

# कृषक दूत

कृषि एवं ग्रामीण विकास का प्रमुख साप्ताहिक

प्रकाशन एवं प्रेषण प्रत्येक मंगलवार



ISSN : 2583-4991

► भोपाल, मंगलवार 05 से 11 मार्च 2024 ► वर्ष-24 ► अंक-41 ► पृष्ठ-20 ► मूल्य-20 रु. ► RNI No. MP HIN/2000/06836/डाक पंजीयन क्र. एम.पी./भोपाल/625/2024-26

## जायद फसल एवं कृषि यंत्र विशेषांक 2024

- मूँग फसल में रोग प्रबंधन
- बेहतर फसल पैदावार के लिए नाइट्रोजन प्रबंधन
- प्याज के प्रमुख रोग एवं प्रबंधन के उपाय
- उन्नत कृषि यंत्रों का चुनाव एवं रखरखाव
- कम्बाईन हारवेस्टर का सही रखरखाव
- उन्नत पौध संरक्षण यंत्र



## RMPCL मूँग की फसल के लिए सर्वोत्तम खाद



### किसान भाईयों

दाने में चमक लाए, भंडारण क्षमता भी बढ़ाए।  
ज़िरोन मूँग की फसल को, गुणवत्ता से भरपूर बनाएं।।

"हमारे  
किसान भाईयो  
द्वारा जाँचा परखा  
हुआ खाद"



मुनाफा  
रु. 15000/- से  
रु. 20000/-  
(प्रति एकड़)



पाँच का  
दम

6-8  
(कुन्टल)

अन्य खाद के साथ

8-10  
(कुन्टल)

महावीरा ज़िरोन के साथ

68400  
↑  
51300  
(रु)

अन्य खाद के साथ

85500  
↑  
68400  
(रु)

महावीरा ज़िरोन के साथ

उपज प्रति एकड़

आय प्रति एकड़

नोट - मूँग का भाव 8550 रु. प्रति कुन्टल के हिसाब से

आर.एम. फार्फेदस एण्ड केमिकल्स प्रा.लि. युनिट-। धुले (महाराष्ट्र) • युनिट-॥ देवास (मध्यप्रदेश)

कस्टमर केयर - + 91 8956926412 | रमफोस्फेट्स.कॉम | MahaveeraZiron



SCAN ME





**NEW HOLLAND**

**असली हीरो की ताकत है  
आधुनिक तकनीक!**



**3600 TX Super**  
*Heritage Edition*

**EUROPEAN  
TECHNOLOGY**



**श्रेणी में सर्वाधिक  
अपयोगी पावर  
और टॉर्क**



**एप्ट्रा PTO और  
स्वतंत्र PTO  
बलच लीवर**



**स्ट्रट एक्सल  
प्लेनेटरी ड्राइव**



**सात  
T-वर्दी**

Visit us at  
[www.newholland.com/in](http://www.newholland.com/in)





**प्रमोद कुमार पाण्डेय**  
हेड एग्रोनॉमिस्ट  
आरएमपीसीएल, इन्दौर (म.प्र.)

# मूंग फसल पौषक तत्व प्रबंधन आधारित अभियान 'ग्रीन ग्राम (मूंग फसल) एक नई सोच'

(मूंग फसल) एक नई सोच' अभियान शुरू किया है। इसके अन्तर्गत प्रदेश के मूंग उत्पादक बाहुल्य क्षेत्रों में किसानों को मूंग की फसल में पौषक तत्व प्रबंधन का प्रशिक्षण दिया जा रहा है। महावीरा जिरोन की टीम स्थानीय कृषि वैज्ञानिकों एवं कृषि विभाग के मैदानी अधिकारियों के सहयोग से गांव-गांव किसान संगोष्ठी आयोजित कर रही है। मूंग फसल किसान संगोष्ठी में किसानों को महावीरा जिरोन के साथ-साथ पोटाश एवं यूरिया की अनुशंसित संतुलित मात्रा उपयोग करने की समझाइश दी जा रही है।

कंपनी के हेड एग्रोनॉमिस्ट श्री प्रमोद कुमार पांडेय ने बताया कि मूंग दाल प्रोटीन से परिपूर्ण होती है इसीलिए चिकित्सक भी मूंग दाल खाने की सलाह देते हैं। पिछले कुछ समय से रासायनिक खरपतवारनाशी एवं कीटनाशकों के बेतहासा उपयोग से मूंग दाल खाने योग्य नहीं रह गयी है।

महावीरा जिरोन ने जागरूकता अभियान 'ग्रीन ग्राम (मूंग फसल) एक नई सोच' इसीलिये शुरू किया है ताकि किसानों के पास जाकर उन्हें मूंग में आवश्यक पौषक तत्वों के बारे में समझाया जा सके ताकि प्रोटीनयुक्त गैर विषाक्त मूंग पैदा की जा सके। श्री पांडेय ने बताया कि कृषक संगोष्ठी के माध्यम से किसानों को इस संबंध में प्रशिक्षित किया जा रहा है। फरवरी, मार्च एवं अप्रैल महीने में

## 'ग्रीन ग्राम (मूंग फसल) एक नई सोच' के प्रमुख उद्देश्य

- मूंग फसल को प्रोटीनयुक्त बनाने के लिये पौषक तत्व प्रबंधन पर जोर।
- मूंग की फसल में संतुलित उर्वरक उपयोग एवं रासायनिक कीटनाशकों के उपयोग से बचने की समझाइश।
- कृषक संगोष्ठी कृषि साहित्य डीलर्स ट्रेनिंग एवं चल चित्र वाहन के द्वारा अधिक से अधिक मूंग उत्पादक किसानों तक पहुंचने का अभियान।
- मूंग की फसल में महावीरा जिरोन के माध्यम से आवश्यक पौषक तत्वों की आपूर्ति की अपील।

कंपनी कृषक प्रशिक्षण एवं डीलर्स ट्रेनिंग के माध्यम से इस अभियान को प्रत्येक किसान तक पहुंचाना चाहती है। कंपनी ने इसके लिये व्यापक तैयारियां की हैं। मूंग फसल के कृषि साहित्य, सेमिनार एवं एन्ही वैन चलाकर किसानों को मूंग में पौषक तत्व प्रबंधन के महत्व को बतलाया जा रहा है।

कंपनी के हेड एग्रोनॉमिस्ट श्री पांडेय ने बताया कि मूंग की फसल को 17 आवश्यक पौषक तत्वों की आवश्यकता होती है। जिसमें दो बोरी महावीरा जिरोन, 13 किलोग्राम पोटाश एवं 18 किलोग्राम यूरिया प्रति एकड़ उपयोग करके लगभग 7 से 8 पौषक तत्वों की पूर्ति हो जाती है। क्योंकि महावीरा जिरोन में अकेले पांच पौषक तत्व कैल्शियम, फास्फोरस, सल्फर, जिंक एवं बोरॉन उपलब्ध है। बाकी के कुछ पौषक तत्व हवा, पानी एवं वातावरण से भी मिल जाते हैं। श्री पाण्डेय ने बताया कि

प्रोटीनयुक्त मूंग पैदा करने के लिये किसान भाईयों को संतुलित उर्वरक उपयोग एवं पौषक तत्व प्रबंधन पर ध्यान देना चाहिये।

उन्होंने बताया कि महावीरा जिरोन उत्पादक आरएमपीसीएल ने सामाजिक दायित्वों का निर्वहन करते हुए विषाक्त अनाज से मुक्ति का संकल्प लिया है। इसके तहत कंपनी वर्ष भर किसानों को संतुलित उर्वरक उपयोग के प्रति जागरूक करने का काम करती है। आरएमपीसीएल ने ऐसा ही अनूठा उत्पाद महावीरा जिरोन सिंगल सुपरफास्फेट किसानों को उपलब्ध करवाया है जो फाइव इन वन खाद है। जो प्रोटीनयुक्त मूंग की सर्वाधिक पैदावार देने में सक्षम है।

महावीरा जिरोन की मात्र दो बोरी (100 किलोग्राम) प्रति एकड़ प्रयोग करके जायद मूंग का गुणवत्तापूर्ण प्रोटीनयुक्त सर्वाधिक उत्पादन लिया जा सकता है।

## सिराली में महावीरा जिरोन की किसान संगोष्ठी संपन्न

हरदा। जिले के सिराली में महावीरा जिरोन उत्पादक कंपनी आरएमपीसीएल ने 27 फरवरी 2024 को विशाल किसान संगोष्ठी आयोजित की। संगोष्ठी में किसानों को 'ग्रीन ग्राम (मूंग फसल) एक नई सोच' अभियान के अन्तर्गत जायद मूंग में पौषक तत्व प्रबंधन के बारे में विस्तार से विषय विशेषज्ञों द्वारा बताया गया। कार्यक्रम में मध्यप्रदेश के मुख्यमंत्री डॉ. मोहन यादव के सुपुत्र के साले श्री रिकू यादव ग्राम रोलगांव निवासी कार्यक्रम में विशेष तौर पर उपस्थित हुए। श्री रिकू यादव महावीरा जिरोन की अनेकों विशेषताओं को कार्यक्रम में जानकर अपनी मूंग की फसल के लिये एक सौ बोरी महावीरा जिरोन कंपनी डीलर माहेश्वरी सेल्स, सिराली से खरीदकर ले गए।

कार्यक्रम में कंपनी के हेड एग्रोनॉमिस्ट श्री प्रमोद कुमार पांडेय, क्षेत्रीय प्रबंधक अमरदीप चौकसे, कंपनी के सिराली डीलर माहेश्वरी सेल्स के संचालक श्री श्याम माहेश्वरी, पशु चिकित्सा अधिकारी सिराली डॉ. राम गौर, प्रांतीय सदस्य भारतीय किसान संघ, श्री शैतान सिंह राजपूत, श्री गजेन्द्र



यादव जिला पंचायत अध्यक्ष सिराली, महावीरा जिरोन मार्केटिंग टीम के सदस्य श्री विनोद गौतम, श्री कृष्णचन्द्र पांडेय, श्री प्रदीप तिवारी, श्री अमर यादव, श्री अभिषेक एवं काफी तादाद में किसान उपस्थित थे।

किसान संगोष्ठी को संबोधित करते हुए हेड एग्रोनॉमिस्ट श्री प्रमोद कुमार पांडेय ने कहा कि वर्तमान समय गुणवत्तापूर्ण फसल उत्पादन के लिये महत्वपूर्ण है। पिछले कुछ समय से हरदा जिले में ग्रीष्मकालीन मूंग का

रकबा तो बढ़ा है लेकिन असंतुलित उर्वरक उपयोग से किसानों को मूंग का उत्पादन बेहद कम मिल रहा है। जायद के मौसम में बोयी जाने वाली मूंग में पौषक तत्व प्रबंधन एवं संतुलित उर्वरक उपयोग से मूंग का उत्पादन एवं गुणवत्ता दोनों बढ़ायी जा सकती है। श्री पांडेय ने बताया कि महावीरा जिरोन अकेला ऐसा सिंगल सुपरफास्फेट है जिसके प्रयोग से पांच पौषक तत्वों की आपूर्ति होती है। उन्होंने किसानों को सलाह दी कि मूंग बुवाई के समय

दो बोरी महावीरा जिरोन के साथ 8:16:8 अनुपात में एन.पी.के. का उपयोग करें। कंपनी के हेड एग्रोनॉमिस्ट श्री पांडेय ने बताया कि प्रोटीनयुक्त मूंग प्राप्त करने के लिये आवश्यक पौषक तत्वों की पूर्ति अत्यंत आवश्यक है। उन्होंने बताया कि आरएमपीसीएल ने हाल ही में पशुओं के लिये 'न्यूट्रीहर्ड' पशु आहार लांच किया है जो दुधारू पशुओं के लिये अत्यधिक उपयोगी है। किसानों की प्रगति एवं कृषि विकास महावीरा जिरोन की वचनबद्धता है। इसीलिये कंपनी ने महावीरा जिरोन की अपार सफलता के बाद पशुपालकों के लिये न्यूट्रीहर्ड पशु आहार भी उपलब्ध करवाया है।

कार्यक्रम को श्री शैतान सिंह राजपूत, श्री अमरदीप चौकसे ने भी संबोधित किया। श्री चौकसे ने कंपनी द्वारा चलायी जा रही किसान हितैषी विस्तार गतिविधियों को बताया। कार्यक्रम में धन्यवाद ज्ञापित कंपनी डीलर माहेश्वरी सेल्स, सिराली के संचालक श्री श्याम माहेश्वरी ने किया। महावीरा जिरोन द्वारा आयोजित मूंग फसल संगोष्ठी की किसानों द्वारा मुक्त कंठ से प्रशंसा की गई।

अधिक जानकारी के लिये कंपनी कस्टमर केयर नंबर : 8956926412 से संपर्क किया जा सकता है।





# मिट्टी की गुणवत्ता बनाए रखना जरूरी: श्री मुंडा

नई दिल्ली। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के राष्ट्रीय समेकित नाशीजीव प्रबंधन अनुसंधान केंद्र, नई दिल्ली के नवनिर्मित अनुसंधान व प्रशासनिक भवन का उद्घाटन केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण तथा जनजातीय कार्य मंत्री अर्जुन मुंडा ने किया।



इस अवसर पर श्री मुंडा ने कहा कि यह केंद्र फसलों में लगने वाले कीटों एवं रोगों के प्रबंधन हेतु इंटीग्रेटेड पेस्ट मैनेजमेंट (आईपीएम) के क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। यह भवन जनता को समर्पित करते हुए आशा करता हूँ कि इससे देश को लाभ मिलेगा। उन्होंने आशा प्रकट की कि इंटीग्रेटेड पेस्ट मैनेजमेंट के जरिये ऐसी फसल होगी, जिसमें रोग की गुंजाइश न रहे और रसायन व पेस्टीसाइड की आवश्यकता भी कम से कम पड़े, क्योंकि मिट्टी की गुणवत्ता बनाए रखना बहुत जरूरी है। यही हमारे जीवन का आधार है।

श्री मुंडा ने कहा कि आज जरूरत अन्नदाताओं के साथ मिलकर नए भारत को गढ़ने का संकल्प लेने की है। हम गर्व से कह

सकें कि हम खाद्यान्न उत्पादन में पूरी तरह से आत्मनिर्भर हैं और हमारे यहां विदेश से दलहन-तिलहन नहीं आता है। हमने प्राकृतिक खेती को आगे बढ़ाया है तथा ऑर्गेनिक खेती में भी सफलता अर्जित की है। केन्द्रीय मंत्री ने कहा कि आज हमारे यहां खाद्यान्न उत्पादन पर्याप्त मात्रा में है, लेकिन एक समय था, जब देश में जरूरत के हिसाब से भी खाद्यान्न नहीं हो पाता था। तब देश में हरित क्रांति नाम से अभियान चलाया गया। इसके माध्यम से खाद्यान्न उत्पादन बढ़ा और आज हम इस स्थिति तक पहुंचे। लेकिन पूर्ववर्ती सरकारों ने समय के साथ कुछ जरूरी चीजों का मूल्यांकन नहीं किया। जिस वजह से आज महसूस हो रहा है कि जिस जमीन से हम अन्न उपजाते हैं, वह जहरीली होती जा रही है। यह मानव जीवन के लिए भी नुकसानदायक है। प्रधानमंत्री श्री मोदी के नेतृत्व में इस बात पर विशेष जोर है कि हम खाद्यान्न में आत्मनिर्भर बनें, साथ ही हमारे खाद्यन्नों की गुणवत्ता अच्छी हो, पौष्टिकता से भरपूर हो और मिट्टी की गुणवत्ता भी बनी रहे।

## 24,420 करोड़ रुपये की फर्टिलाइजर्स सब्सिडी मंजूर

नई दिल्ली। आगामी एक अप्रैल से 30 सितंबर तक के खरीफ सीजन के लिये फास्फेटिक एवं पोटाश (पीएंडके) उर्वरकों पर सरकार 24,420 करोड़ रुपये की सब्सिडी देगी। प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी की अध्यक्षता में केन्द्रीय कैबिनेट की बैठक में इसे मंजूरी दी गई है।

## गेहूं उत्पादन 11.19 लाख टन अनुमानित

2023-24 की प्रमुख फसलों के उत्पादन के द्वितीय अग्रिम अनुमान जारी



नई दिल्ली। कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा वर्ष 2023-24 के प्रमुख (खरीफ और रबी मौसम) फसलों के उत्पादन के द्वितीय अग्रिम अनुमान जारी किए गए हैं। पिछले कृषि वर्ष से, जायद के मौसम को रबी मौसम से अलग कर दिया गया है और इसलिए इस वर्ष क्षेत्र, उत्पादन और उपज के द्वितीय अग्रिम अनुमान में केवल दो मौसम यानी खरीफ और रबी मौसम शामिल हैं।

यह अनुमान मुख्य रूप से राज्य कृषि सांख्यिकी प्राधिकरण से प्राप्त जानकारी के आधार पर तैयार किया गया है। प्राप्त आंकड़ों को रिमोट सेंसिंग, साप्ताहिक फसल मौसम निगरानी समूह की रिपोर्ट और अन्य एजेंसियों से प्राप्त जानकारी के साथ मान्य और त्रिकोणित

किया गया है। इसके अलावा अनुमान तैयार करते समय जलवायु परिस्थितियों, पिछले रुझानों, मूल्यों में उतार-चढ़ाव, मंडी आगमन आदि पर भी विचार किया जाता है।

### विभिन्न फसलों का उत्पादन

फसल	उत्पादन
खरीफ खाद्यान्न	1541.87
रबी खाद्यान्न	1551.61
खरीफ चावल	1114.58
रबी चावल	123.57
गेहूं	1120.19
खरीफ मक्का	227.20
रबी मक्का	97.50
खरीफ श्रीअन्न	128.91
रबी श्रीअन्न	24.88
तुअर	33.39
चना	121.61
खरीफ तिलहन	228.42
रबी तिलहन	137.56
सोयाबीन	125.62
रेपसीड और सरसों	126.96
गन्ना	4464.30
कपास	323.11 लाख गांठें (प्रत्येक 170 किग्रा)
जूट	92.17 लाख गांठें (प्रत्येक 180 किग्रा)

(फसल उत्पादन- लाख मीट्रिक टन में)

## ओलावृष्टि से प्रभावित किसानों को मिलेगा मुआवजा: श्री कंसाना



भोपाल। किसान कल्याण एवं कृषि विकास मंत्री ऐदल सिंह कंसाना ने कहा है कि ओलावृष्टि से हुए नुकसान का मुआवजा किसान भाइयों को मिलेगा। किसानों के साथ सरकार हर कदम पर खड़ी है। श्री कंसाना ने कहा कि मुख्यमंत्री डॉ. मोहन यादव ने ओलावृष्टि से हुए नुकसान के सर्वे के निर्देश दे दिए हैं। कृषि मंत्री ने कहा कि किसान भाई चिंता ना करें। क्षतिग्रस्त हुई फसलों का सर्वे किया जा रहा है। नुकसान की भरपाई सरकार करेगी।

## असमय बारिश एवं ओलावृष्टि से फसलों को नुकसान

(विशेष प्रतिनिधि)

भोपाल। पिछले हफ्ते प्रदेश भर में असमय बारिश एवं ओलावृष्टि हुई। कई वेस्टर्न डिस्टरवेंस एक के बाद एक के आने से फरवरी माह में कई स्थानों पर मुसलाधार बारिश हुई। अधिकांश क्षेत्रों में चने के आकार के ओले भी गिरे।



मौसम विभाग के अनुसार जलवायु परिवर्तन एवं अलनीनो की सक्रियता के कारण ऐसा मौसम बना है। वातावरण में अत्यधिक नमी होने के कारण बारिश एवं ओलावृष्टि हुई है। मौसम विभाग ने मार्च महीने में भी इसी तरह का मौसम रहने का अनुमान व्यक्त किया है।

प्रदेश भर से प्राप्त जानकारी अनुसार बारिश एवं तेज हवा चलने से पक चुकी रबी फसलों को नुकसान हुआ है। विशेष रूप से चना, मसूर, धनिया, सरसो एवं मटर की फसल को व्यापक नुकसान हुआ है। मालवा एवं प्रदेश के मध्य क्षेत्र में गेहूं की पक चुकी फसल भी इससे प्रभावित हुई है। खाद्यान्न फसलों के साथ ही सब्जियों एवं फल वाली फसलों को भी नुकसान हुआ है। विशेष तौर पर आम, नींबू एवं संतरा की फसलों को खासा नुकसान हुआ है। गेहूं के कई खेतों में तेज हवा चलने से फसलें खेतों में गिर गई हैं। खलिहान में कटी रखी फसलों को भी नुकसान पहुंचा है।

## गेहूं विक्रय पंजीयन तारीख 6 मार्च तक बढ़ी

भोपाल। रबी विपणन वर्ष 2024-25 में न्यूनतम समर्थन मूल्य पर खरीदे जाने वाले गेहूं के विक्रय पंजीयन की तारीख 6 मार्च तक बढ़ा दी गई है। पूर्व में गेहूं विक्रय पंजीयन की अंतिम तारीख 1 मार्च 2024 रखी गई थी। इस दौरान किसानों द्वारा कम पंजीयन कराये जाने के कारण पंजीयन की अंतिम तिथि को पांच दिन और आगे बढ़ाया गया है। उल्लेखनीय है कि वर्ष 2024-25 के लिये गेहूं का न्यूनतम समर्थन मूल्य 2275 रुपये क्विंटल घोषित किया गया है। एमएसपी पर गेहूं खरीदी मार्च अंतिम सप्ताह से शुरू होगी।

## कृषक दूत साप्ताहिक समाचार पत्र के स्वामित्व व अन्य विषयों से संबंधित घोषणा

### फार्म-4

- प्रकाशन स्थल - भोपाल (म.प्र.)
- प्रकाशन की अवधि - साप्ताहिक
- मुद्रक का नाम - अमरेन्द्र मिश्रा
- राष्ट्रीयता - भारतीय
- पता - एफ.एम. 16, ब्लॉक सी मानसरोवर काम्पलेक्स, होशंगाबाद रोड, भोपाल (म.प्र.)
- प्रकाशक - अमरेन्द्र मिश्रा
- राष्ट्रीयता - भारतीय
- पता - एफ.एम. 16, ब्लॉक सी मानसरोवर काम्पलेक्स, होशंगाबाद रोड, भोपाल (म.प्र.)
- संपादक - अमरेन्द्र मिश्रा
- पता - एफ.एम. 16, ब्लॉक सी मानसरोवर काम्पलेक्स, होशंगाबाद रोड, भोपाल (म.प्र.)
- उन व्यक्तियों के नाम पते - अमरेन्द्र मिश्रा
- जो समाचार पत्र में मालिक अथवा साझेदार 1 प्रतिशत से अधिक के हिस्सेदार हैं। - एफ.एम. 16, ब्लॉक सी मानसरोवर काम्पलेक्स, होशंगाबाद रोड, भोपाल (म.प्र.)
- मैं अमरेन्द्र मिश्रा घोषणा करता हूँ कि ऊपर दिया गया विवरण मेरी जानकारी एवं विश्वास में सही है।

दिनांक-05.03.2024

हस्ताक्षर  
अमरेन्द्र मिश्रा  
(प्रकाशक के हस्ताक्षर)



- शुभम मिश्रा  
(पीएचडी स्कालर) पौधा रोग
- डॉ. के.एन. गुप्ता  
वैज्ञानिक (पौधा रोग)  
जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय,  
जबलपुर (म.प्र.)

**मूंग** भारत वर्ष की प्रमुख दलहनी फसल है जिसकी विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों में खेती की जाती है। इसकी खेती सभी मौसमों में की जाती है, लेकिन अधिकांश क्षेत्रफल खरीफ मौसम में है। पिछले 8-10 वर्षों में मूंग की अनेक प्रजातियां विकसित की गयी हैं। इनमें से अधिकांश प्रजातियां प्रमुख रोगों के प्रति अवरोधी है। इसके अलावा ये शीघ्र पकने वाली फलियां, एक साथ पकने वाली तथा बड़े आकार के दाने वाली हैं। ये नवीनतम प्रजातियां अधिक उत्पादन देने वाली भी हैं।

पिछले तीन-चार सालों से मध्यप्रदेश में ग्रीष्मकालीन मूंग की खेती के प्रति किसानों का रुझान बढ़ा है। चालू सीजन में 10 लाख हेक्टेयर में जायद मूंग प्रस्तावित है। जायद मूंग की फसल को कई रोगों से व्यापक नुकसान होता है। प्रस्तुत आलेख में जायद मूंग रोग प्रबंधन की जानकारी दी गई है।

#### एन्थेवोज

##### लक्षण-

- फफूंदी पादप वृद्धि की किसी भी अवस्था में ऊपरी भागों पर संक्रमण कर सकता है।
- पत्तियों एवं फलियों पर गोलाकार, काले धब्बे बीच में गहरे एवं किनारों पर नारंगी दिखाई देते हैं।
- अधिक संक्रमण की अवस्था में प्रभावित भाग एवं सीडलिंग सूख जाती है।

##### प्रबंधन-

- थायोफिमेट मिथाइल 70 प्रतिशत डब्ल्यूपी 250 से 500 ग्राम/हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।
- कार्बाक्सिन+थायरम (विटावेक्स पावर) 2 से 3 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करें।

#### बेक्टिरियल लीफब्लाइट

##### लक्षण-

- पत्तियों के ऊपर अनेक भूरे, सूखे एवं उभरे हुये धब्बे दिखाई देते हैं।
- अधिक प्रकोप की स्थिति में अनेक धब्बे आपस में मिल जाते हैं एवं पीली पड़कर समय से पूर्व गिर जाती है।
- यह बेक्टिरिया बीज जनित होता है।
- तना एवं फलियां भी संवमित होती हैं।

##### प्रबंधन-

- रोगमुक्त बीज का प्रयोग करें।
- फसल अवशेषों को नष्ट करें।
- बोनी से पूर्व बीज को 500 पी.पी.एम. स्ट्रेप्टोसाइक्लिन के घोल में 30 मिनट तक रखें।
- स्ट्रेप्टो साइक्लिन को 3 ग्राम कॉपर आक्सीक्लोराइड के साथ प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर 12 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करें।

# बेहतर रोग प्रबंधन से जायद मूंग का पाएं अधिक उत्पादन



#### सरकोस्पोरा लीफस्पॉट

##### लक्षण-

- यह मूंग का महत्वपूर्ण रोग है जो कई रूप में फसल को अत्यधिक नुकसान पहुंचाता है।
- पत्तियों पर अनेकों छोटे आकार के भूरे एवं किनारों पर लाल भूरे धब्बे दिखाई देते हैं इसी प्रकार के धब्बे शाखाओं एवं फलियों पर दिखाई पड़ते हैं।
- यदि मौसम प्रतिकूल होता है तो फूल आने एवं फली बनते समय गंभीर पर्णदाग युक्त पत्तियां नीचे गिर जाती हैं।

##### नियंत्रण-

- प्रतिरोधी किस्में लगायें।
- ऊंची बढ़ने वाली धान्य फसलों के साथ अन्तरवर्ती फसल लगायें।
- खेतों को साफ-सुथरा रखें।
- रोग मुक्त बीज का प्रयोग करें।
- पौधे से पौधे एवं कतार से कतार की दूरी अधिक रखें।
- मल्लिचंग करें।
- फसल पर थायोफिमेट मिथाइल 70 प्रतिशत डब्ल्यूपी 250 से 500 ग्राम/हेक्टेयर या प्रोपीकोनाजोल 1 ग्राम प्रति लीटर का छिड़काव करें।

#### लीफक्रिन्कल रोग (लीफकल वायरस)

##### लक्षण-

- सर्वप्रथम रोग के लक्षण नयी पत्तियों पर क्लोरोसिस के रूप में दिखाई देते हैं।
- पत्तियां सिकुड़कर नीचे की ओर मुड़ जाती हैं।
- प्रभावित फसल की वृद्धि रुक जाती है तथा मृत्यु हो जाती है।
- रोग मुख्य रूप से बीज या रोगग्रस्त पत्तियों के द्वारा फैलता है।

##### प्रबंधन-

- प्रभावित फसल के भागों के लगभग 45 दिनों तक अलग कर नष्ट कर दें।
- समय पर बोनी करें।
- रोग वाहक कीट थ्रिप्स के नियंत्रण के लिये एसीफेट 1 मि.ली./ली. का छिड़काव करें।

#### मेक्रोफोमिना ब्लास्ट (मेक्रोफोमिना फेजियोलिना)

##### लक्षण-

- रोग के लक्षण 4 सप्ताह पुरानी फसल के तने के ऊपर सफेद केंकर के रूप में दिखाई देते हैं। यह धीरे-धीरे भूरे रंग के रूप में ऊपर की ओर बढ़ते हैं।
- पौधे छोटे रह जाते हैं। पत्तियां गहरी हरी,

मुरझायी हुई एवं आकर छोटा हो जाता है।

- सर्वमित पौधे की सामान्य पत्तियां सूखकर गिर जाती हैं।
- फूल एवं फलियां कम लगते हैं। यदि प्रभावित पौधों को लम्बवत नीचे की ओर चीरकर देखें तो अन्दर वाले ऊतकों में लालपन दिखाई पड़ता है एवं अन्दरवाली जड़ें सफेद दिखती हैं। रोगजनक बीज, भूमि रोगग्रस्त अवशेष आदि के द्वारा फैलता है।

##### प्रबंधन-

- गर्मी में गहरी जुताई करें।
- फलस चक्र अपनावें।
- भूमि में सड़ी गोबर की खाद 12.5 टन/हे. के हिसाब से उपयोग करने पर रोग को कम करने में सहायक होता है।
- रोगग्रस्त फसल अवशेषों को नष्ट करें।
- ट्राइकोडर्माविरिडि 4 ग्राम/कि.ग्रा. या स्यूडोमोनास फ्लोरसेन्स 10 ग्राम/कि.ग्रा. बीज या थायोफिमेट मिथाइल 70 प्रतिशत डब्ल्यूपी 250 से 500 ग्राम/हेक्टेयर से बीजोपचार करें।
- रोगग्रस्त फसल पर स्यूडोमोनास फ्लोरसेन्स/ ट्राइकोडर्मा विरिडी 2.5 कि.ग्रा./हे. को 50 कि.ग्रा. गोबर खाद के साथ डैन्चिंग करें।

#### पीला मोजाइक रोग (मूंगबीन यलोमोजाइक वायरस)

##### लक्षण-

- शुरुआत में नयी पत्तियों के ऊपर हल्के बिखरे हुये पीले दिखाई पड़ते हैं। धीरे-धीरे धब्बे बड़े होकर पत्तियां पीली हो जाती हैं।
- ग्रस्त पौधे छोटे रह जाते हैं, देरी से परिपक्व होते हैं एवं उनमें बहुत कम फूल एवं फली बनती हैं।
- यह रोग सफेद मक्खी द्वारा फैलता है।

##### प्रबंधन-

- बीज को इमिडाक्लोप्रिड 70 WS 3 ग्राम/कि.ग्रा. या थायोमेथाक्जाम 70 WS 3 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से रोग वाहक के नियंत्रण हेतु बीजोपचार करें।
- रोग प्रतिरोधी किस्में लगावें।
- रोगग्रस्त पौधों को समय समय पर खेत से निकाल कर नष्ट करें।
- दैहिक कीटनाशी डाईमिथोएट 750 मि.ली./ है. या थायोमेथाक्जाम 25 WS 100 ग्राम/ है. का छिड़काव करें।

#### पावडरी मिल्ड्यू (इरीसीफी विगनी)

##### लक्षण-

- यह दलहनी फसलों का प्रमुख रोग है।
- पत्तियों एवं पौधे के अन्य भागों पर सफेद पावडरनुमा चकते दिखाई पड़ते हैं जो बाद में धीरे धीरे आकार में बड़े होकर पत्तियों की निचली सतह पर गोलाकार रूप से लेते हैं।
- संक्रमण अधिक होने पर पत्तियों की दोनों सतहें पूर्ण रूप से सफेद पावडरी वृद्धि से ढंक जाती है। प्रकोपित भाग सिकुड़कर नष्ट हो जाते हैं।
- अधिक संक्रमण की दशा में पर्णीय भाग पीले होकर समय से पूर्व गिर जाते हैं। रोगग्रस्त फसल में जल्दी परिपक्वता आ जाती है। एवं उपज कम हो जाती है।

##### प्रबंधन-

- थायोफिमेट मिथाइल 70 प्रतिशत डब्ल्यूपी 250 से 500 ग्राम/हेक्टे. या ट्राईडेमोर्फ 1 मि.ली./लीटर का छिड़काव करें।

#### जड़ सड़न एवं पत्ती झुलसा

##### लक्षण-

- रोगजनक के द्वारा बीज सड़न, जड़ सड़न, पदगलन सीडलिंग झुलसा, तना केंकर पत्ती झुलसा आदि होते हैं।
- यह रोग मुख्यतः फली अवस्था में होता है। सर्वमित पत्तियां पीले पड़ जाती है तथा उन पर भूरे अनियमित धब्बे दिखाई पड़ते हैं।
- तने के मुख्य भाग एवं जड़ काले रंग की हो जाती है तथा छाल आसानी से निकल जाती है। पौधा धीरे धीरे सूखने लगता है।

##### प्रबंधन-

- फली अवस्था में नमी की कमी न होने दें।
- ट्राइकोडर्माविरिडि 4 ग्राम/कि.ग्रा. या स्यूडोमोनास फ्लोरसेन्स 10 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करें।
- स्यूडोमोनास फ्लोरसेन्स/ ट्राइकोडर्मा विरिडी 2.5 कि.ग्रा. प्रति है. 50 कि.ग्रा. गोबर खाद के साथ जगह पर डैन्चिंग करें।

#### (गोरूआ) रस्ट (यूरोमाइसीज फेजियोलाई)

##### लक्षण-

- पत्तियों की निचली सतह पर फलियों एवं तने पर गोलाकार लाल भूरे धब्बे दिखाई पड़ते हैं।
- अधिक प्रकोप होने पर पत्तियों की दोनों रस्ट के द्वारा ढंक जाती है।
- पत्तियां सिकुड़कर गिर जाती है जिससे उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

##### प्रबंधन-

- पायराक्लोस्ट्रोबिन 1.5 ग्राम/लि. घोल बनाकर छिड़काव करें।
- जब 80 प्रतिशत से अधिक फलियां पक जाएं तो फसल की कटाई कर लेनी चाहिए। ज्यादा देर से कटाई करने पर फलियों से दाने झड़ने का अंदेशा रहता है। मूंग की नई किस्में ज्यादातर एक साथ पक जाती हैं, जिससे सम्पूर्ण फसल की कटाई एक साथ की जा सकती है। कटाई उपरांत फसल को 4-7 दिन तक अच्छी तरह सुखाकर मंडाई करनी चाहिए। बीज को अच्छी तरह सुखाकर ही गोदाम में रखें। यदि किसान भाई उपरोक्त बातों को ध्यान में रखकर जायद मूंग में रोग प्रबंधन अपनाते हैं तो उनको 12-15 क्विंटल प्रति हेक्टेयर मूंग की पैदावार मिल सकती है।





# कृषक दूत

कृषि एवं ग्रामीण विकास का प्रमुख साप्ताहिक

कानून से ही सब कुछ व्यवस्थित रहता है। कानून अच्छी व्यवस्था सुनिश्चित करता है।  
-अरस्तु

## कृषि यंत्रीकरण की उपयोगिता

देश भर में कृषि श्रमिकों की कमी के कारण पिछले कुछ समय से कृषि यंत्रों की मांग में एकदम वृद्धि देखी जा रही है। कृषि यंत्रों के सहयोग से कृषि कार्य कम समय में एवं ज्यादा श्रम के बिना किये जा रहे हैं। वर्तमान में अनेक प्रकार के कृषि यंत्र आ गये हैं जिससे किसानों को कृषि कार्य करने में मदद मिल रही है। कृषि यंत्रीकरण के दौर में कई ऐसे भी कृषि यंत्र देखने में आते हैं जिससे ट्रैक्टर के ऊपर अत्यधिक भार पड़ता है। कृषि यंत्र की गुणवत्ता सही न होने पर ईंधन की खपत भी ज्यादा होती है। वर्तमान में ट्रैक्टर की उपलब्धता डेढ़ दर्जन ट्रैक्टर कंपनियों करा रही हैं। भारत सरकार की संस्था ट्रैक्टर टेस्टिंग एवं ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट से सभी ट्रैक्टर की जांच-पड़ताल के बाद ही गुणवत्ता प्रमाण-पत्र दिया जाता है। यह संस्था किसानों को ट्रैक्टर चलाने एवं बेहतर रखरखाव का प्रशिक्षण भी देती है। मध्यप्रदेश में 150 लाख हेक्टेयर में खरीफ एवं रबी फसलों की खेती किसानों द्वारा की जाती है जिसमें हर वर्ष लगभग 1 लाख से अधिक नये ट्रैक्टर किसानों द्वारा खरीदे जाते हैं। ट्रैक्टर के अलावा कम्बाइन हार्वेस्टर, शुगर केन हार्वेस्टर थ्रेशर, सीडड्रिल, कल्टीवेटर एवं अन्य सहयोगी कृषि यंत्र किसानों द्वारा खरीदे जाते हैं। प्रदेश के कई स्थानों पर भोपाल, खुरई, बीना, विदिशा, उज्जैन, रतलाम में कृषि यंत्र निर्माता हैं जो किसानों को विभिन्न प्रकार के कृषि यंत्र उपलब्ध करवाते हैं। राज्य सरकार भारत सरकार के सहयोग से कृषि यंत्रीकरण की कई योजनाओं के माध्यम से किसानों को अनुदान पर कृषि यंत्र भी उपलब्ध कराती है। किसानों को आवश्यकता के अनुरूप ही ट्रैक्टर क्रय करना चाहिये। अनावश्यक फीचर्स के लालच में ज्यादा कीमत चुकाना समझदारी नहीं है। पीटीओ पावर, आर.पी.एम. इत्यादि को इल्मीनान से जांच करने के पश्चात ही ट्रैक्टर लेना चाहिये। कोई भी कृषि यंत्र लेने के पहले उसकी गुणवत्ता एवं कार्य विधि को विस्तार से समझना चाहिये। सरकार को अनुदान वाले कृषि यंत्रों को अधिक से अधिक किसानों को देना चाहिये जिससे प्रदेश के किसान कृषि यंत्रीकरण के प्रति आकर्षित हो सकें। मौसम की बदलती परिस्थितियों में समय पर कृषि कार्य करने के लिये कृषि यंत्र अत्यधिक आवश्यक है। बाजार में उपलब्ध कृषि यंत्र किसानों के लिये अत्यधिक महंगे भी हैं। सरकार को इन यंत्रों के ऊपर टैक्स खत्म करना चाहिये। खेती को लाभकारी बनाने के लिये रियायती दरों पर कृषि यंत्र उपलब्ध करवाना होगा। इसके अलावा कीटनाशकों के छिड़काव हेतु विदेशों की भांति ड्रोन की सहायता से सामूहिक छिड़काव की व्यवस्था बनाने की जरूरत है। सरकार के सहयोग के बिना कृषि यंत्रीकरण का प्रसार असंभव है। लघु एवं सीमांत किसानों तक इन आधुनिक कृषि यंत्रों की पहुंच बनाने के लिये इनकी बढ़ती कीमतों पर लगाम लगाना अत्यधिक आवश्यक है। कस्टम हायरिंग केन्द्रों पर मिलने वाले कृषि यंत्रों को सुगम एवं पारदर्शी बनाये जाने की जरूरत है।

## कृषि मेले से होंगे किसान लाभान्वित : श्री कंसाना

भोपाल। किसान-कल्याण एवं कृषि विकास मंत्री ऐदल सिंह कंसाना ने कहा है कि कृषि मेलों के आयोजन से किसान लाभान्वित होंगे। मेलों में किसानों को खेती-किसानी की अत्याधुनिक तकनीकों से अवगत होने का अवसर भी मिलता है और वे लाभान्वित भी होते हैं। कृषि मंत्री श्री कंसाना भोपाल के बिट्टन मार्केट में 3 दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय कृषि उद्यानिकी, डेयरी एवं अभियांत्रिकी मेले को संबोधित कर रहे थे।



श्री कंसाना ने कहा कि इस प्रकार के उच्च स्तरीय मेलों के आयोजन से किसानों को अत्याधुनिक तकनीकों से रूबरू होने का अवसर मिलता है। खेती-किसानी की बेहतरी के लिये नवीनतम जानकारियां प्राप्त होती हैं। किसानों को ज्यादा से ज्यादा आर्थिक लाभ दिलाने में मदद भी मिलती है। श्री कंसाना

ने मेले में खेती-किसानी के लिये विकसित और निर्मित किये गये आधुनिक उपकरणों का अवलोकन किया। श्री कंसाना ने मेले में कहा कि हमें जैविक और प्राकृतिक खेती की ओर आगे बढ़ना है। उन्होंने किसान भाईयों से आव्हान किया कि वे अपने खेतों में नैनो यूरिया का ज्यादा से ज्यादा प्रयोग करें। नैनो यूरिया के प्रयोग से खाद्य उत्पादों की पौष्टिकता बरकरार रहेगी। इससे धरती की उर्वरा शक्ति भी बनी रहेगी। श्री कंसाना ने मेले के आयोजन के लिये सभी संबद्ध संस्थानों को शुभकामना देते हुए कहा कि सभी मिलकर अन्नदाता के सशक्तिकरण के लिये कार्य करें। इससे समाज, प्रदेश और देश में समृद्धि आयेगी। मेले का आयोजन एग्री हार्टी टेक्नोलॉजी एक्सपो ने किया। इस मौके पर संस्था के संचालक भरत वालिया के साथ विभिन्न कंपनियों के प्रतिनिधि उपस्थित रहे।

## ट्रैक्टर की देखभाल आवश्यक

किसी भी ट्रैक्टर की आयु और इसके द्वारा किया गया कार्य इस यंत्र की देखरेख पर निर्भर करता है। इस यंत्र को जितनी ही अधिक सावधानी से रखा जायगा उतना ही अच्छा कार्य वह देगा और उसी के अनुसार यह टिकाऊ होगा। यदि अच्छी देखरेख की जाय तो यह शायद ही कभी कठिनाई उपस्थित करेगा। प्रायः सभी ट्रैक्टरों में कठिनाइयां इंजनों में ही होती है। इसके कारण मुख्यतः निम्नलिखित चार प्रकार के हो सकते हैं।

### संपीडन कठिनाई

किसी भी इंजन को सुगमतापूर्वक आरंभ करने एवं दक्षतापूर्वक कार्य देने के लिए उचित संपीडन न होने का कारण पिस्टन, पिस्टन वलय सिलिंडर, सिलिंडर, दीवारों आदि का घिसना, सिलिंडर शीर्ष या स्फुलिंग प्लग के चारों ओर चूना तथा बाल्व के नीचे कार्बन का जमा होना है।

### ईंधन एवं कार्बुरेशन कठिनाई

वाल्व के कुछ बंद हो जाने, ईंधनपथ में कोई बाहरी बस्तु आ जाने, कार्बुरेटर प्लव के कहीं अटक जाने के कारण ईंधन के प्रवाह में अवरोध होता है जिससे कम ईंधन ही आ पाता है। कभी कभी वाल्व के नीचे मल जमा होने अथवा प्लव में छेद हो जाने के कारण ईंधन अधिक मात्रा में आने लगता है। कार्बुरेटर का उचित रूप से न बैठाने पर ईंधन मिश्रण दुर्बल या आवश्यकता से अधिक शक्तिशाली हो जाता है।

### प्रज्वलन कठिनाई

दहनकक्ष में उचित समय पर बिजली के अच्छे स्फुलिंग का होना बहुत से नाजुक पुर्जों पर निर्भर करता है। धातु का एक कण, जल की एक बूंद या बिजली का कोई ढीला संयोजन पूरी प्रज्वलन प्रणाली में बाधा डाल सकता है। इसका अर्थ होगा विलंब और समय की क्षति। क्रैंक करते समय इंजन का प्रारंभण न होना या चलते चलते रुक जाना प्रज्वलन की कठिनाई का सूचक है।

### अवधि कठिनाई

वाल्व को उचित समय पर खुलना या बंद होना चाहिए एवं पिस्टन की गति के साथ उचित समय पर स्फुलिंग का निर्माण होना चाहिए। इए समय में जरा सा भी परिवर्तन होने से अवधि संबंधी कठिनाई होती है। इससे चलते इंजन का प्रारंभ होने या सुचारु रूप से चलने में बाधा नहीं होती है, बल्कि इससे इंजन की शक्ति कम हो जाती है, इंजन अत्यंत गरम हो जाता है एवं ईंधन की खपत बढ़ जाती है इन सारी कठिनाइयों के कारणों की ओर सदा ध्यान देते रहने से ट्रैक्टर हमेशा अच्छी अवस्था में रहता है।

## सभी नहरों का सुधार कार्य पूरा करने के निर्देश

भोपाल। जल संसाधन मंत्री तुलसी राम सिलावट ने कहा है कि सभी मुख्य अभियंता अपने-अपने कछारों का निरीक्षण करें और आगामी वर्षा काल से पहले नहरों के सुधार कार्य अनिवार्य रूप से पूर्ण करा लें। नहर के अंतिम छोर तक किसान को सिंचाई के लिए जल मिलना चाहिए। जल संरचनाओं के आस-पास से अतिक्रमण हटाए जाएं एवं वृक्षारोपण किया जाए। श्री सिलावट ने प्रमुख अभियंता जल संसाधन कार्यालय में विभागीय समीक्षा की। श्री सिलावट ने कहा कि वे विभिन्न परियोजनाओं के कार्यों का औचक निरीक्षण करेंगे। जल संसाधन विभाग के अंतर्गत निर्मित परियोजनाओं में लगभग 39 हजार 240 किलोमीटर लंबाई की नहरें निर्मित हैं। बैठक में अपर मुख्य सचिव राजेश राजौरा, प्रमुख अभियंता शिरीष मिश्रा, सभी कछारों के मुख्य अभियंता और संबंधित अधिकारी उपस्थित थे। श्री सिलावट ने निर्देश दिए कि नहरों के सुधार के लिए रिपेयर, रेस्टोरेशन एवं रिनोवेशन मद में प्रस्ताव तैयार कर भारत सरकार जल शक्ति मंत्रालय को आगामी 7 दिन में भिजवाए जाएं।

## अनमोल वचन

दो धर्मों के बीच कभी भी झगड़ा नहीं होता। सब धर्मों का अधर्म से ही झगड़ा है।  
- विनोबा भावे

## पाक्षिक व्रत एवं त्यौहार

फाल्गुन कृष्ण/शुक्ल पक्ष विक्रम संवत् 2080 ईस्वी सन् 2024

दिनांक	दिन	तिथि	व्रत/ त्यौहार
05 मार्च 24	मंगलवार	फाल्गुन कृष्ण-10	
06 मार्च 24	बुधवार	फाल्गुन कृष्ण-11	विजया एकादशी
07 मार्च 24	गुरुवार	फाल्गुन कृष्ण-12	
08 मार्च 24	शुक्रवार	फाल्गुन कृष्ण-13	महाशिवरात्रि व्रत
09 मार्च 24	शनिवार	फाल्गुन कृष्ण-14	पंचक
10 मार्च 24	रविवार	फाल्गुन कृष्ण-30	अमावस्या, पंचक
11 मार्च 24	सोमवार	फाल्गुन शुक्ल-01	पंचक
12 मार्च 24	मंगलवार	फाल्गुन शुक्ल-02	पंचक 12.30 रात तक
13 मार्च 24	बुधवार	फाल्गुन शुक्ल-03	
14 मार्च 24	गुरुवार	फाल्गुन शुक्ल-04/05	
15 मार्च 24	शुक्रवार	फाल्गुन शुक्ल-06	
16 मार्च 24	शनिवार	फाल्गुन शुक्ल-07	
17 मार्च 24	रविवार	फाल्गुन शुक्ल-08	होलाष्टक प्रारंभ
18 मार्च 24	सोमवार	फाल्गुन शुक्ल-09	





- अवि जैन, एम.एस.सी. पादप रोग
  - शुभम मिश्रा, पी.एच.डी. स्कार्लर (पौधा रोग)
- जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर (म.प्र.)



**प्याज** भारत में खाना पकाने में सबसे ज्यादा नियमित रूप से इस्तेमाल की जाने वाली चीज है और यह दुनिया भर में सबसे व्यापक रूप से खेती की जाने वाली और उपभोग वाली सब्जियों में से एक है। एलियम सेपा (जिसे आमतौर पर प्याज (अनियन) के रूप में जाना जाता है) जमीन में गड़े कंद और तने वाली एक बारहमासी (कई वर्षों तक जीवित रहने वाला पौधा) जड़ी बूटी है। प्याज (अनियन) लिलिएसी कुल की सदस्य है।

ज्यादातर व्यावसायिक रूप से उगाए जाने वाले प्याज (अनियन) पौधे के पतले, काले बीजों से पैदा होते हैं। प्याज (अनियन) के स्वाद और पोषक फायदों के कारण, प्याज (अनियन) को बहुत महत्व दिया जाता है और अचार के रूप में स्टोर करके रखा जाता है। प्याज (अनियन) गर्म और ठंडे दोनों प्रकार की जलवायु में, शुष्क से लेकर नम और खनिज आधारित मिट्टी तक अलग-अलग प्रकार की मिट्टी में उगता है और भौगोलिक दृष्टि से दक्षिण पश्चिम एशिया में फैली हुई है। दवाइयां बनाने के लिए टहनी, बीज और कंद का इस्तेमाल किया जाता है। दुनिया की सबसे पुरानी उगाई जाने वाली सब्जी प्याज (अनियन) है। लाल प्याज (अनियन) का रंग मुख्य रूप से कंद की अंदरूनी परत की कोशिकाओं में पाए जाने वाले एंथोसायनिन की वजह से होता है। प्याज (अनियन) एक बहुत तरीकों से इस्तेमाल होने वाली सब्जी है जिसे सलाद के रूप में ताजा और कच्चा ही खाया जाता है या अलग-अलग तरह की तैयार चीजों में भी इस्तेमाल किया जाता है। मनुष्यों को प्याज (अनियन) के सेवन से कई संभावित स्वास्थ्य लाभ हो सकते हैं।

#### प्याज के फायदे

गर्मियों में सफेद प्याज को सेहत के लिए बहुत फायदेमंद माना जाता है। प्याज किसी भी खाने के स्वाद को बढ़ाने का काम करता है। आपको बता दें कि सेहत के लिए लाल प्याज से कहीं ज्यादा फायदेमंद मानी जाती है सफेद प्याज। सफेद प्याज सेहत और खूबसूरती का खजाना है, एंटी इन्फ्लामेटरी और अन्य औषधीय गुणों के कारण स्कैल्प और सिर के घावों में प्याज के इस्तेमाल की सिफारिश की गई है। साथ ही हेयर ग्रोथ में भी प्याज के रस को लाभदायक माना गया है। असल में प्याज में कैलोरी बहुत कम होती है, इसके बावजूद वह विटामिन और खनिजों में उच्च हैं। एक मध्यम आकार की प्याज में सिर्फ 44 कैलोरी होती है, लेकिन विटामिन, खनिज और फाइबर की पूरी खुराक पाई जाती है। आप सलाद के रूप में, अचार के तौर पर खा सकते हैं। प्याज खाने से भले ही मुंह से बदबू की शिकायत हो लेकिन कच्चा प्याज शरीर को कई बीमारियों से बचाने में मदद करता है। सफेद प्याज खाने से ब्लड शुगर लेवल को कंट्रोल किया जा सकता है। इतना ही नहीं ये हार्ट के लिए भी काफी फायदेमंद माना जाता है।

**डायबिटीज:** डायबिटीज रोगियों के लिए प्याज का सेवन काफी फायदेमंद माना जाता है। **बाल:** बाल झड़ने की समस्या से परेशान हैं तो सफेद प्याज के रस को बालों पर लगाएं। इसके इस्तेमाल से बालों को मजबूत चमकदार और डैंड्रफ समस्या से बचाया जा सकता है। **पाचन:** सफेद प्याज फाइबर और प्रीबायोटिक्स का एक अच्छा स्रोत है जो आपके पेट के स्वास्थ्य के लिए अच्छे माने जाते हैं। सफेद प्याज के सेवन से पाचन को बेहतर किया जा सकता है। **हड्डियों:** सफेद प्याज में मौजूद विटामिन सी और कैल्शियम के गुण हड्डियों को मजबूत बनाने के अलावा हड्डियों के दर्द को कम करने में भी मददगार हो सकते हैं।

#### प्याज में लगने वाले प्रमुख रोग

प्याज का कला फफूंदी रोग: यह रोग प्याज के भंडारण में लगता है। यह रोग ऐस्पेर्जिलस नाइजर नामक फंगस द्वारा लगता है। इस रोग के लगने की वजह से भंडार गृह में भंडारित प्याज लगभग 50% तक खराब हो जाती है। प्याज के बल्ब पर फंगस काले पाउडर के रूप में दिखने लगता है। इसे हाथों से रगड़कर हटाया जा सकता है। इस रोग के

बीजाणु शल्को तक पहुंच जाते हैं जिस कारण प्याज सड़ जाती है। यह रोग भण्डारण मर माइट और बीटल से फैलता है।

**प्रबंधन:** इस रोग के नियंत्रण के लिए प्याज को अच्छे से सुखाकर हवादार भण्डारण गृह में रखना चाहिए। प्याज की कटाई के 15 दिन पहले बाविस्टिन कवकनाशी का 1.5 से 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के हिसाब से छिड़काव करना चाहिए। प्याज को और रोपे को रोको कवकनाशी से प्रति किलो बीज को 2 से 3 ग्राम तथा रोपे को 1.5 ग्राम प्रति लीटर पानी के हिसाब से उपचारित करके बोना या लगाना चाहिए। प्याज को भंडारित करने से पहले भंडार गृह को (क्लोरोफिरीफॉस 20% ईसी) और बाविस्टिन कवकनाशी से भंडार गृह को निर्जमीकृत करना चाहिए। प्याज की समय-समय पर छटाई करते रहना चाहिए।

**पर्पल ब्लोच:** यह बीमारी प्याज एवं लहसुन में उगने वाले सभी क्षेत्रों में पाई जाती है। यह रोग में फूलों की डंडी पर तथा पत्तियों पर जामुनी या गहरे-भूरे धब्बे बनते हैं। बाद में इनका रंग भूरा हो जाता है और बड़ा आकार ले लेते हैं जो बाद में बीज को हानि पहुँचाते हैं। नम मौसम में धब्बों की सतह काली दिखाई देती है जो कि फफूंद के बीजाणु के कारण होती है। धब्बे जब बड़े हो जाते हैं तो पत्तियां पीली पड़कर सूख जाती हैं। जब बीज के डंठल इस रोग से प्रभावित होते हैं तो बीज का विकास नहीं होता है। अगर बीज बन भी जाते हैं तो सिकुड़े हुए होते हैं। इस बीमारी का प्रकोप प्याज व लहसुन की कन्द वाली फसल पर भी होता है।

**प्रबंधन:** अच्छी रोग प्रतिरोधक प्रजाति के बीज का प्रयोग करना चाहिए। जिस खेत में बीज की फसल पर यह रोग लगता हो वहां पर अन्य फसलें उगानी चाहिए। 2 या 3 साल का फसल चक्र अपनाना चाहिए तथा प्याज से संबंधित चक्र शामिल नहीं

करना चाहिए। फसल पर इण्डोफिल एम-45 या कापर आक्सीक्लोराइड 400-500 ग्राम प्रति एकड़ के हिसाब से 200-250 लीटर पानी में घोलकर तथा किसी चिपकने वाले पदार्थ (सैल्वेट-99, 10 ग्राम या ट्रिटान 50 मि.ली. प्रति 100 लीटर घोल) के साथ मिलाकर 10-15 के अन्तर पर छिड़काव करें।

**डाउनी मिल्ड्यू:** रोग के लक्षण पत्तियों पर अण्डाकार से लेकर आयताकार धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं। यह धब्बे पीले रंग के होते हैं और पत्तियों की सतह पर बिखरे रहते हैं। रोग का आक्रमण सामान्य परिस्थितियों में पत्तियों के लगभग

## प्याज के प्रमुख रोग एवं प्रबंधन के उपाय

आधे भाग में होता है। रोगग्रस्त भाग सूखने लगता है। रोगी पौधे से प्राप्त कन्द छोटे होते हैं। यदि रोग के विकास के लिए अनुकूल परिस्थितियां रही और वातावरण में पर्याप्त नमी रही तो पौधे के रोगी भागों पर कवक की वृद्धि बैंगनी रंग लिए रूई के समान दिखाई देती है।

**प्रबंधन:** बीज एवं कन्द स्वस्थ पौधों से ही प्राप्त करना चाहिए। जंगली प्याज के पौधों को नष्ट कर देना चाहिए अन्यथा ये स्थायी स्रोत बन सकते हैं। जल निकास का उतम प्रबंध करें। रोग के लक्षण दिखाई देने पर मेन्कोजेब या रिडोमिल एम.जैड 0.25% (2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर) का छिड़काव करें। दस से पन्द्रह दिन के अन्तर पर 3-4 छिड़काव की आवश्यकता होती है। चिपकने वाला पदार्थ अवश्य मिला लें।

**प्याज का स्मट:** इस रोग में रोगग्रस्त पत्तियों और बीज, पत्तों पर काले रंग के फफोले बनते हैं जो बाद में फट जाते हैं और उसमें से रोगजनक फफूंदी के असंख्य बीजाणु काले रंग के पाउडर के रूप में बाहर निकलते हैं और दूसरे स्वस्थ पौधों में रोग फैलाने में सहायक होते हैं। यह बीमारी यूरोस्टीस सीपली नामक फफूंद से फैलती है।

**प्रबंधन:** हमेशा स्वस्थ एवं उत्तम कोटि के बीजों का इस्तेमाल करना चाहिए। बीज को बोने से पूर्व थाइरम या कैप्टान 2.0-2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. की दर से उपचारित करें। दो-तीन वर्ष का फसल-चक्र अपनायें।

**नीली फफूंदी:** यह रोग पेनीसीलियम स्पीशीज नामक कवक से होता है। इससे प्याज एवं लहसुन पर हल्के-पीले रंग के निशान बनते हैं, जो धीरे-धीरे नीले रंग के हो जाते हैं और प्रभावित भाग सड़ने लगता है। इसके कारण प्याज पीले हो जाते हैं।

(शेष पृष्ठ 16 पर)

**इफको नैनो यूरिया एवं इफको नैनो डीएपी का वादा, उपज अधिक और लाभ ज्यादा**

**देश का आविष्कार, देश में बना, देश के किसानों को समर्पित**

**इफको नैनो यूरिया तरल**

FCO अधिसूचित दुनिया का पहला नैनो उर्वरक

500 मिली बोटल मात्र ₹ 225/- में

**इफको नैनो डीएपी तरल**

FCO अधिसूचित दुनिया का पहला नैनो उर्वरक

500 मिली बोटल मात्र ₹ 600/- में

एक बोटल एक बोरी यूरिया के बराबर

सुरक्षित एवं हानिरहित

सभी प्रकार की फसलों के लिए उपयुक्त

उत्पादन में वृद्धि

परिवहन एवं भंडारण खर्च में कमी

उपज की गुणवत्ता में सुधार

जल, तापु एवं मृदा प्रदूषण में कमी

उपयोग में आसान

फसल उत्पादकता और गुणवत्ता में वृद्धि

किसान की आय बढ़ाता है

बीजों का अंकुरण बढ़ाए

जड़ विकास में सुधार करता है

भंडारण और परिवहन में आसानी

शाखाएं और फूलों की संख्या एवं पौधों की अधिक वृद्धि

**इंडियन फार्मर्स फर्टिलाइजर कोआपरेटिव लिमिटेड** राज्य कार्यालय- ब्लॉक 2, तृतीय तल, पर्यावास भवन अरेरा हिल्स, भोपाल (म.प्र.)

अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें : 1800 103 1967, वेबसाईट : [www.nanourea.in](http://www.nanourea.in)





- मनीष कुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक
- एच.एस. पांडे
- दीपक थोरात, वैज्ञानिक
- सी.एस. सहाय, प्रधान वैज्ञानिक
- कामेन्द्र, सतीश कुमार सिंह, वरिष्ठ शोध अध्येता, निकरा परियोजना भा.कृ.अ.प.-केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान, भोपाल (म.प्र.)

**कृषि की दुनिया में जहां बोया गया हर बीज मानव के भरण-पोषण का वादा करता है, ऐसी परिस्थितियों में उर्वरकों की भूमिका को कम करके आंका नहीं जा सकता है। इन आवश्यक पोषक तत्वों में से नाइट्रोजन एक महत्वपूर्ण उर्वरक तत्व के रूप में माना गया है, जो फसल की वृद्धि और उपज को बढ़ावा देता है।**

फसल चयापचय, जैव रसायन और पौध संरचना के लिए महत्वपूर्ण गैर-प्रोटीन यौगिकों को संश्लेषित कर कृषि उत्पादन में वृद्धि करने में नाइट्रोजन के महत्व को रेखांकित करता है। हालांकि, नाइट्रोजन उर्वरकों के सर्वोपरि महत्व के बावजूद, फसलों द्वारा नाइट्रोजन का कुशल उपयोग एक लगातार चुनौती बनी हुई है। अध्ययनों से यह संकेत मिलता है कि नाइट्रोजन का उपयोग छिड़काव विधि से किया जाता है, तो उसका एक महत्वपूर्ण हिस्सा नष्ट हो जाता है, साथ ही विभिन्न प्रकार की मिट्टी और जलवायु परिस्थितियों में इसका नुकसान 50 प्रतिशत तक पहुंच जाता है। फसल की पैदावार को बढ़ाने के प्रयास में, किसान अक्सर नाइट्रोजन उर्वरक की उच्च दर का सहारा लेते हैं। हालांकि, इस अभ्यास से अक्सर नाइट्रोजन की उपयोग दक्षता कम और पर्यावरणीय परिणाम प्रतिकूल होते हैं, जिसमें मिट्टी की संघनता और मिट्टी के पोषक तत्वों का संतुलन बिगड़ जाता है। इसके अलावा, रासायनिक उर्वरकों का अंधाधुंध उपयोग से, बढ़ती उत्पादन लागत में वृद्धि के साथ, मिट्टी और भूजल प्रदूषण जैसे महत्वपूर्ण पर्यावरणीय जोखिम पैदा करता है। जैसे-जैसे वैश्विक आबादी बढ़ती जा रही है, टिकाऊ कृषि पद्धतियों को सुनिश्चित करते हुए इन पर्यावरणीय प्रभावों को कम करना बेहद जरूरी हो गया है। इस प्रकार, नाइट्रोजन उपयोग दक्षता को बढ़ाने और पर्यावरणीय गिरावट को कम करने के उद्देश्य से नवीन प्रौद्योगिकियों को अपनाया आधुनिक कृषि में एक तात्कालिक कदम है।

यूरिया पूरे एशिया में गेहूं उत्पादन में व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला महत्वपूर्ण उर्वरक है। यदि छिड़काव के तुरंत बाद मिट्टी में शामिल नहीं किया गया तो विभिन्न क्रियाओं से नाइट्रोजन के हानि की दृष्टि से अतिसंवेदनशील हैं। इन चुनौतियों का समाधान करने के लिए, कई देशों और संगठनों ने उर्वरक उपयोग दक्षता में सुधार लाने के उद्देश्य से यूरिया सुपर ग्रैनुल और यूरिया मेगा ग्रैनुल जैसे गहन प्लेसमेंट एप्लिकेटर विकसित किए हैं। हालांकि, लिक्विड यूरिया आवेदकों के संबंध में वैश्विक पहल न्यूनतम रही है, जिससे आगे की खोज और अपनाने का अवसर मिला है।

हाल के शोध ने दक्षता को अधिकतम करने और पौधों के विकास को बढ़ावा देने के लिए सटीक लिक्विड उर्वरक प्लेसमेंट के महत्व पर जोर दिया है। मिट्टी में लिक्विड यूरिया का इंजेक्ट वाष्पीकरण के माध्यम से नाइट्रोजन हानि को कम करने, सतही अपवाह प्रदूषण को कम करने और पौधों के पोषक तत्व ग्रहण करने की प्रक्रिया को बढ़ाने के लिए एक आशाजनक रणनीति के रूप में उभर कर सामने आया है।

लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर पारंपरिक दानेदार उर्वरकों की तुलना में कम लागत, आसान अवशोषण, उच्च प्रभावकारिता और तेजी से उपयोग सहित कई फायदे प्रदान करते हैं। जब लिक्विड यूरिया को सीधे मिट्टी में इंजेक्ट किया जाता है, तो लिक्विड यूरिया जड़ प्रणाली के माध्यम से तेजी से पोषक तत्व अवशोषण और ब्रांडकास्टिंग किए गए ग्रैनुल यूरिया की तुलना में कम अमोनिया उत्सर्जन जैसे लाभ प्रदान करते हैं।

#### लिक्विड यूरिया अनुप्रयोगों में हालिया प्रगति

केली एट अल. (2005) ने दक्षिणपूर्वी कैनसस (1992-2001) में गेहूं उत्पादन कारकों की जांच की, जिसमें पाया गया

## लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर: बेहतर फसल पैदावार के लिए नाइट्रोजन प्रबंधन में क्रांतिकारी बदलाव



कि पिछली फसल, नाइट्रोजन दर और प्लेसमेंट विधि ने अनाज की उपज पर काफी प्रभाव डाला। उन्होंने निष्कर्ष निकाला कि उच्च नाइट्रोजन दर और उपसतह प्लेसमेंट से उपज में वृद्धि होती है। न्योर्ड एट अल- (2008) ने लिक्विड जैव उर्वरक अनुप्रयोग का पता लगाया, जिसमें बताया गया कि 5-7 सेंटीमीटर गहराई पर डिस्क कूल्टर इंजेक्शन ने अमोनिया हानि को 2-3 प्रतिशत तक कम कर दिया, जो सतह अनुप्रयोग के 20-35 प्रतिशत हानि के विपरीत था। उच्च दबाव वाले इंजेक्शन ने प्रयोगशाला में आशाजनक प्रदर्शन किया लेकिन क्षेत्र की स्थितियों में अमोनिया के वाष्पीकरण को कम करने में विफल रहा।

चेन एट अल. (2016) ने चीन में गेहूं पर यूरिया-15 नाइट्रोजन प्लेसमेंट की जांच की, जिसमें इस बात पर जोर दिया गया कि बेंडेड नाइट्रोजन प्लेसमेंट ने अनाज की उपज में 15 प्रतिशत की वृद्धि की और छिड़काव की तुलना में नाइट्रोजन हानि को कम किया, इसे एक व्यवहार्य नाइट्रोजन प्रबंधन अभ्यास के रूप में सुझाया। एकत्रित साहित्य से यह पाया गया कि गेहूं की फसल में शीर्ष ड्रेसिंग के लिए कोई उपयुक्त लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर उपलब्ध नहीं है। पारंपरिक छिड़काव विधियों से जुड़ी चुनौतियों के जवाब में और नाइट्रोजन उपयोग दक्षता को बढ़ाते हुए नाइट्रोजन के नुकसान को कम करने के लक्ष्य के साथ, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (भा.कृ.अ.प.) केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान (के.कृ.अ.सं.), भोपाल (म.प्र.) ने विशेष रूप से गेहूं की फसलों के लिए डिजाइन किया गया एक ट्रैक्टर-संचालित लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर विकसित किया है। लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर कृषि प्रौद्योगिकी में एक महत्वपूर्ण प्रगति का प्रतिनिधित्व करता है, जो पारंपरिक छिड़काव विधियों की जगह अधिक सटीक और कुशल विकल्प प्रदान करता है। गेहूं की फसल के जड़ क्षेत्र में लिक्विड यूरिया उर्वरक पहुंचाकर, यह विशेष उपकरण नाइट्रोजन के नुकसान को कम करता है, पोषक तत्वों के अवशोषण को अनुकूलित करता है और स्वस्थ पौधों के विकास को बढ़ावा देता है। इसके अलावा, लिक्विड यूरिया के उपयोग से समय और लागत में कमी आती है, जिससे उर्वरक के उपयोग समग्र दक्षता में और वृद्धि होती है।

इसलिए छिड़काव से जुड़ी चुनौतियों का समाधान करने, नाइट्रोजन हानि को कम करने और नाइट्रोजन उपयोग दक्षता को बढ़ाने के लिए भा.कृ.अ.प.-के.कृ.अ.सं., भोपाल (म.प्र.) ने गेहूं की फसल के लिए एक ट्रैक्टर संचालित लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर विकसित किया है। पारंपरिक छिड़काव विधियों से जुड़ी प्रमुख चुनौतियों का समाधान करके, इस नवीन तकनीक में कृषि उत्पादकता और स्थिरता में उल्लेखनीय सुधार करने की क्षमता है।

भा.कृ.अ.प.-के.कृ.अ.सं., भोपाल (म.प्र.) द्वारा ट्रैक्टर

चालित लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर का विकास आधुनिक कृषि पद्धतियों में एक उल्लेखनीय योगदान का प्रतिनिधित्व करता है। सटीक पोषक तत्व वितरण के लाभों का उपयोग करके, यह तकनीक उर्वरक तकनीकों में क्रांति लाने की क्षमता रखती है, जो किसानों को फसल उत्पादन के लिए अधिक कुशल और टिकाऊ दृष्टिकोण प्रदान करती है। इस अभिनव प्रोटोटाइप का मूल्यांकन इसके प्रदर्शन और प्रभावशीलता का आकलन के.कृ.अ.सं., भोपाल (म.प्र.) के प्रायोगिक क्षेत्रों में किया गया था। यह पाया गया कि लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर नाइट्रोजन हानि को कम करता है, समय और लागत बचाता है और उपज बढ़ाता है।

#### लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर का कार्य

भोपाल में भा.कृ.अ.प.-के.कृ.अ.सं., भोपाल (म.प्र.) द्वारा डिजाइन किया गया विकसित लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर, उर्वरक अनुप्रयोग तकनीकों में क्रांति लाने के लिए कई आवश्यक घटकों को एकीकृत करता है। इस नवोन्मेषी उपकरण में एक टैंक, पंप, ट्रैक्टर, कल्टर, वितरण प्रणाली और इंजेक्टर शामिल हैं, जिनमें से प्रत्येक इसके संचालन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। टैंक लिक्विड यूरिया के लिए भंडारण के रूप में कार्य करता है, जो उपयोग प्रक्रिया के दौरान निरंतर और स्थिर आपूर्ति सुनिश्चित करता है। ट्रैक्टर पंप को संचालित करने और एप्लिकेटर को पूरे क्षेत्र में चलाने के लिए आवश्यक शक्ति प्रदान करता है। इस बीच, पंप टैंक से वितरण प्रणाली तक लिक्विड यूरिया के हस्तांतरण की सुविधा प्रदान करता है। वितरण प्रणाली, जिसमें नली, पाइप और नोजल शामिल हैं, पूरे रोपण क्षेत्र को कुशलतापूर्वक कवर करते हुए, खेत की चौड़ाई में लिक्विड यूरिया की एक समान डिलीवरी की सुविधा प्रदान करती है। जैसे ही एप्लिकेटर आगे बढ़ता है, कल्टर आगे की मिट्टी को खोल देता है, जिससे सटीक लिक्विड यूरिया इंजेक्शन के लिए खाँचे बन जाते हैं। यह प्रक्रिया सीधे मिट्टी में संतुलित लिक्विड यूरिया प्लेसमेंट सुनिश्चित करती है जिससे फसलों द्वारा अधिकतम अवशोषण होता है। इसके अलावा, इंजेक्टर लिक्विड यूरिया को खुले खाँचों में छोड़ते हैं, जिससे इष्टतम पोषक तत्व ग्रहण के लिए पौधों की जड़ों के साथ निकट संपर्क की गारंटी होती है।

#### लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर के लाभ

**उचित मात्रा में पोषक तत्व उपलब्ध कराना:** लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर पौधों के जड़ क्षेत्र में सीधे पोषक तत्वों के सटीक स्थान की अनुमति देते हैं। पारंपरिक छिड़काव विधियों के विपरीत, जिसके परिणामस्वरूप अक्सर असमान वितरण और पोषक तत्वों की बर्बादी होती है, लिक्विड एप्लिकेटर लक्षित तरीके से उर्वरक वितरित करते हैं। लिक्विड यूरिया को सीधे मिट्टी में इंजेक्ट करके, ये उपकरण फसलों द्वारा इष्टतम पोषक तत्व ग्रहण और उपयोग सुनिश्चित करते हैं, जिससे विकास और उपज में सुधार होता है।

**पर्यावरणीय प्रभाव को न्यूनतम करना:** लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर का सबसे महत्वपूर्ण लाभ पर्यावरण प्रदूषण को कम करने की क्षमता है। उर्वरकों को सीधे जड़ क्षेत्र में पहुंचाकर, ये उपकरण पोषक तत्वों के अपवाह और जल निकायों में रिसाव के जोखिम को कम करते हैं। इससे जल प्रदूषण को कम करने और जलीय पारिस्थितिकी तंत्र को संरक्षित करने में मदद मिलती है। इसके अतिरिक्त, पोषक तत्वों का सटीक स्थान नाइट्रोजन के वाष्पीकरण को कम करता है, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन और वायुमंडलीय प्रदूषण को कम करता है।

(शेष पृष्ठ 17 पर)





• डॉ. सुधीर सिंह धाकड़  
कृषि विज्ञान केन्द्र, शाजापुर (म.प्र.)

**दे** श की बढ़ती जनसंख्या की खाद्य समस्या को हल करने के लिए सघन खेती अति आवश्यक है। इस अवधि से एक ही खेत से एक वर्ष में कई फसलें ली जाती हैं। इसके लिए उन्नत बीज, रासायनिक खाद तथा पानी की समुचित व्यवस्था के साथ-साथ कृषि कार्य जैसे भूमि की तैयारी, बीजों की बुवाई, सिंचाई, कटाई आदि समय पर न होने से फसल उत्पादन में काफी कमी हो जाती है। आजकल किसान भी कृषि यंत्रों के प्रयोग के महत्व को समझने लगे हैं और अधिक से अधिक यंत्र प्रयोग करने लगे हैं।

किसी भी यंत्र को खरीदने से पहले यह आवश्यक है कि हम अपने आसपास के क्षेत्र का पूरा सर्वेक्षण भी कर लें। इस सर्वेक्षण से यंत्रों के बारे में पर्याप्त जानकारी प्राप्त करने के बाद जो यंत्र हम खरीदेंगे, वह खूब अच्छी तरह हमारे काम आयेगा। यंत्र के चुनाव में उपलब्ध शक्ति साधन और पूंजी की मुख्य भूमिका है। अतः इन दोनों के विषय में पहले ही निर्णय कर लेना जरूरी है। जिस किसी व्यक्ति या संस्था को इन विषय में अधिक जानकारी है तो उनकी मदद भी इसके लिए अवश्य प्राप्त कर लें।

#### उन्नत कृषि यंत्रों के उपयोग के लाभ

► कम समय में अधिक काम होना। ► काम समय पर पूरे होना। ► मजदूरों की आवश्यकता में कमी। ► कार्य के दौरान थकान न होना। ► काम जल्दी पूरे होने से उत्पादन लागत में कमी। ► समय पर कार्य हो जाने से उत्पादन लागत में कमी। ► कृषि यंत्रों की कस्टमरिग से ग्राम स्तर पर ग्रामीण नवयुवकों को रोजगार प्राप्ति के अवसर। ► कृषि यंत्रों के निर्माण/मरम्मत/देखभाल से ग्राम स्तर पर ग्रामीण नवयुवकों को रोजगार प्राप्ति के अवसर।

#### कृषि यंत्र में निम्नलिखित विशेषताएं होनी चाहिए

**शक्ति साधन के अनुरूप :** कृषि कार्यों के लिए यदि पहले से ही कोई शक्ति साधन उपलब्ध है तो कृषि यंत्र को हमेशा उसके अनुरूप ही खरीदें। ऐसे कृषि यंत्र जिनके लिए नए नए शक्ति साधन की आवश्यकता पड़े वे अक्सर महंगे पड़ते हैं। इन यंत्रों को खरीदना तभी ठीक रहेगा यदि उनका कम समय में अधिकतम उपयोग किया जा सके और उनके द्वारा किए गए अतिरिक्त कार्य से प्राप्त धन द्वारा उनकी कीमत चुकाना संभव हो।

**लागत में कमी :** उस कृषि यंत्र का चुनाव सदैव करें जिसके प्रयोग से कृषि कार्यों की लागत में कमी आये और कृषि उत्पादन बढ़ाया जा सके। यदि कृषि उत्पादन भी नहीं बढ़ता और खर्च भी ज्यों का त्यों रहता है तो ऐसे यंत्र को मत खरीदें।

**कार्य कुशलता :** नये कृषि यंत्र के उपयोग से अधिक कार्य कम समय में होना संभव होना चाहिए। इसके साथ ही वह यंत्र उपलब्ध शक्ति साधन का भी पूरी तरह उपयोग कर सकें।

**प्रचालन सुख :** किसी भी नये कृषि यंत्र को तभी खरीदें जब उसके चलने से कोई कार्य ज्यादा सुखपूर्वक किया जा सके। नये यंत्र के प्रयोग से मानव श्रम में कटौती होनी चाहिए।

**सुरक्षा साधन :** प्रत्येक कृषि यंत्र सुरक्षा के संपूर्ण साधनों से युक्त होना चाहिए, जिससे उनके प्रयोग से कार्य करने वाले व्यक्तियों को किसी प्रकार की हानि न हो सके। तेज गति से चलने वाले पुर्जों के ऊपर सुरक्षात्मक जालियां लगी होनी चाहिए। यंत्र के किनारे भी नुकीले नहीं होने चाहिए अन्यथा उनसे चोट लगने का डर रहता है।

**विश्वसनीय निर्माण :** यंत्र के निर्माण में अच्छी निर्माण सामग्री तथा प्रक्रिया का प्रयोग हो तो उसका उपयोग सहज रहता है। ऐसा यंत्र ज्यादा समय तक चलता है और उसके अतिरिक्त पुर्जे भी आसानी से प्राप्त हो जाते हैं।

**मरम्मत सेवा :** उसी कृषि यंत्र को खरीदना अच्छा है जिसकी आसानी से देखभाल एवं मरम्मत की सुविधा उपलब्ध हो सके। आवश्यकता पड़ने पर उसकी मरम्मत के लिए अधिक दूर न जाना पड़े। अच्छे से अच्छा समझे जाने वाला कृषि यंत्र भी मरम्मत सेवा के अभाव में बोज़ बनकर रह जाता है।

**पुर्जों की अदल-बदल :** यदि नये कृषि यंत्र के पुर्जों को पहले से लिए गए यंत्रों के साथ बदलना संभव हो तो ऐसा यंत्र खरीदना अधिक लाभप्रद रहता है। इससे मरम्मत के लिए रखे

# उन्नत कृषि यंत्रों का चुनाव एवं रखरखाव



जाने वाले पुर्जों के खर्च में कमी होती है तथा कम पुर्जों को रखने की आवश्यकता पड़ती है।

**गुणवत्ता :** जिन कृषि यंत्रों पर गुणवत्ता चिन्ह अंकित हो, उनके अन्य यंत्रों से अच्छा होने की गारंटी रहती है। उनमें निर्माण दोष निकल आने पर उन्हें आसानी से बदला जा सकता है। अब अधिकांश उत्पादन भारतीय मानकों के अनुरूप उपलब्ध है और उनके उपयोग से यंत्र की विश्वसनीयता बढ़ जाती है।

**बहुउद्देशीय :** यदि एक यंत्र से कई कार्य करने संभव हों, तो ऐसे यंत्र को खरीदने में फायदा है। कई यंत्रों में साधारण हेर-फेर के द्वारा उसे अन्य कार्यों के लिए उपयोग किया जा सकता है। अतः इस बात का यंत्र, खरीदने से पहले पता कर लें।

**अतिरिक्त पुर्जे :** प्रत्येक कृषि यंत्र की सामायिक देखरेख के लिए कुछ अतिरिक्त पुर्जों की आवश्यकता पड़ती है। कई बार यंत्र निर्माता कुछ अतिरिक्त पुर्जे भी नए यंत्र के साथ ही देते हैं पर बाद में उन्हें खरीदना पड़ता है। अतः नया यंत्र खरीदते समय उसके अतिरिक्त पुर्जों की उपलब्धि और उनकी कीमतों का भी मिलान कर लेना चाहिए।

ओवर आल साइज	5 फीट	6 फीट	7 फीट
चौड़ाई	70" (1778 मिमी)	80" (2032 मिमी)	98" (2490 मिमी)
उंचाई	37" (940 मिमी)	37" (940 मिमी)	37" (940 मिमी)
लंबाई	53" (1346 मिमी)	53" (1346 मिमी)	53" (1346 मिमी)
कार्य की चौड़ाई	60" (1524 मिमी)	72" (1524 मिमी)	84" (2137 मिमी)
कार्य की गहराई	6" (150 मिमी)	5" (150 मिमी)	5" (150 मिमी)
आवश्यक हा.पा.	40-50 हा.पा	50-55 हा.पा	50-60 हा.पा
ब्लेडों की संख्या	36	42	48
पीटीओ की स्पीड	540	540	540
रोटर की स्पीड	270	270	270
भार (लगभग)	400 किग्रा	425 किग्रा	450 किग्रा

#### कुछ कृषक उपयोगी आधुनिक कृषि यंत्र जिसके कारण कृषकों की आय बढ़ रही है वह निम्नानुसार है

**लेजर गाइडेड लैण्ड लेवलर :** लेजर लैंड लेवलर को लेजर समतल भी कहा जाता है। यह मशीन किसानों के लिए बेहद उपयोगी है। विशेषकर ऐसे किसानों के लिए जिनके खेत पूर्ण रूप से समतल नहीं है। उबड़-खाबड़ है। जिससे उन्हें फसल बोने, उर्वरक व पानी देने आदि कार्यों में काफी परेशानी होती है। ऐसे खेतों को खेती लायक बनाने का काम इस लेजर लैंड लेवलर मशीन की सहायता से किया जाता है। इस मशीन का काम भूमि को समतल बनाना है ताकि उस भूमि पर खेती करना आसान हो जाए। लेजर लैंड लेवलर से खेत को समतल बनाया जाता है। इससे फायदा यह होता है कि खेत में खड़ी फसल पर समान रूप से सिंचाई होती है जिससे पानी की बचत होती है। इसके साथ ही खाद और ईंधन की भी बचत होती है।

#### लेजर लैंड लेवलर खेतों में कैसे काम करता है?

खेतों को समतल करने के लिए उन्नत लेजर तकनीक जो स्वचालित रूप से गाइड करती है। इलेक्ट्रिक कंट्रोल पैनल संकेतों को प्रदर्शित करता है, जो तैयार ग्रेड के सापेक्ष ड्रैग बकेट की स्थिति को दर्शाता है।

**लाभ :** लेजर लेवलर द्वारा भूमि समतल करने से पानी का अधिकतम उपयोग होता है और 40 प्रतिशत तक पानी की बचत

कर देता है। काम को तेजी से किया जा सकता है और निराई गुड़ाई की लागत को भी कम किया जा सकता है। पूरे खेत में पानी की सही से निकास और समान पानी का वितरण। जल संसाधनों का आसानी से कुशल उपयोग कर सकते हैं। एक समान बीज का जमाव और फसल की वृद्धि। पोषक तत्वों और उर्वरक का एक समान प्रसार होना।

#### रोटावेटर

**विशेषताएं :** यह स्टील फ्रेम, श्री पाईट हिच सिस्टम (खींचने वाली पद्धति), घूमने वाली शाफ्ट (जिसमें ब्लेड चढ़े होते हैं) तथा शक्ति स्थानान्तरण पद्धति एवं गियर बाक्स से मिलकर बना होता है। इसके ब्लेड एल आकार के मध्यम कार्बन स्टील या अलॉय स्टील से सख्त व आवश्यकता के अनुरूप संतुलित कर बनाये जाते हैं। यह ट्रैक्टर की पी.टी.ओ पावर का इस्तेमाल करता है।

**उपयोग :** इसका उपयोग प्रथम एवं द्वितीय जुताई के लिये किया जाता है। इससे एक बार में बुवाईयुक्त एवं खेत तैयार किया जाते हैं। इसका इस्तेमाल सूखी, सिंचाई वाली एवं पानीयुक्त (पडलिंग) दोनो भूमि में किया जाता है। इसका उपयोग भूमि में खाद एवं भूसा मिलाने के साथ-साथ फसल अवशेष को भूमि में मिलाने के लिये किया जाता है। रोटोवेटर की चौड़ाई के अनुसार पावर का प्रयोग होता है।

#### ट्रैक्टर चालित रेज्ड बेड सीड ड्रिल

यह मशीन मिट्टी उठा कर बुवाई करने की तकनीक पर आधारित है। इस मशीन की बनावट कुछ इस प्रकार होती है- इस मशीन में एक फ्रेम होता है जिस पर कि सीड एवं फर्टिलाइजर बाक्स कसा होता है। अन्य सीड ड्रिल्स की तरह फरो ओपनर तथा ड्राइव व्हील लगे होते हैं। मिट्टी उठाने के लिये

ओवर आल साइज	5 फीट	6 फीट	7 फीट
चौड़ाई	70" (1778 मिमी)	80" (2032 मिमी)	98" (2490 मिमी)
उंचाई	37" (940 मिमी)	37" (940 मिमी)	37" (940 मिमी)
लंबाई	53" (1346 मिमी)	53" (1346 मिमी)	53" (1346 मिमी)
कार्य की चौड़ाई	60" (1524 मिमी)	72" (1524 मिमी)	84" (2137 मिमी)
कार्य की गहराई	6" (150 मिमी)	5" (150 मिमी)	5" (150 मिमी)
आवश्यक हा.पा.	40-50 हा.पा	50-55 हा.पा	50-60 हा.पा
ब्लेडों की संख्या	36	42	48
पीटीओ की स्पीड	540	540	540
रोटर की स्पीड	270	270	270
भार (लगभग)	400 किग्रा	425 किग्रा	450 किग्रा

रिजर तथा बेड बनाने के लिये बेड शेपर लगे होते हैं। रिजर के पंखे बनने वाली नाली (बरे) की वांछित चौड़ाई के हिसाब से एडजस्ट कियक जा सकते हैं। मशीन के अगले भाग में लगे रिजर मिट्टी उठाने का कार्य करते हैं, फरो ओपनर इस उठी हुई मिट्टी पर बुवाई करें, तथा बेड शेपर उस उठी हुई मिट्टी को शेप देते हैं। इस तकनीक से बुवाई करने से फसल की सिंचाई करने में काफी कम पानी लगता है तथा कार्य भी बहुत जल्द पूर्ण हो जाता है। सिंचाई करने के लिये बरों में जो पानी छोड़ा जाता है उसे बरे के उपर आने से पहले ही बंद कर दिया जाता है। बरे में जो पानी भर जाता है वह उठी हुई मिट्टी में जिस पर कि फसल बोई हुई है, में रिस-रिस कर जाता है, अर्थात् पौधे को केवल जड़ों में ही पानी दिया जाता है। पानी भूमि के उपर ना आने से उसका वाष्पन कम होता है जिससे अधिक पानी की आवश्यकता नहीं होती। इस पद्धति से बुवाई करने से, जिस फसल में केवल 4 एकड़ की सिंचाई कर पा रहे थे वहां अब 6 से 8 एकड़ की सिंचाई की जा सकेगी।

► सिंचाई के पानी का व्यवस्थापन अच्छी तरह से होता है। समतल क्यारी विधि की अपेक्षा 30 प्रतिशत पानी की बचत होती है। ► समतल क्यारी विधि की अपेक्षा 20 प्रतिशत अधिक उपज प्राप्त होती है। ► वर्षा जल के अच्छे निकास के कारण गीली भूमि में भी अच्छा उत्पादन मिलता है।

(शेष पृष्ठ 16 पर)



# लोकप्रियता के शिखर पर सोनालीका ट्रैक्टर

(व्यवसाय प्रतिनिधि)

भोपाल। मध्यप्रदेश ट्रैक्टर उद्योग में इन्टरनेशनल ट्रैक्टर्स लिमिटेड (सोनालीका) तेजी से आगे बढ़ने वाली कंपनी है। सोनालीका का होशियारपुर (पंजाब) में अत्याधुनिक ट्रैक्टर निर्माण कारखाना है जहां किसानों की स्थानीय आवश्यकता के अनुरूप ट्रैक्टर बनाये जाते हैं। वर्तमान में 110 डीलर्स मध्यप्रदेश में किसानों को सोनालीका ट्रैक्टर से संबंधित सेवायें उपलब्ध करा रहे हैं।

इन्टरनेशनल ट्रैक्टर्स लिमिटेड (सोनालीका) के जोनल हेड श्री अखिलेश शाह ने बताया कि इस समय सोनालीका का मध्यप्रदेश में मार्केट शेयर 12.3 प्रतिशत है। कंपनी ने गत वर्ष 12600 ट्रैक्टर विक्रय किया था। चालू वित्तीय वर्ष में 13000 से अधिक ट्रैक्टर विक्रय की संभावना है। चालू वित्त वर्ष में फरवरी 2024 तक कंपनी मध्यप्रदेश में 12 हजार सोनालीका ट्रैक्टर विक्रय कर चुकी है।

श्री शाह ने बताया कि सोनालीका ट्रैक्टर 18 एच.पी. से 75 एच.पी. श्रेणी तक 18 मॉडल्स में उपलब्ध हैं। इसमें कई मॉडल्स 4

## मध्यप्रदेश में 110 डीलर्स दे रहे किसानों को सर्विस

व्हील ड्राइव में भी उपलब्ध हैं। मध्यप्रदेश में सोनालीका का 745, 734, टाइगर 55 एवं डीआई 35 किसानों द्वारा सर्वाधिक खरीदे जाते हैं। सोनालीका जोनल हेड ने बताया कि सोनालीका ट्रैक्टर्स पर किसानों को 5 साल की वारंटी एवं घर पहुंच विक्रय पश्चात सर्विस सुविधा दी जाती है। सोनालीका ग्राहकों से कंपनी मुख्यालय द्वारा सीधे संपर्क किया जाता है। उन्होंने कहा कि ट्रैक्टर उद्योग के विकास की मध्यप्रदेश में अपार संभावनाएं हैं। गत वर्ष यहां पर 1.23 लाख ट्रैक्टर किसानों द्वारा खरीदे गये थे। अगले दो साल के



श्री अखिलेश शाह  
जोनल हेड  
आईटीएल (सोनालीका)

की ट्रैक्टर बिक्री डेढ़ लाख तक पहुंचने की संभावना है। श्री अखिलेश शाह ने किसानों को सलाह दी कि ट्रैक्टर खरीदते समय ट्रैक्टर का टार्क, रखरखाव शुल्क, हाइड्रोलिक लिफ्ट एवं नवीनतम फीचर्स को जरूर देखें। खेती में अधिक से अधिक उन्नत तकनीकी का प्रयोग करके पैदावार बढ़ाने की जरूरत है। जो भी ट्रैक्टर एवं कृषि यंत्र खरीदें उसका प्रदर्शन एक बार देखकर ही फैसला करें। कृषि यंत्रिकरण का भविष्य उज्ज्वल है इसलिये खेती में आधुनिक फीचर्स वाले कृषि यंत्र उत्पादकता बढ़ाने में सहायक सिद्ध होंगे।

श्री शाह ने बताया कि सोनालीका ने अपना

पहला ट्रैक्टर मध्यप्रदेश में विदिशा जिले के किसान को दिया था। सोनालीका ट्रैक्टर भारत में ही नहीं बल्कि विदेशों में लोकप्रिय है। वर्तमान में सोनालीका विदेशों में ट्रैक्टर निर्यात करने वाली देश की नंबर वन कंपनी है। कंपनी का ट्रैक्टर कारखाना अपनी अत्याधुनिकता के लिये गिनीज बुक ऑफ रिकार्ड्स में भी दर्ज है। सोनालीका भारत की पहली ट्रैक्टर कंपनी है जो मेक इन इंडिया को बढ़ावा देते हुए किसानों को उचित दाम पर ट्रैक्टर उपलब्ध करा रही है।

श्री शाह ने बताया कि हम यह साझा करते हुए बहुत रोमांचित हैं कि ट्रैक्टर बाजार के इतिहास में पहली बार हम एक बहुत ही विशेष पेशकश एक राष्ट्र-एक ट्रैक्टर-एक कीमत लेकर आ रहे हैं। हम अपने सिकंदर डीएलएक्सडीआई-60 टीपी 12X12 को अधिक उन्नत सुविधाओं के साथ मकर संक्राति के अवसर पर लांच किया है।

## आधुनिक फीचर्स से परिपूर्ण न्यू हालैण्ड ट्रैक्टर

म.प्र. में 70 हजार से अधिक न्यू हालैण्ड ट्रैक्टर चला रहे किसान

भोपाल। ट्रैक्टर उद्योग की प्रमुख कंपनी सीएनएच इंडस्ट्रियल का प्रमुख उत्पाद न्यू हॉलैंड ट्रैक्टर कृषि विकास में अग्रणी भूमिका निभा रहा है। वर्तमान में न्यू हॉलैंड के 70 ट्रैक्टर डीलर्स प्रदेश के किसानों को ट्रैक्टर बिक्री पश्चात सर्विस सुविधा उपलब्ध करा रहे हैं। न्यू हॉलैंड के 70 हजार से अधिक ट्रैक्टर प्रदेश के किसानों द्वारा चलाये जा रहे हैं।

सीएनएच इंडस्ट्रियल न्यू हॉलैंड के स्टेट हेड श्री योकेश सैली ने बताया कि मध्य प्रदेश में न्यू हॉलैंड द्वारा निर्मित ट्रैक्टर किसानों द्वारा सर्वाधिक पसंद किये जाते हैं। कंपनी प्रतिवर्ष प्रदेश में 6500 से अधिक ट्रैक्टर किसानों को विक्रय करती है। न्यू हॉलैंड का वर्तमान में मालवा एवं सेन्ट्रल एमपी में 10 फीसदी मार्केट शेयर है। इस समय न्यू हॉलैंड के पास 20 एच.पी. से 110 एच.पी. के मध्य कई मॉडल्स उपलब्ध हैं, जिन्हें किसान अपनी आवश्यकता के अनुसार चुनाव करते हैं। न्यू हॉलैंड के ट्रैक्टर्स में अत्याधुनिक फीचर्स होने से किसान इसकी मांग सर्वाधिक करते हैं। न्यूनतम डीजल खपत एवं कम रखरखाव खर्च होने से न्यू हॉलैंड के ट्रैक्टर्स की लोकप्रियता बढ़ी है। ट्रैक्टर उद्योग के कारोबार की दृष्टि से मध्य प्रदेश प्रमुख बाजार है। आने वाले समय में ट्रैक्टर बिक्री बढ़ने की पूरी संभावना है।

स्टेट हेड श्री सैली ने बताया कि किसानों को ट्रैक्टर खरीदते समय उपयोगी पीटीओ पावर, फीचर्स, सुरक्षा, आराम एवं डीजल खपत को ध्यान में रखकर ट्रैक्टर खरीदना चाहिये। कंपनी किसानों को उनके घर पर बेहतर सर्विस उपलब्ध करवाने के प्रति संकल्पित है। न्यू हॉलैंड के ट्रैक्टरों पर 6 साल



की वारंटी दी जाती है। उन्होंने बताया कि उत्पादकता वृद्धि हेतु कृषि यंत्रिकरण अत्यधिक जरूरी है। कृषि श्रीमिकों की कमी को देखते हुए कृषि यंत्रों से कम समय में ज्यादा कृषि कार्य संभव है। उन्होंने किसानों को सलाह दी कि अपनी जरूरत के अनुसार ट्रैक्टर का चयन करें। जरूरी फीचर्स इत्यादि देखकर ही ट्रैक्टर खरीदें।

समय-समय पर ट्रैक्टर सर्विस अवश्य करावें। न्यू हॉलैंड के ट्रैक्टर खेती के कार्यों के अलावा अन्य कार्यों में भी उपभोक्ताओं की पहली पसंद है।

सीएनएच स्टेट हेड श्री योकेश सैली ने बताया कि ट्रैक्टर विक्रय पश्चात ग्राहकों को बेहतर सर्विस देने के लिए कंपनी के डीलर्स प्रतिबद्ध हैं। प्रत्येक डीलर के पास मोबाइल सर्विस वैन है जो किसानों को घर पहुंचकर सेवायें देते हैं। श्री सैली ने किसानों से कहा कि ट्रैक्टर खरीदने से पहले अत्याधुनिक फीचर्स की जांच अवश्य करें। समय-समय पर ट्रैक्टर की देखभाल को भी महत्वपूर्ण बताया।

आने वाले समय में कृषि यंत्रिकरण अत्यधिक महत्वपूर्ण होगा इसलिये आधुनिक कृषि यंत्रों का चुनाव सोच-समझकर करना चाहिए। न्यू हॉलैंड के ट्रैक्टर नवीनतम फीचर्स से परिपूर्ण है इसलिए ट्रैक्टर खरीदने से पहले न्यू हॉलैंड ट्रैक्टर के बारे में जानकारी अवश्य लें। न्यू हॉलैंड स्टेट हेड ने बताया कि मध्य प्रदेश में न्यू हॉलैंड 3600-2 आल राउंडर एवं 3630 सुपर टू व्हील ड्राइव एवं 4 व्हील ड्राइव किसानों द्वारा सर्वाधिक खरीदे जाते हैं।

## सलोनी मंडलोई प्रथम पुरस्कार से सम्मानित



ग्वालियर। माधव प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान संस्थान ग्वालियर में तीन दिवसीय 21-23 फरवरी 2024 में आयोजित 39वीं मध्य प्रदेश यंग साइंटिस्ट कांग्रेस में खरगोन जिले के सेगांव तहसील निवासी कुमारी सलोनी मंडलोई पिता रूपेंद्र मंडलोई को कृषि विभाग में प्रथम पुरस्कार प्राप्त हुआ है। जिसमें उन्हें 25 हजार की नगद राशि व छः माह के लिए 20 हजार प्रति माह स्कॉलरशिप के साथ ही भारत के किसी प्रतिष्ठित संस्थान में ट्रेनिंग का अवसर प्राप्त हुआ है। सलोनी मंडलोई वर्तमान में जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय जबलपुर से पौधा रोग विभाग में पीएचडी कर रही हैं तथा भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान इंदौर से अपना रिसर्च कार्य किया है। आयोजन में मध्य प्रदेश के 225 छात्र छात्राएं व 19 अलग-अलग विषय के विद्यार्थियों ने भाग लिया। सलोनी मंडलोई ने अपना कार्य सोयाबीन में एंथ्रेक्नोस बीमारी पर किया है। उनका उद्देश्य मध्य प्रदेश के सोयाबीन को रोग व बीमारियों से मुक्त कर प्रदेश में सोयाबीन उत्पादन में वृद्धि करना है। इस पुरस्कार को पाकर सलोनी मंडलोई ने अपने गांव, शहर, विश्वविद्यालय व संस्थान का नाम रोशन किया है। इस सफलता का श्रेय उन्होंने अपने माता-पिता, गुरुजन, सहपाठी व परिवारजनों को दिया है।





# किसानों की स्थानीय आवश्यकता के अनुरूप एसीई ट्रैक्टर

(राजेन्द्र राजपूत)

**भोपाल।** ट्रैक्टर उद्योग के लिये एक्शन कंसल्टेशन इक्विपमेंट लिमिटेड (एसीई) नया नाम नहीं है। एसीई ट्रैक्टर ने पिछले कुछ वर्षों से देशभर में अपना अहम स्थान बनाया है। वर्तमान में दो हजार से अधिक एसीई ट्रैक्टर अकेले मध्यप्रदेश के किसानों द्वारा चलाये जा रहे हैं। एसीई ट्रैक्टर की प्रमुख विशेषता न्यूनतम डीजल खपत के साथ उत्कृष्ट कार्य कुशलता है। उक्त उद्गार एक्शन कंसल्टेशन इक्विपमेंट (एसीई) लिमिटेड फरीदाबाद के चीफ जनरल मैनेजर सेल्स (ट्रैक्टर वर्टिकल) श्री रविन्द्र सिंह खनेजा ने कृषक दूत के साथ व्यक्त किया। इस मौके पर एसीई मध्यप्रदेश के स्टेट हेड श्री मनोज गर्ग भी उपस्थित थे।

श्री खनेजा ने बताया कि एसीई का प्रमुख उद्देश्य किसानों की स्थानीय जरूरत के मुताबिक ट्रैक्टर उपलब्ध करवाना है। वर्तमान में एसीई ट्रैक्टर 25 हार्स पावर से 90 हार्स पावर श्रेणी के अन्तर्गत लगभग 70 वेरियन्ट्स में उपलब्ध हैं। इन ट्रैक्टरों का निर्माण कंपनी के फरीदाबाद स्थित अत्याधुनिक कारखानों में किया जाता है। एसीई ट्रैक्टर कारखाने की उत्पादन क्षमता 15 हजार ट्रैक्टर वार्षिक है। एसीई ट्रैक्टर लाल, पीला एवं नीला तीन रंगों में बनाया जाता है जो किसानों के बीच सर्वाधिक लोकप्रिय हैं। कंपनी चीफ जनरल मैनेजर ने बताया कि ट्रैक्टर



**श्री रविन्द्र सिंह खनेजा**  
चीफ जनरल मैनेजर, सेल्स  
एसीई लिमिटेड, फरीदाबाद

**25 एचपी से 90 एचपी तक 70 वेरियन्ट्स में उपलब्ध**

के विक्रय पश्चात किसानों को समुचित सर्विस देने पर कंपनी का पूरा फोकस रहता है। इसके लिये देशभर में 150 से अधिक कंपनी डीलर्स प्रतिबद्ध हैं। उन्होंने बताया कि समय-समय पर डीलर्स एवं किसानों को कंपनी प्रशिक्षण सुविधा भी उपलब्ध करवाती है। एसीई के सभी कृषि उपकरण स्वदेशी हैं जो मेक इन इंडिया को सफल बनाने में कारगर भूमि निभा रहे हैं। कंपनी ने पिछले साल 15 एचपी का वीर-20 लांच किया है जो बागवानी एवं छोटे किसानों के लिये उपयोगी ट्रैक्टर है। 26 एचपी का फोर व्हील ड्राइव वीर-3000 किसानों का पसंदीदा ट्रैक्टर है। 40 एचपी में डीआई-350, पांच वेरियन्ट्स में उपलब्ध है। डीआई-450-45 एचपी का ट्रैक्टर है जो टू व्हील ड्राइव और फोर डब्ल्यू डी में पांच वेरियन्ट्स में उपलब्ध है। इसके अलावा 50 एचपी का डीआई-550 एवं डी आई-65 चेतक शक्तिशाली ट्रैक्टर है। 60 एचपी का डीआई-65 एव्ही, दो वेरियन्ट्स में मौजूद है।

श्री खनेजा ने बताया कि भविष्य में ट्रैक्टर उद्योग के विकास

की असीम संभावनाएं हैं। कृषि श्रमिकों की कमी एवं लगातार बढ़ रहे फसल उत्पादन के कारण ट्रैक्टर मांग में इजाफा होने की पूरी उम्मीद है। उन्होंने किसानों को सलाह दी कि अपनी जरूरत के अनुसार ही ट्रैक्टर खरीदें साथ ही खेती वित्तीय प्रबंधन के साथ करें। आधुनिक फीचर्स वाले ट्रैक्टर्स को प्राथमिकता देना चाहिए। समय-समय पर ट्रैक्टर की देखभाल कुशल मैनेजिक से ही करवायें। श्री खनेजा ने बताया कि इस समय ट्रैक्टर सिर्फ खेती के कार्यों तक ही सीमित नहीं है। इससे खेती के अलावा व्यावसायिक कार्यों को भी किसान आसानी से करके आमदनी बढ़ाने का काम कर रहे हैं। देश भर में कंपनी डीलर्स नेटवर्क बढ़ाने का अभियान चला रही है। एसीई किसानों को आधुनिक फीचर्स से युक्त स्वदेशी ट्रैक्टर उपलब्ध करवाने के प्रति वचनबद्ध है। वर्तमान में एसीई ट्रैक्टर मध्यप्रदेश के अलावा छत्तीसगढ़, उत्तरप्रदेश, बिहार, हरियाणा, महाराष्ट्र, गुजरात, राजस्थान जैसे राज्यों के किसान चला रहे हैं। रखरखाव रहित ये ट्रैक्टर किसानों के सच्चे साथी साबित हो रहे हैं।



## महिन्द्रा ने फरवरी 24 में 20,121 ट्रैक्टर विक्रय किया

**मुंबई।** ट्रैक्टर उद्योग की अग्रणी कंपनी महिन्द्रा एण्ड महिन्द्रा लिमिटेड (फार्म इक्विपमेंट सेक्टर) ने फरवरी 2024 में 20,121 ट्रैक्टर घरेलू बाजार में विक्रय किया। गत वर्ष समान अवधि में यह बिक्री 24,619 ट्रैक्टर रही। कंपनी ने फरवरी 2024 में 1551 ट्रैक्टर निर्यात किया जो कि पिछली फरवरी की तुलना में 32 प्रतिशत अधिक रही। गत वर्ष फरवरी में महिन्द्रा का निर्यात 1172 ट्रैक्टर रहा। घरेलू बाजार की ट्रैक्टर बिक्री एवं निर्यात को मिलाकर फरवरी 24 में महिन्द्रा ने 21,672 ट्रैक्टर विक्रय किया जबकि गत वर्ष समान अवधि में 25,791 ट्रैक्टर विक्रय किया था। पिछली फरवरी



की तुलना में महिन्द्रा की 16 फीसदी ट्रैक्टर बिक्री घटी है। कंपनी के प्रेसीडेन्ट (फार्म इक्विपमेंट सेक्टर) श्री हेमंत सिक्का ने कहा कि दक्षिणी एवं पश्चिमी राज्यों में मानसूनी बारिश कम होने से कृषि क्षेत्र में उदासीनता नजर आयी है। देशभर में गेहूं की बम्पर फसल को देखते हुये अब ट्रैक्टर बिक्री जोर पकड़ेगी। कई राज्यों में गेहूं की कटाई शुरू हो गई है। गेहूं की बढ़िया कीमतों को देखते हुये अगला सीजन ट्रैक्टर बिक्री के लिये अनुकूल होगा।

भोपाल में आयोजित कृषि विज्ञान मेले में

## शन्मुखा एग्रीटेक की भागीदारी

**भोपाल।** विगत दिवस कृषि मेले का आयोजन हुआ उसमें शन्मुखा एग्रीटेक लिमिटेड ने किसानों को जैविक खेती की जानकारी तथा उसके लाभ बताएं। जैविक खेती का मुख्य उद्देश्य मृदा पर्यावरण का संरक्षण एवं पुनर्भरण करना और मानव जीवन को रसायनों से होने वाले नुकसान से बचाना है। कृषि का उद्देश्य धन कमाना ही नहीं है। आधुनिकता के इस दौर में फसलों की उत्पादन क्षमता बढ़ाना किसानों का एक



मात्र लक्ष्य बन कर रह गया है। किसान का दायित्व बनता है कि वह ऐसा शुद्ध और पौष्टिक अनाज का उत्पादन करें, ताकि स्वस्थ शरीर के साथ स्वस्थ समाज का निर्माण हो। कृषि मेले में मुख्य अतिथि द्वारा मेला प्रदर्शनी का अवलोकन किया गया। मेला प्रदर्शनी में शन्मुखा एग्रीटेक लिमिटेड की और से सुरेंद्र शर्मा, संदेश चौधरी और महीन वर्मा ने किसानों को कंपनी के उत्पादों की जानकारी दी।

## विदिशा विनोवर फैक्ट्री की उड़ावनी मशीन व सीड ग्रेडर की सर्वाधिक मांग

**विदिशा।** विदिशा विनोबर फैक्ट्री वर्ष 1960 में स्थापित की गई। यह संस्था कृषि के क्षेत्र में कई उतार-चढ़ाव की साक्षी है। विदिशा विनोवर फैक्ट्री के प्रबंध संचालक श्री बलराम विश्वकर्मा स्वयं पिछले 52 वर्षों से इस संस्था का संचालन कर रहे हैं। संस्था द्वारा मुख्य रूप से सीड ग्रेडर एवं उड़ावनी मशीन का निर्माण किया जाता है। किसानों की आवश्यकतानुसार सीड ड्रिल, कल्टीवेटर, भूसा भराई मशीन, ट्रॉली इत्यादि का निर्माण करते हैं। विदिशा विनोवर फैक्ट्री के प्रबंध संचालक श्री बलराम विश्वकर्मा ने बताया कि उनके द्वारा पांच तरह के अलग-अलग आकार में सीड ग्रेडर बनाये जा रहे हैं। इसकी मदद से बारीक से बारीक अनाज की भी छनाई संभव है। ये ग्रेडिंग मशीनें किसानों के अलावा व्यापारी भी मंगवाते हैं। उड़ावनी मशीन दो मॉडल्स में बनाते हैं। अनाज को साफ करने में ये मशीनें अत्यधिक उपयोगी हैं। उन्होंने बताया कि अभी तक



**श्री बलराम विश्वकर्मा**  
संचालक, विदिशा विनोबर फैक्ट्री



5-5 हजार सीड ग्रेडर एवं उड़ावनी मशीनें विक्रय कर चुके हैं। यह मशीनें मध्यप्रदेश के अलावा महाराष्ट्र, राजस्थान, छत्तीसगढ़ राज्य के ग्राहकों को दी गई हैं। ग्रेडिंग मशीन नेपाल भी भेजी गई है।

श्री विश्वकर्मा ने बताया कि इन मशीनों के निर्माण में उच्च कोटि का लोहा प्रयुक्त किया जाता है। किसी भी तरह की शिकायत को गंभीरता से लेकर उसमें तुरन्त आवश्यक सुधार करते हैं। गुणवत्ता के साथ किसी भी तरह का कोई समझौता नहीं करते। विदिशा विनोवर फैक्ट्री के प्रबंध संचालक बलराम विश्वकर्मा ने बताया कि किसानों एवं व्यापारियों की जरूरत के मुताबिक मशीनों में आवश्यक सुधार करते रहते हैं। इन मशीनों के लिये सीधे विदिशा स्थित विदिशा विनोवर फैक्ट्री कारखाने से संपर्क किया जा सकता है।





### श्रीमती गीता सिंह

वैज्ञानिक (कृषि प्रसार)

कृषि विज्ञान केंद्र, डिंडोरी

जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय

**कृषि के क्षेत्र में महिला श्रमिकों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है। खेती के विभिन्न कार्यों में उपयोग में आने वाले उन्नत कृषि औजार एवं यंत्र मुख्यतः पुरुषों को ध्यान में रखकर बनाए गए हैं।**

पुरुषों की तुलना में महिलाओं की शारीरिक बनावट, संरचना, शिक्षा का स्तर, अनुभव और कौशल अलग-अलग है, जिसके अनुरूप उन्हें अलग तकनीकी की आवश्यकता होती है। पुरुषों के लिए बनाए गए इन यंत्रों के संचालन में महिलाओं को तकनीकी कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है, जिससे कम उत्पादन के साथ स्वास्थ्य भी प्रभावित होता है। अतः महिलाओं के लिए उपयोगी कुछ हस्तचालित औजारों एवं उपकरणों का विवरण यहां दिया गया है।

**खेती में महिला श्रमिक :** कृषि, आर्थिक विकास में एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है। देश की लगभग दो-तिहाई से भी अधिक जनसंख्या इस पर निर्भर है। बढ़ती हुई आबादी के लिए भोजन, पशु आहार व रेशों की आपूर्ति में इस क्षेत्र की अहम भूमिका है। इसके अलावा जनसंख्या के एक बड़े हिस्से को इससे रोजगार तथा विविध उद्योगों के लिए कच्चा माल भी प्राप्त होता है। भारत में कृषि तथा संबद्ध गतिविधियों में संलग्न मानव श्रमिक लगभग 263 मिलियन हैं, जिनमें से लगभग 63 प्रतिशत पुरुष श्रमिक तथा 37 प्रतिशत महिला श्रमिक हैं। वर्ष 2022 तक देश में कृषि श्रमिकों की संख्या लगभग 240 मिलियन हो जाएगी, जिसमें से 45 प्रतिशत महिला श्रमिक होंगी। देश में इन महिला कृषि श्रमिकों के लिए कम मशकत वाले कृषि उपकरणों का विकास किया जा रहा है। महिलाओं के लिए उपयोगी कुछ कृषि यंत्रों की जानकारी निम्नानुसार है।

**मेढ़ बनाने का उपकरण (हैंड रिजर) :** यह उपकरण कृषक महिलाओं द्वारा खेत में सिंचाई के लिए, नाली बनाने के लिए, मेढ़ पर लगाई जाने वाली सब्जियों गन्ना रोपाई आदि के लिए फरो तथा मेढ़-निर्मित करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है। यह एक सरल श्रम बचाने वाला उपकरण है, जिसे सिंचित अवस्था में उगाई जाने वाली फसलों में छोटी मेढ़ों का निर्माण करने के लिए दो महिलाओं द्वारा चलाया जाता है। इसमें एक हैंडल, मेढ़ बनाने का शियर तथा टी प्रकार की खींचने की बीम लगाई गई है। इस यंत्र की कार्य क्षमता 0.03 हेक्टेयर/घंटा, शक्ति स्रोत दो महिलाएं तथा अनुमानित कीमत 700 रुपये है।

**हस्तचालित बीज बुआई यंत्र/ड्रिल :** इस यंत्र का उपयोग गेहूं, सोयाबीन, मक्का, चना, अरहर में बुआई के लिए किया जाता है। इसमें एक हैंडल, बीज के लिए हॉपर, एक ग्राउंड व्हील (पहिया), एक नलिकाकार रोलर तथा ड्रिल को खींचने के लिए एक हुक लगाया गया है। बीजों की मीटरिंग (मापन) नलिकाकार रोलर की सहायता से की जाती है। बीज बुआई यंत्र को दो श्रमिकों द्वारा चलाया जाता है। एक इसे खींचता है तथा दूसरा इसे सही दिशा व गति से धकेलता है। इस मशीन की क्षमता 430 मीटर प्रति घंटा है। पारंपरिक विधि की आदि

के बीजों की कतार तुलना में इसका कार्य निष्पादन 18 गुना अधिक है। बीज ड्रिल के प्रयोग से पारंपरिक विधि में झुककर प्रचालन मुद्रा से भी छुटकारा मिलता है। इस उपकरण से एक कतार में बुआई की जा सकती है। इससे निराई-गुड़ाई में यांत्रिक साधनों का अधिकाधिक उपयोग करके लागत कम की जा सकती है व कठोर श्रम से भी बचा जा सकता है। इसके साथ ही बीजों की भी बचत होती है। इसका अनुमानित मूल्य 5,000 रुपये है।

**कोनो वीडर या निराई यंत्र :** इसका उपयोग धान की फसल में खेत में कतारों के बीच की खरपतवार को उखाड़कर उसे मिट्टी में मिला देने में किया जाता है। एक लंबे हैंडल



## महिला कृषकों के लिए उपयोगी कृषि यंत्र

(हथै) के नीचे दो ट्रैकेटेड रोलर्स को एक के पीछे एक लगाया गया है। कोनाकार रोलर्स में सिरों पर दांतेदार ब्लेड्स लगाए गए हैं। आगे के भाग में एक फ्लोट लगाया गया है, जो इस इकाई को मिट्टी में धंसने से बचाता है। कोनो निराई यंत्र से मिट्टी की ऊपरी सतह को पलटा जा सकता है, जिससे मिट्टी को आवश्यक हवा मिलती है। इस उपकरण को सीधे खड़े होकर चलाया जाता है। इससे पारंपरिक विधि से आगे झुककर हाथों द्वारा खरपतवार उखाड़ने से छुटकारा मिलता है। इसकी कार्य क्षमता 120 मीटर/घंटा है। श्रमिकों को कीचड़युक्त खेतों में कठोर श्रम करने से राहत मिलती है। इस यंत्र का मूल्य 1,900 रुपये है।

**द्विपहिया निराई यंत्र :** कतारों के बीच की खरपतवार उखाड़ने व निराई-गुड़ाई कार्य के लिए यह एक हस्तचालित उन्नत हो निराई यंत्र है। इसमें एक ट्विन व्हील एक वी आकार की ब्लेड को क्लैम्प की सहायता से जोड़ा गया है। खेत में खड़े होकर द्विपहिया को आगे धकेलकर एवं अपनी ओर खींचकर प्रचालित करते हैं। इस यंत्र का व्यावसायिकरण किया गया है और किसानों द्वारा प्रयोग किया जा रहा है। इसकी कार्य क्षमता 0.015 हेक्टे./ घंटा, शक्ति स्रोत एक महिला और अनुमानित कीमत 800 रुपये है।

**उन्नत दांतेदार हंसिया (सिकल) :** इस यंत्र को भाकृअनुप-केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान, भोपाल द्वारा विकसित किया गया है। इस यंत्र का उपयोग पतले डंठल वाली फसलों जैसे गेहूं, सोयाबीन, धान, चना, सरसों और घास आदि की कटाई करने के लिए किया जाता है। इसमें दांतेदार ब्लेड, सामी और लकड़ी के हैंडल लगे होते हैं। इसका वजन 180 ग्राम है। इसके कम वजन के कारण कलाई पर आने वाली थकान कम होती है। कटाई में शामिल कठिन श्रम को स्थानीय हंसिया, जो कि भारी होता है यानी लगभग 350 ग्राम वजन की तुलना में इसे कम किया गया है। यह अपने एर्गोनॉमिकल डिजाइन के

कारण श्रमिकों को सुरक्षा भी प्रदान करता है। इस यंत्र की कार्य क्षमता 0-015 हेक्टेयर प्रति घंटा है और इसका मूल्य 60 रुपये है। फसल के डंठल की कटाई दांतेदार हंसिया के साथ आरी क्रिया के रूप में की जाती है, जो कि स्थानीय सिकल के मामले में खींचने की क्रिया द्वारा किया जाता है। दांतेदार धारियों को बार-बार धार करने की आवश्यकता नहीं होती है, क्योंकि वे आरी क्रिया की कटाई के कारण स्वतः तीक्ष्ण होते हैं।

**मूंगफली फली तुड़ाई यंत्र :** मूंगफली की फलियों को पौधों से अलग करने के लिए इस यंत्र का प्रयोग किया जाता है। इस फली तुड़ाई यंत्र (स्ट्रपर) में चौकोर आकार का फ्रेम

ऊर्ध्वाधर सवारों पर स्थित है, जिसमें फ्रेम के प्रत्येक ओर क्षैतिज दिशा में कंधी के आकार की धातु पट्टियां लगाई गई हैं। फलियों की तुड़ाई के लिए मूंगफली के पौधों को कंधीनुमा पट्टियों में फंसाकर खींचा जाता है। इस धातु की बनी संरचना पर एक साथ चार महिलाएं कार्य कर सकती हैं। इसकी क्षमता 11 किग्रा मूंगफली प्रति घंटा प्रति महिला है। फलियों की तुड़ाई में 200 किग्रा की तुलना में इस यंत्र के उपयोग से उच्च कार्यनिष्पादन क्षमता 350 किग्रा फलियां प्रतिदिन प्राप्त की जा सकती हैं। इसके उपयोग से पैर मोड़कर बैठने वाली मुद्रा से भी छुटकारा मिलता है, जिससे घुटनों पर दबाव कम पड़ता है। पारंपरिक प्रक्रिया की तुलना में मूंगफली फली तुड़ाई यंत्र (स्ट्रपर) में श्रमिकों के प्रति इकाई हृदय दबाव में लगभग 79 प्रतिशत की कमी हुई। स्ट्रपर यंत्र का अनुमानित मूल्य 2,500 रुपये है।

**मूंगफली फोड़क यंत्र (खड़े होकर चलाने वाला) :** यह ग्रामीण महिलाओं के लिए बनाया गया एक हस्तचालित उपकरण है, जो फली से दाने को अलग करता है। इस उपकरण को खड़े होकर आसानी से महिलाओं द्वारा प्रचालित किया जाता है। इस इकाई में एक प्रेफम, हैंडल तथा इधर-उधर हिलने वाली छलनी होती है, जिसमें आयताकार छेद होता है। एक बार में 2 किग्रा फली फोड़ने के लिए इसमें डाली जाती है, जिसे अवतल तथा दोलन करने वाली लोहे/नायलॉन शू लगी हुई थ्रेड के बीच फोड़ा जाता है। इस यंत्र की कार्य क्षमता 40 किग्रा प्रति घंटा, शक्ति स्रोत एक महिला और अनुमानित कीमत 2,400 रुपये है।

**नलिकाकार मक्का शेलर यंत्र :** यह हाथ से चलाया जाने वाला औजार है, जिससे छीले गए भुट्टों से मक्के के दाने निकाले जा सकते हैं। इस इकाई में कलईयुक्त पाईप की अंदरूनी परिधि में चार टेपर्ड फिन्स लगाए गए हैं। इकाई को बायें हाथ तथा भुट्टे को दायें हाथ में पकड़कर इकाई में डालकर घुमाया जाता है, जिससे दाने अलग किए जा सकते हैं। यह

इकाई अष्टकोणीय डिजाइन में उपलब्ध है। इस यंत्र की कार्य क्षमता 20-25 किग्रा प्रति घंटा, शक्ति स्रोत एक महिला और अनुमानित कीमत 60 रुपये है।

**घूमने वाला छिलाई यंत्र (रोटरी मक्का शेलर यंत्र) :** यह छीले गए मक्के के भुट्टों से दाने अलग करने के लिए उपयोगी यंत्र है तथा व्यावसायिक तौर पर प्रयोग किया जाता है। इसे हाथ से प्रचालित किया जाता है। इसमें एक ढांचा, एक फ्रलाई व्हील, एक हॉपर तथा तीन छिलाई गियर लगाए गए हैं। प्रचालक एक हाथ से भुट्टे मशीन में भरता है तथा दूसरे हाथ से उपकरण को प्रचालित करता है। छीले गए भुट्टे दूसरी ओर सिर से बाहर निकल आते हैं। इस उपकरण की क्षमता 73 किग्रा प्रति घंटा है। पारंपरिक प्रक्रिया की तुलना में घूमने वाले इस छिलाई यंत्र के प्रयोग से हृदय दबाव में 32 प्रतिशत का फर्क पड़ा। इसमें प्रचालक की उंगलियों को किसी प्रकार की चोट लगने की आशंका नहीं रहती है। अतः यह श्रमिकों के लिए सुरक्षित है। इसका अनुमानित मूल्य 6,000 रुपये है।

**पैडलचालित धान श्रेणर :** इस यंत्र का उपयोग धान श्रेणिंग में किया जाता है। इस श्रेणर में एक सिलेंडर लकड़ी/एल्यूमीनियम स्ट्रिप्स के साथ होता है। इस श्रेणर में वायर लूप बनाकर उन्हें इन पट्टियों पर जड़ा/वेल्ड करके जोड़ा गया है। पैर के पैडल से सिलेण्डर को शक्ति संचरण प्रणाली (पॉवर ट्रांसमिशन सिस्टम) के माध्यम से एक रोटरी गति दी जाती है।

धान के बंडलों को इस घूमते हुए सिलेंडर पर पकड़कर रखा जाता है, जिससे धान की श्रेणिंग होती है। इसकी क्षमता 35 किग्रा प्रति घंटा है। इससे धान की श्रेणिंग के दौरान झुककर कार्य करने की आवश्यकता नहीं होती, जिससे कठोर श्रम में कमी देखी गई। साथ ही हाथों को कंधों से ऊपर देर तक उठाकर नहीं रखना पड़ता है, जैसा कि पारंपरिक विधि में अर्थात चबूतरे या पत्थर पर धान के बंडल को बार-बार पटका जाता है। इसका अनुमानित मूल्य 5,500 रुपये है।

**पैडलचालित अनाज सफाई यंत्र :** इस मशीन का उपयोग अनाजों की सफाई व श्रेणीकरण के लिए किया जाता है। इस मशीन के स्क्रीन एवं वायु ब्लोअर की गति को समायोजित करके बहुउपयोगी बनाया जा सकता है। इसकी कार्य क्षमता 330 से 880 किग्रा प्रति घंटा है। इसमें 0.5 अश्वशक्ति की एकल फेज विद्युत मोटर एवं एक प्रचालक की आवश्यकता पड़ती है।

**चक्रीय रोपछिद्रक (रोटरी डिबलर) :** यह यंत्र मक्का, सोयाबीन, ज्वार, अरहर, चने जैसे बोल्ल बीजों की काली मिट्टी वाले क्षेत्र में बुआई के लिए उपयुक्त है। यह एक हस्तचालित धकेलकर चलाया जाने वाला उपकरण है। इससे अच्छी तरह तैयार किए गए खेत में बड़े तथा मध्यम आकार के बीजों की बुआई कतारों में नियमित दूरी पर की जाती है। इस यंत्र की कार्य क्षमता 500 मीटर प्रति घंटा है। इसकी लागत 2,300 रुपये है।

**बीज उपचार ड्रम :** इस यंत्र का उपयोग बीजों की बुआई से पहले बीजों को विभिन्न प्रकार के पाउडर/रसायन के साथ एक सामान रूप से मिलाने के लिए किया जाता है। इस यंत्र की कार्य क्षमता 200 किग्रा प्रति घंटा है। इसका मूल्य 2,200 रुपये है।

स्रोत : भाकृअनुप-सीआईईई भोपाल (म.प्र.)



डॉ. सुधीर सिंह धाकड़  
कृषि विज्ञान केन्द्र, शाजापुर

**इ**स यंत्र में फसल की कटाई एवं गहाई एक साथ हो जाती है। यह यंत्र आकार में काफी बड़ा होता है। अतः छोटे-छोटे खेतों हेतु अनुपयोगी है। इस यंत्र द्वारा अधिक क्षेत्र की कटाई एवं साथ ही फसल की गहाई, काफी कम समय में हो जाती है। इस यंत्र की कीमत काफी अधिक होती है।

#### कम्बाइन हार्वेस्टर के कार्य/सिस्टम

1. कटिंग सिस्टम
2. थ्रेसिंग सिस्टम
3. क्लीनिंग सिस्टम

#### कम्बाइन हार्वेस्टर के भाग

1. कटर बार
2. थ्रेसिंग यूनिट
3. स्ट्र वाकर
4. ग्रेन पेन
5. क्लीनिंग यूनिट
6. स्टोरेज यूनिट
7. विनोडिंग यूनिट

#### आपरेशन की शुरुआत से पहले

● हर डीजल फिल्टर एलीमेंट को चैक करें। ● इंजन आइल और आइल फिल्टर को बदल दें। ● छलनी और स्ट्र वाकर को बदल दें। ● सभी ग्रीसिंग प्वाइंट्स पर ग्रीस करें। ● फ्लैट बेल्ट, व्ही बेल्ट और रोलर चैन का टेनशन चैक करें। ● सभी नट और बोल्ट का टारक चैक करें। ● सभी इलेक्ट्रिकल सिस्टम को चैक करें। ● चैन को चेक करें।

#### 8 घंटे बाद का मेन्टेनेंस (रोज का मेन्टेनेंस)

● ग्रीसिंग सारिणी के अनुसार ग्रीस करें। ● एअर क्लीनर का प्रीक्लीनर चैक करें। ● एअर क्लीनर का ऑइल चैक करें। ● रेडिएटर में पानी चैक करें। ● लीकेज चैक करें और अगर हो तो उसे ठीक करें। ● मशीन और इंजन को साफ करें। ● इंजन ऑइल चैक करें अथवा भरें। ● बैल्टों का टेनशन चैक करें। ● सारे नट और बोल्टों को चैक करें अथवा टाइट करें। ● नाईफ ब्लेड की कन्डीशन चैक करें। अगर जरूरत हो तो बदल दें। ● टैंक का हाइड्रोलिक ऑइल लेवल चैक करें।

#### 50 घंटे बाद का मेन्टेनेंस

● 8 घंटे बाद का (रोज का) मेन्टेनेंस को दोहराएं। ● फ्यूल फिल्टर को चैक करें और अगर खराब हो गया हो तो बदल दें। ● एफआई-पंप का ऑइल लेवल चैक करें और भरें। ● गियर बाक्स का ऑइल लेवल चैक करें और भरें। ● बैटरी में इलेक्ट्रोलाइट लेवल चैक करें और भरें। ● इंजन और चैसिस माउंटिंग बोल्ट चैक करें।

#### 150 घंटे बाद का मेन्टेनेंस

● 50 घंटे और रोज का मेन्टेनेंस करें। ● इंजन को स्टार्ट करें, कुछ मिनट चलाएं और इंजन ऑइल को बाहर निकाल दें अथवा सही ग्रेड का इंजन ऑइल भरें। ● आइल और फ्यूल फिल्टर को बदलें। ● रेडिएटर में भरे हुए पानी को बदलें। ● टेपिट क्लीयरेंस को चैक करें और रीसेट करें अगर जरूरत हो तो।

#### 300 घंटे बाद का मेन्टेनेंस

● रोज का, 50 घंटे का अथवा 150 घंटे का मेन्टेनेंस दोहराएं। ● इंजेक्टर को सही प्रेशर एवं स्प्रे के लिए चैक करें। ● इंजन के हैंड बोल्ट और नट्स को टाइट करें। ● गियर बाक्स, रिडक्शन, स्टैरिंग कालम और हाइड्रोलिक

टैंक में ऑइल लेवल चैक करें।

#### इंजन देखभाल

● मेन्टेनेंस के दौरान हमेशा असली पुर्जों तथा उचित ग्रेड के ऑयल का ही प्रयोग करें। ● इंजन को स्टार्ट करने से पहले मशीन से अनावश्यक वस्तुओं को हटा दें। ● पानी तथा इंजन ऑयल का लेवल चैक कर लें तथा आवश्यकतानुसार उसे पूर्ण करें। ● बैटरी में इलेक्ट्रोलाइट लेवल तथा उसके लीड कनेक्शन चैक करें। ● फेन बेल्ट की टेन्शन चैक करें



# सही रखरखाव से चलाएं कम्बाइन हार्वेस्टर

तथा आवश्यकतानुसार एडजस्ट कर लें। ● लीवर लगाने से पहले तथा कटाई खत्म करने के बाद इंजन थोड़े समय के लिये आयडल स्पीड पर चलायें। ● आपरेशन के दौरान इंजन ऑयल प्रेशर तथा पानी का तापमान चैक करते रहें।

#### ब्यूल टैंक

● समय समय पर सीव (छलनी) को अवश्य साफ करते रहें तथा सीव खराब होने पर अवश्य बदल दें।

#### ब्यूल फिल्टर

● फ्यूल फिल्टर एलीमेंट को मेन्टेनेंस शेड्यूल के अनुसार अवश्य बदलें। पहले फिल्टर बाँड़ी को फिल्टर हैंड से ढीला करें। प्राइमरी और सेकेण्डरी एलीमेंट बदलें एलीमेंट बदलने के बाद ब्लीडिंग अवश्य करें।

#### ब्लीडिंग ब्यूल सिस्टम

● फीड पंप के हैंड पंप को ढीला करें। ● लीड स्कू को ढीला करके ब्लीडिंग करें। ● हैंड पंप को टाइट कर दें।

#### एयर वलीनर

● एयर क्लीनर के फिल्टर को समय-समय पर साफ करते रहें। फिल्टर को आवश्यकतानुसार बदलना चाहिये।

#### ड्राइटाइप एयर वलीनर

● डस्ट कैप निकालें और नट को ढीला करें। ● फिल्टर एलीमेंट को बाहर निकालें। ● हवा के हलके प्रेशर से फिल्टर को साफ

करें। कभी भी अंदर वाले फिल्टर को हवा से साफ नहीं करना चाहिए। ● फिल्टर की सीलिंग को चैक करें और फिल्टर में लगाने के बाद नट को कस दें। ● कार्य करते समय प्रीक्लीनर में धूल चली जाती है इसलिए प्रीक्लीनर को रोज साफ करें। ● वींग नट को खोलकर प्रीक्लीनर में से धूल निकालें। ● प्रीक्लीनर फ्रंट में सारी धूल नहीं जाती इसलिए प्रीक्लीनर को साफ करते समय फिल्टर को भी साफ करें।

#### इंजन ऑयल बदलना

करें। कभी भी अंदर वाले फिल्टर को हवा से साफ नहीं करना चाहिए। ● फिल्टर की सीलिंग को चैक करें और फिल्टर में लगाने के बाद नट को कस दें। ● कार्य करते समय प्रीक्लीनर में धूल चली जाती है इसलिए प्रीक्लीनर को रोज साफ करें। ● वींग नट को खोलकर प्रीक्लीनर में से धूल निकालें। ● प्रीक्लीनर फ्रंट में सारी धूल नहीं जाती इसलिए प्रीक्लीनर को साफ करते समय फिल्टर को भी साफ करें।

करें। कभी भी अंदर वाले फिल्टर को हवा से साफ नहीं करना चाहिए। ● फिल्टर की सीलिंग को चैक करें और फिल्टर में लगाने के बाद नट को कस दें। ● कार्य करते समय प्रीक्लीनर में धूल चली जाती है इसलिए प्रीक्लीनर को रोज साफ करें। ● वींग नट को खोलकर प्रीक्लीनर में से धूल निकालें। ● प्रीक्लीनर फ्रंट में सारी धूल नहीं जाती इसलिए प्रीक्लीनर को साफ करते समय फिल्टर को भी साफ करें।

करें। कभी भी अंदर वाले फिल्टर को हवा से साफ नहीं करना चाहिए। ● फिल्टर की सीलिंग को चैक करें और फिल्टर में लगाने के बाद नट को कस दें। ● कार्य करते समय प्रीक्लीनर में धूल चली जाती है इसलिए प्रीक्लीनर को रोज साफ करें। ● वींग नट को खोलकर प्रीक्लीनर में से धूल निकालें। ● प्रीक्लीनर फ्रंट में सारी धूल नहीं जाती इसलिए प्रीक्लीनर को साफ करते समय फिल्टर को भी साफ करें।

करें। कभी भी अंदर वाले फिल्टर को हवा से साफ नहीं करना चाहिए। ● फिल्टर की सीलिंग को चैक करें और फिल्टर में लगाने के बाद नट को कस दें। ● कार्य करते समय प्रीक्लीनर में धूल चली जाती है इसलिए प्रीक्लीनर को रोज साफ करें। ● वींग नट को खोलकर प्रीक्लीनर में से धूल निकालें। ● प्रीक्लीनर फ्रंट में सारी धूल नहीं जाती इसलिए प्रीक्लीनर को साफ करते समय फिल्टर को भी साफ करें।

#### रेडिएटर

● इंजन में घूमते हुए पानी को ठंडा करने का एक साधन है। इसमें ज्यादा पानी रहता है। जो ज्यादा हवा के संपर्क में आता है। पानी का ताप हवा में चला जाता है तथा नीचे से ठंडा पानी निकलता है। ट्यूब या बने हुए रास्ते से रेडिएटर के ऊपर से पानी नीचे की ओर जाता है, जो धातु की बड़ी सतह के संपर्क में होता है। ट्यूब या सेल से समकोण बनाते हुए हवा जाती है तथा पानी का संपर्क बना रहता है। ऐसा होने से पानी का ताप वातावरण में चला जाता है।

#### रेडिएटर का रखरखाव

● रेडिएटर में साफ तथा ताजा पानी डालना चाहिए। ● स्केल बनने से बचने के लिए रेडिएटर में चूना रहित पानी का उपयोग करना चाहिए। ● सड़ा गला या मुलायम होज पाइप का उपयोग नहीं होनी चाहिए। ● इंजन यदि बहुत गर्म हो उस समय ठंडा पानी रेडिएटर में नहीं डालना चाहिए। नहीं तो सिलिंडर तथा

सिलिंडर हेड टूटने की संभावना होती है। ● विशेष एयर गन द्वारा रेडिएटर को फ्लश करना चाहिए। दबाव वाली हवा से रेडिएटर को साफ कर दें जिससे धूल इत्यादि साफ हो जाए। ● बीच-बीच में रेडिएटर को साफ करते रहना चाहिए। जिससे रस्ट या स्केल जमा नहीं हो सके।

**सिस्टम से स्केल हटाने के लिए निम्न विधि अपनाई जा सकती है**

● एक किलो वाशिंग सोडा तथा आधा किलोग्राम क्लोरोसीन तेल 10 किलोग्राम पानी में मिलाकर रेडिएटर में डालकर 8 से 10 घंटे ते छोड़ दें। फिर मध्यम गति पर इंजन को स्टार्ट करें। 15 से 20 मिनट तक चलने के बाद मिश्रण को निकाल कर रेडिएटर को साफ पानी से फ्लश कर दें। रेडिएटर में पानी पूरा करने के पश्चात् रेडिएटर कैप को अच्छे से लगा दें।

**कार्यस्थल पर स्वस्थ एवं सुरक्षा बनाये कैसे करें**

● चालक की शारीरिक हालत एवं कपड़े : अगर आप बीमार है, शराब पिए हुए हैं, 18 साल से कम है तो हार्वेस्टर को मत चलाइये नहीं तो कोई भी दुर्घटना हो सकती है। चालक को उपयुक्त कपड़े पहनकर ही हार्वेस्टर चलाना चाहिए।

#### हार्वेस्टर चलाने से पहले की सावधानियां

● चलाने से पहले मशीन को अच्छे से जांच लें और मेन्टेनेंस कर लें नहीं तो कोई भी टूट-फूट हो सकती है। ● कम्बाइन हार्वेस्टर के साथ फर्स्ट एड किट होना अनिवार्य है। ● सभी ब्रेक अच्छे से चैक करें। ● इलेक्ट्रिकल पार्ट्स चैक करें। ● स्टार्ट करते समय सारे कंट्रोल लिवर न्यूट्रल रखें। ● जांच लें की इंजन ऑयल हाइड्रोलिक ऑयल डीजल और पानी सही मात्रा में हो। ● कटर बार की चैक करते समय उसके नुकिले कटर को हाथ न लगाए नहीं तो हाथ कट सकता है। ● चैक करने के पश्चात सारे टूल्स को गिनकर उठा ले नहीं तो टूल्स गुम सकते हैं।

**हार्वेस्टर को रोड पर चलाने समय सुरक्षा के नियम**

● हार्वेस्टर को चलाने समय रोड के किनारे पर न चलायें नही तो रोड टूट सकता है और मशीन पलट सकती है। ● हार्वेस्टर ढलान पर खड़ा न करें। यदि जरूरत पड़े तो टायरों में टेका (त्रिकुणा) लगायें। ● हार्वेस्टर को आगे बढ़ाने से पहले हॉर्न बजा ले ताकि कोई आस-पास न रहें। ● रोड सुरक्षा नियमों का पालन करें। ● किसी दूसरे व्यक्ति को मशीन पर न चढ़ायें अथवा किसी को पास न आने दें।

#### हार्वेस्टर चलाने के बाद सुरक्षा के नियम

● हैडर को साफ करते समय हाथों में ग्लव्स पहनें। ● जब तक इंजन ठंडा न हो जाये तब तक मशीन को कवर न करें। ● हार्वेस्टिंग सीजन खत्म होने के बाद मशीन को साफ करें। मुबींग पार्ट्स पर एंटीरिस्ट ग्रीस लगायें। ● हार्वेस्टर को समतल जगह पर खड़ा करें और हैडर को जमीन पर रख दें। ● रेडिएटर से पानी और फ्यूल टैंक से फ्यूल टंड का मौसम आने से पहले निकाल दें नहीं तो वह जमकर रेडिएटर और टैंक को नुकसान पहुंचा सकता है। ● प्रतिदिन गीली सतह पर चलने के बाद हार्वेस्टर को साफ करें अथवा मिट्टी निकाल दें।





- डॉ. विवेकिन पचौरी
- डॉ. सुशील कुमार मिश्रा
- डॉ. संध्या पुरे • डॉ. विकास जैन

**यूरिया उपचार:** 100 किलो भूसा+ 40 किलो जल+1 किलो यूरिया को मिलाकर पॉलीथीन में 3-4 सप्ताह तक ढक देते हैं। जिससे इसकी पाचनशीलता, स्वादिष्टता व प्रोटीन की मात्रा बढ़ जाती है।

**यूरिया उपचार से लाभ :-** ▶ यूरिया उपचारित भूसा खाने में नमी और स्वादिष्टता होने के कारण पशु इसे खूब चाव से खाते हैं और इसे खराब नहीं करते हैं। ▶ यूरिया उपचारित भूसे को कम लागत पर साल भर का दावा किया जा सकता है। ▶ गर्मी के समय अन्य चारों की कमी का उपचार भूसे से पूर्ण किया जा सकता है। ▶ बछड़े और बछड़ी को यूरिया उपचार भूसा से उनका वजन तेजी से बढ़ता है और वे स्वस्थ दिखाई देते हैं।

**साइलेज :-** जमीन के अंदर या ऊपर गड्ढे बनाकर उनमें हरे चारों को दबाकर किण्वन द्वारा संरक्षित करना साइलेज बनाना कहलाता है। जिन गड्ढों में साइलेज बनाने का कार्य किया जाता है उन्हें साइलो कहते हैं तथा संरक्षित चारों को साइलेज कहते हैं।

**आदर्श साइलेज बनाने के लिए कुछ आवश्यक बातें :-**

▶ साइलेज के लिए उपयोग किए जा रहे चारों में 30-40 प्रतिशत शुष्क पदार्थ और 60-70 प्रतिशत नमी होना चाहिए। ▶ जब हरे चारे फूलवाली अवस्था में हो तब इनका प्रयोग साइलेज बनाने के लिए करना चाहिए, क्योंकि इस अवस्था में पोषक तत्वों की मात्रा सर्वाधिक होती है। ▶ साइलेज बनाने में 90-100 दिन (3 माह) तक लगते हैं।

▶ स्ट्रेप्टोकोकस लेक्टिस एवं लेक्टोबेसिलस बल्गोरिस बैक्टीरिया साइलेज बनाने के लिए जिम्मेदार है। ▶ साइलेज में 50-60 प्रतिशत टीडीएन एवं 3 प्रतिशत डीसीपी होती है।

▶ साइलेज बनाने के लिए मक्का (ठोस तने वाली) सर्वोत्तम फसल है। इसके अलावा ज्वार, बाजरा, जई, लोबिया, रिजका, बरसीम आदि का भी उपयोग किया जाता है।

**रंग तथा स्वाद के आधार पर साइलेज का वर्गीकरण :-**

**अहलीय/हल्की बादामी/पीली साइलेज :-**

यह साइलेज सर्वोत्तम मानी जाती है। इसमें एसीटिक अम्ल के कारण अच्छी अम्लीय सुगंध आती है। इस साइलेज में तापमान 100-104 डिग्री एफ या 40 डिग्री से. से अधिक नहीं हो पाता है।

**हरी साइलेज :-** गुणों की दृष्टि से यह दूसरे स्थान पर आती है। इस साइलेज का निर्माण फसल को कच्ची अवस्था में काटने के कारण होता है। इसमें तापमान 90 डिग्री फे. या 32 डिग्री से. से अधिक नहीं हो पाता है।

**मीठी/गहरी बादामी साइलेज :-** इस साइलेज का निर्माण गड्ढों के ठीक से न भरने से तापमान अधिक (45 डिग्री से.) हो जाने के कारण होता है। इसकी गंध मीठी होने के कारण पशु इसे अच्छा खाते हैं, परन्तु अधिक तापमान के कारण पौषक तत्व नष्ट हो जाने से इसे स्वास्थ्य की दृष्टि से उत्तम नहीं मानते हैं।



## यूरिया उपचारित भूसे का महत्व

**अमेरिकन डेयरी अनुसंधान संस्थान द्वारा साइलेज का वर्गीकरण :-**

साइलेज के प्रकार	पी4	अमोनिया नाइट्रेट	ब्यूटाइरिक अम्ल	एसीटिक अम्ल
बहुत अच्छी	3.5-4.2	10 % से कम	अनुपस्थित	अधिक मात्रा
अच्छी	4.2-4.5	10-15 %	कम मात्रा	पर्याप्त मात्रा
सामान्य	4.5-4.8	15-20 %	पर्याप्त मात्रा	कम मात्रा
खराब	4.8 से अधिक	20% से अधिक	अधिक मात्रा	अनुपस्थित

**खट्टी साइलेज :-** कच्ची व अधिक रसदार फसलों के उपयोग से उनका किण्वन ठीक से नहीं होता और इस प्रकार की साइलेज का निर्माण हो जाता है। इसमें ब्यूटाइरिक अम्ल के कारण तीखी गंध आती है।

**हे :** घासों को हरी अवस्था में काटकर इस प्रकार से सुखाना जिससे कि पत्तियों के हरेपन व पोषक तत्वों का नुकसान कम से कम हो (हे) कहलाती है। हे बनाना सुखाई के सिद्धांत पर आधारित है।

**हे के प्रकार :**

**फलीदार/दलहनी हे :-**

यह रिजका, बरसीम आदि फलीदार फसलों द्वारा बनाई जाती है। इसमें प्रोटीन, विटामिन एवं खनिज लवण अधिक होने के कारण इसका उपयोग उत्पादन व वृद्धि आहारों में करते हैं।

**अनाज वाली/अदलहनी हे :-**

इसमें कार्बोहाइड्रेट की मात्रा अधिक होती है, क्योंकि इसे जौ, जई, नेपियर घास आदि धान्य फसलों से बनाते हैं।

**मिश्रित हे :-** इस प्रकार की हे दलहनी व अदलहनी दोनों प्रकार की फसलों को मिलाकर बनाई जाती है। इसलिए इसका उपयोग प्रकार के पशुओं के लिए किया जा सकता है।

**हे में विभिन्न पोषक तत्वों की प्रतिशत मात्राएं :-**

पोषक तत्व	%मात्राएं
नमी	15-18%
शुष्क पदार्थ	85%
कार्बोहाइड्रेट	38-40%
रेशा	28-30%
प्रोटीन	9-9.5%
खनिज	5-6%
वसा	2.5-3%

**हे के बारे में कुछ महत्वपूर्ण बिन्दु :-**

▶ हे बनाने के लिए बरसीम सर्वोत्तम फसल है। ▶ हे बनाने के लिए फसल की कटाई फूल वाली अवस्था में करना चाहिए क्योंकि इस अवस्था में प्रोटीन व कैरोटीन की मात्रा अधिक व रेशे की मात्रा कम होती है। ▶ हे को भण्डारित करते समय 15-18% नमी होना चाहिए। ▶ घासों को सुखाने की सबसे अच्छी विधि तिपाई विधि होती है।

## उन्नत यंत्र से करें फसल अवशेष संग्रहण



**स्ट्रॉ रीपर :** इस मशीन से कंबाइन हार्वेस्टर द्वारा कटाई के पश्चात बचे हुए गेहूँ के डंठल या खड़े टूटे को काटा जाता है एवं उसका बारीक भूसा बनाकर एकत्रित किया जाता है।

**फायदे:**

ऑपरेशन गठबंधन के बाद गेहूँ का पुआल पुनर्प्राप्त करें। प्राप्त गेहूँ का भूसा मवेशियों के भोजन के रूप में उपयोग किया जाता है। औसत मशीन की क्षमता 0.4 हेक्टेयर घंटे है और पुआल वसूली लगभग 55-60 प्रतिशत है। भूसा की गुणवत्ता उस तुलना के साथ तुलनीय है जो उपलब्ध थ्रेशर द्वारा बनाया गया था। 50-100 किग्रा प्रति हेक्टेयर में एक अतिरिक्त अनाज की वसूली है।

**स्ट्रॉ चौपर :**

सभी प्रकार के फसल के अवशेषों/कूड़े जैसे कि गेहूँ, धान, मक्का, ज्वार, सूरजमुखी आदि के लिए एक आदर्श मशीन है। एक ही ऑपरेशन में यह भूसे को पीछे की तरफ काटता है और इसे जमीन पर फैलाता है।

रोटावेटर या डिस्क हैरो के एकल ऑपरेशन के इस्तेमाल से कटा हुआ और फैला हुआ टूटों को मिट्टी में आसानी से दफन किया जाता है।

**भूसा जमा करने का यंत्र ( हे रेक ) :**

इस मशीन का उपयोग कटे हुए भूसे एवं डंठल को एक कतार में एकत्रित करने के लिए किया जाता है। खेत में उपस्थित कटे हुए डंठल को सुखाने हेतु फैलाया जाता है।

**बेलर :** इसका उपयोग गेहूँ फॉडर, गन्ना फलियां आदि के संकुचित अवशेषों को कॉम्पैक्ट बैल्स में संसाधित करने के लिए किया जाता है जो कि संभाल परिवहन और स्टोर करने में आसान है। दो अलग-अलग प्रकार के बेलर उपलब्ध हैं- गठरी आयताकार एवं बेलनाकार। फसल के अवशेषों को गांठों में बदल दिया जाता है जो पशु आहार और जैव ईंधन के लिए उपयोग किया जाता है। किसानों को बिजली संयंत्रों को बैल्स बेचने के लिए वैकल्पिक व्यवसाय बनाता है। वायु प्रदूषण से पर्यावरण बचाता है।





- डॉ. सुधीर सिंह धाकड़ ● डॉ. जी.आर. अंबावतिया
  - डॉ. मुकेश सिंह
- राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय,  
ग्वालियर (म.प्र.)

### ने पशोक स्प्रेयर (हस्त चलित)

यह एक ऐसा कीटनाशक छिड़काव यंत्र है जो पीठ पर लादकर कियान द्वारा हाथ से चलाया जाता है। इस यंत्र द्वारा छोटे पौधे, कतार में लगी फसल आदि के ऊपर कीटनाशक एवं रसायन का छिड़काव किया जाता है।

#### विशेषताएं

► इसमें एक पम्प तथा एयर चेम्बर जो स्थायी रूप से 9 से 22.5 लीटर की टंकी में लगे होते हैं। ► पम्प का हेन्डल चालक के कंधे के ऊपर या हाथ के नीचे से निकला हुआ होता है ताकि इसे एक हाथ से चला कर दूसरे हाथ से छिड़काव किया जा सके। ► इसमें छिड़काव वाली छड़ी जिसमें नोजल लगी होती है तथा चालक के पीठ पर लटकाने हेतु दो बेल्ट लगी होती है। ► इसके पंप को लगातार चलाने पर छिड़काव का दबाव बना रहता है।

**उपयोग :** ► छोटे पौधों, झाड़ी एवं पंक्तियों में बोई गई फसलों पर कीटनाशक छिड़कने के लिये किया जाता है।

#### हार्डटेक स्प्रेयर

**विशेषताएं :** ► पर्याप्त मात्रा में लगातार दबाव पैदा कर सकता है। ► मितव्ययी संरचना ► पंप केन्द्र में स्थापित है तथा पिस्टन का डायमीटर छोटा है। अतः सही रूप से संतुलित होने के कारण चलाने में सरल है। ► अलग किये जाने वाला ट्यूब्युलर स्टील फ्रेम। ► 16 लीटर क्षमता का टैंक। ► न जंग लगने वाला पी.वी.सी. पिस्टन और वॉशर। ► दाहिने/बायें हाथ से चलाने की सुविधा। ► टॉकी के ऊपर के बड़े होल के साथ स्ट्रेनर में बने छोटे छिद्र के कारण तरल पदार्थ भरने में आसानी।

**संचालन :** ► स्प्रेयर को कैसे उपयोग में ले, इसकी जानकारी प्राप्त करने के लिये सर्वप्रथम इसे स्वच्छ पानी से चलाईये। इससे आपको इसके जोड़ों से टपकने की पुष्टि हो जायेगी। ► छिड़काव का घोल पूरी तरह छना हुआ होना चाहिये। ► टंकी का छिड़काव के घोल से स्ट्रेनर लगा कर भरें। ► शोल्डर पट्टियों को इस प्रकार कसे ताकि स्प्रेयर आपकी पीठ पर हिले-दुले नहीं। ► आप टंकी को 11.5 लीटर मात्रा तक भर सकते हैं, ताकि बाहर छलके नहीं। ► कुछ स्ट्रॉक्स लगाते ही प्रेशर वैसल में दबाव पैदा हो जायेगा।

**रखरखाव :** दिनभर का काम समाप्त हो जाने पर, स्प्रेयर को थोड़े समय के लिये स्वच्छ पानी से चलाये (नोजल को हटाने के बाद)। इसमें पंप बैरल/प्रेशर वैसल/डिस्चार्ज लाईन/सप्रे लांस से कीटनाशक घोल के बचे हुए कण घुलकर बाहर आ जायेंगे।

#### नेपशोक पॉवर स्प्रेयर

**विशेषताएं :** ► इसके ढांचे में उच्च घनत्व पालीथीन टंकी, ईंधन टंकी, इंजन निकासी पाईप, झटका अवरोधी गद्दी और छिड़काव होज लगे होते हैं। ► इसका पंप समान्तर दिशा में चलता है तथा यह शक्तिशाली और स्थिर दबाव बनाए रखता है। इससे दोहरे सिलेण्डर का पंप होने से इसकी कार्यक्षमता बढ़ती है। ► इसका पिस्टन तपा हुआ और घिसावट प्रतिरोधी होता है वी (अ) आकार की पेडिंग एक विशेष प्रकार की सामग्री से बनी होने से लम्बे समय तक चलती है इंजन में इलेक्ट्रॉनिक हन प्रणाली लगी होने से इसे आसानी से चलाया जाता है और रखरखाव भी किया जाता है। ► इसका इंजन उच्च शक्ति का होने से किसी भी दबाव अनुपात में कार्य करता है। यह गैसोलिन को ईंधन स्वरूप इस्तेमाल कर एक पॉवर स्ट्रोक में 1800 बार क्रैंक घुमाता है। ► बाल्व के द्वारा प्रेशर नियंत्रित होता है। छिड़काव के दबाव का भी 30 किग्रा./से.मी.2 तक आसानी से बदला जा सकता है इसकी संरचना सख्त सामग्री की होती है जिससे रखरखाव आसानी से किया जा सकता है। इसका इस्तेमाल धूलीकरण (डस्टिंग) और अल्ट्रावायल्यूम के लिए भी किया जा सकता है।

**उपयोगिता :** बगीचे में छिड़काव जैसे- आम, सेब, चीकू, संतरा, नींबू के बगीचों में छिड़काव। जमीनी फसलों पर

छिड़काव जैसे- सब्जियां, धान, गेहूं, कपास, सोयाबीन, गन्ना, चाय, काफी इत्यादि।

#### सामान्य निर्देश

► इंजन की गति अचानक नहीं बढ़ाना चाहिए, इससे इंजन गर्म हो जाता है। ► अधिक गति से बचना चाहिए, नहीं तो इंजन को क्षति पहुंचेगी। ► हमेशा वायु छलनी का निरीक्षण करें, यदि इसमें धूल और मिट्टी जम जायेगी तो ईंधन की खपत बढ़ जायेगी एवं इंजन की क्षमता भी कम हो जायेगी। ► चालक को दी गई निर्देश पुस्तिका पढ़कर उसके अनुरूप चलना चाहिए। ► चालक को मशीन को चलाने का अनुभव होना जरूरी

तरल एवं पाउडर के रूप में कीटनाशकों के छिड़काव हेतु उपयोग किया जा सकता है।

► कीटनाशक और कवकनाशी के अनुप्रयोग में ► पंक्तिदार फसल ► बागवानी फसल ► कपास ► रबर (वृक्षारोपण) ► सब्जियों के खेत ► काफी वृक्षारोपण ► तम्बाकू ► काली मिर्च की लताओं ► हरित गृह ► अंगूर के बाग ► चावल के खेत ► बगीचा ► चाय के बागान

#### परिचालन

► सबसे पहले पानी के साथ स्प्रेयर इस्तेमाल करके ये चल रहा है, इसकी तसल्ली कर लें। इससे यह भी आपको पक्का

# कृषि विकास में सहायक उन्नत पौध संरक्षण यंत्र



है। ► कार्य करने की समय सारणी बनाकर उसे जल्द खत्म करना चाहिए। ► इसका उपयोग करने से पहले इसके इकाईयों का पूर्ण रूप से निरीक्षण कर लेना चाहिए टूटे हुये भाग को बदले और लिकेज का निरीक्षण करें। ► सुनिश्चित कर लें सभी नट बोल्ट ठीक तरह से कसे हुये हैं या नहीं एवं सुरक्षित है या नहीं। ► यदि ढीले और क्षतिग्रस्त इकाई हो तो इसका उपयोग न करें।

**उपयोग :** इसका प्रयोग धान/फलों और सब्जियों की फसलों पर कीट,फफूंदीनाशकों का छिड़काव हेतु उपयुक्त है।

#### मिस्ट ब्लोअर सह डस्टर

**विशेषताएं :** ► इसमें दो प्लास्टिक टैंक (एक ईंधन के लिए और एक पानी/पाउडर के लिए), इंजन, पम्प, स्प्रे हौज, रोप स्टार्टर, डिलिवरी पाईप, कट ऑफ टॉपी। कंधे की पेटी तथा एक फ्रेम लगा होता है। इसमें एक छोटा 2-स्ट्रोक 35 सी सी का पेट्रोल/केरोसीन इंजन होता है जिससे एक केन्द्र त्यागी पंखा जुड़ा होता है। यह पंखा एक उच्च वेग वायुधारा बनाता है जिसे एक 90 डिग्री एल्बो के माध्यम से प्लास्टिक के लचीले वितरण पाईप में मोड़ दिया जाता है जिसमें डाइवर्जेंट आउटलेट लगा होता है। इंजन के घूमने पर पंखा उच्च वेग वायुधारा पैदा करता है। स्प्रे का कंट्रोल वाल्व धीरे-धीरे खोला जाता है और वांछित प्रवाह दर पर नियमित किया जाता है। इस स्प्रे पम्प को डस्टिंग एवं अत्यंत कम मात्रा में कीटनाशक छिड़काव हेतु परिवर्तित किया जा सकता है। ► बोलो मिस्टब्लोअर, इंजन से चलने वाले बहुउपयोगी और लाने-ले-जाने में आसान हैं। खेती बाड़ी में कीट नियंत्रण में ये बड़े उपयोगी है। ► कपास, अंगूर की खेती, वाटिकाओं, सब्जी के बगीचों, ग्रीन हाउस, तंबाकू, चाय और चावल के खेतों में कीटनाशी व फंगसनासी प्रयोग करने में उपयोगी है। ► सही नोजल के साथ इस्तेमाल करने पर यह 10 मीटर दूरी तक छिड़काव और 8 मीटर दूरी तक डस्ट का बिखराव कर सकता है। इसमें फैला हुआ और अचूक कोण वाला छिड़काव हो सकता है। ► इसे लम्बे समय तक धोया जा सकता, वो भी बिना परेशानी के। क्योंकि इसके गुरुत्वाकर्षण का केन्द्र ऑपरेटर की पटी के पास रहे ऐसा बनाया गया है।

**प्रयोग :** यह कीटनाशक एवं फफूंदीरोधक छिड़काव के लिए उपयुक्त है। इसका प्रयोग धान, फलों एवं सब्जियों की फसल पर कीटनाशक छिड़काव के लिए किया जाता है। यह

भरोसा हो जाएगा कि सभी जाईट्स लीक-पूफ हैं या नहीं। ► छिड़काव घोल अच्छी तरह हिला-मिला होना चाहिए। स्ट्रेनर को सही जगह टंकी में छिड़काव का घोल भर लें। ध्यान रखे की कट ऑफ उपकरण बंद हो। भराई छिद्र का ढक्कन कसकर बंद कर लें। ► मशीन को पीठ पर रखने से पहले इंजन को चालू करके उसे अनुकूल रफ्तार में रखें। ► कंधे के पट्टों के सहारे स्प्रेयर को अपनी पीठ

पर लाद लें। कंधे के पट्टों को ठीक से सही एडजस्ट कर लें ताकि आपकी पीठ पर स्प्रेयर झूलता न रहें। ► इंजन को पूरी गति पर रखें। ► तरल कट-ऑफ उपकरण चलाकर, छिड़काव शुरू करें।

#### ट्रेक्टर चलित बूम स्प्रेयर

**विशेषताएं :** स्प्रेयर में अनिवार्य रूप से एक फाइबर ग्लास या प्लास्टिक का टैंक, स्ट्रेनर के साथ पम्प असेम्ब्ली का सक्शन पाइप, प्रेशर गेज, प्रेशर रेग्युलेटर, एयर चेम्बर, डिलिवरी पाईप और नोजल सहित स्प्रे बूम लगे होते हैं। स्प्रेयर ट्रेक्टर के 3-पॉइंट लिंकेज पर आरोहित होता है। हायड्रोलिक ऊर्जा द्वारा कार्य करने वाले स्प्रेयर के पम्प को चलाने के लिए ट्रेक्टर की पी.टी.ओ. शक्ति का उपयोग किया जाता है। स्प्रे बूम मुख्यतः दो प्रकार से व्यवस्थित किया जा सकता है : ग्राउंड स्प्रे बूम तथा ओवरहेड स्प्रे बूम। ओवरहेड स्प्रे बूम क्षेत्र में लगी लंबी फसलों पर छिड़काव के लिए तैयार किया है। इस क्षेत्र में पौधा रोपण इस प्रकार से किया जाता है की बिना रोपित की गयी 2.5 मीटर के करीब चौड़ाई की पट्टी ट्रेक्टर चलाने के लिए उपलब्ध होती है। इस प्रकार रोपित की गई पट्टी 18 -20 मीटर चौड़ी हो सकती है तथा प्रत्येक पट्टी के बाद एक अ-रोपित पट्टी ट्रेक्टर चलाने के लिए छोड़ी जानी आवश्यक है। ग्राउंड स्प्रे बूम के उपयोग हेतु ट्रेक्टर की ट्रेक चौड़ाई को ध्यान में रखकर फसल को पंक्तियों में रोपित करना आवश्यक है। फसल की आवश्यकतानुसार एवं पम्प के निर्मातानुसार इसमें 20 की संख्या तक नोजल का प्रयोग किया जाता है इसलिए इसमें उच्च दाब एवं उच्च निर्वहन पम्प का उपयोग किया जाता है।

**विशेषताएं :** ► यह सप्रेयर टैंक (टंकी) जो फाइबर ग्लास या प्लास्टिक से निर्मित, पम्प छलनीयुक्त चूसक पाईप प्रेशर गेज, प्रेशर नियंत्रक, एयर चेम्बर निष्कासिता पाईप स्प्रे बूम जिसमें नोजल लगी हुई है, से मिलकर बना होता है। ► इसमें पम्प ट्रेक्टर की पी.टी.ओ. की शक्ति से चलता है। ► अधिकतम रूप से इस स्प्रे बूम से स्प्रे नीचे की ओर या उपर की ओर करके किया जा सकता है। ► उपर की ओर लगाए जाने वाले बूम की रचना ऊंची फसलों के अनुरूप होती है और इस प्रकार की फसलें और ऐसी फसलें लगाते समय पंक्तियों के मध्य लगभग 2.5 मीटर की चौड़ाई ट्रेक के आने-जाने के लिए छोड़ी जाती है।

( शेष पृष्ठ 16 पर )





( पृष्ठ 9 का शेष )

**उन्नत कृषि यंत्रों का.....**

- ▶ उर्वरक के सही व्यवस्थापन के कारण उर्वरक उपयोग क्षमता भी बढ़ती है।
- ▶ बीज दर कम लगती है जिसमें पौधों की संख्या नियंत्रित की जा सकती है।
- ▶ मेढ़ से मेढ़ की दूरी पर्याप्त होने से पौधों की कैनोपी को सूर्य की किरणों अधिक से अधिक मिलती है जिससे पौधे की शक्ति बढ़ती है तथा आस-पास की मिट्टी भी सूखी रहती है जिससे पौधों के झुकने की समस्या नहीं रहती है।
- ▶ समतल बुवाई विधि की अपेक्षा इसमें अंकुरण क्षमता अधिक होती है। क्योंकि समतल विधि में बीज को जमीन के अन्दर डाला जाता है। जिससे पौधों को जमीन से बाहर निकलने में अधिक ऊर्जा की जरूरत होती है।

**पुआल गांठ बनाने वाली मशीन (बेलर)**

**विशेषताएं :** ट्रैक्टर की पी.टी.ओ. शक्ति चलित यह मशीन फिरकी प्रकार की पुआल संग्रहित करने वाली असेम्बली (रील) और पुआल को ठोस कर बांधने वाली युनिट से मिल कर बनी होती है। यह मशीन रील की मदद से खेत में गिरे पुआल/घास को उठाकर फीडर के द्वारा गांठ बनाने वाले चेम्बर में भेजती है वहां आगे पीछे चलने वाले रेम से दबती है। ठंसी गांठ मशीन द्वारा स्वतः नॉयलान या तार से बांधी जाती है।

**उपयोग :** उक्त गांठ बांधने की मशीन का इस्तेमाल पुआल की आयताकार आकार की गांठ बनाने में उपयोग किया जाता है।

( पृष्ठ 15 का शेष )

**उन्नत पौध संरक्षण यंत्रों ...**

▶ इस प्रकार बोई गई फसलों की पट्टी 18 से 20 मीटर चौड़ी तथा प्रत्येक पट्टी के मध्य एक खाली पट्टी ट्रैक्टर के चलने हेतु छोड़ी जाती है। ▶ जमीन पर स्प्रे करने के लिए ट्रैक्टर की चौड़ाई को ध्यान में रखते हुए पौधों को पंक्तिबद्ध बोया जाता है। ▶ इसलिए छोटी फसलों में इसका इस्तेमाल उपयुक्त है। पूरा स्प्रेयर ट्रैक्टर की 3 पाईट लिकेज पर आधारित होता है।

**उपयोग :** इसका प्रयोग सब्जियों एवं फूलों के बाग, लंबी फसल जैसे गन्ना, मक्का, कपास, ज्वार, बाजरा आदि में कीटनाशक छिड़काव के लिए किया जाता है।

**6 एयरो ब्लास्ट स्प्रेयर**

**विशेषताएं :** ▶ यह मशीन 400 लीटर की क्षमता वाली टंकी, पंप, ब्लोअर, नियंत्रक वाल्व, भराई ईकाई इच्छानुसार स्पाउट घुमाने वाले हल्थे के साथ प्रेशर रेगुलेटर (दबाव नियंत्रक) से मिलकर बनी होती है। ▶ स्प्रे करने वाल नोजल कीटनाशक के घोल को सेट्रीफ्यूगल धोकनी से निष्कासित वायु

( पृष्ठ 7 का शेष ) प्याज के प्रमुख रोग.....

**रोकथाम :** ▶ कन्दों को घावों या रगड़ने से बचाना चाहिए।

▶ कम तापमान तथा उचित नमी पर यह बीमारी नहीं आती है।

**जीवाणु सड़न:** यह रोग विभिन्न प्रकार के जीवाणु जैसे इरविनिया, स्यूडोमोनास, लेक्टोबेसिलस आदि से होता है। ये जीवाणु खेत में या भण्डार गृहों में रहते हैं तथा उपयुक्त वातावरण मिलने पर इनकी वृद्धि होती है। प्रभावित प्याज के कन्द बाहर से अच्छे लगते हैं परन्तु बीच का भाग तथा शल्क सड़ जाते हैं। उसको दबाने पर उनसे बदबूदार द्रव निकलता है।

खरीफ मौसम के प्याज में यह अधिक पाया जाता है। अधिक वर्षा होने से खेत में पानी भर जाने से यह रोग अधिक होता है।

**रोकथाम :** ▶ उचित जल निकासी की व्यवस्था होनी चाहिए। ▶ ताम्र युक्त जीवाणुनाशकों के खेत में प्रयोग से बीमारी को नियोजित किया जा सकता है। ▶ प्याज को अच्छी तरह से सुखाकर भण्डारण करना चाहिए।

**स्ट्रा रीपर/स्ट्रा कम्बाईन**

**विशेषताएं :** इसमें रील, दांतेदार पट्टी (कटरबार) फीड आंगर, थ्रेसिंग सिलिंडर जो प्रचलित थ्रेसर में लगे होते हैं, से मिलकर बनी होती है। आगे-पीछे चलने वाली दांतयुक्त पट्टी (कटरबार) खड़े डंटलों तथा पड़े हुए भूसे का संग्रहण करती है। भूसा जो अवतल से गुजरता है वहां चूसक पंखे द्वारा खींचकर पीछे की ओर लगी ट्राली जो तार के जाल से ढकी होती है, में गिरता है। भूसे से बचे दानों को एकत्रित करने के लिये अवतल के नीचे छलनी प्रणाली लगी होती है।

**उपयोग :** स्वचालित कम्बाईन से कटी फसल के भूसे और दाना एकत्रित करने के लिये इसका इस्तेमाल किया जाता है।

**ट्रैक्टर चलित सेमी आटोमेटिक सब्जी ट्रान्सप्लान्टर**

यह मशीन उन किसानों के लिये बहुत उपयोगी है जो वृहद पैमाने पर सब्जी की खेती करते हैं। उन्हें सब्जी फसलों की रोपाई के लिये बड़े पैमाने पर मजदूरों की व्यवस्था करनी पड़ती है जिस पर काफी लागत आती है। इस मशीन की बनावट इस प्रकार होती है- सीड ड्रिल की भांति इसमें एक लोहे का फ्रेम होता है जिस पर कतारों की संख्या के अनुरूप पौध रखने की ट्रे लगी होती है। इन ट्रे के ठीक सामने पौध रखने वालों को बैठने के लिये सीटें लगी होती हैं। फ्रेम के निचले भाग में फरो ओपनर लगे होते हैं। पौधों को फरो ओपनर तक ले जाने के लिये प्रत्येक में फिनर गाईड टनल होती है, जिसमें कि पिकर व्हील टाईप मेकेनिज्म लगा होता है। इस पिकर व्हील में स्प्रिंग से लैस नर्म रबर के फ्लैप वाले फॉर्क लगे होते हैं। इन नर्म रबर

के वेग से छोड़ती है। ▶ इसके वायु वेग के रास्ते में रसायन सूक्ष्म कणों में बटकर निश्चित दायरे में गिरते हैं, जिसे ट्रैक्टर की किसी एक दिशा में किया जाता है। ▶ मुख्य वायु मार्ग से निकले सूक्ष्म पानी के कण दूर क्षेत्र तक फैलकर गिरते हैं जबकि फव्वारेदार टोटी में ही लगी सहायक नोजल से ट्रैक्टर के पास वाले व बचे क्षेत्र में छिड़काव होता है। ▶ स्प्रेयर ट्रैक्टर के 3 पाईट लिकेज पर आधारित होकर पी.टी.ओ. शक्ति से चलता है इससे निकलने वाले हवायुक्त घोल के कणों की बौछार चौड़ाई व दिशा को समायोजित किया जाता है।

**उपयोग :** इसका उपयोग बागवानी के पौधों, ऊंची फसलों जैसे- गन्ना, कपास में पादप संरक्षण के लिए किया जाता है।

**पौध संरक्षण यंत्रों का रखरखाव**

▶ पौध संरक्षक यंत्रों को संग्राहक कक्ष में व्यवस्थित रूप से रखना चाहिये। सूर्य का प्रकाश यंत्रों पर नहीं पड़ना चाहिये। ▶ एक ही प्रकार के यंत्र एक जगह रखना चाहिये, विभिन्न प्रकार के यंत्रों को आपस में मिलाकर नहीं रखना चाहिये। ▶ पाइप, लान्स तथा नोजल संग्रहण के समय साफकर तथा निकालकर रखना चाहिये। ▶ रबड़ तथा प्लास्टिक के पाइप बड़े घेरे बना कर संग्रहित करना चाहिये। छोटे घेरे बनाकर रखने से उपयोग करते समय या तो पाइप टूट जाता है या उसमें ऐंठन या दरार पड़ जाती है। ▶ नोजल को साफ करके, सुखाकर साफ जगह पर रखना चाहिये। ▶ सभी गति करने वाले भागों को सप्ताह में एक बार ग्रीस लगाना चाहिये। ▶ संग्रहण कक्ष में यंत्रों को रखते समय पर एक पर्ची लिखकर लगाना चाहिये, जैसे चालू हालत, साफ-सफाई व मरम्मत योग्य, पुर्जे बदलने योग्य अथवा मरम्मत योग्य नहीं है आदि।

के फॉर्क में ही पौध रखी जाती है। फॉर्क जब पौध रखने के लिये टनल के उपरी भाग पर होता है तब वह खुल जाता है, तथा पौध रखने के बाद जब यह टनल गाईड में नीचे जाने लगता है तब बंद हो जाता है। पौधा जैसे ही फरो ओपनर द्वारा बनाये जा रहे कूड में पहुंचता है यह फार्क खुल जाता है तथा पौधे की जड़ वाला भाग कूड में पहुंच जाता है, ठीक इसी समय कूड के पीछे चल रहे तिरछे काम्पेक्शन व्हील पौधे की जड़ों पर मिट्टी चढ़ा देते हैं जिससे कि पौधा सीधा अपने स्थान पर खड़ा हो जाता है। इससे रोपाई करने के लिये अच्छी बतर वाले खेत को बखर या रोटावेटर चला कर तैयार कर लिया जाता है। इस यंत्र को ट्रैक्टर से जोड़कर इसकी सभी ट्रे पर नर्सरी से निकाल कर तैयार की गई पौध रखली जाती है। प्रत्येक कतार के लिये एक एक व्यक्ति सीट पर बैठा दिया जाता है। यंत्र को खेत में लाकर रोपाई कार्य आरंभ किया जाता है। सीट पर बैठा व्यक्ति ट्रे से एक एक रोप उठा कर घूमने वाले फ्लैप व्हील में रखता चलता है जो वहां से कूड में पहुंच कर काम्पेक्शन व्हील द्वारा सीधा खड़ा कर दिया जाता है। इस तरह रोपाई कार्य पूर्ण होता है। कतारों से कतारों की दूरी एवं पौधे से पौधे की दूरी एडजस्टेबल होती है। इस यंत्र से रोपाई करने के तत्काल बाद हल्की सिंचाई करना आवश्यक है।

**वर्गीकृत विज्ञापन**

कृषक दूत द्वारा सुधी पाठकों एवं लघु स्तर के विज्ञापनदाताओं के लिए वर्गीकृत विज्ञापन सुविधा शुरू की गई है। यदि आप अपनी आवश्यकता एवं उत्पाद सेवा की जानकारी कृषक दूत के 21 लाख पाठकों के बीच अत्यंत रियायती दर पर पहुंचाना चाहते हैं तो आप वर्गीकृत विज्ञापन का लाभ ले सकते हैं। वर्गीकृत विज्ञापन के नियम एवं शर्तें निम्नानुसार हैं।

- 1500/- मात्र में चार बार विज्ञापन प्रकाशित किया जाएगा।
- अधिकतम शब्दों की संख्या 30 होगी। इसके पश्चात् 2/- प्रति शब्द अधिकतम 45 शब्दों तक देय होगा।
- वर्गीकृत विज्ञापन सेवा के अंतर्गत आने वाले विज्ञापन ही प्रकाशित किये जायेंगे।
- वर्गीकृत विज्ञापन का भुगतान अग्रिम रूप से नकद/ मनीआर्डर/ बैंक ड्रॉफ्ट द्वारा करना होगा।
- इसके अंतर्गत अधिकतम बुकिंग एक वर्ष तक भी की जा सकेगी।

अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें :-

**कृषक दूत**

कृषि एवं कृषि विकास का प्रमुख मासिक

एफ.एम. 16, ब्लाक सी, मानसरोवर कॉम्प्लेक्स,  
रानी कमलापति रेल्वे स्टेशन के पास  
होशंगाबाद रोड, भोपाल ( म.प्र. )

फोन : ( 0755 ) 4233824

मो. : 9827352535, 9425013875,  
9300754675, 9826686078

**अर्जुन  
इण्डस्ट्रीज**

AN ISO 9001:2015 QMS CERTIFIED INDUSTRIES

समस्त कृषि यंत्रों के निर्माता एवं विक्रेता

● ट्राली ● टैंकर ● कल्टीवेटर ● बोनी मशीन ● पल्टीप्लाऊ



ताम्बाखेड़ा ओवरब्रिज, बायपास चौराहा, वैरसिया रोड, भोपाल (म.प्र.)  
मो. 9826097991, 9826015664, 9981415744

**मुकेश सीड्स एण्ड जनरल सप्लायर्स**

( कृषि-बागवानी सामग्री का विश्वसनीय प्रतिष्ठान )

● औषधीय ● वन ● सब्जी ● फूल ● बीज ● स्प्रे पंप एवं पाटर्स ● कीटनाशक ● जैविक खाद ● गार्डन टूल ● जैविक उत्पाद ● ग्रीन नेट इत्यादि हर समय उचित कीमत पर उपलब्ध। **वितरक** - निर्मल सीड्स, जलगांव ● कलश सीड्स, जालाना ● अंकुर सीड्स, नागपुर ● वेस्टर्न सीड्स, गुजरात ● दिनाकर सीड्स, गुजरात ● सटिंड सीड्स, दिल्ली ● फाल्कन गार्डन टूल्स, लुधियाना ● स्टिगा ग्रास ब्लेड, मुंबई ● जेनको गार्ड टूल्स, जालंधर ● स्काई बर्ड एग्रो इंडस्ट्रीज, अमृतसर ● अनु प्रोडक्ट्स लि. ● श्री सिद्धि एग्रो केम

112, नियर ओल्ड सैफिया कॉलेज रोड के पास, भोपाल टॉकीज रोड भोपाल (म.प्र.)

फोन : 0755-2749559, 5258088 E-mail : mukeshseed@gmail.com



# ट्रैक्टर का इतिहास

सबसे पहले शक्ति-चालित कृषि उपकरण उन्नीसवीं शताब्दी के आरम्भ में आये। इनमें पहियों पर जड़ा एक वाष्प-इंजन हुआ करता था। एक बेल्ट की सहायता से यह सम्बन्धित कृषि उपकरण को चलाता था। इन्हीं मशीनों में तकनीकी सुधार और विकास के परिणामस्वरूप सन् 1850 के आसपास पहला ट्रैक्टर का अविर्भाव हुआ। इसके बाद इनका कृषि कार्यों में जमकर प्रयोग हुआ। ट्रैक्टरों में वाष्प-चालित इंजन बीसवीं शताब्दी में भी बहुत वर्षों तक आते रहे। जब आन्तरिक ज्वलन इंजन (इन्टर्नल कम्बश्चान इंजन) पर्याप्त रूप से विश्वसनीय बनने लगे तब इस नयी प्रौद्योगिकी पर आधारित ट्रैक्टरों ने पुरानी प्रौद्योगिकी का स्थान ले लिया। सन् 1892 में जान फ्रोलिक ने पहला पेट्रोल चालित ट्रैक्टर बनाया। इसके केवल दो ही ट्रैक्टर बिके। इसके बाद सन् 1911 में ट्विन सिटी ट्रैक्टर इंजन कम्पनी ने एक डिजाइन विकसित की जो सफल रही। भाप इंजन का आविष्कार एवं विकास अंतर्दहन इंजन से एक सौ वर्ष पहले हुआ था। उस समय ट्रैक्टर का व्यवहार केवल गाहने की मशीन के चलाने में किया जाता था। भाप ट्रैक्टर में कुछ विकास होने के बाद इसका व्यवहार खेत को तैयार करने, बीज बोने और फसल काटने के लिए किया जाने लगा। कृषि के लिए भाप ट्रैक्टर उपयोगी सिद्ध नहीं हुआ, क्योंकि यह अत्यंत भारी एवं मंदगतिगामी था। इसके अतिरिक्त इसके लिए प्रचुर मात्रा

में ईंधन एवं वाष्पित जल की आवश्यकता होती थी जिसकी देखभाल के लिए दूसरे आदमी की आवश्यकता पड़ती थी।

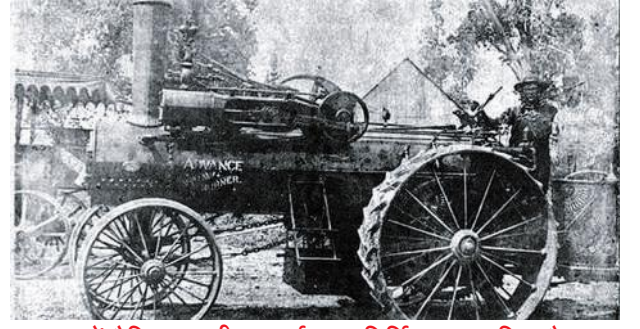
भाप-ट्रैक्टर की इन त्रुटियों के कारण अन्वेषकों का ध्यान अंतर्दहन इंजन की ओर आकर्षित हुआ। 19वीं शताब्दी के अंत में प्रथम गैस ट्रैक्टर का निर्माण किया गया। 1905 ई. तक गैस ट्रैक्टर का व्यवहार खेतों में होने लगा। इसमें चार पहियों पर स्थित भारी पंजर पर एक बड़ा सिलिंडर गैस इंजन लगा हुआ था। भाप ट्रैक्टर की तरह यह भी भारी भरकम था। इसमें ईंधन, जल आदि कम मात्रा में लगता था और एक ही आदमी पूरे यंत्र को नियंत्रित और संचालित कर सकता था। 1910 ई. के लगभग अभिकल्पियों का ध्यान हल्के गैस ट्रैक्टर के निर्माण की ओर गया। 1913 ई. से दो एवं चार सिलिंडरों वाले इंजन के हल्के गैस ट्रैक्टरों का निर्माण किया जाने लगा। उसके बाद विभिन्न प्रकार के गैस ट्रैक्टर का निर्माण किया जाने लगा, तब विभिन्न प्रकार के गैस ट्रैक्टर बनाए गए। प्रथम डीजल इंजन युक्त ट्रैक्टर का निर्माण 1931 ई. में किया गया। यद्यपि इस तरह के ट्रैक्टर का दाम अधिक था। फिर भी अनेक गुणों के कारण इसकी मांग अधिक थी। ट्रैक्टर में निम्नदाब वायवीय टायर का व्यवहार सर्वप्रथम 1932 ई. में हुआ था। आजकल भी ट्रैक्टर के विकास के लिये अन्वेषण कार्य हो रहे हैं। वर्तमान में दर्जन भर ट्रैक्टर कंपनियों आधुनिक तकनीकी के ट्रैक्टर बना रही हैं।

1940 के दशक के मध्य में युद्ध से बचे हुए ट्रैक्टरों को आयातित किया गया। सन् 1947 में स्वतंत्रता मिलने पर भी भारत में यांत्रिकरण की दर बहुत कम थी। आज भारत में ट्रैक्टर बनाने वाली डेढ़ दर्जन से अधिक कम्पनियां हैं तथा कृषि में ट्रैक्टर का भरपूर उपयोग हो रहा है। वर्तमान में ट्रैक्टर का उपयोग खेती के अलावा अन्य व्यवसायिक कार्यों में भी सुगमता से किया जा रहा है। ट्रैक्टर के द्वारा किसान भाई निर्माण कार्य भी सरलता से कर रहे हैं।

## प्रमुख ट्रैक्टर कंपनियां

कंपनी	ब्रांड नाम
महिन्द्रा एण्ड महिन्द्रा	महिन्द्रा, स्वराज
टाफे मोटर्स लिमि.	आयशर, मैसी
एस्कार्ट्स लिमिटेड	फार्मटैक, पावरटैक
इन्टरनेशनल ट्रैक्टर्स	सोनालीका
सीएनएच इण्डस्ट्रियल	न्यू हालैण्ड
जॉन डियर इंडिया	जॉन डियर
गोमोक्स एग्री	टैकस्टार
इयूज फार इंडिया	इयूज फार
इण्डो फार्म इण्डस्ट्रीज	इण्डो फार्म
कुबोटा एग्रीकल्चर	कुबोटा
मित्सुबिशी कार्पोरेशन	मित्सुबिशी
प्रीत ट्रैक्टर्स	प्रीत
स्टैण्डर्ड ट्रैक्टर्स	स्टैण्डर्ड
एसीई लिमिटेड	एसीई ट्रैक्टर
करतार ट्रैक्टर्स	करतार

## भारत में ट्रैक्टर का जन्म



1882 में हैरिसन मशीन वर्क्स द्वारा निर्मित वाष्पचालित ट्रैक्टर।



वाष्प-चालित ब्लैक लेडी ट्रैक्टर (1911)



1903 के आसपास हस्त-निर्मित पेट्रोल चालित ट्रैक्टर।

(पृष्ठ 8 का शेष)

### लिविड यूरिया एप्लिकेटर...

**उन्नत उर्वरक दक्षता:** लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर पारंपरिक ग्रेन्युल उर्वरक अनुप्रयोग की तुलना में बेहतर दक्षता प्रदान करता है। लिक्विड रूप में पौधों की जड़ों द्वारा बेहतर पोषक तत्व अवशोषण की अनुमति देता है, जिसके परिणामस्वरूप उच्च उर्वरक उपयोग दक्षता और कम बर्बादी होती है। इसके अलावा, लिक्विड यूरिया को विशिष्ट फसल पोषक तत्वों की आवश्यकताओं को पूरा करने, इष्टतम पौधों के पोषण को सुनिश्चित करने और अधिकतम उपज सुनिश्चित करने के लिए अनुकूलित किया जा सकता है।

**फसल और मृदा विविधता में अनुकूलन क्षमता:** लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर अत्यधिक बहुमुखी हैं और इसका उपयोग विभिन्न प्रकार की फसलों और मिट्टी की स्थितियों के अनुरूप किया जा सकता है। चाहे वह पंक्तिबद्ध फसलें हों या सब्जियाँ, इस उपकरण को सही समय पर सही मात्रा में पोषक तत्व देने, फसल के विकास और स्वास्थ्य को अनुकूलित करने के लिए अनुकूलित किया जा सकता है।

**निष्कर्ष:** लिक्विड यूरिया एप्लिकेटर का विकास और इस्तेमाल आधुनिक कृषि पद्धतियों में एक महत्वपूर्ण प्रगति का प्रतिनिधित्व करता है। पारंपरिक छिड़काव विधियों से जुड़ी प्रमुख चुनौतियों का समाधान करके और नाइट्रोजन उपयोग दक्षता को बढ़ाते हुए नाइट्रोजन के नुकसान को कम करने के लक्ष्य के साथ, यह

नवीन तकनीक उर्वरीकरण के लिए अधिक सटीक और कुशल विकल्प प्रदान करती है। भा.कृ.अ.प.-के.कृ.अ.सं., भोपाल द्वारा विकसित तरल उर्वरक ऐप्लिकेटर ने नाइट्रोजन के नुकसान को कम करने, समय और लागत बचाने और अंततः फसल की पैदावार बढ़ाने में आशाजनक परिणाम मिले हैं। लिक्विड यूरिया ऐप्लिकेटर की फसलों के जड़ क्षेत्र तक सीधे पोषक तत्व पहुंचाने की क्षमता रखता है, जिससे पर्यावरणीय प्रभाव कम होता है, टिकाऊ कृषि को बढ़ावा देती है और पौधों द्वारा पोषक तत्वों का अधिकतम अवशोषण सुनिश्चित होता है। इसके अलावा विभिन्न फसलों और मिट्टियों में इसकी बहुमुखी प्रतिभा, पोषक तत्वों को ठीक जगह पर पहुंचाने की सटीकता के साथ मिलकर, किसानों के लिए अपने कृषि कार्यों में उत्पादकता और टिकाऊपन सुधारने के लिए एक महत्वपूर्ण उपकरण बनाता है। लिक्विड यूरिया ऐप्लिकेटर का व्यापक उपयोग उर्वरीकरण तकनीकों में क्रांति लाने की क्षमता रखता है, जो किसानों को फसल उत्पादन के लिए अधिक कुशल, टिकाऊ और पर्यावरण के अनुकूल तरीका प्रदान करता है। सटीक पोषक वितरण और उर्वरक दक्षता को अधिकतम करके, ये तकनीकें एक अधिक सरल और उत्पादक कृषि क्षेत्र का मार्ग प्रशस्त करती हैं, जो बढ़ती वैश्विक आबादी को भोजन उपलब्ध कराने की चुनौतियों का सामना करते हुए आने वाली पीढ़ियों के लिए पर्यावरण की सुरक्षा कर सकती है।

## श्री वर्मा ने ओला प्रभावित फसलों का किया निरीक्षण

**भोपाल।** राजस्व मंत्री करण सिंह वर्मा ने शाजापुर जिला के मोहम्मदपुर और बापचा ग्रामों में हुई ओलावृष्टि से प्रभावित फसलों का निरीक्षण किया और किसानों से चर्चा की। श्री वर्मा ने कहा कि ओलावृष्टि से हुए नुकसान का सर्वे करने के अधिकारियों को निर्देश दिए गए हैं। सर्वे के बाद राहत राशि देने के लिए भी अधिकारियों को कहा गया है।

श्री वर्मा को किसानों ने बताया कि ओलावृष्टि से गेहूं, चना मसूर, धनिया, प्याज

आदि की फसल को नुकसान हुआ है। श्री वर्मा ने कहा कि सरकार, किसानों के साथ है। प्रभावित फसलों का सर्वे करने के बाद राहत राशि दी जायगी। इसके निर्देश अधिकारियों को दिए गए हैं। उन्होंने कहा कि मुख्यमंत्री डॉ. मोहन यादव के निर्देश पर वह ओला प्रभावित फसलों का निरीक्षण करने आए हैं। पूरे प्रदेश में ओला प्रभावित फसलों का सर्वे किया जा रहा है। श्री वर्मा ने कहा कि फसलों के नुकसान के आधार पर राहत राशि दी जाती है।

## विदिशा विनोबर फैक्ट्री

139-दुर्गा चौक तलैया, विदिशा (म.प्र.) फोन : 07592-232665 मो. : 9827215862

निर्माता - उड़ावनी मशीन, विदिशा ग्रेन (ग्रेडिंग मशीन), सुरक्षा रोलिंग शटर, ट्राली, कल्टीवेटर, ट्रैक्टर चलित पंप एवं अल्टिनेटर हाइड्रॉ डोजर, बोनी मशीन बैल चलित एवं अन्य कृषि उपकरण।



भूसा पंचा



उड़ावनी मशीन ग्रेडिंग सिल्टम हस्त चलित P.T.O. होपर एवं लिफ्ट



सीड गेडर महावली वरा मॉडल सीड गेडर (चार साइज में उपलब्ध)



गौरव मॉडल सीड गेडर

E-mail : vidisha.factory@gmail.com Web.: facebook.com/vidishavinobfactory





## एनएफएल का विक्रेता एवं उप विक्रेता प्रशिक्षण

उज्जैन। नेशनल फर्टिलाइजर्स लिमिटेड क्षेत्रीय कार्यालय, उज्जैन द्वारा एक दिवसीय विक्रेता एवं उपविक्रेता प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। कार्यक्रम आंचलिक प्रबंधक तेजिंदर सिंह की अध्यक्षता एवं राज्य प्रबंधक भोपाल पंकज विजयवर्गीय, प्रधान वैज्ञानिक कृषि विज्ञान केंद्र उज्जैन डॉ. आरपी शर्मा एवं चार्टर्ड अकाउंटेंट आशीष की उपस्थिति में सम्पन्न हुआ। चार्टर्ड अकाउंटेंट आशीष द्वारा जीएसटी एवं टैक्स संबंधी जानकारी दी गई। प्रधान वैज्ञानिक डॉ. शर्मा द्वारा उर्वरकों के संतुलित उपयोग एवम सल्फर की महत्वता के बारे में अवगत करवाया गया। प्रभारी, क्षेत्रीय कार्यालय उज्जैन राकेश कुमार चौहान ने कंपनी के विभिन्न उत्पादों के विक्रय से संबंधित उपलब्धियों के बारे में डीलरों को अवगत कराया तथा विक्रय लक्ष्यों की पूर्ति के लिए उनका धन्यवाद किया। राज्य प्रबंधक भोपाल पंकज विजयवर्गीय ने राज्य में आगामी खरीफ सीजन में उर्वरकों की शासन तथा मार्केट की वर्तमान उपलब्धता तथा मांग के बारे में अवगत कराया। आंचलिक प्रबंधक



भोपाल तेजिंदर सिंह ने कंपनी की कुल विक्रय मात्रा तथा रिवेन्यू में आंचलिक कार्यालय भोपाल की हिस्सेदारी तथा कंपनी के नये प्रोजेक्ट जैसे रमागुन्डम यूनिट, ईआरपी-एसएपी इत्यादि के बारे में डीलरों को अवगत कराया। जिला प्रभारी प्रेम सिंह वर्मा द्वारा कार्यक्रम में पधारे सभी अतिथिगण एवं विक्रेताओं का आभार प्रकट किया गया। कृषि रसायन एवं अन्य बीओपी उत्पादों की वार्षिक बिक्री में प्रथम द्वितीय तथा तृतीय स्थान पर आए विक्रेताओं को पुरस्कार एवं प्रमाण पत्र वितरित किए गए। अतिथि एवं विक्रेताओं सहित लगभग 75 की उपस्थिति में प्रशिक्षण कार्यक्रम का समापन किया गया।

## प्राकृतिक खेती पर कृषक प्रशिक्षण

रायसेन। प्राकृतिक खेती विषय पर दो दिवसीय कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन कृषि विज्ञान केंद्र, रायसेन में किया गया। कार्यक्रम में केंद्र के डॉ. स्वप्निल दुबे, वरिष्ठ वैज्ञानिक व प्रमुख, वैज्ञानिक डॉ. प्रदीप कुमार द्विवेदी, आलोक कुमार सूर्यवंशी एवं सुनील केथवास प्रमुख रूप से उपस्थित थे। डॉ. स्वप्निल दुबे ने कहा कि वर्तमान परिस्थिति में प्राकृतिक खेती को अपना आवश्यक हो गया है। क्योंकि इस समय में सब्जियों, फलों, खाद्यान्न फसलों व दलहनी फसलों पर अंधाधुंध मात्रा में रसायनिक खाद, खरपतवारनाशक व कीटनाशकों का उपयोग किया जा रहा है। जिससे मानव व मृदा स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ रहा है। मनुष्यों में गम्भीर बीमारी व मृदा, जल व वायु भी प्रदूषित हो रही है। इस लिए मिट्टी की उर्वरता व मानव स्वास्थ्य के लिए प्राकृतिक खेती बेहतर विकल्प है। डॉ. दुबे ने बताया कि प्राकृतिक खेती के लिए देशी गाय गिर, साहिवाल गौवंश पालन करना जरूरी है। एक देशी गाय के गोबर व



गौमूत्र से 30 एकड़ क्षेत्र में प्राकृतिक खेती की जा सकती है। वैज्ञानिक डॉ. प्रदीप कुमार द्विवेदी द्वारा बताया गया कि बीजोपचार के लिए बीजामृत, पोषक तत्व प्रबंधन के लिए घन जीवामृत, जीवामृत, जल प्रबंधन के लिए व्हापसा व सूक्ष्म जलवायु प्रबंधन के लिए आच्छादन तकनीक का उपयोग किया जाता है। वैज्ञानिक आलोक कुमार सूर्यवंशी व सुनील केथवास द्वारा आच्छादन व व्हापसा की जानकारी दी गई। प्रशिक्षण के दौरान किसानों को फसलों के मित्र कीट, क्रायसोपा, मकड़ी, लेडी बर्ड बीटल की जानकारी एवं प्रायोगिक प्रशिक्षण भी दिया गया जिससे देशी खाद व स्वयं का कीटनाशक कैसे बनाया जाये। प्रशिक्षण के दौरान कृषकों को प्रमाण पत्र भी वितरित किये गये। इस कार्यक्रम में गैरतगंज विकासखण्ड के चयनित 55 कृषकों ने भाग लिया।

# कृषक दूत

कृषि एवं ग्रामीण विकास का प्रमुख साप्ताहिक

एफ.एम.-16, ब्लॉक-सी, मानसरोवर कॉम्प्लेक्स, हबीबगंज रेल्वे स्टेशन के पास, होशंगाबाद रोड, भोपाल-16 (म.प्र.) फोन-0755-4233824  
मो. : 9425013875, 9827352535, 9300754675  
E-mail:krishak\_doot@yahoo.co.in Website:www.krishakdoot.org

### कृषक दूत द्वारा प्रकाशित विभिन्न बहुपयोगी पुस्तकें

रबी फसलों की कृषि कार्यमाला मूल्य 40/-	फसलों में एकीकृत रोग प्रबंधन मूल्य 250/-	चने की उन्नत खेती मूल्य 30/-	सब्जियों की उन्नत तकनीकी मूल्य 150/-	फसलों में कीट रोग प्रबंधन मूल्य 70/-	सब्जियों में पोषक तत्व प्रबंधन मूल्य 30/-	फूलों की खेती मूल्य 30/-
धान की उन्नत खेती मूल्य 100/-	सोयाबीन की खेती मूल्य 20/-	खरीफ फसलों की खेती मूल्य 50/-	कपास की खेती मूल्य 50/-	गन्ने की खेती मूल्य 25/-	पशुपालन मूल्य 100/-	बकरी पालन मूल्य 100/-
जैविक खेती मूल्य 50/-	रबी रबीज कृषि कार्यमाला मूल्य 30/-	खरपतवार प्रबंधन मूल्य 50/-	भण्डारण के वैज्ञानिक तरीके मूल्य 30/-	कृषि यंत्रों का चुनाव एवं रखरखाव मूल्य 50/-	दलहनी फसलों की खेती मूल्य 30/-	तिलहनी फसलों की उन्नत खेती मूल्य 50/-
गुलाब की खेती मूल्य 30/-	फलों की उन्नत खेती मूल्य 50/-	ट्रेक्टर का रखरखाव मूल्य 50/-	मिर्च की उन्नत खेती मूल्य 30/-	फलों का औष. उपयोग मूल्य 100/-	मधुमक्खी पालन मूल्य 150/-	

मुख्य कार्यालय : एफ.एम.-16, ब्लॉक-सी, मानसरोवर कॉम्प्लेक्स, रानी कमलापति रेल्वे स्टेशन के पास, होशंगाबाद रोड, भोपाल (म.प्र.) फोन (0755) 4233824  
E-mail:krishak\_doot@yahoo.co.in Website:www.krishakdoot.org

# कृषक दूत

कृषि एवं ग्रामीण विकास का प्रमुख साप्ताहिक

एफ.एम.-16, ब्लॉक-सी, मानसरोवर कॉम्प्लेक्स, हबीबगंज रेल्वे स्टेशन के पास, होशंगाबाद रोड, भोपाल-16 (म.प्र.) फोन-0755-4233824  
मो. : 9425013875, 9827352535, 9300754675  
E-mail:krishak\_doot@yahoo.co.in Website:www.krishakdoot.org

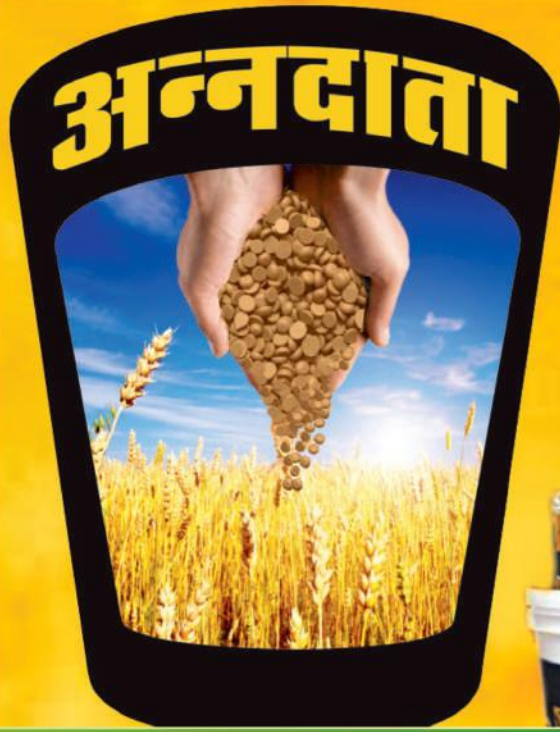
सदस्य का नाम.....  
संस्था का नाम.....  
पूरा पता.....  
ग्राम.....पोस्ट.....तहसील.....  
जिला.....राज्य.....पिन कोड [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
दूरभाष/कार्या. .... घर ..... मोबा. : .....

### सदस्यता राशि का ब्यौरा

■ वार्षिक	: 700/-	■ द्विवार्षिक	: 1300/-
■ त्रिवार्षिक	: 1900/-	■ पंचवर्षीय	: 3100/-
■ दसवर्षीय	: 6100/-	■ आजीवन	: 11000/-

कृपया हमें/मुझे कृषि एवं ग्रामीण क्षेत्र का साप्ताहिक समाचार पत्र " कृषक दूत" की सदस्यता प्रदान कर नियमित रूप से उक्त पते पर पत्रिका भेजने की व्यवस्था करें। सदस्यता राशि नकद/ मनीआर्डर/ चेक/ डिमांड ड्राफ्ट द्वारा राशि रूप ( अंकों में)..... ( शब्दों में).....  
बैंक का नाम..... ड्राफ्ट चेक क्रमांक.....  
दिनांक..... संलग्न है। पावती भेजने की व्यवस्था करें।  
स्थान..... प्रतिनिधि का नाम ..... हस्ताक्षर सदस्य  
दिनांक..... एवं हस्ताक्षर ..... एवं संस्था सील





# अन्नदाता का साथ किसान का विकास



**कम खर्चा ज्यादा मुनाफा**

उत्पादक- ओस्तवाल फॉस्केम (इंडिया) लिमिटेड (भीलवाड़ा)। कृष्णा फॉस्केम लिमिटेड (मेघनगर)  
मध्यभारत एग्रो प्रोडक्ट्स लिमिटेड (रजौवा एवं बण्डा - सागर)

**ओस्तवाल ग्रुप ऑफ इंडस्ट्रीज**

रजिस्टर्ड ऑफिस : 5-0-20, आर.सी. व्यास कॉलोनी, भीलवाड़ा (राज.)

प्रादेशिक कार्यालय : 127 रचना नगर, भोपाल (म.प्र.) 0755-4061213, मो. : 9425326436

किसानों एवं कृषि क्षेत्र से सम्बद्ध व्यक्तियों के लिए कृषक दूत की अनुपम सौगात...

**कृषक दूत**

द्वारा प्रकाशित विभिन्न बहुपयोगी पुस्तकों पर भारी छूट



सभी पुस्तकों पर  
**50% छूट**  
31 मार्च 2024 तक

योजना का लाभ स्टॉक रहने तक लागू \*

● मंगाई जाने वाली पुस्तकों का भुगतान अग्रिम रूप से अनिवार्य। डाक/कोरियर खर्च अतिरिक्त

पुस्तक का नाम	पुरानी कीमत	छूट के बाद कीमत	पुस्तक का नाम	पुरानी कीमत	छूट के बाद कीमत	पुस्तक का नाम	पुरानी कीमत	छूट के बाद कीमत	पुस्तक का नाम	पुरानी कीमत	छूट के बाद कीमत
एबी फसलों की कृषि कार्यमाला	40/-	20/-	धान की उन्नत खेती	100/-	50/-	फलों की खेती	50/-	25/-	बकरी पालन	100/-	50/-
गेहूँ की उन्नत खेती	30/-	15/-	कपास की खेती	50/-	25/-	फूलों की खेती	30/-	15/-	ट्रैक्टर का रखरखाव	50/-	25/-
दलहनी फसलों की खेती	30/-	15/-	फसलों में एकीकृत रोग प्रबंधन	250/-	125/-	गुलाब की खेती	30/-	15/-	कृषि यंत्रों का चुनाव एवं रखरखाव	50/-	25/-
गन्ने की खेती	25/-	13/-	जैविक खेती	50/-	25/-	भंडारण के वैज्ञानिक तरीके	30/-	15/-	फलों का औषधीय उपयोग	100/-	50/-
खरीफ फसलों की खेती	50/-	25/-	वर्मी कम्पोस्ट	30/-	15/-	मधुमक्खी पालन	150/-	75/-	तिलहनी फसलों की खेती	50/-	25/-
सोयाबीन की उन्नत खेती	20/-	10/-	सब्जी उत्पादन की उन्नत तकनीकें	150/-	75/-	पशु पालन	100/-	50/-	निर्घ की खेती	30/-	15/-

पुस्तक मंगाने हेतु संपर्क करें :-

**कृषक दूत**

एफ.एम.-16, ब्लॉक-सी, मानसरोवर कॉम्प्लेक्स, रानी कमलापति रेल्वे स्टेशन के पास, होशंगाबाद रोड, भोपाल (म.प्र.)

फोन (0755) 4233824, मोबा. 9425013875, 9300754675, 9827352535

E-mail:krishak\_doot@yahoo.co.in Website:www.krishakdoot.org



आर.एन.आई.नं. एमपी एचआईएन/2000/06836 डाक पंजीयन क्र. एम.पी./भोपाल/625/2024-26, कृषक दूत- एफ.एम.-16, ब्लॉक-सी, मानसरोवर कॉम्प्लेक्स, होशंगाबाद रोड, भोपाल-462016 (म.प्र.) Email:- krishak\_doot@yahoo.co.in

डाक प्रेषण का दिन- मंगलवार

(अंतिम पृष्ठ)

**कृषक दूत**  
भोपाल, 05 से 11 मार्च 2024

CELEBRATING  
**50**  
YEARS  
मेरा  
**SWARAJ**  
TRACTORS

# नया स्वराज मेरा **SWARAJ**



परफॉर्मेंस

कमफर्ट

पावर

मजबूती

स्टाइल

**6** YEAR  
WARRANTY

स्वराज ट्रैक्टर्स की अधिक जानकारी के लिए  
**1800 425 0735** (टोल फ्री नंबर) पर सम्पर्क करें.