

4. जलवायु परिवर्तन

विश्वभर में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का कृषि पर प्रभाव अनुभव किया जाता है, लेकिन भारत सरीखे ज्यादा आबादी वाले देशों में सीमित प्राकृतिक संसाधनों के कारण इसके दूरगामी प्रभाव पड़ते हैं। तमाम मॉडलों में दर्शाया गया है कि आगामी दशकों में बढ़ते तापमान, बढ़ती जलवायुविक विविधता और बेहद विपरीत जलवायुविक स्थितियों के कारण खाद्य उत्पादन पर प्रतिकूल असर पड़ने वाला है।

बढ़ती कार्बनडाई ऑक्साइड का मूंग और सम्बद्ध खरपतवारों पर अभाव: बढ़े CO_2 (550 ± 50 ppm) के कारण मूंग (K-851) की फसल की विकास, वृद्धि, कायिकी तथा जैव रसायनिक कारकों पर प्रतिकूल प्रभाव देखने को मिला है। इस तरह के प्रभाव खरपतवारों (यूफोर्बिया जीनिकुलेटा और कोमोलिना डिफ्यूजा) पर भी देखने को मिले हैं। CO_2 के बढ़े स्तर से मूंग और इन दोनों खरपतवारों की शीर्ष कलिका और जड़ों में अनावश्यक वृद्धि पाई गई। इतना ही नहीं प्रकाश संश्लेषण, उत्सवेदनशीलता तथा जल उपभोग दक्षता भी काफी अधिक देखी गई। मूंग में बढ़ी CO_2 मात्रा के कारण H_2O_2 और सुपर ऑक्साइड का संग्रहण ज्यादा पाया गया। इसके अलावा तीनों ही प्रजातियों में CO_2 के बढ़े स्तर के कारण प्रोटीन प्रोफाइल में खास अंतर देखने को मिला।

जलवायु सहिष्णु कृषि पर नई पहल: जैविक और अजैविक दबावों से सम्बंधित समस्याओं से निबटने के उद्देश्य से जलवायु सहिष्णु कृषि पर राष्ट्रीय पहल नई योजना शुरू की गयी इस योजना के 3 अंग हैं - (I) प्रमुख खाद्यान्न और बागवानी फसलों, पशुधन और मात्स्यकी की अनुकूलता और प्रभाव को कम करने की रणनीतिज्ञ शोध (II) मौजूदा जलवायु परिवर्तन के अनुसार 100 जिलों में श्रेष्ठ प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन (III) अनुसंधानकर्ता, नीतिनिर्माता, टीओटी कार्मिक और किसानों में क्षमता निर्माण।

जलवायु परिवर्तन का भारतीय पशुधन पर प्रभाव, अनुकूलता और निर्भरता

तापमान आर्द्रता सूचकांक (टीएचआई) के प्रयोग से तापमान वृद्धि का पशु तनाव स्तर मापा गया। तनाव के विश्लेषण में पाया गया कि वर्ष के 160-165 दिन औसत टीएचआई उत्तरी भारत में 65 से कम था और 50 दिनों तक टीएचआई 66 से 70 के मध्य रहा और 40-42 दिनों तक टीएचआई 70 से अधिक रहा। और 95-100 दिनों तक यह 75 से 80 तक पाया गया। 4° से. से अधिक तापमान की बढ़त से मौजूदा 40 दिन (10.9%) से 104 दिन (28.5%) तक परेशानी भरे दिन (टीएचआई >80) होते हैं। यह परेशानी एचएडीसीएम 3-ए2 परिदृश्य के लिए हैं और बी2 परिदृश्य के लिए 2080-2100 तक के समय के लिये है। टीएचआई में इस बदलाव का पशुधन उत्पादन पर सीधे और परोक्ष रूप में नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

जलवायु परिवर्तन और कुक्कुट उत्पादन

जलवायु परिवर्तन पर भा.कृ.अ.नु.प. नेटवर्क प्रायोजना के तहत, उच्च तापमान का जीवीतता और प्रदर्शन का मूल्यांकन किया गया। ज्यों ही तापमान $\geq 34^\circ$ से. ज्यादा बढ़ा गर्मी लगने से मृत्युता अधिक मांसदायी मुर्गों में अधिक रही (8.4%) और इसके मुकाबले हल्के मांस वाले में 0.84% और देसी मुर्गियों में 0.32% रही। आहार खपत भी 31.6° से पर 108.3 ग्रा./पक्षी/दिन के मुकाबले 37.9° से. पर 68.9 ग्रा./पक्षी/दिन रही। अंडा उत्पादन भी ब्रायलर में (7.5%) और लेयर में 6.4% तक कम हो गया। 28° से 42° से. तापमान बढ़ने पर शारीरिक तापमान भी बढ़कर 41° से 45° से. हो गया और 45° शारीरिक तापमान होने पर पक्षी की मृत्यु हो सकती है और यह 42° से. तापमान पर पाया गया। तापमान सहिष्णुता, वृद्धि, आहार क्षमता और प्रतिरक्षा में बढ़ते तापमान पर रोमरहित गर्दन वाले पक्षियों ने अच्छा प्रदर्शन किया।

□