

फसल अवशेषों का बाह्य-स्थल प्रबंधन

प्रदीप कुमार, अर्डिथ शंकर, स्वीटी कुमारी, सौरभ कुमार और **अभिनव कुमार सिंह**

"भारत जैसे कृषि प्रधान देश में फसल अवशेषों का उत्पादन निरंतर बढ़ रहा है। यदि इन्हें उचित रूप से प्रबंधित न किया गया, तो पर्यावरण, मृदा और मानव स्वास्थ्य के लिए गंभीर संकट बन सकता है। परंपरागत रूप से अपनाई गई फसल अवशेष जलाने की पद्धति से वायु प्रदूषण, ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन और मृदा जैविक गुणों में कमी देखी गई है। इस संदर्भ में, फसल अवशेषों का बाह्य-स्थल प्रबंधन एक टिकाऊ और पर्यावरणीय दृष्टि से अनुकूल विकल्प के रूप में उभरकर सामने आया है। बाह्य-स्थल प्रबंधन के अंतर्गत, खेत में छोड़े गए अवशेषों को संग्रहित कर उन्हें बायोएनर्जी, बायोचार, कम्पोस्ट, चारा, मशरूम उत्पादन और औद्योगिक उपयोग हेतु संसाधित किया जाता है। यह न केवल वायु प्रदूषण को कम करता है, बल्कि ग्रामीण आजीविका, ऊर्जा सुरक्षा और मृदा पोषण चक्र को भी सुदृढ़ बनाता है।"

भारत, विश्व में धान और गेहूं का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है। इसके परिणामस्वरूप यहां बड़ी मात्रा में कृषि अपशिष्ट उत्पन्न होता है। देश के अधिकांश राज्यों, विशेष रूप से उत्तर भारत के गुजरात, महाराष्ट्र, हरियाणा, राजस्थान, पंजाब और उत्तर प्रदेश में, धान, गेहूं और मक्का प्रमुख खाद्य फसलें हैं।

धान की कटाई में मशीनीकरण के कारण खेतों में 8-10 इंच लंबा डंठल शेष रह जाता है, जिसे किसान अक्सर जला देते हैं। कुछ राज्यों में कटाई के बाद अत्यधिक मात्रा में फसल अवशेष बचते हैं, जिन्हें व्यापक स्तर पर जला दिया जाता है। उत्तर भारत में प्रत्येक एकड़ धान की फसल से औसतन 2.5 टन पराली निकलती है। हालांकि, कुछ क्षेत्रों में इन अवशेषों का उपयोग बायोचार निर्माण, पशु आहार, जैव ईंधन उत्पादन, मशरूम की खेती और ऊर्जा उत्पादन जैसे स्थायी विकल्पों में किया जा रहा है।

अवशेष जलाने से पार्टिकुलेट मैटर (जैसे-पीएम 2.5) की मात्रा में हानिकारक वृद्धि होती है। इसके साथ ही सल्फर डाइऑक्साइड, वाष्पशील कार्बनिक यौगिक, नाइट्रोजन ऑक्साइड और कार्बन मोनोऑक्साइड का उत्सर्जन भी बढ़ता है। इससे वायुमंडलीय गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इन प्रदूषकों के कारण जन स्वास्थ्य पर गंभीर समस्या उत्पन्न होती है। इसके साथ ही सामाजिक और आर्थिक नुकसान भी होते हैं।

अनुमान के अनुसार पराली जलाने से होने वाले कुल उत्सर्जन में लगभग 62 प्रतिशत हिस्सा धान और गेहूं की फसलों से तथा 20 प्रतिशत हिस्सा गन्ने के अवशेषों से आता है। इस प्रकार, खुले खेतों में पराली जलाने की परंपरा न केवल पर्यावरणीय और स्वास्थ्य संबंधी समस्याएं उत्पन्न करती है, बल्कि किसानों को आर्थिक दृष्टि से भी नुकसान पहुंचाती है। इसके विपरीत, यदि फसल अवशेषों का समुचित एवं लाभकारी उपयोग किया जाए, तो इससे किसानों की आय में भी वृद्धि संभव है।

टिकाऊ कृषि हेतु अवशेष प्रबंधन

वैश्विक खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए कृषि पद्धतियों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है, किन्तु इनके साथ-साथ बड़ी मात्रा में फसल अवशेषों का उत्पादन भी होता है। यदि इन अवशेषों का समुचित प्रबंधन नहीं किया जाए, तो यह मृदाक्षरण, वायु एवं जल प्रदूषण तथा ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन जैसी पर्यावरणीय समस्याओं का कारण बन सकते हैं।

बाह्य-स्थल प्रबंधन पद्धति एक प्रमुख रणनीति के रूप में उभर कर सामने आयी है। इसमें अवशेषों को खेत से बाहर एकत्र कर उनका परिवहन, प्रसंस्करण और उपयोग किया जाता है। यह विधि पारंपरिक फसल अवशेष जलाने की तुलना में एक पर्यावरण-सम्मत और दीर्घकालिक अनुकूल विकल्प है। फसल अवशेष, जैसे-पुआल, पराली, डंठल और अन्य बचे हुए हिस्से, कटाई के उपरांत खेतों में छोड़े गए कृषि उपोत्पादों का महत्वपूर्ण भाग होते हैं। अनेक क्षेत्रों में इन अवशेषों को परंपरागत रूप से खेतों में ही जलाने से प्रदूषण, मृदा में मौजूद पोषक तत्वों की क्षति, मृदा में लाभकारी सूक्ष्मजीवों एवं कीटों का विनाश तथा जलवायु परिवर्तन की प्रक्रिया में तेजी आना शामिल हैं।

बाह्य-स्थल प्रबंधन के अंतर्गत फसल अवशेषों को खेत से बाहर ले जाकर उन्हें

सहायक प्राध्यापक, सह कनीय वैज्ञानिक, वीर कुंवर सिंह कृषि महाविद्यालय, डुमराव, बक्सर

मूल्यवान संसाधनों में परिवर्तित किया जाता है। इस संदर्भ में विभिन्न बाह्य-स्थल प्रबंधन उपायों का विश्लेषण किया गया है। इनमें विशेष रूप से उनके पर्यावरणीय संरक्षण और आर्थिक लाभों पर ध्यान केंद्रित किया गया है।

बाह्य-स्थल प्रबंधन तकनीकें

कम्पोस्टिंग

कम्पोस्टिंग फसल अवशेष प्रबंधन की सर्वाधिक पर्यावरण-संवेदनशील और टिकाऊ विधियों में से एक मानी जाती है। इस प्रक्रिया में जैविक अवशेषों का नियंत्रित परिस्थितियों में सूक्ष्मजीवों द्वारा अपघटन होता है। इसके परिणामस्वरूप पोषक तत्वों से समृद्ध एक गुणवत्तापूर्ण जैविक उर्वरक प्राप्त होता है। यह न केवल अवशेषों का प्रभावी पुनर्चक्रण सुनिश्चित करता है, बल्कि मृदा स्वास्थ्य को सुदृढ़ करने, उसमें कार्बनिक पदार्थ की मात्रा बढ़ाने, जलधारण क्षमता में सुधार लाने तथा रासायनिक उर्वरकों की आवश्यकता को कम करने में भी सहायक होता है।



आधुनिक विधि से फसल अवशेषों का प्रबंधन

धान के पुआल और गेहूं के डंठलों जैसे-फसल अवशेषों की व्यापक स्तर पर कम्पोस्टिंग कम्पोस्ट गड्ढों या औद्योगिक कम्पोस्टिंग इकाइयों के माध्यम से की जा सकती है। कम्पोस्ट तैयार करने की पारंपरिक प्रक्रिया में, अवशेषों को प्रारंभ में पशु बिछावन के रूप में उपयोग किया जाता है। इससे प्रत्येक कि.ग्रा. पुआल लगभग 2-3 कि.ग्रा. नाइट्रोजनयुक्त मूत्र को अवशोषित कर लेता है। इसके उपरांत, इन अवशेषों को गड्ढों में एकत्र कर कम्पोस्टिंग की जाती है। इस विधि से निर्मित कम्पोस्ट में औसतन 1.5 प्रतिशत नाइट्रोजन, 2.5 प्रतिशत फॉस्फोरस एवं 2.5 प्रतिशत पोटाश पाया जाता है।

लाभ

- मृदा की उर्वराशक्ति में वृद्धि।
- रासायनिक उर्वरकों पर निर्भरता में कमी।
- जलधारण क्षमता में सुधार।
- दीर्घकालिक कार्बन स्थिरीकरण को प्रोत्साहन।

चुनौतियां

- अवशेषों के एकत्रीकरण एवं परिवहन हेतु आधारभूत संरचना की आवश्यकता।
- कम्पोस्टिंग प्रक्रिया के लिए उपयुक्त पर्यावरणीय स्थितियों का प्रबंधन।
- यह एक श्रम-सघन प्रक्रिया है, जिससे

ग्रीन माइक्रोफाइनेंस

फसल अवशेष जलाना (क्रॉप रेजिड्यू बर्निंग सीआरबी) वायुमंडल में सूक्ष्म कणों की मात्रा को बढ़ाता है। इससे विशेष रूप से उत्तर भारत के राज्यों-पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश और दिल्ली में परिवेशीय वायु गुणवत्ता पर गंभीर प्रभाव पड़ता है। उत्तर-पश्चिमी हवाओं के चलते पराली से उत्पन्न धुआं इन क्षेत्रों में फैलता है और नागरिकों के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। प्रत्येक वर्ष अक्टूबर और नवंबर में यह समस्या चरम पर होती है। यह समस्या केवल स्वास्थ्य तक सीमित नहीं है, बल्कि यह पर्यावरणीय क्षरण, मृदा की गुणवत्ता में कमी और सामाजिक-आर्थिक विकास में बाधा उत्पन्न करती है। इससे मृदा की संरचना, जैविक तत्व, छिद्रता और सूक्ष्मजीवों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। साथ ही मृदा की उर्वराशक्ति भी कमजोर होती है। इससे उत्पादन क्षमता कम होती है और कृषि मूल्य संवर्धन में कमी आती है। सीआरबी के कारण ऊष्मा उप-मृदा तापमान को 33.8 डिग्री सेल्सियस से 42.2 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ा सकती है।

बायोमास के जलने से वायुमंडल में वाष्पशील कार्बनिक यौगिक और नाइट्रोजन ऑक्साइड्स निकलते हैं, जो सौर विकिरण की उपस्थिति में भूस्तरीय ओजोन का निर्माण करते हैं। यह ओजोन फसल चयापचय को प्रभावित करता है, जिससे गेहूं, सोयाबीन और धान की उत्पादकता घटती है।

पिछले पांच वर्षों में सीआरबी से भारत को लगभग 1.5 बिलियन डॉलर का अनुमानित आर्थिक नुकसान हुआ है। कृषि उत्पादकता में कमी के साथ प्रति व्यक्ति आय पर भी प्रभाव पड़ा है।

इस समस्या के समाधान हेतु सरकार ने ग्रीन माइक्रोफाइनेंस को बढ़ावा दिया है। इसके अंतर्गत किसानों और समुदायों को माइक्रो-क्रेडिट, बीमा और भुगतान सेवाएं दी जाती हैं। हालांकि, किसानों में अब भी इन सेवाओं को अपनाने की झिझक है। इसे ध्यान में रखते हुए 'प्रत्यक्ष लाभ हस्तांतरण' के माध्यम से अवशेष न जलाने पर प्रोत्साहन राशि देने की पहल की गई है। इस विचारधारा के अंतर्गत, जो किसान पर्यावरणीय सेवाएं प्रदान करते हैं, उन्हें वित्तीय सहायता द्वारा पुरस्कृत किया जाना चाहिए। वैश्विक स्तर पर इस प्रकार की 300 से अधिक योजनाएं सक्रिय हैं। यह उपाय पर्यावरण संरक्षण के साथ-साथ किसानों की आय वृद्धि में भी सहायक है। सरकार बाह्य-स्थल फसल अवशेष प्रबंधन को बढ़ावा देने हेतु किसान समितियों, सहकारी समितियों और स्वयं सहायता समूहों को कृषि मशीनरी बैंक की स्थापना में वित्तीय सहायता प्रदान कर रही है।

समय और संसाधनों की अधिक आवश्यकता होती है।

जैव ऊर्जा उत्पादन

फसल अवशेषों से जैव ऊर्जा उत्पादन की प्रौद्योगिकियां नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में एक व्यवहार्य विकल्प के रूप में उभरी हैं। एनारोबिक डाइजेशन (विषमपोषी अपघटन) जैसी प्रक्रियाओं द्वारा इन अवशेषों को बायोगैस अथवा बायोएथेनॉल में रूपांतरित किया जा सकता है। इसका उपयोग विद्युत उत्पादन तथा पारंपरिक जीवाश्म ईंधनों के विकल्प के रूप में किया जा सकता है। धान की भूसी, मक्का डंठल और गन्ने की खोई जैसे कृषि अवशेष इस उद्देश्य के लिए उपयुक्त कच्चे माल के रूप में प्रयुक्त होते हैं।

लाभ

- जीवाश्म ईंधनों पर निर्भरता को कम करता है।
- ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी लाता है।
- किसानों के लिए वैकल्पिक आय के स्रोत उत्पन्न करता है।

चुनौतियां

- प्रारंभिक चरण में पूंजीगत निवेश की आवश्यकता होती है।
- प्रौद्योगिकी दक्षता को बढ़ाने हेतु निरंतर अनुसंधान एवं विकास आवश्यक होता है।
- अवशेषों के संग्रहण, परिवहन और प्रसंस्करण हेतु प्रभावी लॉजिस्टिक व्यवस्थाओं की आवश्यकता होती है।

बायोचार उत्पादन

बायोचार एक उच्च कार्बनयुक्त पदार्थ है। इसे जैविक बायोमास (जैसे फसल अवशेष) को सीमित ऑक्सीजन की स्थिति में धीमी गति से गर्म करने की प्रक्रिया (पायरोलिसिस) के माध्यम से प्राप्त किया जाता है। यह महीन कणों वाला चारकोल होता है, जिसे मृदा में मिलाकर दीर्घकालिक कार्बन भंडारण सुनिश्चित किया जा सकता है। बायोचार मृदा में कार्बन पृथक्करण को बढ़ावा देता है और एक प्रभावी मृदा सुधारक के रूप में कार्य करता है। इससे मृदा की भौतिक एवं रासायनिक संरचना में सकारात्मक परिवर्तन होते हैं।

लाभ

- मृदा स्वास्थ्य में सुधार करता है।
- मृदा की अम्लता को कम करता है।
- जलधारण क्षमता एवं पोषक तत्वों को संचित रखने की क्षमता को बढ़ाता है।
- ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में उल्लेखनीय कमी लाता है।

चुनौतियां

- इसमें वाष्पशील जैविक यौगिक उपस्थित हो सकते हैं, जो यदि उचित ढंग से प्रबंधित न किए जाएं, तो मानव स्वास्थ्य के लिए संभावित जोखिम उत्पन्न कर सकते हैं।

औद्योगिक उपयोग (कागज एवं जैविक पैकेजिंग सामग्री)

कुछ प्रमुख फसल अवशेष, जैसे-गन्ने की खोई, धान की भूसी और गेहूं का पुआल, औद्योगिक क्षेत्र में मूल्यवर्धित उत्पादों के निर्माण हेतु उपयोग किए जा सकते हैं। इनका प्रयोग कागज निर्माण तथा बायोडिग्रेडेबल (जैव अपघटनीय) पैकेजिंग सामग्री के रूप में किया जा सकता है, जो पर्यावरण के अनुकूल विकल्प प्रदान करते हैं। इसके अतिरिक्त, बायोचार जैसे उत्पाद कार्बन पृथक्करण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। यह कार्बन को दीर्घकालिक रूप से मृदा में स्थिर रखता है।

चुनौतियां

- औद्योगिक स्तर पर उत्पादन हेतु उन्नत एवं परिष्कृत तकनीकी समाधान की आवश्यकता होती है।
- इन उत्पादों के लिए पर्याप्त और स्थायी बाजार मांग का होना आवश्यक है।
- परियोजना की आर्थिक व्यवहार्यता उसके उत्पादन स्तर एवं संचालन क्षमता पर निर्भर करती है।

मशरूम उत्पादन में फसल अवशेषों का उपयोग

मशरूम की खेती फसल अवशेषों के प्रबंधन का एक नवोन्मेषी एवं लाभकारी तरीका है। धान और गेहूं का पुआल, मक्का का भुट्टा आदि अवशेष ऑयस्टर एवं बटन जैसे मशरूम की प्रजातियों के लिए उत्कृष्ट माध्यम के रूप में प्रयुक्त होते हैं। मशरूम की कटाई के उपरांत, उपयोग किए गए अवशेषों को जैविक कम्पोस्ट के रूप में पुनः प्रयोग में लाया जा सकता है। इससे यह प्रक्रिया एक सतत और चक्रीय कृषि प्रणाली का हिस्सा बन जाती है।

लाभ

- किसानों के लिए वैकल्पिक आय का स्रोत प्रदान करता है।
- ग्रामीण क्षेत्रों में स्वरोजगार और आजीविका के अवसरों को बढ़ाता है।
- फसल अवशेषों के प्रभावी और मूल्यवर्धित उपयोग को प्रोत्साहित करता है।

चुनौतियां

- मशरूम उत्पादन हेतु आवश्यक प्रशिक्षण, तकनीकी जानकारी और कौशल की आवश्यकता होती है।
- इसके साथ ही तापमान और आर्द्रता जैसी पर्यावरणीय परिस्थितियों का सटीक नियंत्रण एवं प्रबंधन आवश्यक होता है।

पशु आहार में फसल अवशेषों का उपयोग

फसल अवशेष पशुधन क्षेत्र के लिए एक मूल्यवान संसाधन के रूप में कार्य करते हैं। गेहूं का पुआल, मक्का के डंठल और गन्ने के शीर्ष जैसे अवशेषों का उपयोग प्रायः चारे के रूप में किया जाता है। यद्यपि इन अवशेषों की स्वाभाविक पोषण गुणवत्ता अपेक्षाकृत कम होती है, किन्तु इन्हें अमोनीकरण अथवा किण्वन जैसी तकनीकों द्वारा उपचारित कर इनकी पाचन क्षमता और पोषक मूल्य में उल्लेखनीय सुधार किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, पशुओं की संपूर्ण पोषण आवश्यकताओं को संतुलित करने हेतु हरी दलहनी फसलों के अवशेषों को भी सम्मिलित किया जाता है।

लाभ

- कृषि अपशिष्ट को उपयोगी पशु आहार में रूपांतरित करता है
- समग्र खाद्य उत्पादन श्रृंखला का समर्थन करता है
- व्यावसायिक चारे पर होने वाले व्यय को कम करता है
- टिकाऊ, चक्रीय कृषि प्रणाली को प्रोत्साहित करता है।

चुनौतियां

- फसल अवशेषों की पोषण गुणवत्ता बढ़ाने के लिए पूर्व-उपचार की आवश्यकता हो सकती है
- चारे को प्रसंस्करण इकाइयों या पशुपालकों तक पहुंचाने के लिए परिवहन और भंडारण लागत अपेक्षाकृत अधिक हो सकती है।

पर्यावरणीय एवं आर्थिक दृष्टिकोण से बाह्य-स्थल फसल अवशेष प्रबंधन

बाह्य-स्थल फसल अवशेष प्रबंधन से अनेक पर्यावरणीय लाभ प्राप्त होते हैं। जैसे-अवशेष जलाने से उत्पन्न वायु प्रदूषण में कमी, मृदा में कार्बन पृथक्करण की प्रक्रिया को प्रोत्साहन तथा पोषक तत्वों का पुनर्चक्रण आदि। आर्थिक रूप से यह प्रणाली किसानों के लिए कम्पोस्ट, जैव ईंधन, बायोगैस, बायोचार अथवा औद्योगिक उत्पादों के माध्यम से अतिरिक्त आय अर्जित करने का अवसर भी प्रदान करती है। बाह्य-स्थल प्रबंधन की प्रभावशीलता निम्न प्रमुख कारकों पर निर्भर करती हैं:

- फसल अवशेषों के संग्रहण एवं परिवहन हेतु आवश्यक भौतिक अवसंरचना की उपलब्धता।
- किसानों को टिकाऊ प्रथाओं को अपनाने हेतु पर्याप्त आर्थिक प्रोत्साहन।
- ऐसी सरकारी नीतियों का निर्माण, जो जैव ऊर्जा परियोजनाओं के लिए सब्सिडी या बायोचार निर्माण हेतु कार्बन क्रेडिट जैसे उपायों से स्थायी अवशेष प्रबंधन को प्रोत्साहित करें।
- तकनीकी नवाचार, जो इन प्रक्रियाओं को अधिक सुगम, किफायती एवं व्यावसायिक दृष्टि से व्यवहार्य बनाएं।

सतत कृषि की दिशा में बाह्य-स्थल प्रबंधन

- फसल अवशेषों का बाह्य-स्थल प्रबंधन कृषि अपशिष्ट की बढ़ती समस्या का एक दीर्घकालिक और पर्यावरण-संवेदनशील समाधान प्रस्तुत करता है।
- हानिकारक प्रथाओं जैसे फसल अवशेष को जलाना छोड़कर, इन संसाधनों को कम्पोस्ट, ऊर्जा या औद्योगिक उत्पादों में रूपांतरित किया जा सकता है।
- इससे न केवल पर्यावरणीय प्रभाव में कमी आती है, बल्कि किसानों की आय और आजीविका को भी सशक्त किया जा सकता है।



फसल अवशेषों से बने बायोमास पेलेट्स

आधुनिक कृषि प्रणालियों में टिकाऊ फसल अवशेष प्रबंधन को अपनाना न केवल पर्यावरणीय संरक्षण हेतु आवश्यक है, बल्कि यह कृषकों के लिए आर्थिक रूप से लाभकारी भी सिद्ध हो सकता है। ■

लाभ

- कागज और पैकेजिंग जैसे उद्योगों के लिए कच्चे माल के रूप में वनों पर निर्भरता को कम करता है।
- पारंपरिक सिंथेटिक पैकेजिंग विकल्पों के स्थान पर टिकाऊ विकल्प प्रदान करता है।
- जलवायु परिवर्तन शमन में सकारात्मक योगदान देता है।

फसल अवशेष प्रबंधन का महत्व

फसल अवशेष कृषि प्रणाली में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। यदि इन्हें खेत में ही उचित तरीके से प्रबंधित किया जाए-जैसे मल्चिंग या मृदा में समावेशन, तो ये मृदा की संरचना को बेहतर बनाते हैं। इसमें जैविक कार्बन की मात्रा को बढ़ाते हैं और मृदा अपरदन को कम करते हैं। इसके विपरीत, फसल अवशेषों का अनुचित प्रबंधन, विशेषकर उनको जलाना, गंभीर पर्यावरणीय समस्याएं उत्पन्न करता है। कृषि यांत्रिकीकरण और फसल उत्पादन की तीव्रता में वृद्धि के कारण फसल अवशेषों की मात्रा में भी उल्लेखनीय बढ़ोतरी हुई है, जिससे इनके प्रभावी और स्थायी निपटान की आवश्यकता बढ़ गई है। खेत में छोड़े गए अवशेष कीटों और रोगों के लिए आश्रय स्थल बन सकते हैं। इससे अगली फसल की उत्पादकता प्रभावित हो सकती है। ऐसे परिप्रेक्ष्य में, बाह्य-स्थल तकनीकों सहित वैज्ञानिक और टिकाऊ अवशेष प्रबंधन नीतियां अपनाना आवश्यक है, ताकि:

- कृषि जनित पर्यावरणीय प्रभावों को न्यूनतम किया जा सके।
- मृदा के पोषक तत्वों का संरक्षण सुनिश्चित किया जा सके और मृदा क्षरण रोका जा सके
- अवशेष जलाने से उत्पन्न वायु प्रदूषण को नियंत्रित किया जा सके।
- फसल अवशेषों को आर्थिक रूप से उपयोगी उत्पादों में परिवर्तित किया जा सके।

निवेदन

लेखक बंधु *खेती* पत्रिका के लिए अपने लेख और संबंधित फोटो, कवरिंग लैटर के साथ सिर्फ निम्न पोर्टल पर ही अपने मोबाइल नम्बर के साथ भेजें। ध्यान रखें कि फोटो जेपीजे फॉर्मेट में और उच्च रेज्योल्यूशन की हों। लेख में अधिकतम 1200 शब्दों की संख्या रखने का प्रयास करें। इसके अतिरिक्त सुझाव और प्रतिक्रियाएं भी भेज सकते हैं।

हमारा पोर्टल है :
epatrika.icar.org.in

–संपादक