



# श्री

धान उत्पादन की एक  
नवोन्मेषी तकनीक



कृषि विभाग

बिहार सरकार

# श्री तकनीक से खेती के विभिन्न चरण।

## बीज छटाई एवं उपचार करना।

- एक एकड़ जमीन के लिए दो किलोग्राम बीज लें।
- आधा बाल्टी पानी में इतना नमक मिलाएं कि मुर्गी का अंडा उपर आकर तैरने लगे।
- अंडा निकालकर उसमें बीज को भिगों दें।
- जो बीज उपर तैरने लगे उसे बाहर निकाल दे क्योंकि वह खराब बीज है।
- स्वस्थ बीज से नमक हटाने के लिए इसे साफ पानी से धोएं।



## नर्सरी तैयार करना

- एक एकड़ धान की रोपाई के लिए 20 फीट गुणा 5 फीट यानी 100 वर्ग फीट के चार प्लॉट तैयार करें।
- क्यारी की ऊँचाई जमीन की सतह से 12.5-15 सेमी उपर रखनी चाहिए।
- सिंचाई या अतिरिक्त पानी हटाने के लिए प्रत्येक नर्सरी प्लॉट के बीच लगभग डेढ़फीट का फासला रखें।
- हरेक प्लॉट में 2 से 3 टोकरी अच्छी तरह सड़ी हुई कम्पोस्ट/गोबर की खाद डालें। एक एकड़ खेत की रोपाई के लिए 2 किलोग्राम बीज की जरूरत होती है।
- उपचारिता अंकुरित बीज को चार हिस्सों में बराबर-बराबर मात्रा में बाँट लें। प्रत्येक हिस्से को इन चारों प्लॉटों में समान रूप से छीट लें



## रोपाई

- खेत को उन्नत विधि के समान ही तैयार करते हैं। एक एकड़ खेत में 60 से 80 क्विंटल कम्पोस्ट/गोबर डालना चाहिए।
- अपने क्षेत्र के हिसाब से फॉस्फेट और पोटाश खाद का इस्तेमाल करें।

- खेत के चारों ओर 8 इंच गहरी और 1.5 फुट चौड़ी नाली बनाते हैं।
- रोपाईं करते समय खेत गीला होना चाहिए तथा कादों के ऊपर एक इंच से कम पानी होना चाहिए।
- लाईन से लाईन और बिचड़े से बिचड़े की दूरी 10 से 12 इंच होनी चाहिए। जो श्री मार्कर यंत्र से निर्धारित होना चाहिए।
- बिचड़े की आयु 8-12 दिनों की होनी चाहिए तथा प्रत्येक बिचड़े की रोपाईं श्री मार्कर के द्वारा चिन्हित स्थानों पर करना चाहिए।
- नर्सरी से निकालने के बाद बिचड़े को आधे घंटे के अन्दर तैयार खेत में रोप देना चाहिए।
- बिचड़े को मिट्टी के साथ हल्के से कादों में बैठा दें

### पोषक तत्व प्रबंधन

- प्रायः इस विधि में रासायनिक उर्वरकों का उपयोग नहीं किया जाता है।
- परंतु जैविक अथवा कार्बनिक खाद उपलब्ध नहीं होने पर रोपनी के समय 25 कि॰ग्रा॰, नेत्रजन, 30 कि॰ग्रा॰, स्फुर तथा 15 कि॰ग्रा॰ पोटेश का प्रति एकड़ प्रयोग करते हैं।
- नेत्रजन का उपरिवेशन दूसरी निकौनी के समय 12 कि॰ग्रा॰ तथा गाभा निकलने के एक सप्ताह पूर्व 12 कि॰ग्रा॰ की मात्रा से करते हैं।

### खरपतवार नियंत्रण

- खरपतवार के नियंत्रण के लिए कल्ले निकलने के 10 दिन बाद तक हस्तचालित कोनोबीडर की सहायता से निकौनी करनी चाहिए।
- निकौनी की प्रक्रिया 15 दिनों के अंतराल पर कम से कम दो बार करनी चाहिए।
- कोनीबीडर यंत्र मिट्टी को नीचे से पलट देती है जिससे मिट्टी में हवा लगती है और खरपतवार इसमें मिलकर खाद बन जाते हैं।
- खरपतवार को धान के पौधों की पंक्ति के दोनों तरफ से निकालना चाहिए।

### सिंचाई प्रबंधन

- इस विधि के अन्तर्गत खेत में अधिक नमी की आवश्यकता नहीं होती है। परंतु कल्ले निकलने के बाद से कटाई के 10 दिन पूर्व तक 2.5 सेंटीमीटर खड़ा पानी रहना आवश्यक है।



# पौधा संरक्षण

## हानिकारक कीट एवं उनके नियंत्रण

### (क) गंधी कीड़ा

#### लक्षण

- धान में दूध भरने के समय कीटों के कारण दाना खखड़ी हो जाता है।
- धान का दागदार या कुरूप होना।
- धान का काला पड़ जाना।



गंधी कीड़ा



गंधी प्रभावित चावल

#### उपचार

- जब कीटों की संख्या (10 कीट/20 कल्ले) से अधिक हो जाए तो रसायनिक कीटनाशकों का उपयोग किया जाना चाहिए।

- मालाथियॉन/सायथियॉन 5% धूल का भुड़काव 6-8 कि॰ग्रा॰/एकड़ की दर से प्रातःकाल करें।

### (ख) तना छेदक कीड़ा

#### उपचार

- इन कीटों की सक्रियता वर्षा ऋतु के अन्त में बढ़ जाती है।
- इन्डोसल्फान 35% ई.सी. का प्रयोग 2 मि॰ली॰/ली॰ पानी की दर से करें।
- एक एकड़ खेत के लिए 100 लीटर दवा मिश्रण वाले पानी की जरूरत पड़ती है।

### (ग) भूरा एवं हरा मधुआ कीट

#### उपचार

- डिमिडाक्लोप्रिड 17.8: ई.सी. का प्रयोग 1 मि॰ली॰/3 लीटर पानी की दर से करें।

### (घ) धान का हिस्पा

#### उपचार

- क्लोरपायरीफॉस 50% ई0सी0 का प्रयोग 2 मि0ली0/लीटर पानी की दर से करें।



हरा मधुआ कीट



भूरा मधुआ कीट



गंधी कीड़ा

## बीमारियाँ और उपचार

### (क) पत्तों में जीवाणु (बैक्टीरिया) रोग

#### लक्षण

- बिचड़े का मुरझाना
- पत्तियों का पीला पड़ना और सूखना।
- गर्म तापमान, अधिक नमी वर्षा, और पानी का जमाव बीमारी को बढ़ाने में सहायक होते हैं।

#### उपचार:-

यह बीमारी धान के पौधे में कभी हो सकती है और इसकी रोकथाम बहुत कठिन है। बीज में ब्लीचिंग पाउडर (100 मिलीग्राम/लीटर) और जिंक सल्फेट (2%) के उपचार से बैक्टीरिया रोग को कम किया जा सकता है। कॉपर कम्पाउण्ड्स, ऐन्टीबायोटिक्स और दूसरे रासायनिक तत्वों द्वारा बीमारी की रोकथाम बहुत प्रभावकारी नहीं पाई गई। कभी-कभी स्ट्रोप्टोसाइक्लीन/एग्रीमाइसिन (100 लीटर पानी में 6 ग्राम) का छिड़काव किया जा सकता है।

### (ख) ब्लास्ट एवं शीथ ब्लाइट रोग (Blast Disease & Sheath Blight Disease)

#### लक्षण:-

- प्रारंभिक लक्षण सफेद या भूरे-हरे धाव या धब्बे जिनके किनारों पर गहरी हरियाली दिखाई देती है। अण्डाकार अथवा लम्बे सफेद या भूरे धाव।
- बीच में चौड़ा और दोनों सिरों पर नुकीला धाव।
- अपना आकार बढ़ाकर पूरी पत्ती को नष्ट कर दें।

#### उपचार:-

- बारिश का मौसम शुरू होते ही बीज बोना, देर से बुआई करने से कहीं अधिक फायदेमन्द है।
- खेत तैयार करते समय नेत्रजन का उपयोग न्यूनतम किया जाना चाहिए।
- फफूंदी निवारक, रसायन ट्राइसाइक्लोजोल, हेक्साकोनाजोल, प्रोपीकोनाजोल जैसे फफूंदनाशक रसायनों का धोल (1 मि.ली.) 1 लीटर पानी में प्रति एक एकड़ 200 लीटर धोल के अनुपात में छिड़काव बीमारी को खत्म करने में उपयोगी होता है।

### (ग) कूट-कंड (Flase smut)

#### उपचार

- ट्राइसाइक्लाजोल 75% W.P. का छिड़काव 1.5 ग्रा0/लीटर पानी से करें।



फॉल्स स्मट



शीथ ब्लाइट

## धान की पैदावार

- एक जगह पर प्रत्येक बिचड़े से 40 से 80 कल्ले फूटते हैं।
- एक जगह पर अच्छी बालियों वाले 25 से 50 कल्ले मिलते हैं।
- हरेक बाली में 150 से 200 दाने आते हैं।
- 80-100 मन धान प्रति एकड़ प्राप्त होता है।



## श्री विधि से धान की खेती की कुछ महत्वपूर्ण विशेषताएँ निम्नांकित है।

1. **कम बीज की आवश्यकता**— इस विधि में प्रति हिल एक ही पौधे की रोपाई की जाती है जिससे प्रति एकड़ मात्र 2 कि॰ग्रा॰ बीज की आवश्यकता होती है।
2. **कम सिंचाई जल की आवश्यकता** — इस तकनीक में खेत में लगातार खड़ा पानी नहीं रखा जाता है। खेत में क्रमवार गीला एवं सूखा की अवस्था बनाये रखने के कारण सिंचाई जल की कम आवश्यकता होती है।
3. **बिचड़ा का शीघ्र स्थापित होना** — इस विधि में कम दिनों के बिचड़ों की रोपाई की जाती है और कम गहराई में बिचड़े रोपे जाते हैं। जिससे कल्ले की संख्या अधिक होती है।
4. **कम प्रतिस्पर्धा**— पौधों में सिंचाई जल, पोषक तत्व एवं प्रकाश के लिए कम प्रतिस्पर्धा होती है। जिसके कारण अनावश्यक वानस्पतिक वृद्धि नहीं होती है।
5. **खरपतवार का बेहतर उपयोग** — इस तकनीकी में खरपतवार नियंत्रण के लिए कोनोवीडर का इस्तेमाल किया जाता है। रोपाई के 10 दिनों के बाद पंक्तियों के बीच में कोनोवीडर चलाकर खरपतवार को मिट्टी में ही दबा दिया जाता है जिससे भूमि में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा में वृद्धि होती है।
6. **खाद का प्रयोग** — इस तकनीकी के अन्तर्गत रसायनिक उर्वरकों के बदले कार्बनिक एवं जैविक खाद का प्रयोग किया जाता है, जो मिट्टी में मौजूद सूक्ष्म जीवाणुओं की क्रियाशीलता को बढ़ाता है।
7. **स्वस्थ पौधे**— इस विधि में पौधों से पौधों की दूरी 25 से.मी. 25 से.मी. रखी जाती है। जिसके कारण कीट-व्याधियों का आक्रमण कम होता है। और पौधे स्वस्थ रहते हैं।

## श्री विधि की खेती में सावधानियाँ:-

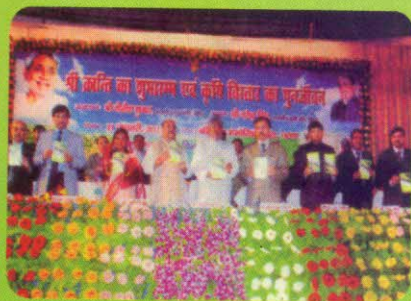
- जल-जमाव वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त नहीं है।
- श्रम-संसाधनों की कमी वाले क्षेत्रों में उपयुक्त नहीं है।
- पौधशाला और खेत में दूरी होने पर श्री विधि इस्तेमाल में कठिनाई होती है। वर्षाश्रित क्षेत्रों के लिए भी उपयुक्त नहीं है।

## श्री तकनीक एवं परंपरागत तकनीक में तुलनात्मक अन्तर

| घटक                        | श्री विधि  | परंपरागत विधि   |
|----------------------------|--|---|
| 1. बीज दर                  | 5 कि॰ग्रा॰/हे॰   | 30-35 कि॰ग्रा॰/हे॰ (किस्में)<br>15 कि॰ग्रा॰/हे॰ (संकर)  |
| 2. बिचड़े की अवधि          | 8-12 दिन   | 20-25 दिन   |
| 3. बीजस्थली                | पूर्ण सड़ा हुआ गोबर/कम्पोस्ट को मिट्टी की सतह पर डालकर अंकुरित बीज डालना है, ताकि रोपाई के लिए उखाड़कर एक-एक बिचड़ा मिट्टी सहित अलग करके रोपा जा सके।      | धान बिचड़ा 2-3 बिचड़ा एक साथ मिट्टी सहित रोपा जाता है।<br>क्षेत्र : 100 वर्ग मी. एक हे. रोपाई के लिए। |
| 4. पौधे एवं पंक्ति की दूरी | 25 से.मी. 25 से.मी. (पौधे से पौधे एवं पंक्ति)  | 20X10 से.मी. या 15X15 से.मी.  |
| 5. खाद/उर्वरक              | कार्बनिक   | कार्बनिक एवं अकार्बनिक रासायनिक)  |
| 6. जल प्रबंधन              | खेत को हमेशा गीला एवं सूखा रखना है। खेत में जल जमाव नहीं रखना है, उत्तम जल निकासी की व्यवस्था होनी चाहिए।  | खेत में जल जमाव किया जाता है हमेशा 2-3 से.मी. पानी लगा रहता है।                                       |
| 7. खरपतवार नियंत्रण        | हस्तचलित कोनोवीडर यंत्र से खरपतवार को मिट्टी में मिला दिया जाता है ताकि मिट्टी में वायु संरक्षता बनी रहे एवं कार्बनिक उर्वरक की उपलब्धता सुनिश्चित हो सके। | रासायनिक खरपतवारनाशी का इस्तेमाल  |

## श्री विधि की खास बातें

- ➡ 8 से 12 दिन उम्र का बिचड़ा लगाते है।
- ➡ 10 इंच की दूरी पर एक-एक बिचड़ा लाईन में लगाते है।
- ➡ एक एकड़ जमीन में रोपने के लिए 2 किलों बीज की जरूरत होती है।
- ➡ इस विधि में 0 से 1 इंच पानी (गीला एवं सूखा पद्वति) रहता है।
- ➡ कम से कम दो बार मशीन (वीडर) से घास निकालना जरूरी है।
- ➡ एक बिचड़ा से 40 से 70 कल्ले निकलते है।
- ➡ परंपरागत विधि की तुलना में 2 से 3 गुणा ज्यादा उपज होती है।



प्रकाशक  
कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंध अभिकरण, आत्मा  
हाजीपुर, वैशाली