

है। ये फ़ैटी एसिड बालों से जुड़ी समस्या जैसे रूसी को कम करने में सहायक को सकता है।

उपयोग: ड्रैगन फ्रूट का इस्तेमाल जैम, जैली, आइसक्रीम, जूस, वाइन आदि में किया जाता है। साथ ही इसे फेस पैक में भी प्रयोग करते हैं।

— **अर्चना देवी, प्रीती कुमारी एवं विजय कुमार विमल**
कृषि विज्ञान केन्द्र, कोटवा, आजमगढ़
आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय
कुमारगंज, अयोध्या-224229, उ०प्र०

फसल अवशेष प्रबन्धन : वर्तमान कृषि की विशेष आवश्यकता

फसलों की कटाई के बाद प्रक्षेत्रों में बचे हुए फसलों की डंठल, पुआल, भूसा, तना पत्तियों आदि को फसल अवशेष कहा जाता है। भारत एक कृषि प्रधान देश है। देश के 154 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्रफल में फसल उत्पादन किया जा रहा है। देश में धान का 115.60, गेहूँ 99.12, मक्का 27.10, बाजरा 9.30, गन्ना 380.83, रेशा युक्त फसलें 41.16, दलहन 24.02 एवं तिलहनी फसलों का 31.50 मिलियन टन उत्पादन हो रहा है, इसलिये इनके द्वारा बहुत बड़ी मात्रा में फसल अवशेष प्रक्षेत्रों एवं खलिहानों में तैयार हो रहे हैं। एक अनुमान के अनुसार प्रति वर्ष 500-600 मिलियन टन फसल अवशेष तैयार होता है। यह फसल अवशेष पशु चारा, पलवार (मल्व), खाद बनाने, घरों की झोपड़ियाँ बनाने, ईंधन एवं कारखानों आदि में प्रयोग किया जाता है। अतः यह फसल अवशेष कृषि जगत के लिये अत्यन्त महत्वपूर्ण है। किन्तु हमारे देश में फसलों के अवशेषों का उचित प्रबन्ध करने की वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग नहीं किया जा रहा है।

फसल अवशेष मृदा सूक्ष्म जीवों के लिये जीवांश कार्बन एवं पोषक तत्वों का मुख्य स्रोत है। पौधों के विभिन्न भागों (जड़, तना, फूल, फल, दाना आदि) के बढ़ने हेतु पोषक तत्व जड़ों एवं पत्तियों द्वारा मृदा एवं वायुमंडल से ग्रहण करते हैं। फसल अवशेष में भी उक्त पोषक तत्व विद्यमान रहते हैं। यदि इन फसल अवशेषों का समावेश मृदा में किया जाय, तो पोषक तत्व स्वतः मृदा को उपलब्ध हो जायेंगे। फसल की कटाई के बाद खेत में बचे अवशेष घास-फूस, पत्तियाँ व ढूँठ आदि को सड़ाने के लिये फसल को काटने के पश्चात् 20-25 किग्रा नत्रजन प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग कर कल्टीवेटर या रोटोवेटर की सहायता से मृदा में मिला देना चाहिये। इस प्रकार अवशेष खेत में विघटित होना प्रारम्भ कर देंगे तथा लगभग एक माह में स्वयं सड़कर आगे बोई जाने वाली फसल को पोषक तत्व प्रदान करेंगे। कटाई के पश्चात् नत्रजन का प्रयोग फसल अवशेषों में सड़न की क्रिया को तेज कर देती

है। अतः फसल अवशेषों का प्रबन्ध करना अत्यन्त आवश्यक है, तभी मृदा में जीवांश पदार्थ की मात्रा में वृद्धि कर प्रक्षेत्र को खेती योग्य सुरक्षित रखा जा सकता है।

फसल अवशेष एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है, इनको पुनःचक्रण कर सही ढंग से खेती में उपयोग करके पोषक तत्वों के एक बड़े अंश की पूर्ति की जा सकती हैं। फसल अवशेष प्रबन्ध एकीकृत पोषक तत्व प्रबन्ध का एक मुख्य घटक है, इससे फसल अवशेषों में विद्यमान पोषक तत्व व कार्बनिक पदार्थ आगामी फसलों की पोषण आवश्यकताओं की पूर्ति के साथ सूक्ष्म जीवाणुओं के बढ़ने का वातावरण भी तैयार करते हैं। मृदा में वायु संचार व जल धारण क्षमता में वृद्धि के साथ यह मृदा की भौतिक व रसायनिक स्थिति को बनाये रखते हुए पर्यावरण को संरक्षित एवं सुरक्षित रखने में सहयोग प्रदान करता है। फसल अवशेषों में उपलब्ध पोषक तत्वों का स्तर सारिणी-1 में वर्णित है।

सारिणी-1

विभिन्न फसल अवशेषों में नत्रजन, फास्फोरस एवं पोटैश तत्वों की मात्रा

फसल अवशेष	नत्रजन	फास्फोरस	पोटैश
गेहूँ का भूसा	0.53	0.10	1.10
जौ का भूसा	0.57	0.26	1.20
गन्ने की पत्तियाँ/	0.35	0.10	0.60
धान का पूआल	0.36	0.08	0.70
राई/सरसों का तना	0.57	0.28	1.40
मक्का की कर्वी	0.47	0.57	1.65
बाजरे की कर्वी	0.65	0.75	2.50
मूँगफली का छिलका	0.70	0.48	1.40
आलू	0.52	0.09	0.85
वृक्षों की सूखी पत्तियाँ	1.50	0.45	2.50

उपरोक्त सारिणी से यह स्पष्ट है कि फसल अवशेषों में पोषक तत्व कि प्रचुर मात्रा विद्यमान है, जिनसे मृदा के आवश्यक पोषक तत्वों की पूर्ति की जा सकती है व विदेशों में फसल के अवशेषों को बारीक टुकड़ों में काटकर मृदा में मिला दिया जाता है। देश में भी रोटोवेटर जैसी मशीनों का प्रयोग शुरू हो गया है जिससे खेत को तैयार करते समय एक बार में ही फसल अवशेषों को बारीक टुकड़ों में काटकर मृदा में मिलाना आसान हो गया है। जिन क्षेत्रों में नमी की कमी हो, वहाँ पर फसल अवशेषों का कम्पोस्ट खाद तैयार कर खेत में डालना लाभप्रद होता है। आस्ट्रेलिया, रूस, जापान, व इंग्लैंड आदि विकसित देशों में इन अवशेषों को

कम्पोस्ट बनाकर खेत में डालते हैं या इन्हें खेत में अच्छी तरह मिलाकर अपघटन की क्रिया को सुचारु रूप से चलाने के लिये समय-समय पर जुताई करते रहते हैं।

फसल अवशेषों का दहन (आग लगाना)

सर्वविदित है कि देश के अलग-अलग राज्यों में भिन्न-भिन्न फसलें बोई जाती हैं, आर्थिक उपज प्राप्त कर अवशेषों को अपशिष्ट पदार्थ मान लिया जाता है। औसतन प्रतिवर्ष 500 से 600 मिलियन टन फसल अवशेष उत्पादित होता है जिसका एक चौथाई भाग धान-गेहूँ से प्राप्त होता है। अन्य फसलें मुख्य रूप से गन्ना, रेशा युक्त फसलें, तिलहन, दलहन आदि हैं। एक अनुमान के अनुसार कुल 91-141 मिलियन टन फसल अवशेष देश में आवश्यकता से अतिरिक्त उपलब्ध है, जिनमें 82 मिलियन टन धान्य फसलों के अवशेष तथा 33 मिलियन टन रेशा युक्त फसलों के अवशेष हैं। मुख्यतः आवश्यकता से अधिक फसल अवशेषों को प्रक्षेत्रों में ही जला दिया जाता है। अनुमानित तौर पर अवशेष जलाने से वातावरण में 40 प्रतिशत कार्बन डाई आक्साइड, 32 प्रतिशत कार्बन मोनो आक्साइड, 2.5 प्रतिशत कणिकीय पदार्थ तथा 50 प्रतिशत हाइड्रोकार्बन पैदा होता है। पराली जलाने के कई दुष्प्रभाव भी होते हैं, जैसे वायु प्रदूषण, स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्या, जलवायु परिवर्तन, मृदा में उर्वरता का ह्रास होना इत्यादि। पराली जलाने से कार्बन मोनोआक्साइड, सल्फर आक्साइड, नाइट्रोजन आक्साइड एवं अन्य हानिकारक प्रदूषकों का उत्सर्जन होता है। इसके साथ-साथ ग्रीन हाउस गैस जैसे कि कार्बन डाईआक्साइड, मिथेन एवं नाइट्रस आक्साइड का भी उत्सर्जन होता है।

फसल अवशेष जलाने के दुष्प्रभाव

- खेतों में फसल अवशेष जलाकर नष्ट करने से वातावरण प्रदूषित होता है तथा खतरनाक रसायन वातावरण में घुल जाते हैं जो एक कैंसरकारी प्रदूषक है। एक अनुमान के अनुसार 1.0 टन पुआल जलाने से 3.0 किग्रा कणिकीय पदार्थ, 60 किग्रा कार्बन मोनो आक्साइड, 1460 किग्रा कार्बन डाई आक्साइड, 199 किग्रा राख एवं 02 किग्रा सल्फर डाई आक्साइड गैस उत्सर्जित होती है। कार्बन डाई आक्साइड, सल्फर डाई आक्साइड, नाइट्रस आक्साइड एवं कार्बन मोनो आक्साइड, ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन पर्यावरण एवं मानव जीवन के लिये हानिकारक है। ग्रीन हाउस गैस के उत्सर्जन से वैश्विक तापमान (ग्लोबल वार्मिंग) में बढ़ोतरी एवं ध्रुवों का पिघलना इत्यादि तीव्र गति से बढ़ेगा जिसका उदाहरण जलवायु परिवर्तन के रूप में दिखायी दे रहा है।
- अवशेष जलाने से उनके जड़, तना, पत्तियों में संचित लाभदायक पोषक तत्व नष्ट हो जाते हैं। अवशेषों को जलाने

से जीवांश कार्बन की सम्पूर्ण मात्रा, नत्रजन 80 प्रतिशत, फास्फोरस 25 प्रतिशत, पोटैश 21 प्रतिशत एवं सल्फर की 50-60 प्रतिशत की हानि होती है। इसके अतिरिक्त प्रक्षेत्रों पर उपलब्ध मृदा जीवांश पदार्थों का भी ह्रास होता है।

सारिणी-2

अवशेष जलाने से पोषक तत्वों की छति (लाख टन प्रति वर्ष)

फसल अवशेष	नत्रजन	फास्फोरस	पोटैश	कुल
धान	2.36	0.09	2.00	4.45
गेहूँ	0.79	0.04	0.61	1.44
गन्ना	0.79	0.01	0.33	1.13
कुल	3.94	0.14	2.94	7.02

- फसल अवशेषों को जलाने से मृदा ताप में बढ़ोतरी होती है, जिसके कारण मृदा के भौतिक, रसायनिक एवं जैविक दशा पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। भूमि की संरचना में क्षति होने से पोषक तत्वों का समुचित मात्रा में स्थानांतरण नहीं हो पाता है तथा अत्यधिक जल निकास नहीं हो पाता है।
- पादप अवशेषों को आग लगाने से प्रक्षेत्रों में उपलब्ध लाभदायक मित्र कीट जलकर मर जाते हैं जिसके कारण शत्रु कीटों का प्रकोप बढ़ जाता है। मृदा में पाये जाने वाले लाभकारी जीव जैसे राइजोबियम, एजेटोबैक्टर, एजोस्पाइरिलम, पी.एस.बी. जीवाणु एवं नील हरित शैवाल नष्ट हो जाते हैं। इसके अतिरिक्त लाभकारी फफूँद ट्राइकोडर्मा, बिवैरिया बैसियाना, बैसिलस थ्यूरीजेनसिस और किसानों के मित्र कहे जाने वाले केंचुएँ आग की लपटों में जलकर नष्ट हो जाते हैं।
- पशुओं की चारे की व्यवस्था पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। प्रति एकड़ 18 कुंतल चारा भूसा जलकर नष्ट हो जाता है, जिनकी मौजूदा कीमत करीब रु0 25000/- होती है। यह विडम्बना है कि देश में दुधारु पशुओं हेतु चारे की कमी है तथा दूसरी तरफ अवशेषों को जलाकर नष्ट किया जा रहा है।
- फसल अवशेष जलाने से नजदीक के प्रक्षेत्रों पर आग लगने की संभावना बनी रहती है। जलाने से उत्पन्न छोटे-छोटे कणों के पास जब ठंडी हवायें पहुँचती हैं तो कण नमी के साथ धुन्ध का निर्माण करते हैं। परिणाम स्वरूप सभी तरह के यातायात प्रभावित होते हैं, जिसकी परिनीति कई दुर्घटनाओं के रूप के रूप में सामने आती है।
- फसल अवशेषों में कीटनाशकों के अवशेष होने के कारण इसको जलाने से विषैला रसायन डाय-आक्सिन हवा में घुल

जाता है। जलने से वातावरण में विषैले डाय-आक्सिन की मात्रा 33-270 गुना बढ़ जाती है। इसका प्रभाव दीर्घ समय तक रहता है, जो मनुष्य एवं पशुओं की त्वचा पर जमा हो जाता है और उससे खतरनाक बीमारी होती है। ये डाय-आक्सिन कैंसर कारक रसायन है।

- फसल अवशेषों को जलाने से स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याएँ उत्पन्न होती हैं, जैसे थायराइड हार्मोन स्तर में परिवर्तन होता है, पुरुषों में टेस्टोस्टेरान हार्मोन का स्तर घटता है, स्त्रियों में प्रजनन सम्बन्धी रोग की समस्या बढ़ जाती है, गर्भावस्था में बच्चे के दिमागी स्तर पर दुःप्रभाव पड़ता है, रोग प्रतिरोधक क्षमता घट जाती है। श्वास सम्बन्धी बीमारियों जैसे अस्थमा एवं दमा का प्रकोप बढ़ जाता है घ सल्फर डाई आक्साइड एवं नाइट्रोजन आक्साइड के कारण आँखों में जलन होती है।

फसल अवशेष प्रबंधन हेतु उपयुक्त यंत्र

फसल अवशेषों को प्रक्षेत्रों में जलाने का मुख्य कारक मशीनें हैं और इस समस्या का निदान भी मशीनों में ही निहित है। पिछले कुछ वर्षों में कम्बाइन हार्वेस्टर का प्रयोग होने से धान एवं गेहूँ से आय अधिक मिल रही है। कम्बाइन हार्वेस्टर से धान-गेहूँ को काटने के पश्चात फसलों के अवशेष खेतों में पड़े रहते हैं। इस कारण खेत की जुताई में अधिक लागत एवं परेशानियों का सामना करना पड़ता है, जिसके फलस्वरूप फसल अवशेषों में आग लगायी जाती है। वैज्ञानिक अनुभवों से यह ज्ञात हुआ है कि यदि धान के पुआल/पराली को खेतों में समाहित कर दिया जाय तो गेहूँ के उपज में बढ़ोतरी के साथ-साथ मृदा का स्वास्थ्य अच्छा तथा उर्वरकों की खपत में कमी पायी गयी है। विभिन्न मशीनें जैसे हैप्पी सीडर, सुपर स्ट्रा मैनेजमेंट सिस्टम, चोपर, बेलर, मलचर, उल्टा मिट्टी पलट हल इत्यादि मशीनों से पुआल को खेतों में ही समाहित करने का समाधान निकाला गया है।

हैप्पी सीडर

धान की कटाई के बाद पुआल/पराली को बिना खेतों से निकाले गेहूँ की बुआई हैप्पी सीडर मशीन द्वारा की जा सकती है। इस मशीन से धान की पराली को बिना जलाये ही गेहूँ की बुआई हो जाती है। हैप्पी सीडर पुआल/पराली संभालने वाला रोटार व जीरो सीड ड्रिल का मिश्रण है। इसमें रोटार धान के पुआल को दबाने का कार्य करता है और जीरो टिल ड्रिल गेहूँ की बुआई प्रक्षेत्रों में टाइन द्वारा चीरा लगाकर करता है। इस मशीन में प्लैट किस्म के ब्लेड लगे रहते हैं जो कि ड्रिल के फाल के सामने आने वाले पुआल को काटकर पीछे ढकेलते हैं, इससे फालों/टाइनों में पुआल नहीं फसता है और बीज सुचारु रूप से गिरता है। यह मशीन 45 अश्व शक्ति या अधिक अश्व शक्ति के ट्रैक्टर के साथ

चलाई जा सकती है। यह मशीन एक दिन में 6-8 एकड़ प्रक्षेत्रों में बिजाइ कर सकती है।

हैप्पी सीडर का प्रयोग करने के लिए ध्यान देने योग्य बातें

- कम्बाइन द्वारा काटे गये धान के पुआल को खेत में सही तरीके से बिखेरना जरूरी है।
- इस मशीन से बुआई हेतु प्रक्षेत्र समतल होना चाहिए।
- कम्बाइन से धान की कटाई इस प्रकार करना चाहिए कि खेत में खड़ी पुआल व कटी हुई पुआल की मात्रा बराबर हो।
- हैप्पी सीडर द्वारा गेहूँ की बुआई करने वाले प्रक्षेत्र में नमी की मात्रा सामान्य गेहूँ की बुआई की अपेक्षा अधिक होनी चाहिए।
- सिंचाई जल पहुँच के अनुसार ही खेतों को बांटना चाहिए।
- सुधरे बीज से ही बुआई करें व बीज बताई गयी मात्रा के अनुसार ही बोएं।
- हैप्पी सीडर से की गई गेहूँ की बुआई को पहला पानी हल्का ही लगायें।

सुपर स्ट्रा मैनेजमेंट सिस्टम

सुपर स्ट्रा मैनेजमेंट सिस्टम (सुपर एस.एम.एस.) यंत्र कम्बाइन हार्वेस्टर में अटैच किया जाता है, जो कम्बाइन द्वारा काटी गयी फसलों के अवशेषों को छोटे-छोटे टुकड़ों में करके खेतों में बिखेर देता है, जिससे फसल अवशेषों को आसानी से मिलाया जा सकता है। फलस्वरूप फसल अवशेषों को जलाना नहीं पड़ता एवं मृदा की उर्वरक क्षमता में वृद्धि होती है। अवशेषों को जलाने से रोकने के लिए सरकार ने कम्बाइन हार्वेस्टर मशीन के साथ सुपर स्ट्रा मैनेजमेंट सिस्टम लगाने को अनिवार्य कर दिया है। इस यंत्र की कीमत रु० 1,20,000/- से रु० 1,50,000/- तक होती है।

मलचर/चोपर

मलचर/चोपर मशीन फसल अवशेषों को खेतों में ही मिलाने हेतु विकसित की गयी है जिसमें अवशेषों जैसे धान, गेहूँ, मक्का, गन्ना, दलहन, तिलहन, सनई, ढेंचा आदि को छोटे-छोटे टुकड़ों में काट कर खेतों में मिला दिया जाता है। यह मशीन एक ही बार में खेत में पड़े अवशेषों को छोटे-छोटे टुकड़ों में काट कर प्रक्षेत्र पर एक समान बिखेर देती है। इस मशीन को चलाने के लिए 40-50 हार्स पावर के ट्रैक्टर की जरूरत पड़ती है। यह मशीन एक दिन में 6-8 एकड़ धान के पुआल/पराली को कुतर सकती है। इसके बाद काटी गई पराली को दो तरीकों/मशीनों के माध्यम से खेत में मिलाया जा सकता है। इस यंत्र की कीमत रु. 1,40,000/- से रु. 1,75,000/- तक होती है।

(क) रोटरी पैडलर (रोटावेटर)

मलचर चलाने के बाद कटे हुए अवशेषों वाले खेत को हल्का पानी लगा कर रोटरी पैडलर (रोटावेटर) की मदद से बड़ी आसानी से मृदा में मिलाया जा सकता है। धान की पराली की यह विशेषता है की यह मिट्टी में मिलने पर बहुत जल्दी गल जाती है। प्रक्षेत्र पर मृदा के किस्म के आधार पर व खेत की नमी की जरूरत के अनुसार इस प्रक्रिया में दो से तीन हफ्तों का समय लग जाता है। ओट आने पर खेत में गेहूँ की बुआई आम ड्रिल या जीरो-टिल-ड्रिल से की जा सकती है। यह 35 अश्व शक्ति से ज्यादा अश्व शक्ति के ट्रैक्टर से आसानी से चलाया जा सकता है। इससे एक घंटे में लगभग 1.0 एकड़ खेत की अच्छी एवं महीन जुताई की जाती है। यह विभिन्न आकार के बाजार में उपलब्ध है एवं आकार के अनुसार कीमत निर्धारित है। इसकी कीमत लगभग रु. 60,000/- से रु. 1,00,000/- तक है।

(ख) आर.एम.बी. प्लाऊ (मिट्टी पलट हल)

कटे हुए फसल अवशेष को उल्टे हल की मदद से नमी वाले खेतों में मिलाया जा सकता है। यह हल दो किस्म के होते हैं—फिक्स व रिवर्सिबल। फिक्स किस्म का हल मृदा को एक तरफ पलटता है जबकि रिवर्सिबल किस्म के हल में अगले चक्कर में पलट दिया जाता है व उसे खाली चलाते हुए मृदा को एक तरफ फेंकते हैं। इससे खेत का सतह खराब नहीं होता है। यह हल तकरीबन 15-30 सेंटीमीटर गहरे तक मृदा निकाल कर अवशेषों को मृदा में दबा देता है। यह मशीन एक घंटे में 01 एकड़ खेत को जोत सकती है। इसके बाद रोटोवेटर या डिस्क हैरो के साथ जोत कर खेतों को आलू, सब्जियाँ व अन्य फसलों की बुआई के लिए तैयार कर लिया जाता है। इस यंत्र की कीमत रु. 90,000/- से रु. 1,75,000/- तक होती है।

फसल अवशेष प्रबंधन हेतु कृषि मशीनरी प्रोत्साहन योजना

प्रधानमंत्री मोदी की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रीमण्डल की बैठक में मार्च 2018 में फसल अवशेष प्रबंधन हेतु कृषि मशीनरी प्रोत्साहन योजना प्रारम्भ की गई है। इस योजना का उद्देश्य कृषि क्षेत्र में फसलों के अवशेषों को जलाने से पर्यावरण एवं कृषि योग्य भूमि को होने वाला नुकसान से बचाना है। योजना के तहत पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश एवं दिल्ली को शामिल किया गया है। इन राज्यों में फसल अवशेष प्रबंधन हेतु कृषि मशीनरी प्रोत्साहन के लिए केंद्र सरकार द्वारा वर्ष 2018-19 में रु. 591.65 करोड़ और वर्ष 2019-20 में रु. 560.15 करोड़ की वित्तीय लक्ष्य निर्धारित की गई है। योजना के तहत गाँवों के समूह बनाकर जागरूकता चलाये जायेंगे। इसके साथ ही फसल अवशेष प्रबंधन हेतु मशीनरी कस्टम हायरिंग बैंक की स्थापना की जाएगी। योजना की पूरी जानकारी इस प्रकार है।

फसल अवशेष प्रबंधन हेतु कृषि मशीनरी प्रोत्साहन योजना के मुख्य बिन्दु

- योजना के तहत किसान समूह/पंजीकृत किसान समितियों, स्वयं सहायता समूह/महिला किसान समूह, निजी उद्यमियों, सहकारी समितियों आदि को कस्टम हायरिंग केंद्र अथवा फार्म मशीनरी बैंक की स्थापना के लिए परियोजना की कुल लागत का 80 प्रतिशत वित्तीय सहायता सरकार द्वारा प्रदान की जाएगी।
- किसानों को अपने कृषि क्षेत्र में फसल अवशेष प्रबंधन के लिए मशीनरी एवं उपकरण के क्रय मूल्य की कुल लागत का 50 प्रतिशत वित्तीय सहायता प्रदान की जाएगी।
- योजना के तहत यथा स्थान फसल अवशेष प्रबंधन हेतु संचार, शिक्षा एवं सूचना माध्यमों के जरिये जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे। इन जागरूकता कार्यक्रमों के संचालन के लिए राज्यों के कृषि विज्ञान केन्द्रों, इंडियन कौंसिल ऑफ एग्रिकल्चर रिसर्च (आई.सी.ए.आर.) आदि को केंद्र सरकार द्वारा वित्तीय सहयोग प्रदान किया जाएगा।

फसल अवशेष प्रबंधन हेतु कृषि मशीनरी प्रोत्साहन योजना का क्रियान्वयन

- इस योजना के क्रियान्वयन हेतु राज्य सरकार के कृषि विभाग नोडल एजेंसी का कार्य करेंगे।
- राज्य सरकारें जिला कार्यकारी समितियों के माध्यम से कस्टम हायरिंग केंद्र के स्थापना हेतु स्थान एवं लाभार्थियों का चयन करेंगी व इसके अतिरिक्त किसानों को फसल प्रबंधन हेतु उपकरण की उपलब्धता के लिए क्षेत्रीय कृषि के आधार पर उपकरणों की पहचान का कार्य भी करेंगी।
- योजना के तहत किसानों को सब्सिडी का लाभ उपलब्ध कराने के लिए राज्य नोडल एजेंसी कस्टम हायरिंग केंद्र/फार्म मशीनरी बैंक के अतिरिक्त सहकारी बैंक से गठबंधन भी कर सकती है।
- कृषि सहकारिता विभाग एवं किसान कल्याण विभाग राज्य में फसल अवशेष प्रबंधन के लिए मशीनरी और उपकरणों की मूल्यों की सूची तैयार करेंगी।

फसल अवशेष प्रबंधन हेतु कृषि मशीनरी प्रोत्साहन योजना के लाभ

- योजना के तहत फसलों के अवशेष को जलाने के बजाय खेत की मृदा में मिलाने के लिए किसानों को प्रोत्साहित किया जाएगा, जिससे कृषि योग्य भूमि की उर्वरता में वृद्धि होगी।
- योजना के क्रियान्वयन से पर्यावरण प्रदूषण में कमी आएगी।

- फसल अवशेषों के यथा स्थान प्रबंधन से कृषि भूमि में जल धारण क्षमता में वृद्धि होगी।
- फसल अवशेषों के जलाने से हवा द्वारा आग फैलने की समस्या से भी छुटकारा मिलेगा। इसके अतिरिक्त फसल मित्र कीट जो आग के साथ जलकर नष्ट हो जाते थे, मृदा की उर्वरा शक्ति कम होने की समस्या बढ़ती जा रही थी, उस पर भी नियंत्रण पाया जा सकेगा।

उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा फसल अवशेष प्रबंधन योजना

उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा फसल अवशेष प्रबंधन योजना इन-सीटू मैनेजमेंट ऑफ क्रॉप रेजिड्यू के अंतर्गत लाभार्थियों के चयन हेतु विशेष अभियान निम्नवत है।

योजना अंतर्गत निम्नलिखित कृषि यंत्रों पर अनुदान

हाइड्रोलिक रिसेर्बुल एम.बी. प्लाऊ, जीरो टिल सीड कम फर्टिलाइजर ड्रिल, सुपर स्ट्रा मैनेजमेंट सिस्टम, हैप्पी सीडर, पैडी स्ट्रॉ चापर, श्रेडर/मल्वर, रोटरी स्लैडर, लाभार्थियों का चयन जनपद के उप कृषि निदेशक कार्यालय पर कैंप लगाकर "प्रथम आवक-प्रथम पावक" एवं पहले बैंक ड्राफ्ट लाओ और कृषि यंत्रों/कस्टम हायरिंग सेंटर और फार्म मशीनरी बैंक पर अनुदान पाओ के आधार पर किया जाता है।

प्राथमिकता निरधारण हेतु धरोहर धनराशि का प्रावधान है

- 1) एक लाख तक का अनुदान वाले यंत्रों हेतु रु. 2500/- का बैंक ड्राफ्ट जमा करना होगा।
- 2) एक लाख से अधिक अनुदान वाले कृषि यंत्रों हेतु रु. 5000/- का बैंक ड्राफ्ट जमा करना होगा।
- 3) बैंक ड्राफ्ट यूपी स्टेट एग्रो इंडस्ट्रियल कारपोरेशन लिमिटेड के नाम से यूनियन बैंक ऑफ इंडिया, यूपी एगो शाखा, विधान सभा मार्ग, लखनऊ के पक्ष में देय होगा।
- 4) मशीनरी बैंक हेतु राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन एन.आर. एल.एम. के महिला समूह/कृषक उत्पादक संघ समूह को प्राथमिकता दी जाएगी।
- 5) कस्टम हायरिंग सेंटर की स्थापना हेतु व्यक्तिगत रूप से भी किसान निर्धारित यंत्रों पर अनुदान प्राप्त कर सकते हैं।
- 6) 11 लाख से 18 लाख की लागत वाले फार्म मशीनरी बैंक/कस्टम हायरिंग सेंटर हेतु ट्रैक्टर एवं लेजर लैंड लेवलर लेना अनिवार्य है।
- 7) ट्रैक्टर एवं लेजर लैंड लेवलर सहित अन्य कृषि यंत्रों पर 40 प्रतिशत अनुदान अनुमन्य है, इनके साथ इन-सीटू के तीन या अधिक संयंत्र लेना अनिवार्य है, जिन पर 80 प्रतिशत अनुदान देय है।

8) बैंक ड्राफ्ट आवेदन के साथ प्राप्त किया जाएगा एवं उसी समय चयन पत्र दे दिया जाएगा।

उप कृषि निदेशक समस्त आवेदन पत्रों एवं बैंक ड्राफ्ट के विवरण एक रजिस्टर में तिथि एवं समय के साथ अंकित करेंगे जिससे प्रथम आवक प्रथम पावक की वरीयता निर्धारित होगी। निर्धारित समय में कृषि यंत्र क्रय पर बिल एवं अन्य समस्त आवश्यक अभिलेख उपकृषि निदेशक कार्यालय में उपलब्ध कराने पर जमा धरोहर राशि का ड्राफ्ट किसान को वापस कर दिया जाएगा अन्यथा चयन के उपरांत कृषि यंत्र कास्टम हायरिंग सेंटर फार्म मशीनरी बैंक न लेने की दशा में ड्राफ्ट के रूप में जमा धरोहर धनराशि जप्त कर ली जायेगी।

रणधीर नायक, रुद्र प्रताप सिंह, आर.के. सिंह, ए.के. सिंह एवं डी.के. सिंह

कृषि विज्ञान केन्द्र कोटवा, आजमगढ़

शहरी मधुमक्खी पालन: एक लाभदायक साइड बिजनेस

अपने मधुमक्खी पालन के शौक को पैसा कमाने वाले व्यवसाय में बदलें

शहरी मधुमक्खी पालन न केवल आपको प्रकृति के करीब लाता है, बल्कि यह इस बात की भी गारंटी देता है कि यह महत्वपूर्ण परागकण पारिस्थितिकी तंत्र में पनपता है। शहरी मधुमक्खी पालक छत्ते में मधुमक्खियों के भिनभिनाने, बगीचे में परागण करने और मीठे शहद का उत्पादन करने की आवाज से संतुष्ट हैं। यदि आप एक सफल छत्ता स्थापित करने में कामयाब हो गए हैं, तो संभावना है कि आप आस-पास के अन्य लोगों के लिए संभावना देखेंगे, शायद सामुदायिक उद्यान के बगल में या सहकारी पड़ोसी के पिछवाड़े में। मधुमक्खी पालन व्यवसाय शुरू करने के लिए, किसी भी अन्य व्यवसाय की तरह, इन्वेंट्री में निवेश की आवश्यकता होती है: इस मामले में, छत्ता। लंबे समय में, मधुमक्खी के छत्ते तुलनात्मक रूप से कम लागत वाले निवेश होते हैं: छत्ता फ्रेम, ब्रूड बॉक्स, मधुमक्खी, सुरक्षात्मक कपड़े, उपकरण, चारा और प्रबंधन की लागत दो छत्ते के लिए लगभग 10000 से 15000 तक होती है जो 10 से 15 वर्षों तक चलनी चाहिए।

बगीचे होने या फूल या पेड़ लगाने से आपकी कॉलोनियों को अमृत और पराग इकट्ठा करने में मदद मिल सकती है। भोजन की तलाश में मधुमक्खी 2 से 3 किलोमीटर तक उड़ती है। इसलिए सुनिश्चित करें कि उस दायरे में खाद्य स्रोत हैं। अमृत शहद का स्रोत है, मधुमक्खियों की कार्बोहाइड्रेट आवश्यकता को पूरा करता है, जबकि पराग प्रोटीन का स्रोत है। मधुमक्खी के छत्ते की स्थापना के लिए अपना खुद का बगीचा होने की