



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 03, अंक: 02 (मार्च-अप्रैल, 2023)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

गेहू फसल की कटाई व भंडारण के साथ फसल अवशेष प्रबन्धन

(*डॉ. अंकित कुमार¹, जगवीर सिंह² एवं डॉ. राजेंद्र प्रसाद¹)

¹सहायक प्राध्यापक, कृषि विज्ञान संकाय, हिमगिरी जी यूनिवर्सिटी, देहरादून, उत्तराखण्ड

²विषय वस्तु विशेषज्ञ, कृषि विज्ञान केंद्र, बलरामपुर, उत्तर प्रदेश

*संवादी लेखक का ईमेल पता: jayant50ak@gmail.com

इस आधुनिक युग की खेती किसानों में फसलों की कटाई व सुरक्षित भंडारण के साथ फसल अवशेष का प्रबन्धन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। वर्तमान में कटाई एवं गहाई के लिए बहुत सी मशीनों का विकास हो चुका है। किसान फसलों की कटाई के लिए उन्नत हंसिया, स्वचालित वर्टिकल कन्वेयर रीपर) पैदल चलाने वाला, स्वचालित वर्टिकल कन्वेयर रीपर) बैठकर चलाने वाला (का प्रयोग कर सकते हैं। पावर टिलरचालित रीपर का भी प्रयोग कर सकते हैं। दांतेदार हंसिया से श्रम कम करना पड़ता है तथा व्यक्ति की उत्पादकता अधिक हो जाती है। इस बढ़ती तकनीक तथा कृषि लागत के कारण किसान कृषि में नये-नये तकनीक का उपयोग करते हैं। जिससे लागत में कमी के साथ समय में भी अधिक कमी हो सके। आज के समय में किसान रबी फसल की कटाई में हार्वेस्टर का अधिक उपयोग करने लगा है। जिसके द्वारा खेत में गेहूं की बाली तो काट लेते हैं लेकिन शेष पौधा खेत में बच जाता है, जिसे बाद में आग लगा दिया जाता है। जो किसान शेष गेहूं के अवशेष को जलाकर खेत को साफ करते हैं। और साथ ही किसान गेहूं के अवशेष को भूसा के रूप में बदल कर आर्थिक लाभ की हानि करता है। और दूसरी तरफ खेत पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। जिससे खेत का उर्वराशक्ति भी कम होती है। कृषि वैज्ञानिकों के अनुसार फसल काटने के पश्चात् जो तने के अवशेष (नरवाई) होती है किसान भाई उसे आग लगाकर नष्ट न करे। जिससे भूमि में उपस्थित सूक्ष्मजीव एवं केंचुआ आदि जलकर नष्ट न हो सके। इनके नष्ट होने से खेत की उर्वराशक्ति पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। जमीन की ऊपरी परत में उपलब्ध आवश्यक पोषक तत्व आग लगने के कारण जलकर नष्ट हो जाते हैं। और भूमि की भौतिक दशा खराब हो जाती है। जिसके कारण भूमि की जलधारण क्षमता कम हो जाती है। इसके फलस्वरूप फसलें जल्द सूखती हैं। मिट्टी में होने वाली रसायनिक क्रियाएं भी प्रभावित होती हैं, जैसे कार्बन-नाइट्रोजन एवं कार्बन-फॉस्फोरस का अनुपात बिगड़ जाता है। जिससे पौधों को पोषक तत्व ग्रहण करने में कठनाई होती है। और नरवाई की आग फैलने से जनधन की हानि होती है एवं पेड़ पौधे के जलने का डर बना रहता है।

कटाई एवं गहाई के लिए विभिन्न प्रकारकी मशीनों का प्रयोग

हैमर टाइप मशीन: इसको लुधियाना थ्रेसर के नाम जाना जाता है। इसमें गहाई सिलिंडर पर हथौड़ेनुमा संरचना लगी होती है, जो प्रहार से थ्रेशिंग करती है।

पेग टाइप (नैनी या शेरपुर डिजाइन): इस प्रकार के थ्रेसर में सिलिंडर पर पेग लगे होते हैं जो कि कॉन्केव पर लगे पेग के बीच में फसल को रगड़कर अनाज को अलग करता है।

रास्प बार टाइप थ्रेसर: रास्प बार प्रकार के थ्रेसर में सिलिंडर के बाहरी हिस्से में नुकीली गंडासेनुमा रास्प लगी होती है, जो कि फसलों को काटकर अनाज को अलग करती है। रबी फसलों की गहाई खासकर गेहूं के लिए इस प्रकार के थ्रेसर सबसे उपयुक्त होते हैं।

बहुफसली थ्रेशिंग मशीन: इस थ्रेसर में रास्प बार प्रकार का थ्रेशिंग सिलेन्डर, दोलयमान करती छलनियां, अवतल, अनाज पछारने एवं सफाई के लिए प्रणाली इत्यादि का समावेश होता है। मशीन को विभिन्न फसलों की गहाई के लिए उपयुक्त बनाने के लिए सिलेन्डर एवं ब्लोअर गति तथा कॉन्क्लेव क्लियरेंस के समायोजन की व्यवस्था होती है। इस मशीन को चलाने के लिए 35 अश्वशक्ति की आवश्यकता होती है। इसकी कार्य क्षमता 600-1000 कि.ग्रा. प्रति घंटा होती है।

गहाई मशीनों का प्रयोग करते समय सावधानिया

- ❖ गहाई मशीन से होने वाली दुर्घटनाओं से बचाव के लिए भारत सरकार द्वारा प्रस्तावित परनाला (हापर) तथा हडम्बा थ्रेसर खरीदने वाले किसान फसल वापिस खींचने वाला यंत्र जरूर लगायें।
- ❖ बिजली की मोटर को बंद करने वाला बटन काम करने वाले व्यक्ति के पास लगा होना चाहिए, जिससे आपातकाल में मोटर जल्दी बंद कर सकें।
- ❖ गहाई मशीन पर काम करते समय ढीले कपड़े खासतौर पर धोती, दुपट्टा, खुली बाह वाली कमीज तथा घड़ी या कड़ा न पहनें। दस्तानों का प्रयोग करें।
- ❖ नशा या शराब का सेवन करके थ्रेसर पर काम न करें।
- ❖ धूल तथा भूसा से बचने के लिए नाक पर कपड़े या मास्क तथा आखों की सुरक्षा के लिए चश्मे का प्रयोग करें।
- ❖ किसी भी आदमी को गहाई मशीन पर लगातार 8 घंटे से ज्यादा काम नहीं करना चाहिए। थकावट व अनिद्रा से दुर्घटना की आशंका बढ़ जाती है।
- ❖ काम करते समय बात न करें या किसी और तरफ ध्यान न बांटे। गहाई मशीन चलते समय किसी भी पुर्जे को खोलने या कसने की कोशिश न करें।

नरवाई को खेत में मिलाने के लाभ: खेत में जैव विविधता बनी रहती है। जमीन में मौजूद मित्र कीट शत्रु कीटों को खा कर नष्ट कर देते हैं। जमीन में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा बढ़ जाती है, जिस से फसल उत्पादन ज्यादा होता है। किसानों द्वारा नरवाई जलाने के बजाय भूसा बना कर रखने पर जहां एक ओर उनके पशुओं के लिए चारा मौजूद होगा, वहीं अतिरिक्त भूसे को बेच कर वे आमदनी भी बढ़ा सकते हैं। किसान नरवाई को रोटोवेटर की सहायता से खेत में मिला कर जैविक खेती का लाभ ले सकते हैं।

भंडारण: पहले किसान अनाज का भंडारण बखरी, कोठार और मढ़ई में करते थे। आजकल भंडारण की विभिन्न तकनीकियों का विकास हो गया है। घर के अंदर किये जाने वाले भंडारण में कनाजा, कोठी, सन्दूक और मिट्टी से बने कूंड आदि के आकार से बने ढांचों का प्रयोग किया जाता है। घरके बाहर भंडारण करने के लिए बांस तथा मिट्टी से बने ढांचे का प्रयोग करते हैं। कचेरी अनाज भंडारण की एक पुरानी विधि है। हजेऊ जमीन के नीचे अनाज भंडारण की विधि को कहते हैं। बहुत लंबे समय तक के लिए भंडारण करने के लिए ये विधियां उपयुक्त नहीं हैं। पारंपरिक विधियों में आने वाली समस्याओं से छुटकारा पाने के लिए आधुनिक अनाज भंडारण विधियों का उपयोग करना उचित होगा। छोटे स्तर के भंडारण के लिए पंजाब कृषि विश्वविद्यालय द्वारा विकसित डिब्बे के आकार की संरचना, और पूसा में विकसित हापुर टेक्का प्रकार की संरचना का प्रयोग करते हैं। बड़े स्तर पर अनाज भंडारण के लिए ढक्कन और साइलोस प्रकार के ढांचे का उपयोग भी किया जाता है। साइलोस धातु या सीमेंट के बने होते हैं। भंडारित अनाज का कीटों, चूहों और

नमी से बचाव करना चाहिए। सामान्यतः खपरा बेटल, रेड फ़्लोर बेटल, लेसर ग्रेन बोरर मुख्य कीट हैं, जो अनाज को नुकसान पहुंचाते हैं।

अनाज भंडारण में ध्यान देने योग्य मुख्य सावधानियां

- ❖ अनाज भंडारण से पहले अनाज को सूर्य की रोशनी में पूरी तरह सुखा लेना चाहिए।
- ❖ इसमें नमी 10 प्रतिशत से ज्यादा नहीं होनी चाहिए।
- ❖ भंडारण से पहले टूटे अनाज साफ कर लेना चाहिए। टूटे अनाज में फफूंद आदि से संक्रमण की आशंका अधिक होती है।
- ❖ अनाज भरने के लिए नए बोरों का इस्तेमाल करना चाहिए। या पुराने बोरों में फिर से अनाज भरने से पहले बोरों को 1 प्रतिशत मैलाथियान के घोल में डुबो लेना चाहिए।
- ❖ अनाज को ढोने से पहले बैलगाड़ी, ट्रैक्टर, ट्रक आदि साफ कर लेनी चाहिए।
- ❖ भंडारणगृह को अच्छे से मैलाथियान के घोल 3 लीटर प्रति 100 वर्गमीटर से धुल लेना चाहिए।
- ❖ अनाज से भरी बोरियों को दीवाल से सटा कर न रखें तथा बोरियों से बोरियों के बीच भी कुछ दूरी रखें।
- ❖ अनाज को कीटों से बचने के लिए नीम का पाउडर का प्रयोग करें।
- ❖ चूहों को मारने के लिए जिंक फॉस्फाइड और वारफारिन का प्रयोग करें।
- ❖ यदि अनाज में कीट लग गए हों तो एल्युमीनियम फॉस्फाइड तथा एथिलीन डाइब्रोमाइड (ई.डी.बी.) एम्पुले का प्रयोग करना चाहिए।

फसल अवशेष: कभी भी खेतों में बचे हुए फसल अवशेषों को जलाना नहीं चाहिए। खेतों में आग लगाने से किसान मित्र जैसे कि गिरगिट, केंचुए तथा कई प्रकार के लाभकारी जीवाणु इत्यादि मर जाते हैं। अन्य माइक्रो-न्यूट्रीएंट भी खत्म हो जाते हैं, जो कि मृदा में होने वाली माइक्रोबियल प्रक्रियाओं को प्रभावित करते हैं। इससे उपज में भी कमी आती है। लगातार खेतों में आग लगाने से खेत बंजर होने की आशंका बनी रहती है। किसान बचे हुए फसल अवशेष को स्ट्रॉ बेलर से इकट्ठा कर बंडल बनाकर रख सकते हैं। स्ट्रॉ बेलर को ट्रैक्टर के पी.टी.ओ. द्वारा चलाया जाता है, जिसमें रील प्रकार की स्ट्रॉ पिकअप असेम्बली और स्ट्रॉ को संघननकर बांधने की इकाई होती है। यह स्वचालित रूप से रीली की मदद से खेत में से फसल अवशेष को उठाकर पफीडर की मदद से बेल चेम्बर में स्थानांतरित करता है। यह मशीन फसल अवशेष को दबाकर बंडल बनाती है। इन बंडलों को एकत्रित करके वर्षों तक रख सकते हैं। किसान कम्बाइन हार्वेस्टर से काटी गयी फसल के बचे हुए फसल अवशेषों को स्ट्रॉ कम्बाइन के उपयोग से भूसा बना सकते हैं। इस मशीन द्वारा ग्रेन कम्बाइन हार्वेस्टर के परिचालन उपरांत फसल की बची हुई खूंटी एवं पेंफके गए पुआल को एकत्रित कर मशीन के सिलेंडर कॉन्क्लेव इकाई में भेजा जाता है, जहां पर इसे छोटे-छोटे टुकड़ों में काटकर कॉन्क्लेव से पारित किया जाता है। इस मशीन से भूसा बनाते समय किसान कुछ अनाज भी प्राप्त कर सकते हैं, जो कि अवशेष के साथ खेतों में ही रह जाते हैं।

उपयोगी उन्नत कृषि यंत्र द्वारा फसल अवशेष प्रबन्धन

स्ट्रा रीपर-भूसा कटाई यंत्र: हार्वेस्टर द्वारा गेहूं कटाई उपरांत खेतों में बचे हुए डंठल को खेत में ही भूसा बनाता है। स्ट्रा रीपर से प्राप्त भूसा धूल रहित होता है। निर्मित भूसा सीधे ट्राली के पिंजरे में संग्रहित होता है, जिससे परिवहन और भण्डारण में सुविधा रहती है। हवा में भूसा न फैलने के कारण प्रदूषण रहित वातावरण। आठ से दस क्विंटल भूसा प्रति घंटे की कार्य दर। सम्पूर्ण उपकरण ट्रैक्टर के साथ सुविधाजनक रूप से परिवहन और परिचालित किया जा सकता है।

राउण्ड बेलर: ट्रैक्टर चलित उपकरण जो कि प्रक्षेत्र से फसल अवशेषों का व्यवस्थापन करता है। गेहूं के फसलों अवशेषों का बंडल तैयार करने में समर्थ है। और प्राप्त अवशेषों बंडलों का उपयोग पशु आहार, ईंधन, पैकिंग कार्य तथा अन्य औद्योगिक उपयोग में योग्य है। इन अवशेष बंडलों को रख-रखाव व परिवहन में किया जाना आसान होता है, और महत्वपूर्ण रसायन इथेनाल के उत्पादन में सहयोगी।