कृषि नवाचार

ISSN: 3048-6092
https://www.krishinavachar.in
खण्ड 03 भाग 02 मई, 2026

पशुधन अपशिष्ट से संपदा: डेयरी एवं पशुपालन क्षेत्र में वेस्ट-टू-वेल्थ मॉडल की संभावनाएँ

इरम परवीन[1*] और अल्का रॉय[2]

[1]पीएच.डी. शोध छात्र, उद्यान विज्ञान विभाग, महात्मा ज्योतिबा फुले रुहेलखंड विश्वविद्यालय, बरेली, उत्तर प्रदेश- 243006

[2]विभागाध्यक्ष, जंतु विज्ञान विभाग, आर. एस. एम. महाविद्यालय, धामपुर, बिजनौर- 246761

***E-mail: eramparveen36@gmail.com**

भारत विश्व का सबसे बड़ा दुग्ध उत्पादक देश है तथा पशुपालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण स्तंभ है। देश में लगभग 53 करोड़ से अधिक पशुधन होने के कारण प्रतिदिन विशाल मात्रा में गोबर, मूत्र, पोल्ट्री लीटर तथा अन्य जैविक अपशिष्ट उत्पन्न होते हैं। इन अपशिष्टों का वैज्ञानिक प्रबंधन न होने पर पर्यावरण प्रदूषण, दुर्गंध, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन तथा रोगजनक सूक्ष्मजीवों की वृद्धि जैसी समस्याएँ उत्पन्न होती हैं। वर्तमान समय में "वेस्ट-टू-वेल्थ" मॉडल पशुधन अपशिष्टों को ऊर्जा, जैव उर्वरक, जैव कीटनाशक, बायो-CNG, वर्मी कम्पोस्ट तथा अन्य मूल्यवर्धित उत्पादों में परिवर्तित कर आर्थिक एवं पर्यावरणीय लाभ प्रदान कर रहा है। यह मॉडल सतत पशुपालन, ग्रामीण रोजगार तथा आत्मनिर्भर भारत की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

मुख्य शब्द: पशुधन अपशिष्ट, गोबर, बायोगैस, बायो-CNG, जैव उर्वरक, वेस्ट-टू-वेल्थ, सतत पशुपालन

प्रस्तावना

भारतीय कृषि प्रणाली में पशुपालन का विशेष महत्व है। दूध, मांस, अंडा, ऊन तथा अन्य पशु उत्पादों के अतिरिक्त पशुधन जैविक संसाधनों का भी महत्वपूर्ण स्रोत है। पारंपरिक भारतीय कृषि में गोबर एवं पशु अपशिष्टों का उपयोग खाद के रूप में किया जाता रहा है, किंतु आधुनिक समय में इन संसाधनों की क्षमता इससे कहीं अधिक है।

आज जब ऊर्जा संकट, जलवायु परिवर्तन, रासायनिक उर्वरकों की बढ़ती लागत तथा पर्यावरणीय प्रदूषण जैसी समस्याएँ बढ़ रही हैं, तब पशुधन अपशिष्टों का वैज्ञानिक उपयोग एक प्रभावी समाधान बनकर उभर रहा है। वेस्ट-टू-वेल्थ मॉडल का उद्देश्य पशु अपशिष्टों को बेकार पदार्थ नहीं बल्कि मूल्यवान संसाधन के रूप में उपयोग करना है।

भारत में पशुधन क्षेत्र की वर्तमान स्थिति

भारत विश्व का सबसे बड़ा दुग्ध उत्पादक देश है। पशुपालन क्षेत्र कृषि सकल घरेलू उत्पाद में महत्वपूर्ण योगदान देता है।

पशुधन क्षेत्र के प्रमुख घटक:

- गाय एवं भैंस पालन
- बकरी पालन
- भेड़ पालन
- पोल्ट्री पालन
- सूकर पालन
- डेयरी उद्योग

इन सभी क्षेत्रों से प्रतिदिन भारी मात्रा में जैविक अपशिष्ट उत्पन्न होते हैं जिनका वैज्ञानिक प्रबंधन आवश्यक है।

पशुधन अपशिष्ट के प्रकार

1. गोबर: गोबर पशुधन अपशिष्टों का सबसे महत्वपूर्ण घटक है।
गोबर का उपयोग बायोगैस उत्पादन, कम्पोस्ट, वर्मी कम्पोस्ट, बायो-CNG और बायोचार आदि बनाने में किया जाता है।

2. पशु मूत्र: गोमूत्र एवं अन्य पशुओं का मूत्र जैविक कृषि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। पशु मूत्र का प्रयोग जैव कीटनाशक, जैव उर्वरक, पौध वृद्धि प्रवर्धक आदि रूप में किया जाता हैं।

3. पोल्ट्री लीटर: पोल्ट्री फार्म से निकलने वाला अपशिष्ट नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं पोटाश से भरपूर होता है। इसका उपयोग जैविक खाद, बायोगैस, ऊर्जा उत्पादन में किया जाता हैं।

4. डेयरी अपशिष्ट: दूध प्रसंस्करण इकाइयों से निकलने वाला अपशिष्ट भी ऊर्जा एवं जैव उत्पादों के निर्माण में उपयोगी है।

वेस्ट-टू-वेल्थ मॉडल की अवधारणा: वेस्ट-टू-वेल्थ मॉडल का अर्थ है, अपशिष्ट पदार्थों को आर्थिक मूल्य वाले उत्पादों में परिवर्तित करना।"

इस मॉडल का उद्देश्य पर्यावरण संरक्षण, ऊर्जा उत्पादन, किसानों की अतिरिक्त आय, रोजगार सृजन और सतत विकास में किया जाता हैं।

कृषि नवाचार
ISSN: 3048-6092
https://www.krishinavachar.in
खण्ड 03 भाग 02 मई, 2026

पर्यावरणीय लाभ

ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी: अनियंत्रित गोबर से मीथेन उत्सर्जित होती है। वैज्ञानिक प्रबंधन से इसे ऊर्जा में परिवर्तित किया जा सकता है।

जल प्रदूषण नियंत्रण: अपशिष्टों के उचित प्रबंधन से जल स्रोतों का संरक्षण होता है।

स्वच्छ ग्राम अभियान को बढ़ावा: गांवों में स्वच्छता एवं स्वास्थ्य स्तर में सुधार होता है।

पशुपालकों की आय में वृद्धि: एकीकृत पशुपालन मॉडल में किसान निम्न स्रोतों से अतिरिक्त आय अर्जित कर सकता है:-

- दूध विक्रय
- जैविक खाद विक्रय
- वर्मी कम्पोस्ट
- बायोगैस
- बायो-CNG
- जैव कीटनाशक

चुनौतियाँ

- तकनीकी जानकारी का अभाव
- प्रारंभिक निवेश अधिक होना
- प्रसंस्करण इकाइयों की कमी
- विपणन सुविधाओं का अभाव
- प्रशिक्षण एवं जागरूकता की आवश्यकता

भविष्य की संभावनाएँ

भविष्य में निम्न क्षेत्रों में तीव्र विकास की संभावना है:-

- स्मार्ट बायोगैस प्लांट
- कार्बन क्रेडिट आधारित आय
- गोबर आधारित हरित ऊर्जा
- जैविक कृषि इनपुट उद्योग
- पशुपालन स्टार्टअप
- ग्रामीण हरित अर्थव्यवस्था

निष्कर्ष

पशुधन अपशिष्टों का वैज्ञानिक उपयोग ग्रामीण विकास, पर्यावरण संरक्षण तथा किसानों की आय वृद्धि का सशक्त माध्यम बन सकता है। वेस्ट-टू-वेल्थ मॉडल न केवल अपशिष्ट प्रबंधन की समस्या का समाधान प्रस्तुत करता है, बल्कि ऊर्जा, उर्वरक एवं रोजगार सृजन के नए अवसर भी प्रदान करता है। भारत जैसे कृषि एवं पशुधन प्रधान देश में यह मॉडल सतत विकास और आत्मनिर्भर ग्रामीण अर्थव्यवस्था की दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

"गोबर और पशु अपशिष्ट को कचरा नहीं, बल्कि हरित ऊर्जा, जैविक खाद और अतिरिक्त आय के अमूल्य संसाधन के रूप में पहचाननाही सतत पशुपालन का भविष्य है"।