त्रैमासिक पत्रिका

# खेती बारी

अप्रैल-जून, 2023 वर्ष-05 अंक-01

## कृषि क्षेत्र में बढ़ा डिजिटलीकरण का प्रचलन

केंद्रीय एवं बिहार कृषि बजट-2023-24

### बिहार दिवस

प्रदर्शनी में कृषि के क्षेत्र में दी गयी नवीनत्तम तकनीकों की जानकारी

कृषि क्षेत्र में ड्रोन का उपयोग

# फसल अवशेष का पशुचारा के रूप में करें उपयोग

बिहार सरकार
कृषि विभाग

फसल कटनी के उपरान्त कुछ किसान अज्ञानतावश फसल अवशेष (पुआल / भूसा / खूँटी आदि) को खेतों में ही जला देते हैं, जिससे मिट्टी में उपलब्ध जरूरी पोषक तत्त्व जल कर नष्ट हो जाते हैं तथा मिट्टी में उपलब्ध सूक्ष्म जीवाणु, केंचुआ आदि मर जाते हैं। फसल अवशेष जलाने से पर्यावरण को भी नुकसान पहुँचता है।

## फसल अवशेष प्रबंधन :-

- फसल अवशेष को कृषि यंत्रों के माध्यम से इकट्ठा कर पशुचारा के रूप में उपयोग किया जा सकता है।
- स्ट्रॉ बेलर मशीन खेतों में बिखरे हुए फसल अवशेष को एकत्रित कर ठोस वर्गाकार बना देता है। इससे फसल अवशेष को एक जगह से दूसरे जगह आसानी से ले जाया जा सकता है तथा लंबे समय तक सुरक्षित रखा जा सकता है।
- इस मशीन की सहायता से किसान अपने पशुओं के लिए चारे की व्यवस्था कर सकते हैं। साथ ही, पशुचारे को बाजार में बेचकर अतिरिक्त आमदनी भी प्राप्त कर सकते हैं।
- सरकार द्वारा बेलर मशीन पर 80 प्रतिशत तक अनुदान की व्यवस्था की गई है।

**बिहार सरकार द्वारा कृषि विज्ञान केन्द्रों के माध्यम से कॉम्फेड के दुग्ध उत्पादक समितियों के पशुपालकों को पशुचारा उपलब्ध कराया जा रहा है।**

| क्र०सं० | कृषि विज्ञान केन्द्र का नाम | बेलर मशीन के माध्यम से पशुचारा बनाने का लक्ष्य (मे०टन में) |
|---|---|---|
| 1. | कृषि विज्ञान केन्द्र, विक्रमगंज, रोहतास | 15 |
| 2. | कृषि विज्ञान केन्द्र, हरनौत, नालंदा | 05 |
| 3. | कृषि विज्ञान केन्द्र, बाढ़, पटना | 05 |
| 4. | कृषि विज्ञान केन्द्र, आरा, भोजपुर | 15 |
| 5. | कृषि विज्ञान केन्द्र, बक्सर | 15 |
| 6. | कृषि विज्ञान केन्द्र, सीरिष, औरंगाबाद | 05 |
| 7. | कृषि विज्ञान केन्द्र, मानपुर, गया | 05 |
| 8. | कृषि विज्ञान केन्द्र, नवादा | 05 |
| 9. | कृषि विज्ञान केन्द्र, अधौरा, कैमूर | 15 |
| 10. | कृषि विज्ञान केन्द्र, लखीसराय | 30 |
| 11. | कृषि विज्ञान केन्द्र, गन्धार, जहानाबाद | 05 |
| | कुल | 170 |

बिहार सरकार
कृषि विभाग

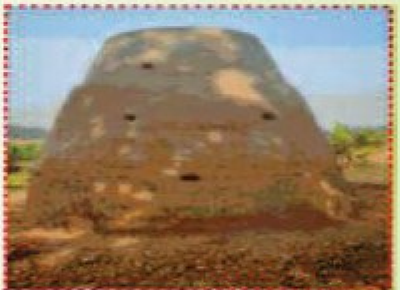
# फसल अवशेष को न जलावें इससे बायोचार बनावें

फसल कटनी के उपरान्त कुछ किसान अज्ञानतावश फसल अवशेष (पुआल/भूसा/खूंटी आदि) खेतों में ही जला देते हैं, जिससे मिट्टी में उपलब्ध जरूरी पोषक तत्व नष्ट हो जाते हैं तथा सूक्ष्म जीवाणु, केंचुआ आदि मर जाते हैं। फसल अवशेष जलाने से पर्यावरण को भी नुकसान पहुँचता है।

- ☆फसल अवशेष का एक विकल्प बायोचार बनाकर खेतों के मिट्टी की उर्वरा शक्ति बढ़ाने के लिए किया जाता है।
- ☆फसल अवशेष को बायोचार यूनिट में दो–तीन दिनों तक पायरोलिसिस विधि से अपघटित किया जाता है. जिससे हमें बायोचार प्राप्त होता है।
- ☆खेतों में बायोचार के उपयोग से मिट्टी में कार्बन की मात्रा में बढ़ोतरी होती है तथा विभिन्न पोषक तत्व की उपयोग क्षमता में भी वृद्धि होती है। इससे मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार होता है।
- ☆बायोचार का उपयोग 20 क्विंटल प्रति एकड़ की दर से अनुशासित है।

## राज्य के निम्नांकित कृषि विज्ञान केन्द्रों में बायोचार यूनिट का निर्माण किया जा रहा है :-

| क्र०सं० | बायोचार का निर्माण स्थल |
|---|---|
| 1. | कृषि विज्ञान केन्द्र, विक्रमगंज, रोहतास |
| 2. | कृषि विज्ञान केन्द्र, हरनौत. नालंदा |
| 3. | कृषि विज्ञान केन्द्र, बाढ़, पटना |
| 4. | कृषि विज्ञान केन्द्र, आरा, भोजपुर |
| 5 | कृषि विज्ञान केन्द्र, बक्सर |
| 6. | कृषि विज्ञान केन्द्र, सीरिष, औरंगाबाद |
| 7. | कृषि विज्ञान केन्द्र, मानपुर, गया |
| 8. | कृषि विज्ञान केन्द्र, लोदीपुर, अरवल |
| 9. | कृषि विज्ञान केन्द्र, अधौरा, कैमूर |
| 10. | कृषि विज्ञान केन्द्र, विजयनगर, बाँका |



## बायोचार यूनिट का निर्माण एवं कार्य :-

- बायोचार इकाई का निर्माण कुल 14 फीट वर्ग क्षेत्रफल में किया जाता है, जिसमें जमीन की सतह से 5.5 फीट की ऊंचाई तक 10 फीट गोलाईवाली ईंच मोटी दीवार का निर्माण ईंट एवं गारे (चिकनी मिट्टी) की सहायता से करते हैं।
- इस दीवार के ऊपर 7–8 फीट ऊँचाई तक 5 इंच की दीवार बनायी जाती है, जिसकी गोलाई ऊपर जाते–जाते 3 फीट तक रह जाती है।
- सबसे ऊपर 3 फीट जगह की गोलाई खुली रहती है तथा नीचे 4 से 5 फीट की त्रिभुजाकार दरवाजा रखा जाता है।
- नीचे वाले दरवाजे के माध्यम से फसल अवशेष डालना प्रारम्भ करते हैं और परत–दर – परत ऊपर की तरफ ले जाते हैं।
- अंत में, ऊपर से भी फसल अवशेष को डालकर पूरी तरह से दबाकर भर देते हैं।
- ऊपर से बचे 3 फीट की जगह से जलाकर एक मोटे लोहे की चादर से ढक देते हैं और मिट्टी के सहारे अच्छी तरह से लिपाई कर देते हैं, ताकि कोई रिसाव न हो।
- धीरे–धीरे 10 से 12 घंटों में अवशेष का पायरोलिसिस क्रिया के माध्यम से 12 क्विंटल अवशेष से 8 क्विंटल बायोचार प्राप्त होता है।

**किसान एवं कृषि उद्यमी अपने नजदीकी कृषि विज्ञान केन्द्र में बायोचार बनाने तथा इसकी उपयोगिता सीख कर फसल अवशेष का प्रबंधन करें।**

# सब्जी बीज बुआई की वार्षिक कृषि कार्य योजना

**जनवरी**
बैगन, मिर्च
मूली
प्याज
फ्रेन्चबीन
गाजर
भिण्डी
करेला

**फरवरी**
पत्ता गोभी
बैंगन, मिर्च
टमाटर, मूली
लौकी, कद्दू
करेला, खीरा
तरबूज
ककड़ी

**मार्च**
भिण्डी, लौकी
कद्दू करेला
खरबूज, मूली,
तोराई, प्याज,
ककड़ी
लोबिया
शलजम

**अप्रैल**
मूली
अदरक
टमाटर
भिण्डी
खीरा

**मई**
बैंगन
चौलाई
ककड़ी
लौकी
मिर्च
करेला, अदरक
हल्दी

**जून**
बैंगन, मिर्च
भिण्डी, हल्दी
अदरक, लौकी
कद्दू करेला
तोरई
पत्तागोभी

**जुलाई**
फूलगोभी
मिर्च
पत्ता गोभी
भिण्डी
बैंगन, लौकी
कद्दू, करेला
तोरई

**अगस्त**
मूली
गाजर
अगेती मटर
लौकी
खरीफ प्याज, सेम
बरबट्टी

**सितम्बर**
मिर्च
फूल गोभी
पत्ता गोभी
मूली
ब्रोकली
गाजर

**अक्टूबर**
परवल
टमाटर,बैंगन
मिर्च, फूल गोभी
प्याज, लहसुन
मूली, धनिया
मेथी
सौंफ
पालक

**नवम्बर**
परवल, फ्रेंचबीन
टमाटर, बैंगन
पत्ता गोभी
प्याज, मूली
गाजर,
धनिया
मेथी

**दिसम्बर**
आलू, तरबूज
खरबूज
शिमला मिर्च
मटर
गाजर
पालक

प्रकाशन

**बिहार कृषि प्रबंधन एवं प्रसार प्रशिक्षण संस्थान (बामेती)**

BAMETI

पोस्ट : जगदेव पथ, फुलवारीशरीफ मार्ग, महिला पॉलेटेक्निक के सामने, पटना 800 014

Website: www.bameti.org, e-mail : bameti.bihar@gmail.com

त्रैमासिक
# खेती बारी
वर्ष–5 अंक–1

**मुख्य संरक्षक**
**श्री कुमार सर्वजीत**
मंत्री कृषि, बिहार सरकार
**मार्गदर्शन**
**डॉ. एन. सरवण कुमार** (भा.प्र.से.)
सचिव, कृषि विभाग, बिहार सरकार
**श्री विजय कुमार** (भा.प्र.से.)
विशेष सचिव कृषि–सह राज्य नोडल पदाधिकारी, आत्मा योजना
**डॉ. आदित्य प्रकाश** (भा.प्र.से.)
निदेशक, कृषि, बिहार
**श्री नंद किशोर** (भा.व.से.)
निदेशक उद्यान, कृषि विभाग, बिहार
**संपादक**
**श्री आभांशु सी जैन**
निदेशक, बामेती, बिहार
**संपादक मंडल (वर्तमान संस्करण)**
**श्री बेंकटेश नारायण सिंह**
निदेशक, भूमि संरक्षण, बिहार
**डॉ. अजय कुमार**
सेवानिवृत प्राचार्य वीरकुंवर सिंह कृषि महाविद्यालय, डुमरांव, बक्सर
**डॉ. प्रमोद कुमार**
संयुक्त निदेशक (पौधा संरक्षण), मुख्यालय, बिहार
**डॉ. रणधीर कुमार**
वरीय वैज्ञानिक, कृषि अन्वेशनालय, पटना
**डॉ. राजेश कुमार**
उप–निदेशक (सूचना), पटना, बिहार
**डॉ. प्रमोद कुमार मिश्रा**
स्टेट कॉर्डिनेटर आत्मा योजना, पटना बिहार

प्रकाशक
**बिहार कृषि प्रबंधन एवं प्रसार प्रशिक्षण संस्थान (बामेती)**
पोस्टः जगदेव पथ, फुलवारीशरीफ मार्ग, महिला पॉलेटेकिनिक के सामने, पटना–800 014
website: www.bameti.org, e-mail : bameti.bihar@gmail.com

इस पत्रिका में प्रकाशित लेख में व्यक्त विचार तथ्य/आकड़ा के लिए लेखक उत्तरदायी है। इससे प्रकाशक/संपादक का सहमत होना आवश्यक नहीं है। **–संपादक**

## विषय सूची

05 कृषि यांत्रिकरण मेला का आयोजन
08 मेला में जिले के किसानों ने खरीदे कृषि यंत्र
09 बागवानी महोत्सव व प्रतियोगिता का आयोजन

10 भागलपुर के किसान को मिला सर्वश्रेष्ठ बागवान का पुरस्कार
11 महिला किसानों द्वारा उत्पादित शहद मशरुम एवं अण्डा खरीदेगी सरकार
12 कृषि मंत्री ने किया कृषि पवेलियन का उद्घाटन
13 कृषि क्षेत्र में ड्रोन का उपयोग
15 कम पानी में पैदा होने वाले मोटे अनाज
16 दुनिया का सबसे महंगा चावल
17 बक्सर में बन रहा है 38 जड़ी बूटियों वाला पार्क
18 किसान का आइडिया, एटीएम से मिलता है दूध!
19 बबलू ने आधुनिक तकनीक से सब्जी की खेती कर जिले का मान बढ़ाया
20 धान की सीधी बुवाई में ड्रम सीडर के उपयोग
22 सौर उर्जा से फसल की सिंचाई
24 कृषि क्षेत्र में बढ़ा डिजिटलीकरण का प्रचलन
28 बंजर जमीन पर मखाने की खेती से कमाएं लाखों रुपए
30 मूंग की खेती : ग्रीष्मकालीन मूंग की वैज्ञानिक खेती
32 वैज्ञानिक तरीके से करें तुअर दाल की खेती
35 हल्दी की खेती को बनाएं आय का स्रोत
38 किसान अंकित उगा रहे हैं 36 तरह की फसलें
39 विजय कर रहे नयी तकनीक से खेती
40 कृषि स्टार्टअप को बढ़ावा, कृषि त्वरित कोष, प्राकृतिक खेती पर जोर व किसानों को मिलेगी डिजिटल ट्रेनिंग
43 आम के विदेशों में निर्यात के लिए रखें ध्यान
45 बिहार में वाणिज्यिक चाय उत्पादन की संभावनाएं
46 ईख में रैटुन 'खूँटी' फसल लेने की वैज्ञानिक तकनीक

# संपादकीय

बिहार में कृषि अर्थव्यवस्था का आधार है। प्रदेश की एक बड़ी आबादी जीविका के लिए कृषि पर निर्भर है। राज्य का कुल भौगोलिक क्षेत्र लगभग 93.60 लाख हेक्टेयर है जिसमें केवल 52.42 लाख हेक्टेयर (कुल क्षेत्रफल 56 प्रतिशत) पर ही खेती होती है जबकि राज्य में लगभग 79.46 लाख हेक्टेयर भूमि कृषि योग्य है। बिहार में मोटे अनाज का उत्पादन का रकबा 678.282 हजार हेक्टेयर है। वहीं उत्पादन 3491.820 हजार टन 4148 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर उत्पादकता है। मोटे अनाज के उत्पादन की वृद्धि दर राज्य में 4.7 प्रतिशत है। इसमें 31.1 प्रतिशत ज्वार के उत्पादन की वृद्धि दर और बाजरे की 16.4 प्रतिशत है। जहां बारिश कम होती है। वहां कृषि विभाग की ओर से मोटे अनाज की खेती को बढ़ावा दिया जायेगा। भोजपुर, समस्तीपुर और वैशाली में पायलट प्रोजेक्ट के रूप में खेती की शुरूआत की जायेगी। मोटे अनाज की वृद्धि के लिए राज्य में इंस्टीट्यूट और मिलेट्स की स्थापना की जायेगी। बिहार में कृषि को बढ़ावा देने व उत्पादन एवं उत्पादकता के अलावा किसानों की आय को दोगुनी करने के लिए चतुर्थ कृषि रोडमैप तैयार हो चुका है। इस कृषि रोडमैप में दलहन एवं तीलहन तथा पोषक अनाज को बढ़ावा देने के लिए विशेष कार्यक्रम चलाये जायेंगे। पौधा संरक्षण सेवाओं को किसानों तक आसानी पूर्वक पहुंचाने के लिए विशेष पहल किया गया है। इसके लिए अत्यआधुनिक ड्रोन तकनीक का प्रयोग किया जायेगा। बदलते मौसम को देखते हुए जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम के तहत फसल पद्धति में बदलाव के साथ–साथ फसल अवशेष के प्रबंधन एवं पुआल का उपयोग पशु चारा के लिए करने के संदर्भ में कार्य किया जा रहा है। वहीं बागवानी फसलों को बढ़ावा देने के लिए किसानों में फसल विविधीकरण को प्रोत्साहित किया जा रहा है। गैर कृषि योग्य बंजर भूमि में लेमनग्रास की खेती के लिए किसानों को आर्थिक सहायता दी जायेगी। गंगा नदी के किनारे अवस्थित जिलों में जैविक कोरिडोर का विस्तार किया जा रहा है। वहीं कृषि विपणन को बढ़ावा देने के लिए सरकारी बाजार प्रांगणों को आधुनिक बनाकर इसके तहत नये आधारभूत संरचनाओं को विकास किया जा रहा है। जैविक खेती के अंतर्गत 92 हजार एकड़ से अधिक क्षेत्र में तथा टपकन सिंचाई लगभग 13 हजार एकड़ क्षेत्र में खेती की जा रही है। जैविक खेती को प्रोत्साहन देने के लिए विशिष्ट उत्पादों को बाजार से जोड़ने के लिए प्रयास किया जा रहा है ताकि किसानों को लागत के अनुरूप समुचित कीमत प्राप्त हो सके। परंपरागत फसलों के अलावा अब नगदी खेती के क्षेत्र में हल्दी, मिर्च आदि के साथ–साथ स्ट्राबेरी, शिमलामिर्च, फूलगोभी के नीले एवं पीले प्रभेद का उत्पादन अच्छी मात्रा में शुरू हो गया है। इसके साथ–साथ वैकल्पिक फसलों, मौसम अनुकूल खेती एवं अन्य नयी तकनिकों को प्रोत्साहन दिया जा रहा है। वर्ष 2022 में राज्य में बागवानी मिशन के उद्देश्य से सेंटर ऑफ एक्सीलेंस, चंडी के द्वारा 9.40 लाख सब्जियों का पौध एवं सेंटर और एक्सीलेंस, देसरी के द्वारा 2.30 लाख फलों का पौधा किसानों को उपलब्ध कराया गया है। राज्य में बागवानी विकास के तहत मखाना एवं मधु के सेंटर ऑफ एक्सीलेंस स्थापित किये जाएंगे। पौधा सामग्री के उत्पादन एवं इसके गुणवत्ता के नियंत्रण के लिए समग्र कार्ययोजना लागु की जायेगी। बिहार में कृषि का विकास तेजी से हो रहा है। कृषि विभाग के द्वारा जनवरी से मार्च महीने तक कृषि आधारित कई कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इसका लाभ राज्य के किसानों को मिला। साथ ही उन्हें बेहतर उत्पाद के लिए पुरस्कृत भी किया गया।

**(आमांशु सी. जैन)**
निदेशक, बामेती

# कृषि यांत्रिकरण मेला का आयोजन

बिहार के कृषि मंत्री श्री कुमार सर्वजीत द्वारा कृषि विभाग, बिहार द्वारा सी.आई.आई. के सहयोग से 09–12 फरवरी तक गाँधी मैदान, पटना में आयोजित एग्रो बिहार, 2023 राज्यस्तरीय कृषि यांत्रिकरण प्रदर्शनी का उद्घाटन किया गया। इस कार्यक्रम की अध्यक्षता सचिव, कृषि विभाग डॉ. एन. सरवण कुमार द्वारा की गई। आज इस मेला में विभिन्न जिलों के किसानों द्वारा स्ट्रॉ–रीपर, सुपर सीडर सहित 89 कृषि यंत्रों का क्रय किया गया, जिस पर 84.25 लाख रूपये अनुदान दिया गया। इसके अतिरिक्त 07 कृषि यंत्र बैंक के लिए 26 कृषि यंत्रों का क्रय किया गया, जिस पर कुल 68 लाख रूपये अनुदान दिया गया।

माननीय मंत्री ने अपने सम्बोधन में कहा कि कृषि विभाग, बिहार द्वारा सी०आई०आई० के सहयोग से गाँधी मैदान, पटना में 09 से 12 फरवरी, 2023 तक एग्रो बिहार, 2023 राज्यस्तरीय कृषि यांत्रिकरण मेला का आयोजन किया जा रहा है, जो पूर्वी भारत का सबसे बड़ा यांत्रिकरण मेला है। उन्होंने कहा कि आधुनिक तरीके से खेती के लिए आधुनिक कृषि यंत्रों का उपयोग काफी महत्वपूर्ण है। हमारी सरकार राज्य के किसानों की समृद्धि एवं उनके उतरोत्तर विकास के लिए पूरी दृढ़ता से प्रयत्नशील है। सरकार किसानों को खेती के लिए आवश्यक सभी महत्वपूर्ण उपादान जैसे गुणवत्तापूर्ण बीज से लेकर कृषि यंत्र तक अनुदानित दर पर उपलब्ध करा रही है। किसान अत्याधुनिक कृषि यंत्रों के उपयोग से समय पर खेती करने में सक्षम हुए हैं। कृषकों को सभी प्रकार की फसलों के उत्पादकता में वृद्धि लाने के लिए कृषि यंत्रों पर अनुदान दिये जाने के फलस्वरूप उत्पादन लागत में काफी कमी आई है तथा उत्पाद के गुणवत्ता में भी वृद्धि हुई है।

उन्होंने कहा कि राज्य सरकार द्वारा कृषि यांत्रिकरण को बढ़ावा देने के लिए गुणवत्तायुक्त कृषि यांत्रिकरण योजनान्तर्गत वर्ष 2022–23 में कुल 90 प्रकार के विभिन्न कृषि यंत्रों पर अनुदान दिया जा रहा है। इस मेला में बड़ी संख्या में उन्नत कृषि यंत्रों का प्रदर्शन एवं बिक्री किया जा रहा है तथा फसल अवशेष प्रबंधन से संबंधित कृषि यंत्रों का विशेष रूप से प्रदर्शन एवं बिक्री किया जा रहा है। बिहार सरकार द्वारा किसानों को फसल अवशेष जलाने के बदले खेतों में ही उनका प्रबंधन कर खाद के रूप में उपयोग हेतु प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से कई नवीनतम कृषि यंत्रों यथा हैप्पी सीडर, स्ट्रॉ बेलर, स्ट्रॉ रीपर, सुपर सीडर, रोटरी मल्चर, स्लैशर,

जीरो टिलेज मशीन, स्ट्रॉ मैनेजमेंट सिस्टम आदि यंत्रों पर सामान्य वर्ग के किसानों के लिए 75 प्रतिशत तथा अनुसूचित जाति/जनजाति और अत्यंत पिछड़ा वर्ग के किसानों के लिए 80 प्रतिशत अनुदान दिया जा रहा है। इसके अतिरिक्त अन्य कृषि यंत्रों पर भी अनुदान देय है।

उन्होंने आगे बताया कि इस मेला में कृषि यंत्रों के अतिरिक्त उद्यान, बीज, पौधा संरक्षण, भूमि संरक्षण, उर्वरक, प्रसंस्कृत कृषि उत्पादों आदि का प्रदर्शन एवं बिक्री किया जा रहा है। साथ ही, एग्रो प्रोसेसिंग यंत्रों की भी बिक्री एवं प्रदर्शन किया जा रहा है। सरकार द्वारा चतुर्थ कृषि रोड मैप (2023–2028) तैयार किया जा रहा है, जिसमें कृषि यांत्रिकरण एक महत्वपूर्ण घटक है। आने वाले वर्षों में किसानों तक फसल आधारित एवं क्षेत्र आधारित कृषि यंत्रों को अनुदानित दर पर किसानों को उपलब्ध कराया जायेगा। साथ ही, फसल अवशेष प्रबंधन, कतार में बुआई, एग्रो प्रोसेसिंग, जलवायु के अनुकूल कृषि कार्य में उपयुक्त होने वाले कृषि यंत्रों पर विशेष बल दिया जायेगा। राज्य के सभी पंचायतों में कृषि यंत्रों की मरम्मति करने हेतु एक व्यक्ति को कृषि यंत्र मरम्मति हेतु व्यवहारिक प्रशिक्षण दिया जायेगा, ताकि वे किसानों के यंत्रों की ससमय मरम्मति एवं रख–रखाव कर सकेंगे तथा उन्हें स्वरोजगार मिलेगा। राज्य के सभी पंचायत में छोटे–छोटे जोत वाले किसानों तक कृषि यांत्रिकरण को पहुँचाने के लिए कृषि यंत्र बैंक स्थापित किया जायेगा। इस मेला में बिहार के अलावे भारत के कई राज्यों के 100 से अधिक कृषि यंत्र निर्माता भाग ले रहे हैं। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्/कृषि विश्वविद्यालयों के वैज्ञानिकगण एवं अन्य संस्थाओं के पदाधिकारी, उद्यमी आदि इस मेला में भाग ले रहे हैं।

श्री कुमार ने कहा कि कृषि विभाग द्वारा विकसित सॉफ्टवेयर के माध्यम से राज्य के कृषक अपनी सुविधानुसार, कहीं से भी ऑनलाइन आवेदन कर सकते हैं। अब तक इस वित्तीय वर्ष में किसानों द्वारा 1,42,800 से अधिक ऑनलाइन आवेदन किया जा चुका है। इन आवेदनों को विभिन्न स्तर पर ऑनलाइन सत्यापन कर, अब तक 40 हजार से अधिक स्वीकृति पत्र निर्गत किये जा चुके हैं तथा 21 हजार से अधिक कृषकों के बीच 64.14 करोड़ रूपये अनुदान की राशि वितरित की जा चुकी है। सरकार द्वारा कृषि यंत्रों का कस्टम हायरिंग केन्द्र स्थापित करने के लिए योजना चलाई जा रही है, जिसके अन्तर्गत 10 लाख रूपये की लागत वाले कस्टम हायरिंग केन्द्र हेतु 40 प्रतिशत अधिकतम 4 लाख रूपये अनुदान दिये जा रहे हैं। राज्य के 25 जिलों के चयनित ग्राम में 10 लाख की लागत वाले कृषि यंत्र बैंक हेतु 80 प्रतिशत अधिकतम 8 लाख रू० अनुदान दिया जा रहा है। फसल अवशेष प्रबंधन हेतु 20 लाख रू० की लागत से स्पेशल कस्टम हायरिंग सेन्टर की स्थापना की जा रही है, जिस पर अधिकतम 12 लाख रू० अनुदान दिया जा रहा है। इसके लिए इच्छुक किसान अपने प्रखंड कृषि पदाधिकारी/जिला कृषि पदाधिकारी से संपर्क स्थापित कर सकते हैं। कृषि यंत्र बैंक स्थापित किये जाने से छोटे एवं मझोले जोत के कृषकों को कम लागत में आधुनिक

कृषि यंत्रों से खेती करने की सुविधा मिल सकेगी।

सचिव, कृषि विभाग, बिहार डॉ० एन० सरवण कुमार ने बताया कि इस मेला का उद्देश्य कृषि यांत्रिकरण को प्रोत्साहित करना है। इस मेला का आयोजन कोरोना काल को छोड़कर वर्ष 2011 से लगातार किया जा रहा है। उन्होंने कहा कि बिहार में मखाना प्रोसेसिंग के लिए आधुनिक यंत्र बनाने की बड़ी सम्भावना है। बिहार में कृषि यंत्र निर्माण करने वाली कम्पनियों को सरकार द्वारा 10 प्रतिशत अतिरिक्त अनुदान दिया जा रहा है, ताकि बिहार कृषि यंत्र वि–निर्माण में आत्मनिर्भर हो सके। उन्होंने राज्य के दोनों विश्वविद्यालयों से अपील किया कि सीमांत एवं छोटे किसानों

के लिए उच्चगुणवत्तापूर्ण एवं कम लागत वाले कृषि यंत्र का अनुसंधान किया जाये। सीमांत एवं छोटे किसानों के लिए बड़े पैमाने पर कृषि यंत्र बैंक की स्थापना की जा रही है। राज्य में अभी तक 660 कृषि यंत्र बैंक की स्थापना की जा चुकी है, जिसमें 310 जीविका समूहों द्वारा की गई है। कृषि यंत्रों की मरम्मती के लिए युवाओं को प्रशिक्षित किया जा रहा है, इसके अंतर्गत 25 दिनों का प्रशिक्षण राज्य के दोनों कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा दिया जा रहा है एवं प्रशिक्षण उपरांत उन्हें टूल कीट भी उपलब्ध कराया जा रहा है। डॉ० कुमार ने किसानो से अपील किया कि फसल अवशेष को जलायें नहीं, कृषि यंत्रों के माध्यम से उसका प्रबंधन करें। इस कार्यक्रम में पद्मश्री किसान चाची श्रीमती राजकुमारी देवी, डॉ० राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय के कुलपति डॉ० पी०एस० पाण्डेय, बिहार कृषि विश्वविद्यालय के कुलपति डॉ० दुनियाराम सिंह, नाबार्ड के मुख्य महाप्रबंधक डॉ० सुनील कुमार, कृषि विभाग के विशेष सचिव श्री रवीन्द नाथ राय एवं श्री विजय कुमार, निदेशक उद्यान श्री नंद किशोर, संयुक्त सचिव श्री शैलेन्द्र कुमार, अपर निदेशक (शष्य) श्री धनंजयपति त्रिपाठी, सी०आई०आई० के पूर्वी क्षेत्र के अध्यक्ष श्री संजीव पॉल, सी०आई०आई०, बिहार के अध्यक्ष श्री नरेन्द्र कुमार सहित अन्य पदाधिकारी एवं कर्मचारी तथा हजारों की संख्या में किसानगण उपस्थित थे।

**बामेती डेस्क**

## एग्रो बिहार 2023 का मुख्य आकर्षण

- लगभग 3 लाख वर्ग फीट क्षेत्र में लगने वाले इस मेले में 125 से अधिक स्टॉल लगाये गए हैं।
- इस प्रदर्शनी में बिहार के अलावे दिल्ली, हरियाणा, गुजरात, तमिलनाडु, महाराष्ट्र, राजस्थान, पंजाब, गुजरात, कर्नाटक, उत्तरप्रदेश, मध्यप्रदेश, पश्चिम बंगाल आदि राज्यों के कृषि यंत्र निर्माता भाग ले रहे हैं।
- राज्य एवं राज्य के बाहर के वरीय पदाधिकारी, वैज्ञानिक, बुद्धिजीवी, उद्यमी भी मेला में भाग ले रहे हैं।
- राज्य के सभी जिलों से 4500 किसानों को प्रतिदिन आत्मा के माध्यम से मेला भ्रमण की व्यवस्था की गई है। इसके साथ ही, राज्य के सभी जिलों से लगभग 500 कृषि यंत्र व्यवसायियों के भाग ले रहे हैं।
- प्रत्येक दिन किसान पाठशाला में किसानों को बुआई से कटाई तक के नवीनतम कृषि यंत्र, फसल अवशेष प्रबंधन के यंत्र, बागवानी से संबंधित कृषि यंत्र, ड्रोन की उपयोगिता एवं महत्व, सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली का महत्व, खरपतवार नियंत्रण व निकाई–गुराई संबंधित यंत्र तथा कृषि यंत्रों की कार्य क्षमता बढ़ाने के लिए कल–पूर्जों के रख–रखाव एवं अन्य संबंधित विषयों पर प्रशिक्षण दिया जा रहा है।
- कृषि विभाग के भूमि संरक्षण, उद्यान, मिट्टी जाँच, बसोका, बामेती से संबंधित योजनाओं/क्रियाकलापों को प्रदर्शित किया गया है।
- मेला परिसर में चलन्त मिट्टी जाँच प्रयोगशाला भी कार्यरत है, जहाँ किसान भाई मिट्टी की जाँच करवा कर जाँच रिपोर्ट प्राप्त कर सकते हैं।
- मेला में खाद्य एवं प्रसंस्करण, पशुपालन, मत्स्य पालन, गव्य विकास, गन्ना उद्योग, उद्योग विभाग, सहकारिता, कम्फेड से संबंधित योजनाओं/क्रियाकलापों को प्रदर्शित किया गया है।
- इस मेला में कृषि यंत्रों के निर्माताओं एवं विक्रेताओं की व्यावसायिक बैठक ;ठ जव ठ डममजद्ध का आयोजन भी किया जायेगा। साथ ही यंत्र निर्माताओं एवं विभाग के वरीय पदाधिकारियों की बैठक ;ठ जव ळ डममजद्ध का आयोजन किया जा रहा है।
- स्थानीय विद्यालयों के बच्चों एवं कृषि महाविद्यालय में अध्ययनरत छात्र/छत्राओं के बीच कृषि के प्रति आकर्षण बढ़ाने के उद्देश्य से मेला भ्रमण कराने हेतु उन्हें आमंत्रित किया गया है।
- मेला परिसर में कला, संस्कृति एवं युवा विभाग द्वारा प्रतिदिन कृषकों/आगंतुकों के मनोरंजन के लिए सांस्कृतिक कार्यक्रम का आयोजन किया जायेगा।
- मेला में आंगतुकों के लिए बिहारी व्यंजनों का फूड कोर्ट की व्यवस्था भी की गई है।
- इस मेला में प्रवेश निःशुल्क है। कोई भी किसान या आम नागरिक स्वेच्छा से इस प्रदर्शनी/मेला का भ्रमण कर सकते हैं।

# मेला में जिले के किसानों ने खरीदे कृषि यंत्र

बिहार के कृषि विभाग के सचिव डॉ. एन. सरवण कुमार कंपनी के अधिकारी को प्रमाण पत्र एवं मोमेन्टो प्रदान करते।

कृषि विभाग के सचिव डॉ० एन० सरवण कुमार द्वारा आज गाँधी मैदान, पटना में कृषि विभाग, बिहार एवं सी०आई०आई० के सहयोग से आयोजित 09 से 12 फरवरी तक चार दिवसीय एग्रो बिहार, 2023 राज्यस्तरीय कृषि यांत्रिकरण मेला-सह-प्रदर्शनी का समापन किया गया।

सचिव, कृषि विभाग ने इस अवसर पर अपने संबोधन में कहा कि इस वर्ष इस प्रदर्शनी-सह-मेला में राज्य के किसानों ने बड़ी संख्या में कृषि यंत्रों की खरीदारी कर सरकार की महत्वकांक्षी योजना का लाभ उठाया। आज इस मेला में विभिन्न जिलों के किसानों द्वारा सेल्फ प्रोपेल्ड रीपर, रीपर-कम-बाईंडर, स्ट्रॉ रीपर, राईस मिल, मल्टी क्रॉप थ्रेसर, सीड-कम-फर्टिलाईजर ड्रील, थ्रेसर सहित 187.77 लाख रूपये के 114 कृषि यंत्रों का क्रय किया गया, जिस पर 76,18,600 रूपये अनुदान दिया गया। इस प्रकार, 04 दिनों में लगभग 11 करोड़ रूपये के कुल 665 कृषि यंत्रों का क्रय किया गया, जिस पर 481.73 लाख रूपये का अनुदान दिया गया। राज्य सरकार द्वारा राज्य में किसानों को 90 प्रकार के कृषि यंत्रों के क्रय पर 94.05 करोड़ रूपये अनुदान देने का प्रावधान किया गया है।

सरकार द्वारा किसानों को फसल अवशेष जलाने के बदले उनका खेतों में ही प्रबंधन कर खाद के रूप में उपयोग करने को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से कई नवीनत्तम कृषि यंत्रों यथा 9 से 11 टाईन का हैप्पी सीडर, बिना रैक का स्ट्रॉ बेलर, स्ट्रॉ रीपर, सुपर सीडर, रोटरी मल्चर, स्लैसर एवं स्ट्रॉ मैनेजमेंट सिस्टम पर सामान्य वर्ग के किसान के लिए 75 प्रतिशत तथा अनुसूचित जाति/जनजाति और अत्यंत पिछड़ा वर्ग के किसानों के लिए 80 प्रतिशत अनुदान और स्वचालित/ट्रैक्टर चालित रीपर-कम-बाईंडर पर 50 प्रतिशत अनुदान देने की व्यवस्था की गई। राज्यस्तर के इस कृषि यंत्र प्रदर्शनी-सह-किसान मेला में फसल अवशेष प्रबंधन से संबंधित यंत्र जैसे स्ट्रॉ रीपर, रीपर-कम- बाईंडर, सुपर सीडर आदि की भी बिक्री बड़ी संख्या में हुई है, इससे पता चलता है कि राज्य के किसान मृदा एवं पर्यावरण सुरक्षा के प्रति जागरूक है। मुझे उम्मीद है कि आने वाले समय में फसल अवशेष जलने की घटना में कमी आयेगी। इस कार्यक्रम में विभाग के सभी मुख्यालय एवं क्षेत्रीय पदाधिकारियों/कर्मचारियों का सहयोग काफी अच्छा रहा। एग्रो बिहार मेला में 341 किसानों को चलन्त मिट्टी जाँच प्रयोगशाला का निरीक्षण एवं मिट्टी परीक्षण योजना से संबंधित पुस्तिका उपलब्ध करायी गयी। साथ ही, मृदा स्वास्थ्य कार्ड के संबंध में जानकारी दी गई। इस वर्ष इस मेले का आयोजन काफी सुन्दर तरीके से किया गया। उन्होंने कहा कि इस साल इस प्रदर्शनी-सह-मेला का आयोजन सफल रहा। उन्होंने इस मेला के आयोजन में सहयोग करने के लिए विभागीय एवं सी०आई०आई० के पदाधिकारियों/कर्मचारियों विशेषकर राज्य के किसानों को धन्यवाद दिया।

समारोह में सभी कृषि यंत्र निर्माता कम्पनियों को द्वारा संयुक्त रूप से प्रमाण-पत्र एवं मोमेन्टो प्रदान किया गया।

डॉ० कुमार ने कहा कि वर्ष 2011 से एग्रो बिहार राज्यस्तरीय यांत्रिकरण मेला का आयोजन कोरोना वर्ष को छोड़कर प्रत्येक वर्ष पटना में किया जाता रहा है। इस मेले की विशेषता यह है कि यहाँ एक ही स्थान पर आधुनिक कृषि यंत्रों के निर्माता-विक्रेता एवं किसान का सीधा संवाद होता है तथा विभिन्न प्रकार के आधुनिक कृषि यंत्र भी मेला में उपलब्ध रहता है। कृषि विभाग की इस पहल से राज्य के किसानों को राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर के आधुनिक कृषि यंत्रों के बारे में जानकारी लेने एवं उन्हें खरीदने का मौका मिलता है। साथ ही, मेला परिसर में संचालित किसान पाठशाला में प्रतिभागी किसानों को विभागीय पदाधिकारियों एवं कृषि वैज्ञानिकों द्वारा विभाग में संचालित योजनाओं के बारे में जानकारी तथा कृषि विश्वविद्यालयों और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, पटना के वैज्ञानिकगणों द्वारा जलवायु परिवर्तन के परिप्रेक्ष्य में फसल उत्पादन के बारे में विस्तृत जानकारी दी गई।

उन्होंने कहा कि आज तक इस प्रदर्शनी-सह-मेला में राज्य के 30 हजार से अधिक किसान/आगन्तुक आये, जिनमें आत्मा योजना के माध्यम से मेला में आज तक सभी 38 जिलों से 17630 किसानों को भ्रमण पर कराया गया। आज पटना, दरभंगा, मधुबनी, समस्तीपुर, सहरसा, मधेपुरा तथा सुपौल 07 जिलों के किसानों को भ्रमण पर लाया गया। इस मेला-सह-प्रदर्शनी में विभिन्न कृषि यंत्र निर्माताओं द्वारा अपने कृषि यंत्र का प्रदर्शन किया गया। कृषकों द्वारा बड़ी संख्या में अपनी मनपसंद कृषि यंत्रों का क्रय कर सरकार द्वारा दिये जा रहे अनुदान का लाभ उठाये।

# बागवानी महोत्सव व प्रतियोगिता का आयोजन

## किसानों के आँखो में खुशी एवं सम्मान के लिए आयोजित किया जाता है बागवानी महोत्सव : डॉ. एन. सरवण कुमार

बिहार के कृषि विभाग के डॉ. एन. सरवण कुमार द्वारा षि विभाग के उद्यान निदेशालय द्वारा वीर कुँवर सिंह पार्क, पटना में आयोजित (25–26 फरवरी) बागवानी महोत्सव – सह – प्रतियोगिता कार्यक्रम का उद्घाटन किया गया। डॉ. एन. सरवण कुमार ने कहा कि किसानों के आँखो में खुशी एवं सम्मान देने के उद्देश्य से बागवानी महोत्सव का आयोजन किया जाता है। इस तरह के आयोजन से किसान एक दुसरे से खेती तथा बीज की उपयोग में जानकारी प्राप्त करते है तथा अपने अनुभव साझा करते है। उद्यान निदेशालय द्वारा आम एवं मखाना महोत्सव के बाद बागवानी महोत्सव–प्रतियोगिता का आयोजन आज किया गया है।

श्री कुमार ने कहा कि बागवानी के क्षेत्र में बिहार एक अग्रणी राज्य है। यहाँ के किसानों ने इस मिथक को तोड़ा है, वैसे बागवानी फसल जो कि पारम्परिक रूप से बिहार में नहीं होते थे, आज किसान न केवल वैसे बागवानी फसलों को लगा रहे है बल्कि दूसरे किसानों को प्रेरित भी कर रहें है।

उन्होंने कहा कि इस महोत्सव में 14 वर्गो के विभिन्न 138 शाखाओं के तहत ऑनलाईन पंजीकरण के आधार पर प्रदर्श आमंत्रित किये गये हैं, जिसमें राज्य के 38 जिलों से कुल 7837 प्रदर्श के साथ 1216 किसान भाग ले रहे हैं। इस महोत्सव में कृषि विभाग, असम सरकार, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् – केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, लखनऊ, केन्द्रीय औषधीय एवं सगंधीय पौधा संस्थान, लखनऊ भाग ले रहे हैं। उन्होंने बताया कि राज्य के सेन्टर ऑफ एक्सेलेंस, चण्डी, नालन्दा एवं देसरी, वैशाली, राष्ट्रीय सहकारी विकास निगम, पटना, वेजफेड, पटना, जीविका, बिहार, बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर, खाद्य प्रसंस्करण निदेशालय, उद्योग विभाग, बिहार सरकार के अलावे राज्य के 38 सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमी अपने उत्पाद के साथ भाग ले रहे हैं। उद्यान एवं उससे संबंधित कुल 50 स्टॉल भी महोत्सव में लगाया गया है। साथ ही, बागवानी महोत्सव में बिहार में ळप् ज्हहमक उत्पादों के ठतंदकपदह हेतु विभिन्न स्टॉल लगाये गये है। इस महोत्सव में स्टॉल के माध्यम से भाग लेने हेतु देश के सभी राज्यों एवं केन्द्र शासित प्रदेशों को भी आमंत्रित किया गया है।

उन्होंने कहा कि इस महोत्सव में सामान्य रूप से उत्पादित फल, फूल, सब्जी के अलावे पॉली हाउस में उत्पादित सब्जी, (शिमला मिर्च, चेरी टमाटर, सीड्लेस खीरा) यूरोपियन सब्जी (ब्रोक्ली, रेड कैवेज), मशरूम, मखाना, विशिष्ट फल (स्ट्राबेरी, ड्रेगन फ्रूट, रसभरी मकोई) घर की बनी फल एवं सब्जी प्रसंस्कृत साम्रगी, शहद एवं पान को भी प्रमुखता देते हुए बागवानी महोत्सव में सम्मिलित किया गया है।

उन्होंने बताया कि प्रतिभागियों द्वारा प्रदर्शित विभिन्न वर्गो के विभिन्न शाखाओं का मूल्यांकन वैज्ञानिकों की कमिटी द्वारा की जायेगी एवं प्रत्येक वर्ग के प्रत्येक शाखा में तीन उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाले कृषकों एवं कलाकारों को पुरस्कृत किया जायेगा। चयनित प्रतिभागियों को पुरस्कार के रूप में प्रमाण–पत्र के साथ प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय पुरस्कार के रूप में क्रमशः 5,000 रूपये, 4,000 रूपये एवं 3,000 रूपये पारितोषिक के रूप में दिया जायेगा तथा एक सर्वश्रेष्ठ प्रतिभागी को मो० 10,000 रूपये के विशिष्ट पुरस्कार से भी नवाजा जायेगा, तथा उन्हें सर्वश्रेष्ठ बागवान कहा जायेगा।

इस कार्यक्रम में विशेष सचिव, कृषि विभाग श्री विजय कुमार, उद्यान निदेशक श्री नन्द किशोर, संयुक्त सचिव, कृषि विभाग श्री संजय सिंह, संयुक्त निदेशक, उद्यान श्री राधा रमण, उप निदेशक, उद्यान डॉ० राकेश कुमार, कृषि वैज्ञानिकगण सहित विभागीय पदाधिकारी एवं कर्मचारीगण तथा बड़ी संख्या में राज्य के सभी जिलों से आये किसान और आगन्तुक मौजूद थे।

**बामेती डेस्क**

# भागलपुर के किसान को मिला सर्वश्रेष्ठ बागवान का पुरस्कार

## 388 चयनित प्रतिभागियों को प्रमाण–पत्र के साथ मिला प्रथम, द्वितीय व तृतीय पुरस्कार

बिहार के सामान्य प्रशासन विभाग, प्रधान सचिव डॉ. बी. राजेन्दर द्वारा आज बागवानी महोत्सव–राह–प्रतियोगिता का समापन किया गया। इस अवसर पर उन्होंने विजेता किसानों/संस्थाओं के बीच पुरस्कार का वितरण भी किया। इस दो दिवसीय महोत्सव का आयोजन 25 एवं 26 फरवरी तक कृषि विभाग के उद्यान निदेशालय द्वारा वीर कुँवर सिंह पार्क, पटना में किया गया। प्रधान सचिव, सामान्य प्रशासन विभाग, बिहार, डॉ० बी० राजेन्दर ने कृषि विभाग को बागवानी महोत्सव के सफलतापूर्वक आयोजन के लिए बधाई दी। उन्होंने कहा कि 14 वर्गों के विभिन्न 138 शाखाओं के तहत ऑनलाईन पंजीकरण के आधार पर प्रदर्श आमंत्रित किये गये हैं, जिसमें राज्य के 38 जिलों से कुल 7837 प्रदर्श के साथ 1216 किसान भाग लिया। प्रतिभागियों द्वारा प्रदर्शित विभिन्न वर्गों के विभिन्न शाखाओं का मूल्यांकन वैज्ञानिकों की कमिटी द्वारा की गई एवं प्रत्येक वर्ग के प्रत्येक शाखा में तीन उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाले कृषकों एवं कलाकारों को पुरस्कृत किया गया। चयनित 130 प्रतिभागियों को प्रथम 130 प्रतिभागियों को द्वितीय एवं 128 प्रतिभागियों को तृतीय अर्थात कुल 388 चयनित प्रतिभागियों को प्रमाण–पत्र के साथ क्रमशः 5,000 रूपये, 4,000 रूपये एवं 3,000 रूपये पारितोषिक दिया गया तथा विभिन्न श्रेणियों में 30 पुरस्कार पाने वाले श्री चन्द्रशेखर सिंह, भागलपुर को इस बागवानी महोत्सव में आयोजित प्रतियोगिता मे सर्वश्रेष्ठ बागवान घोषित किया गया एवं उन्हें प्रमाण–पत्र, मोमेन्टो के साथ 10,000 रूपये का विशिष्ट पुरस्कार से पुरस्कृत किया गया। इस प्रकार विजेता किसानों के बीच कुल 15,64,000 रूपये पुरस्कार के रूप में डी0बी0टी0 के माध्यम से उनके खाते में सीधे अंतरित की गई।

उन्होंने आगे बताया कि 10,000 किसानों एवं आमजनों द्वारा इस दो दिवसीय महोत्सव का भ्रमण किया गया। इस महोत्सव के आम जन तथा किसानों द्वारा सेन्टर ऑफ एक्सेलेंस, चण्डी, नालन्दा एवं देसरी, वैशाली द्वारा उत्पादित सब्जियों एवं फलों के पौध सामग्री को खरीदा। विगत दो दिनों में कुल 46 हजार मूल्य के पौध सामग्रियों की बिक्री हुई। उन्होंने कहा कि इस महोत्सव में कृषि विभाग, असम सरकार, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् – केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, लखनऊ, केन्द्रीय औषधीय एवं सगंधीय पौधा संस्थान, लखनऊ ने भाग लिया। उन्होंने बताया कि राज्य के सेन्टर ऑफ एक्सेलेंस, चण्डी, नालन्दा एवं देसरी, वैशाली, राष्ट्रीय सहकारी विकास निगम, पटना, वेजफेड, पटना, जीविका, बिहार, बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर, खाद्य प्रसंस्करण निदेशालय, उद्योग विभाग, बिहार सरकार के अलावे राज्य के 38 सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमी अपने उत्पाद के साथ भाग लिया। उद्यान एवं उससे संबंधित कुल 50 स्टॉल भी महोत्सव में लगाया गया। साथ ही, बागवानी महोत्सव में बिहार में ळप् ज्ंहहमक उत्पादों के ठतंदकपदह हेतु विभिन्न स्टॉल लगाये गये। उन्होंने कहा कि उन्होंने कहा कि इस महोत्सव में सामान्य रूप से उत्पादित फल, फूल, सब्जी के अलावे पॉली हाउस में उत्पादित सब्जी, (शिमला मिर्च, चेरी टमाटर, सीड्लेस खीरा) यूरोपियन सब्जी (ब्रोक्ली, रेड कैवेज), मशरूम, मखाना, विशिष्ट फल (स्ट्राबेरी, ड्रेगन फ्रूट, रसभरी मकोई) घर की बनी फल एवं सब्जी प्रसंस्कृत साम्रग्री, शहद एवं पान को भी प्रमुखता देते हुए बागवानी महोत्सव में सम्मिलित किया गया है। इस कार्यक्रम की अध्यक्षता सचिव, कृषि विभाग डॉ० एन० सरवण कुमार, उद्यान निदेशक श्री नन्द किशोर, निदेशक, बामेती श्री आभांशु सी.0 जैन, संयुक्त निदेशक, उद्यान श्री राधा रमण, उप निदेशक, उद्यान डॉ० राकेश कुमार, कृषि वैज्ञानिकगण सहित विभागीय पदाधिकारी एवं कर्मचारीगण तथा बड़ी संख्या में राज्य के सभी जिलों से आये किसान और आगन्तुक मौजूद थे।

**बामेती डेस्क**

# महिला किसानों द्वारा उत्पादित शहद मशरुम एवं अण्डा खरीदेगी सरकार

बिहार के कृषि विभाग के सचिव ने कहा कि राज्य सरकार चौथा कृषि रोड मैप तैयार कर रही है। कृषि के क्षेत्र में महिलाओं का अभूतपूर्व योगदान रहा है। महिला किसानों के प्रयास से ही बिहार मशरुम एवं शहद उत्पादन के क्षेत्र में देश का अग्रणी राज्य बना है। महिला किसानों के पास उनके नाम से भूमि का न होना, आसानी से ऋण नहीं मिलना और खेती संबंधी यंत्रों का महिलाओं के अनुरुप नहीं होना आदि कुछ चुनौतियाँ है। परन्तु, महिला किसान अपने स्तर से मशरुम एवं शहद उत्पादन के अतिरिक्त बकरीपालन, अण्डा उत्पादन एवं दुग्ध उत्पादन में अच्छा कार्य कर रहीं हैं। इसके अतिरिक्त कुछ महिलायें सब्जी उत्पादन एवं सब्जी के पौध उत्पादन का कार्य अपनाकर कम भूमि में भी अच्छी आय प्राप्त कर रहीं हैं। उन्होंने कहा कि बिहार में हो रहे अधिक उत्पादन को मूल्य संवर्द्धन की ओर ले जाने के लिये उद्योग विभाग के सहयोग से चौथे कृषि रोड मैप में कार्यक्रम बनाये जा रहे हैं। शहद के विपणन को सरल बनाने के लिए कॉम्फेड के माध्यम से राज्य सरकार किसानों से शहद खरीदेगी। इसी प्रकार, बिहार के किसानों द्वारा उत्पादित अंडा को सरकार क्रय करके राज्य के आँगनबाड़ी केन्द्रों में सप्ताह में दो दिन आहार में सम्मिलित करेगी। डेयरी के क्षेत्र में राज्य के प्रत्येक ग्राम में कम–से–कम एक डेयरी समिति गठित की जा रही है। सरकार मशरुम को मध्याह्न भोजन योजना का अभिन्न अंग बनाने जा रही है। फसल विविधीकरण के अंतर्गत दक्षिण बिहार के जिलों में लेमन ग्रास की खेती और उसके तेल निकालने के आसवन यंत्र को देकर बंजर भूमि में किसानों को आय के साधन देने की योजना बनायी जा रही है। उन्होंने आगे बताया कि बिहार के पाँच उत्पादों को जी०आई० टैग मिला है, परन्तु इन उत्पादों को बिहार के लोग बहुत कम सेवन करते हैं। इसलिए इनके सेवन को बढ़ाने के लिए लोगों को जागरुक करने की आवश्यकता है। उन्होंने महिलाओं को संगठित करने के लिए कृषक उत्पादक संगठन (एफ०पी०ओ०) बनाने की बात कही। पद्मश्री सिस्टर सुधा वर्गीज ने कहा कि महिलाओं को अशिक्षा, बेरोजगारी, सामाजिक एवं राजनीतिक असमानता से आजादी चाहिए। इसके लिए महिलाओं को एकता बनाने की आवश्यकता है।

राज्य नोडल पदाधिकारी, आत्मा श्री विजय कुमार ने कहा कि महिलाओं को अपने अधिकारों के प्रति जागरुक होना चाहिए और अपने स्वास्थ्य पर विशेष ध्यान देना चाहिए।

इस कार्यक्रम में बिहार के दूर–दराज के क्षेत्रों से आयी हुई महिला किसानों ने भी अपनी बातों को रखा। नारी गुंजन संस्था से जुड़ी हुई मुसहर जाति की महिला किसान श्रीमती अनीता ने कहा कि वे पहले मजदूरी करती थी। परन्तु किसान संगठन से जुड़ने का बाद उन्हें बटाई पर भूमि मिली, जिस पर खेती करने से उनकी आय बढ़ी, आज उनके बच्चे प्राईवेट विद्यालय में पढ़ाई कर रहे हैं। पूर्वी चम्पारण की महिला किसान सामिया बेगम ने बताया कि किस प्रकार उन्होंने कोविड के कारण लगे लॉकडाउन में अपनी नौकरी गँवाने के बाद संघर्ष किया और छोटी से पूंजी से मशरुम उत्पादन करके आज मशरुम गर्ल का दर्जा पायी है। उन्होंने मशरुम गर्ल नाम से कैफे की स्थापना कर स्वयं अपने साथ 2000 महिला और पुरुष किसानों को जोड़कर मशरुम के तरह–तरह के उत्पाद बनाकर प्रतिदिन 25000 से 30000 रुपये कमा रही है और अपने साथ अपने पति को भी रोजगार दिया है। इसके अलावा दानापुर की श्रीमती सोनी कुमारी, पश्चिम चम्पारण की श्रीमती सुमन देवी, भागलपुर की श्रीमती वन्दना कुमारी, मुजफ्फरपुर की श्रीमती निराला देवी, सीतामढ़ी की श्रीमती पूनम, लखीसराय की श्रीमती दीपिका, बेगूसराय की श्रीमती सुनीता कुमारी सहित 15 से अधिक महिला किसानों ने अपनी बातों कर रखा एवं चतुर्थ कृषि रोड मैप के लिये सुझाव दिया। इस कार्यक्रम में कृषि विज्ञान केन्द्र, हरनौत, नालन्दा के वैज्ञानिक डॉ० ज्योति सिन्हा, कृषि अनुसंधान संस्थान, पटना के उद्यान वैज्ञानिक डॉ० संगीता कुमारी, अरवल के चलन्त पशु चिकित्सा पदाधिकारी डॉ० भारती सिंह, जगजीवन राम कृषि अभिनव पुरस्कार से सम्मानित महिला किसान श्रीमती मनोरमा सिंह सहित 300 से अधिक महिला पदाधिकारीध्कर्मचारी एवं महिला किसानगण मौजूद थे।

# कृषि मंत्री ने किया कृषि पवेलियन का उद्घाटन

बिहार के कृषि मंत्री श्री कुमार सर्वजीत द्वारा पटना के गाँधी मैदान में बिहार दिवस के अवसर पर आयोजित राजकीय समारोह में कृषि पवेलियन का उद्घाटन किया गया। इस कार्यक्रम की अध्यक्षता कृषि विभाग के सचिव डॉ० एन० सरवण कुमार द्वारा की गई। मंत्री ने कहा कि गाँधी मैदान, पटना में बिहार दिवस का आयोजन इस वर्ष 22–24 मार्च, 2023 तक किया जा रहा है। कृषि विभाग द्वारा जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम, फसल अवशेष प्रबंधन कार्यक्रम, फसल अवशेष प्रबंधन से संबंधित विशेष कृषि यंत्र बैंक, ''हर खेत को सिंचाई का पानी''–सूक्ष्म सिंचाई योजना, ''हर खेत को सिंचाई का पानी''–पक्का चैक डैम एवं अन्य जल छाजन कार्यक्रम तथा जैविक कोरिडोर योजना का जीवंत प्रदर्शन किया जा रहा है। इन सभी महत्त्वपूर्ण कार्यक्रमों से संबंधित किसानों तथा आम जन को कृषि विभाग द्वारा किये जा रहे कार्यों की जानकारी तथा प्रचार–प्रसार प्रदर्शनी के माध्यम से दी जा रही है। कृषि विभाग द्वारा इस अवसर पर गाँधी मैदान में 30 हजार वर्गफीट क्षेत्रफल में कृषि पवेलियन का निर्माण किया गया है। प्रदर्शनी में कृषि के क्षेत्र में हो रही नवीनत्तम तकनीकों की जानकारी बिहार के किसान भाइयों एवं बहनों तथा आम जन को उपलब्ध कराई जा रही है। बिहार दिवस के अवसर पर कृषि पवेलियन में सभी जिलों के किसानों को परिभ्रमण कराया जा रहा है।

उन्होंने कहा कि ''जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम'' से संबंधित बिहार के कृषि संस्थान बोरलॉग इंस्टिच्युट फॉर साऊथ एशिया, डॉ० राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर एवं बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर द्वारा विभिन्न फसलों की समय पर बुआई, जलवायु के अनुकूल फसल चक्र का चयन, मिट्टी एवं जलवायु के अनुकूल परिस्थितियों के अनुरूप संभावित फसल विविधीकरण, जल, पोषक तत्त्व एवं खरपतवार आदि का समुचित प्रबंधन, कृषि यंत्रों यथा हैप्पी सीडर, सुपर सीडर, स्ट्रॉ बेलर के माध्यम से फसल के अवशेषों का प्रबंधन आदि क्रियाओं के बारे में किसानों को जागरूक किया जा रहा है। उन्होंने कहा कि पोषक आनाज की जानकारी तथा पोषक आनाज से बने उत्पाद का भी प्रदर्शन किया गया है। प्रदर्शनी में मुख्य रूप से फसल अवशेष प्रबंधन से संबंधित कृषि यंत्रों की उपयोगिता तथा इस पर सरकार द्वारा दिये जा रहे अनुदान के विषय की जानकारी उपलब्ध कराई जा रही है। इसी प्रकार, उद्यान निदेशालय द्वारा सूक्ष्म सिंचाई योजना कार्यान्वित की जा रही है, जिसके अंतर्गत किसानों को इस पर 90 प्रतिशत तक अनुदान उपलब्ध कराया जा रहा है। इस सिंचाई पद्धति से किसानों को कम उत्पादन लागत से अधिक आय प्राप्त होगी। इस प्रदर्शनी में सूक्ष्म सिंचाई पद्धति का जीवंत प्रदर्शन किया जा रहा है। भूमि संरक्षण निदेशालय द्वारा जलछाजन विकास कार्यक्रम के अंतर्गत जल संचयन संरचनाओं तथा शुष्क बागवानी की महत्ता को जीवंत प्रदर्शित किया जा रहा है।

श्री कुमार ने बताया कि बिहार दिवस के अवसर पर कृषि रोड मैप के उपलब्धियों को प्रदर्शित किया जा रहा है। साथ ही, सेन्टर ऑफ एक्सेलेंस, चण्डी (नालंदा) द्वारा उत्पादित सब्जी के पौध–रोपण सामग्री एवं सेन्टर ऑफ एक्सेलेंस, देसरी (वैशाली) द्वारा उत्पादित फलों के पौध–रोपन सामग्री का प्रदर्शन एवं बिक्री किया जा रहा है। जैविक उत्पाद बिक्री केन्द्र, प्रसंस्कृत उत्पाद यथा मशरूम, मधु आदि का प्रदर्शन एवं बिक्री किया जा रहा है। उन्होंने कहा कि भूमि संरक्षण निदेशालय द्वारा संचालित योजनाओं पर आधारित नुक्कड़ नाटक का प्रदर्शन किया जा रहा है। साथ ही, आत्मा योजना का प्रचार–प्रसार भी नुक्कड़ नाटक के माध्यम से किया जा रहा है। किसान गोष्ठी/सेमिनार के माध्यम से पदाधिकारियों एवं कृषि वैज्ञानिकों द्वारा किसानों को खेती के आधुनिकत्तम तकनीक के बारे में विस्तृत जानकारी दी जा रही है। उन्होंने कहा कि मुझे आशा है कि बिहार दिवस के अवसर पर कृषि विभाग द्वारा आयोजित प्रदर्शनी से राज्य के किसान भाई–बहन तथा आम जन काफी लाभान्वित होंगे।

इस अवसर पर विशेष सचिव श्री रवीन्द्र नाथ राय, कृषि निदेशक डॉ० आदित्य प्रकाश, निदेशक उद्यान श्री नन्द किशोर, संयुक्त निदेशक श्री अनिल कुमार झा, श्री संजय कुमार सिंह, श्री शैलेन्द्र कुमार सहित विभागीय मुख्यालय एवं क्षेत्र के पदाधिकारी/कर्मचारीगण तथा राज्य के विभिन्न जिलों से आये किसान भाई–बहन उपस्थित थे।

# कृषि क्षेत्र में ड्रोन का उपयोग

कृषि में लगातार बढ़ती प्रौद्योगिकी का प्रभाव एक सकारात्मक प्रचलन के रूप में देखा जाना चाहिए, क्योंकि यह दिन–प्रतिदिन बढ़ती आबादी के भरण–पोषण का उपयोगी उपाय सिद्ध हो सकता है। खाद्य सुरक्षा, भारतीय कृषि के लिए बड़ा सवाल है जिसे पर्यावरणीय क्षरण, प्रदूषण और पानी की कमी की पृष्ठभूमि के रूप में लिया जाना चाहिए और इसका प्रभावी समाधान एक उच्च प्राथमिकता होनी चाहिए। यही सब वह क्षेत्र है जहां ड्रोन का उपयोग एक स्थायी समाधान की गारंटी दे सकता है। कृषि क्षेत्र में ड्रोन तकनीक एक अभूतपूर्व नवाचार है, जिसका कृषि में दूरगामी प्रभाव पड़ने वाला है, जो हमारे वंशानुगत खेती करने के तौर–तरीकों तथा व्यापार करने के तरीके को बदल देगा। उच्च तकनीक वाले ड्रोन किसानों और ड्रोन पायलटों को खेती की प्रक्रिया के कुछ पहलुओं में सुधार एवं कृषि दक्षता बढ़ाने में मदद करते है। फसल की निगरानी से लेकर रोपण, पशुधन प्रबंधन, कीटनाशक एवं उर्वरक छिड़काव, सिंचाई एवं भू–मानचित्रण में ड्रोन तकनीक का उपयोग होता है।

### ड्रोन या मानव रहित विमान

मानव रहित विमान (यूएवी) एक फ्लाइंग डिवाइस जो एक ऑटो–पायलट और जीपीएस निर्देशांक की मदद से पूर्व–निर्धारित निर्देशों के साथ उड़ान भर सकता है । कभी–कभी शब्द यूएवी का उपयोग ग्राउंड स्टेशन और वीडियो सिस्टम सहित पूर्ण प्रणाली को संदर्भित करने के लिए किया जाता है। ड्रोन को चलाने के लिए कुछ ग्राउंड सेटअप जैसे– कम्युनिकेशन बॉक्स, रिमोट कंट्रोलर, लैपटॉप इत्यादि की भी आवश्यकता होती है।

### ड्रोन के प्रमुख अनुप्रयोग क्षेत्र

रक्षा क्षेत्र, कृषि क्षेत्र, खोज एवं बचाव, मनोरंजन एवं चलचित्र वन्यजीव आंकलन, स्वास्थ्य सुरक्षा, आपदा प्रबंधन, सुरक्षा एवं कानून अनुपालन में किया जाता है।

### कृषि क्षेत्र में ड्रोन के अनुप्रयोग

कृषि क्षेत्र में दक्षता बढ़ाने के लिए ड्रोन का प्रयोग एक बड़े बदलाव की नींव रख सकता है। ड्रोन तकनीकी कुशल मानव संसाधनों की कमी और अन्य भारी मशीनों और उपकरणों के लिए भी विकल्प सिद्ध हो सकता हैं। कुछ हद तक, यह कृषि प्रबंधन करने का एक सस्ता और किफायती तरीका है। ड्रोन में नियर इन्फ्रारेड सेंसरों और मल्टी स्पेक्ट्रल कैमरों का उपयोग किया जाता हैं, उच्च गुणवत्ता वाले डेटा एकत्र किया जाता हैं, पोस्ट–प्रोसेसिंग और उच्च प्रसंस्करण में भू–रेफर्ड रिफ्लेक्शन मैप्स, एलिवेशन और वनस्पति सूचकांक का निर्माण करते हैं। जो लोग कृषि में तकनीकी सुधार एवं भागीदारी की तलाश में हैं, उनके लिए यह स्मार्ट खेती का बहुत ही अच्छा अवसर हो सकता है। एकत्रित उच्च गुणवत्ता के डेटा को पौध–स्वास्थ्य निगरानी कीटनाशक छिड़काव, प्लांट काउंटिंग, शेड्यूलिंग, सीडिंग और कटाई के उपयोग किया जा सकता है।

### कुछ महत्वपूर्ण अनुप्रयोग

**सिंचाई निगरानी और प्रबंधन :** ऐसे ड्रोन जो हाइपरस्पेक्ट्रल, मल्टीस्पेक्ट्रल तथा थर्मल सेंसर से लैस होते है, किसी खेत का कौन सा हिस्सा सूखा है या पानी की जरूरत हैं, की पहचान कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, जब एक बार फसल बड़ी हो जाती है तो ड्रोन वनस्पति सूचकांक की गणना कर सकता है, साथ ही साथ फसल का घनत्व और स्वास्थ्य, उष्मा उत्सर्जन की मात्रा गणना कर सकता है। इस जानकारी के आधार पर, संवेदनशील फसलों के जल निकासी को अधिकतम और पानी के जमाव से बचाया जा सकता है ।

**फसल मानचित्रण और सर्वेक्षण :**
एनआईआर ड्रोन सेंसर के उपयोग से, प्रकाश अवशोषण के आधार पर पौधे के स्वास्थ्य का निर्धारण किया जा सकता हैं, जिससे समग्र भूमि के स्वास्थ्य के बारे में एक दृष्टिकोण मिल जाता है ।

**भू और क्षेत्र विश्लेषणः**
ड्रोन को फसल चक्र की शुरुआत से ही कार्यान्वित किया जा सकता है। ये ड्रोन शुरुआती भू–विश्लेषण के लिए सटीक 3–डी नक्शे तैयार करते हैं, बीज बोने की योजना बनाने में उपयोगी पैटर्न प्रदान करते है। रोपाई के बाद ड्रोन से प्राप्त भू–विश्लेषण का डाटा सिंचाई एवं नाइट्रोजन–स्तर प्रबंधन के काम आता है। इस तरह की सतत निगरानी जल संसाधनों का बेहतर उपयोग करने में मदद कर सकती है तथा फसल पोषक तत्वों के स्तर का प्रबंधन अधिक प्रभावी ढंग से कर सकती है।

**छिड़काव :**
ड्रोन जमीन को स्कैन करते हैं तथा तरल की सही मात्रा का छिड़काव फसल पर करते है। जमीन से सटीक दूरी और कवरेज के लिए वास्तविक समय में छिड़काव किया जाता है, जो जीपीएस से समकालिक होता है। परिणामस्वरुप दक्षता में वृद्धि के साथ–साथ रसायनों का मिट्टी में घुलना एक अप्रत्यक्ष हानिकारक प्रभाव डालता है। विशेषज्ञों का मानना है कि ड्रोन हवाई छिड़काव की कार्यक्षमता पारंपरिक मशीनरी की तुलना में पांच गुना ज्यादा होती है।

**वास्तविक समय में पशुधन की निगरानीः**
कुछ ड्रोन, थर्मल इमेजिंग कैमरों से लैस होतें हैं जो एकल पायलट को पशुधन प्रबंधन और निगरानी करने में सक्षम बनाते हैं। यह तकनीकी किसानों को पशुधन का अधिक से अधिक आवृत्ति में और कम समय में प्रबंधन एवं देखरेख करने की सुविधा प्रदान करता है। ड्रोन ऑपरेटर आसानी से झुंड में जांच कर सकता है कि कोई पशु घायल या गुमशुदा तो नहीं है, साथ ही ऐसे पशुओं की वास्तविक समय में निगरानी कर सकता है जो बच्चों को जन्म देने वाले हैं।

**बीज रोपणः**
ड्रोन से बीज रोपण, अपेक्षाकृत एक नई तकनीक है और यह व्यापक रूप से उपयोग नहीं किया जाता है, लेकिन कुछ कंपनियां ड्रोन रोपण के साथ प्रयोग कर रही हैं। अनिवार्य रूप से, निर्माता सिस्टम के साथ भिन्न– भिन्न प्रयोग कर रहे हैं, जो बीज को तैयार मिट्टी में सीधे प्रविष्ट कराने की क्षमता रखते हैं।

**ड्रोन उपयोग की कुछ सीमायें**
भारत में कृषि क्षेत्र में ड्रोन के प्रयोग के कानूनी प्रावधान हैं। नागरिक उड्डयन महानिदेशक ने ड्रोन के लिए अपनी नीति की घोषणा की है। 1 दिसंबर, 2018 से प्रभावी होने वाली नई नीति यह परिभाषित करती है कि ड्रोन को छोटे एवं दूरस्थ पायलट वाले विमान के रूप में वर्गीकृत किया गया, उन्हें कैसे उड़ाया जा सकता है और उन्हें किस प्रतिबंध के तहत संचालित करना होगा इसकी विस्तृत जानकारी इंटरनेट पर उपलब्ध है। ड्रोन संचालकों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि वे सरकार द्वारा जारी गाइडलाइन्स का पालन करें जब एक 250 ग्राम,से ज्यादा भार का ड्रोन उड़ान भरता है।

ड्रोन को संचलित करने की कुशल एवं तकनीकी व्यक्तियों की आवश्यकता होती है, जो भारत जैसे देश थोड़ा मुश्किल है। उच्च गुणवत्ता के डाटा पाने की लिए कुछ महंगे उपकरणों की जरूरत होती है, जिससे ड्रोन की प्रारंभिक लागत ज्यादा होती है, जो भारत में छोटे किसानों के द्वारा इस तरह की तकनीकी को चुनने में असफल बनाती है। बिहार के कई जिलों के किसान इन दिनों मजदूर की कमी को देखते हुए ड्रोन का इस्तेमाल बड़े पैमाने पर कर रही है।

**संदीप कुमार**

# कम पानी में पैदा होने वाले मोटे अनाज

देश में मोटे अनाज की खेती व उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए केंद्र सरकार ने श्रीअन्न योजना की शुरुआत करने की घोषणा की है। सरकार की इस योजना के तहत देश में मोटे अनाज की खेती के रकबा व पैदावार को बढ़ाया जाएगा। केंद्र सरकार अपने देश को श्रीअन्न उत्पाद का ग्लोबल हब बनाने की तैयारी में है। इसके लिए हैदराबाद स्थित भारतीय बाजरा अनुसंधान संस्थान को प्रमुख बाजरा अनुसंधान केंद्र बनाया जाएगा। श्री अन्न के तहत आने वाले अनाजों की खासियत है कि इसकी फसलों को बहुत कम पानी की आवश्यकता होती है। वित्त मंत्री ने कहा कि भारत वर्तमान समय में बाजरे का सबसे बड़ा उत्पादक और निर्यातक देश है। भारत के ही प्रस्ताव के बाद संयुक्त राष्ट्र ने वर्ष 2023 को 'बाजरा का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष' घोषित किया है। बाजरा के एक पौधे को अपने फसल चक्र में केवल 350 मिलीमीटर पानी की आवश्यकता होता है। इसके अतिरिक्त मोटे अनाज की फसल किसी कारण से खराब हो जाए तो वो पशुओं के चारे के काम आ जाती है। किसान भाइयों आज ट्रैक्टर गुरु की इस पोस्ट के माध्यम से आपके साथ श्री अन्न योजना से जुड़ी सभी जानकारियां साझा करेंगे।

## भारत में मोटे अनाज की खेती करने वाले राज्य

भारत में राजस्थान, महाराष्ट्र, कर्नाटक, गुजरात और मध्य प्रदेश में सबसे अधिक मोटे अनाजों की खेती की जाती है। इसके अलावा उत्तरप्रदेश, बिहार, झारखंड, पश्चिम बंगाल और उड़ीसा में भी मोटे अनाज की खेती की जाती है। मोटे अनाज यानी मिलेट्स को अब से श्रीअन्न के रूप में जाना जाएगा। मोटे अनाजों को देवान्न भी कहा जाता है और श्रेष्ठ अन्न भी माना जाता है। समय के साथ ज्यादातर लोग गेहूं और चावल की खेती की ओर बढ़ते चले गए, जबकि भारत में प्राचीन समय से ही बाजरा, ज्वार, रागी, कुट्टू, सामा, चीना और रामदाना जैसे कई तरह के श्री अन्न का उत्पादन किया जाता है, जो सदियों से हमारे भोजन में एक अभिन्न अंग रहे हैं और ये अनाज सेहत के लिए काफी फायदेमंद माने जाते हैं। मिलेट्स पूरे विश्व में लोकप्रिय हो रहा है और इसका सर्वाधिक लाभ भारत के छोटे किसानों को मिल रहा है। अब इस 'सुपर फूड' को 'श्री अन्न' का नाम को नई पहचान दी गई है।

**मोटे अनाज की खासियत**

मोटे अनाज की खेती करते समय इनकी फसलों का अच्छी तरह से विकास करने के लिए बेहद ही कम पानी की जरूरत होती है। अन्य फसलों के मुकाबले मोटे अनाज की खेती कम पानी वाली जमीन अथवा बंजर जमीन पर भी सफलतापूर्वक की जा सकती है। बाजरे की खेती करते समय पूरी फसल को तैयार होने में सिर्फ 350 मिलीमीटर पानी की जरूरत होती है। जहां एक तरफ बाकी फसलों की खेती पानी की कमी के कारण बर्बाद हो जाती है, वहीं, मोटे अनाज की फसल खराब होने की स्थिति में ये पशुओं के चारे के रूप में खिलाने के काम आ जाती है।

## मिलेट्स के प्रमुख निर्यातक देश

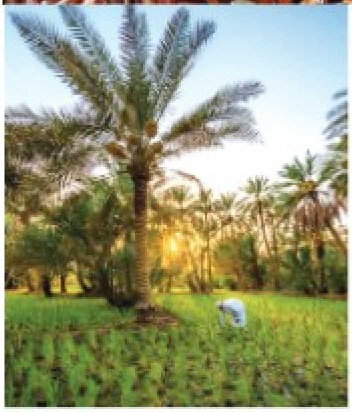
पूरी दुनिया में मिलेट्स की खेती सबसे ज्यादा अफ्रीका में की जाती है, लेकिन मोटे अनाजों का सबसे अधिक उत्पादन भारत में होता हैं। निर्यात की बात करें तो अफ्रीका मिलेट्स अनाजों का सबसे बड़ा निर्यातक देश है, जबकि भारत इसके निर्यातक देश में दूसरे स्थान पर है। भारत यूएई, नेपाल, सऊदी अरब, लीबिया , मिस्र, ओमान, यमन, ट्यूनीशिया, ब्रिटेन और अमेरिका में ज्वार, बाजरा, रागी, कनेरा और कुटू का निर्यात कर रहा है। दुनियाभर में मोटे अनाजों के प्रमुख उत्पादकों की लिस्ट में चीन, माली, नाइजीरिया इथोपिया, सुडान,चाड, पाकिस्तान, बर्किना फासो, सेनेगल, तंजानिया, नेपाल, रूस, यूक्रेन, घाना, युगांडा, म्यांमार और गिनी देश शामिल हैं।

**मोटे अनाज के उत्पादन में 12.49 एमएमटी हैं भारत का हिस्सा :** भारत में मोटे अनाजों की खेती बड़े पैमाने पर की जाती है। पूरी दुनिया में भारत का अनुमानित मोटे अनाज का हिस्सा लगभग 41 प्रतिशत से अधिक है। एफएओ की एक रिपोर्ट के मुताबिक, साल 2020 में मोटे अनाजों का उत्पादन दुनिया में 30.464 मिलियन मीट्रिक टन तक का हुआ था। इसमें से भारत में अकेले 12.49 एमएमटी का उत्पादन किया था।

# दुनिया का सबसे महंगा चावल

सऊदी अरब में भी चावल की खेती होती है. यह चावल सबसे महंगा बिकता है. सऊदी अरब में भी चावल की खेती होती है. यह चावल सबसे महंगा बिकता है.

अभी तक आपको लगता होगा कि भारत में पैदा होने वाले बासमती चावल की खुशबू से ही दुनिया गमकती है, लेकिन ऐसा नहीं है. दुनिया के एक सबसे रेगिस्तानी देश में एक खास किस्म का चावल पैदा होता है जो दुनिया में सबसे ज्यादा महंगा है. इसे दुनिया के अमीर बेहद शौक से खाते हैं. इसमें तमाम गुणकारी तत्व हैं जो इसे दुनिया का सबसे खास चावल बनाता है. इसकी पैदावार के लिए चरम की गर्मी के साथ बहुत ज्यादा पानी की जरूरत पड़ती है. लेकिन, भारत और दुनिया के संभवतः सभी प्रमुख चावल उत्पादक देश इसकी पैदावार के लिए अनुकूल नहीं हैं. आप एक मिनट से लिए कंफ्यूज हो रहे होंगे कि आखिर यह चावल पैदा कहां होता है. इसका अनुमान लगाना आसान नहीं है. क्योंकि कोई कल्पना भी नहीं कर सकता कि रेगिस्तानी मिट्टी में भीषण गर्मी के दौरान इसकी फसल तैयार होती है. इस खास किस्म के चावल का नाम है हसावी राइस (ैं त्पबम). इसकी पैदावार के लिए 48 डिग्री सेल्सियस तक की गर्मी चाहिए. इसके साथ ही इसके जड़ फसल की पूरी अवधि तक पानी में डूबे रहने चाहिए. अब आपको बताते हैं कि चावल की इस किस्म की खेती कहां होती है. दरअसल, इसकी पैदावार सऊदी अरब में होता है. अरब के अमीर शेख लोगों का यह पसंदीदा भोजना है. इसे सऊदी अरब के एक खास हिस्से में उपजाया जाता है. इसके लिए सिंचाई की खास व्यवस्था की गई है. इसकी फसल को सप्ताह में कम से कम पांच दिन पानी और 48 डिग्री सेल्सियस तक की गर्मी चाहिए होती है. इस फसल को उपजाने में बहुत ज्यादा श्रम और देखभाल की जरूरत पड़ती है. इसकी फसल तैयार करने का तरीका वैसे तो भारत में की जाने वाली धान की खेती की तरह ही है. पहले इस चावल के बीज का रोपा तैयार किया जाता है. फिर उसे पानी वाले खेत में बोया जाता है. आप सोच रहे होंगे कि सऊदी अरब का पूरा इलाका तो रेगिस्तानी है. वहां पानी का अकाल है ऐसे में वहां चावल की खेती कैसे की जाती है. इसकी रोपाई भीषण गर्मी के वक्त की जाती है और नवंबर–दिसंबर में इसकी फसल काटी जाती है. इस चावल का रंग लाल होता है और इसे रेड राइस भी कहा जाता है. यह दुनिया का एक सबसे स्वादिष्ट चावल है. इसे अरब के लोग बिरयानी बनाने के लिए इस्तेमाल करते हैं.



**हसावी चावल का भाव**

रिपोर्ट के मुताबिक उच्च गुणवत्ता वाले हसावी चावल का भाव 50 सऊदी रियाल प्रति किलो है. इसको भारतीय रुपये में देखा जाय तो यह 1000 से 1100 रुपये किलो का भाव पड़ता है. वैसे औसत दर्जे का हसावी चावल 30 से 40 रियाल किलो बिकता है. यानी 600 से 800 रुपये किलो. कुल मिलाकर इस चावल के एक किलो के भाव में एक औसत भारतीय का एक महीने का पूरा राशन आ सकता है. भारत में बेहतरीन गुणवत्ता वाले बासमती चावल का भाव करीब 150 रुपये किलो के आसपास है. वैसे बासमती के कई वैरायटी है और यह 60–70 रुपये किलो से शुरू हो जाता है.

**हसावी चावल के गुणकारी तत्व**

वेबसाइट रिसर्चगेट डॉट नेट के मुताबिक हसावी चावल इंडिका वैराइटी का एक लाल ब्राउन राइस है. परंपरागत रूप से इसे सऊदी अरब के पूर्वी प्रांत अल–अहसा ओएसिस के लोग खाते हैं. वेबसाइट ने इस चावल के गुणकारी तत्वों की तुलना बासमती चावल से की है. इसमें दावा किया गया है कि इस चावल में बासमती राइस की तुलना में ज्यादा मात्रा में फेनोलिक और फ्लैवोनायड कंटेंट हैं. इसके साथ ही इसमें बासमती की तुलना में ज्यादा एंटीऑक्सीडेंट एक्टिविटी भी है. इसमें पानी में घुलने वाले विटामिन और जिंक की मात्रा भी बासमती की तुलना में ज्यादा हैं. ऐसे में कहा जा सकता है कि इंसान के भोजन में अगर इसे शामिल किया जाता है तो यह काफी फायदेमंद रहेगा. इससे इंसान को प्रचूर मात्रा में पोषक तत्व मिलने के साथ अच्छी मात्रा में फाइबर की भी प्राप्ति होगी. इससे कुल मिलाकर आपकी फिटनेस बनी रहेगी. इसके सेवन से आप लंबी उम्र में भी ऊर्जावान महसूस करेंगे.

**बामेती डेस्क**

# बक्सर में बन रहा है 38 जड़ी बूटियों वाला पार्क

बक्सर. जिले का चौसा ऐतिहासिक ही नहीं पौराणिक दृष्टिकोण से भी महत्वपूर्ण स्थल है. पौराणिक काल में चौसा च्यवन मुनि के आश्रम होने के वजह से यह स्थान बेहद खास रहा है. कई हिन्दू ग्रन्थों में इस स्थल को महर्षि च्यवन मुनि की तपोभूमि भी कही गई है. कहा जाता है कि चौसा का नामकरण भी महर्षि च्यवन मुनि के नाम पर हुआ था. यही नहीं 38 जड़ी बूटियों से बनने वाले च्यवनप्राश की खोज भी महर्षि च्यवन मुनि ने ही की थी. महर्षि च्यवन मुनि के नाम पर गंगा किनारे चौसा के महादेवा घाट पर आज भी मंदिर व पुराने वृक्ष आदि मौजूद है. लेकिन, देखरेख के अभाव में उपेक्षा का शिकार हो रहा है.

## महर्षि के तपोभूमि को मनरेगा ने संवारने की शुरू की पहल

हालांकि ऐतिहासिक व पौराणिक दृष्टिकोण से महत्वपूर्ण इस स्थल को स्थानीय प्रशासन द्वारा सहेजने की प्रक्रिया शुरू की गई है. पहले इस रमणीक च्यवन मुनि स्थल के पास महादेवा घाट और गंगा तट पर नमामि गंगे परियोजना के तहत संवारनेकी कोशिश हुई. वहीं अब महर्षि के तपोभूमि को संवारनेके लिए मनरेगा से पहल शुरू हुई है. इससे पहले ऐतिहासिक युद्ध भूमि को संवारने का काम किया गया था. अब चौसा प्रखंड के ग्राम पंचायत पवनी में स्थित महर्षि च्यवन मुनि स्थल के स्वरूप को बदलने की कवायद जारी है.

## 9.96 लाख से महर्षि च्यवन मुनि आश्रम का होगा सौंदर्यीकरण

मनरेगा के तहत यहां 9 लाख 96 हजार 500 रुपए की लागत से महर्षि च्यवन मुनि आश्रम के दक्षिणी भाग का सौंदर्यीकरण कर इसका कायाकल्प सुधारने की योजना पर कुछ कार्य किया गया है. लेकिन, स्थानीय लोगों के द्वारा आश्रम पर अतिक्रमण कर सौंदर्यीकरण को खराब किया जा रहा है. बता दें कि यहां निर्माणाधीन पार्क में गोबर रखकर सुंदरता को समाप्त किया जा रहा है.

## जनसहयोग के बिना विकास संभव नहीं

पवनी पंचायत के मुखिया प्रतिनिधि रोहित ओझा ने बताया कि मनरेगा योजना से मिनी पार्क, लाइटिंग, पेवर ब्लाक, बैठने के लिए बेंच, पौधरोपण के अलावा महर्षि की प्रतिमा स्थापित किये जायेंगे. लेकिन जन सहयोग नही मिलने के कारण यह योजना सफल नहीं हो सकता है. उन्होंने स्थानीय लोगों से इस योजना को सफल बनाने में सहयोग देने की अपील की. उन्होंने बताया कि महर्षि च्यवन स्थल पौराणिक काल से महत्वपूर्ण स्थल रहा है. जहां कल–कल करती गंगा की धारा उत्तरवाहिनी होने से धार्मिक दृष्टि से भी महत्व रखता है. सावन माह के अलावा सालोभर स्नानार्थियों व महादेव मंदिर में जल चढ़ाने वाले श्रद्धालुओं की भीड़ लगती है.

## अगले दो महीने में कार्य होगा पूरा

मनरेगा पीओ अजय सहाय ने बताया कि डीएम के पहल पर महर्षि च्यवन मुनि आश्रम के जीर्णोद्धारके कार्य की योजना कोरोना काल में बनाई गई थी. उन्होंने बताया कि 38 जड़ी बूटियों वाले पार्क का निर्माण मनरेगा के तहत शुरू किया गया था. जिसका आधा काम हो चुका है. उन्होंने बताया कि अगले दो महीने के अंदर पार्क का कार्य पूरा कर 38 जड़ी बतियों के पौधे लगाए जायेंगे. उन्होंने बताया कि पौराणिक महत्व वाले इस स्थल को सहेजने में स्थानीय लोगों की सहयोग जरूरी है. ताकि नई पीढ़ी के युवा अपने प्राचीन मूल्यों को समझ सके.

# किसान का आइडिया, एटीएम से मिलता है दूध!

भागलपुर. आपने सुना है कि दूध देने वाला एटीएम भी हो सकता है? बिहार के एक किसान ने भागलपुर में मोबाइल मिल्क एटीएम चालू किया है. कृषि मेला में विनय कुमार का मोबाइल मिल्क एटीएम खूब चर्चा में रहा. जिले के विनय बताते हैं कि शुरुआत में उन्होंने एक छोटी सी दुकान में मिल्क एटीएम की शुरुआत की लेकिन दूध की खपत अधिक होने पर उन्होंने कृषि मेले में अपने नए मोबाइल मिल्क एटीएन को प्रदर्शित किया. उन्होंने कहा कि 'पहले आओ पहले पाओ' की तर्ज पर 1 महीने का ऑफर रखा है. पहले 100 करस्टमर को ₹50 प्रति लीटर के हिसाब से दूध देंगे.

### नौकरी छोड़कर शुरू किया स्टार्टअप

विनय बताते हैं कि पूर्व में वह इंश्योरेंस कंपनी में मैनेजर पद पर कार्यरत थे. नौकरी छोड़ने के बाद शुरुआत में उन्होंने 1 साल तक कई कामों पर रिसर्च की. आत्मा भागलपुर द्वारा स्टार्टअप की ट्रेनिंग ली. 35 अन्य किसान समूह को जोड़ा. यह मोबाइल मिल्क एटीएम भागलपुर शहर के सभी मोहल्लों में निश्चित समय पर दूध देने पहुंचेगा. विनय बताते हैं कि मोबाइल मिल्क एटीएम स्टार्टअप प्रोग्राम है. सरकार द्वारा इसमें कोई सहायता नहीं दी गई है.

विनय बताते हैं कि मिल्क एटीएम का आइडिया टीवी से आया. उसके बाद सबौर कृषि महाविद्यालय में ट्रेनिंग लेकर मिल्क एटीएम खोला. हमारे मिल्क एटीएम के माध्यम से लोगों के बीच विश्वसनीयता जगी है. नियमित ग्राहक में हमारे शहर के कई नामचीन डॉक्टर, आला अधिकारी भी हैं. साथ ही कुछ होटलों में भी दूध की सप्लाई होती है. हम दूध की गुणवत्ता से कोई समझौता नहीं करते.

### रोजाना 4–5 क्विंटल दूध की खपत

मिल्क एटीएम से दूध 48 रुपये लीटर दिया जाता है. वहीं, होम डिलीवरी के तहत दूध का भाव 52 रुपये लीटर है. वह बताते हैं कि 4 डिग्री सेंटीग्रेड पर ठंडा करने के बाद उसे दुकान में हम लोग मिल्क एटीएम में रखते हैं. इसके साथ भागलपुर शहरवासियों के लिए दही, पनीर और मक्खन की भी व्यवस्था है. साथ ही कहा कि होम डिलीवरी के लिए 94706 65702 या 6201103878 पर फोन कर सकते हैं.

**बामेती डेस्क**

# बबलू ने आधुनिक तकनीक से सब्जी की खेती कर जिले का मान बढ़ाया

बिहार के लखीसराय जिले का एक ऐसा समुदाय जो कभी सूखे की मार झेलता है तो कभी नदियों के रौद्र प्रहार के रूप में बाढ़ की विभीषिका। परंपरागत खेती पर आश्रित रहते थे. लेकिन अब हमारे अन्नदाता भी तकनीकी और यांत्रिक सुविधाओं से लैस हो चुके हैं. किसान खेती के लिए नए एवं नायब तरकीब अपना रहे हैं और खुशहाली की ओर अपना कदम बढ़ा रहे हैं. ऐसे में लखीसराय के किसान कहां पीछे रहने वाले थे. परंपरागत खेती में लगातार हो रहे नुकसान के बाद यहां के किसानों ने भी खेती का तरीका बदल दिया है. किसान अब पारंपरिक खेती को छोड़ विभिन्न प्रकार के सब्जियों की खेती शुरू कर दिए हैं. जिससे अब यहां के किसान आत्मनिर्भर हो रहे हैं और पहले से अच्छा मुनाफा कमा रहे हैं. आलम यह है की जिले बड़हिया, पिपरिया, सूर्यगढ़ा, हलसी आदि प्रखंडों में अब किसान धान और गेहूं की खेती सीमित मात्रा में करते हैं. जबकि सब्जी की खेती सैकड़ों हेक्टेयर में कर बड़े पैमाने पर सब्जी का उत्पादन कर रहे हैं.

## सब्जी की खेती से किसानों ने बदली अपनी तकदीर

सब्जी की खेती करने वाले किसान बबलू महतो, सुमन सिंह, अमित सिंह आदि बताते हैं कि परंपरागत खेती जैसे धान और गेहूं में काफी नुकसान हो रहा था. जिसके बाद प्रयोग के तौर पर छोटे से भू–भाग पर सब्जी की खेती शुरू की. जिसमें काफी अच्छी उपज भी हुई और मुनाफा भी हुआ. इससे अंदर एक अलग उम्मीद जगी जिसके बाद किसानों बड़े पैमाने पर इसकी खेती करने में सफल भी रहे. यह प्रयोग यहां और आस–पास के गांव के किसानों के लिए एक प्रेरणा का काम कर रहा है. आलम यह है कि लखीसराय में काफी संख्या में किसान सब्जी की खेती कर रहे हैं और अच्छा मुनाफा भी कमा रहे हैं. किसान बबलू महतो बताते हैं कि अब बच्चे भी अच्छे स्कूल में पढ़ने जाते हैं और पूरा परिवार एक खुशहाल जीवन जी रहे हैं. किसान बताते हैं की खेत से सब्जियों को तोड़कर नजदीक के सड़क के किनारे रख देते हैं ताकि सड़क पार आने–जाने वाले लोगों की नजर हमारी सब्जियों पर पड़े. इससे यह होता है की लोग ताजी सब्जी खरीदने के लिए पास आते हैं और मंडी के दर से खरीदते हैं. ऐसा होने से कम मेहनत में अपने उत्पाद को बेच लेते हैं और खरीदने वालों को भी ताजी सब्जियों के साथ मंडी का रेट भी मिल जाता है. वहीं अगर मंडियों की बात करें तो मंडियों में भी बिना मशक्कत के आसानी से सब्जियां बिक जाती है.

**किसान अब पारंपरिक खेती को छोड़ विभिन्न प्रकार के सब्जियों की खेती शुरू कर दिए हैं. जिससे अब यहां के किसान आत्मनिर्भर हो रहे हैं और पहले से अच्छा मुनाफा कमा रहे हैं. आलम यह है की जिले बड़हिया, पिपरिया, सूर्यगढ़ा, हलसी आदि प्रखंडों में अब किसान धान और गेहूं की खेती सीमित मात्रा में करते हैं. जबकि सब्जी की खेती सैकड़ों हेक्टेयर में कर बड़े पैमाने पर सब्जी का उत्पादन कर रहे हैं.**

**बामेती डेस्क**

# धान की सीधी बुवाई में ड्रम सीडर के उपयोग

धान की सीधी बुवाई में ड्रम सीडर के उपयोग

ड्रम सीडर (क्तनउ ममकमत)रू धान की सीधी बुवाई में बहुत काम का है ये कृषि यंत्र, कृषि वैज्ञानिक डॉ. अवनीश कुमार से जानिए इसके फायदे

लागत को करे कम और मुनाफा बढ़ाए

ड्रम सीडर के इस्तेमाल से आप न सिर्फ अपना समय बचा सकते हैं, बल्कि किसानों के पैसो की भी बचत होगी। कृषि विज्ञान केन्द्र पीपीगंज गोरखपुर के कृषि वैज्ञानिक अवनीश कुमार सिंह से किसान ऑफ इंडिया ने इस मशीन की खासियतों पर विस्तार से बात की। देश की प्रमुख फसलों में धान शामिल है, लेकिन धान की खेती में बढ़ती लागत बड़ी चिंता की वजह बनी हुई है । मजदूर न मिलने से धान की रोपाई में बहुत परेशानी होती है। साथ ही महंगी होती मजदूरी से खेती की लागत भी काफी बढ़ जाती है। दरअसल, धान की खेती करना किसानों के लिए काफी मेहनत भरा काम होता है, क्योंकि इसके लिए पहले किसान को धान की नर्सरी तैयार करनी होती है और फिर मुख्य खेत में एक–एक पौधे की रोपाई करनी होती है। इसमें काफी वक्त और पैसा लगता है। किसानों की इस समस्या का हल है ड्रम सीडर। ये एक मानव चालित खेती का यंत्र है। इसके माध्यम से अंकुरित धान की सीधी बुआई की जाती है। ड्रम सीडर के इस्तेमाल से आप न सिर्फ अपना समय बचा सकते हैं, बल्कि किसानों के पैसो की भी बचत होगी।

क्यों करें ड्रम सीडर से धान की बुआई?

अगर किसान रोपाई की जगह छिटकवां विधि से धान की बुआई करते हैं तो खेत में उगे हुए पौधे एक समान नहीं उगते हैं। इससे अच्छी उपज भी नहीं मिलती। वहीं ड्रम सीडर से बुआई करने से बीज एक समान अंकुरित होते हैं, जिससे उपज भी अच्छी मिलती है। इस तकनीक में जोते गए खेतों में सीधी बुआई की जाती है, जिससे नर्सरी उगाने और रोपाई का काम न होने से पैसे की काफी बचत होती है।

**ड्रम सीडर**

ड्रम सीडर मशीन की संरचना

ड्रम सीडर 6 प्लास्टिक डब्बों का बना हुआ यंत्र है। इस पर पास वाले छेदों की संख्या 28 और दूर वाले छेदों की संख्या 14 होती है। डिब्बों की लंबाई 25 सेंटीमीटर और व्यास 18 सेंटीमीटर होता है। जमीन से डिब्बों की ऊंचाई 18 सेंटीमीटर, और एक डिब्बे में बीज रखने की क्षमता 1.5–2 किलोग्राम तक होती है। चक्कों का व्यास 60 सेंटीमीटर और चौड़ाई लगभग 6 सेंटीमीटर होती है। बिना बीज के यंत्र का भार 6 किलोग्राम होता है। इस मशीन से एक बार में 6 से लेकर 12 कतार में बीज की बुआई की जा सकती है।

**ड्रम सीडर से धान बुआई का समय**

कृषि वैज्ञानिक के अनुसार, ड्रम सीडर से अंकुरित धान की सीधी बुआई मॉनसून आने से पहले ही जून महीने की शुरुआत में ही कर लेनी चाहिए। ऐसा इसलिए क्योंकि एक बार मॉनसून आने पर खेत में जरुरत से ज्यादा जल भराव होने से धान के बीज का अच्छे से विकास नहीं हो पाता है। वैसे जून के अंतिम सप्ताह तक इस यंत्र से धान की बुआई की जा सकती है। दो आदमी इस यंत्र से 8 घंटे में 2.5 एकड़ की बुआई कर सकते हैं। इसके लिए बीज को पानी में 12 घंटे के लिए भिगोएं। इसके बाद इसे जूट के बोरे से ढक कर बीज को 24 घंटे के लिए रख कर अंकुरित करें। इस बात का ख्याल रखें कि बीज का अंकुरण ज्यादा न होने पाए। बीज को मशीन में डालने से पहले, आधा घंटा छांव में सुखाएं।

**ड्रम सीडर बुआई के लिए खेत की तैयारी**

कृषि वैज्ञानिक के अनुसार ड्रम सीडर से धान की बुआई के लिए मध्यम या नीची जमीन उपयुक्त है। बुआई से एक महीने पहले खेत में गोबर की सड़ी खाद 2 टन प्रति एकड़ की दर से डालें। बुआई से 15 दिन पहले खेत की सिंचाई और जुताई करें, ताकि खरपतवार सड़ जाएं। बुआई के 1 दिन पहले खेत की फिर जुताई करें और समतल बना लें। जरूरत से ज्यादा पानी निकाल दें। बुआई के वक्त खेत में पानी जमा नहीं रहना चाहिए। उन्होंने बताया कि ड्रम सीडर से लगाए गए धान में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटाश क्रमश 32, 16 और 10 किलो की प्रति एकड़ की दर से किस्मों के अनुसार डालें। फॉस्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा खेत में पानी निकलने के बाद और अंतिम पाटा चलाने से पहले डालें। नाइट्रोजन की आधी मात्रा 10 दिन के बाद और बाकी आधी मात्रा दो बराबर हिस्सों में बांटकर कल्ले फूटने और बाली निकलने पर डालें।

**ड्रम सीडर से बुआई के लाभ**

कम लागत और अधिक उपज और प्रति हेक्टेयर कम आदमी की जरूरत

नर्सरी के लिए खेत के तैयारी की जरूरत नहीं, कम सिंचाई की जरूरत

छिटकवां विधि की तुलना में 15 फीसदी ज्यादा उपज

बीज को कतार से बोने की सुविधा और अच्छी पैदावार

फसल रोपे गए धान से 10 दिन पहले पक जाती है और बीज की बचत होती है।

ड्रम सीडर

# रोहतास में किसानों को पसंद आया यह तरीका

बदलते परिवेश में धान की सीधी बोआई का तरीका अब किसानों को भा रहा है। प्रखंड के सुरहुरिया गांव में बुधवार को अगरेड़ कला के सरपंच सत्यानंद राम, किसान भिखारी सिंह, परमहंस सिंह, सत्यदेवसिंह, अवधेश राम समेत अन्य किसानों की खेतों में कृषि विज्ञान केंद्र की देखरेख में ड्रम सीडर से धान की सीधी बोआई की गई। साथ ही अन्य किसानों ने ड्रम सीडर से बोआई व उसकी विशेषता को जाना। कृषि वैज्ञानिक के अनुसार ड्रम सीडर का वजन 20 किलोग्राम होता है, जिसे कहीं भी उठाकर ले जाया जा सकता है। इसमें चार ड्रम लगे होते है और प्रत्येक ड्रम में तीन किलो बीज रखा जाता है। इस विधि से बोआई के लिए सबसे पहले बीज को 12 घंटों के लिए पानी में छोड़ा जाता है। इसके बाद उपचार के लिए कार्बेंडाजीम दो ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से मिलाकर जूट के बोरे में बांध कर 20 घंटे के लिए छोड़ दिया जाता है। बीज में हल्का अंकुरण होने के बाद ही बोआई के लिए ड्रम में रखा जाता है। बोआई वाले खेत में पानी की अधिक मात्रा नहीं रहनी चाहिए, लेकिन खेत में कीचड़ होना आवश्यक है। कोई भी अकेला किसान यह मशीन लेकर धान की बुआई कर सकता है। ड्रम सीडर मशीन में बीज भरने के लिए चार प्लास्टिक के खोखले ड्रम लगे होते हैं, जो कि एक बेलन पर बंधे रहते हैं। बेलन के दोनों किनारों पर पहिए होते हैं। इसका व्यास लगभग 60 सेंटीमीटर तक होता है। प्लास्टिक के इन ड्रम में दो पंक्तियों पर लगभग आठ से नौ मिलीमीटर व्यास के छेद बने रहते हैं। ड्रम सीडर मशीन को खींचने के लिए एक हत्था भी लगा होता है। किसान जैसे–जैसे आगे बढ़ता जाएगा, बीज स्वतरू बोते

ड्रम सीडर मशीन इस्तेमाल करते समय सावधानियां

कृषि वैज्ञानिक का कहना है कि ड्रम सीडर के डिब्बों को किसी हालत में दो तिहाई से ज्यादा न भरें। ज्यादा भरने से मशीन के छेद से बीज ठीक से नहीं निकल पाते हैं। मशीन को डिब्बों के अंदर बने हुए त्रिकोण के शिरे की ओर ही खींचें। विपरीत दिशा में खींचने से बीज का सुचारु रूप से निकास नहीं हो पाता है। इससे मशीन की कार्यक्षमता प्रभावित होती है। इस बात का ध्यान विशेषतौर पर मोड़ के पास जरूर रखें। ड्रमसीडर तकनीक में रोपे गए धान की तुलना में इसकी उपज बेहतर मिलती है।

**बामेती डेस्क**

# सौर उर्जा से फसल की सिंचाई

भारत एक कृषि प्रधान देश है हमारे देश की 60 प्रतिशत से अधिक आबादी कृषि गतिविधियों से जुडी हुई है। कृषि उत्पादन में निवेश के रूप में ऊर्जा की महत्वपूर्ण आवश्यकता है। सामान्यतयाः ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि कार्यों में पंप सेट को चलाने के लिए डिजल का उपयोग किया जाता है जो कि आज कल प्रतिदिन महंगा हो रहा है तथा उसके धुंए और ध्वनि से जैविक पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है । दूसरी ओर हम देंखे तो पायेंगे कि किसान अभी भी सिंचाई कि परम्परागत (बाढ़ सिचाई) विधियों का उपयोग कर रहे है जिससे पानी की क्षति अधिक व सिंचाई की दक्षता भी कम रहती है । आज हमारे देश की 22 प्रतिशत उर्जा एवं 80 प्रतिशत पानी का उपयोग अकेले कृषि क्षेत्र में होता है । हमारे देश में इस ऊर्जा एवं पानी के अपव्यय को रोकने की बहुत ज्यादा आवश्यकता है। इन दोनों के अपव्यय को रोकने की सबसे अच्छी प्रणाली 'सौर ऊर्जा संचालित ड्रिप सिंचाई प्रणाली' है। इस प्रणाली के प्रयोग से हम ऊर्जा के साथ–साथ पानी के अपव्यय को भी कम कर सकते है ।

सौर ऊर्जा संचालित ड्रिप सिंचाई दो प्रणालियों, अर्थात सौर ऊर्जा चालित पंप और ड्रिप सिंचाई प्रणाली का मिलन है। सौर ऊर्जा संचालित पंप उन ग्रामीण क्षेत्रों में श्रम को कम करता है जहां पर बिजली की पहुँच नहीं है एवं जहां पानी महिलाओं और युवा लड़कियों द्वारा हाथों से खींचा जाता है। दूसरी ओर ड्रिप सिंचाई सीधे पौधो की जड़ों को पानी (और उर्वरक) देने के लिए अत्यंत कुशल तंत्र है। यह तंत्र पैदावार को बढ़ाता है और ऐसे क्षेत्रो में फसल और बगान उगाने में मदद करता है जो पूर्णतया बारिश पर निर्भर होते है। पंप को सौर पैनल के द्वारा शक्ति मिलती है जो पानी के टैंक को भरने में मदद करता है। पानी का टैंक कुछ ऊंचाई पर रखा होना चाहिए, ताकि गुरुत्वाकर्षण बल के कारण पानी कम दाब पर भी ड्रिप सिंचाई प्रणाली तक पहुँच सके। पंप, टैंक एवं खेतों के क्षेत्रफल का निर्धारण पानी की उपलब्धता और क्षेत्र के लिए अनुमानित वाष्पन–उत्सर्जन की जरूरतों के आधार पर किया जाता है ।

### सौर ऊर्जा संचालित ड्रिप सिंचाई प्रणाली के मुख्य घटक :

सौर पैंनलः इनमे अर्धचालक लगे होते है जिससे फोटोवोल्टिक प्रभाव उत्पन्न करके प्रकाश ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है। एक सौर पैंनल बहुत सारी छोटी–छोटी सौर कोशिकाओ से मिल कर बना होता है। वर्तमान में सौर पैनल के लिए मोनोक्रिस्टेलाइन सिलिकॉन, पॉलीक्रिस्टेलाइन, अर्मोर्फस सिलिकॉन एवं केडमियम टेलुराइड आदि का प्रयोग किया जाता है

### सौर पैंनल के प्रकार और क्षमता

सौर पैंनल के प्रकार

क्षमता रेंज
मोनोक्रिस्टेलाइन

**1. माउन्टिंग संरचनाः**
सौर पैनल को हम दो प्रकार से लगा सकते है या तो एक निश्चित संरचना पर या एक ट्रैकिंग संरचना पर। निश्चित संरचना वाले कम महंगे तथा उच्च वेग वाली वायु को भी सहन कर लेते है । दूसरी ओर ट्रैकिंग संरचना थोड़ी महंगी होती है परन्तु इसमें सौर पैनल को आसानी से सूरज की दिशा में कर सकते है । यह संरचना निश्चित संरचना की तुलना में 25 प्रतिशत ज्यादा पानी देती है ।

**2. पंप :**
सौर ऊर्जा से चलाने के लिए विशेष पंप का उपयोग किया जाता है जो कि डीसी से चलता है। यह पंप बहुत दक्षता वाले होते है व इनकी कीमत भी एसी से चलने वाले पंप से अधिक होती है। डीसी पंप तीन प्रकार के होते है विस्थापन, केन्द्रप्रसारक व पनडुब्बी।

**3. टैंक :**
इस प्रणाली में टैंक पानी भण्डारण के लिए उपयोग में लेते है। टैंक की भंडारण क्षमता कम से कम इतनी होनी चाहिए कि वह तीन दिन तक पानी की मांग की आपूर्ति कर सके। ऐसा इसलिए करते है क्योकि रात के समय और बादल के दिनों में सूरज नहीं होने के कारण यह प्रणाली काम नहीं कर सकेगी।

**ड्रिप सिंचाई प्रणाली :**
ड्रिप सिंचाई किसानों को कम पानी वाले क्षेत्रो में फसल पैदा करने का सबसे कुशल तरीका प्रदान करती है । इस प्रणाली में पानी मेन लाइन, सब मेन लाइन व लेटरल लाइन के नेटवर्क द्वारा होता हुआ पौधे तक पहुंचता है। प्रत्येक ड्रिपर द्वारा पानी , पोषक तत्वों एवं अन्य आवश्यक विकास पदार्थो की नियंत्रित मात्रा पौधो की जड़ो तक पहुंचता है । पानी एवं पोषक तत्व ड्रिपर से मिट्टी में प्रवेश कर गुरुत्वाकर्षण बल के माध्यम से पौधो की जड़ क्षेत्र में पहुंचते है जिससे पौधो के जड़ क्षेत्र में पानी एवं पोषक तत्वों की कमी न हो पाए ।

**ड्रिप सिंचाई प्रणाली की व्यवस्था**
डिजाईन एंड स्थापित प्रणाली फसलो में लगने वाले पानी की दर फसल के साथ–साथ भूमि के अनुसार भी बदलती है। एक ही फसल के लिए देश के विभिन्न भागो में पानी की अवश्यकता अलग–अलग हो सकती है । ये पानी की मात्रा मिट्टी के प्रकार, खेती करने की विधि, वर्षा के पानी एवं जलवायु पर निर्भर करती है। सामान्यतयाः भारत में 300 स्पष्ट धुप दिन होते है इसलिए किसानों को हम सौर ऊर्जा संचालित प्रणाली का उपयोग करने के लिए प्रेरित कर सकते है। इस प्रणाली तो स्थापित करने के लिए एक कुशल डिजाइनर की जरुरत है। प्रणाली स्थापित करने से पहले कुशल डिजाइनर किसानों से निम्नलिखित विवरण जानना चाहेगा।

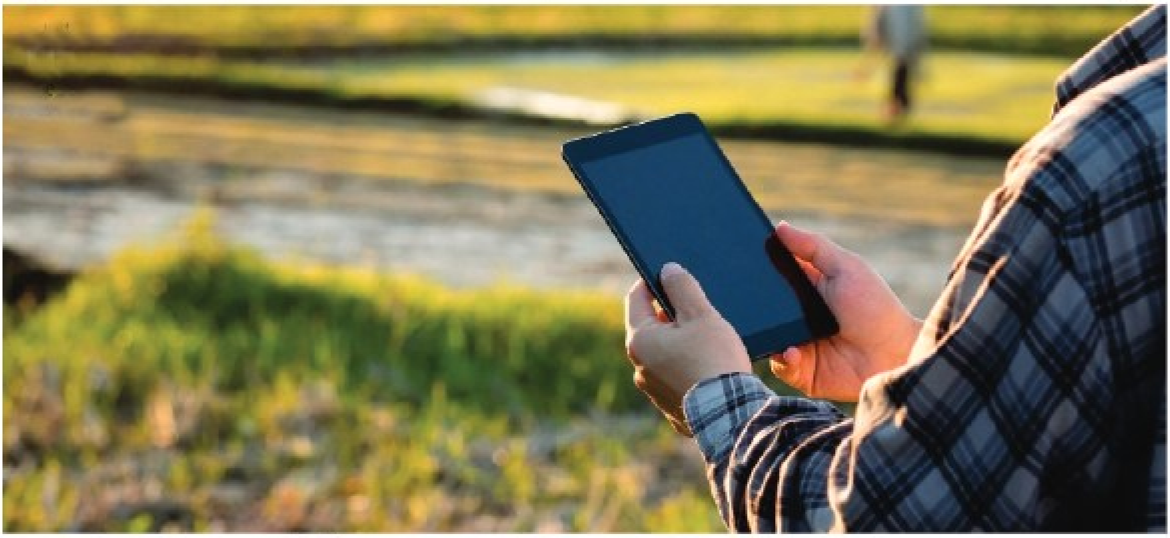
**फसलों का विवरण** (कौन सी फसल किसान खेत में बौने वाला है ) । बुवाई के लिए कितना क्षेत्र उपलब्ध है जिसकी मदद से ड्रिप प्रणाली की डिजाईन की जा सके । सिंचाई में लगने वाले पानी की मात्रा । फसलों को कब सिंचाई के लिए पानी देना है ओर कब नहीं । जिस स्थान पर प्रणाली स्थापित करनी है वहाँ पानी का स्त्रोत क्या है (केनाल, तालाब, कुआँ या भू–गर्भ पानी)। पानी की उपलब्धता लीटर प्रति मिनट । पानी की गुणवत्ता की जानकारी जिससे कि पंप को नुकसान न हो ।

**सौर ऊर्जा संचालित ड्रिप सिंचाई प्रणाली के लाभ**
पानी निश्चित मात्रा में पौधो की जड़ों में दिया जाता है जिससे पानी का अपव्यय कम होता है। यह प्रणाली 50 प्रतिशत से अधिक पानी की बचत करती है। यह प्रणाली प्रदूषण से मुक्त है । यह प्रणाली सौर ऊर्जा चालित है जो की आसानी से उपलब्ध है । बस प्रारंभ में निवेश की अवश्यकता है। इस प्रणाली में रखरखाव की लागत बहुत कम है। इसको बहुत कम पर्यवेक्षण की अवश्यकता है। सौर ऊर्जा संचालित ड्रिप सिंचाई प्रणाली किसानों के लिए एक बहुत ही श्रेष्ठ विकल्प है जो 50 प्रतिशत से अधिक पानी की बचत करता है व साथ ही अक्षय ऊर्जा का भी उपयोग करता है ।

**संदीप कुमार**

## सोलर सिस्टम से सिंचाई कर रहे बिहार के किसान

ग्रामीण क्षेत्र में सोलस सिस्टम लगाने वाले किसानों की संख्या में हो रहा इजाफा। आधुनिक युग में अब कृषि के क्षेत्र में भी नई तकनीक आ गई है। बिना बिजली के भी अब खेतों में फसल की सिंचाई हो रही है। सिंचाई के इस नए तरीके का प्रयोग क्षेत्र के किसान कर रहे हैं। बिहार ग्रामीण क्षेत्र के अधिकतर किसान सोलर सिस्टम के माध्यम से खेतों में सिंचाई कर रहे हैं। इससे किसानों की तकदीर बदल गई है। सोलर सिस्टम से खेतों में सिंचाई हो रही है, ना बिजली की चिंता और ना ही कोई अतिरिक्त बिजली शुल्क। कई किसानों ने अपने खेतों में सिस्टम लगाया है। जिससे सूर्य की किरणों से मिलने वाली ऊर्जा से ही मोटर पंप चलता है। अधिक किसान इसका उपयोग कर रहे हैं। सोलर सिस्टम की जानकारी अन्य किसानों को होने के बाद वे भी इस ओर आकर्षित हो रहे हैं। सोलर सिस्टम की मुख्य विशेषता यह है कि इससे बिना बिजली के ही बोर से पानी निकलता रहता है। इस सिस्टम से बड़भूम में पांच हार्स पावर व अन्य गांव में तीन हार्स पावर का पंप लगाया गया है। जिससे सीजन के हिसाब से 4 हजार से 9 हजार लीटर प्रति घंटे की हिसाब से पानी निकलता है। सोलर सिस्टम लगाने वाले किसानों ने बताया कि वे पहले सिंचाई सुविधा के अभाव में गर्मी में फसल नहीं ले पाते थे। लेकिन अब सोलर सिस्टम लगने से खेती करने में आसानी हो रही है। किसान ने बताया कि सिस्टम लगाकर वे हर माह आने वाले मोटर पंप के भारी भरकम बिजली बिल से मुक्त हो गए हैं। सौर ऊर्जा से निशुल्क व नियमित पानी मिल रहा है। कुल मिलाकर कहा जाए तो सोलर सिस्टम होने से किसानों की तकदीर ही बदल गई है।



# कृषि क्षेत्र में बढ़ा डिजिटलीकरण का प्रचलन

बिहार की कृषि में डिजिटलीकरण की बात करते हैं, तो हम हमेशा किसान के खेत में आने वाली फैंसी तकनीक के बारे में सोचते हैं। पर ये सच नहीं है। भारतीय कृषि में डिजिटलीकरण इस फैंसी तकनीक से परे है।लगभग 85 प्रतिशत किसान अभी भी छोटे और सीमांत हैं और इन तकनीकों का उपयोग नहीं कर सकते हैं। तो क्या इसका मतलब यह है कि बिहार कृषि में डिजिटलीकरण संभव नहीं है? जवाब होगा नहीं। बिहार कृषि में डिजिटाइजेशन संभव है, इसकी व्यापक गुंजाइश है। बिहार के समस्तीपुर जिला के नयानगर गांव के अंतरराष्ट्रीय ख्याति प्राप्त व प्रगतिशील किसान श्री सुधांशु कुमार इन दिनों डिजिटल खेती ही कर रहे हैं। वास्तव में, हम डिजिटल स्पेस में उत्कृष्ट प्रदर्शन कर रहे हैं। इंडिया एगटेक स्टार्टअप्स, जो डिजिटलीकरण ला रहे हैं, ने 2019 में लगभग 248 मिलियन डॉलर की पूंजी जुटाई है। वर्तमान में, भारत में कुल 500 से अधिक एगटेक स्टार्टअप्स हैं, जो अपने नवीन प्रौद्योगिकी विचारों के माध्यम से कृषि में डिजिटलीकरण ला रहे हैं। ये स्टार्टअप न केवल भारत के बड़े किसानों की जरूरतों को पूरा कर रहे हैं बल्कि छोटे और सीमांत किसानों को भी तकनीक मुहैया करा रहे हैं। ये प्रौद्योगिकियां क्या हैं और छोटे और सीमांत भारतीय किसानों की मदद के लिए इनका उपयोग कैसे किया जा सकता है। डिजिटल खेती या कृषि में डिजिटलीकरण के बारे में सब कुछ जानने के लिए अंत तक बने रहें।

### डिजिटल खेती क्या है?

डिजिटल भुगतान करने में आप अपने मोबाइल फोन, इंटरनेट, क्लाउड सेवा और अन्य सुविधाओं का उपयोग उस कंपनी द्वारा प्रदान की गई डिजिटल संरचना के माध्यम से करते हैं जो भुगतान प्लेटफॉर्म का मालिक है। जैसा कि उपरोक्त उदाहरण के समान ही डिजिटल खेती है। यदि किसान बुवाई से लेकर कटाई तक और अंत में उत्पाद को बाजार में बेचने तक अपने खेत के दैनिक कार्य करने के लिए इंटरनेट का उपयोग करते हुए मोबाइल, टैबलेट या लैपटॉप का उपयोग करना शुरू कर दें, तो इसे कृषि में डिजिटलीकरण कहा जाएगा। विभिन्न कंपनियों द्वारा विकसित विभिन्न प्रौद्योगिकी सुविधाओं के माध्यम से सभी कृषि गतिविधियों को अनुकूलित और कुशल बनाया गया है। इसलिए जिन किसानों की गतिविधि अधिक शारीरिक थी वे खेतों की प्रक्रिया को स्वचालित कर सकते हैं और बोझ को कम कर सकते हैं। इसे डिजिटल खेती कहते हैं। क्या भारतीय छोटे और सीमांत किसान ऐसी तकनीक के लिए तैयार हैं। उनके लिए किस तरह की तकनीक अच्छी है और वे इससे कैसे लाभान्वित हो सकते हैं? बिहार कृषि क्षेत्र में वर्तमान में मौजूद विभिन्न तकनीकों के बारे में। और कृषक आबादी के लिए उनकी उपयोगिता।

## सिंचाई प्रणाली

खेतों में समय पर सिंचाई करना एक चुनौती है। यदि आवश्यक समय पर सिंचाई नहीं की गई तो किसान को कठिनाईयों का सामना करना पड़ेगा। सिंचाई की वास्तविक आवश्यकता को देखे बिना वर्षों तक अपरिवर्तित फसल कार्यक्रम के बाद किसान द्वारा सिंचाई का अभ्यास किया जाता है। आदर्श रूप से, सिंचाई केवल तभी दी जानी चाहिए जब मिट्टी की नमी का स्तर सीमा से नीचे हो जो अंततः फसलों को नुकसान पहुंचा सकता है। हालाँकि, किसान इन कारकों को देखे बिना ही खेत में सिंचाई कर देते हैं जिससे पानी की बर्बादी होती है। आज हमारे पास इसके लिए डिजिटल कृषि समाधान हैं। कई कंपनियों ने सिंचाई प्रणाली को स्वचालित करने के लिए तंत्र विकसित किया है। मिट्टी की नमी सेंसर खेत के विभिन्न हिस्सों में स्थापित होते हैं जो समय–समय पर मिट्टी की नमी के स्तर को ट्रैक करते हैं। जब भी मिट्टी की नमी का स्तर थ्रेसहोल्ड से कम होता है, तो यह खेत में स्थापित सिंचाई पंप को संकेत भेजता है। सिंचाई पंप रेडियो सिग्नल के माध्यम से किसान के मोबाइल पर संदेश भेजकर सिंचाई शुरू करने की अनुमति मांगता है। एक बार जब किसान अनुमति दे देता है, तब तक पंप स्वचालित रूप से खेत की सिंचाई करना शुरू कर देगा, जब तक कि उसे मिट्टी की नमी सेंसर से पानी के बहाव को रोकने का संकेत नहीं मिल जाता।

**सेंसर :** जैसा कि हमने ऊपर सेंसर के बारे में बात की, आइए समझते हैं कि सेंसर कैसे उपयोगी होते हैं और कृषि के डिजिटलीकरण को संभव बनाते हैं। IoT सेंसर विभिन्न प्रकार के होते हैं। और क्षेत्र में खेलने के लिए हर सेंसर की अपनी अलग भूमिका होती है। सेंसर की मदद के बिना डिजिटल खेती का समाधान संभव नहीं है क्योंकि वे सीधे खेत से डेटा उत्पन्न करते हैं। ये सेंसर क्षेत्र के हर हिस्से में स्थापित हैं और कच्चे डेटा को उत्पन्न करने में सक्षम हैं। लिए गए डेटा को क्लाउड पर भेज दिया जाएगा जहां डेटा का स्वचालित रूप से विश्लेषण किया जाता है और किसान के अंत में कुछ महत्वपूर्ण परिणाम प्राप्त होते हैं। एक डिवाइस में कई सेंसर एकीकृत होते हैं जो अंततः खेत में स्थापित होते हैं। प्रत्येक सेंसर के कार्य को व्यक्तिगत रूप से देखें ताकि आपको स्पष्ट अंदाजा हो सके कि ये सेंसर कृषि में डिजिटलीकरण कैसे लाते हैं।

## हवा की गति और दिशा सेंसर

यह सेंसर हवा की गति और दिशा को भी मापता है। सबसे अच्छी बात यह है कि एकत्र किया गया डेटा हाइपरलोकल है और सटीक रूप से किसान के खेत का है।

## रेन गेज

रेन गेज दी गई समयावधि में वर्षा के स्तर को मापता है।

## लक्स मीटर

लक्स मीटर एक निश्चित समयावधि में प्रकाश की चमक को मापता है।

## पत्ती का गीलापन

यह पत्ती की सतह पर नमी को मापता है, जिसका उपयोग सिंचाई की आवश्यकता का अनुमान लगाने के लिए किया जा सकता है।

## तापमान, आर्द्रता, वायु दाब

तापमान, आर्द्रता और वायु दाब से संबंधित सभी आंकड़े क्षेत्र से लिए जाते हैं। ये कुछ ऐसे महत्वपूर्ण सेंसर थे जिनका इस्तेमाल कृषि में तकनीक लाने के लिए किया जाता था। इस उपकरण से एकत्र किया गया डेटा कच्चा होगा लेकिन विश्लेषण के बाद बहुत सार्थक होगा जिससे बेहतर उत्पादन हो सकता है।

## जीपीएस ट्रैक्टर

कंपनी ने ट्रैक्टर के उपयोग से संबंधित किसानों की कुछ प्रमुख समस्याओं का समाधान किया है। ऐसी तकनीकों ने किसानों के दृष्टिकोण को बदल दिया है जो अभी भी पारंपरिक दृष्टिकोण में हैं। ऐसी कृषि तकनीक डिजिटलीकरण को अधिक व्यवहार्य और किसान–अनुकूल बनाती है। डिजिटल तकनीक यहां तक पहुंच गई है कि कंपनियां किसानों के लिए ड्राइवरलेस ट्रैक्टर बना रही हैं जहां जमीन का रिकॉर्ड सिस्टम को पहले से फीड कर दिया

जाता है और ट्रैक्टर अपने आप जुताई का काम करते हैं और इस बीच किसान अपना अन्य महत्वपूर्ण काम पूरा कर सकते हैं। भारतीय किसानों के लिए यह थोड़ा जल्दी है लेकिन इस तरह के तकनीकी आविष्कारों ने विकास का रास्ता तय किया है जो भारत अपनी कृषि में चाहता है। यदि आज यह उतना ही उपयोगी है।

## यूएवी/ड्रोन

जब भी हम ड्रोन के बारे में सुनते हैं, यह भारतीय कृषि के संदर्भ में बहुत ही फँसी और बहुत उपयोगी लगता है। और शायद यह सच है। हालाँकि, डेटा एक और तस्वीर देता है। वर्तमान कृषि ड्रोन बाजार 1.3 अरब डॉलर तक पहुंच गया है। इससे बाजार में ड्रोन की क्षमता का पता चलता है। ड्रोन अलग–अलग क्षेत्रों में कई मुद्दों को हल कर सकते हैं। यह कई दिलचस्प अंतर्दृष्टि के साथ आ सकता है जो किसान को सूचित निर्णय लेने में मदद करता है। मौसम कृषि में सबसे अनिश्चित कारक है। इस अप्रत्याशितता के कारण पूंजी और उत्पादन का गंभीर नुकसान हुआ है। इसलिए मौसम का सही अनुमान लगाना महत्वपूर्ण है और उसी के अनुसार किसान को कार्य करना चाहिए। जब किसान अपने खेत में खड़े होकर आसमान की ओर देखते हुए वर्षा की संभावना की भविष्यवाणी करते थे। डिजिटल तकनीक ने किसानों को मोबाइल उपकरणों पर मौसम संबंधी आंकड़ों की जांच करने में सक्षम बनाया है। किसान भारत सरकार द्वारा विकसित किसान सुविधा नामक एप्लिकेशन को इंस्टॉल करके अपने मोबाइल उपकरणों में देखकर अगले पांच दिनों के मौसम के आंकड़ों की जांच कर सकते हैं। इसके अलावा, इसरो ने भुवन नामक अपना स्वयं का भू–मंच विकसित किया है जिसके माध्यम से डेटा एकत्र किया जा सकता है और मौसम की भविष्यवाणी, कीट और रोग निगरानी के लिए उपयोग किया जा सकता है। अंतरिक्ष–प्रौद्योगिकी क्षेत्र में कई स्टार्टअप काम कर रहे हैं जो अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी का उपयोग कर रहे हैं और किसानों को मौसम की स्थिति की भविष्यवाणी करने में मदद कर रहे हैं। ये स्टार्टअप विभिन्न क्षेत्रों में स्वचालित मौसम स्टेशन (एडब्ल्यूएस)

स्थापित करते हैं जहां से वास्तविक समय के मौसम के साथ–साथ फसल निगरानी डेटा एकत्र किया जाता है। यह डेटा, विश्लेषण के बाद, किसानों को मोबाइल संदेशों या इन–ऐप नोटिफिकेशन के माध्यम से वितरित किया जाता है। ये परिणाम किसानों को सिंचाई, कीटनाशक छिड़काव, या अंतर–सांस्कृतिक प्रथाओं के बारे में सूचित निर्णय लेने में मदद करते हैं।

### वित्त

ग्रामीण आबादी प्रमुख रूप से वित्तीय सेवाओं से वंचित है। बैंक सभी प्रकार की वित्तीय सेवाएं जैसे ऋण, बीमा, बचत जमा आदि देने के लिए मुख्य रूप से शहरी उपभोक्ता खंड को लक्षित करते हैं। हालांकि, ग्रामीण समुदाय की उपेक्षा की जाती है। यह कितना विरोधाभासी है कि भारत में लगभग 72 प्रतिशत आबादी ग्रामीण क्षेत्रों की है, हालांकि वे वित्तीय सेवाओं से वंचित हैं। हालांकि कृषि के लिए प्राथमिकता क्षेत्र ऋण 18 प्रतिशत है फिर भी बैंक लक्ष्य से चूक जाते हैं और कम हो जाते हैं। हालाँकि, कई फिनटेक स्टार्टअप्स वित्तीय सेवाओं में हैं जो सीधे ग्रामीण जनता तक पहुँचते हैं। किसान सीधे अपने मोबाइल ऐप के माध्यम से फसली ऋण के लिए आवेदन कर सकते हैं। ऐप किसान प्रामाणिकता की जांच के लिए सैटेलाइट इमेजरी रिपोर्ट और पहचान दस्तावेजों का उपयोग करते हैं। सब कुछ ठीक रहा तो कर्ज मिल गया। ऐसे में वे दिन गए जब किसान को शारीरिक रूप से बैंकों का दौरा करना पड़ता था और संवितरण की प्रतीक्षा करनी पड़ती थी।

ऐसे कुछ स्टार्टअप हैं जो किसानों को क्रेडिट स्कोर देकर ग्रामीण असंगठित वित्त को और अधिक व्यवस्थित बना रहे हैं। किसानों को कृषि मशीनरी के उपयोग के लिए ऋण भी दिया जाता है। ये स्टार्टअप वाणिज्यिक बैंकों के सहयोग से ग्रामीण परिवारों को ऋण देते हैं।

### बाजार जुड़ाव

बाजार में उपज की आपूर्ति श्रृंखला के बिना कृषि पारिस्थितिकी तंत्र पूरा नहीं होता है। पूरे कृषि वर्ष के दौरान किसानों के सभी प्रयास अंतिम चरण के कारण होते हैं यानी उत्पाद को उपलब्ध सर्वोत्तम मूल्य पर बेचने के लिए बाजार तक पहुंच प्राप्त करना। अक्सर देखा गया है कि डिजिटल खेती की चर्चा करते समय मार्केट लिंकेज के महत्वपूर्ण बिंदु की हमेशा उपेक्षा की जाती है। वास्तव में, बाजार लिंकेज एक महत्वपूर्ण पहलू है जो डिजिटल खेती तकनीक का परिणाम दिखाएगा। अर्थव्यवस्था में किसान ही एकमात्र व्यक्ति है जो खुदरा मूल्य पर खरीदता है और थोक मूल्य पर बेचता है। परंपरागत रूप से किसानों को अपनी उपज के लिए मिलने वाली कीमत के बारे में तब तक पता नहीं चलता जब तक कि वे भौतिक रूप से एपीएमसी बाजार नहीं जाते जहां उत्पाद की नीलामी की जाएगी।

### निष्कर्ष

कृषि में डिजिटलीकरण एक अवधारणा के रूप में बहुत व्यापक है। इसमें पूरे कृषि पारिस्थितिकी तंत्र में क्रांति लाने की क्षमता है, जिससे कृषि उद्योग का तेजी से विकास हो सकता है। प्रौद्योगिकी दक्षता बढ़ाती है और अंततः कृषि लागत कम करती है, अंततः किसान की मदद करती है।

**संदीप कुमार**

# बंजर जमीन पर मखाने की खेती से कमाएं लाखों रुपए

तालाब, झील, दलदली क्षेत्र के शांत पानी में उगने वाला मखाने पोषक तत्वों से भरपूर एक जलीय उत्पाद है। मखाने की खेती नकदी फसल के रूप में की जाती है। मखाने मुख्य रूप से पानी की घास में होता है। इसे कुरूपा अखरोट के नाम से भी जानते है। इसे भारत के कई क्षेत्रों में लावा भी कहते हैं। मखाने को दूध में भिगोकर खाने के अलावा खीर, मिठाई और नमकीन को बनाने के लिए भी उपयोग में लाते है। मखाने के बीज को भूनकर इसका उपयोग मिठाई, नमकीन, खीर आदि बनाने में होता है। इसमें आयरन, सोडियम, कैलोरी, मिनरल, फॉस्फोरस, कार्बोहाइड्रेट, फैट और प्रोटीन जैसे पोषक तत्वों की भरपूर मात्रा पायी जाती है, जो मानव शरीर के लिए अधिक लाभकारी होता है। इसे खाने में कई तरह से इस्तेमाल में लाते है। मखाने की खेती के लिए जलभराव वाली भूमि की आवश्यकता होती है। इसकी खेती ऐसी है जिसमे न तो खाद और न ही कीटनाशक का इस्तेमाल होता है। खर्च के नाम पर काफी कम पैसे लगते हैं। पानी में उगे फूल और पत्तों सा दिखने वाला मखाने साल में 3 से 4 लाख रूपये की कमाई करा देता है। इसकी खास बात यह है कि मखाने निकालने के बाद स्थानीय बजारों में इसके कंद और डंठल की भी भारी मांग होती है, जिसे किसान बेचकर अतिरिक्त पैसा कमाते हैं। यदि आप भी मखाने की खेती कर अधिक से अधिक लाभ कमाना चाहते है, तो ट्रैक्टरफर्स्ट की आज की इस पोस्ट को ध्यान पूर्वक पढ़े। आज की इस पोस्ट में मखाने की खेती से संबंधित सभी जानकारी साझा की जा रही है।

### भारत में मखाने की खेती कहां होती है?

भारम में मखाने की खेती की शुरुआत बिहार के दरभंगा जिला से हुई। अब इसका विस्तार क्षेत्र सहरसा, पूर्णिया, कटिहार, किशनगंज होते हुए पश्चिम बंगाल के मालदा जिले के हरिश्चंद्रपुर तक फैल गया है। पिछले एक दशक से पूर्णिया जिले में मखाने की खेती व्यापक रूप से हो रही है। साल भर जलजमाव वाली जमीन मखाने की खेती के लिए उपयुक्त साबित हो रही है। बड़ी जोत वाले किसान अपनी जमीन को मखाने की खेती के लिए लीज पर दे रहे हैं। इसकी खेती से बेकार पड़ी जमीन से अच्छी वार्षिक आय हो रही है। पूरे भारत में तकरीबन 15 हजार हेक्टेयर के खेत में मखाने की खेती की जाती है। अकेले बिहार राज्य में ही तकरीबन 80 से 90 फीसदी मखाने का उत्पादन किया जाता है, तथा उत्पादन का 70 प्रतिशत भाग मिथिलांचल का है। तकरीबन 1 लाख 20 हजार टन मखाने बीज का उत्पादन किया जाता है, जिसमे से मखाने के लावे की मात्रा 40 हजार टन होती है। इसका बोटैनिकल नाम यूरेल फेरोक्स सलीब है, जो साधारण बोल–चाल में कमल का बीज कहलाता है। इसे गर्म और शुष्क जलवायु वाले क्षेत्रों में उगाया जाता है।

### मखाने में पाये जाने वाले पोषक तत्व

मखाने का सेवन करना शरीर के लिए बहुत ही लाभदायक होता है। इसमें फाइबर की पर्याप्त मात्रा पायी जाती है, तथा कैलोरी बहुत ही कम पाया जाता है। मखाने का नियमित रूप से सेवन करने से किडनी और दिल स्वस्थ बना रहता है, क्योकि इसमें 9.7 प्रतिशत आसानी से पचने वाला प्रोटीन, 76 प्रतिशत कार्बोहाईड्रेट, 12.8 प्रतिशत नमी, 0.1 प्रतिशत वसा, 0.5 प्रतिशत खनिज लवण, 0.9 प्रतिशत फॉस्फोरस एवं प्रति 100 ग्राम 1.4 मिलीग्राम लौह पदार्थ मौजूद होता है। इसमें औषधीय गुण भी होता है। जो शारीरिक शक्ति के लिए बहुत ही लाभकारी माना जाता है तथा शारीरिक कमजोरी को भी दूर करता है।

### मखाने की खेती के लिए उपयुक्त जलवायु

भारत में जिस तरह की जलवायु है, उस हिसाब से इसकी खेती आसान मानी जाती है। गर्म मौसम और बड़ी मात्रा में पानी इस फसल को उगाने के लिए जरूरी है,क्योकि इसके पौधों का विकास पानी के अंदर ही होता है। इसलिए मखाने की खेती के लिए जलभराव वाली काली चिकनी मिट्टी वाले तालाब की जरूरत होती है, जिसमे पानी अधिक समय तक एकत्रित रहे। इसका पौधा उष्णकटिबंधीय वाला होता है, तथा सामान्य तापमान पर इसके पौधे ठीक से विकास करते है।

### खेती के लिए तालाब की तैयारी, बीज रोपण

मखाने एक ऐसी फसल है जिसे पानी में उगाया जाता है। इसकी खेती करने के लिए तालाब की आवश्यकता होती है। मखाने की खेती करने के लिए तालाब को बीज रोपाई से चार माह पूर्व तैयार करना होता है। मखाने की खेती के लिए पहले ऑर्गेनिक तरीके से तालाब को तैयार किया जाता है, जिसे सबसे पहले मिट्टी की खुदाई कर के तैयार किया जाता है, खुदाई के पश्चात तैयार तालाब में पानी भर दिया जाता है। इसके पश्चात उस तालाब में मिट्टी और पानी को मिलाकर कीचड़ को तैयार कर लेते है। इसी तैयार तालाब के कीचड़ में मखाने के बीजो को लगाया जाता है। इसके बाद तालाब में तकरीबन 6 से 9 इंच तक पानी की भराई कर दी जाती है। एक हेक्टेयर के खेत में तैयार तालाब में बीज रोपाई के लिए तकरीबन 80 किलोग्राम बीजो की आवश्यकता होती है।

### पौधों में बीज बनाने की प्रक्रिया का समय

इसके पौधे बीज रोपाई के एक से डेढ़ माह पश्चात अप्रैल माह में मखाने के पौधों में फूल आने लगते हैं। फूल पौधों पर 3–4 दिन तक टिके रहते हैं। और इस बीच पौधों में बीज बनाने की प्रक्रिया चलते रहती बनते हैं। एक से दो महीनों में बीज फलों में बदलने लगते हैं। इसके पौधों पर कांटेदार पत्ते पाए जाते है, इन्ही पत्तो पर बीजो का विकास होता है। जो विकास के पश्चात तालाब की सतह में चले जाते है। किसान भाई इन्हें बाद में पौधों हटाने के बाद निकालते है।

### मखाने की खेती से पैदावार और लाभ

फल जून–जुलाई में 24 से 48 घंटे तक पानी की सतह पर तैरते हैं और फिर नीचे जा बैठते हैं। मखाने के फल कांटेदार होते है. एक से दो महीने का समय कांटो को गलने में लग जाता है, सितंबर–अक्टूबर महीने में पानी की निचली सतह से किसान उन्हें इकट्ठा करते हैं, फिर इसके बाद प्रोसेसिंग का काम शुरू किया जाता है. धूप में बीजों को सुखाया जाता है. बीजों के आकार के आधार पर उन की ग्रेडिंग की जाती है। मखाने के फल का आवरण बहुत ही सख्त होता है,उसे उच्च तापमान पर गर्म करते है एवं उसी तापमान पर उसे हथौड़े से फोड़ कर लावा को निकलते है,इसके बाद इसके लावा से तरह–तरह के पकवान एवं खाने की चीजे तैयार की जाती है। इसके एक क्विंटल बीजों से 40 किलोग्राम लावा प्राप्त हो जाता है। मखाने की खेती का उत्पादन प्रति एकड़ 10 से 12 क्विंटल होता है. इसमें प्रति एकड़ 20 से 25 हजार रुपये की लागत आती है जबकि 60 से 80 हजार रुपये की आय होती है।

### प्रशिक्षित मजदूर

मखाने के कच्चे माल को गोरिया कहा जाता है। इस गोरिया से लावा प्राप्त करने के लिए कुशल एवं प्रशिक्षित मजदूरों की आवश्यकता होती है। गोरिया से लावा प्राप्त करने की प्रक्रिया के लिए इन कुशल प्रशिक्षित मजूदरों को बिहार से बुलाया जाता है। मखाने कें तालाब से प्राप्त इस गोरिया से कच्चा माल को निकालने के लिए जुलाई में दरभंगा जिला के बेनीपुर, रूपौल, बिरैली प्रखंड क्षेत्रों से हजारों की संख्या में प्रशिक्षित मजदूर आते हैं। इन मजदूरों में महिला व बच्चे भी शामिल रहते हैं। ये मजदूर पूरे परिवार के साथ यहां आकर कच्चा माला से मखाने तैयार करते हैं। इन मजूदरों के रहने के लिए मालिक किसानो द्वारा छोटे–छोटे बांस की टाटी से घर तैयार कर इनकों रहने के लिए दिया जाता है। तालाब से लावा निकालने का कार्य जुलाई से शुरू हो जाता है और यह काम दिसंबर तक चलता है। लावा निकालने कार्य समाप्त होने पर ये मजदूर वापस दरभंगा चले जाते हैं। लावा को व्यापारियों का समूह खरीद कर ले जाते है। तीन किलो कच्च लावा में से एक किलो मखाने तैयार होता है। लावा का बाजार भाव लगभग 3500 से 6500 रूपए प्रति क्विंटल के बीच रहता है।

### मखाने उत्पादन की प्रमुख समस्याएं

यह बताते चले कि पानी से मखाने निकालने में लगभग 20 से 25 प्रतिशत मखाने छूट जाता है और लगभग इतना प्रतिशत मखाने छिलका उतारते समय खराब हो जाता है। मखाने की खेती पानी में की जाती है, ऐसे में पानी से निकालने में किसानों को तरह–तरह के समस्याओं का सामना करना पड़ता है। ज्यादा गहराई वाले तालाबों से तो मखाने निकालने वाले श्रमिकों का डूबने का डर भी बना रहता है। मखाने का फल कांटेदार एवं छिलकों से घिरा होता है, जिससे की इसको निकालने एवं उत्पादन में और भी कठिनाई होती है। समुचित सुरक्षा के साधनों के अभाव में किसान को पानी में रहने वाले जीवों से भी काफी खतरा रहता है। जल में कई ऐसे विषाणु भी होते हैं, जो गंभीर बीमारियां पैदा कर सकते हैं।

**बामेती डेस्क**

# मूंग की खेती : ग्रीष्मकालीन मूंग की वैज्ञानिक खेती

मूंग दलहनी फसलों में एक प्रमुख है। यह शक्ति–वर्द्धक दाल फसल है। इसमें पोषक तत्व और प्रोटीन की मात्रा भरपूर होती है। मूंग दाल में 25 प्रतिशत प्रोटीन, 60 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, 13 प्रतिशत फैट (वसा) तथा अल्प मात्रा में विटामिन सी पाया जाता है। मूंग बुखारध्ज्वर और कब्ज के लिए काफी लाभकारी होती है। मूंग खेती मुख्य रूप से राजस्थान में की जाती है। राजस्थान की जलवायु मूंग की खेती के लिए उपयुक्त है। इसके अलावा, मूंग की खेती मध्य प्रदेश, गुजरात हरियाणा और उत्तर प्रदेश में भी की जाती है। मूंग की खेती कम लागत एवं समय में खरीफ, रबी और जायद तीनों सीजन में आसानी से की जा सकती हैं। अभी रबी की फसल की कटाई के बाद किसानों खेत खाली हो जाएंगे। अगली फसलों की बुवाई जून–जुलाई में की जाएंगी। इस बीच खेतों को खाली छोड़ने से अच्छा है कि खेतों में किसान भाई गरमा सीजन में मूंग की बुवाई कर लें। ग्रीष्मकालीन मूंग की फसल उच्च तापमान को सहन कर सकती है और यह जल्दी पकने वाली फसल है। खास बात यह है कि मूंग जमीन में नाइट्रोजन की मात्रा को बढ़ाती है, जिससे अगली फसलों से बढ़िया उत्पादन प्राप्त होता है। ऐसे में किसान भाई खेत खाली छोड़ने के स्थान पर मूंग की खेती कर अच्छा लाभ कमा सकते हैं। आईये, इस पोस्ट के माध्यम से गरमा मूंग की खेती का पूरा गणित जानते हैं।

### भूमि की उर्वराशक्ति में वृद्धि

मूंग फसल का सबसे बड़ा लाभ यह होता है कि इसकी फसल भूमि की उर्वराशक्ति में वृद्धि करती है, क्योंकि इसके पौधे स्वयं भूमि में नाइट्रोजन की मात्रा बढ़ाते हैं। खास बात यह है कि मूंग की फसल से उत्पादन प्राप्त करने के बाद इसके अवशेषों के प्रबंधन की कोई खास दिक्कत नहीं होती है। किसानों भाई इसके फसल अवशेषों को खेत में मिट्टी पलटने वाले हल, हैरो या डिस्क हैरो की मदद से पलटकर मिट्टी में दबा देते हे।, जिससे यह खेत में हरी खाद का काम करती हे। हरी खाद भूमि की उर्वराशक्ति में वृद्धि करने में काफी मददगार होती है।

### मूंग की खेती में लागत व कमाई

मूंग 50 से 60 दिनों में तैयार होने वाली जायद सीजन की फसल है। यह बिजाई के बाद करीब 60 से 70 दिनों में कटाई के लिए पूर्ण रूप से तैयार हो जाती है। अगर मूंग की खेती उन्नत किस्म और कृषि विशेषज्ञों की सलाह से की

जाये तो इसकी खेती से 10 से 15 क्विंटल प्रति हेक्टेयर तक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। सामान्य विधि से इसकी खेती से औसतन 7 से 8 क्विंटल प्रति हेक्टेयर की पैदावार प्राप्त होती है। इसकी खेती अगर किसान एक हेक्टयर के क्षेत्र में करता है, तो खेती में तकरीबन 18 से 20 हजार रुपए का खर्च आता है। बाजार में मूंग का थोक भाव करीब 6 हजार से 9 हजार रुपए प्रति क्विंटल के आस–पास किसानों को मिल जाता है। इस हिसाब से लागत खर्च को निकालकर किसान भाई मूंग की खेती से मात्र 50 से 60 दिनों में 40 से 65 हजार तक की कमाई कर सकते हैं।

### मूंग की खेती के लिए उपयुक्त वातावरण

मूंग की फसल को किसी खास तरह के वातावरण की आवश्यकता नहीं होती है। यह उच्च ताप को आसानी से सहन कर सकती है। इसकी खेती के लिए न्यूनतम 25 डिग्री और अधिकतम 35 से 40 डिग्री तापमान की आवश्यकता होती है। मूंग की खेती खरीफ, रबी एवं जायद तीनों मौसम में किसान भाई कर सकते हैं। जिन क्षेत्रों में 60 से 75 सेमी वार्षिक वर्षा होती है, उन क्षेत्रों में मूंग की खेती किसी वरदान से कम नहीं है। वहां के लिए उपयुक्त होती है।

### उपयुक्त भूमि और समय

मूंग की खेती के लिए अच्छी जल निकासी वाली दोमट, मटियार भूमि को उपयुक्त माना गया है। इसकी खेती के लिए भूमि का पीएच मान 7 से 8 के मध्य होना चाहिए। मूंग की फसल की बुवाई जुलाई महीने के पहले हफ्ते से महीने के अंत करना उपयुक्त माना गया है। यदि किसान भाई ग्रीष्मकालीन मूंग की खेती करना चाहते हैं, तो इसकी बुवाई मार्च के पहले हफ्ते से अप्रैल के दूसरे हफ्ते तक कर लेनी चाहिए।

### मूंग की फसल की बिजाई का तरीका

मूंग की फसल की बिजाई करने से पहले खेत को अच्छे से तैयार करना चाहिए। खेत तैयार करने के लिए हैरो या मिट्टी पलटने वाले रिजर हल एवं डिस्क हैरो से पहली जुताई करनी चाहिए। दीमक के नियंत्रण के लिए खेत में क्यूनालफास 1.5 प्रतिशत चूर्ण 25 किलोग्राम प्रति एकड़ के हिसाब से डालकर कल्टीवेटर या रोटावेटर की मदद से एक जुताई करें। मूंग के बीजों को खेत में बोने से पहले 3 ग्राम थायरम फफूंदनाशक दवा से प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करें। इसके अलावा, 600 ग्राम राइजोबियम कल्चर को एक लीटर पानी में 250 ग्राम गुड़ के साथ गर्म कर ठंडा होने पर मूंग के बीजों को उपचारित करना चाहिए। इसके बाद उपचारित मूंग के बीजों को 25 से 30 सेमी कतार से कतार एवं 5 से 7 सेमी पौधे से पौधे की दूरी रखते हुए बिजाई करें।

### मूंग की फसल में लगने वाले रोग एवं रोग प्रबंधन

मूंग की फसल मुख्य रूप से फफूंदजनित रोगों में चूर्णी कवक, मैक्रोफोमिना झुलसन, सरकोस्पोरा पर्ण दाग तथा एन्थ्रेक्नोज आदि से प्रभावित होती है। इसके अलावा मूंग की फसल में पिस्सू भृंग, फली भेदक कीट तथा पत्ती मोड़क जैसे कीट का प्रकोप मुख्य रूप से होता है। फफूंदजनित रोगों के रोग प्रबंधन के लिए फसल बुवाई के 25 से 30 दिनों पश्चात फसल पर कार्बेन्डाजिम दवा की 500 ग्राम की मात्रा 500 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। इसके अलावा, फसल में भेदक कीटों में पिस्सू भृंग, फली भेदक कीट तथा पत्ती मोड़क आदि के नियंत्रण के लिये प्रोफेनोफॉस की 1 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर छिड़काव करें। इसके स्थान पर क्लोरेन्ट्रानिलिप्रोल की 500 मिली या स्पाइनोसैड की 125 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव कर सकते हैं। वहीं, सफेद मक्खी के प्रबंधन के लि डाइमिथिएट की 400 मिली या इमिडाक्लोप्रिड की 150 मिली प्रति हेक्टेयर मात्रा 350 से 400 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव कर सकते हैं।

बामेती डेस्क

# वैज्ञानिक तरीके से करें तुअर दाल की खेती

संगीता कुमारी, सहायक प्रध्यापक–सह–कनिय वैज्ञानिक (उद्यान), कृषि अनुसंधान संस्थान पटना।
एन.वाई आजमी, कनिय वैज्ञानिक–सह–सहायक प्रध्यापक (मृदा विज्ञान) कृषि अनुसंधान संस्थान पटना।

तुअर दाल को वैज्ञानिक तौर पर कजनस केजन, पीजन पी के नाम से जाना जाता है जो दाल के वर्ग में आता है। भारत में पीजन पी को अरहर या लाल चना के नाम से ज्यादा जाना जाता है। भारत में दालों में सबसे ज्यादा मशहूर स्पीलीट पीजन पी यानी तुअर दाल का टुकड़ा है।

गौरतलब है कि शाकाहारी भोजन में प्रोटीन का सबसे बड़ा श्रोत दाल ही माना जाता है। जिस इलाके में अरहर की पैदावार होती है वहां इसकी फली को लोग सब्जी के तौर पर खुलकर इस्तेमाल करते हैं। सूखा दो टुकड़े में तोड़ा हुआ बीज मसूर दाल की तरह और सांभर के तौर पर इस्तेमाल किया जाता है। तुअर दाल को अलग–अलग भाषाओं में अलग–अलग नाम से जाना जाता है।

तुअर दाल की खेती के फायदे दृ

कम उपजाऊ मिट्टी और सूखे मौसम में भी इसकी खेती आसानी से होती है।

ये दाल उच्च प्रोटीन और पोषक तत्व से भरपूर होती है।

पौधे के पत्ते का इस्तेमाल पशु चारे के तौर पर भी होता है।

तुअर दाल तेजी से बढ़ने वाली फसल है और दूसरी फसलों जैसे कि शाक–सब्जियों, औषधीय पौधों और वनीला के लिए छाया का भी काम करती है।

पांच साल तक चलने वाला यह एक सदाबहार पौधा भी है।

पौधे का लकड़ी वाला हिस्सा जलावन के तौर पर भी उपयोग किया जाता है।

मुख्य जड़ मिट्टी के भीतर से पानी और पोषक तत्व खींचने में सहायक होता है।

–तुअर के पौधे का इस्तेमाल भूमि कटाव को रोकने में भी बेहद कारगर होता है।

–कृषि पारिस्थितिकी या पर्यावरण के लिए सहायक, बीच की फसल के तौर पर पीजन पी या तुअर दाल बेमिसाल है। यहां तक कि अंतर फसलीय या बीच की फसल की कटाई के बाद भी ये मिट्टी की सुरक्षा करता रहता है।

## तुअर दाल की खेती के लिए उपयुक्त जलवायु

पहले आठ सप्ताह के लिए नमी युक्त 600 से 650 एमएम की औसत बारिश चाहिए। फूल आने और फली के विकास की अवधि तक सूखा मौसम चाहिए। इस तरह का मौसम रहने पर तुअर दाल की पैदावार बेहतरीन होती है। वहीं, फूल आने के दौरान अगर बारिश हो जाए तो परागण की क्रिया प्रभावित होती है। अरहर की दाल की अच्छी खेती ग्रीष्म (अप्रैल), बरसात(जून या खरीफ) और शरद(सितंबर या रबी) ऋतु में अच्छी होती है। ये फसल अर्ध उष्णकटिबंधीय है जो

बामेती डेस्क

गहरे जड़ की बदौलत सूखे मौसम को भी आसानी से बर्दाश्त कर लेता है। फूल आना, फल आना और शाखाएं निकलने के दौरान अगर बारिश न हो तो इस फसल पर विपरीत असर डालता है। ऐसी स्थिति से बचाव के लिए सिंचाई की व्यवस्था होना बेहद जरूरी है।

तुअर या अरहर दाल के लिए नमी युक्त गर्म वातावरण चाहिए। उदाहरण के तौर पर अंकुरण के दौरान अपेक्षाकृत थोड़ा ज्यादा (30 से 35 सेंटीग्रेड) तापमान चाहिए, वानस्पतिक विकास के दौरान अपेक्षाकृत थोड़ा कम (20 से 25 सेंटीग्रेड) तापमान चाहिए। फूल निकलने और फली के विकास के वक्त थोड़ा और कम (15 से 18 सेंटीग्रेड) तापमान चाहिए। पौधे की परिपक्वता के दौरान सबसे ज्यादा (35 से 40 सेंटीग्रेड) तापमान चाहिए। जल जमाव या भारी बारिश, पाला आदि फसल के लिए बहुत हानिकारक है। फसल के पकने के वक्त ओलावृष्टि या बारिश पूरी फसल को चौपट कर देता है। इसकी जड़ों में गहराई से पानी खिंचने की ताकत की वजह से इसमें सूखे को झलने की अच्छी क्षमता होती है।

पौधे को नुकसान पहुंचाने वाले कारक दृ

जल जमाव, भारी बारिश और पाला

परिपक्वता के दौरान ओलावृष्टि और बारिश नुकसानदायक

वहीं, इसकी सबसे बड़ी खूबी ये है कि यह सूखे को भी आसानी से बर्दाश्त कर लेती है क्योंकि इसके जड़ें में गहराई से भी पानी खिंचने की क्षमता होती है।

तुअर दाल की खेती के लिए मिट्टी की आवश्यकता–

वैसे तो यह फसल सभी तरह की मिट्टी में आसानी से हो जाती है। लेकिन इसके लिए दोमट यानी चिकनी बलुई मिट्टी या रेतीली मिट्टी उपयुक्त है। बीच पहाड़ी पर ढलवां जमीन में भी ये फसल अच्छा परिणाम देती है। 6.5 से 7.5 पीएच रेंज वाली मिट्टी में इसकी फसल सफलतापूर्वक की जाती है। हां, यहां यह सुनिश्चित करना जरूरी होता है कि इस तरह की मिट्टी में जल–जमाव ना हो।

**फसल के लिए मिट्टी या भूमि की तैयारी–**

–अच्छी जुताई होने पर लंबी जड़ वाली रेड ग्राम या तुअर दाल का उत्पादन बेहतर होता है। सूखे मौसम में जमीन को तैयार करने के लिए कम से कम एक बार जुताई की जाती है। इसके बाद दो से तीन बार गहरे तरीके से और चक्रीय जुताई की जाती है।

–बीजारोपन के दो से तीन सप्ताह पहले जैविक खाद डालना चाहिए

–मिट्टी का इस तरह से समतलीकरण करना चाहिए ताकि पानी जमा नहीं हो सके

–सामान्य या रिज यानी ऊंची जगह पर हल से चौड़ी क्यारियां बनाना ताकि पानी जमा न हो सके

–फसल से खर–पतवार को अच्छी तरह से निकालना, छोटे–मोटे ढेले को तोड़कर मिला देना। यहां इस बात का ध्यान रखना जरूरी है कि इस कार्य के लिये मशीन का इस्तेमाल नहीं करना है।

–हल्की सिंचाई पौधे के अंकुरण में मददगार साबित होता है।

**बीज दर और पौधा रोपण की प्रक्रिया दृ**

प्रति हेक्टेयर बीज की मात्रा 15 किलो। लंबे किस्म की फसल की बुआई के लिए एक लाइन से दूसरी लाइन के बीच 50 सेमी की दूरी होनी चाहिए। छोटे किस्म की फसल (एचपीए–92) के लिए 30–35 सेमी की दूरी रखें और दोनों बीज के बीच की दूरी 15 से 20 सेमी हो। अगर फसल की बुआई मई के अंतिम सप्ताह में हो तो अच्छी पैदावार होती है।

दो लाइन के बीच दूसरी फसल भी उगाई जा सकती है। एक लाइन में अरहर और दूसरी लाइन में तिल का पौधारोपन अच्छा परिणाम देता है। अगर एक लाइन की जोड़ी में खेती करनी हो तो एक जोड़ी अरहर की (30 सेमी की दूरी) और दूसरी जोड़ीदार लाइन तिल की (20सेमी की दूरी) की रखी जाती है। ऐसी स्थिति में तिल की खेती के लिए लगने वाला बीज और खाद की मात्रा भी घटकर आधी रह जाएगी।

**बीज प्रबंधन दृ**

बीजारोपन से 24 घंटे पहले प्रति किलो बीज पर 2 ग्राम कार्बेनडेजिम या थीरम को मिलाएं या त्रिकोडर्मा विराइड प्रति किलो 4 ग्राम, सूडोमोनस फ्लोरोसेंस प्रति किलो 10 ग्राम मिलाएं।

–अच्छे किस्म का विकसित किया गया बीज ही खेती के लिए चुनाव करें

–बीज दो साल से ज्यादा पुराना न हो। यहां बेहतर ये होगा कि बीज पिछले मौसम का हो

–सही अंकुरण और फल के लिए उत्तम किस्म की बीज का इस्तेमाल करें

–भारत के अलग–अलग इलाके में पीजन पी या तुअर दाल की फसल पारंपरिक तौर पर खरीफ फसल (जून–जुलाई) है जो मॉनसून की शुरुआत में की जाती है।

–बारिश के मौसम की शुरुआत से एक पखवाड़ा पहले सिंचाई कर देनी चाहिए ताकि बरसात से पहले पौधा अच्छी तरह अपनी जड़ें जमा ले। हालांकि जहां बारिश के दौरान बुआई करनी हो वहां ठीक बारिश शुरु होते ही बुआई करनी चाहिए। बुआई में जून के अंतिम सप्ताह से ज्यादा की देरी नहीं होनी चाहिए।

**पौधों के बीच अंतराल–**

लंबी अवधि वाली फसल (लंबी और ज्यादा फैलने वाली) जो करीब 250 से 270 दिनों के लिए होती है उसके लिए दो लाइन के बीच 90 से 120 सेमी की दूरी होनी चाहिए (बारिश से सिंचाई वाली जगह पर दो पौधों के बीच 30 सेमी की जगह हो)।

–सिंचाई की सुविधा से युक्त समय से पूर्व परिपक्व होने वाली फसल के लिए दो लाइन के बीच 50 से 75 सेमी और दो पौधों के बीच दूरी 15 से 20 सेमी हो।

–अप्रैल में बुआई की स्थिति में दो लाइन के बीच की दूरी 90 से 120 सेमी होनी चाहिए क्योंकि इस दौरान जून के मुकाबले तेजी से वृद्धि होती है।

–आमतौर पर काली मिट्टी की स्थिति में दूरी 90 से 20 सेमी और लाल मिट्टी में 60 से 20 सेमी होनी चाहिए।

**अंतर फसल या बीच की फसल दृ**

तुअर दाल की फसल के साथ दो या तीन फसलों की खेती की परंपरा रही है ताकि कुल मिलाकर ज्यादा से ज्यादा फसल उगाई जा सके। परंपरागत तौर पर रेड ग्राम या लाल चने को तिलहन, कम अवधि वाली फसल जैसे की फलिया और कपास के साथ बोया जाता है। वहीं, ज्यादातर इसे अनाज की फसल जैसे ज्वार, बाजरा, रागी और मक्का आदि के साथ बुआई की जाती है। वहीं, रेड ग्राम के साथ तिलहन की अंतर फसल जैसे कि मूंगफली, सोयाबीन और तिल ज्यादा मशहूर हो रहा है। इसके साथ ही कम अवधि वाली दाल की फसल जैसे कि मूंग, राजमा, काबुली चना और उड़द की भी खेती की जाती है।

**खाद डालने की प्रक्रिया दृ**

प्रति हेक्टेयर 15 किलो नाइट्रोजन और 45 किलो पी2ओ5(च2व5) की मात्रा इस फसल के लिए पर्याप्त है।

**खर–पतवार नियंत्रण दृ**

शुरुआती 45 से 50 दिनों के बीच इसकी वृद्धि दर बहुत धीमी होती है। ऐसी स्थिति में ये खर–पतवार से मुकाबला करने में ज्यादा सक्षम नहीं होती है। अगर वक्त रहते खर–पतवार पर नियंत्रण नहीं किया गया तो इसकी पैदावार में 90 फीसदी तक की भारी गिरावट आ सकती है। ऐसी स्थिति में सलाह दी जाती है कि पूरे खेत से हानिकारक घास–फूस की अच्छी तरह से सफाई कर देनी चाहिए। खेत में मौजूद खर–पतवार से मुक्ति के लिए दो स्तरीय रणनीति अपनानी होगी। पहला चरण 25 से 30 दिन के बाद और दूसरा चरण बुआई के 45 से 50 दिन के बाद चलाना चाहिए।

**फसल की कटाई और भंडारण दृ**

अलग–अलग मकसद से तुअर दाल की खेती में ग्रीन पीजन पी किस्म की खेती की जाती है। अच्छी तरह से विकसित चमकीली हरी बीज का इस्तेमाल सब्जी के तौर पर किया जाता है। फली के हरे रंग के खत्म होने से पहले ही इसे तोड़ लिया जाना चाहिए। इसके लिए मशीन नहीं बल्कि हाथ से तोड़ाई का काम किया जाता है। दूसरी फसलों के विपरीत पीजन पी की फली तोड़ने के दौरान भी उसके पत्ते हरे ही रहते हैं। ऐसे में किसान इस भ्रम में पड़ जाता है कि इसे अभी तोड़ूं या कुछ और वक्त का इंतजार करूं ? यहां ध्यान रखना चाहिये कि पीजन पी की कटाई उस वक्त करना चाहिए जब इसकी फली का रंग75 से 80 फीसदी तक भूरा और सूख जाए। खासकर खराब मौसम के दौरान देरी से कटाई महंगी पड़ सकती है और परिपक्व बीज को नुकसान पहुंच सकता है। परंपरागत तौर पर पीजन पी फसल की कटाई हंसिया या दराती से नीचे जड़ से की जाती है लेकिन कभी–कभी मशीन से भी इसकी कटाई की जाती है। उसके बाद उसे सुखाया जाता है और फिर फली निकाली जाती है। मौसम को ध्यान में रखते हुए कटी फसल का पुलिंदा बनाकर ऊंची जगह पर सप्ताह भर के लिए सूखने के लिए छोड़ दिया जाता है। थेसर की मदद से या फिर डंडे से पीटकर सूखे पौधे से फली या दाने को अलग किया जाता है। कुछ जगहों पर घरेलू जानवरों जैसे की गाय,बैल या भैंस से सूखी फसल पर चलवाकर फली को अलग किया जाता है।

आमतौर पर पीजन पी या अरहर की साबूत बीज का भंडारण लंबे समय के लिए किया जाता है। ऐसा मुख्य तौर पर दो मकसद से किया जाता है, पहला– अगली बार बुआई के लिए और दूसरा ग्राहक की जरूरत को पूरा करने के लिए।

और अंत में अहम बात ये कि इस फसल की बाजार में हमेशा अच्छी मांग रहती है और इसकी सही कीमत भी बाजार भाव के मुताबिक बिना किसी समस्या के मिल जाती है। यही वजह है कि ज्यादा से ज्यादा किसान इसकी खेती करना चाहते हैं।

# हल्दी की खेती को बनाएं आय का स्रोत

संगीता कुमारी, सहायक प्रध्यापक–सह–कनिय वैज्ञानिक (उद्यान), कृषि अनुसंधान संस्थान पटना।
एन.वाई आजमी, कनिय वैज्ञानिक–सह–सहायक प्रध्यापक (मृदा विज्ञान) कृषि अनुसंधान संस्थान पटना।

हल्दी जिंजिवरेंसी कुल का पोधा हैं। इसका का वानस्पतिक नाम कुर्कमा लांगा हैं। इसकी उत्पत्ति दक्षिण पूर्व एशिया में हुई हैं। हल्दी का उपयोग प्राचीनकाल से विभिन्न रूपों में किया जाता आ रहा हैं, क्योंकि इसमें रंग महक एवं औषधीय गुण पाये जाते हैं। हल्दी में जैव संरक्षण एवं जैव विनाश दोनों ही गुण विद्यमान हैं, क्योंकि यह तंतुओं की सुरक्षा एवं जीवाणु (वैक्टीरिया) को मारता है। इसका उपयोग औषधीय रूप में होने के साथ–साथ समाज में सभी शुभकार्यो में इसका उपयोग बहुत प्राचीनकाल से हो रहा है। वर्तमान समय में प्रसाधन के सर्वोत्तम उत्पाद हल्दी से ही बनाये जा रहे हैं। हल्दी में कुर्कमिन पाया जाता हैं तथा इससे एलियोरोजिन भी निकाला जाता हैं। हल्दी में स्टार्च की मात्रा सर्वाधिक होती हैं। इसके अतिरिक्त इसमें 13.1 प्रतिशत पानी, 6.3 प्रतिशत प्रोटीन, 5.1 प्रतिशत वसा, 69.4 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, 2.6 प्रतिशत रेशा एवं 3.5 प्रतिशत खनिज लवण पोषक तत्व पाये जाते हैं। इसमें वोनाटाइन ऑरेंज लाल तेल 1.3 से 5.5 प्रतिशत पाया जाता हैं। भारत विश्व में सबसे बड़ा हल्दी उत्पादक देश है। भारत में हल्दी का विभिन्न रूपों में निर्यात जापान, फ्रांस यू.एस.ए., यूनाइटेड किंगडम, जर्मनी, नीदरलैंड, सउदी अरब एवं आस्ट्रेलिया को किया जाता है। म.प्र. में हल्दी का क्षेत्र बहुत कम है, परंतु यहां पर इसके क्षेत्र एवं उत्पादन वृद्धि की प्रबल संभावना हैं।

जलवायु : हल्दी एक मसाला फसल है, जिस क्षेत्र में 1200 से 1400 मि.मी. वर्षा, 100 से 120 वर्षा दिनों में प्राप्त होती है, वहां पर इसकी अति उत्तम खेती होती है। समुद्र सतह से 1200 मीटर ऊंचाई तक के क्षेत्रों में यह पैदा की जाती है, परंतु हल्दी की खेती के लिए 450 से 900 मीटर ऊंचाई वाले क्षेत्र उत्तम होते हैं। हल्दी एक उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र की फसल हैं। हल्दी के लिए 30 से 35 डिग्री से.मी. अंकुरण के समय, 25 से 30 डिग्री से.मी. कल्ले निकलने 20 से 30 डिग्री से.मी. प्रकंद बनने तथा 18 से 20 डिग्री से.मी. हल्दी की मोटाई हेतु उत्तम है।

मृदा : हल्दी का उत्पादन सभी प्रकार की मिट्टी में किया जा सकता हैं, परंतु जल निकास उत्तम होना चाहिए। इसका पीएच 5 से 7.5 होना चाहिए। हल्दी की खेती करने के लिए दोमट, जलोढ़, लैटेराइट मिट्टी, जिसमें जीवांश की मात्रा अधिक हो, वह इसके लिए अति उत्तम है। पानी भरी मिट्टी इसके लिए पूरी तरह से अनुपयुक्त होती है।

**प्रजातियां :**

**1. सी.एल. 326 माइडुकुर :** लीफ स्पॉट बीमारी की अवरोधक प्रजाति है, लम्बे पंजे वाली, चिकनी, नौ माह में तैयार होती है। उत्पादन क्षमता 200–300 क्विं./हेक्टेयर तथा सूखने पर 19.3 प्रतिशत हल्दी मिलती हैं।

**2. सी.एल. 327 ठेकुरपेन्ट :** इसके पंजे लम्बे, चिकने एवं चपटे होते हैं। परिपक्वता अवधि 5 माह तथा उत्पादन क्षमता 200–250 क्विं./हेक्टेयर सूखने पर 21.8 प्रतिशत हल्दी प्राप्त

होती हैं।

**3. कस्तूरी :** यह शीघ्र (7 माह) में तैयार होती हैं। इसके पंजे पतले एवं सुगन्धित होते हैं। उत्पादन 150–200 क्विं.६ हेक्टेयर 25 प्रतिशत सूखी हल्दी मिलती हैं।

**4. पीतांबरा :** यह राजेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय द्वारा विकसित है, यह अधिक उत्पादन देती है। आई.सी.ए.आर. द्वारा स्थापित हाई अल्टीट्यूट अनुसंधान केन्द्र पोटांगी (उड़ीसा) द्वारा उत्पादन की गई प्रजातियां निम्नलिखित हैं जो म.प्र. के लिए उपयुक्त हैं।

**रोमा :** यह किस्म 250 दिन में परिपक्व होती हैं। उत्पादन 207 क्विंटलध्हेक्टेयर शुष्क हल्दी 31.1 प्रतिशत, ओलियोरोजिन 13.2 प्रतिशत इरोन्सियल आयल 4.4 प्रतिशत सिंचित एवं असिंचित दोनों के लिए उपयुक्त होती हैं।

**सूरमा :** इसकी परिपक्वता अवधि 250 दिन एवं उत्पादन 290 क्विं.ध्हे. शुष्क हल्दी 24.8 प्रतिशत, ओलियोरोजीन 13.5 प्रतिशत, इरोन्सियल ऑयल 4.4 प्रतिशत उपयुक्त होती हैं।

**सोनालीः** इसकी अवधि 230 दिन, उत्पादन 270 क्विंटलध्हे. शुष्क हल्दी 23 प्रतिशत, ओलियोरोजिन 114 प्रतिशत इरोन्सियल आयल 4.6 प्रतिशत होता हैं। इस वर्ग की कोयम्बटूर–1, 35 एन, पीटीएस–43, पीसीटी–8 जातियां भी हैं। इसके अतिरिक्त दवा के लिए सफेद हल्दी कर्कुमा अमाड़ा एवं प्रसाधन सामग्री हेतु कुर्कुमा एरोमोटिका की भी कई जातियां तैयार की गयी हैं।

**रोपण का समय :** हल्दी के रोपण का उचित समय अप्रैल एवं मई का होता है।

**खेत की तैयारी एवं बोने की विधि एवं प्रकंद की मात्रा :** खेत की बुआई करने से पहले उसकी 4–5 जुताई कर, उसे पाटा लगाकर मिट्टी को भुरभुरा एवं समतल कर लिया जाना चाहिए। पूर्व फसल के अवशेषों को अलग कर दिया जाना चाहिए। हल्दी रोपण हेतु 15 से.मी. ऊंची, एक मीटर चौड़ी तथा सुविधानुसार लम्बी (3–4 मीटर) क्यारियां, 30 से.मी. की दूरी पर क्यारी से क्यारी रख कर बना लेना चाहिए। यदि खेत में नेमोटोड की समस्या हो तो प्लास्टिक सोलेराइजेशन अप्रैल के महीने में ही कर लें, तभी क्यारियां बनाएं। हल्दी का रोपण प्रकन्द (राइजोम) से होता है, जिसमें 20 से 25 क्विंटल प्रकन्द प्रति हेक्टर लगता है। प्रत्येक प्रकन्द में कम से कम 2–3 ऑखे होना चाहिए। प्रकन्दों को 0.25 प्रतिशत इण्डोफिल, एम–45 घोल में कम से कम 30 मिनिट तक डुबोकर उपचारित करें, कटे–सड़े एवं सूखे तथा अन्य रोग से ग्रसित प्रकन्दों को छांटकर पृथक कर लेना चाहिए। ध्यान रखें कि एक वजन, आकार के कंद एक कतार में लगाएं अन्यथा छोटा–बड़ा प्रकन्द लगाने पर पौधे की बढ़वार समान नहीं हो पाती है। 5 से.मी. गहरी नाली में 30 से.मी. कतार से कतार तथा 20 से.मी. प्रकंद की दूरी रखकर रोपण करें। मदर राइजोम को ही बीज के रूप में उपयोग करना चाहिए। रोपण के बाद मिट्टी से नाली को ढ़ंक दें।

**सिंचाई :** हल्दी की फसल में 20–25 हल्की सिंचाई की जरूरत पड़ती हैं। गर्मी में 7 दिन के अन्तर पर तथा शीतकाल में 15 दिन के अन्तर पर सिंचाई करनी चाहिए।

**खाद, उर्वरक मल्चिंग एवं अन्तः कर्षण क्रियाएं :–**
हल्दी की फसल को जीवांश खाद की काफी आवश्यकता रहती है। 25 टन कम्पोस्ट या गोबर की खूब सड़ी हुई खाद प्रति हेक्टर की दर से जमीन में मिला देना चाहिए। रासायनिक उर्वरक नत्रजन–60 किग्रा., स्फुर 30 किग्रा. एवं पोटाश 90 किग्रा. प्रति हेक्टर आवश्यक हैं। स्फुर की पूरी मात्रा एवं पोटाश आधी मात्रा रोपण के समय जमीन में मिला लें। नत्रजन की आधी मात्रा 45 दिन रोपण के बाद और शेष आधी नत्रजन एवं पोटाश की मात्रा 90 दिन बाद मिट्टी चढ़ाते समय डालें।

हल्दी रोपण के बाद 12.5 टनध्हेक्टर की दर से हरी पत्ती, सूखी घास या अन्य जैविक अवरोध परत क्यारियों के ऊपर फैला देना चाहिए। दूसरी एवं तीसरी अन्य 5 टन प्रति हेक्टर की दर से छिड़काव कर देने के बाद किसी भी अवरोध परत पदार्थ को बिछा दें। तीन–चार बार निंदाई करें, क्योंकि इसको ग्रीष्मकाल में लगाते हैं, जिससे पानी काफी देना पड़ता हैं, जिससे खरपतवार काफी उग आते हैं । अक्टूबर के

बाद भी सिंचाई करते हैं, जिससे उत्पादन अच्छा होता हैं।

**हल्दी की मिश्रित खेती या अन्तरवर्ती फसल :** मैदानी क्षेत्र में मिर्च एवं अन्य फसलों के साथ मुख्यतया सब्जी वाली फसलों में इसे मिश्रित फसल के रूप में लगाया जाता हैं। इसे अरहर, सोयाबीन, मूंग, उड़द की फसल के साथ भी लगाया जा सकता है। अन्तरवर्ती फसल के रूप में बगीचों में जेसे आम, कटहल, अमरूद, चीकू, केला फसल के लाभ का अतिरिक्त आय प्राप्त की जाती है।

**हल्दी फसल के प्रमुख कीट एवं व्याधियां :**

**शूटबोरर :** यह कीट हल्दी के स्युडोस्टेम (तना) एवं प्रकंद में छेद कर देता हैं। इससे पौधों में भोज्य सामग्री आदि तंतुओं के नष्ट होने से सुचारू रूप से प्रवाह नहीं कर पाती है तथा कमजोर होकर झुक जाता है। इसका नियंत्रण 0.05 प्रतिशत डाइमिथोएट या फास्फोमिडान का छिड़काव करने से किया जावे।

**सॉफ्टराट :** हल्दी की यह काफी क्षति पहुंचाने वाली बीमारी है। यह बीमारी पीथियमस्पेसीन के प्रकोप से होती है। इसके प्रकोप से प्रकन्द सड़ जाता है। नियंत्रण के लिए 0.25 प्रतिशत इण्डोफिल एम–45 से मिट्टी की ड्रेंचिंग करें। रोपण के पहले प्रकन्द का उपचार करके ही लगायें।

**लीफ स्पाट :** यह बीमारी कोलिटोट्राइकम स्पेसीज फफूंद के कारण होती हैं। इसमें छोटे अण्डाकार अनियमित या नियमित भूरे रंग के धब्बे पत्तियों पर दोनों तरफ पड़ जाते हैं, जो बाद में धूमिल पीली या गहरे भूरे रंग के हो तो सावधानी बतौर बीमारी के प्रकोप के पूर्व ही 1 प्रतिशत बोर्डो मिश्रण का छिड़काव 15 दिन के अन्तराल पर सितंबर के प्रथम सप्ताह में करें।

**फसल की खुदाई :** हल्दी फसल की खुदाई 7 से 10 माह में की जाती है। यह बोई गयी प्रजाति पर निर्भर करता है। प्रायः जनवरी से मार्च के मध्य खुदाई की जाती है। जब पत्तियां पीली पड़ जाये तथा ऊपर से सूखना प्रारंभ कर दे। खुदाई के पूर्व खेत में घूमकर परीक्षण कर ले कि कौन–कौन से पौधे बीमारी युक्त है, उन्हें चिंहित कर अलग से खुदाई कर अलग कर दें तथा शेष को अलग वर्ष के बीज हेतु रखें।

**बीज सामग्री का भंडारण :** खुदाई कर उसे छाया में सुखा कर मिट्टी आदि साफ करें। प्रकंदों को 0.25 प्रतिशत इण्डोफिल एम–45 या 0.15 प्रतिशत बाविस्टीन एवं 0.05 प्रतिशत मैलाथियान के घोल में 30 मिनिट तक उपचारित करें। इसे छाया में सुखाकर रखें। हल्दी भंडारण के लिए छायादार जगह पर एक मीटर चौड़ा, 2 मीटर लम्बा तथा 30 से.मी. गहरा गड्ढा खोदें। जमीन की सतह पर धान का पुआल या रेत 5 से.मी. नीचे डाल दें। फिर उस पर हल्दी के प्रकन्द रखें इसी प्रकार रेत की दूसरी सतह बिछा कर हल्दी की तह मोड़ाई करें। गड्ढा भर जाने पर मिट्टी से ढ़ककर गोबर से लीप दें।

**हल्दी की क्योरिंग :** हल्दी के प्रकन्दों को सूखा लेना चाहिए तथा उसके ऊपर की गंदगी साफ करके कड़ाहे में उबलने के लिए डालें। फिर उसे कड़ाहे में चूने के पानी या सोडियम बाई कार्बनेट के पानी में घोल लें। पानी की मात्रा उतनी ही डालें जिससे पानी ढ़ंक जावे। उसे 45 से 60 मिनट तक उबाले जब सफेद झाग आने लगे तथा उसमें से जब विचित्र महक आने लगती है, तब उसे अलग से पृथक करें। आजकल सोलर ड्रायर भी हल्दी के लिए बनाये गये हैं। उसे पानी से निकाल कर अलग करें। हल्दी जो कि उबल कर मुलायम हो गयी है या नहीं। खुदाई के 2 दिन बाद ही उबालना चाहिए। फिर उसे 10–15 दिन सुखाएं।

**हल्दी का सुखाना :** उबली हुई हल्दी को बांस की चटाई पर रोशनी में 5–7 से.मी. मोटी तह पर सुखायें। शाम को ढ़ककर रख दें। 10–15 दिन पूर्णतया सूख जाने से ड्रायर के 60 डिग्री से. पर सुखाते हैं। सूखने के बाद तक उत्पाद प्राप्त होता हैं।

**पालिशिंग :** हल्दी का बाहरी भाग खुरदरा तथा छिलके वाला दिखाई देता है। इसीलिए उसे चिकना तथा एक समान बनाने के लिए हाथ से आदमियों द्वारा पालिश करते है। बोरियों में भरकर उसे रगड़ा जाता है। आजकल पालिशिंग ड्रम बनाये गये हैं, उसमें भी पालिश करते हैं। हल्दी को रंगने के लिए 1 किलोग्राम हल्दी को पीस कर उससे एक क्विंटल हल्दी को रंगा जा सकता है, जिससे यह ऊपर से एक समान पीले रंग की दिखाई देती है।

**हल्दी से बनने वाले उत्पाद :**

1. हल्दी का पाउडर जो मसाले के काम आता हैं।
2. हल्दी का आयलरू–

हल्दी में 3 से 5 प्रतिशत बोलाटाइल आयल (तेल) निकलता हैं जो स्टीम डिस्टीलेशन द्वारा निकाला जाता हैं।
यह हल्दी पाउडर से निकाला जाता हैं। तेल 8 से 10 घंटे में धीरे–धीरे निकलता हैं।

**3. टर्मकेरिक ओलियोरोजिन :** यह साल्वेन्टर एक्सट्रेक्शन विधि से निकाला जाता है। इसकी कीमत कर्कुमिन की मात्रा के ऊपर निर्भर करती हैं।

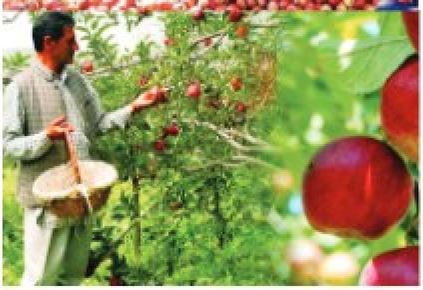
**हल्दी का उपयोग :**

1. भोजन में सुगन्ध एवं रंग लाने में, बटर, चीज, अचार आदि भोज्य पदार्थों में इसका उपयोग करते हैं। यह भूख बढ़ाने तथा उत्तम पाचक में सहायक होता हैं।
2. यह रंगाई के काम में भी उपयोग होता हैं।
3. दवाओं में भी उपयोग किया जाता हैं।
4. कास्मेटिक सामग्री बनाने में भी इसका उपयोग किया जाता हैं।

# किसान अंकित उगा रहे हैं 36 तरह की फसलें

बिहार के पूर्णिया के रहने वाले अंकित सिंह एग्रीकल्चर से स्नातक कर रहे हैं. प्रैक्टिस के उद्देश्य से उन्होंने एक एकड़ में 36 तरीके की फसलें उगा दीं। फिलहाल, अंकित अपने इस काम को लेकर क्षेत्र के लोगों के बीच चर्चा का केंद्र बने हुए हैं। अपने पिता को खेती करते देख वह खुद भी खेती सीख गए। एग्रीकल्चर से स्नातक की पढ़ाई के बीच ही उन्होंने अपने गांव सिंघिया में एक एकड़ खेत में मौसमी सब्जियां और फलों समेत 36 तरह की फसलें उगाई। फिलहाल, अंकित अपने क्षेत्र के लोगों के बीच चर्चा का केंद्र बने हुए हैं. अंकित कुमार कहते हैं कि आज के युवा खेती बाड़ी को प्राथमिकता नहीं देते हैं न ही किसानों के बारे में सोचते हैं। इन युवाओं को पढ़ाई–लिखाई के साथ–साथ फल–फूल या मौसमी सब्जियां उपजानी चाहिए. मेरा एग्रीकल्चर में तीसरा वर्ष चल रहा है. प्रैक्टिस के उद्देश्य से मैंने एक एकड़ में 36 तरीके की फसल उगाई हैं. नतीजा आपके सामने है। अंकित के पिता मयानंद विश्वास ने बताया कि मैं पहले धान और मकई की खेती करता था. इसमें मुनाफा कम था. फिर सब्जी की खेती करनी शुरू की. ज्यादातर मैं परवल की खेती ही कर रहा था. इसमें भी मुझे नुकसान का सामना करना पड़ रहा था. इसके बाद मैंने पूर्णिया एग्रीकल्चर विद्यालय के प्रोफेसर से जानकारी प्राप्त करके परवल की खेती करनी शुरू कर दी, इसके बाद अच्छी फसल होने लगी. नतीजा यह हुआ कि मैं अब परवल का पेड़ बेचने लगा हूं। पेड़ खरीदने के लिए पूर्णिया समेत अन्य जिले और राज्य के लोग मुझसे संपर्क कर रहे हैं. मयानंद विश्वास परवल की खेती और प्लांटेशन से 10 से 12 लाख रुपया वार्षिक कमा लेते हैं। अंकित की मां मुन्नी देवी बताती हैं कि अपने पति को देखते–देखते मैं भी खेती करने के लिए प्रेरित हो गई. खेत जाना तो संभव नहीं है इसलिए अपने घर के छत पर ही तरह–तरह की मौसमी हरी सब्जियां उगानी शुरू कर दी हैं. इसमें परवल, ड्रैगन फ्रूट, टमाटर, शिमला मिर्च, करेला, बैगनी शामिल है. एक झोपड़ी के अंधेरे कमरे में मशरूम की खेती भी करती हूं. मुन्नी देवी साल में तीन बार मशरूम बेचती है. इससे वह 5 लाख रुपये साल के कमा लेती हैं।

# अमित नई तकनीक से कर रहे सेब की खेती



देश में सेब उत्पादन के लिए जम्मू कश्मीर, उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश जैसे अग्रणी राज्य हैं, जहां सालाना तकरीबन 20 लाख टन से भी अधिक सेब की खेती होती है। यहीं से देश के अलग–अलग हिस्सों में सेब की सप्लाई होती है। आप जानकर दंग रह जाएंगे कि अब बिहार में भी सेब की खेती हो रही है। बिहार के बेगूसराय में सेब की खेती शुरू हुई है। जिले के एक किसान ने आधुनिक ढंग से सेब का उत्पादन शुरू किया है। बेगूसराय निवासी अमित कुमार नई तकनीक से सेब की खेती कर रहे हैं। और इस खेती से उन्हें लाखों रुपए की कमाई हो रही है। अमित कुमार बीएससी एग्रीकल्चर की पढ़ाई पूरी की है। उनके खेतों में केवल साल भर के पौधे लगे हुए हैं। यूं तो सेब की खेती ठंडे प्रांतों में होती है, मगर बिहार के 40 से 45 डिग्री के तापमान पर इसे उगाने का शानदार प्रयास जारी है। अमित ने एक विशेष किस्म का पौधा "हरमन 99" लगाया है। राज्य के औरंगाबाद जिले में भी ऐसे पौधे लगाए गए हैं। इस पौधे की खासियत है कि यह देश के सबसे गर्म राज्यों में उगाया जाता है जो कि राजस्थान है। बता दिया कि अमित 4 कट्ठा जमीन में 86 पौधे लगाए हैं। बेगूसराय मे उगने वाला यह सेब का टेस्ट, साइज और कलर एक आम सेब की तरह होगा। इसे लगाने से पूर्व पहले गड्ढा खोदा जाता है फिर रोगनाशक दवा से छिड़का जाता है तब कर्बेडाजाइम में उपचारित कर लगाया जाता है।

# विजय कर रहे नयी तकनीक से खेती

बिहार के मोतिहारी जिला के तुरकौलिया प्रखंड के प्रगतिशील किसान विजय कुमार यादव नई तकनीक से आधुनिक खेती कर मालामाल हो रहे हैं। प्रत्येक साल लाखों की कमाई कर रहे है। जिले में पहली बार स्ट्राबेरी की खेती कर किसानों के लिए अच्छी जीविका का रास्ता मजबूत किया है। जिला में आये मुख्यमंत्री नीतीश कुमार भी इस किसान की प्रशंसा कर चुके है। अब तक जिला, राज्य और केंद्र सरकार के कृषि विभाग के द्वारा दर्जनों पुरस्कार से सम्मानित किए जा चुके है। प्रशस्ति पत्र और नगद इनाम भी मिला है। मथुरापुर पंचायत के वार्ड 2 में आमवा गांव निवासी विजय कुमार यादव है जो आज बैगन, मिर्च, शिमला मिर्च, कद्दू, भिंडी, करेला, केला सहित अन्य प्रकार की सब्जी तो उगाते ही हैं। नई प्रजाति के लाल, पीला, सफेद और हरे रंग की गोभी और रंगीन बंद गोभी, ब्रोकेली, झुकी और स्ट्रॅबेरी जैसे पोषक और महंगे फल और सब्जियों का उत्पादन कर भरपुर कमाई कर रहे हैं। साथ–साथ उन्नत नस्ल के गाय और भैंसों का पशुपालन कर पैसा कमा रहे है।

**उपलब्धि और अनुदान :** इनकी आधुनिक खेती और सफल मेहनत को देखकर जिला उद्यान कार्यालय के द्वारा खेत में बड़ा सा ग्रीन हाउस एफएलडी बनाया गया है।जिला बागवानी पदाधिकारी के सहयोग से 25 लाख की लागत से यह बनाया गया है। किसान ने बताया कि इस पर 90: सरकारी अनुदान मिला है। इस वाटरप्रूफ पंडाल को सभी तकनीकियों से लैश किया गया है। खुले सारेह के बीच लगे इस कृत्रिम खेती घर को बाहरी ओर से जानवरों, इंसानों या अन्य तरह के नुकसान से बचाव के लिए झटका तकनीकी का इस्तेमाल किया गया है। विपरीत मौसम में इसके अंदर सब्जियों की खेती की जाएगी जिस पर जाड़ा, गर्मी, बरसात, जानवर और चोरो से किसी तरह की हानी नही होगी। अंदर में शत– प्रतिशत फसल का उत्पादन कर बेमौसम में अच्छी कीमत पर बेचा जा सकेगा। इतना ही नही वे उन्नत किस्म के गन्ने की बीज तैयार कर 12 सौ रुपये से लेकर 15 सौ रुपए कुंटल बेच रहे है।

**उन्नत प्रजाति की खेती :** उन्होंने बताया कि उत्तर प्रदेश के लखीमपुर खीरी जिले से हाइब्रिड गन्ने का बीज लाया। जिसे तैयार कर रहा हूं। इसकी मांग बहुत अधिक है। ऊंची कीमत पर किसान खेत से हीं ले जाते हैं। इसकी उपज प्रति एकड़ अन्य गन्ना प्रजाति से अधिक है।इस में कीड़ा नहीं लगता है और चीनी की मात्रा अधिक होती है।

**मशरूम का उत्पादन :** किसान विजय मशरूम का भी अच्छा उत्पादन कर रहे हैं। बहुत हीं कम खर्च में एक झोपड़ीनुमा घर में मशरूम लगाए हुए हैं। उन्होंने बताया कि हमारे यहां तैयार मशरूम दूर–दूर तक ले जाया जाता है।

**समस्या ने दिखाई राह :** किसान विजय कुमार यादव यू हीं नही आज खेती और पशुपालन से लाखों कमा रहे है। उन्होंने बताया कि बचपन में पिताजी का साया सर से उठ गया।मां ने खेतों में हल चलाना सिखाया। परिवार की पुरी जिम्मेवारी आ गई। परिवारिक खर्च नहीं पूरा होने के कारण पंजाब में 800 महीने की नौकरी की। वहां खेती किसानी में बहुत कुछ सिखने को मिला। वापस घर आकर परिवार के सहयोग से खेती शुरू किया। सभी के मेहनत के बल पर अच्छी खेती होने लगी। अच्छा उपज और कमाई बढ़ने लगी और तब से पीछे मुड़ कर देखने का मौका नहीं मिला।

**मुख्यमंत्री ने सराहा :** पिछले महीनों मुख्यमंत्री नीतीश कुमार जब मोतिहारी अपनी यात्रा के दौरान आए थे तो लगाई गई कृषि प्रदर्शनी में किसान विजय कुमार यादव के उत्पादों को देख कर गदगद हो गए और भूरी–भूरी प्रशंसा करते हुए बधाई दी। अच्छी खेती और अच्छी कमाई के लिए धन्यवाद दिया। साथ हीं बिहार के किसानों के लिए यह संदेश दिया कि बाकी किसान साथी भी इन से प्रेरणा ले और आधुनिक खेती कर स्वयं सुखी हो और राज्य के विकास में अपना योगदान दें।

**सामेती डेस्क**

### मिल चुका है दर्जनों पुरस्कार :

आज अच्छी खेती को लेकर दर्जनों पुरस्कार मिल चुके हैं। आए दिन कृषि विश्वविद्यालय से सेमिनार और प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए बुलावा आते रहता है। जिला से लेकर राजधानी तक के कृषि वैज्ञानिक खेतों तक चल कर आते हैं और अच्छी खेती के तरीके बताते हैं।साथ ही सरकार से तरह–तरह के लाभकारी योजनाओं की सहायता मिलती है।कृषि यंत्र बीज और पशु अनुदान पर मिलते रहते हैं। पूर्व केंद्रीय कृषि मंत्री सह मोतिहारी सांसद राधामोहन सिंह के द्वारा गीर नस्ल के उन्नत प्रजाति की गाय भी मुफ्त में मुझे दी गई है। अब तक मुझे मिले पुरस्कार प्रशस्ति पत्र और सम्मान में कृषि विज्ञान पिपराकोठी, नालंदा उद्यान महाविद्यालय, नूरसराय, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, प्रमंडलीय बागवानी महोत्सव सब प्रतियोगिता में स्ट्रॉबेरी और ब्रोकली के उत्पादन में प्रथम और केला के उत्पादन में तृतीय पुरस्कार मिल चुका है।

# कृषि स्टार्टअप को बढ़ावा, कृषि त्वरित कोष, प्राकृतिक खेती पर जोर व किसानों को मिलेगी डिजिटल ट्रेनिंग

केंद्रीय मंत्री सीतारमण ने 01 फरवरी को वित्त वर्ष 2023–24 का बजट पेश किया। उन्होंने बजट में कृषि क्षेत्र के लिए कई बड़े ऐलान किये हैं। सरकार ने इस साल किसानों को 20 लाख करोड़ रुपये तक कर्ज बांटने का लक्ष्य लखा है। इसमें 11 प्रतिशत की वृद्धि की गई है। इसके अलावा सरकार ने कृषि स्टार्टअप, प्राकृतिक खेती और मोटे अनान को बढ़ावा देने के लिए कई योजनाएं लायी हैं। कीटनाशकों के बढ़ते इस्तेमाल को देखते हुए सरकार प्राकृतिक खेती को बढ़ावा दे रही है। इसके लिए अगले तीन वर्षों में एक करोड़ किसानों को प्राकृतिक खेती अपनाने के लिए मदद दी जायेगी। इसके साथ ही देश में 10 हजार जैव इनपुट संस्थान केंद्र स्थापना किये जायेंगे, ताकि सूक्ष्म उर्वरक और कीटनाशक निर्माण केंद्र बनायी जा सके किसानों के लिए किसान डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रेक्चर प्लेटफॉर्म तैयार किया जायेगा। यहां किसानों के लिए उनकी जरूरत से जुड़ी सारी जानकारी उपलब्ध होगी। देख के सभी किसानों को डिजिटल ट्रेनिंग दी जायेगी। ग्रामीण क्षेत्रों में युवा उद्यमियों द्वारा कृषि स्टार्टअप को बढ़ावा देने के लिए सरकार एक कृषि त्वरित कोश स्थापित करेगी। समावेशी, किसान केंदित समाधान उपलब्ध कराने के मकसद से कृषि के लिए एक डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी ढ़ांचा भी बनाया जायेगा।

**20 लाख करोड़ रुपये कृषि ऋण इस साल बांटने का लक्ष्य**

**02 लाख करोड़ रुपये की बढ़ोत्तरी हुई कृषि ऋण में**

**06 हजार करोड़ पीएम मत्स्य संपदा योजना में होगा निवेश**

**2,200 करोड़ रुपये खर्च होंगे स्वच्छ पौधा कार्यक्रम पर**

## पीएम मत्स्य संपदा योजना

प्रधानमंत्री मत्स्य संपदा योजना की एक नयी उप–योजना शुरू की जायेगी। ताकि मछुआरों, मछली विक्रेताओं और सूक्ष्म व लघु उद्यमों की गतिविधियों को और प्रभावी बनाया जा सके। इस योजना में सरकार 6,000 करोड़ रुपये का निवेश करेगी।

**गोवर्धन योजना : 10,000 करोड़ से बनेंगे बायोगैस संयंत**

**वैकल्पिक उर्वरकों को मिलेगा बढ़ावा**

## एग्रीकल्चर एक्सीलेटर फंड

कृषि के क्षेत्र में स्टार्टअप शुरू करवाने पर फोकस किया है। कृषि स्टार्टअप के लिए एग्रीकल्चर एक्सीलेटर फंड बनेगा। जिसे कृषि निधि का नाम दिया गया है। इसके जरिये कृषि के क्षेत्र में स्टार्टअप शुरू करने वालों को सरकार की तरफ से मदद दी जायेगी।

**बनेंगे इंसटीट्यूट्स ऑफ मिलेट्स**

**01 करोड़ किसानों का प्राकृतिक खेती के लिए सरकार देगी मदद**

## गन्ना किसानों को मिलेगा भुगतान

चीनी सरकारी समितियां 2016–17 से पहले के गन्ना किसानों को खर्च के रूप में किये गये भुगतान का दावा कर सकती है। साथ ही मार्च 2024 तक विनिर्माण गतिविधि शुरू करने वाली नयी सहकारी समितियां 15 प्रतिशत की कम टैक्स दर को आकर्षित करेंगी। इससे उन्हें लगभग 10,000 करोड़ रुपये की राहत मिलने की उम्मीद है।

60,000 करोड़ पीएम किसान के लिए बजट में प्रावधान किया गया है।

खाद–बीज की जानकारी के लिए बनेगा डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर

## बनेंगी सहकारी समितियां

2,516 करोड़ रुपये के निवेश से 63,000 प्राथमिक कृषि ऋण समितियों का कंप्यूटरीकरण किया जा रहा है। इसके लिए राष्ट्रीय डेटाबेस तैयार किया जा रहा है। इसके साथ बड़े पैमाने पर विकेंद्रीकृत भंडारण क्षमता स्थापित की जायेगी। इससे किसानों को अपनी उपज को स्टोर करने और अपनी उपज के लिए बेहतर मूल्य प्राप्त करने में मदद मिलेगी। सरकार अगले पांच वर्षों में वंचित गांवों में बड़ी संख्या में सहकारी समितियों, प्राथमिक मत्स्य समितियों की स्थापना करेगी। इससे किसानों को अपनी उपज बेचन में मदद मिलेगी।

## 'श्री अन्न' से मोटे अनाज को बढ़ावा, सरकार करेगी मदद

मोटे अनाज को बढ़ावा देने के लिए 'श्री अन्न' योजना शुरू की है। इसके जरिये देशभर में मोटे अनाज के उत्पादन ओर उसकी खपत को बढ़ावा दिया जायेगा। बता दे कि ज्वार, रागी, बाजरा, कुट्टू, रामदाना, कांगनी, कुटकी, कोदो, चीना ओर समा जेसे कई प्रकार के मोटे अनाज देश में उगाये जाते हैं।

## बागवानी को 2,200 करोड़

इस बार की बजट में बागवानी की उपज के लिए 2,200 करोड़ की राशि आवंटित की है। इसके जरिये बागवानी को बढ़ावा देने के लिए आत्मनिर्भर स्वच्छ पौध कार्यक्रम शुरू किया जायेगा।

## 2030 तक 50 लाख टन हरित हाईड्रोजन उत्पादन का लक्ष्य

**4,000**

मैगा वाट की बैटरी उर्जा भंडारण की स्थापना होगी।

**35,000**

करोड़ खर्च होंगे नेट जीरो कार्बन उत्सर्जन को लेकर

**2516**

करोड़ रुपये से 63 हजार पैक्स समितियों को कंप्यूटरीकरण किया जा रहा है। पैक्स समितियों के लिए एक मॉडल नियाम बनाया गया है।

**05**

वर्षों में पंचायतों एवं गांवों में सहकारी समितियों की होगी स्थापना

**1150.38**

करोड़ इस बार सहकारिता मंत्रालय को मिले हैं, जो पिछली बार से कम है। पिछली बार 1624.74 करोड़ मिले थे।

### वैकल्पिक उर्वरकों को मिलेगा बढ़ावा

वैकल्पिक उर्वरकों को बढ़ावा देने के लिए पीएम प्रणाम योजना पेश की जायेगी। इस कदम से राज्यों को उर्वरकों का उपयोग कम करने में मदद मिलेगी।

**बिहार के वित्त मंत्री विजय कुमार चौधरी ने 28 फरवरी को कृषि के क्षेत्र में 3639.78 करोड़ रुपये का बजट पेश किया।**

# कृषि और ग्रामीण विकास : चौथे कृषि रोड मैप की तैयारी

| | | | |
|---|---|---|---|
| कृषि | 3639.78 करोड़ | सहकारिता | 1190.65 करोड़ |
| गन्ना उद्योग- | 123.36 करोड़ | पशु एवं मत्स्य संसाधन- | 1509.02 करोड़ |
| लघु जल संसाधन- | 1020.71 करोड़ | ग्रामीण विकास- | 15452.18 |

## हर खेत तक सिंचाई का पानी

- जल संसाधन विभाग के द्वारा वर्ष 2022–23 में कुल 156 योजनाओं का क्रियान्वयनकर 45,194 हे० भूमि को सिंचित किया गया है। वर्ष 2023–24 में 200.00 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है।
- लघु जल संसाधन विभाग द्वारा वर्ष 2021–22 के लिए आहर–पईन की 56 योजनाओं को पूर्ण कर लिया गया है। 13 चेक डैम की योजना का कार्य प्रारंभ कर 9 को पूर्ण कर लिया गया है। 54 उदवह सिंचाई योजना का कार्य प्रारंभ कर 15 को पूर्ण कर लिया गया है। अब तक कुल पुनर्स्थापित सिंचित क्षेत्र 18,602 हे० है। वर्ष 2022–23 के लिए 186 आहर पईन, 11 चेक डैम तथा 50 उदवह सिंचाई की योजनाओं को स्वीकृति प्रदान की गयी है। वर्ष 2023–24 में 340.00 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है।

## कृषि विभाग : गांव किसान

- सभी प्रखंडों में पौधशाला, 10 जिलों में गोवर्धन इकाई, सभी गांवों को ओडीएफ प्लस गांव बनाने की योजना।
- दलहन, तिलहल ओर पोषक अनाज पर विशेष फोकस होगा।
- लोहिया स्वच्छ बिहार अभियान के तहत दूसरे चारण में 3. 65 लाख नये परिवारों को व्यक्तिगत शौचालय उपलब्ध कराया जायेगा।
- 15 जिलों में एक–एक प्लासिटक प्रसंस्करण इकाई, अप्रैल 2023 में चौथा कृषि रोडमैप शुरू होगा।
- कृषि विभाग द्वारा सामूहिक नलकूप योजना अंतर्गत वर्ष 2021–22 से 2022–23 तक उपलब्धि 2,043 हे० है। ट्रेंचिंग योजना अंतर्गत वर्ष 2021–22 से 2022–23 तक उपलब्धि 3,751 हे० है। सूक्ष्म सिंचाई आधारित शुष्क बागवानी योजना अंतर्गत वर्ष2021–22 से 2022–23 तक उपलब्धि 970.21 हे० है। पक्का चेकडैम योजना अंतर्गत वर्ष 2021–22 से 2022–23 के लिए अब तक उपलब्धि 384 है। वर्ष 2023–24 में 30.00 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है।

## ऊर्जा विभाग

- द्वारा विद्युत उपकेन्द्र निर्माण (33/11 KVA) अंतर्गत निर्धारित लक्ष्य 291 के विरुद्ध उपलब्धि 291, ट्रांसफार्मर अधिष्ठापन (25/63 KVA) अंतर्गत निर्धारित लक्ष्य 95,916 के विरुद्ध उपलब्धि 93,420, पृथक फीडर निर्माण अंतर्गत निर्धारित लक्ष्य 1,354 के विरुद्ध उपलब्धि 1,354 तथा विद्युत पम्प संबंधन अंतर्गत निर्धारित लक्ष्य 2,76,332 के विरुद्ध उपलब्धि 2,71,207 है। वर्ष 2023–24 में 300. 00 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है।

## स्वच्छ गांव-समृद्ध गांव

- सभी गाँवों में सोलर स्ट्रीट लाईट : इस निश्चय के अंतर्गत ग्राम पंचायत के प्रत्येक वार्ड में सार्वजनिक उपयोग हेतु चरणबद्ध रूप से सोलर स्ट्रीट लाईट लगाया जाना है। वर्ष 2023–24 में 392.00 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है।
- ठोस एवं तरल अपशिष्ट प्रबंधन : इसके तहत गांवों में ठोस एवं तरल अपशिष्ट प्रबंधन एवं मल प्रबंधन की व्यवस्था की जाएगी। वर्ष 2022–23 तक लक्षित 4,250 ग्राम 12 पंचायतों के 57,028 वार्डों के विरुद्ध 2,428 पंचायतों के 32,145 वार्डों में कार्य प्रारंभ हो चुका है।
- पशु एवं मत्स्य संसाधनों का विकास : राज्य के पशुपालकों एवं मछली पालकों की आय बढ़ाने के उद्देश्य से आधुनिक तकनीकों का इस्तेमाल कर दुग्ध उत्पादन एवं प्रसंस्करण, मुर्गी पालन, मछली पालन आदि को बढ़ावा दिया जाएगा। वर्ष 2023–24 में इस हेतु 100.00 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है।

# आम के विदेशों में निर्यात के लिए रखें ध्यान

डॉ. चंद्रशेखर प्रभाकर /आभा सिन्हा
सहायक प्रध्यापक, डुमरांव। शोध वैज्ञानिक, उद्यान

भारत दुनियों में आम का सबसे बड़ा उत्पादक देश है। लेकिन देश से आम की कुछ ही किस्मों का निर्यात किया जाता है। अभी भारत से केवल अल्फोंसो और केसर जैसी आम के किस्मों का निर्यात बड़े पैमाने पर किया जाता है। लेकिन अब दुनियाभर में आम की दुसरी किस्मों की मॉग भी बढ़ रही है। आने वाले दिनों में लंगड़ा दशहरी, हिमसागर, जरदालू जैसी आम के किस्मों के निर्यात की संभावनाऐं काफी ज्यादा है। इसका मुख्य कारण दुनियॉ में भारतीय मूल के लोग और दुसरे लोग भी इनकी मॉग कर रहे है। भारत से अभी अमेरीका, यूएई, यूरोपियन युनियन, जापान, दक्षिण कोरिया, आस्ट्रेलिया एवं मॉरीशस को आम का निर्यात किया जाता है। इसके बावजुद भारत आम के निर्यात के मामले में मेक्सिको और पाकिस्तान से भी पिछड़ा हुआ है। इसका मुख्य कारण निर्यात के लिए आम का उत्पादन निर्यात मानको के अनुकुल न होना है।

हर एक देश जो आम का आयात करता है, उन देशों का आम के उत्पादन का तरीका एवं उसका रख रखाव, पैकिंग एवं प्रोसेसिंग का निर्यात नियम अलग– अलग होता है।

अमेरिका में जो भी आम भेजा जाता है उनका प्तंतकपंजपवद से गुजरना जरूरी होता है। वही European Union में भेजे जाने वाले आमों को Hot water Treatment से प्रसंसकृत होना जरूरी होता है।

किसान भाई एवं आम के निर्यात से जूड़े लोगों के लिए कुछ आवश्यक बातें जो आम के बगीचों से लेकर आम के पैकिंग तक ध्यान मे रखना होता है, उसके बारे में आज बात करेंगे।

1. आम के निर्यात के लिए सर्वप्रथम, किसान एवं निर्यात करने वाले संगठन एवं जिस देश में निर्यात होना है वहाँ के Quarantine संस्थान या पौध संरक्षण संस्थान के साथ बगीचे का पंजियन जरुरी है।

2. बगीचे को Quarantine Pest से Pest free होना जरूरी है। आम के निर्यात के संबंध में आम का Quarantine Pest आम का फल मक्खी है। भारत में आम के फलों में मुख्यतः दो प्रजाती के फल मक्खी का प्रकोप देखा गया है। जिनका वैज्ञानिक नाम Bactrocera dorsalis ,oa Bactrocera zonata हैं।

3. बगीचे में फल मक्खी का न के बराबर होना आम के निर्यात के तरफ पहला कदम होता है।

4. फल मक्खी से बचाव के लिए बगीचे में सालो भर फल मक्खी ट्रैप लगाना चाहीए। आम के बगीचे में मिथाईल यूजिनोल नामक ल्यूर का फल मक्खी को ट्रैप करनें के लिए लगाए।

–साथ ही बगीचे में साफ सफाई का खास ध्यान देना जरूरी होता है।

–बगीचे में कोई भी गीरा या सड़ा गला फल नही होना चाहिए।

–सड़े गले गीरे हुए फल, फल मक्खी के जनसंख्या को

बढ़ाने में मदद करती है।

– आम के फलों को पकने से एक महिने पहले से पेपर बैगींग द्वारा पेड़ में फलों को ढकें। इससे फलों में फल मक्खी का प्रकोप न के बराबर होता है।

– दुसरी सबसे बड़ी बाधा फलों में किटनाशक की मात्रा है। किसान भाई जो आम के फलों का निर्यात करना चाहतें है। वे आम के फलों पर कम से कम कीटनाशक का प्रयोग करें। कीटनाशक का फलों में अंतराष्ट्रीय मानक से ज्यादा मात्रा फलों के निर्यात मे पाबंदी का कारण है।

फलों में MRL (Maximum Residual Limit) का निर्यात से पहले जॉच करवाऐं। यह मात्रा अलग अलग देशों में अलग अलग किटनाशको के लिए विभिन्न फलों में पहले से ही निर्धारित किया गया है। जो कि समय समय पर बदलता रहता है। इसके लिए उस देश के Quarantine inspector से या निर्यात करने वाले संगठन से विशेष जानकारी ली जा सकती है।

भारत में निर्यात को बढ़ावा देने के लिए APEDA को कृषि निर्यात संगठन के रूप में बनाया गया है। APEDA आम एवं अन्य कृषि उत्पादों का निर्यात के लिए किसानों एवं निर्यात करने वाले व्यवसायिक संगठनों को प्रशिक्षण देती है। हर एक देश के लिए निर्यात का मानक अलग अलग होता है।

आम के फलों का निर्यात योग्य उत्पादन के बाद, फलों को जिस देश में निर्यात करना है उस देश के मानक के हिसब से ज्तमंजउमदज दिया जाता है। जैसे की अमेरीका को निर्यात होने वाले आमों को Gamma irradiation दिया जाता है। अभी तक Gamma irradiation की व्यवसायिक ईकाई लासलगॉव, महातांष्ट्रा, लखनऊ, नवी मुनबई एवं बैंगलोर मे है।

वही European Union जिसमें Europe महादेश के सभी देश ब्रिटेन को छोड़कर आते है। वहॉ आम का निर्यात करने से पहले आम के फलों को Hot Water Treatment देना जरूरी होता है।

वैसे ही जापान को यदी आम का निर्यात करना है तो आम के फलों का High Presser Vapour Heat Treatment देना होता है। इसके लिए Vapi, Gujrat में व्यवसाइक ईकाई है।

मध्य ेपं के देशों जिसमें सारे अरब देश आते है (जैसे यूएई, सउदी अरब, ओमान, कुवैत, इरान, इराक) उन देशों में आम के निर्यात के लिए अभी तक इन Treatment की जरूरत नही होती है। इनका मुख्य कारण यह है कि अरब देशों मे फल मक्खी के Host Plant न के बराबर है।

बिहार के किसान भाइयों के लिए अरब देशों में आम के निर्यात की काफी संभावनायें है। इसके लिए बगीचों की साफ सफाई के साथ आम का उत्पादन निर्यात मानकों से किया जाये जरूरी है।

इसके बाद अंत में निर्यात के लिए Sanitary and Phytosanitary Certificate लेना जरूरी होता है। च्ैै ब्मतजपपिबंजम वह प्रमाण पत्र है जो ये बताता है कि आपका उत्पाद विभिन्न तरह के Quarantine Pest से मुक्त है और निर्यात के लिए सुरक्षित है।

बिहार में SPS (Sanitary and Phytosanitary Certificate) जारी करने का प्रशासनिक अधिकार बिहार सरकार के कृषि विभाग के Joint Director Plant Protection को है। साथ ही बिहार कृषि विश्वविद्यालय के पादप रोग विभाग के अध्यक्ष एवं Central Integrated Pest Management के Patna Centre के Head के पास भी SPS Certificate जारी करने का प्रशासनिक अधिकार दिया गया है।

बिना SPS Certificate का कोई भी कृषि उत्पाद देश के बाहर नही भेजा जा सकता।

# बिहार में वाणिज्यिक चाय उत्पादन की संभावनाएं

शशांक शेखर सोलंकी[1], रणधीर कुमार[1], कमलेश कुमार सिंह[2] संगीता कुमारी[1], एन. वाई. आजमी[1] एवं रणवीर कुमार[3]

1. कृषि अनुसंधान संस्थान, पटना – बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर
2. तिरहुत कृषि महाविद्यालय, ढोली–डॉ. राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा
3. कृषि व्यवसाय प्रबंधन महाविद्यालय, पटना – बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर

विश्व में पानी के बाद चाय सबसे ज्यादा पीये जाने वाला पेय पदार्थ है। भारत में चाय पीने वाले लोगों की संख्या सबसे अधिक है। चाय के अंदर टैनिन एवं कैफ़ीन की प्रचुर मात्रा पाई जाती है। चाय को इसके पौधों की पत्तियों और कलियों के माध्यम से तैयार किया जाता है। विश्व स्तर पर चाय 35 से अधिक देशों में उगाई जाती है, जिसमें चीन अग्रणी चाय उत्पादक देश है जिसके बाद भारत, केन्या, श्रीलंका और वियतनाम का स्थान आता है। इसके अलावा, वैश्विक निर्यात के मामले में केन्या चीन, श्रीलंका, भारत और वियतनाम क्रमषः आते है, इन पांच देशों का विश्व उत्पादन में 83 प्रतिशत और वैश्विक निर्यात में 80 प्रतिशत हिस्सा है। 1838 में ब्रिटिश नागरिक रॉबर्ट ब्रूस द्वारा भारत में चाय की खेती की शुरुआत की गई। अनुकूल भौगोलिक परिस्थिति, चाय प्रसंस्करण इकाइयों में भारी निवेश, निरंतर नवाचार, संवर्धित उत्पाद और रणनीतिक बाजार विस्तार के कारण भारतीय चाय दुनिया में बेहतरीन मानी जाती है। मुख्य चाय उगाने वाले क्षेत्र पूर्वोत्तर भारत (असम सहित) और उत्तर बंगाल (दार्जिलिंग जिला और डूआर क्षेत्र) में हैं। दक्षिण भारत में नीलगिरी में भी चाय बड़े पैमाने पर उगाई जाती है। चाय की लगभग सभी किस्मों का उत्पादन भारत द्वारा किया जाता है जहां सी.टी.सी उत्पादन का लगभग 89 प्रतिशत हिस्सा है, वहीं शेष 11 प्रतिशत के लिए आर्थोडाक्स/ग्रीन और [illegible] चाय का योगदान है। भारत ने लगभग 1,339 मिलियन किलोग्राम के उत्पादन के साथ वैश्विक चाय मानचित्र पर एक उच्च दर्जा प्राप्त कर लिया है। चाय निर्यात के मामले में भारत विष्व में चौथे स्थान पर है, जो लगभग 257 मिलियन किलोग्राम है। भारत में, पश्चिम बंगाल में चाय का उत्पादन भारत के कुल उत्पादन में से 25 प्रतिशत है। त्रिपुरा, उत्तराखंड, बिहार, मणिपुर, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, नागालैंड, मेघालय, मिजोरम और उड़ीसा सहित अन्य उत्तर भारतीय राज्यों ने व्यक्तिगत तौर पर असम और पश्चिम बंगाल के उत्पादन की तुलना में अभी तक बहुत कम योगदान दिया है। तमिलनाडु, केरल और कर्नाटक सहित दक्षिण भारतीय राज्यों का कुल उत्पादन का सिर्फ 17 प्रतिशत योगदान देते है। 2

बिहार के कृषि जलवायु क्षेत्र जोन– 2 (उत्तर–पूर्व जलोढ़ मैदानी क्षेत्र) में सीमांचल क्षेत्र के जिले सुपौल, खगड़िया, सहरसा, मधेपुरा, पूर्णिया, कटिहार, किशनगंज, अररिया जिले आते हैं जिनकी बागवानी क्षेत्र में बहुत अधिक संभावनाएं हैं। सीमांचल के इन जिले के सूदूर किशनगंज जिले में बागवानी फसलों में मुख्यतः ड्रैगन फ्रूट, हल्दी, अदरक के अलावा अच्छी गुणवत्ता वाले अनानास उत्पादन और व्यावसायिक स्तर पर चाय का उत्पादन करने वाला बिहार का पहला जिला है। यहाँ की जलवायु अधिकांश बागवानी फसलों के लिए उपयुक्त है, इस जिले में असम की तरह कोई पहाड़ी क्षेत्र तो नहीं है, लेकिन बहुत सारी छोटी नदियाँ और ऊँची भूमियाँ यहाँ के पर्यावरण को चाय के अनुकूल बनाती हैं। चाय का इस्तेमाल पेय पदार्थ के रूप में किया जाता है एवं इसका सीमित इस्तेमाल शरीर के लिए लाभदायक होता है। बिहार का आकांक्षी जिला किशनगंज पश्चिम बंगाल के दार्जिलिंग के निचले क्षेत्र में है और यहां चाय उत्पादन के लिए पूर्ण रूप से उपयुक्त जलवायु है, जिसके लिए उच्च वर्षा और ढलान वाली भूमि की आवश्यकता होती है। किशनगंज में चाय बागान लगभग 25,000 एकड़ से भी ज्यादा भूमि (मुख्य किस्में टीवी 24, टीवी 25 और टीवी 26 क्लोन) के क्षेत्र में फैला हुआ है, जिससे 30,000 से अधिक लोगों को आजीविका मिल रही है। किशनगंज में सालाना लगभग 2,00,000 टन चाय की हरी पत्तियों का उत्पादन होता है। भारतीय चाय बोर्ड ने भी पूर्णिया, कटिहार और अररिया को चाय बागान के लिए उपयुक्त स्थान घोषित किया है। इस प्रकार, बिहार के पूर्णिया, कटिहार और अररिया जिलों में भी चाय बागान स्थापित करने की क्षमता है जिससे राज्य में चाय का उत्पादन और बढ़ेगा। अभी हाल मे ही (वर्ष 2022) बिहार सरकार ने चाय के प्रतीक चिह्न को भी मान्यता दे दिया है। जिससे बिहार की चाय विश्व पटल पर आ जाये।

चाय के पौधे को शुरुआत में विकसित होने के लिए सामान्य तापमान की जरूरत होती है। उसके बाद इसके पौधे 20 से 30 डिग्री तापमान के बीच अच्छे से विकास करते हैं। इसके पौधे अधिकतम 35 एवं न्यूनतम 15 डिग्री तापमान को सहन कर सकते हैं, लेकिन इससे कम या ज्यादा तापमान होने पर इसके पौधे विकास करना बंद कर देते हैं। चाय की खेती के लिए हल्की अम्लीय भूमि का होना जरूरी है, इसके लिए भूमि का पी.एच. मान 5.5 से 6 के बीच होना चाहिए। चाय के पौधों को व्यवसायिक स्तर पर कलम के माध्यम से तैयार कर उगाया जाता है।

चाय की विभिन्न किस्मों के पौधों से प्रति वर्ष प्रति हेक्टेयर औसतन 600 से 800 किलो तक हरी पत्तियों का उत्पादन प्राप्त हो जाता है। जिससे किसान हर वर्ष चाय की एक हेक्टेयर भूमि से डेढ़ से दो लाख रूपये तक की कमाई आसानी से प्राप्त कर सकते हैं।

# ईख में रैटुन 'खूँटी' फसल लेने की वैज्ञानिक तकनीक

सुमन कल्याणी[1], धर्मनाथ कामत[2], रणवीर कुमार[3] रणधीर कुमार[4] एवं एस. एस. सोलंकी[4]
1 शोद्यार्थी (पौधा प्रजनन एवं आनुवंषिकी), डॉ राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पुसा, समस्तीपूर
2 सहायक प्राध्यापक–सह–कनीय वैज्ञानिक, डॉ राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पुसा, समस्तीपूर
3 सहायक प्राध्यापक–सह–कनीय वैज्ञानिक, बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपूर
4 सम्बद्य प्राध्यापक–सह–वरीय वैज्ञानिक, बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपूर

भारत में खाद्यान्न, उद्यानिक सहित कई प्रकार की वाणिज्यिक फसलों का उत्पादन बहुतायत से किया जाता है। गन्ना महत्वपूर्ण वाणिज्यिक फसलों में से एक है। इसे बोलचाल की भाषा में ईख भी कहा जाता है। भारत में गन्ने के द्वारा ही चीनी बनाई जाती है। विश्व में गन्ने के क्षेत्रफल के दृष्टिकोण से भारत का प्रथम स्थान है परन्तु चीनी उत्पादन में दूसरा स्थान है। गन्ने का उपयोग जूस के रूप में भी किया जाता है। इसके जूस से गुड़ एवं शक्कर आदि चीजों को बनाया जाता है। ईख की खेती में खूँटी फसल का बहुत ही बड़ा योगदान है। मुख्य फसल की तुलना में खेती करना आसान होता है एवं उत्पादन लागत में भी भारी कमी आती है। जब हम खूँटी फसल लेते हैं तो खेत की तैयारी, बीज एवं रोपनी का खर्चा बच जाता है। मुख्य फसल को काटने के बाद पौधे के निचले हिस्से में स्थित आँखे फिर नए पौधे के रूप में निकल आती है उसे ही खूँटी फसल कहते हैं। वैज्ञानिक विधि से खेती कर हम खूँटी फसल से मुख्य फसल के बराबर पैदावार भी ले सकते है। यहाँ अच्छी खूँटी फसल के लेने के तकनीकी उपाय की चर्चा की जा रही है–

1. प्रभेद का चयन – खूँटी फसल लेने के लिए प्रभेद का सही चुनाव बड़ा ही आवश्यक होता है। मुख्य फसल जिसे खूँटी फसल के लिए रखना है वह बीमारी रहित हो एवं कीड़े–मकोड़े का प्रकोप नहीं होना चाहिए साथ ही पौधे की समुचित संख्या होनी चाहिए। मुख्य फसल काटने के बाद कई कारणों से पौधों की संख्या कम हो जाती है। खूँटी फसल में कम से कम 27,000 झूंड प्रति हेक्टेयर होना चाहिए। अच्छी अंकुरण क्षमता एवं कल्ले ज्यादा फुटने वाली प्रभेद का चुनाव करना चाहिएं। बिहार राज्य ने लिए बी॰ ओ॰ प्रभेद खूँटी फसल के लिए अनुकूल है।

2. मुख्य फसल की कटाई – अच्छी खूँटी फसल के लिए मुख्य फसल की समय पर कटाई आवश्यक है। प्रायः ईख की कटाई नवम्बर से लेकर अप्रैल महीने तक की जाती है, लेकिन फरवरी–मार्च में काटी गई मुख्य फसल से अच्छी खूँटी प्राप्त होती है। शरदकाल में काटी गई ईख अधिक ठंड की वजह से अच्छी खूँटी नहीं देती है तथा कल्ले भी कम

निकलते हैं। बसन्त कालीन खूँटी में कल्लों की समस्या नहीं होती है बल्कि अधिक कल्ले प्राप्त होते हैं। देर से काटी गई मुख्य फसल (अप्रैल–मई) भी खूँटी फसल के लिए उपयुक्त नहीं होती है क्योंकि खूँटी फसल के वृद्धि के लिए समय कम मिल पाता है ।

3. सूखी पत्तियों को जलाना–मुख्य फसल की कटाई के बाद सूखी पत्तियों को बिछाकर जला देना चाहिए। 2
क्योंकि बहुत से कीड़े–मकोड़े खूँटी फसल में इसी माध्यम से आ जाते हैं। सूखी पत्तियों को जलाने से एक खास लाभ यह होता है कि ईख की खूँटी लगी आँख झुलस जाती है तथा नया अंकुरण जमीन के अंदर पड़ी आँख से होते हैं जो आगे चलकर अच्छी खूँटी फसल का रूप धारण करता है तथा खरपतवार एवं कीट भी नष्ट हो जाते हैं।

4. खूँटी की छँटाई एवं मेड़ तोड़ना– जहाँ तक सम्भव हो मुख्य फसल की कटाई जमीन की सतह से ही करनी चाहिए तथा बाद में मेड़ो को तोड़ देना चाहिए। उसके बाद खूँटियों को तेज धार वाले यंत्र से काट देना चाहिए। इस प्रक्रिया से आँखों का अंकुरण समान रूप से हो पाता है एवं कल्ले भी स्वस्थ एवं एक साथ निकलते है।

5. मिट्टी एवं खूँटी उपचार – मेड़ तोड़ने के बाद पत्तियों के बीच 10–12 टन सड़ी गोबर की खाद या कम्पोस्ट को समान रूप से छिटकर मिला देना चाहिए। साथ ही 10 किलोग्राम फोरेट प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में डाल देना चाहिए। इससे खूँटी फसलों की कीटों से सुरक्षा मिलती है। खूँटी के कटे भाग पर इमीसान 0.25 प्रतिशत घोल का छिड़काव भी कर सकते है।

6. खाली जगहों को भरना – ईख की खूँटी की पत्तियों में प्रति मीटर की दूरी पर तीन झुंड होने चाहिए। इस प्रकार एक हेक्टेयर की खूँटी फसल में लगभग 38,000 से 38,500 प्रति हेक्टेयर के बीच है तब खूँटी फसल की उपज पर कोई कुप्रभाव नहीं पड़ता है। खाली स्थानों की संख्या अधिक होने पर ईख के ऊपर भाग के तीन आँख वाले अंकूरित टुकड़ों की रोपाई कर देनी चाहिए। यह कार्य खेत की पहली जुताई के समय करना लाभप्रद है। अगर तीन आँख वाले जमे हुए टुकड़े न प्राप्त हो तो ईख के उस खेत से खूँटी नहीं लेनी चाहिए । ईख के झुंडों की जमीन से खोदकर खाली स्थानों की भरपाई कर देना चाहिए। इसके तुरन्त बाद सिंचाई कर देनी चाहिए।

7. उर्वरक की मात्रा – खूँटी फसल में खूँटियों की छँटाई के तीन सप्ताह बाद ही रासायनिक उर्वरक का व्यवहार करनी चाहिए। तीन सप्ताह के बाद ईख के कल्लों में तीन–चार पत्तियाँ आ जाती है। खूँटी फसल में 150 किलोग्राम नाइट्रोजन एवं पूरा फरफेट तथा पोटैशियम खुँटी की छँटाई के तीन सप्ताह बाद एवं शेष बचा भाग मिट्टी चढ़ाते समय जून के अन्त में व्यवहार करना चाहिए।

8. सिंचाई – खूँटी फसल की करीब तीन सप्ताह के अन्तराल पर मानसून की वर्षा के पहले तक जरूर सिंचाई करते रहना चाहिए। पहली सिंचाई सूखी पत्तियों को जलाने तथा खूँटियों की छँटाई करने के बाद करनी चाहिए। बाद की सिंचाई तीन चार सप्ताह के अन्तराल पर की जानी चाहिए। इस तरह कुल 4–5 सिंचाई देना आवश्यक है। प्रत्येक सिंचाई के बाद निकाई–गुड़ाई अवश्य की जानी चाहिए, जिससे खरपतवार नियंत्रित रहे। मानसून की वर्षा के समय खेत में जल जमाव की स्थिति से जल निकास का उचित प्रबन्ध होना चाहिए।

9. स्तम्भन (बाँधना) –अगर अच्छी तरह खाद दी जाये एवं सिंचाई की जाये तो फसल की बहुत अच्छी वृद्धि

बिहार सरकार

# कृषि रोड मैप की उपलब्धियाँ

## कृषि रोड मैप (2008-2023)

## देश में प्रथम स्थान, अग्रणी बना बिहार

**लीची** उत्पादन **3,08,064** मीट्रिक टन

**मखाना** उत्पादनः **23,500** मीट्रिक टन

**मशरूम** उत्पादनः **28,000** मीट्रिक टन

**भिण्डी** उत्पादनः **7,94,104** मीट्रिक टन

**कद्दू** उत्पादनः **6,55,507** मीट्रिक टन

---

बिहार सरकार
कृषि विभाग
उद्यान निदेशालय

## एकीकृत बागवानी विकास मिशन योजना के तहत मशरूम उत्पादन

## इकाई लागत 20 लाख पर मिलेगा 50 % का अनुदान।

**मशरूम की खेती करने वाले किसानों के लिए सुनहरा मौका !**