

सावनी की फसलों में खरपतवार नियंत्रण

डॉ. सतवीर सिंह पूनिया व डा० समुन्द्र सिंह
सस्य विज्ञान विभाग, हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार— 125 004.

धान

धान प्रदेश की मुख्य खरीफ फसल है। इसके अधीन क्षेत्रफल हर वर्ष बढ़ता जा रहा है। धान की फसल के खरपतवारों की समस्या भी बढ़ती जा रही है व हर वर्ष नये-नये खरपतवार देखने को मिलते हैं। अगर धान में समय से खरपतवार नियन्त्रण न किया जाये तो पैदावार में 40 प्रतिशत तक हानि हो जाती है। धान में मुख्यतः दो प्रकार के खरपतवार पाये जाते हैं।

(क) संकरी पत्ती वाले :

छोटा सांवक, बड़ा सांवक (ढांड/बरटा), मोथा (डीला), मोथी, नड़ी, घुई व कनकी।

(ख) चौड़ी पत्ती वाले :

मिर्च बुटी, सफेद बुटी, धड़ीला, अमानिया, कनकुआ, मोनोकेरिया, पानी की घास, भम्थूली इत्यादि।

रोकथाम

धान की फसल में खरपतवारों की रोकथाम उगने से पहले ही करनी चाहिए। रोपाई से पहले खेत में हैरो या कल्टीवेटर चलाकर खेत को अच्छी तरह तैयार कर ले। इसके बाद खेत में पानी भर कर कद्दू करें। ऐसा करने से खरपतवारों का काफी नियन्त्रण हो जाता है। परन्तु कद्दू के बाद भी काफी खरपतवार उगते हैं खास कर सांवक व डीला। धान की फसल की रोपाई लाइन में न होने व पानी खड़ा होने की वजह से निराई-गुड़ाई बड़ा मुश्किल काम है। कई बार रोपाई का जोर होने की वजह से मजदूर भी नहीं मिल पाते। इसलिए अच्छा है कि खरपतवारनाशी के प्रयोग द्वारा ही खरपतवारों की रोकथाम कर ली जाये जो कि सस्ती भी पड़ती है। धान की फसल के लिए निम्नलिखित खरपतवारनाशकों की सिफारिश की जाती है।

धान की नर्सरी या पनीरी

बिजाई के बाद 1-3 दिन तक सोफिट दवाई की 500 ग्राम मात्रा प्रति एकड़ के हिसाब से 60 किलोग्राम रेत में मिलाकर या पानी में मिलाकर स्प्रे करें। अगर यह दवाई न मिले तो बिजाई के 7 दिन बाद ब्यूटाक्लोर (मचेटी इत्यादि) 1.25 लीटर, इरेज या रिफिट (800 ग्राम) में से कोई एक दवाई 60 किलो रेत में मिलाकर प्रति एकड़ के हिसाब से खड़े पानी में छिड़क दें।

रोपित धान

सारिणी में दी गई कोई भी एक दवाई (टॉप स्टार को छोड़कर) को 60 किलोग्राम रेत में मिलाकर बिजाई के 1-3 दिन बाद 4-5 सें.मी. खड़े पानी में छिड़कें। परन्तु टॉपस्टार दवाई को पानी में घोलकर खेत में स्प्रे ही करें। इस दवाई को रेत में मिलाकर छिड़कने से भरपूर खरपतवार

नियन्त्रण नहीं मिलता। आजकल बाजार में ब्यूटाक्लोर दवाई कई नाम से मिल रही है जो कि ई.सी. न होकर डब्ल्यू.एस.सी. है। अतः इन्हें भी टापस्टार की तरह पानी में मिलाकर स्प्रे ही करें। हर दवाई छिड़कने के बाद खेत में 4-5दिन पानी रहना जरूरी है।

क्रमांक 5, 6 व 7 पर दी गई दवाई केवल चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार जैसे कि मिर्च बूटी, अमानिया, घड़िला, भम्मूली, बेल, इक्लिप्टा (सफेद फूलों वाली बूटी) व मोथा (डीला) को ही नियन्त्रण करती है। इनका सांवक नियन्त्रण पर कोई भी असर नहीं पड़ता। रोपाई के 1-1) महीने बाद यह खरपतवार खेत में उगते हैं और इन खरपतवारनाशियों को 150 लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे करें। अनिलोफॉस गुप की दवाई दूसरे गुप की दवाइयों की अपेक्षा कनकी को ज्यादा अच्छी तरह नियन्त्रित करती है।

सावधानियाँ

1. दवाई को रेत में अच्छी तरह मिलायें ।
2. कददू करने व रोपाई करने के बीच कम से कम समय होना चाहिए नहीं तो खरपतवार उगने के बाद नहीं मरते ।

कपास

कपास प्रान्त के दक्षिणी-पश्चिमी क्षेत्र में उगाई जाने वाली खरीफ की मुख्य नकदी फसल है। कपास की फसल में मुख्य खरपतवार इस प्रकार है।

1. संकरी पत्ती वाले :

मकड़ा, छोटा सांवक, तकड़ी घास व चिड़िया का दाना।

2. चौड़ी पत्ती वाले :

सांठी (इटसिट), बेल, तादला, चौलाई, क्रोधरा, पलपोटण व चिलमिल।

3. सदाबहार :

डीला (मोथा), बरू, हिरणखुरी।

रोकथाम

कपास की अच्छी पैदावार लेने के लिए खरपतवारों की रोकथाम बहुत जरूरी है। सांठी नामक खरपतवार फसल के साथ-साथ उगता है तथा कुछ ही दिनों में फसल को पूरी तरह ढक लेता है। कपास की फसल में पहली सूखी गुड़ाई बिजाई के 20-25 दिन बाद व दूसरी पहला पानी लगाने के बाद कसौले या खुरपे से करनी चाहिए। जब फसल 50-60 दिन की हो जाये तो बैलों वाली त्रिफाली से या ट्रैक्टर के पीछे क्लटीवेटर लगाकर हैलोड देने से बचे हुए खरपतवारों पर नियन्त्रण हो जाता है। नरम या कपास में रासायनिक विधि द्वारा भी खरपतवार नियन्त्रण सम्भव है। बिजाई से पहले ट्रैफलान 48ई.सी. (ट्राइफ्ल्यूरालिन) की 800 ग्राम मात्रा या बिजाई के तुरन्त बाद 2-3 दिन के अन्दर स्टॉम्प खरपतवारनाशी को 2.00 लीटर मात्रा प्रति एकड़ के हिसाब से 300 लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे करने से सांठी, सांवक व मकड़ा खरपतवार पर अच्छा नियन्त्रण होता है।

कपास में बिजाई के 40-45 दिन बाद सूखी गोड़ाई के पश्चात् ट्रैफ्लॉन 800 ग्राम/एकड़ या 1.25 लीटर स्टॉम्प को 300 लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे करने के पश्चात् सिंचाई करने से भी

वार्षिक खरपतवारों का उचित नियन्त्रण मिल जाता है। बिजाई के 60–70 दिन बाद ग्रेम्क्सान 0.3 प्रतिशत यानि 3 मि.ली. प्रति लीटर पानी के हिसाब से या राउंड अप/ग्लाइसल (ग्लाइफोसेट) 0.5 प्रतिशत (5 मि.ली. एक लीटर पानी में मिलाकर) का नोजल पर हुड (प्रोटैक्टर) लगाकर स्प्रे करने से खरपतवारों पर नियन्त्रण हों जाता है।

बाजरा

बाजरा हरियाणा राज्य की खरीफ की एक मुख्य फसल है जिसकी काश्त लगभग 6 लाख हैक्टर क्षेत्र में होती है। यद्यपि रोगरोधी किस्मों के आने से पैदावार में काफी बढ़ौतरी हुई है परन्तु पैदावार क्षमता व वास्तविक पैदावार में काफी अन्तर है। खरपतवारों द्वारा फसल को नुकसान पहुँचाना भी इस अन्तर के लिए काफी जिम्मेदार है। बाजरा में फसल की बढ़वार शुरू में धीरे होती है। कई बार सांठी खरपतवार फसल को पूरी तरह दवा कर पैदावार में 100 प्रतिशत तक भी नुकसान पहुँचा देते हैं। प्रयोगों द्वारा पाया गया है कि बाजरा की फसल को बिजाई के बाद 20 से 25 दिन तक खरपतवार रहित रखा जाये तो खरपतवारों के नुकसान से फसल को पूरी तरह बचाया जा सकता है।

मुख्य खरपतवार

सांठी, सांवक, कोंधरा, मकड़ा, कुत्ता घास, मोथा, पलपोटण, भाखड़ी, चिलमिल, दूब, चौलाई, बरु, दूधी, जंगली जूट व हिरणखुरी इत्यादि।

रोकथाम

1. बिजाई के तीन सप्ताह बाद खुरपे या कसोले द्वारा एक निराई गुड़ाई करें। अगर जरूरत पड़े तो बिजाई के 5 सप्ताह बाद दूसरी निराई गुड़ाई करें।
2. रेतीली जमीन में बिजाई के 2–3 सप्ताह बाद बैल चालित या हस्त चालित व्हील हैंड द्वारा भी खरपतवार नियन्त्रण कर सकते हैं क्योंकि इस समय खरपतवार बहुत छोटे होते हैं।
3. बाजरा में रासायनिक विधि द्वारा भी खरपतवार नियन्त्रण सम्भव है। बिजाई के तुरन्त बाद 400 ग्राम एट्राजीन (50 प्रतिशत घुलनशील पाउडर) प्रति एकड़ 250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़कें। यदि बिजाई के तुरन्त बाद एट्राजीन का प्रयोग न कर सकें तो बिजाई के बाद 7–15 दिन के अन्दर-अन्दर उतनी ही मात्रा प्रयोग कर सकते हैं। एट्राजीन; सांठी, सांवक, कोंधरा व मकड़ा पर बहुत अच्छा नियन्त्रण करती है।

सावधानियां

कई किसान भाई बरसात न होने की वजह से अगस्त के महीने में बाजरा की फसल लगाते हैं व खरपतवार नियन्त्रण के लिए एट्राजीन की सिफारिश की गई मात्रा से ज्यादा मात्रा डाल देते हैं। ऐसा करने से आगे ली गई गेहूं की फसल के जमाव पर बुरा असर पड़ता है।

ज्वार

ज्वार चारे के रूप में ली जाने वाली खरीफ की प्रमुख फसल है। प्रदेश के उत्तरी पूर्वी जिलों में ज्वार की बिजाई अप्रैल से लेकर अगस्त सितम्बर तक चलती है व छीटा विधि द्वारा बिजाई की जाती है। ऐसे हालात में निराई-गुड़ाई द्वारा खरपतवार नियन्त्रण बहुत मुश्किल है व महंगा पड़ता है।

मुख्य खरपतवार :

सांठी, सावंक, कोंधरा, चौलाई, मकड़ा, चिलमिल, भाखड़ी इत्यादि।

रोकथाम

बिजाई के तुरन्त बाद 200 ग्राम एट्राजीन (50 प्रतिशत घु. पाउडर) प्रति एकड़ 250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़कें। यदि बिजाई के तुरन्त बाद एट्राजीन का प्रयोग न कर सकें तो बिजाई के बाद 7-15 दिन के अन्दर-अन्दर, उतनी ही मात्रा प्रयोग करें। एट्राजीन सांठी, सावंक, मकड़ा व अन्य चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों को बहुत अच्छी तरह नियन्त्रित करती है।

सावधानियाँ

अगस्त-सितम्बर के महीने में बोई गेहूं ज्वार में एट्राजीन का प्रयोग न करें क्योंकि ऐसा करने से गेहूं की फसल का जमाव प्रभावित होता है।

दाल वाली फसलें

मूंग, उड़द, लोबिया व अरहर प्रदेश की खरीफ की महत्वपूर्ण दलहनी फसल है। दालों की काश्त कम उपजाऊ जमीन में की जाना, कीड़े व बीमारियों का अधिक प्रकोप, वर्षा की अधिकता का प्रतिकूल असर के साथ-साथ, सावनी की फसल में खरपतवारों का अधिक जमाव होना भी एक मुख्य कारण है। दाल वाले फसल में अगर समय पर खरपतवार नियन्त्रण न किया जाये तो पैदावार में 20-22 प्रतिशत तक नुकसान हो जाता है। सावनी की दलहनी फसलों में मुख्य खरपतवार इस प्रकार हैं :- मोथा (डीला), मकड़ा, सावंक, तकड़ी घास, दूधी, सांठी, चिलमिल, दूब, भाखड़ी व तांदला।

रोकथाम

दाल वाली सभी फसलों में 1-2 गुड़ाई (मौसम नुसार) की सिफारिश की जाती है। कई बार दूसरी गुड़ाई की जरूरत ही नहीं पड़ती क्योंकि पहली गुड़ाई के बाद फसल इतनी बढ़ जाती है कि फसल खरपतवारों को नीचे दबा देती है। इसलिए आमतौर पर दाल वाली फसलों में पहली गुड़ाई बीजाई के तीन सप्ताह बाद करें। जरूरत पड़े तो दूसरी गुड़ाई बीजाई के 6 सप्ताह बाद करें। अप्रैल-मई में बोई गई अरहर को पहली गुड़ाई; बिजाई के चार-पांच सप्ताह बाद करें। दलहनी फसल का रासायनिक विधि द्वारा भी खरपतवार नियन्त्रण सम्भव है। खेत को अच्छी तरह तैयार करके बिजाई से पहले बासालीन 45 ई.सी. या ट्रफ्लान 48 ई.सी. 800 ग्राम मात्रा 250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़क दें। कल्टीवेटर या हैरो द्वारा खरपतवारनाशी को मिट्टी में अच्छी तरह मिला कर फिर बिजाई करें क्योंकि यह खरपतवारनाशी अगर मिट्टी में अच्छी तरह न मिलाया जाये तो धूप में उड़ जाते हैं। बिजाई के बाद 48 घंटे के अन्दर-अन्दर स्टाम्प 30 ई.सी. (पैडीमिथलीन) की 1.25 लीटर मात्रा 250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करने से भी दलहनी खरपतवारों का अच्छा नियन्त्रण होता है। खरपतवारनाशियों का प्रयोग शुरू में ही खरपतवारों के जमाव को रोक देता है। अगर इसके बावजूद जरूरत पड़े तो बिजाई से एक महीना बाद एक गुड़ाई कर दें।

तिलहनी फसलें

मूंगफली, व तिल ही हरियाणा प्रान्त की मुख्य तिलहनी खरीफ फसलें हैं। इन दोनों फसलों के अधीन 70 प्रतिशत क्षेत्रफल वर्षा पर आधारित व इनकी काश्त हल्की रेतीली जमीन पर की जाती

है। इसलिए पानी के पोषक तत्वों की कमी के साथ खरपतवारों का उचित नियन्त्रण न होना, पैदावार में कमी के मुख्य कारण हैं।

मुख्य खरपतवार

मकड़ा, मंधाना, चिड़िया घास, डीला, सांवक, कोंधरा, तकड़ी घास, चिलमिल, पलपोटण, भाखड़ी, बेल (चिबड़), सांठी इत्यादि।

रोकथाम

तिलहनी फसलों में खरपतवार नियन्त्रण दवाई व गुड़ाई द्वारा सम्भव है।

निराई—गुड़ाई

इन फसलों में खरपतवार नियन्त्रण हेतु दो बार निराई—गुड़ाई करें। पहली गुड़ाई बिजाई के 3 सप्ताह बाद व दूसरी बिजाई के 6 सप्ताह पर की जाये तो खरपतवारों पर काफी हद तक नियन्त्रण हो जाता है। मूंगफली में बिजाई के 6 सप्ताह बाद निराई—गुड़ाई न करें क्योंकि बिजाई के 40—45 दिन बाद सूइयाँ बनकर जमीन में अन्दर जाने लगती है। अगर इस अवस्था पर गुड़ाई की जाये तो सूइयाँ कट कर पैदावार में काफी कमी आ जाती है। बिजाई के 6 सप्ताह बाद अगर घास ज्यादा हो तो खरपतवार को हाथ से निकाल दें।

खरपतवारनाशी का प्रयोग

बिजाई से पहले खेत की तैयारी के बाद ट्रफलान (ट्राइफ्ल्यूरोलिन 48 ई.सी.) या बासालीन की 800 ग्राम मात्रा या बिजाई के 2—3 दिन के अन्दर—अन्दर स्टॉम्प (पैडीमिथलीन 30 ई.सी.) की 1.5 लीटर मात्रा को 300 लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे किया जाये तो सांठी, सांवक, कोंधरा व अन्य घास जाति के खरपतवारों का 70 प्रतिशत तक नियन्त्रण हो जाता है।

मक्की

मक्की की काश्त हरियाणा राज्य में पंचकुला, यमुनानगर व अम्बाला जिलों के शिवालिक पहाड़ियों की तलहटी वाले क्षेत्रों में दाने के लिए की जाती है। परन्तु प्रदेश के उत्तरी पूर्वी व पश्चिमी क्षेत्रों में सिंचित अवस्था में चारे के रूप में मार्च से सितम्बर तक उगाई जाती है। अम्बाला, कुरुक्षेत्र, पंचकुला व यमुनानगर को छोड़कर प्रदेश के सभी क्षेत्रों में सांठी, मक्की का मुख्य खरपतवार है। इस खरपतवार में नाइट्रेट की मात्रा ज्यादा होती है। गर्मी के महीने में अगर चारे के साथ सांठी भी पशुओं को खिलाई जाये तो पशुओं को नुकसान पहुँचाती है। मक्की की फसल में अगर समय पर खरपतवार नियन्त्रण न किया जाये तो पैदावार में 50 प्रतिशत या इससे ज्यादा कमी आ जाती है।

मुख्य खरपतवार

सांवक, मकड़ा, मधाना, कनकुआ, तांदला, सांठी, हुलहुल चौलाई, चिवड़ बेल, मोथा (डीला) व दूधी मक्की के मुख्य खरपतवार हैं।

रोकथाम

मक्की की फसल में बिजाई के दो गुड़ाई पहली 20 दिन बाद व दूसरी 35 दिन बाद करें। इसके बाद जरूरत पड़े तो दो खूड़ों के बीच में बैलों द्वारा हल चलाने से बचे हुए खरपतवार नष्ट हो जाते हैं।

रासायनिक नियन्त्रण

मक्की की फसल में रासायनिक खरपतवार नियन्त्रण भी सम्भव है जैसा कि सारिणी में दिया गया है।

सारिणी 5. मक्की की फसल में प्रयोग होने वाले खरपतवारनाशी व इनकी मात्रा

खरपतवारनाशी का नाम	मात्रा/एकड़डालने का (ग्राम)	समय
टैफाजीन (सीमाजीन)	400-600	बिजाई के बाद 2-3 दिन के अन्दर-अन्दर
एट्राट्रफ (एट्राजीन)	50: 400-600	-वही-
एट्राटाफ	400-600	बिजाई के 10-15 दिन बाद

रेतीली जमीन में रसायन की कम व भारी जमीन में रसायन की ज्यादा मात्रा प्रयोग करें। सीमाजीन व एट्राजीन का छिड़काव अगस्त के महीने के बाद न करें। अगर अगस्त के बाद छिड़काव किया जाये तो ये खरपतवारनाशी मक्की के बाद बोई जाने वाली गेहूं व बरसीम की फसल को नुकसान पहुँचाते हैं।

गन्ना

गन्ना प्रान्त में 1.5 लाख हैक्टेयर क्षेत्रफल में उगाई जाने वाली मुख्य नकदी फसल है। गन्ने की फसल का जमाव धीरे होता है। इसलिए खरपतवारों का जमाव फसल के साथ-साथ या इससे पहले शुरू हो जाता है। गन्ने में अगर समय पर खरपतवार नियन्त्रण न किया जाये तो फसल की पैदावार 20-30 प्रतिशत तक घट जाती है। गन्ने की फसल का चक्र लम्बा होने की वजह से इसमें दोनों खरीफ व रबी वाले खरपतवार पाये जाते हैं।

मुख्य खरपतवार

1. घास जाति वाले :

मकड़ा, मंधाना, सांवक, चिड़िया का दाना, तकड़ी घास।

2. चौड़ी पत्ती वाले :

सांठी (ईटसिट), नूणिया, चौलाई, तांदला, कनकुआ, गाजर घास, बेल।

3. बहुवर्षीय :

दूब, बरू, कांस, डीला व हिरणखुरी।

गन्ने की बिजाई के बाद सबसे पहले मोथा (डीला), सांठी, नूणिया व चौलाई आदि घास आते हैं। इसके बाद बरसात का मौसम शुरू होते ही घास जाति वाले खरपतवार जैसे कि सांवक, मकड़ा इत्यादि उगने शुरू हो जाते हैं। इन खरपतवारों को खत्म करने के लिए निम्नलिखित उपाय करें।

गुड़ाई द्वारा

गन्ने की फसल में खरपतवार नियन्त्रण के लिए बिजाई के 7-10 दिन बाद अंधी गुड़ाई करके सुहागा लगा देना चाहिए। इसके बाद एक गुड़ाई बिजाई के एक महीने बाद व दूसरी गुड़ाई

पहली सिंचाई के 10 दिन बाद जब खरपतवार उगने शुरू हो जाये तो करनी चाहिए। जब बरसात का मौसम शुरू हो जाये तो गन्ने की फसल में खूड़ों के बीच हल चलाने (फसल को हलौड कर) से बचे हुए खरपतवारों का नियन्त्रण हो जाता है।

परन्तु आम तौर पर देखा गया है कि जब गन्ने की गुड़ाई का समय होता है तो गेहूँ की कटाई, धान की पनीरी की बिजाई इत्यादि काफी काम किसान को हो जाते हैं व गुड़ाई के लिए मजदूर मिलना कठिन हो जाता है। ऐसी दशा में गुड़ाई द्वारा खरपतवार नियन्त्रण काफी मुश्किल हो जाता है। अगर गन्ने में खरपतवारनाशी का प्रयोग किया जाये तो इस समस्या से काफी हद तक छुटकारा मिल सकता है।

खरपतवारनाशी के प्रयोग द्वारा

टैफाजीन (सीमाजीन 50 प्रतिशत) की 1.6 किलो मात्रा या एट्राजीन 1 किलो या सैन्कोर 600–800 ग्राम प्रति एकड़ 250–300 लीटर पानी में घोलकर बिजाई के 2–3 दिन बाद छिड़काव करना चाहिए। ऐसा करने से एक वर्षीय खरपतवार जैसे कि चौलाई, सांठी, नूणिया इत्यादि का जमाव बहुत कम हो पाता है। एट्राजीन की यही मात्रा पहली सिंचाई के बाद भी प्रयोग की जा सकती है।

कई बार फसल में दूब व मोथा बहुत उग जाते हैं। इसके लिए तो बैलों वाला हल या त्रिफाली का प्रयोग करें या 2,4-डी इस्टर की 400 ग्राम मात्रा को 200–250 लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे करें। अगर जरूरत पड़े तो 2,4-डी इस्टर की इतनी ही मात्रा का 15 दिन बाद फिर छिड़काव करें। 2,4-डी इस्टर मोथा को ऊपर से ही नष्ट करती है। कई साल से पौधे पर चढ़ने वाली बेल की समस्या बढ़ती जा रही है।

अगर खेत में बेल व अन्य चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार ज्यादा हों तो अलमिक्स 8 ग्राम या 2,4-डी सोडियम साल्ट 80 प्रतिशत की एक किलो मात्रा या 2,4-डी अमाईन 500 ग्राम को 250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। ध्यान रहे कि जिन क्षेत्रों में गन्ना व कपास दोनों बोई जाती है वहां पर 2,4-डी की बजाए अलमिक्स का प्रयोग करें।