



गन्ने में अंतःफसलीकरण से खरपतवार प्रबंधन

बाल कृष्ण*, राकेश कुमार**, आशुतोष कुमार*, हंसराज हंस*** और धर्म नाथ कामत****

॥ गन्ना, भारत की एक महत्वपूर्ण व्यावसायिक फसल है। यह विश्व स्तर पर चीनी (80 प्रतिशत) का मुख्य स्रोत है। यह नकदी फसल के रूप में एक प्रमुख स्थान बनाए हुए है। गन्ना एक लंबी अवधि की फसल है। अन्य फसलों के साथ गन्ने की अंतःफसलीकरण खेती बिना क्षेत्र को बढ़ाए, आय और रोजगार तथा सृजन प्रदान करती है। खरपतवार की समस्याओं पर काबू पाने के लिये अंतःफसलीकरण प्रणाली में खरपतवार प्रबंधन हमेशा एक मुद्दा रहा है। उच्च उत्पादकता स्तर प्राप्त करने के लिये मुख्य आधार और घटक फसलों को नियमित अंतराल पर खरपतवारमुक्त वातावरण प्रदान करने के लिये नियंत्रित प्रयासों की आवश्यकता होती है। गन्ने की उच्च उत्पादकता प्राप्त करने के लिए इसके खेतों में खरपतवारों का समय रहते प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है। खरपतवार नियंत्रण न करने की स्थिति में गन्ना उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है तथा इससे किसानों को अपेक्षित मुनाफा भी नहीं मिल पाता है। ॥

*सहायक प्राध्यापक, आनुवंशिकी और पादप प्रजनन विभाग, लवली प्रोफेशनल विश्वविद्यालय, जालंधर-दिल्ली ग्रैंड ट्रंक रोड, फगवाड़ा-144001 (पंजाब); **वरिष्ठ वैज्ञानिक (सस्य विज्ञान) एवं ***एस.आर.एफ., फसल अनुसंधान विभाग, भाकृअनुप का पूर्वी अनुसंधान परिसर, पटना-800014 (बिहार); ****वैज्ञानिक, गन्ना अनुसंधान संस्थान, डा. राजेंद्र प्रसाद केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर-848125 (बिहार)

बहुफसलीकरण को अपनाकर, कृषि उत्पादकता को बढ़ाने की पर्याप्त संभावनाएं हैं। गन्ने की एकल कृषि प्रणाली में खरपतवारनाशी का उपयोग आम है, लेकिन अंतःफसलीकरण के लिये नवीन रणनीतियों को विकसित करने की आवश्यकता है।

खरपतवार से नुकसान

- विकसित देशों की कृषि में खरपतवारों से होने वाले नुकसान 5-10 प्रतिशत

तक हो सकते हैं। विकासशील देशों में यह हानि 20-30 प्रतिशत तक हो सकती है।

- खरपतवार का प्रकोप गन्ने को काफी हानि पहुंचाता है। खरपतवार रोगों और कीटों को बढ़ाते हैं, जिससे गन्ने की उपज कम हो जाती है।

फसल-खरपतवार प्रतिस्पर्धा

खरपतवार प्रतिस्पर्धा का महत्वपूर्ण

खरपतवार नियंत्रण

गन्ना आमतौर पर अकेले फसल के रूप में उगाया जाता है। इसमें व्यापक पंक्ति की दूरी (90-120 सें.मी.) और लंबी अवधि के कारण, दलहन, तिलहन, सब्जी फसलों, औषधीय और सुगंधित फसलों के साथ अंतःफसलीकरण के लिये अपार अवसर हैं। गन्ने की पंक्तियों के बीच अंतःफसलीकरण से गन्ने की उत्पादकता बढ़ाने के साथ खरपतवार नियंत्रण भी किया जा सकता है। गन्ने के स्थायी उत्पादन के लिये खरपतवारों को नियंत्रित करने के लिये सर्वोत्तम रणनीति बनाने की आवश्यकता है।



बेहतर उपज के लिए खरपतवार नियंत्रण जरूरी

सारणी 1. अंतःफसलीकरण में दलहनों और उनसे जुड़े खरपतवारों के साथ गन्ने की बुआई

गन्ना लगाने की ऋतु	अंतःफसलीकरण	खरपतवार के नाम
शरद ऋतु गन्ना	चना, राजमा, मटर, मसूर, खेसारी, गोहूँ, मक्का, तोरिया/सरसों, मूली, गाजर, चुकंदर, आलू, फूलगोभी, पत्ता गोभी, धनिया, कलौंजी	संकरे पत्तों वाले खरपतवार: गेहूँ का मामा, ओट चौड़े पत्तों वाले खरपतवार: बथुआ, बड़ी दूधी, सफेद सेनजी, मैना, खट्टी बूटी, कृषनिल, चौलाई, मोकोह, भंबोला, रारी मोथा, पितपापरा
बसंत ऋतु गन्ना	मूंग, सोयाबीन, लोबिया, अरहर, मेंथा, खीरा, भिंडी और मक्का	संकरे पत्तों वाले खरपतवार: खबल घास, तकरी घास, मकरा, मधाना, पारा घास, सार्विक चौड़े पत्तों वाले खरपतवार: गोठ वीड, जंगली पालक, कंडियाली पालक, कलमी साग, जलभंगरा, तंडला मोथा, छटरी वाला मोथा

सारणी 2. गन्ने के साथ अंतःफसलीकरण में खरपतवारनाशी का प्रयोग

अंतःफसलीकरण	खरपतवारनाशी
गन्ना+मूंग	बुआई के 10 दिनों बाद पेंडिमेथलीन 0.75 के.जी. एआई/हैक्टर का प्रयोग करना चाहिये।
गन्ना+अरहर/मूंगफली	बुआई के 7-10 दिनों बाद पेंडिमेथलीन 1 के.जी. एआई/हैक्टर का प्रयोग करना चाहिये।
गन्ना+सोयाबीन/उड़द/मूंगफली	बुआई के 10 दिनों बाद थियोबेनकार्ब 2.5 के.जी. एआई/हैक्टर का प्रयोग करना चाहिये।
गन्ना+सोयाबीन	बुआई के 90 दिनों बाद डाम्यूरोन 2 के.जी. एआई/हैक्टर+डिमेथमेट्रीन 3 के.जी. एआई/हैक्टर का प्रयोग करना चाहिये।
गन्ना+मक्का	एट्राजिन 1.5-2 के.जी. एआई/हैक्टर का प्रयोग करना चाहिये।
गन्ना+आलू	मेट्रीब्यूजीन 0.75-1 के.जी. एआई/हैक्टर
गन्ना+गेहूँ	सल्फोसल्फ्यूरोन+मेटासल्फ्यूरोन 30 ग्राम/हैक्टर मेसॉसल्फ्यूरोन+इओडोसल्फ्यूरोन/21.6 ग्राम/हैक्टर



खरपतवार के प्रकोप से उपज में कमी

विभिन्न तरीकों को समाहित करना है। ये इस प्रकार हैं:

- सस्य विज्ञान विधि
- यांत्रिक या भौतिक विधि
- जैविक विधि
- रासायनिक विधि
- निवारक उपाय

सस्य विज्ञान विधि

फसलचक्रण

वार्षिक और फसल के साथ उगने वाले खरपतवारों से छुटकारा पाने के लिये फसलचक्रण में परिवर्तन करना एक अच्छा तरीका है। दाल और दलहनी फसलों के



भू-पोषक तत्वों को बचाएँ खरपतवार से

साथ फसल प्रणालियों में विविधता लाने से खरपतवार नियंत्रण में मदद मिलती है।

मल्लिचंग

यह मृदा की सतह से वाष्पीकरण को कम करता है और इसके अलावा मृदा के तापमान को बनाए रखता है। मल्लिचंग, प्रकाश को मृदा की सतह तक पहुंचने से रोकता है। मल्लिचंग, खरपतवार के बीज अंकुरण और वृद्धि लिये आवश्यक है।

फसल घनत्व

विभिन्न प्रजातियों की एक साथ फसल उगाने से अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिये आदर्श संख्या में पौधों को लगाना अति महत्वपूर्ण है।

उचित उर्वरक और जल प्रबंधन

अच्छे जल प्रबंधन और संतुलित उर्वरक के माध्यम से खरपतवार नियंत्रण किया जा सकता है। खरपतवार विविधता, उद्भव,

विकास और फसल-खरपतवार प्रतिस्पर्धा सभी उर्वरक की मात्रा से प्रभावित होते हैं।

यांत्रिक/भौतिक विधि

हाथ से निराई-गुड़ाई: अंतःफसलीकरण में खरपतवार नियंत्रण का प्रमुख तरीका हाथ से निराई-गुड़ाई करना है।

जैविक विधि

आधुनिक कृषि में कीटनाशकों और कवकनाशी के व्यापक उपयोग के कारण, जैविक विधियां खरपतवार पर कार्य करने में सक्षम नहीं होंगी। अगर कीटनाशकों (खरपतवारनाशी) का उपयोग नहीं किया जाता है, तो इसे उपयोग किया जा सकता है। बायो-एजेंट पौधा विशिष्ट होना चाहिए।

रासायनिक विधि

विश्व के कई गन्ना उत्पादक देशों में खरपतवार नियंत्रण के लिये खरपतवारनाशी का व्यापक रूप से निम्न कारणों से उपयोग किया



मुख्य फसल से प्रतिस्पर्धा करते खरपतवार

जा रहा है (1) श्रम की कमी (2) पारंपरिक तरीके खरपतवार नियंत्रण करने में अक्षम हैं क्योंकि वे महंगे हैं (3) पारंपरिक तरीकों से नियंत्रित करना काफी मुश्किल है। खरपतवार नियंत्रण के लिये पूरी तरह से खरपतवारनाशी पर भरोसा नहीं किया जा सकता है। कई प्रकार के खरपतवार, खरपतवारनाशी प्रतिरोध क्षमता विकसित कर रहे हैं, जिससे रासायनिक नियंत्रण कम प्रभावी और अधिक महंगा हो गया है। खरपतवारनाशी फसल-विशिष्ट होते हैं।

भाकृअनुप की द्विमासिक लोकप्रिय पत्रिका 'फलफूल' जनवरी-फरवरी, 2024 अंक के प्रमुख आकर्षण

- ◆ हर्बल शर्करा-स्टेविया का औषधीय महत्व
- ◆ गार्सिनिया थनीखारीएन्सिस का बढ़ता व्यावसायिक महत्व
- ◆ एस्पलियार प्रणाली से फलदार पेड़ों में उत्पादन बढ़ाएं
- ◆ वर्षा ऋतु में प्याज पौधशाला प्रबंधन
- ◆ पपीते की बम्पर फसल
- ◆ बैंगन की वैज्ञानिक खेती एवं देखभाल
- ◆ खजूर में कृत्रिम परागण
- ◆ जामुन की लाभकारी खेती
- ◆ जल का खजाना है सिंघाड़ा
- ◆ सदाबहार के पौधों से फायदे अनेक

संपर्क सूत्र: प्रभारी, व्यवसाय एकक, भाकृअनुप-कृषि ज्ञान प्रबंध निदेशालय, कैब-1, पूसा गेट, नई दिल्ली-110012
दूरभाष: 25843657, www.icar.org.in