कपास के अवशेषों का प्रबंधन
कृषि कुंभ (अक्टूबर, 2023),
खण्ड 03 भाग 05, पृष्ठ संख्या 121–123

कपास के अवशेषों का प्रबंधन

नरेंद्र कुमार, हरदीप कलकल एवं सुनील कुमार
कृषि विज्ञानं केंद्र, सिरसा,
चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविधालय, भारत।
Email Id: narendergoswami17@gmail.com

कपास को रेशे वाली फसलों में सबसे उच्चतम श्रेणी में रखा जाता है। इसका इतिहास बहुत पुराना है। यह शुरू से ही मानव सभ्यता से निकटता से जुड़ा हुआ है। कपास के रेशे की खोज 4000 वर्ष से भी पहले तटीय पेरू और सिंधु घाटी सभ्यता मोहनजोदड़ो में हुई थी। भारत में कपास एक बहुत महत्वपूर्ण रेशे वाली और नकदी फसल है। यह पुरे विश्व में मुख्य रूप से उपयोग में लाया जाने वाला प्राकृतिक रेशा है। भारत की और विश्व की एक बहुत बड़ी जनसंख्या की आजीविका के लिए प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष तौर पर कपास की खेती से जुडी है। विश्व में कपास के कुल उत्पादन में 25 प्रतिशत भाग भारत उत्पादित करता है। एक अनुमान यह है की 6 मिलियन कपास और 40–50 मिलियन लोगों की आजीविका सीधे तौर पर कपास की खेती से जुडी है। कपास की खेती में 120.55 लाख हेक्टेयर क्षेत्रफल के साथ भारत का विश्व में प्रथम स्थान है, जो पुरे विश्व में की जाने वाली कपास की खेती का लगभग 36 प्रतिशत है। भारत में की जाने वाली कपास की खेती में लगभग 67 प्रतिशत वर्षा आधारित क्षेत्रों में और 33 प्रतिशत सिंचित क्षेत्र में की जाती है। उत्पादकता के मामले में भात बहुत पीछे है, 445 किलोग्राम/हेक्टेयर की उपज के साथ भारत 40वें स्थान पर है। भारत में इसके आर्थिक महत्व को देखते हुए इसे ''व्हाइट–गोल्ड'' भी कहा जाता है।

भारत में कपास का अधिकांश उत्पादन दस प्रमुख राज्य से होता है, जिन्हें निम्नानुसार तीन विविध कृषि–पारिस्थितिक क्षेत्रों में बांटा गया है:

- **उत्तरी क्षेत्र** – पंजाब, हरियाणा और राजस्थान
- **मध्य क्षेत्र** – गुजरात, महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश
- **दक्षिणी क्षेत्र** – तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और तमिलनाडु

कपास का आर्थिक महत्व

- कपास की खेती कपड़े बनाने वाली कारखानों को बुनियादी कच्चा माल प्रदान करता है।
- कपास के बीज के ऊपर जो रेशे होते है उन्हें फज्ज कहते है। इनमे सेल्यूलोस पाया जाता है जो प्लास्टिक, विष्फोटक और अन्य उत्पाद बनाने में काम आता है।
- कपास के बीज का इस्तेमाल उच्च प्रोटीन वाले खाद्य बनने में किया

जाता है। इसका इस्तेमाल वनस्पति घी बनाने वाले उद्योग और दुधारू पशुओं के चारे के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

- कपास के बीज में 15–20 प्रतिशत तेल, 20 प्रतिशत प्रोटीन और 3. 5 प्रतिशत स्टार्च होता है।
- अच्छी गुणवत्ता वाले कपास के बीज के तेल का उपयोग सौंदर्य प्रसाधनों, विशेष रूप से मॉइस्चराइजिंग लोशन और नहाने की साबुन में किया जा सकता है।
- कपास के पौधे के डंठलों को जमीन में अच्छे से मिला देने से फसल उत्पादन में भी बढ़ोतरी होती है।

कैसे करते है किसान कपास के अवशेषों का प्रबंधन

- कपास की फसल में डंठल, बीजकोषों, पत्तियां और जड़ें जैसे अवशेष निकलते हैं। जड़ें आमतौर पर भूमिगत छोड़ दी जाती हैं, जो विभिन्न जुताई का कार्य के दौरान मिट्टी में समाहित हो जाती है।
- किसान छोटे जुगाली करने वाले जानवरों जैसे बकरियों और भेड़ें आदि को छोड़ देते हैं। जो फसल पर बचे हुए बीजकोषों और पत्तियों को खा कर सर्दियों में रहने वाले लार्वा और गुलाबी बॉलवर्म (पेक्टिनोफोरा गॉसीपिएला) का प्यूपा को प्रभावी ढंग से नष्ट कर देती है।
- परंपरागत रूप से, किसान कुल्हाड़ी से डंठलों को काटते/उखाड़ते है और खेत में जगह–जगह ढेर लगा देते है। धुप में पूरी तरह सूखने के बाद ये लकड़ियाँ जलाने के काम आती है।
- हाल के दिनों में किसान कल्टीवेटर या रोटावेटर या मशीनीकृत डंठल चॉपर को एक–दो बार खेत में गुजार कर सभी डंठलों को एक या कुछ स्थानों पर लाकर ढेर लगा देते है और पूरी तरह सूखने के बाद जला देते है।
- डंठलों को काटकर घर तक ले जा कर और जलाऊ लकड़ी के रूप में उपयोग में लाई जाती है। कपास की लकड़ी का कैलोरी मान अधिक होता है।
- कुछ देशों में कपास के डंठलों को ब्रिकेट में भी बदला जाता है।

जलाने का कारण

- किसानों लिए कपास के डंठलों को जल्दी से जलाना आसान होता है जिससे आगामी फसल की बुआई के लिए भूमि तैयार की जा सके।
- मौजूदा फसल की कटाई और अगले मौसम की फसल की बुआई के बीच कम समय का अंतराल होता है। इस प्रकार, किसानों को कपास के डंठल का प्रबंधन करने का समय नहीं मिलता है।
- इसके कारण कपास के डंठल व्यापक सी एन अनुपात और उच्च लिग्नोसेल्यूलोज सामग्री के कारण सूक्ष्मजीवी आक्रमण के प्रति प्रतिरोधी होते हैं इसलिए विघटन में 4–6 महीने का समय लगता है।

कपास के अवशेष प्रबंधन के लिए प्रयुक्त मशीने

निचे दी गई तालिका में कपास अवशेष प्रबंधन वाली मचिनो को बारे में बताया गया है

क्रमिक संख्या	मशीनरी	टिप्पणियां
1	स्टबल कलेक्टर–कम–प्लांकर	कपास के पौधों को जड़ से निकल कर छोटे छोटे टुकड़ों में तोड़ देता है।
2	दो–पंक्ति कपास डंठल खींचने वाली मशीन	ठूंठ/डंठल को उखाड़ना और एकत्र करना
3	ट्रैक्टर चालित उखाड़ने वाला यंत्र	कपास के डंठलों को जड़ से निकल देता है।
4	ट्रैक्टर चालित स्लेशर	कपास के डंठलों को काट कर खेत में फैला देता है।
5	ट्रैक्टर चालित वी–ब्लेड	कपास के डंठलों को काट कर यथास्थान ही मिट्टी में मिलाने में काम आता है।
6	ट्रैक्टर चालित कपास की डंठल पुलर–कम–चिपर	डंठलों को उखाड़ना/ उखाड़ना और टुकड़े करना
7	डिस्क हल / डिस्क हैरो	डंठलों को काटकर खेत में फेलाना
8	रोटावेटर	खेत पर कपास के डंठल का उखड़ना एवं फैलना
9	कपास डंठल चॉपर	डंठलों को मिट्टी के साथ के साथ मिश्रण के लिए सर्वोत्तम है।
10	मल्टी क्रॉप श्रेडर	डंठल/चारा काट कर छोटे–छोटे टुकड़े खेत में फैला देते है।