|---|---|---|---|
| सर्दी की फसल | जून से जूलाई | जूलाई सें अगस्त | 60x60 |
| बंसत की फसल | अगस्त से | सितम्बर से | 60x60 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | सितम्बर | अक्टुबर | |
| गर्मी की फसल | अक्टुबर – नवम्बर | दिसम्बर जनवरी | 60x60 |

**बैगन**

| फल प्राप्त करने का समय | बीज की बुवाई | रोपाई का समय | रोपण दूरी से.मी. |
|---|---|---|---|
| सर्दी की फसल | जून से जूलाई | अगस्त से सितम्बर | 60x60 |
| बंसत की फसल | फरवरी से मार्च | मार्च से अप्रैल | 60x60 |
| गर्मी की फसल | अक्टुबर – नवम्बर | दिसम्बर जनवरी | 60x60 |

**मिर्च**

| फल प्राप्त करने का समय | बीज की बुवाई | रोपाई का समय | रोपण दूरी से.मी. |
|---|---|---|---|
| सर्दी की फसल | जून से जूलाई | अगस्त से सितम्बर | 50x45 |
| बंसत की फसल | फरवरी से मार्च | मार्च से अप्रैल | 50x45 |
| गर्मी की फसल | अक्टुबर – नवम्बर | दिसम्बर जनवरी | 50x45 |

**8–सिंचाई** –सभी फसलो को उनके आव यकतानुसार सिचाई करना आव यक है अतः जब फसल को प्यास हो तब–तब पानी देवे । मुख्यतः अनाज वाली फसलो को उनके कांतिक अवस्था मे पानी की अति आव यकता हेाती है अतः उस समय खेतो मे नमी होना चाहिए और सब्जियो मे गर्मी के दिनो में 3–5 दिन के अन्तराल पर और ठण्ड मे 10–15 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें ।

**9–निदाई–** खेतो मे खरपतवारो के अनुसार निदाई करें फिर भी अधिकां ातः फसलो में 2–3 बार 15–20 दिनो के अन्तराल पर निदाई करना चाहिए।

**10–खडी फसल मे खाद देना–**मुख्यतः धान, मक्का, गेहूॅं, इत्यिादी में बोवाई के 15–20 दिन या प्रथम सिचाई के बाद केवल डी.ए.पी. को छोड कर अन्य खाद का प्रयोग कर सकते है।

**11–पौध संरक्षण–**

- **निदा ना ाक–** फसल लगने के बाद खरपतवारो को हाथ से निदाई करना चाहिए यदि हाथ से न कर पाने मे समर्थ हो तो निंदा ना ाक दवा का उपयोग कर सकते है । बुवाई से 3 से 7 दिन के अन्दर पेन्डीमेथलीन व 15 से 20 दिन बाद नोमिनी गोल्ड का उपयोग निंदा नासक के रूप में कर सकते है ।
- **कीट ना ाक–**कीट लगने के प्रारंभिक अवस्था में इन्डोसल्फान, क्लोरोपैरिफास, सुपर किलर इत्यादि का उपयोग कर सकते है ।
- **रोगो से सुरक्षा–**रोगो से निदान हेतु बीज उपचार करें व कृशि वि ोशज्ञ के सलाह अनुसार दवा का उपयोग करें ।

**12–कटाई का समय–**जब पौधे पीले पड जाये व दानो में नमी की मात्रा 10 से 15 प्रति ात हो व दात से चवाने पर कट की आवाज आवे तब समझ लेना चाहिये की फसल पक गई हैं उसके बाद फसल नुकसान होने से पुर्व फसल की कटाई कर देनी चाहिये । जिसमें निम्न बिन्दुओं का ध्यान रखना चाहिये ।

- किस्मो के अधार पर–
- फसल पकने के अधार पर–

**13–कटाई की विधि–**प्रायः यह देखा गया है की किसान पूरे खेत के फसल पकने का इन्तजार करता है जबकि यहॉ पर भूमि उपर नीचे होने से फसल एक साथ नहीं पकती है, अतः किसानों को यह ध्यान रखना चाहिये की जैसे जैसे फसल पकती जावे वैसे फसल की कटाई करना चाहिये । जिससे 10 से 50 प्रति ात तक उत्पादन अधिक लिया जा सकता हैं ।

- **हाथो से–** इसमें आधुनिक हसिंऐ का उपयोग करना चाहिये जिससे कम मेहनत व कम समय लगता है।
- **हार्वेस्टर के द्वारा–**फसल गिरने से पूर्व हार्वेस्टर का उपयोग फसल काटने मे करना चाहिए ।

**14–एकत्रित करना–**फसलो को उनके किस्मो के आधार पर अलग–अलग रखना चाहिए ।

**15–खरिहान की सफाई**–खरिहान की सफाई अच्छे तरीके से करना चाहिए जिससे फसल के दानो मे कंकड, पत्थर, मिट्टी इत्यिादी मिक्स न हो सकें।

**16–गाहनी–**गाहनी करते समय यह वि ोश ध्यान देने योग्य बात यह है कि दाने टुटे, कटे फटे जादा न दबने पाऐ यदि हम बीज के लिए गाहनी करते है तो इनका वि ोश ध्यान देना चाहिए।

**17–सफाई–**सफाई करते समय ध्यान देना चाहिए कि दाने में कंकड, पत्थर न रहे व अलग–अलग किस्म के फसलो को अलग–अलग साफ करना चाहिए ।

**18–ग्रेडिग–** फसलो को हमे ाा ग्रेडिंग करके रखना चाहिए जिससे उनका अच्छा मूल्य मिल सके जिसमे मुख्य रुप से कम से कम तीन ग्रेड करना चाहिए।

**19–भण्डारण–**भण्डारण के लिए नमी युक्त स्थान का चयन करना चाहिए और भण्डारण मिट्‌टी के बने पात्र, या टीन के ड्रम का उपयोग करना चाहिए। और उसमें नीम के पत्ते व नमक का उपयोग चावल में कर सकते है।

**20–अनाज को बेचना–** समूह बना कर अनाज को इकट्‌ठा करके किसान उत्पादक कम्पनी के साथ मिलकर अधिक मूल्य प्राप्त हो वहां ले जाकर बेचे जिससे उनको अपनी उपज का अधिक लाभ प्राप्त हो सके ।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :-Training on basic principle of improved grain production**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

# महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना
# प्रि ाक्षण माड्युल

**विशयः–** उन्नत अनाज उत्पादन के मूल भूत सिद्वान्त

**अनाज उत्पादन के मुख्य भास्य कियाऐं–**

अनाज उत्पादन के लिए मुख्य रुप से निम्न क्रियाओं को ध्यान मे रखकर हम उत्पादन को बढ़ा सकते है।

**1–खेत की सफाई/जुताई–**प्रायः यह देखा गया है कि सभी किसानो द्वारा खेत की सफाई तो कि जाती है पर उचित तरीके से न करने से उनको अपने खेतो को बार–बार सफाई करना पड़ता है । अतः खेत को गर्मी के दिनो में यदि हम अपने खेतो की सफाई करे तो निम्न तीन बातो को ध्यान मे रख कर खेत की सफाई व जुताई करे तो हमे कम समय व कम लागत मे खेतो को सुरक्षित रख सकते है।

**(अ)–खरपतवार को निकालना–**खरपतवारो के द्वारा लगभग 10 से 80 प्रति ात तक उत्पादन पर प्रभाव पडता है जो एक मुख्य मुद्दा है। प्रायः किसानो को देखा गया है कि गर्मी के दिनो मे वे अपने खेतो से बड़े–बड़े खरपतवारो को जला देते है या तो खेत से बाहर निकाल देते है जिससे खेत से केवल बड़े खरपतवार ही निकलते है और जलाने से हानीकारक जीवांणु भी नश्ट हो जाते है अतः खरपतवारो को जड़ से उखाड़ कर एक स्थान पर एक्त्रित करके जला देना चाहिए व खेत के साथ–साथ खेत के चारो ओर के मेड़ो की भी सफाई खरपतवारो मे फुल फल आने से पूर्व काट देना चाहिए। व आव यकता पड़ने पर निदाना ाक का प्रयोग करें।

खेत मे खरपतवार उगने से पुर्व खेतो मे पेन्टामेथिलिन 60मिली.ली./एकड उपयोग किया जा सकता है। यदि खरपतवार 10 दिन का हो गया हो तो नोमनि गोल्ड का उपयोग 60 मिली.ली. प्रति एकड उपयोग कर सकते है।

**(ब)–हल से हल्की जुताई करना–** किसानो द्वारा प्रायः गर्मी के दिनो में खरपतवार निकालने के बाद खेत की हल्की जुताई किया जाता है ताकी खेत के उपरी परत की मिट्टी भुरभुरी हो जायें जिससे बखरनी करने में बैलो को जादा भार न पडे।

**(स)–बखरनी करना–** हल से जुताई करने के उपरान्त दे ाी हल से बखरनी करना चाहिए ताकी खेत की सफाई के साथ–साथ खेत की तैयारी भी अच्छी तरह से हो सके । किसानो के सुविधा अनुसार यदि खेत की गहरी जुताई किया जाऐ तो खेत के खरपतवार व हानिकारक कीटो के अण्डे,लारवा,प्युपा,व छोटे,बडे सब प्रकार के कीट अधिकां ातः समाप्त किया जा सकता है।

**2–फसलवार खेत का चुनाव–** अधिकां ातः किसानो को देखा गया है कि वे खेत के चुनाव में केवल पानी की सुविधा के आधार पर फसल का चुनाव करते है लेकिन किसानो को फसलचक्र को ध्यान मे रखते हुए व फसल के किस्म,पकने का समय व निम्न बातो को ध्यान मे रखते हुए निर्णय लेना चाहिए।

**(अ)–मिट्टी के अधार पर–**मिट्टी के प्रकार के अधार पर हमे फसल उत्पादन हेतु खेत का चुनाव करना चाहिए अतः सभी फसलो के लिए अलग–अलग मिट्टी उपयुक्त होता है इसकी जानकारी किसानो को रखना चाहिए जिससे की फसलो के अनुसार हम उपयुक्त मिट्टी में फसलो को ले ताकी अधिक उत्पादन मिल सके ।

**(ब)–सिंचाई सुविधा के अधार पर–** फसलवार अलग–अलग सिचांई की आव यकता होता है जिसमें कुछ फसलो में अधिक सिचांई की आव यकता होती है और कुछ में कम व कुछ फसलो में सिचाई कि आव यकता नही होता जो वर्शा आधारित होते है अतः सिंचाई सुविधा के आधार पर हमें तय करना चाहिए कि कौन सा फसल कौन से खेत में ले ताकी हमें अधिक उत्पादन मिल सकें।

**(स)–खेत के बनावट के अधार पर–** प्रायः ग्रामीण क्षेत्रो मे यह देखा गया है कि उनके खेत का बनावट टेढ़ा मेढ़ा होता है जिससे उनके मेढ़ ठिक तरह से नही बने होते है जिससे खेतो के जल धारण क्षमता मे कमी पाया जाता है जिससे अधिक जल चाहने वाले फसलो व अधिक जुताई चाहने वाले फसलो को ऐसे स्थानो पर लेने से अधिक सिचांई की आव यकता होती है। अतः किसानो को ऐसे स्थानो का उपयोग करने से पुर्व इन बातो को ध्यान में रखना चाहिए।

**3–फसलवार खेत की तैयारी–** प्रायः यह देखा गया है कि किसान अपने सभी खेतो को समान रुप से तैयार करता है जिससे उनको खेत की तैयारी करने में अधिक समय लगाना पडता है किसानो को फसलो के आधार पर खेत को तैयार करना चाहिए क्योकि कुछ फसलो के लिए अधिक जुताई अधिक पाटा चलाना पडता है और कुछ मे कम करना पडता है अतः इनको ध्यान मे रखते हुए खेत की तैयारी करना चाहिए –

**(अ)–फसल के अधार पर मेड़ वंधान करना–**अधिक पानी चाहने वाले फसलो के लिए ऊचे मेढ़ो की आव यकता होती है जब की कम पानी चाहने वालो के लिए कम ऊचे मेढो की आव यकता होती है अतः फसलो के आधार पर हमें मेढ़ बंधान का कार्य करना चाहिए।

**(ब)–खेत की गहरी जुताई करना–**सभी खेतो का एक बार गहरी जुताई करना आव यक होता है क्योकि भूमि का जल धारण क्षमता बढ सके और खेत मे उर्वरा भाक्ति बनी रहे और भूमि मे उपलब्ध उर्वरको का उपयोग पौधो द्वारा किया जा सके ।

**(स)–भूमि उपचार करना–** बुवाई से पुर्व भूमि उपचार करना आव यक होता है क्योकि भूमि मे बहुत से हानिकारक कीट हेाते है जो फसलो के बडे होने पर अधिक नुकसान करते है यदि हम कीटो के अण्डे, लारवा, प्युपा इत्यादि को बीज बोने से पूर्व भूमि उपचार के माध्यम से कीट

रहीत करके बीज बोने का कार्य करे इस हेतु ट्राईकोडर्मा, फोरेट इत्यादि का उपयोग भूमि उपचार मे करसकते है।

**4—खाद का चयन—** ग्रामीण क्षेत्रो मे अधिकां ा परिवारो द्वारा जैविक खादो का उपयोग किया जाता है और कुछ परिवारो द्वारा कम मात्रा मे रासायनिक खादो का उपयोग किया जाता है अतः किसानो को जैविक व रासायनिक खादो के बारे मे जानकारी रखना आव यक होगा।

**पोशक तत्वो की पूर्ति हेतु खादो के प्रकार—**

- **रसायनिक खादो के माध्यम से**
  - यूरिया
  - डी.ए.पी.
  - सिंगल सुपर फास्फेट
  - पोटा ा
  - जिंक सल्फेट
  - सल्फर
  - राक फॉस्फेट
- **जैविक खादो के माध्यम से**
  - भारी कार्वनिक खाद
    - गोबर की खाद
    - कम्पोस्ट
    - हरी खाद
    - सोना खाद
    - चिड़ियो की बिट
    - गन्दे नाले का खाद
  - हल्की कार्वनिक खाद
    - खलियॉ
    - हड्डी का चूरा
    - सुखा रक्त
    - मछली की खाद
    - वर्मी वा ा

**5—उर्वरक प्रयोग की विधियॉ—**

- ठोस रुप में
  - आधारीय विधि
    - बुवाई के समय
  - खड़ी फसल में
    - छिटकवॉ विधि
  - संस्थापन विधि
    - —हल के तले नीचे देना
    - —गहरा संस्थापन
  - स्थानिक संस्थापन
    - —डिलिंग संस्थापन
    - —पट्टी किनारे संस्थापन
- द्रव रुप में
  - —सिचाई जल के साथ
  - —पर्णीय छिड़काव
  - —इन्जैक ान द्वारा

–अधो भूमिक संस्थापन –गोलिका संस्थापन
–रिंग संस्थापन

फसलो के आधार पर हमे तय करना होगा कि कौन से विधि से कौन से फसल के लिए हम उर्वरक का उपयोग कर रहे है इस आधार पर खाद की मात्रा अलग–अलग फसलो के लिए अलग–अलग मात्रा का उपयोग करना चाहिऐ जिससे कम उर्वरको के उपयोग से हम अच्छे फसल ले सकते है।

**6–बीज का चयन–** फसल लेने से पूर्व हमे बीज के बारे मे जानकारी रखना अति आव यक है क्योकि फसल उत्पादन का मुख्य आधार बीज होता है जिसके द्वारा कुल उत्पादन पर 50–100 प्रति ात तक का प्रभाव पड़ता है। ग्रामीण क्षेत्रो में मुख्य रुप से दो प्रकार के बीजो का उपयोग फसल उत्पादन मे किया जाता है।

**(अ)–घर का बीज–**यदि किसान घर का बीज बोवाई मे उपयोग कर रहा है तो उसे बीज अंकुरण क्षमता का ज्ञान होना अति आव यक है यदि अंकुरण क्षमता 95–90 से कम है तो बीज का उपयोग बोने मे न किया जायें बीज की गुणवक्ता इत्यादि का ध्यान रखना आव यक है।

**(ब)–बाजार से क्रय किया गया बीज–** यदि हम बाजार से बीज क्रय करके ला रहे है तो हमें बीज के बारे मे पुरी जानकारी रखना चाहिए कि फसल का पकने का समय, सिंचाई संख्या, मिट्टी का प्रकार, जलवायु, बुवाई का समय, कुल उत्पादन इत्यादि की जानकारी के आधार पर हमें बीज की बोनी अपने सुविधा के आधार पर करना चाहिए।

बीज के प्रकार–
1–जनक या मूल बीज
2–आधारीय बीज
3–प्रमाणित बीज
4–सच्चा बीज
5–अवमानक बीज

**(स)–बीज उपचार–** सभी प्रकार के बीजो को बीज उपचार करने के उपरान्त ही बुवाई करना चाहिए–बीज उपचार हेतु ट्राईकोडर्मा, थाइरम, बवास्टीन, इत्यादि का उपयोग करना चाहिए उसके बाद कल्चर का उपयोग करना चाहिए इसके लिए दाने वाले फसलो के लिए एजोटोबैक्टर व दलहनी फसलो के लिए राइजोबियम कल्चर का उपयोग कर सकते है।

**7–बुवाई की विधि–** फसलो के आधार पर बुवाई के तरीको को अपना सकते है।

**(अ)–धान–**

- **छिटकवॉ विधि–** इस विधि मे वर्शा प्रारम्भ होने से पुर्व या प्रथम वर्शा के बाद खेत को अच्छे तरीके से तैयार करके, धान के बीज को सिधा छिटक करके हल्की जुताई कर देते है इस विधि मे बीज दर अधिक लगता है। और उत्पादन भी अन्य विधि के तुलना

में कम मिलता है । अतः इस विधि को कम करना चाहिए या बीज दर कम करके पौधे से पौधो की दुरी को बढाकर उचित देख–रेख मे उत्पादन को हम बढा सकते है।

- **लेही विधि–** इस विधि मे धान के बीज को 8–10 घंटे के लिए पानी मे भीगो देते है उसके बाद छाया मे बीज को फैला देते है जब बीज मे अंकुरण आ जाता है तो खेत को मचा कर बीज को सिधा खेत मे छिटक देते है। इस विधि मे बीज दर अधिक लगता है और उत्पादन भी रोपा विधि के तुलना मे कम पाया जाता है अतः किसान के सुविधा के अनुसार इस विधि को न करके रोपा विधि को अपनाना चाहिए या बीज दर को कम करके या पौध से पौध की दूरी को अधिक करके उचित देख–रेख व समय पर बुवाई करके अधिक उत्पादन लिया जा सकता है।
- **रोपा विधि–** इस विधि के माध्यम से किसान जिस खेत मे धान का उत्पादन लेना होता है उस एक खेत के द  ावें भाग मे नर्सरी डालता है और 30–40 दिन के बाद मे पौधे को नर्सरी से उखाड़ कर एक साथ 4–5 पौधो को 8–12 से.मी. की दुरी पर रोपाई करता है जिससे धान का उपज कम प्राप्त होता है क्योकी पौधो का समय पर बोवाई व पौधेा की संख्या, दुरी का उचित न होने से उत्पादन कम प्राप्त होता है अतः हम इन बातो को ध्यान मे रख कर रेापा विधि से भी अधिक उत्पादन प्राप्त कर सकते है।
- **बयासी विधि–** इस विधि मे धान को छिटकवॉ विधि के तरह से बोने के उपरान्त जब पौधा 20–25 सें. मी. का हो जाता है तो खेत की 25–30 से.मी. की दुरी पर दे  ाी हल से जुताई कर देते है। इस विधि में भी उत्पादन कम प्राप्त होता है।

- **श्री विधि–** इस विधि के द्वारा हम दोगुना उत्पादन ले सकते है इस विधि मे निम्न छः वि  ोश बातो को ध्यान मे रखना चाहिए–

  **1:–** बीज दर – इस विधि मे एक एकड़ के लिए 2–2.5 कि.ग्रा. बीज की आव  यकता होती है।

  **2:–**नर्सरी का आकार – इस विधि मे 1 मी. चौड़ा, 3 मी. लम्बा व 15 से.मी. ऊचा क्यारी बनाते है एक क्यारी से दुसरे क्यारी के बीच 1–1.5 मी. का नाली रखते है।

  **3:–**पौधरोपण का समय–नर्सरी लगने के 10–12 दिन के अन्दर पौधो का पौधरोपण कर देना चाहिए।

  **4:–**पौधो की संख्या– रोपाई में ध्यान रखना होगा की एक साथ एक ही पौधो की रोपाई करना चाहिए।

  **5:–**पौधो से पौधेा की दुरी व लाइन से लाइन की दुरी–पौधे से पौधे व लाइन से लाइन के बीच की दुरी 25 से.मी. होना चाहिए।

  **6:–**पौध रोपण से 15 दिन के अन्दर प्रथम निदाई व 10–15 दिन के अन्तराल पर निदाई पुरे जीवन काल मे 2–3 निदाई करे।

**(ब)–मक्का–** मक्का का फसल लेने के लिए निम्न बातो को ध्यान मे रखना चाहिए एक तो मिट्टी के प्रकार, खेत की बनावट व जल निकास की सुविधा पौधो की सुरक्षा इत्यादि को ध्यान मे रख कर मक्का को 60 से.मी. की दुरी पर बने मेड़ो पर 25–30 से. मी. की दुरी पर लगाना चाहिए व 12 –15 दिन बाद विरल करना व निदाई गुडाई अव  य करे इस तरह से हम मक्का का अच्छा उत्पादन ले सकते है।

**(स)–अरहर–** अरहर का फसल लेने के लिए निम्न बातो को ध्यान मे रखना चाहिए एक तो मिट्टी के प्रकार, खेत की बनावट व जल निकास की सुविधा पौधो की सुरक्षा इत्यादि को ध्यान मे रख कर अरहर को 60 से.मी. की दुरी पर बने मेड़ो पर 40–45 से. मी. की दुरी पर लगाना चाहिए जब पौधे 30 से 45 दिन का हो जाए तो पौधो को ऊपर से पुनिंग कर देना चाहिए जिससे पौधो मे जादा से जादा टहनियॉ निकल सके और जादा उत्पादन मिल सके ।

**(द)–सब्जीय–** सब्जीय उत्पादन मे वि  ेश रुप से समय को ध्यान मे रख कर सब्जीय उत्पादन करना चाहिए।

**टमाटर**

| **फल प्राप्त करने का समय** | **बीज की बुवाई** | **रोपाई का समय** | **रोपण दूरी से.मी.** |
|---|---|---|---|
| सर्दी की फसल | जून से जूलाई | जूलाई सें अगस्त | 60x60 |
| बंसत की फसल | अगस्त से सितम्बर | सितम्बर से अक्टुबर | 60x60 |
| गर्मी की फसल | अक्टुबर – नवम्बर | दिसम्बर जनवरी | 60x60 |

**बैगन**

| **फल प्राप्त करने का समय** | **बीज की बुवाई** | **रोपाई का समय** | **रोपण दूरी से.मी.** |
|---|---|---|---|
| सर्दी की फसल | जून से जूलाई | अगस्त से सितम्बर | 60x60 |
| बंसत की फसल | फरवरी से मार्च | मार्च से अप्रैल | 60x60 |
| गर्मी की फसल | अक्टुबर – नवम्बर | दिसम्बर जनवरी | 60x60 |

**मिर्च**

| **फल प्राप्त करने का समय** | **बीज की बुवाई** | **रोपाई का समय** | **रोपण दूरी से.मी.** |
|---|---|---|---|
| सर्दी की फसल | जून से जूलाई | अगस्त से सितम्बर | 50x45 |
| बंसत की फसल | फरवरी से मार्च | मार्च से अप्रैल | 50x45 |
| गर्मी की फसल | अक्टुबर – नवम्बर | दिसम्बर जनवरी | 50x45 |

**8–सिंचाई –**सभी फसलो को उनके आव  यकतानुसार सिचाई करना आव  यक है अतः जब फसल को प्यास हो तब–तब पानी देवे । मुख्यतः अनाज वाली फसलो को उनके कांतिक अवस्था मे पानी की अति आव  यकता होती है अतः उस समय खेतो मे नमी होना चाहिए और

सब्जियो मे गर्मी के दिनो में 3–5 दिन के अन्तराल पर और ठण्ड मे 10–15 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें ।

**9–निदाई–** खेतो मे खरपतवारो के अनुसार निदाई करें फिर भी अधिकां ातः फसलो में 2–3 बार 15–20 दिनो के अन्तराल पर निदाई करना चाहिए।

**10–खडी फसल मे खाद देना–**मुख्यतः धान, मक्का, गेहॅू, इत्यिादी में बोवाई के 15–20 दिन या प्रथम सिचाई के बाद केवल डी.ए.पी. को छोड कर अन्य खाद का प्रयोग कर सकते है।

**11–पौध संरक्षण–**

- **निदा ना ाक–** फसल लगने के बाद खरपतवारो को हाथ से निदाई करना चाहिए यदि हाथ से न कर पाने मे समर्थ हो तो निंदा ना ाक दवा का उपयोग कर सकते है । बुवाई से 3 से 7 दिन के अन्दर पेन्डीमेथलीन व 15 से 20 दिन बाद नोमिनी गोल्ड का उपयोग निंदा नासक के रूप में कर सकते है ।
- **कीट ना ाक–**कीट लगने के प्रारंभिक अवस्था में इन्डोसल्फान, क्लोरोपैरिफास, सुपर किलर इत्यादि का उपयोग कर सकते है ।
- **रोगो से सुरक्षा–**रोगो से निदान हेतु बीज उपचार करें व कृशि वि ोशज्ञ के सलाह अनुसार दवा का उपयोग करें ।

**12–कटाई का समय–**जब पौधे पीले पड जाये व दानो में नमी की मात्रा 10 से 15 प्रति ात हो व दात से चवाने पर कट की आवाज आवे तब समझ लेना चाहिये की फसल पक गई हैं उसके बाद फसल नुकसान होने से पुर्व फसल की कटाई कर देनी चाहिये । जिसमें निम्न बिन्दुओं का ध्यान रखना चाहिये ।

- किस्मो के अधार पर–
- फसल पकने के अधार पर–

**13–कटाई की विधि–**प्रायः यह देखा गया है की किसान पूरे खेत के फसल पकने का इन्तजार करता है जबकि यहॉ पर भूमि उपर नीचे होने से फसल एक साथ नहीं पकती है, अतः किसानों को यह ध्यान रखना चाहिये की जैसे जैसे फसल पकती जावे वैसे फसल की कटाई करना चाहिये । जिससे 10 से 50 प्रति ात तक उत्पादन अधिक लिया जा सकता हैं ।

- **हाथो से–** इसमें आधुनिक हसिंऐ का उपयोग करना चाहिये जिससे कम मेहनत व कम समय लगता है।
- **हार्वेस्टर के द्वारा–**फसल गिरने से पूर्व हार्वेस्टर का उपयोग फसल काटने मे करना चाहिए ।

**14–एकत्रित करना–**फसलो को उनके किस्मो के आधार पर अलग–अलग रखना चाहिए ।

**15–खरिहान की सफाई**–खरिहान की सफाई अच्छे तरीके से करना चाहिए जिससे फसल के दानो मे कंकड, पत्थर, मिट्टी इत्यिादी मिक्स न हो सकें।

**16–गाहनी–**गाहनी करते समय यह वि ोश ध्यान देने योग्य बात यह है कि दाने टुटे, कटे फटे जादा न दबने पाऐ यदि हम बीज के लिए गाहनी करते है तो इनका वि ोश ध्यान देना चाहिए।

**17–सफाई–**सफाई करते समय ध्यान देना चाहिए कि दाने में कंकड, पत्थर न रहे व अलग–अलग किस्म के फसलो को अलग–अलग साफ करना चाहिए ।

**18–ग्रेडिग–** फसलो को हमे ाा ग्रेडिंग करके रखना चाहिए जिससे उनका अच्छा मूल्य मिल सके जिसमे मुख्य रुप से कम से कम तीन ग्रेड करना चाहिए।

**19–भण्डारण–**भण्डारण के लिए नमी युक्त स्थान का चयन करना चाहिए और भण्डारण मिट्टी के बने पात्र, या टीन के ड्रम का उपयोग करना चाहिए। और उसमें नीम के पत्ते व नमक का उपयोग चावल में कर सकते है।

**20–अनाज को बेचना–** समूह बना कर अनाज को इक्ट्ठा करके स्थानीय बाजार या जहा अधिक मूल्य प्राप्त हो वहा ले जाकर बेचे जिससे उनको अधिक आय प्राप्त हो सके ।

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :-Vermi Composting**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना
प्रि ाक्षण माड्युल

**विशयः—** वर्मी कम्पोस्ट

## केंचुआ खाद उत्पादन

मूलतः खाद भाब्द का प्रयोग फसलोत्पादन हेतु खेत में डाली जाने वाली गोबर की खाद के लिए किया जाता हैं।

केंचुआ खाद में औसतन 3% नाइट्रोजन, 3% फास्फोरस एवं 1.5% पोटास तत्व पाया जाता हैं।

**वर्मी वेड स्थापना —** इसके लिए छायायुक्त स्थान चुनना चाहिए तथा जमीन की सतह से वर्मी वेड एक फीट ऊँचा रहना चाहिए । जिस ओर वर्मी वास की जाली लगी हो उधर ढाल रखें एवं वर्मी वेड में लगे खॉचे के अनुसार उसके सहारे के लिए बॉस या लोहे की पाइप को लगाए जिससे वेड उचित रूप से स्थापित हो जाए।

तदोपरान्त वर्मी वेड के निचले सतह में लगभग एक फीट सड़ी गोबर की खाद डालनी चाहिए पैरा, खरपतवार, फसल का अव ोश इत्यादि को लगभग 1 से.मी. कुट्टी काट कर बेड में भरें , इसके बाद हरे पत्ते को ऊपरी सतह पर डालें साथ ही केंचुओं को ऊपरी सतह पर छोड़े जिससे वह सवतः ही निचली सतह में चले जाएं।

मोटे कार्बनिक अवि ाश्टों जैसे पत्तियों का कूड़ा पौधे के तने एवं हरी भााखाएं, सुबबूल की पत्तियां, जलकुम्भी, धान का पुआल 2—4 इंच आकार के छोटे — छोटे टुकड़े काटें और वेड में डाले। इस अवि ाश्ट को गोबर के घोल में मिला कर 15 दिन सड़ाया जाता हैं यदि कचरा अधपका हो तो गोबर के घेल में सड़ाने की जरूरत नहीं पड़ती हैं।

मानक स्तर के कचरे में 30% हरा कचरा होना चाहिए।

केंचुआ की खाद बनाने के लिए सर्वप्रथम टैंक की तली में कम गलने वाले पदार्थ जैसे धान का पुआल केले एवं गन्ने के पत्ते एवं अन्य कृशि के कड़े अव ोश की 6 इंच की तह बिछा देते हैं इसके ऊपर वानस्पतिक कचरे की 6 इंच परत बिछाते हैं। इस तरह से ऊपर 6 इंच तह का पका गोबर की तह बिछाते हैं। नमी की कमी होने पर पानी का छिड़काव किया जाता हैं। यह

गोबर केंचुएं के लिए भोजन का काम करता हैं। इस गोबर की तह पर 500 से 900 केंचुएं या लगभग 1 कि.ग्रा. /वर्ग मी. की दर से गढ्ढे में केंचुए डाले जाते हैं।

इस तह पर अधपके एवं बारीक वानस्पतिक कचरे की एक फीट ऊॅंची तह लगा दी जाती हैं। इस तरह वेड की कुल ऊॅंचाई 2–3 फीट हो जाती हैं। अब यह वेड बीच में कुल ऊचाई डोम की तरह दिखती हैं। इसको जूट की बोरो से ढक देते है या छप्पर डाल देते है।

टेंक के छप्पर के चारों तरफ जूट की बोरी या घास फूस की टटि्टयॉ लगा देते है ताकि अन्धेरे में केंचुए सकिय रह सकें। वेड में आव यकतानुसार पानीका छिड़काव करना चाहिए।

अनुकूल परिस्थितियों में केंचुए वेड में अपने आप फैल जाते है। ज्यादातर केंचुए वेड में 2–3 इंच की गहराई पर रह कर कार्बनिक पदार्थ का भक्षण कर बिठठा (मल) करते रहते हैं।

अनुकूल नमी, तापक्रम एवं हवामय परिस्थितयों में 30 से 35 दिनों के उपरान्त वेड की ऊपरी सतह पर 6–8 इंच मोटी केंचुआ खाद एकत्र हो जाती हैं। खाद बनने पर केंचुए गहराई में जाकर खाद का निर्माण करते है। दूसरा एवं तीसरा बगल में दीवार से सटा हो तथा बीच – बीच में 3x3 इंच का छेद सखने से केंचुए एक से दूसरे एवं तीसरे टाकें में प्रवे ा कर वर्मी का निर्माण करते हैं। एक वेड में 45 दिन में वर्मी खाद बन कर तैयार हो जाती हैं।

अन्त में कुछ केंचुए खाद, केंचुए तथा अण्डे ( कोकून ) सहित एक छोटे से ढेर के रूप में बच जाती है। इसे दूसरे चक्र में पुनः उपयोग किया जाता है। इस प्रकार लगातार केंचुआ खाद उत्पादन के लिए दस प्रकिया को दोहराते रहते हैं।

एकत्र की गई केंचुआ खाद से केंचुए के अण्डे वयस्क केंचुए तथा केंचुए द्वारा नही खाये गये पदार्थो को 3–4 मैस आकार की छलनी से छान कर अलग कर लिया जाता हैं।नमी अधिक होने पर छाया में फ ा कर सुखा लेते हैं, 30–40 नमी रहने पर एकत्रित कर लेते हैं।

इस विधि से 3मी. X1मी. X 75मी. के टैंक से कुण्टल वर्मी कम्पोस्ट तैयार हो जाता है। इसके लिए 8–10 कुण्टल कच्चा पदार्थ तैयार लगता हैं एक वर्श में एक टैंक से लगभग 5 बार में 20 कुण्टल वर्मी कम्पोस्ट पैदा की जा सकती हैं। इसमें डोक गये 3 कि.ग्रा. हो जाते है।

**खाद संग्रहण** – अपि ाश्ट पदार्थो के वर्मी कम्पोस्ट में परिवर्तित होने पर खाद दुर्गन्ध रहित हो जाती है।तथा दानेदार व गहरे रंग की चाय पत्ती जैसी दिखती हैं।

- केंचुआ खाद हटाने के लिए 5–7 दिन पहले से पानी का छिड़काव बन्द कर दें ताकि केंचुए खाद में से निकल कर नीचे चले जाए।
- जब 3/4 भाग खाद अलग हो जाए तब क्यारी में पुनः अधगला (अपरिपक्व) कचरा डाल कर पानी का छिड़काव कर दें। ऐसा करने से खाद बनने की प्रक्रिया पुनः प्रारम्भ हो जाती है।

**केंचुआ खाद की छनाई एवं पैकिंग–**

वर्मी कम्पोस्ट में पाये जाने वाले असंख्य सूक्ष्म जीवों को सुरक्षित रखने के लिए खाद को 4 दिन छाया में सुखाते है उसके बाद 4 मि.मी. छलनी से खाद को छान लेते है। छनाई के बाद खाद को छोटे–छोटे थैलों में भर लिया जाता है। भराई के समय नमी 35% रहनी चाहिए।

**केंचुआ खाद का भण्डारण–**

1. खाद में पाये जाने वाले असंख्य जीवों, कोकून को जीवित व सक्रिय रखने के लिए 30% नमी बनाये रखें।
2. वर्मी कम्पोस्ट को कभी धूप में रखें। भण्डारण सदैव छायादार एवं अंधेरे कमरें में करना चाहिए खाद अधिक मात्रा में होने पर जमीन में खड्डा बनाकर भर दें तथा नमी एवं छाया की व्यवस्था रखें।

**वर्मी कम्पोस्ट बनाते समय ध्यान देने योग्य बातें–**

1. कम समय में अच्छी गुणवत्ता वाली वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए वर्मी वेडों में केंचुआ छोड़ने से पूर्व कच्चे माल (गोबर व आव यक कचरा) का आंि ाक विघटन जिसमें 15–20 दिन का समय लगता है करना आव यक हैं।

2. मानक साइज के टैंक के लिए लगभग 20–60 ली. पानी की जरूरत प्रतिदिन होती है। 30–40% नमी हमें ा रहें ।
3. वर्मी बेडो का तापमान 25 डिग्री सेल्सियस के आसपास रहना चाहिए वर्मी बेडो पर छप्पर से छाया रखना चाहिए।
4. वर्मी वेडो में ताजे गोबर का प्रयोग न करें नही तो गोबर की गर्मी से केंचुए मर जायेंगे गोबर को 4–5 दिन ठण्डा अव य कर लें।
5. कचरे का PH उदासीन रहने पर केंचुए तेजी से कार्य करते है। इसके लिए वर्मी कम्पोस्ट के वेड को भरते समय राख खूब मिलाए।
6. खाद की पलटाई करते समय फावड़े या खुरपी का प्रयोग कदापि न करें नही ंतो केंचुए मर जाऐंगे।
7. केंचुए को चिड़ियो, दीमक, चीटियों से बचाने के लिए क्यारियों को बोरियों से ढक कर रखें।
8. केंचुए को अंधेरा अधिक पसंद है ंइसलिए वेड को चारो तरफ से टाट पट्टियों से ढक कर रखें।
9. केंचुए के अधिक उत्पादन हेतु वेड में केंचुआ छोड़ते समय 500 एम.एल. मठ्ठा या आधा लीटर ीरा 5–8 लीटर पानी पानी में घोल कर छिड़कने से उनके प्रजनन एवं कम्पोस्टिंग तेजी के साथ होता हैं। अच्छे के प्रजनन के लिए तापमान 25–30 डिग्री सेल्सियस होना चाहिए।
10. कचरे में मुर्गी का खाद, पॉलीथीन, कॉच, पत्थर का उपयोग नही करना चाहिए।
11. टैंक में चीटियॉ, मुर्गीआ, कीड़े मकोड़े एवं अन्य पक्षी का प्रवे ा नही होना चाहिए। उपरोक्त से बचाने के लिए टैंक में ग्रीस या तेल की परत चढ़ा देना चाहिए। या फिर टैंक के चारों ओर पानी की नाली बनाना चाहिए।

## केंचुआ खाद प्रयोग मा्त्रा–

| कमांक | फसल | केंचुआ खाद की मात्रा/ एकड़ |
|---|---|---|
| 1 | धान्य फसलें | 2 टन / एकड़ |
| 2 | दलहनी फसलें | 2 टन / एकड़ |
| 3 | तिलहनी फसलें | 3–5 टन / एकड़ |
| 4 | मसाले की फसलें | 4 टन / एकड़ |
| 5 | नगदी फसलें | 5 टन / एकड़ |
| 6 | फलदार फसलें | 2–3 कि.ग्रा./ पेड़ |
| 7 | वृक्षारोपण | 5 कि.ग्रा. / गढ्ढा |

## वर्मी कम्पोस्ट की विधि–

खाद को बुवाई के समय एकसार रूप से बुरक कर प्रयोग किया जाता है। गन्ना एवं आलू में बुवाई के समय नाली में प्रयोग किया जाता हैं। खड़ी फसल में सिंचाई से पूर्व जड़ो में देना चाहिए। फलदार वृक्षों में 3 फीट की दूरी पर गोलाकार गढ्ढा बनाकर उपयोग करें फिर गढ्ढे को मिट्टी से ढक देना चाहिए।

## वर्मीवॉ ा–

वर्मीवा ा वर्मी कम्पोस्ट का एक आव यक संघटक हैं। जिसमें वर्मी वेउ के नीचे बने हुए जाली के माध्यम से किसी पाल अथवा सीमेंट के गढ्ढे में एकत्र किया जाता है। वर्मी वेड में डाले पानी धीरे – धीरे जो भरें हुए अव ोश केंचुए के कोकून आदि से होता हुआ पाल में एकत्र हो जाता हैं। यह फसलों के बहुत लाभदायक है क्योंकि इसमें मुख्य एवं सूक्ष्म पोशक तत्व मौजूद रहतें हैं।

## वर्मीवा ा का ड्रिप द्वारा उपयोग –

वर्मीवा  ा को छानकर सर्वप्रथम उर्वरक टंकी में भर दिया जाता हैं। जिससें वेंचुरी से भाोशण होकर पानी के साथ ड्रिपर की सहायता से मुख्य मसल की जड़ क्षेत्र में पहॅुच जाता हैं। जिसके उपयोग से फसल उत्पादन बढ़ जाता है।

**वर्मी कम्पोस्ट के बेड का आकार–**

1. 10′X 3′X 2.5′ = 75 वर्ग फीट = 12.5 कुण्टल वर्मी खाद
2. 12 X 4 X 2 = 96 वर्ग फीट =16 कुण्टल वर्मी खाद

# Mahila Kisan Sashaktikaran Pariyojana

**Of**

**Ministry of Rural Development, Govt of India**

**Tribal Woman Agriculture Transformation (TWAT) Project**

## Training Module

**Subject :-Water Management in vegetable**

**CENTRE FOR ADVANCED RESEARCH & DEVELPOPMENT**

**(CARD)**

**महिला किसान स ाक्तिकरण परियोजना**
**प्रि ाक्षण माड्युल**

**विशयः–** भाब्जी खेती में जल प्रबंधन

## ***जल प्रबंधन – भाब्जी फसलों में***

**परिचय–** भाब्जी की खेती में जल प्रबंधन का बड़ा महत्व हैं, क्योंकि भाब्जी में सतत् नमी की आव यकता रहती हैं जबकि दूसरी फसलों में ऐसा नहीं हैं अतः मिट्टी में नमी का उचित मात्रा में होना आव यक हैं भाब्जी की फसले 65% पानी का उपयोग करती हैं अपने पूरे जीवन काल में अतः पानी देने का समय, अवस्था एवं तरीका अधिकतम् उत्पादन के लिए प्रभावित करता हैं।

**भूमि आधारित पानी की आव यकता –** भूमि को जल उपलब्धता उसके प्रकार पर निर्भर करता है अतः अधिक भारी भूमि ज्यादा समय तक नमी बनाये रखेगी एवं हल्की भूमि में जल उपलब्धता कम समय के लिए रहेगी इस आधार पर (ablable soil moisture) मिट्टी को हम तीन भागों में बॉट सकते है–

1. बर्रा मिट्टी
2. बालुई मिट्टी या रेतीली मिट्टी
3. काली मिट्टी

सेन्डलूम मिट्टी में 25 मि.मी. जल उपलब्धता रखती हैं जो फसल अधिकतम् 7 दिनों तक उपयोग में ला सकती है। अतः इस भूमि में 25 मि.मी पानी की आव यकता होगी प्रति सप्ताह में जिसमें आप अधिक उत्पादन ले सकते है।

म्लेलूम या भारी मिट्टी 40–60 मि.मी नमी संरक्षित करती हैं अतः इस तरह की मिट्टी में कम सिंचाई की आव यकता पड़ती हैं अतः हम 15–20 दिनों में पानी की व्यवस्था करतें है।

फसल के प्रकार के आधार पर पानी की आव यकता को हमें असके उगने के प्रकार पर देखें तो जड़ वाली सब्जी जैसे आलू आदि में कम सिंचाई की आव यकता होती हैं जबकि अधिक गहरी जड़ वाली फसलों में अधिक पानी की आव यकता होती हैं।

**जड़ो की गहराई में हम इस प्रकार वर्गीकृत कर सकतें हैं–**

| उथली जड़ वाली<br>लगभग – 30 से.मी. | मध्यम आकार<br>गहराई 30–60 से.मी. गहरी | ज्यादा गहराई<br>60 से.मी. से अधिक |
|---|---|---|
| आलू, प्याज, मूली<br>Celery, Lettuce | बरबटी, गोभी, ककड़ी, कद्दू, टमाटर, Broccoli Snap | Sweet corn ,Parsnips, Watermelons, Winte Squash |

अधिकतर सब्जी फसलें उनकी क्रीटकल स्टेज में पानी की आव यकता अधिक होती हैं या अधिक महत्वपूर्ण हैं जिससे इनके उत्पादन में प्रभाव पड़ता हैं।

| कं. | क्रीटकल अवस्था | फसल सब्जी की |
|---|---|---|
| 1. | फूलवाली अवस्था एवं पोड सेंटिग | Snap Beans, Tomato, Pepper |
| 2. | Head Formation, Enlargement गांठ बनना या बढ़वार | Broccoli, Cabbages, Cauliflower |
| 3. | Tasseling pollination<br>दाना भरना | Sweet corn |
| 4. | Bulb Formation & Enlargement दाना भरते समय | Onion |

विभिन्न सिंचाई की विधियों पर जल प्रबंधन कर के हम सब्जी की फसल में पानी देते हैं।

1. **हाथ द्वारा सिंचाई करना–** इस विधि में हम हाथ द्वारा हजारे के सहायता से सब्जी में जल देते हैं यह विधि अच्छी है। क्योंकि इसमें पानी समान रूप से फसल में पड़ता है।

लेकिन लेबर का खर्च ज्यादा होता है। एवं अधिक ऊँची फसल में इसका लाभ ज्यादा नहीं मिलता।

2. **गन सिस्टम से सिंचाई या स्प्रेकलर द्वारा–** गन म  ीन से पानी फुहार से सिंचाई करते हैं इससे बड़े क्षेत्रों में जल्दी सिंचाई कर सकते है। इसमें पानी फसल में समान रूप से ज्यादा हैं इसमें हवा अगर विपरित तेज चलती हैं तो पानी का नुकसान ज्यादा होता है।
3. **टपक सिंचाई प्रबंधन–** टपक सिंचाई वास्तव में महंगी हैं परन्तु टपक सिंचाई में ड्रिप लाइन बनाकर प्लास्टिक नली द्वारा वाल्व से पानी दिया जाता हैं यह अच्छी सिंचाई पद्धति हैं इसमें किसानों का खर्च कम आता हैं एवं पानी के साथ खाद भी दे सकते हैं जिससे किसान को पानी के साथ – साथ खाद देने में लेबर नही लगते इससे पानी कम मात्रा में लगता हैं एवं सामान्य रूप से खेत में रहता हैं ड्रिप देने वाली कम्पनी सब्जी की फसल के आधार पर पौध से पौध की दूरी बनाते हैं ताकि सब्जी में समान रूप से दिया जा सकें इससे किसान फसल को लाइन से लगाते हैं जिससे निदाई गुड़ाई, एवं कीट रोग नियंत्रण की दवा स्प्रे एवं अन्य कर्शण क्रियाओं में आसानी रहती हैं।

## सिंचाई प्रबंधन Irrigation Scheduling-

सिंचाई की पद्धतियों के अनुसार फसल में पानी देने की प्रक्रिया को सिंचाई प्रबंधन कहलाते हैं अतः मुख्यतया दो तरह की सिंचाई प्रबंधन है–

1. **पानी की उपलब्धता के आधार पर –**

   इस तरह की विधि का उपयोग जलवायवीय डाटा एवं कुल उपलब्ध पानी के आधार पर किया जाता हैं जिसमें कुल पानी फसल उपयोग करता है क्योंकि कितना पानी फसल के अलावा वातावरण में वाश्पोत्सर्जन हो जाता हैं।

2. **भूमि में उपलब्ध नमी के आधार पर**

   इस विधि में हम पानी की उपलब्धता जान कर सिंचाई व्यवस्था कर सकतें हैं अतः कुल नमी प्रभावित करता है किसी फसल में सिंचाई करने के लिए जिसे हम निम्न विधियों से माप कर सकतें हैं–

- ✓ **टेन्सियोमीटर –** टेन्सियोमीटर भूमि में उपस्थित नमी की जानकारी देता है यह भूमि की परतों कडो के बीच उपलब्ध पानी (नमी) की जानकारी देता है जिससे पता चलता है कि बलुई भूमि में 15–20 से.मीं मोइ  चर टेन्सन होने पर सिंचाई की जाती हैं।
- ✓ **इलेक्ट्रिकल्स रेसिसटेन्स प्लाक –** इसमें एक प्रेंटेंवल मीटर लगा होता हैं जिससे मिट्टी के कणों की नमी जॉचता हैं और पानी की उपलब्धता बताता हैं।
- ✓ **टाइम डोमेन रिफ्लेक्ट्रोमीटर**

**फरर्टीगे  ान –** इस विधि में सिंचाई के साथ–साथ पोशक तत्वो को इंजेक्सन के माध्यम से दिया जाता है।

**सिंचाई के प्रमुख स्त्रोत –**

1. कुऑ
2. तालाब
3. जलकुण्ड
4. नहर
5. ट्यूबवेल
6. डवरा–डवरी
7. नल

**सिंचाई करते समय ध्यान देने योग्य बातें–**

1. सब्जी फसलों में क्रिटिकल अवस्था में ही सिंचाई करना चाहिए।
2. अगर भूमि में नमी हें तो अधिक पानी नहीं देना चाहिए नही ंतो जड़े गलने लगती हैं और जड़ का PH ratio बिगड़ जाता है और पौधा पीला पड़ने लगता हैं जिससे अधिकतम् उत्पादन नही प्राप्त किया जा सकता हैं।
3. उचित विधियों का इस्तेमाल करे ताकि पानी की बचत की जा सकें।
4. अगर भीत ऋतु हो तो ठण्ड के समय पानी देने से पाला नही लगता अतः उस समय पानी देना ना भूलें।
5. पानी के स्थान से फसल की दूरी कम हो ताकि पानी का ज्यादा उपयोग हो सकें।
6. पानी देने का साधन जैसे मोटर पाइप आदि ठीक हो ताकि, पानी रास्ते में न बरबाद हो।

7. सब्जी निकालते समय कम पानी देना चाहिए ताकि सब्जी पकते का समय ज्यादा न हों।
8. पानी की जॉच करायें एवं गंदा पानी का प्रयोग सब्जी उत्पादन के लिए न करें ।
9. अधिक तेज धूप पर स्प्रेकलर द्वारा सिंचाई न करें नही तो फसल में झोंका लग जाता हैं अतः गर्मी में सिंचाई सुबह अथवा भाम को करना चाहिए।