

होती है तथा फसल की बढ़वार अधिक होती है वहीं दूसरी ओर स्वस्थ पौधे खरपतवारों से प्रतियोगिता करने की क्षमता रखते हैं।

5. शाकनाशी के प्रयोग द्वारा – यान्त्रिक विधि से गन्ने की फसल में खरपतवार नियन्त्रण में कुछ कठिनाईयां आती हैं जैसे—

- यान्त्रिक विधि से निराई—गुड़ाई वर्षा ऋतु से पहले ही संभव है क्योंकि वर्षा ऋतु में खेत में हमेशा नमी रहने से निकाई—गुड़ाई यन्त्रों का चलाना संभव नहीं होता।
- यान्त्रिक विधि से निकाई—गुड़ाई काफी खर्चीली एवं इसमें समय बहुत लगता है। इसलिए खरपतवारों को क्रान्तिक अवस्था में नियन्त्रित करने में कठिनाई आती है।
- कतारों में उगे खरपतवारों का नियन्त्रण नहीं हो पाता है।

उपरोक्त कठिनाईयों को देखते हुए गन्ने की फसल में शाकनाशियों का प्रयोग जहां एक तरफ कम खर्चीला है वहीं दूसरी तरफ इससे खरपतवारों का समय से नियन्त्रण हो जाता है तथा समय की बचत भी होती है।

गन्ने की फसल में खरपतवारों को नष्ट करने के लिए बहुत से शाकनाशी उपलब्ध हैं जिनका प्रयोग अंकुरण के पूर्व व बाद में किया जा सकता है इनमें प्रमुख हैं,

एट्राजिन (एट्राटाफ, धानुजीन, सोलारो) – गन्ने में एक वर्षीय चौड़ी पत्ती वाले, घास कुल के खरपतवारों तथा मोथा को नष्ट करने के लिए यह एक प्रभावी शाकनाशी है। इनका प्रयोग गन्ने की बुवाई के बाद परन्तु उगने के पहले किया जाता है। भारी भूमियों में 2.0–2.5 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टेयर तथा हल्की भूमियों में 1.0–1.5 कि.ग्रा./हैक्टेयर मात्रा पर्याप्त होती है।

मेट्रीब्यूजिन (सेंकार, टाटा मेट्री, लेक्सोन) – यह एक अत्यन्त प्रभावशाली शाकनाशी है। इसका प्रयोग बुवाई के बाद परन्तु अंकुरण से पूर्व किया जाता है। इसका प्रयोग 5–10 प्रतिशत गन्ना उगने पर भी किया जा सकता है। इस शाकनाशी की 1.0–1.5 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व मात्रा प्रति हैक्टेयर पर्याप्त होती है। इसके प्रयोग से प्रमुख खरपतवार जैसे मोथा, कोदों, डिजिटैरिया, पथरचटा आदि का प्रभावी नियन्त्रण हो जाता है।

2,4-डी (2,4-डी, एग्रीडोन-48, वीडमार, टेफासाइड, ईर्विटाक्स) – चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों तथा मोथा के नियन्त्रण के लिए इसका प्रयोग किया जाता है। इसकी 1.5–2.5 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टेयर मात्रा बुवाई के बाद परन्तु अंकुरण के पूर्व करने से संतोषजनक परिणाम प्राप्त हुये हैं। गन्ने की फसल में अंकुरण के बाद इस रसायन की 1.0 कि.ग्रा./हैक्टेयर मात्रा प्रयोग करने से चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार जैसे पथरचटा,

नूनिया, छोटा गोखरू आदि का प्रभावी नियन्त्रण हो जाता है।

डाइयूरान (एग्रोमेक्स, कारमेक्स, क्लास) – इस खरपतवार नाशी की 2.5–3.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व मात्रा प्रति हैक्टेयर बुवाई के बाद परन्तु अंकुरण के पूर्व प्रयोग करने से खरपतवारों का अच्छी तरह से नियन्त्रण हो जाता है तथा गन्ने की फसल पर कोई बुरा प्रभाव नहीं पड़ता है।

पैराक्वाट (ग्रेमेक्सोन) – इस खरपतवार नाशी रसायन की 0.5–1.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व मात्रा को 5–10 प्रतिशत गन्ना उगने पर प्रयोग करने से सभी प्रकार के खरपतवारों का प्रभावी नियन्त्रण हो जाता है। छिड़काव करते समय हुड का प्रयोग करें।

एलाक्लोर (लासो) – घास कुल के खरपतवारों तथा मोथा को नष्ट करने के लिए इस शाकनाशी रसायन की 2–3 कि.ग्रा. मात्रा को प्रति हैक्टेयर की दर से बुवाई के बाद परन्तु अंकुरण से पूर्व प्रयोग

करना चाहिए।

‘ व्यापारिक नाम

नोट : खरपतवारनाशी रसायनों की आवश्यक मात्रा को 600 लीटर पानी में प्रति हैक्टेयर के हिसाब से घोल बनाकर समान रूप से करना चाहिए।

एकीकृत खरपतवार प्रबन्धन :

गन्ने की कतारों के बीच अधिक दूरी होने के कारण यान्त्रिक विधि, मल्लिचंग एवं रासायनिक विधि, आदि तरीकों का प्रयोग साथ-साथ किया जा सकता है। ऐसा करने से जहां केवल एक विधि से खरपतवार नियन्त्रण पर निर्भरता कम होती है बल्कि खरपतवारों का प्रभावी ढंग से नियन्त्रण भी होता है। उदाहरण के तौर पर गन्ने में बुवाई के बाद सूखी पत्तियों की मल्लिचंग करने तथा उसके बाद फसल उगने पर किसी भी शाकनाशी का प्रयोग करने से खरपतवारों का नियन्त्रण ज्यादा कारगर होता है तथा गन्ने की पैदावार भी बढ़ जाती है। एट्राजीन 1.

0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टेयर की दर से बुवाई के बाद परन्तु अंकुरण से पूर्व प्रयोग करने तथा उसके बाद हाथ से एक बार निराई करने पर गन्ने की पैदावार में अधिक वृद्धि होती है। इसी प्रकार एट्राजिन 1.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टेयर की दर से लाइनों के बीच (डायरेक्टेड स्प्रे) करने से गन्ने की फसल को खरपतवारों से सम्पूर्ण छुटकारा मिल जाता है तथा पैदावार में भी बढ़ोत्तरी होती है।



खरपतवारों से ग्रसित गन्ना

पाकेट बुलेटिन (Pocket Bs) खरपतवार प्रबन्धन के विभिन्न आयामों एवं अन्य सम्बंधित तकनीकी पहलुओं का सरल भाषा में उपलब्ध सूचना संग्रह है, जो कृषि से जुड़े व्यक्ति को आसानी से तत्काल खरपतवार प्रबन्धन पर तकनीकी सूचना उपलब्ध कराता है। यह सूचना/तकनीकी जानकारी खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर (<http://www.dwr.org.in>). द्वारा उपलब्ध करायी जा रही है। इस सम्बंध में और अधिक जानकारी के लिये कृपया सम्पर्क करें :

निदेशक

खरपतवार अनुसंधान निदेशालय
महाराजपुर, जबलपुर 482 004 (म.प्र.)
फोन : +91-761-2353101, 2353934
फैक्स : +91-761-2353129
ई.मेल : dirdwsr@icar.org.in

प्रस्तुतकर्ता

तकनीकी हस्तांतरण विभाग (एस.एस.टी.टी.)
ख.अनु.नि., महाराजपुर, जबलपुर 482 004 (म.प्र.)



Pocket
B
No. 11/09

2009

**गन्ने
के प्रमुख खरपतवार एवं
उनकी रोकथाम**

खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर

गन्ने की फसल में खरपतवार प्रबन्धन

हमारे देश में उगाई जाने वाली नकदी फसलों में गन्ने का प्रमुख स्थान है। यह एक बहुवर्षीय फसल है, जो शरद (अक्टूबर), बसन्त (फरवरी-मार्च), तथा अधसाली (जुलाई) में बोई जाती है। अधसाली गन्ने की बुवाई मुख्यतः महाराष्ट्र में की जाती है, जबकि भारत में ज्यादातर गन्ने की बुवाई बसन्त ऋतु (फरवरी-मार्च) में की जाती है। इसकी बुवाई 75-90 सेमी. की दूरी पर कतारों में की जाती है। गन्ना बुवाई के लगभग 3-4 सप्ताह बाद उगता है परन्तु प्रारम्भिक अवस्था में इसकी बढ़वार अत्यन्त धीमी होती है। पंक्तियों के बीच पर्याप्त दूरी एवं धीमी प्रारम्भिक बढ़वार खरपतवारों को बढ़ने तथा फैलने में अत्यधिक सहायक होती है। इसीलिए इन खरपतवारों का यदि समय पर नियन्त्रण न किया गया तो गन्ने की पैदावार एवं गुणवत्ता में कमी आती है।

प्रमुख खरपतवार

गन्ना पूरे वर्ष भर की फसल है इसलिए इसमें रबी, खरीफ तथा जायद मौसमों के खरपतवार उगते हैं। सितम्बर-अक्टूबर में बोये गये गन्ने की प्रारम्भिक अवस्था में चौड़ी पत्ती के खरपतवार ज्यादा उगते हैं तथा बाद में फरवरी-मार्च में बोये गये गन्ने में खरीफ मौसम के खरपतवार उगने लगते हैं। गन्ने की फसल में उगने वाले खरपतवारों को मुख्यतः तीन श्रेणियों में बांटा जा सकता है। (सारणी-1)

सारणी-1 गन्ने में उगने वाले प्रमुख खरपतवार

| खरपतवार का प्रकार | शरदकालीन गन्ना | बसन्तकालीन गन्ना |
|---------------------|---|--|
| 1. चौड़ी पत्ती वाले | बथुआ (चिनोपोडियम एल्बम) मटरी (लेथाइरस अफाका) | पत्थरघटा (ट्राइन्थमा मोनोगाइना) अगेव (स्ट्रिगा प्रजाति) |
| | अंकरी (विसिया सेटाइवा/हिरसुटा) | कनकवा (कमेलिना बेंधालेन्सिस) |

| | | |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| | कृष्णनील (एनागेलिस आरवेन्सिस) | मकोय (सोलेनम नाइग्रम) |
| | सोया (फ्यूमेरिया पारवीफ्लोरा) | हजारदाना (फाइलेन्थस निरूरी) |
| | हिरनखुरी (कानवायुलस आरवेन्सिस) | सफेद मुर्ग (सिलोसिया आर्जेन्सिया) |
| | भांग (केनाबैनिस सेटाइवा) | गोखरू (जैन्थियम स्ट्रैमरियम) |
| | सैंजी (मेलिलोटस प्रजाति) | जंगली जूट (कोरकोरस प्रजाति) |
| | सत्यानाशी (आर्जेमोन मैक्सिकाना) | जंगली चौलाई (अमरेन्थस विरिडिस) |
| | कासनी (चिकोरियम इन्टाइवस) | महकुआ (ऐजेरेटम प्रजाति) |
| | | दुद्धी (यूफोरबिया प्रजाति) |
| | | कालादाना (आइपोमिया हेडेसिसिया) |
| 2. संकरी पत्ती वाले | दूबघास (साइनोडान डैक्टिलान) | - |
| | | संवा (इकानोक्लोआ प्रजाति) |
| | | मकरा (डेक्टिलोक्टेनियम इजिप्टियम) |
| | | बनचरी (सोरघम हेलेपेन्स) |
| | | डिजिटैरिया प्रजाति |
| | | कोदों (इल्यूसिन इडिका) |
| | | दूबघास (साइनोडान डैक्टिलान) |
| 3. मोथाकुल | मोथा (साइप्रेसस रोटेन्डस) | मोथा (साइप्रस रोटेन्डस) |
| | | (साइप्रस इरिया) आदि |

खरपतवारों से हानियां

गन्ने की फसल खेत में 12 से 18 महीने तक रहती है। इसके साथ ही इसे अत्यधिक खाद एवं पानी की आवश्यकता होती है। ये परिस्थितियां खरपतवारों की वृद्धि एवं विकास में सहायक होती हैं। गन्ने की फसल में खरपतवार फसल की तुलना में 5.8 गुना नाइट्रोजन, 7.8 गुना फास्फोरस एवं तीन गुना पोटैशियम उपयोग करते हैं, इसके अतिरिक्त खरपतवार नमी का एक बड़ा हिस्सा शोषित कर लेते हैं तथा फसल को आवश्यक प्रकाश एवं स्थान से भी वंचित रखते हैं। इसके अतिरिक्त खरपतवार फसलों में लगने वाले कीटों एवं रोगों के जीवाणुओं को भी आश्रय देते हैं। खरपतवारों की संख्या एवं प्रजाति के अनुसार गन्ने की पैदावार में 14 से 75 प्रतिशत तक की कमी आंकी गयी है तथा साथ ही साथ चीनी की मात्रा एवं गुणवत्ता में भी कमी आती है।

खरपतवारों की रोकथाम का समय

गन्ने में खरपतवारों की मुख्य समस्या बोन से लेकर मानसून शुरू होने तक रहती है। इस समय गन्ने के पौधे छोटे होते हैं तथा खरपतवारों से मुकाबला नहीं कर पाते हैं। अतः गन्ने की फसल को शुरू से खरपतवार रहित रखना आवश्यक होता है। चूँकि फसल को शुरू से खरपतवार रहित रखना आर्थिक दृष्टि से लाभदायक नहीं होता इसलिये खरपतवार प्रतिस्पर्धा की क्रान्तिक अवस्था में इनकी रोकथाम जरूरी होती है। गन्ने में यह अवस्था बुवाई के बाद 40-70 दिन के बीच होती है।

नियन्त्रण के उपाय - गन्ने की फसल में खरपतवार नियन्त्रण की विधियां निम्न हैं।

1. यान्त्रिक विधि - जहां पर कृषि कार्य करने वाले श्रमिक सरलता एवं कम लागत में मिलते हैं वहां पर गन्ने की फसल में उगने वाले खरपतवारों को खुरपी, हो अथवा कुदाली से नष्ट किया जा

सकता है। फसल बोन से पूर्व की जुताई भी खरपतवारों की संख्या में कमी लाती है, चूँकि गन्ने की फसल का जमाव बुवाई के 25-30 दिन बाद होता है तथा तब तक खरपतवार काफी संख्या में उग आते हैं इसलिए फसल बोन के एक-दो सप्ताह बाद गुड़ाई करने से खरपतवारों को नष्ट किया जा सकता है। इसे अन्धी गुड़ाई कहते हैं। इसके अलावा बैलों द्वारा चलाये जाने वाले कल्टीवेटर से गन्ने की पंक्तियों के बीच के खरपतवार पर प्रभावी नियन्त्रण किया जा सकता है।

2. ट्रैश मल्विंग (सूखी पत्ती बिछाकर) - गन्ने की पंक्तियों के बीच खाली स्थान में गन्ने की सूखी पत्तियों या पुवाल की 7-12 सेमी. मोटी तह इस प्रकार से बिछा दी जाय की गन्ने का अंकुर न ढकने पाये तथा केवल खाली स्थान ढका रहे। ऐसा करने पर खरपतवार ढक जाते हैं तथा प्रकाश न मिलने के कारण पीली पड़कर सूख जाते हैं। इससे खेत में नमी भी सुरक्षित रहती है।

3. अर्न्तवर्ती फसलों की बुवाई - चूँकि गन्ने की कतारों के बीच खाली जगह ज्यादा होती है तथा इसी खाली स्थान में खरपतवार अधिक उगते हैं, इसलिए इस खाली स्थान में कम अवधि वाली तथा तेज बढ़ने वाली फसलें उगाने से न केवल खरपतवारों पर काफी हद तक काबू पाया जाता है बल्कि प्रति हैक्टेयर पैदावार आमदनी में भी बढ़ोत्तरी की जा सकती है। शरद कालीन गन्ने के साथ आलू, गेहूँ, लाही (तोरिया) एवं मसूर आदि को बोया जा सकता है तथा बसन्त कालीन गन्ने के साथ मूंग एवं उर्द की फसल ली जा सकती है। इसमें ध्यान देने वाली बात यह है कि इन फसलों की कम अवधि वाली तथा तेज बढ़ने वाली प्रजातियों का ही चुनाव करें।

4. गन्ने के अच्छे बीज का चुनाव, बीजोपचार, भूमि में कीटनाशक दवाओं का प्रयोग एवं खाद एवं उर्वरक तथा सिंचाई की उचित मात्रा इनके प्रयोग से जहां एक ओर फसल का अंकुरण एवं वृद्धि अच्छी