



पशुधन संकल्प

e - Magazine

Available online at
<https://psem.vitalbiotech.org>

Article ID: PS/26/05

जलवायु परिवर्तन एवं पशु उत्पादन



डॉ. चन्दन कुमार, डॉ. चारु सिंह, डॉ. कुमारी आरती
 वेटेरिनरी कॉलेज मथुरा

परिचय

जलवायु परिवर्तन अब एक मुद्दा न होकर हकीकत हो गयी है, विश्व भर के वैज्ञानिकों ने अब पूरी तरह से मान लिया है कि ग्लोबल वार्मिंग की वजह से कृषि एवं पशु उत्पादन प्रभावित होता है। तापमान में वृद्धि के कारण पशुओं में उर्जा व ऑक्सीजन की खपत दर में वृद्धि होती है, इसलिए जलवायु परिवर्तन परिदृश्य जैसे कि गर्मी या आर्द्र गर्म परिस्थितियों में तापीय संतुलन पशुओं की शारीरिक क्रियाओं और उत्पादकता को प्रभावित करते हैं, जिनसे मुख्य निम्नलिखित प्रभाव देखा जा सकता है।

जैसे

- पशुओं के चारे दाने की उपलब्धता और उनकी कीमत।
- पशुओं के चारगाह और चारे की फसल का उत्पादन और गुणवत्ता।
- पशुओं की बीमारियों और कीटों का वितरण।
- मौसम में आए अचानक परिवर्तन की घटनाओं का पशुओं के स्वास्थ्य उनकी वृद्धि तथा प्रजनन दर पर सीधा प्रभाव।



लेख इतिहास

Received : 3. 08.2026
 Revised : 11. 08.2026
 Accepted : 16. 08.2026



अनुरूपी लेखक

डॉ. चन्दन कुमार *
 E-mail ID:
vetchandan@gmail.com



Open Access

This article is published under the terms of the
[Creative Commons Attribution License 4.0.](#)

जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के फलस्वरूप विभिन्न पशु प्रजातियों की संरचना, नस्लों की गुणवत्ता में भी परिवर्तन दिखाई देगा। उच्च उत्पादकता वाली नस्ल के आपस में मिश्रित होने व बदलने की संभावना से भी इंकार नहीं किया जा सकता। विभिन्न मौसमों के उच्च तापमान से रोग, कीट तथा परजीवी रोगों जैसे प्रोटोजोआ जनित रोगों में भी वृद्धि होने की संभावना है जिसके कारण पशुओं की मृत्युदर में भी वृद्धि हो सकती है। जलवायु परिवर्तन का पशुओं पर प्रत्यक्ष प्रभाव, उसके आस-पास के वातावरण के बीच, गर्मी के आदान-प्रदान (विकिरण, तापमान आर्द्रता और हवा की गति) से संबंधित होता है। जलवायु परिवर्तन के प्रभाव, संसार के विभिन्न हिस्सों में वहाँ के तापक्रम बदलाव के हिसाब से कम या ज्यादा हो सकते हैं।

इस लेख में जलवायु परिवर्तन का पशुओं पर प्रभाव तथा गर्मी के प्रभाव को कम करने के विभिन्न विकल्पों पर चर्चा की गयी है।

जलवायु परिवर्तन का पशुओं पर प्रत्यक्ष प्रभाव—

जलवायु परिवर्तन में अनिश्चितता आज के समय की सबसे बड़ी समस्या है जिसके कारण प्रभाव के आकलन की उपयोगिता बड़ जाती है। भारतीय पशुधन पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का आँकलन के कुछ मात्रात्मक अध्ययनों द्वारा यह संकेत मिलता है कि मौसम और पर्यावरण में अचानक परिवर्तन की घटनाओं का प्रभाव, पशुओं के दूध उत्पादन और प्रजनन, अथवा दोनों पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। पशु व्यवहारिक तथा शारीरिक क्रियाओं के माध्यम से शरीर का तापमान सामान्य बनाये रखने में सक्षम होते हैं, किन्तु एक सीमा से ऊपर पशु शरीर तापक्रम को नियमित बनाये रखने में सक्षम नहीं होते हैं तथा उनमें इसके दूष्प्रभाव को स्पष्ट रूप से महसूस किया जा सकता है। उच्च तापमान, सापेक्ष आर्द्रता और सूर्य की किरणों की तीव्रता का आपसी तालमेल, पशुओं

के शरीर तापक्रम नियंत्रण क्षमता को प्रभावित करते हैं। इनके परिणाम स्वरूप पशु विभिन्न दैहिक व्यवहारिक एवं जैविक क्रियाओं द्वारा अपने शरीर तापक्रम को नियंत्रित कर पाते हैं। वातावरणीय कारकों के कारण पशु शरीर में आये बदलाव आर्थिक रूप से किसानों के लिए अनुकूल या प्रतिकूल हो सकते हैं, लेकिन पशु को अपने आप को विपरीत परिस्थितियों में जीवित रखने के लिए ये क्रियाएँ आवश्यक है। इस प्रकार जलवायु परिवर्तन के विभिन्न परिदृश्यों से पता चलता है कि वातावरण में तापमान एवं आर्द्रता की वृद्धि से पशुओं की उत्पादन क्षमता प्रभावित होगी।

पशुओं से वातावरण एवं वातावरण से पशुओं में उर्जा हस्तांतरण के चार तरीके होते हैं। विकिरण, संवहन, वाष्पीकरण, प्रवाहकत्व। इन्हीं विधियों द्वारा पशु अपने शरीर के तापमान को नियंत्रित करते हैं। वायु तापमान एवं आर्द्रता, संवहन तथा वाष्पीकरण विधि द्वारा होने वाली उर्जा ह्रास प्रभावित करते हैं। शुष्क गर्म मौसम में पशु के शरीर तापक्रम नियंत्रण के लिए पसीने की दर बढ़ जाती है। इसके विपरीत उच्च तापमान व आर्द्रता का संयोजन अधिक प्रांसगिकता ग्रहण करके आर्द्रता सूचकांक के द्वारा गर्मी तनाव बिंदु से तापमान संवेदनशीलता का मूल्यांकन किया गया। जब गर्म व गर्म आर्द्र मौसम में तापमान आर्द्रता सूचकांक 72 से अधिक होता है, तब पशुओं में गर्मी के प्रभाव के लक्षण दिखाई देने लगते हैं। उच्च दुग्ध उत्पादन करने वाले पशु गर्मी के प्रभाव के प्रति ज्यादा संवेदनशील होते हैं। यह न केवल प्रभाव की तीव्रता, बल्कि पशुओं की दैनिक प्रतिक्रियाओं द्वारा भी देखा जा सकता है। वर्तमान समय में 15, 20, और 25 किलोग्राम दूध प्रतिदिन उत्पादन करने वाली गायों का सर्वे किया गया तो निष्कर्ष निकाला कि जलवायु परिवर्तन से, दूध उत्पादन में औसतन 15–20 प्रतिशत तक कि गिरावट पायी गई। पशुओं में

जलवायु परिवर्तन के दौरान उच्च तापक्रम के कारण शुष्क पदार्थ ग्रहणता में गिरावट दिखाई देने लगती है। गर्मी और बरसात के मौसम में तापक्रम वृद्धि से दुधारु पशुओं में आहार ग्रहणता में कमी आ जाती है। जिसके परिणामस्वरूप दूध के उत्पादन में भी कमी आ जाती है।

एक पूर्वव्यापी विश्लेषण से वैश्विक गर्मी के कारण जो परिणाम सामने आये हैं, उसमें गर्मी की तीव्रता से संकर गोवंश, देसी गोवंश, भैंसों की अपेक्षा अधिक संवेदनशील होते हैं तथा संकर गोवंश पर इसका सबसे अधिक नकारात्मक प्रभाव देखा गया है। अध्ययनों के आंकड़े ये भी दर्शाते हैं। कि जब तापमान आर्द्रता सूचकांक 84 से अधिक हो जाता है तथा लगातार बढ़ता है तो इस दौरान यदि पशु को कोई राहत प्रदान नहीं की गयी तो इस गर्मी की तीव्रता की वजह से पशु की दैनिक क्रियायें प्रभावित होती है तथा पशु की मृत्यु भी हो जाती है।

1. वैश्विक गर्मी के दौरान, पशुओं के दुग्ध उत्पादन के 3 दिन पहले तथा 3 दिन बाद की तुलना की गयी तो इसमें 10–14 प्रतिशत की कमी पाई गई।
2. यही रिपोर्ट एक महीने बाद ली गई तो यह पहले से भी ज्यादा गंभीर स्थिति थी।

पशु बढोत्तरी एवं पुर्नत्पादन

बढे हुए तापक्रम आर्द्रता सूचकांक एवं तापक्रम का प्रभाव अधिक शारीरिक बढोत्तरी वाले पशुओं (500 ग्राम प्रतिदिन या इससे अधिक) पर ज्यादा होता है जबकि 300–400 ग्राम प्रतिदिन शारीरिक बढोत्तरी वाले पशुओं में यह प्रभाव अपेक्षाकृत कम पाया जाता है और इस कारण से उसकी उत्पादक अवधि कम हो जाती है। इसी प्रकार यदि तापक्रम 2 डिग्री सेल्सियस या इससे अधिक बढ़ता है तो भैंसों में मदकाल घटने के साथ-साथ पुर्नउत्पादन भी कम हो जाता है।

जैव विविधता—

वातावरण के बदलते परिवेश में जीव जन्तुओं की बहुत सी ऐसी प्रजातियाँ हैं जो कि बढे तापक्रम तथा प्रदूषण को सहन करने में असमर्थ हैं। वे खत्म हो जायेगी या एक जगह से दूसरी जगह पर स्थानान्तरित हो जायेगी। वनस्पतियों की जो प्रजातियाँ पर्वतों की कम ऊँचाई पर उगती हैं आने वाले समय में पर्वतों की अधिक ऊँचाई पर पाई जायेगी। क्योंकि बढे तापक्रम के कारण ये वनस्पतियाँ वहा पर नहीं हो सकती और जो पौधे उस ऊँचाई पर होते हैं वे धीरे-धीरे खत्म हो जायेंगे। वैश्विक तापमान में वृद्धि होगी, इस आशय को देखते हुए कुछ राष्ट्र, राज्यो, निगम और व्यक्तियों को गतिविधि करने पर मजबूर किया कि ग्लोबल वार्मिंग को कम कैसे किया जाए या उसे कैसे समायोजित किया जाए।

तीन बुनियादी प्रबंधन योजनाएँ गर्मी के तीव्र प्रभाव को कम करने में उपयोगी सिद्ध हो सकती हैं।

1. पर्यावरण में भौतिक संशोधन।
2. कम संवेदनशील नस्लों का आनुवांशिक विकास करके और
3. पोषण प्रबंधन योजनाओं में सुधार करके।

वातावरण में भौतिक संशोधन—

वातावरण में संशोधन के तरीकों में प्रमुखतया, छाया, वेंटिलेशन तथा फव्वारों द्वारा पशुओं को गीला करना, और वेंटिलेशन का समायोजन, सौर विकिरण को कम करने का सबसे आसान तरीका होता है। छाया प्राकृतिक (वृक्ष) या कृत्रिम (आवास) हो सकती है। वृक्ष, छाया के रूप में अधिक अच्छे साबित हुए हैं। जब प्राकृतिक छाया उपलब्ध नहीं हो तो, कृत्रिम प्लास्टिक व अन्य प्लास्टिक से संबंधित पदार्थ भी पशु आवास व्यवस्था के लिए उपयोग में लाये जा सकते हैं। छाया के विभिन्न डिजाईन और उन्मुखीकरण से संबंधित पहलुओं पर

विचार करने पर पाया गया कि छाया डेयरी गायों में गर्मी के प्रभाव को कम करने में प्रभावी होती है। जहाँ तक संभव हो प्राकृतिक वेटिलेशन वाले आवासों का निर्माण करना चाहिए, जो चौतरफा खुले हो। कृत्रिम वेटिलेशन पंखों द्वारा प्रदान किया जाना चाहिए। पशु को ठंडा करने के बहुत से प्रभावी तरीके उपलब्ध हैं, जिनमें फव्वारों द्वारा पशुओं पर ठंडे पानी का छिड़काव एक प्रभावशाली तरीका है। जब इस प्रणाली द्वारा पशुओं पर छिड़काव 30 मिनट के लिए दूध दोहने से पहले किया गया तो पाया कि यह प्रणाली डेयरी गायों में गर्मी कम करने में काफी उपयोगी साबित हुई। वैज्ञानिकों को जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के बारे में किसानों को जागरूक करना चाहिए, जिससे कि किसान उसी आधार पर फसलों तथा पशु के अधिक से अधिक उत्पादन के बारे में सोच सकें। कई बार

मौसम में आये अचानक बदलाव की वजह से किसानों की सारी की सारी फसल नष्ट हो जाती है।, जिससे किसानों को मानसिक हानि के साथ-साथ आर्थिक हानि भी होती है।

सारांश

जलवायु में परिवर्तन मुख्यतः हवा के तापमान में वृद्धि की वजह से प्रभावित होता है, जिससे पशुओं की उत्पादन व प्रजनन दर प्रभावित होती है। अतः पशुओं की उच्च उत्पादन करने वाली नस्लों को बढ़ावा चाहिए जो पृथ्वी के बढ़ते तापमान के प्रति कम संवेदनशील हो। हालांकि किसानों को ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव के बारे में ज्यादा जानकारी नहीं है। इसलिए ग्लोबल वार्मिंग के प्रति किसानों की जागरूकता अति आवश्यक है।