निकाला समाधान आईआईटी बीएचयू के विशेषज्ञों ने खोजे दो फॉर्म्युले, खत्म हो जाएगी पराली जलाने की मजबूरी

अब पराली से बनाएंगे खाद और एथेनॉल

■ विकास पाठक, वाराणसी : देशभर में खासकर पंजाब-हरियाणा में गेहूं व अरहर की डंठल समेत अन्य फसल के अवशेष जलाए जाने से फैलने वाला स्मॉग बड़ी समस्या बन गया है। इसके स्थाई समाधान के लिए आईआईटी बीएचयू के विशेषज्ञ आगे आए हैं। उन्होंने दो ऐसे फॉर्म्युले खोज निकाले हैं, जिसके जरिए पराली जलाने की मजबूरी खत्म हो जाएगी। पराली से खेत में ही खाद के अलावा बड़े प्लांट लगाकर एथेनॉल तैयार किया जा सकेगा, जिसका प्रयोग वाहनों में ईंधन के रूप में हो सकेगा। इनको पेटेंट कराने की औपचारिकता पूरी की जा रही है।

फॉर्म्युला-1 प्रो.श्रीवास्तव ने बताया कि 'यूटिलाइजेशन ऑफ राइस स्ट्रा' टेक्निक में बैक्टीरिया के प्रयोग के जरिए खेत में ही पराली से खाद तैयार की जा सकेगी। इसके लिए न तो पराली को खेत से निकालना होगा और न ही गड्ढा खोद दबाने की जरूरत होगी। लैब में सफल परीक्षण के बाद अब इसके कमर्शल प्रॉडक्शन का खाका खींचा गया है। छह महीने के अंदर इसका प्रयोग शुरू हो जाने की उम्मीद है। इसके बाद देश को बड़ी समस्या से निजात मिल जाएगी।

फॉर्म्युला-2 एक अन्य फॉर्म्युला खेती के अवशेष से एथेनॉल तैयार करने का है। इसमें गेहूं व अरहर के डंठल का वाष्पीकरण कर उसमें हाइड्रोक्लोरिक एसिड और सोडियम हाइड्रोक्साइड मिलाकर तरल पदार्थ बनाया जाता है। इसके बाद जाइनोमोनॉस नामम बैक्टीरिया डाल विश्लेषण करने पर एथेनॉल तैयार होता है। इस पूरी प्रक्रिया को टेक्सोज व पेंटोस टेक्निक कहते हैं। 24 घंटे में तैयार हो जाने वाले एथेनॉल की खासियत यह कि इसके शुद्धिकरण की जरूरत नहीं होगी। सीधे पेट्रोल-डीजल में मिलकार वाहनों में प्रयोग में लाया जा सकेगा।

₹50 करोड़ में प्लांट

डंठल से एथेनॉल तैयार करने के लिए प्लांट लगाने पर करीब 50 करोड़ का खर्च आएगा। पंजाब व हरियाणा में ऐसे तीन-चार प्लांट लगने पर खेती का सारा अवशेष जलाने की बजाए काम में आएगा। रिसर्च में एक किलो ड्राई वेस्ट से 200 एमएल एथेनॉल तैयार करने में सफलता मिली है। यह पर्यावरण की दृष्टि से सेफ है। एथेनॉल की मात्रा बढ़ाने पर फिलहाल रिसर्च जारी है।

पराली जलाने से वायु प्रदूषण बढ़ने और धरती के सूक्ष्म जीवाणु नष्ट होने की समस्या साल-दर-साल बढ़ती जा रही है। एनजीटी (नैशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल) इसे जलाने पर रोक लगा चुका है तो पीएम नरेंद्र मोदी से लेकर पर्यावरणविदों की चिंता सामने आ चुकी है। हालांकि, किसानों के सामने सवाल है कि पराली का आखिर वे करें क्या? बीएचयू आईआईटी के स्कूल ऑफ बायोकेमिकल इंजिनियरिंग के प्रो. प्रदीप श्रीवास्तव के मुताबिक, लंबे रिसर्च के बाद पराली को जनोपयोगी बनाने के लिए खोजे गए फॉर्म्युले पर अमल किए जाने से कुछ दिनों में तस्वीर बदल जाएगी।

इंजन में बदलाव नहीं : गेहूं व अरहर के डंठल से तैयार होने वाले एथेनॉल को डीजल-पेट्रोल में मिलाकर वाहन चलाने के लिए इंजन में किसी तरह का बदलाव नहीं करना होगा। इसे डीजल-पेट्रोल में 10 से 15 फीसदी तक मिलाया जा सकेगा। बड़े स्केल पर प्रॉडक्शन से कीमत 20 से 25 रुपये प्रति लीटर होने की संभावना है। कीमत और कम करने तथा वाहनों का माइलेज बढ़ाने पर भी रिसर्च में विशेषज्ञ जुटेंगे।