

**अंक - 8 अगस्त - 2011** 



सुशील कुमार आई.ए.एस. प्रमुख सचिव, कृषि



संदेश

उत्तर प्रदेश शासन लखनऊ

## प्रिय किसान भाइयों,

प्रदेश के समक्ष बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए अधिकधिक खाद्यान्न उत्पादन करने की प्रमुख चुनौती है। वर्ष 2010-11 में किसान भाइयों के कड़े परिश्रम से 473 लाख मी० टन का रिकार्ड खाद्यान्न उत्पादन कर यह विश्वास जागृत हुआ है, कि हमने प्रगति की नई राह पकड़ ली है और हम वर्ष 2011-12 में खाद्यान्न उत्पादन के निर्धारित लक्ष्य 538 लाख मी० टन की प्राप्ति कर सकेगें। इस लक्ष्य की प्राप्ति हेतु वर्तमान खरीफ मौसम में किसान भाई अधिक उत्पादन हेतु संकर बीजों का प्रयोग एवं एस.आर.आई. विधि से धान की खेती कर रहे होगें। इसी प्रकार आगामी रबी में लाइनों में गेहूँ की बुआई एवं विशेष जायद अभियान के अर्न्तगत गन्ने के साथ दलहनी फसलों की सहफसली खेती कर निर्धारित खाद्यान्न उत्पादन लक्ष्यों की प्राप्ति करेगें।

कृषि हेतु प्रदेश सरकार की प्राथिमकताओं एवं कृषक हितेषी सोच के अनुरूप कृषकों को बीज, उर्वरक, िसंचाई व्यवस्था, फसली ऋग, विद्युत आपूर्ति, विपणन व्यवस्था आदि की ससमय उपलब्धता के साथ ही साथ कृषि की नवीनतम तकनीकी एवं किसानों के हितार्थ चलायी जा रही योजनाओं की जानकारी समय से उपलब्ध कराना अत्यन्त आवश्यक है। इन जानकारियों से किसान अपनी खेती-बाड़ी के कार्यक्रम एवं निवेश व्यवस्था को सुनियोजित कर अधिकाधिक उत्पादन प्राप्त कर अपनी आय में वृद्धि कर सकेंगें।

कृषि विभाग द्वारा कृषकों को कृषि संबंधी विषयों की जानकारी देने हेतु ''कृषि चिन्तन'' मासिक पित्रका का प्रकाशन किया जा रहा है। मुझे पूर्ण विश्वास है कि किसान भाईयों के लिए यह पित्रका अत्यन्त उपयोगी होगी।

(सुशील कुमार)

# उत्तर प्रदेश को वर्ष 2010-11 में सर्वाधिक खाद्यान्न उत्पादन का प्रथम पुरस्कार



उत्तर प्रदेश के कृषि मंत्री चौधरी लक्ष्मी नारायण को कृषि कर्मण का पुरस्कार प्रदान करते हुए मा. डा. मनमोहन सिंह, प्रधानमंत्री, भारत सरकार

भारत सरकार के कृषि एवं सहकारिता मंत्रालय द्वारा "एवाई स्कीम" 2010-11 के अर्न्तगत उत्तर प्रदेश को खाद्यान्न के सर्वाधिक उत्पादन हेतु प्रयम पुरस्कार से पुरस्कृत किया गया है।

16 जुलाई, 2011 को भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली में आयोजित एक भव्य समारोह में मा. डा. मनमोहन सिंह, प्रधानमंत्री, भारत सरकार द्वारा प्रदेश सरकार के कृषि मंत्री मा. चौधरी लक्ष्मी नारायण जी को "कृषि कर्मण" का पुरस्कार प्रदान

किया गया। पुरस्कार वितरण समारोह में मा. कृषि मंत्री, उत्तर प्रदेश के अतिरिक्त श्री सुशील कुमार, प्रमुख सचिव कृषि, उ.प्र. शासन एवं डा. मुकेश गौतम, कृषि निदेशक, उ.प्र. भी उपस्थित रहे।

इस क्रम में यह उल्लेखनीय है कि प्रदेश के किसानों के कड़े परिश्रम से वर्ष 2010-11 में प्रदेश में सर्वाधिक 473 लाख मी. टन खाद्यान्न उत्पादन हुआ है, साथ ही साथ गेहूँ उत्पादन में एक नया रिकार्ड कायम हुआ है, जोकि प्रदेश के लिए गौरव की बात है। आशा ही नहीं पूर्ण विश्वास है कि हम आगे भी खाद्यान्न उत्पादन में नई ऊँचाईयां हासिल करेगें। प्रदेश को इस नई ऊँचाईयों तक ले जाने हेतु इससे जुड़े सभी लोगों को हार्दिक बधाईयां।

डा. मुकेश गौतम कृषि निदेशक, उ.प्र.

# खरीफ फसलों की बुवाई के बाद का समय महत्वपूर्ण

खरीफ फसलों की बुआई करने के बाद कृषि कार्य बहुत महत्वपूर्ण होते हैं। परन्तु देखा यही गया है कि बोने के बाद बहुत सुस्त होने की आदत से कृषि की छोटी-छोटी महत्वपूर्ण तकनीकी अपनाने की बात हवा ही हो जाती है। यदि कृषक सजगता से काम करें तो छोटी-छोटी तकनीकी अधिक से अधिक लाभ देने में सक्षम रहती है। 'अब पछतावे का होत जब चिड़िया चुग गई खेत' शायद कृषक के लिए बना है। रोपाई / बुआई में किये गये श्रम, बहाये गये पसीने की कुल कीमत वसूलने के लिए कृषकों के लिए कुछ महत्वपूर्ण कार्य होते है, जो करके ''किसानों की आय दोगुना'' करने का सपना साकार किया जा सकता है, क्योंकि यह बात अकाट्य सत्य है कि सपना केवल एक व्यक्ति से जुड़ा हुआ नहीं बल्कि इसके लिए संगठित प्रयास जरूरी होता है। इसलिए बुआई के उपरांत खेत का निरीक्षण आवश्यक होता है कि कैसा अंकुरण हुआ है या रोपाई से खेत खाली रह गया है। यदि ऐसा हो तो गैप फिलिंग कर प्रति इकाई पौध संख्या का औसत पूरा करना चाहिए तािक भविष्य में पूरा-पूरा उत्पादन मिल सके। यदि खेत में अतिरिक्त जल भरा हो तो उसका निकास करना चाहिए तािक भविष्य में पूरा-पूरा उत्पादन मिल सके। यदि खेत में अतिरिक्त जल भरा हो तो उसका निकास करना चाहिए तािक पौधों के गलन / सड़न की समस्या पर विराम लग सके। खरीफ फसलों में सबसे अधिक रकबा धान का होता है और धान की रोपाई के उपरान्त अधिक उत्पादन प्राप्त करने हेतु एकीकृत रूप से खरपतवार एवं कीट रोग प्रबन्धन हेतु निम्न उपाय अपनाने चाहिए:

- 1. खेत एवं मेड़ों को घासमुक्त एवं साफ सुथरा रखें।
- 2. कीटों के प्राकृतिक शत्रुओं के संरक्षण हेतू शत्रु कीटों के अण्डों को एकत्रित कर बैम्बू केज कम परचर में डालना चाहिए।
- 3. उर्वरकों की संस्तुत मात्रा की ही प्रयोग करना चाहिए।
- 4. जल निकास का समृचित प्रबन्ध रखें।
- सप्ताह के अन्तराल पर फसल का निरीक्षण करना चाहिए।
- 6. रोपाई के 30 दिनों के बाद सप्ताह के अन्तराल पर ट्राइकोग्रामा जैपानिकम परजीवी से अवसेचित 50000 अण्डे / हे. की दर से लगातार 6 सप्ताह तक अवमुक्त करना चाहिए।
- 7. तनाबेधक कीट के पूर्वानुमान हेतु पाँच फेरोमोन ट्रैप / हे. लगाना चाहिए।
- 8. कल्ले निकलने के पूर्व 5-10, कल्ले निकलने के मध्य 10, बालियां निकलते समय 15-20 एवं दुग्धावस्था के बाद में 25-30 भूरा फुदका कीट प्रति पूंजा दिखाई पड़ने पर कार्बाफ्यूरान 3 जी 3-5 सेमी. पानी में 20 किग्रा. / हे. की दर से बुरकाव करना चाहिए अथवा क्वीनालफास 25 ई.सी. की 1.25 लीटर मात्रा को 800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।
- 9. 1-2 गन्धी कीट प्रति पूंजा दिखाई देते ही नीम आधारित कीटनाशकों का प्रयोग करें अथवा प्रातः ओस समाप्त होने के बाद किसी कीटनाशी धूल का बुरकाव करना चाहिए।
- 10. सैनिक कीट की 4-5 सूंडी प्रति वर्ग मीटर क्षेत्रफल में दिखाई देते ही परिपक्वता आते ही फसल की कटाई कर लेनी चाहिए या शाम को सूर्यास्त के समय फेन्थोएट 2 प्रतिशत धूल की 25 किग्रा. मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से करना चाहिए। धान के अलावा अन्य फसलों जैसे मक्का, ज्वार, बाजरा, अरहर आदि में भी समय से खरपतवार नियंत्रण,

कीट / रोग नियंत्रण आदि कृषि कार्यों को समय से करना चाहिए ताकि अधिक उत्पादन प्राप्त हो सके। कृषि में अब बचाव का महत्व उपचार से अधिक है यह समझने का वक्त आ गया है, ऐसा करके कृषि को लाभकारी धंधा बनाया जा सकता है।

## तोरिया की खेती

**डा. आर. एस. बघेल** सह प्राध्यापक च.शे.आ.कृ. एवं प्रौ. वि.वि., कानपुर

खरीफ में खाली रह गये खेतों से खरीफ उत्पादन की भरपाई करने हेतु किसान भाई तोरिया की फसल लेकर रबी में गेहूँ की बुवाई कर सकते हैं। इसके लिए उन्हें निम्न बिन्दुओं पर ध्यान देते हुए तोरिया की खेती करनी चाहिए।

खेत की तैयारी: पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा 2-3 जुताइयां देशी हल से करके पाटा देकर मिट्टी को भुरभुरी बना लेना चाहिए।

**उन्नतशील प्रजातियाँ** : टा-9 (काली), टा-36 (पीली), भवानी, पी.टी. -303, पी.टी.-30

बीज दर: 4 किग्रा. बीज एक हेक्टेयर क्षेत्रफल की बुवाई के लिए पर्याप्त होता है।

बुवाई का समय: तोरिया के बाद गेहूं की फसल लेने के लिए इनकी बुवाई सितम्बर के प्रथम पखवारे में समय मिलते ही अवश्य कर लेनी चाहिए परन्तु भवानी प्रजाति की बुवाई सितम्बर के दूसरे पखवारे में ही करें।

उर्वरक की मात्रा : उर्वरकों का प्रयोग मिट्टी परीक्षण की संस्तुति के आधार पर किया जाना चाहिए। सामान्य दशा में उर्वरकों का प्रयोग निम्नवत् करें :

- 1. असिंचित क्षेत्रों में 40 किग्रा. नत्रजन तथा 20 किग्रा. फास्फोरस प्रति हेक्टेयर की दर से अन्तिम जुताई के समय प्रयोग करना चाहिए।
- 2. सिंचित क्षेत्रों में 60 किग्रा. नत्रजन तथा 20 किग्रा फास्फोरस प्रति हेक्टेयर देना चाहिए। फास्फेट का प्रयोग सिंगल सुपर फास्फेट के रूप में अधिक लाभदायी होता है क्योंकि इससे 12 प्रतिशत गन्धक की भी उपलब्धता हो जाती है। सिंगल सुपर फास्फेट के न मिलने पर 2 कुन्तल जिप्सम प्रति हेक्टेयर का प्रयोग करें। फास्फोरस की पूरी मात्रा तथा नत्रजन की आधी मात्रा अन्तिम जुताई के समय नाई या चोंगे द्वारा बीज से 2-3 सेमी. नीचे प्रयोग करना चाहिए। नत्रजन की शेष मात्रा पहली सिंचाई (बुवाई के 25-30 दिन बाद) टाप ड्रेसिंग के रूप में देना चाहिए। अधिकतम उपज के लिए 90 किग्रा. नत्रजन तक दिया जा सकता है।

बुवाई की विधि : बुवाई देशी हल से करनी चाहिए। बुवाई के बाद बीज ढकने के लिए हल्का पाटा लगा देना चाहिए। बुवाई 30 सेमी. की दूरी पर 3-4 सेमी. की गहराई पर कतारों में करना चाहिए।

निराई-गुड़ाई: बुवाई के 15 दिन के अन्दर घने पौधों को निकालकर पौधों की आपसी दूरी 10-15 सेमी. कर देनी चाहिए तथा खरपतवार नष्ट करने के लिए 35 दिन की अवधि पर एक निराई-गुड़ाई भी कर देनी चाहिए। खरपतवार नष्ट करने के लिए 3.3 लीटर प्रति हेक्टेयर पेन्डीमेथलीन 30 प्रतिशत का प्रयोग बुवाई के 3 दिन के अन्दर प्रयोग करें।

सिंचाई: तोरिया फूल निकलने तथा दाना भरने की अवस्थाओं पर जल की कमी के प्रति विशेष संवेदनशील है। अतः अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए इन दोनों अवस्थाओं पर सिंचाई करना आवश्यक है। यदि एक ही सिंचाई की सुविधा



उपलब्ध हो तो वह फूल निकलने पर (बुवाई के 25-30 दिन बाद) करें।

### फसल सुरक्षाः

बीज शोधन: बीज जनित रोगों से सुरक्षा के लिए यथा सम्भव उपचारित एवं प्रमाणित बीज ही बोना चाहिए। यदि यह सम्भव न हो तो बीज जनित रोगों से सुरक्षा के लिए 2.5 ग्राम थीरम प्रति किग्रा. बीज की दर से बीज को उपचारित करके बोये।

#### खडी फसल पर कीट-रोग उपचार :

### (अ) क्षेत्र:

### 1) आल्टरनेरिया झुलसाः

पहचान : इस रोग में पत्तियों तथा फलियों पर गहरे कत्थई रंग के धब्बे बनते हैं, जिसमें गोल-गोल छल्ले केवल पत्तियों पर स्पष्ट दिखाई देते हैं।

उपचार: झुलसा सफेद गेरूई तथा तुलासिता रोग की रोकथाम हेतु निम्नलिखित में से किसी एक रसायन का छिड़काव प्रति हेक्टेयर 800-1000 लीटर पानी में मिलाकर करें।

- 1. जिंक मैंगनीज कार्बामेंट 75 प्रतिशत 2 किग्रा.।
- 2. जाइरम 80 प्रतिशत 2 किग्रा.।
- 3. जिनेब ७५ प्रतिशत २.५ किग्रा.।
- 4. जाइरम 27 प्रतिशत के 3 लीटर।

### 2) सफेद गेरूई :

पहचान : इस रोग में पत्तियों की निचली सतह पर सफेद फफोले बनते हैं और बाद में पुष्प विन्यास विकृत होता है।

उपचार: इसकी रोकथाम भी उपयुक्त रसायनों से की जा सकती है।

नोट: 30 दिन की फसल पर एक अवरोधक छिड़काव करना लाभदायक होगा।

#### (ब) कीट:

### 1) आरा मक्खी:

पहचान: इसकी गिडारें सरसों कुल की सभी फसलों को हानि पहुंचाती हैं, गिडारें काले रंग की होती हैं जो पत्तियों को बहुत तेजी से किनारे से अथवा भिन्न आकार के छेद बनाती हुई खाती हैं, जिससे पत्तियां बिलकुल छलनी हो जाती हैं।

उपचार: निम्नलिखित किसी एक कीटनाशक रसायन का प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें:

- 1. डाइक्लोरवास 76 प्रतिशत ई.सी. 0.5 लीटर।
- 2. मैलाथियान 50 ई.सी. 1.5 लीटर।
- 3. क्यूनालफास 1.5 प्रतिशत धूल 20 किग्रा.।







### 2) मॉह् :

पहचान: यह छोटा, कोमल शरीर वाला, हरे मटमैले रंग कर कीट है। जिसके झुण्ड पत्तियों, फूलों, डंठलों, फलियों आदि पर चिपके रहते हैं एवं रस चूसकर पौधों को कमजोर कर देते हैं।

उपचार: निम्नलिखित किसी एक कीटनाशक रसायन की संस्तुत मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें:

- 1. मिथाइल-ओ-डिमेटान 25 ई.सी. 1.00 लीटर। या
- 2. डायजिनान 20 ई.सी. 1.25 लीटर या क्राइसोपर्ला कार्निया के 50000 अण्डे/लार्वा/प्रति हेक्टेयर 10-15 दिन के अन्तराल पर दो बार प्रयोग करें। या
- 3. फेनीट्रोथियान 50 ई.सी. 1.00 लीटर। या
- 4. क्लोरपायरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. 0.75 लीटर। या
- 5. मोनोक्रोटोफास 36 प्रतिशत ई.सी. 0.75 लीटर। या
- क्यूनालफास 25 ई.सी. 1.5 लीटर प्रति हेक्टेयर।

## बालदार गिडार (भुड़ली):

पहचान : इस भुड़ली के शरीर का रंग पीला या नारंगी होता है परन्तु सिर पर पीछे का भाग काला होता है तथा शरीर पर घने काले बाल होते हैं।

उपचार : इसकी रोकथाम के लिए निम्नलिखित उपचार करें :

- (क) प्रथम अवस्था में गिडार झुण्ड में पाई जाती हैं। उस समय उन पित्तयों को तोड़कर एक बाल्टी मिट्टी के तेलयुक्त पानी में डाल दिया जाय, जिससे गिडार नष्ट हो जाये।
- (ख) विभिन्न अवस्थाओं की गिडारों की रोकथाम हेतु निम्नलिखित में से किसी एक कीटनाशक रसायन का प्रति हेक्टेयर बुरकाव / छिड़काव किया जाये :
  - 1. डाइक्लोरवास डी.डी.वी.पी. 76 प्रतिशत ई.सी. 625 मिली.।
  - 2. कार्बराइल 10 प्रतिशत धूल 25 किग्रा.।
  - 3. क्लोरपायरीफास 20 ई.सी. 1.25 लीटर।
  - 4. क्यूनालफास 25 ई.सी. 1.25 लीटर।

कटाई-मड़ाई : जब 75 प्रतिशत फलियां सुनहरे रंग की हो जायें फसल को काटकर, सुखाकर व मड़ाई करके बीज अलग करना चाहिए। देर करने से बीजों को झड़ने की आशंका रहती है। बीज को खूब सुखाकर ही भण्डारण करना चाहिए। जैसे ही फलियां सुनहरी पीले रंग की पड़ने लगे फसल काट ली जाय। इसका कोई कुप्रभाव उपज व तेल पर नहीं पड़ेगा।







## खेती का मूल आधार - बीजोपचार

बीजोपचार को उत्पादन की प्रथम श्रेणी में रखा जाए तो कोई अतिश्योक्ति नहीं होगी। बीजोपचार के सम्बन्धित सभी वर्ग मानते हैं कि एक बार यदि बुवाई के पहले बीज को सुरक्षा कवच मिल जाये तो समझ लो गंगा पार हो गये। यही कारण है कि आज शासन भी सजग है और बीजोपचार को एक आन्दोलन की तरह ही मान जान रहे हैं। कहावत है खरीफ बुवाई के तीन दिन और रबी के तेरह दिन अतः सीमित समय में बीज को बुवाई से पूर्व उपचारित करना किसी चुनौती से कम नहीं है फिर भी मरता क्या नहीं करता आप सभी को मालूम है कि बिना उपचार बीज के बोने से क्या दुष्परिणाम सामने आते हैं। वास्तव में कृषक जान लें कि क्यों बीज उपचार का ढोल ठोंका जा रहा है, क्या आवश्यकता पड़ गयी बीजोपचार की तथा कैसे करना चाहिए। इस सब सवालों के जबाव में छिपा है बीजोपचार का महत्व, पहले भी खेती होती थी परन्तु बीजोपचार का इतना हल्ला नहीं था कारण सिर्फ एक है कि आवश्यकता



आज अनाज की बढ़ गई है। इस कारण अधिकांश क्षेत्र में दो फसलें तथा आंशिक क्षेत्र में तीन फसलें एक इकाई क्षेत्र <mark>में ली</mark> जाती है सतत् फसलों के दबाव के कारण भूमि में फफ़ूँद / कीटों के अंश बढते जा रहे हैं। आखिर बीजोपचार से क्या लाभ हैं तो समझें, बीज की ऊपरी तथा अंदर की पर्तों में अनदेखी फफूँदी रहती है जो अवसर पाकर दूषित बीज के साथ भूमि में जाकर बीज के अंक्रण को प्रभावित करती है और रोगों की प्रारंभिक अवस्था को सफल बनाती है यदि बीज का उपचार कर दिया जाय तो ये अनदेखी फफूँदों का अस्तित्व समाप्त हो जायेगा और रोगों की प्रारंभिक अवस्था पर ही रोक लग जायेगी अनुसंधान के परिणाम सामने हैं जिनसे पता लगता है कि जिस बीज का उपचार किया गया है उसमें अंकुरण संतोषजनक होता है और अच्छी पौध संख्या प्राप्त होती है। सभी जानते हैं कृषक भी मानते हैं कि अच्छा अंक्रण अच्छे उत्पादन का आईना होता है। बुवाई के बारे में खेत की काली चादर पर हरी-हरी कोमल पौध को देखकर मन प्रसन्न हो जाता है आज भी यदि मन प्रसन्न करना चाहते हैं तो बीज खेत में जाने के पहले उसका उपचार अवश्य ही करें। बीज उपचारित करने से और भी लाभ है भूमि में जहां भी उपचारित बीज पड़ता है आसपास की भूमि भी उपचारित हो जाती है और भूमिगत फफूँद भी समाप्त हो जाती है जो फसल को चट करने की फिराक में रहती है उपचारित बीज के कारण बेबस हो जाती है। उपचारित बीज किया एक तरह से फसल की जीवन बीमा की तरह ही होता है जो हर तरफ से लाभ देता है। कृषकों को चाहिए खेती के बारे में चौकन्ना रहें पहले से यदि सजग होकर कार्य करेगें तो बाद में उसका अच्छा लाभ भी उसे जरूर मिलेगा। बीजोपचार सफल खेती की कुंजी है। जो आपके हाथ में है। उपचारित करने के लिए आज मशीनें भी उपलब्ध हैं कम समय में अधिक कार्य से उसका लाभ भी उठाया जा सकता है। फसलों की बुवाई में हम प्रण करें कि एक दाना भी बिना उपचार के नहीं बोयेंगे ताकि अंकुरण के लिए पछताना नहीं पड़े।





# चतुरी चाचा की चौपाल



- अमरेन्द्र सहाय अमर

(चतुरी चाचा की चौपाल लगी है .... तमाम किसान बैठे हैं.... हंसी मजाक के साथ चौपाल की शुरूआत होती है)

हरखू - ऊ का कहत है चाचा ... आजकल कउनो दफ्तर मां काम कराओ बहुत मक्खन लगाना पड़ता है ....

टिल्लू - ढक्कन लगाना पड़ता है... अरे कहां ढक्कन लगाना पड़ता है हरखू ?

हरिया - (हंसकर) लेव कइ लेव बात सुना चतुरी चाचा .... हरखू कह रहे है मक्खन लेकिन टिल्लू सुन रहे ढक्कन (सामूहिक हंसी)

चतुरी - हां हरिया सुन रहे हैं ....

LED THE

टिल्लू - बुन रहे है ? का बुन रहे है चतुरी चाचा ?

मौलाना - लाहौल विला कूवत ..... सुना भाइयों चतुरी चाचा कह रहे है सुन रहे है .... मगर टिल्लू सुन रहे है .... ''बुन रहे है'' (सामृहिक हंसी)

चतुरी - कुछ नहीं टिल्लू ... यह लोग तुम पर खामखां हंसते रहते हैं ... तुम खेती-बाड़ी पर बात सुनो .....

टिल्लू - हां चतुरी चाचा बताओ ....

चतुरी - किसान भाइयों यह अगस्त का महीना है ... किसानों के लिए सुझाव है कि धान की रोपाई के 15 दिनों बाद खुरपी या पैडीवीडर की सहायता से खरपतवार नियंत्रण करें चूंकि मौसम नम होता है और खरपतवार दुबारा उग आते हैं इसलिए पन्द्रह दिनों बाद दुबारा खरपतवार नियंत्रण करना चाहिए....

<mark>ठाकुर -</mark> बिल्कुल सही कहा चाचा आपने ....

हरखू - अरे चतुरी चाचा... ऊ का कहत हैं कि कहा गवा है .... ''जउन किसान धान निरावै ... ऊ किसान बहुत सख पावै'' ...

टिल्लू - ऊ किसान बहुत दुख पावै .... अरे कैसी बात करत हो हरखू ?

मौलाना - मियां टिल्लू .... यह लो रूई अपना कान साफ कर लो ..... (हंसी)

चतुरी - खैर ..... किसान भाइयों ... धान की फसल के अलावा मक्का, ज्वार, मूंगफली व अन्य फसलों में भी समय से खरपतवार नियंत्रण करना चाहिए, इससे उत्पादन अधिक मिलता है।

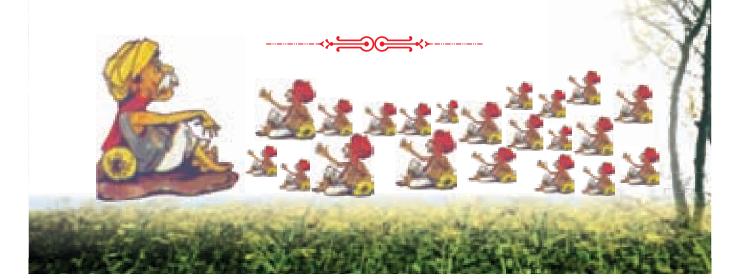
मौलाना - जी चतुरी चाचा ..

चतुरी - यहां यह ध्यान देने वाली बात है कि यूरिया की टापड्रेसिंग से पहले खेत में पानी निकाल दें यदि पानी निकालना संभव न हो तो यूरिया को उसकी दुगुनी मिट्टी में एक चौथाई गोबर की खाद में मिलाकर चौबीस घंटे रख दे... ऐसा करने से यूरिया अमोनियम कार्बोनेट के रूप में परिवर्तित हो जायेगा और पानी के रिसाव द्वारा नष्ट नहीं होगा....

ठाकुर - ठीक है चतुरी चाचा

- THE THE
- चतुरी किसान भाइयों यदि धान के खेत में खैरा रोग का लक्षण दिखे तो पांच किग्रा जिंक सल्फेट तथा बीस किग्रा. यूरिया या ढाई किग्रा. बुझे चूने को 800 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें ....
- हरखू ऊ का कहत है बिल्कुल सही बतायो चतुरी चाचा हमरे धान की कुछ पत्तियां पीली पड़ रही है... हम कल ही यहिका उपचार करते हैं....
- चतुरी बिल्कुल हरखू ... और इसी समय धान के फुदके भी नुकसान पहुंचाते है .... नियंत्रण के लिए मोनोक्रोटोफास 36 ई.सी. की एक लीटर मात्रा को 800 लीटर पानी में घोलकर फुदकों से प्रभावित फसल पर छिड़काव करें ....
- मौलाना चाचा इस साल हमारा एक खेत खाली रह गया ... क्या इस समय कुछ बुवाई कर सकते है ... ?
- चतुरी मौलाना बहुत अच्छा सवाल किया .... जिन किसान भाइयों के खेत खाली रह गये है वे बाजरे की बुवाई प्रथम पखवाड़े में कर सकते हैं।
- **ठाकुर** बाजरे की खेती लिए कैसी भूमि अच्छी होती है ?
- चतुरी बाजरे के लिए हल्की या बलुई दोमट भूमि अच्छी होती है जहां जल-निकास की अच्छी व्यवस्था हो...
  पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा दो तीन जुताइयां देशी हल या कल्टीवेटर से करके खेत तैयार कर लें
- **ठाकूर** प्रजातियां कौन सी लें ?
- चतुरी संकुल प्रजातियां हैं आई.सी.एम.बी.-155, डब्लू.सी.सी.-75, आई.सी.टी.पी.-8203 और राज-171 संकर प्रजातियां है पूसा-322, पूसा-23 और आई.सी.एम.एच.-451 बाजरे की बुवाई अगस्त के मध्य तक कर दें और बीज दर रखें 4-5 किग्रा. प्रति हे., बुवाई से पहले बीज उपचारित जरूर करें.....
- हरखू चाचा ऊ का कहत है अब ठाकुर की बारी.....
- ठीक है दो मूर्ख बैठे बात कर रहे थे ... पहले ने पूछा यार मुर्गी के बच्चे अंडे तोड़कर बाहर कैसे निकलते है ...? तो दूसरे ने पूछा कि तू यह बता बच्चे अंडे में घुसते कैसे हैं....

(सामूहिक हंसी के साथ चौपाल विसर्जित होती है)



# बढ़ती जनसंख्या के लिए खाद्यान्न उत्पादन की सुरक्षा

डा. राम सुमन मिश्रा, डा. राजबहादुर एवं पंकज कुमार

आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग

नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, फैजाबाद-224229 (उ.प्र.)

भारत की बढ़ती जनसंख्या के लिए भविष्य में खाद्यान्न की उपलब्धता एक बड़ी चुनौती के रूप में उभर रही है। भारत की जनसंख्या 2 प्रतिशत की दर से बढ़ रही है जबकि कृषि से खाद्यान्न उत्पादन मात्र 0.8 प्रतिशत की दर से ही बढ़ रहा है। इस प्रकार खाद्यान्न उत्पादन में 1.2 प्रतिशत की दर से प्रतिवर्ष की कमी हो रही है। इसके लिए हमको खाद्यान्न उत्पादन के लिए उन्नतशील प्रजातियों के प्रयोग के साथ-साथ कृषि में प्रयोग होने वाले प्राकृतिक संसाधनों की सुरक्षा के लिए विभिन्न पहलुओं पर ध्यान देने की आवश्यकता है। क्योंकि 2050 तक भारत के सभी लोगों की भूख शांत करने के लिए



मौजुदा कृषि पैदावार में दोगूनी जरूरी वृद्धि दर तभी प्राप्त हो सकती है जब निम्नलिखित बिन्दुओं पर एक समान राष्ट्रीय नीति बनाकर एवं ढांचागत सुविधायें देकर इनको जमीनी स्तर पर क्रियान्वित किया जाय।

(1) भूमि सुरक्षा

(2) बीज सुरक्षा

(3) जल सुरक्षा

(4) फसल सुरक्षा (5) भण्डारण सुरक्षा

1) भूमि की सुरक्षा : भारत की जनसंख्या 2 प्रतिशत की दर से बढ़ रही है, इस बढ़ती जनसंख्या के लिए आवास आदि में कृषि भूमि का उपयोग होने से कृषि योग्य भूमि कम हो रही है। जिससे प्रतिवर्ष 1.2 प्रतिशत की दर से कृषि उत्पादन में अन्तर होता जा रहा है। इस अन्तर को कम करने के लिए अन्य उपायों में से कृषि भूमि की सुरक्षा एक बड़ा पहलू है। जिसकी सुरक्षा एवं वृद्धि से खाद्यान्न में हो रही कमी को दूर किया जा सकता है। लेकिन इसके विपरीत हमारे यहां पिछले 20 वर्षों में लगभग 36 लाख हेक्टेयर कृषि भूमि आवास एवं विकास परियोजनाओं के लिए आवंटित कर दी गयी है। इसका मतलब पिछले 20 वर्षों में 36 लाख हेक्टेयर कृषि भूमि कम हो गयी। इसका प्रतिकृल असर खाद्यान्न उत्पादन में देखा भी गया है।

भारत में ऊसर एवं गैर उपजाऊ जमीन लगभग 177 लाख हेक्टेयर है, जो कुल भूमि का लगभग 27 प्रतिशत होता है, जिसका इस्तेमाल कृषि के लिए बहुत जरूरी है। इसके लिए पूरे देश में चल रहें ऊसर सुधार कार्यक्रम को और

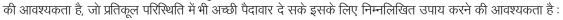


गतिशील बनाना चाहिए तथा सुधारी गयी भूमि में ऊसररोधी प्रजाति का चयन करके खेती करानी चाहिए जिससे किसानों की आर्थिक क्षति न हो। इसके अतिरिक्त बड़ी मात्रा में कृषि भूमि का नदी जल कटाव के कारण भी कृषि भूमि का ह्यस हो रहा है। इसके लिए नदियों के किनारे कटाव रोधी वनस्पतियों का बड़ी मात्रा में रोपण तथा संरक्षण करना होगा। जिससे नदियों के कटाव से भूमि को बचाया जा सके। इसके अतिरिक्त कृषि भूमि का क्षरण बड़े-बड़े बांधों एवं नहरों की खुदाई से हो रहा है। इससे बहुत बड़ी मात्रा में भूमि में जल भराव एवं जल रिसाव के कारण भूमि खेती योग्य नहीं रह जाती, इसके लिए यह आवश्यक है कि नहरें एवं बांधों को कृषि भूमि से दूर परती एवं अनुपजाऊ भूमि पट्टी पर बनाने की भरपूर कोशिश किया जाना चाहिए जिससे जल का झस कम होगा तथा जल रिसाव एवं जल भराव की भी समस्या नहीं होगी। कृषि भूमि से घट रही पैदावार का एक और प्रमुख कारण असंतुलित और अधिकाधिक रासायनिक खादों के प्रयोग का चलन है। जिससे एक फसल अवधि में तो अधिक पैदावार हो जाती है, लेकिन इससे भूमि का प्राकृतिक संतुलन बिगड़ जाता है तथा कृषि भूमि जहरीली हो जाती है और धीरे-धीरे भूमि बंजर में तब्दील हो जाती है। इसलिए संतुलित रासायनिक खादों का ही प्रयोग करना चाहिए तथा



धीरे-धीरे रासायनिक खादों के स्थान पर जैविक एवं अन्य वैकल्पिक स्रोतों को किसानों के बीच प्रचारित कराकर बढ़ावा देना चाहिए, जिससे भूमि स्वस्थ एवं उपजाऊ बनी रहे।

2) बीज सुरक्षा: किसी भी देश की कृषि में बीज का अपना एक महत्वपूर्ण स्थान है क्योंिक बिना स्वस्थ, उन्नतशील एवं सुरक्षित बीज के कृषि पैदावार बढ़ाना एक दिवा स्वप्न के अलावा और कुछ भी नहीं हैं। भारत जैसे कृषि प्रधान देश में तो बीज और भी महत्वपूर्ण है क्योंिक यहां की अधिकतर कृषि आबादी कम पढ़ी लिखी एवं अशिक्षित है, जिसको गुणवत्तापूर्ण एवं सुरक्षित बीज उपलब्ध कराना हम सबकी जिम्मेदारी है। जिससे सीमित संसाधन से अधिकतम उपज प्राप्त की जा सके। भारत में कुल कृषि योग्य भूमि में से केवल एक तिहाई कृषि योग्य भूमि ही सिंचाई के अन्तर्गत आती है शेष भूमि या तो असिंचित है या सिंचाई के सीमित संसाधन उपलब्ध हैं। सिंचित कृषि भूमि पर वर्ष में दो से तीन फसलें ली जाती है। अन्य भूमि पर वर्ष में एक ही फसल ली जाती है। हमको सुरक्षित, स्वस्थ एवं उन्नतशील बीज



- 1. फसल मौसम प्रारम्भ होने के कम से कम एक पखवारा पहले किसानों को सुरक्षित एवं उन्नतशील बीज उपलब्ध करा देना चाहिए जिससे किसान बीज के अभाव में वैकल्पिक एवं निम्नस्तरीय बीज बोने के लिए मजबूर न हो।
- 2. देश में अनेक कृषि जोन हैं, जो कृषि मौसम के अनुसार विभाजित किये गये हैं, प्रत्येक कृषि जोन में अलग-अलग प्रकार की फसलों की प्रधानता है जिसके लिए स्थानीय स्तर पर पंजीकृत संस्थाओं द्वारा गुणवत्तापूर्ण बीज उपलब्धता कराने की व्यवस्था होनी चाहिए।
- 3. किसी दूसरे देश या जोन में विकसित की गयी उन्नतशील फसलों के बीज को दूसरे जोन के किसानों को तब तक नहीं उपलब्ध कराना चाहिए जब तक उस जोन में उस बीज की सुरक्षा एवं गुणवत्ता का परीक्षण न कर लिया जाय क्योंकि एक जोन में जो प्रजाति अच्छा एवं सुरक्षित उत्पादन दे रही है, यह जरूरी नहीं है कि दूसरे जोन की भूमि एवं मौसम में वैसा ही उत्पादन देगी।
- 4. भारत वर्ष के किसान गरीब एवं अशिक्षित हैं, इसलिए ऐसा बीज उपलब्ध कराया जाना चाहिए, कि कम से कम दो वर्ष तक अच्छा उत्पादन दे सके। आजकल बहुराष्ट्रीय कम्पनियों ने अपने फायदे के लिए टर्मिनेटर बीज बेचना प्रारम्भ कर दिया है। इन बीजों से ली गयी फसल के बीज से दोबारा किसान फसल का उत्पादन नहीं कर सकता है। इस तरह बीज सार्वजनिक अधिकार से व्यक्तिगत अधिकार में जा सकता है, जिससे किसानों को अधिक मूल्य पर बीज खरीदने के लिए विवश होना पड़ेगा।
- 5. पंजीकृत संस्थाओं द्वारा उपलब्ध कराये गये बीज के फेल होने पर किसानों का उचित मुआवजा बीज विक्रय संस्था से दिलाना चाहिए जिससे किसानों को आर्थिक क्षति न हो एवं संस्था भविष्य में निम्न स्तरीय बीज किसानों को न बेंच सके।
- 3) जल सुरक्षा: खाद्यान्न उत्पादन में जल का महत्व उसी तरह से है, जैसे कि तालाब का पानी और उसकी मछली का, इसके महत्व को समझना होगा और जल संरक्षण की उचित व्यवस्था करनी होगी, जिससे खाद्यान्न उत्पादन में उत्तरोत्तर वृद्धि होती रहे। लेकिन हमारे यहां असिंचित खेती के क्षेत्रफल को उसके हाल पर छोड़ दिया गया है। देश की 65 प्रतिशत खेती आज भी बारिश के भरोसे होती है। बारिश का 29 प्रतिशत पानी ही संरक्षित हो पाता है जबिक सिंचाई में केवल 25 प्रतिशत ही उपयोग होता है। शेष पानी या तो निदयों द्वारा समुद्र में चला जाता है, या तो वाष्पोत्सर्जन द्वारा नष्ट हो जाता है। इसलिए जल संरक्षण के लिए ठोस कार्य योजना बनाकर उसको लागू करना होगा जिससे बारिश के पानी का अधिकाधिक उपयोग हो सके, उसके लिए निम्नलिखत योजनाओं पर कार्य करना चाहिए:
- 1. वर्षा के अधिकतम जल के संरक्षण के लिए छोटे-छोटे तालाबों का निर्माण कराकर, जल संरक्षण करना होगा,

जिसका संतुलित उपयोग सिंचाई के कार्य में किया जाय, शेष जल को भूमिगत जल स्तर को बढ़ाने के लिए संचित करना चाहिए।

समग्र रूप से सभी नदियों के जल स्तर को समान 2. बनाये रखने की आवश्यकता है। इसके लिए निदयों पर बड़े बांध बनाने के बजाय छोटे-छोटे बांध बनाकर उसका संतुलित उपयोग ही करना चाहिए। शेष जल का निरन्तर प्रवाह बने रहने देना चाहिए, जोकि अभी नहीं हो रहा है। केन्द्रीय जल योजना के आंकड़ों की माने तो गंगा के जल स्तर में हर साल गिरावट आ रही है। इतना ही नहीं जल स्तर घटने की रफ्तार हर साल बढ़ती जा रही है। वर्ष 2009-10 में एक फिट तो वर्ष 2010-11 में दो से ढाई फिट तक जल स्तर गिर गया है। इसलिए पानी निकालने के तरीके पर भी पुनर्विचार करना चाहिए। वर्तमान समय में नदी के सम्पूर्ण पाट पर बैराज बनाकर पानी के बहाव को रोक लिया जाता है जिससे बैराज के पीछे तालाब बन जाता है जहां पर पानी सड़ता है और गाद जमा हो जाती है। इसलिए बैराज के स्थान पर ठोकर (अवरोध) बनाकर पानी का सही उपयोग करना चाहिए।





3. सिंचाई के रूप में पानी का बहुत अधिक नुकसान हो रहा है। सिंचाई के लिए ऐसी तकनीक का प्रयोग करना चाहिए जिससे जल का झस कम से कम हो जैसे

छिड़काव विधि (स्प्रिविंलग), बूंद-बूंद सिंचाई विधि (ड्रिप इरीगेशन) इत्यादि विधियों से जल का न्यून झस होता है।

कृषि उत्पादन में भी ऐसी फसल का चुनाव करना चाहिए, जिसको पानी की आवश्यकता कम हो तथा उत्पादन अधिक हो, जैसे की पानी का उपयोग गन्ना, कपास, अंगूर एवं मेंथा की खेती में अधिकाधिक किया जाता है, उस हिसाब से उत्पादन कम होता है। लेकिन दूसरी तरफ बाजरा, रागी, ज्वार, जौ तथा चने में कम से कम पानी की आवश्यकता होती है और इनसे उत्पादन अधिक होता है। इसलिए इसकी खेती करने को बढ़ावा देना चाहिए।

4) फसल सुरक्षा: मनुष्य अपने भोजन, कपड़ा एवं मकान के लिए पौधों पर निर्भर है, जिसका कोई अन्य साधन अभी तक उपलब्ध नहीं है। प्राचीन समय में भोजन के लिए संघर्ष नहीं होता था क्योंकि उस समय भूमि की उपलब्धता अधिक थी और जनसंख्या कम थी, जिससे प्रति व्यक्ति भोजन की पर्याप्त उपलब्धता बनी रहती थी। हमको फसल की उत्पादकता में 70-75 प्रतिशत वृद्धि करने की आवश्यकता है जिससे बढ़ती जनसंख्या को अगले 20-25 वर्षों तक भोजन उपलब्ध कराया जा सके। हमारे पास उन्नतशील प्रजातियां उपलब्ध हैं जोिक अधिक उत्पादन दे रही हैं, परन्तु फसल सुरक्षा, जिसका प्रबन्धन किसान अपने खेतों पर नहीं कर पाते हैं जिससे प्रतिवर्ष कुल उत्पादन का 18 प्रतिशत नुकसान फसल असुरक्षा के विभिन्न कारकों द्वारा होता है। जिसमें लगभग खरपतवार से 33 प्रतिशत, रोग से 26 प्रतिशत, कीट से 20 प्रतिशत, चूहों से 6 प्रतिशत तथा 15 प्रतिशत अन्य कारकों के द्वारा नुकसान किया जाता है। इस नुकसान को कम करने के लिए निम्नलिखत प्रबन्धन अवश्य करें:

### (1) फसल प्रबन्धन

#### (2) मृदा प्रबन्धन

### (3) रोग जनक जीव प्रबन्धन।

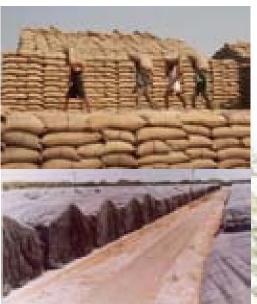
फसल प्रबन्धन से तात्पर्य है कि फसल को फसल चक्र अपनाकर खेती की जाय। पौध से पौध एवं कतार से कतार की निश्चित दूरी बनायें रखें, जिससे फसल के अन्दर की सूक्ष्म वातावरण की दशा अनुकूल बनी रहें। फसल में पोषक तत्वों की मात्रा मुदा में उपलब्ध पोषक तत्व की जांच के निष्कर्ष के आधार पर दी जानी चाहिए। जिससे फसल को

पर्याप्त पानी की आपूर्ति सुनिश्चित होने के साथ पानी की बर्बादी न हो। भूमि की जुताई गर्मी में अवश्य करनी चाहिए जिससे भूमि में उपस्थित हानिकारक जीव जन्तु नष्ट हो जायें तथा मृदा को पर्याप्त हवा एवं रोशनी मिल सके, जिससे भूमि की उत्पादन क्षमता बढ़ जायेगी। बीज की बुवाई से पहले बीज को उचित रोगनाशक से उपचारित करके बुवाई करनी चाहिए। बुवाई के बाद फसल में लगने वाली बीमारियों के प्रति हमेशा सचेत रहने की आवश्यकता होती है। जिससे समय पर रोगनाशक जैव रसायन एवं अन्य रसायन का छिड़काव करके रोग की रोकथाम किया जा सके। लेकिन यहां पर यह ध्यान देने की आवश्यकता है, कि रोगनाशक रसायन का प्रयोग तभी करना चाहिए जब फसल प्रबन्धन एवं मृदा प्रबन्धन के बाद भी रोगजनक हानिप्रद अवस्था में खेत में दिखाई दें।

5) भण्डारण सुरक्षा : भण्डारण सुरक्षा से तात्पर्य है कि, कृषि उत्पादित पैदावार का उचित रख-रखाव हो। जिसमें नुकसान की न्यूनतम सम्भावना रहे क्योंकि दुनिया में पैदा किये जाने वाले खाद्य पदार्थों में से करीब आधा हर साल बिना खाये सड़ जाता है। गरीब देशों में इनकी बड़ी मात्रा खेतों के नजदीक ही बर्बाद हो जाती है। तीन-चार वर्ष पहले हमारे देश में आलू का उत्पादन अधिक हो जाने के कारण किसानों को आलू के भण्डारण के लिए गोदाम में स्थान न मिलने के कारण केवल उत्तर प्रदेश में ही हजारों टन आलू सड़क के किनारे किसान फेंक कर चले गये। यह केवल मात्र एक उदाहरण है ऐसी ही अनेक फसलें है जिनका उत्पादन अधिक हो जाने पर किसान एवं सरकार दोनों ही उत्पाद को खुले आसमान में सड़ने के

लिए छोड़ देती है। जैसा कि अभी पिछले साल पंजाब और हरियाणा में गेहूं को सड़ते हुए देखा गया है। विशेषज्ञों के अनुसार इस बर्बादी को आसानी से आधा किया जा सकता है, इसके आधा मात्र होने से ही एक तरह से पैदावार में 15-20 प्रतिशत वृद्धि के बराबर होगी। इसी प्रकार से सब्जी, दूध, फल, मीट, मछली आदि जल्द खराब होने वाले खाद्य पदार्थों के लिए कोल्ड स्टोरेज न होने से इनकी 30 प्रतिशत मात्रा नष्ट हो जाती है। लेकिन फिर भी खाद्यान्न भण्डारण के लिए पिछले दो दशकों में कोई प्रयास नहीं किया गया। इसलिए खाद्य सुरक्षा के लिए, इस दिशा में निम्नलिखित ठोस प्रयास करने की आवश्यकता है:

- 1. फसलवार पैदावार एवं उनके भण्डारण की क्षमता का आंकलन करके फसलवार पैदावार के भण्डारण की समृचित व्यवस्था करनी चाहिए।
- 2. शीघ्र खराब होने वाले खाद्य पदार्थों जैसे सब्जी, मशरूम, मछली आदि की स्थानीय स्तर पर भण्डारण की व्यवस्था सुनिश्चित करनी चाहिए।
- 3. भण्डारण में सरकार किसान एवं उद्योग जगत के लोगों को मिलाकर सहभागिता में भण्डारण की संभावना खोजना चाहिए।
- 4. स्थानीय स्तर पर स्थानीय फसलों के आधार पर खाद्य प्रसंस्करण इकाई स्थापित करना चाहिए जिससे प्रसंस्करित करके अधिक समय तक सुरक्षित रखा जा सके।
- 5. भण्डारण में साफ-सफाई, रोग व कीटनाशकों का समय-समय पर छिड़काव करते रहना चाहिए क्योंकि रोग एवं कीटों द्वारा प्रतिवर्ष 10-12 प्रतिशत खाद्य पदार्थ का नुकसान हो जाता है।





## ड्रिप (टपक) इरीगेशन से अधिक उत्पादन

ड्रिप सिंचाई द्वारा जल की विभिन्न प्रकार की पारम्परिक हानियों जैसे गहन रिसाव, उप्रवाह तथा वाष्पीकरण आदि से बचा जा सकता है। यह विधि मिट्टी के प्रकार, खेत के स्रोत और किसान की योग्यता के अनुसार अधिकतर फसलों के लिए अपनाई जा सकती है। फसलों की पैदावार बढ़ने के साथ-साथ इस विधि से उपज की उच्च गुणवत्ता, रसायन एवं उर्वरकों का सही उपयोग, जल की बर्बादी में कमी, खरपतवारों में कमी और पानी की अधिक मात्रा में बचत की जा सकती है। जल तथा रसायनों की पर्याप्त मात्रा में बचत के साथ-साथ रसायनों के लगातार प्रयोग से होने वाले प्रदूषण से पर्यावरण को भी बचाया जा सकता है। फलस्वरूप ड्रिप सिंचाई का उपयोग पूरे विश्व में तेजी से बढ़ रहा है। सीमित जल संसाधनों और दिनों-दिन बढ़ती हुई जलावश्यकता और पर्यावरण की समस्या को कम करने के लिए ड्रिप सिंचाई तकनीक निःसंदेह बहुत कारगर है।

HUREIS DE



### ड्रिप सिंचाई के लाभ:

- 1. ड्रिप सिंचाई के अन्तर्गत फल वाली फसलें जैसे बेर, शहतूत, अंगूर, किन्नों, सेब, अनार, केला, आम एवं अमरूद आदि, सिंब्यों वाली फसलों में टमाटर, खीरा, मटर, बन्दगोभी, फूलगोभी, भिन्डी, प्याज, आलू एवं बैंगन तथा अन्य फसलों में सजावटी पौधे, फूल जैसे रजनीगंधा, चमेली, कारनेशन, गुलाब आदि तथा औषिधयों में प्रयुक्त होनी वाली फसलें सफलतापूर्वक उगाई जा सकती हैं।
- 2. ड्रिप सिंचाई पद्धित से अन्य परम्परागत सिंचाई विधियों की तुलना में 70 प्रतिशत तक जल की बचत और 90 प्रतिशत तक पैदावार में वृद्धि की जा सकती है।
- 3. ड्रिप सिंचाई में सिंचाइयों के बीच का अन्तराल बहुत कम रखा जाता है, जिससे पौधे सम्पूर्ण वृद्धि काल में जल तनाव में नहीं रहते हैं।
- जल प्रयोग पर उच्च स्तरीय नियंत्रण ड्रिप सिंचाई के मुख्य लाभों में से एक है।
- 5. सीमान्त मृदाओं तथा उन भू-भागों को जो अन्य विधियों द्वारा सिंचित नहीं किये जा सकते, उनको टपक सिंचाई के द्वारा सिंचित किया जा सकता है।
- **6.** ड्रिप सिंचाई के द्वारा द्रव उर्वरकों का सिंचाई जल के साथ ही प्रयोग किया जा सकता है।
- 7. ड्रिप सिंचाई विधि में जल पौधों के नीचे के क्षेत्रफल को ही नम करता है, अतः खरपतवार वृद्धि काफी सीमा तक बाधित होती है।

### ड्रिप सिंचाई प्रणाली द्वारा विभिन्न फसलों में जल की बचत एवं उपज में वृद्धि

फसलें	उपज में वृद्धि (प्रतिशत)	सिंचाई जल की बचत (प्रतिशत)	
आलू	20-30	40-50	
भिण्डी	75-80	40-60	
केला	40-45	30-35	
पपीता	55-60	40-45	
प्याज	50-54	40-45	

फर्टिगेशन: फर्टिगेशन दो शब्दों फर्टिलाइजर अर्थात् उर्वरक और इरिगेशन अर्थात् सिंचाई से मिलकर बना है। ड्रिप सिंचाई में जल के साथ-साथ उर्वरकों को भी पौधों तक पहुंचाना फर्टिगेशन कहलाता है। ड्रिप सिंचाई में जिस प्रकार ड्रिपरों के द्वारा बूंद-बूंद कर के जल दिया जाता है, उसी प्रकार रसायनिक उर्वरकों को भी सिंचाई जल में मिश्रित करके अन्तः यंत्र की सहायता से ड्रिपरों द्वारा सीधे पौधों तक पहुंचाया जा सकता है। फर्टिगेशन, उर्वरक देने की सर्वोत्तम तथा अत्याधुनिक विधि है। फर्टिगेशन, फसल एवं मृदा की आवश्यकताओं के अनुरूप उर्वरक व जल का समुचित स्तर बनाये रखने के लिए अच्छी तकनीक के रूप में जाना जाता है। जल और पोषक तत्वों का सही समन्वय अधिक पैदावार और गुणवत्ता की कुंजी है। फर्टिगेशन द्वारा उर्वरकों को कम मात्रा में बार-बार और कम समय अन्तराल पर पूर्वनियोजित सिंचाई के साथ दे सकते हैं, इससे पौधों को आवश्यकतानुसार पोषक तत्व मिल जाते हैं और मूल्यवान उर्वरकों का सही उपयोग होता है।

सामान्य फर्टिगेशन में तरल उर्वरकों का ही प्रयोग किया जाता है परन्तु दानेदार और सूखे उर्वरकों को भी फर्टिगेशन के द्वारा दिया जा सकता है। फर्टिगेशन द्वारा उर्वरकों को देने से पहले उनका जल में घोल बनाया जाता है। उर्वरकों के घोल को फर्टिगेशन से पहले लेना चाहिए।

### फर्टिगेशन के लाभ:

W REEF CE

- 1. फर्टिगेशन जल एवं पोषक तत्व निरन्तर उपलब्ध कराता है, जिससे पौधे की वृद्धि दर तथा गुणवत्ता में वृद्धि होती है।
- 2. फर्टिगेशन द्वारा पोषक तत्वों को फसल की मांग के अनुसार उचित समय पर दे सकते है।
- 3. फर्टिगेशन पोषक तत्वों की उपलब्धता और उनका पौधों की जड़ों के द्वारा उपयोग बढ़ा देता है।
- 4. फर्टिगेशन से जल और उर्वरक पौधों के मध्य न पहुंचकर सीधे पौधे की जड़ों तक पहुंचते हैं। इसलिए पौधों के मध्य खरपतवार कम संख्या में उगते हैं।
- 5. उर्वरक उपयोग की दक्षता बढ़ती है और उर्वरक की कम मात्रा में आवश्यकता होती है।

### फर्टिगेशन से उर्वरकों की बचत और पैदावार में वृद्धि

उपचार	पैदावार, टन प्रति हेक्टेयर		
	प्याज	टमाटर	भिण्डी
शत प्रतिशत उर्वरक (फर्टिगेशन द्वारा)	35.12	50.15	28.00
80 प्रतिशत उर्वरक (फर्टिगेशन द्वारा)	32.33	47.47	26.12
60 प्रतिशत उर्वरक (फर्टिगेशन द्वारा)	30.15	43.11	23.32
40 प्रतिशत उर्वरक (फर्टिगेशन द्वारा)	28.65	39.00	20.52
शत प्रतिशत उर्वरक (परम्परागत छिड़काव विधि द्वारा)	30.12	43.00	23.30



# माह अगस्त में करने वाले कृषि कार्य

- 1. धान की फसल में कल्ले फूटते समय नाइट्रोजन की टापड्रेसिंग करें।
- 2. खैरा रोग के नियंत्रण हेतु 5 किग्रा0 जिंक सल्फेट तथा 20 किग्रा. यूरिया या 2.5 किग्रा. बुझा चूना को 800 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टर की दर से छिड़काव करें।
- 3. धान की फसल में फुदका कीट के नियंत्रण के लिए मोनोक्रोटोफास 36 ई.सी. एक लीटर 800 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर छिडकाव करें।
- 4. मक्का की फसल में निराई-गुड़ाई करें तथा जल निकास का उचित प्रबन्ध करें।
- 5. बाजरे की फसल की बुवाई करें। यदि बाजरा जुलाई माह में बो दिया हो तो उसमें निराई करें तथा पौधें की छटाई करके पौधे से पौधे की दूरी 15 सेंटीमीटर कर दें।
- ज्वार की फसल में निराई-गुड़ाई करें।
- 7. मूँगफली की फसल में बालदार सूँडी (कमला) का नियंत्रण करें।
- 8. सोयाबीन, मूॅग तथा उड़द की फसलों में एलो मोजेक रोग से फसल की बचाव के लिए डायमिथोएट 30 ई.सी. 1 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।
- 9. तिल की फसल में निराई-गुड़ाई करें तथा बालदार सूँड़ी का नियंत्रण करें।
- 10. गन्ने की बधाई करें।
- 11. कपास की फसल को कीड़ों से बचायें।



### सम्पादक:

🔷 एस. आर. कौशल, संयुक्त कृषि निदेशक, कृषि ब्यूरो, लखनऊ

### मुद्रक एवं प्रकाशक:

संयुक्त कृषि निदेशक, प्रसार शिक्षा एवं प्रशिक्षण ब्यूरो, कृषि विभाग, उत्तर प्रदेश 9, विश्वविद्यालय मार्ग, लखनऊ

पत्रिका में दिये गये विचार पूर्ण रूप से लेखकों के हैं, जिसके लिए प्रकाशक उत्तरदायी नहीं है।

कृपया अधिक जानकारी हेतु निःशुल्क दूरभाष 1800-180-1551 पर या विभाग की वेबसाइट www.agriculture.up.nic.in पर सम्पर्क करें।