ग्रीष्म कालीन वातावरण का दुधारू पशुओं पर प्रभाव एवं उसका प्रबंधन

डा० आलोक कुमार

सहायक प्राध्यापक एवं कनीय वैज्ञानिक, मादा पशुरोग विज्ञान विभाग

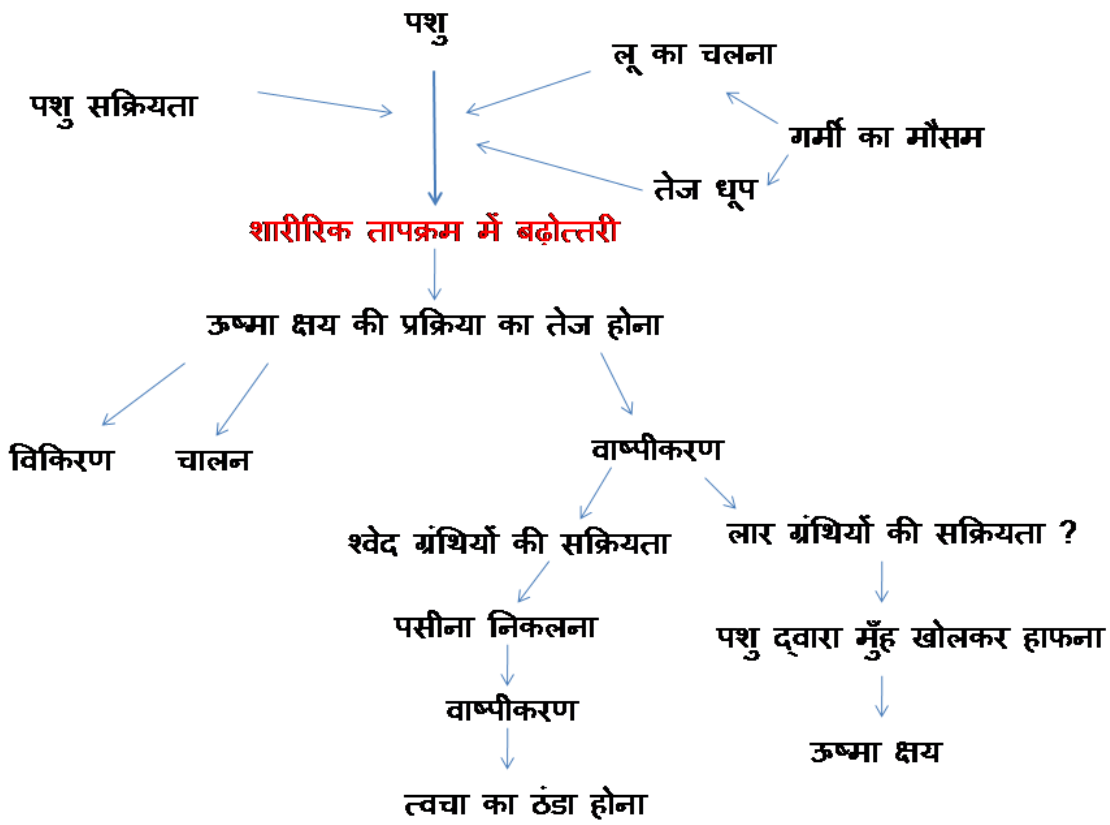
बिहार पशुचिकित्सा महाविद्यालय (बिहार पशुविज्ञान विश्वविद्यालय)

भारत एक कृषि प्रधान देश है जिसकी अधिकांश जनसंख्या कृषि पर निर्भर है इसमें पशुपालन किसान के जीविकोपार्जन की दृष्टि से विशेष महत्व रखता है । सकल धरेलू उत्पाद में पशुपालन का 28.30 प्रतिशित का महत्वपूर्ण योगदान है। यह उपलब्धि पशुपालन से संबन्धित विभिन्न पहलुओं जैसे पशुओं की नस्ल सुधार, पशुप्रबंधन एवं पशु स्वस्थ्य के प्रति पशुपालकों में आई जागरूकता का परिणाम है। ग्रीष्म काल में पशु प्रबंधन एक चुनौतीपूर्ण कार्य हो जाता है जिसका मुख्य कारण ग्रीष्म काल में हरे चारे की अल्पता व तापमान का बढ़ जाना इत्यादि है।

दुधारू पशु जैसे गाय, भैंस व बकरी इत्यादि अन्य स्तनपायी जीवों की भाँति उष्ण रक्त (स्थिर तापमान) वाले पशु हैं। अर्थात इन पशुओं के रक्त का और इस प्रकार शरीर का आतंरिक तापमान स्थिर रहता है। अब प्रश्न यह उठता है की क्या ऋतु परिवर्तन का प्रभाव इन पशुओ पर प्रभाव पड़ता है, तो इसका उत्तर है बिलकुल पड़ता है। वास्तव में मौसम के अत्यधिक गर्म होने पर ये पशु विभिन्न शारीरिक प्रक्रियाओं के द्वारा आतंरिक तापमान को नियंत्रित रखते है परन्तु इस प्रक्रिया में तनाव ग्रस्त भी हो जाते है। लम्बे समय तक तनाव के कारण पशुओ की सामान्य शारीरिक प्रक्रियाएं भी बाधित होती है फलस्वरूप इनकी उत्पादकता एवं प्रजनन क्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है

वातावरण के प्रभाव एवं उससे होने वाले नुकसान को जानने से पहले यह जानना आवश्यक है की पशु शारीरिक तापक्रम का नियमन कैसे करते हैं। हम मनुष्यों की भाँति पशुओ में भी उपापचय क्रियाओं एवं शारीरिक सक्रियता के कारण ऊष्मा उत्पन्न होती है जोकि आतंरिक ताप में वृद्धि करती है हालांकि शरीर का तापमान एक सीमा से ऊपर जाने पर मस्तिष्क का हाइपोथैलमस नामक क्षेत्र सक्रिय होकर ऊष्मा क्षय की प्रक्रिया भी शुरू कर देता है। शरीर में

उष्मीय विनिमय मुख्यतः चालन विकिरण एवं वाष्पीकरण के माध्यम से होता है।



ग्रीष्म काल में उच्च तापमान जनित तनाव से पशुओ पर पड़ने वाला प्रभाव

उच्च तापमान जनित तनाव के कारण पशु शरीर में एड्रेनलिन एवं कॉर्टिकोस्टेरॉइड नामक हार्मोन का स्राव होने लगता है जिससे शरीर के लिए अन्य उपयोगी हार्मोन एवं एंजाइम जैसे ग्रोथ हार्मोनए गोनेडोट्रोपिक रिलीज़ हार्मोनए तथा पाचन सम्बंधित एंजाइम बहुत कम मात्रा में निकलते है जिससे पशु की सामान्य शारीरिक प्रक्रियाओं पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। कुछ विशेष प्रभाव निम्नवत हैं ।

1. ग्रोथ हार्मोन में कमी आने से अवयस्क पशुओ की वृद्धि दर घाट जाती है। पशु को वयस्क होने में सामान्य से ज्यादा समय लगता है।

2. पाचन तंत्र के मुख्य एन्ज़ाइम के उत्पादन एवं श्राव में कमी आने से पशु को भूख काम लगती है फलस्वरूप स्वस्थ्य प्रभावित होता है।
3. दुग्ध उत्पादम में सहायक हार्मोन जैसे प्रोलैक्टिन इत्यादि के संश्लेषण में कमी आने से दुग्ध उत्पादन में कमी आती है।

ग्रीष्म कालीन तनाव का प्रजनन तंत्र पर प्रभाव

प्रजनन तंत्र ग्रीष्म कालीन तनाव से सबसे ज्यादा प्रभावित होता है अतः इसका विस्तृत वर्णन आवश्यक है।

1. वयस्क नर पशुओ पर प्रभाव

नर पशुओ में शुक्राणुओं का बनना एवं वीर्य उत्पादन एक सतत् प्रक्रिया है। हालाँकि शुक्राणुओं के बनने के लिए आवश्यक तापमान पशु के सामान्य शारीरिक तापमान से कम होना चाहिए, यही कारण है कि वृषण शरीर के बाहर एक त्वचा की थैलीनुमा संरचना में अवस्थित होता है। लम्बे समय तक बढे हुए वातावरणीय तापमान के कारण शुक्राणु जनन करने वाली सेमिनिफेरस कोशिकाओ /नलिकाओ का क्षय होने लगता है जिससे वीर्य में शुक्राणु अल्पता होने लगती है अंततः पशु तात्कालिक समय के लिए नपुंसक जाता है हलाँकि यदि स्थितियों में सुधार ना किया जाये तो स्थायी नपुंसकता भी हो सकती है।

2. वयस्क मादा पशुओ में प्रभाव

1. अधिक तापमान के कारण अंडाशय में विकसित होने वाले अंडाणु का विकास एवं डिंबोत्सर्जन प्रभिव होता है। और यदि डिंबोत्सर्जन हुआ भी तो अंडाणु की आकृति एवं जीवनकाल प्रभावित होता है। इन प्रभाव के कारण पशु में फिरावट (बार बार गर्भाधान करने के बाद भी पशु का ग्याभिन न हो पाना) की समस्या उत्पन्न हो जाती है।
2. लम्बे समय तक तनाव के कारण कुछ विशेष हार्मोन्स का स्राव होता है जैसे एड्रेनलिन एवं कॉर्टिकोस्टेरॉइड, जिसके फलस्वरूप प्रजनन चक्र को नियंत्रित करने वाले हार्मोन जैसे की गोनेडोट्रोपिक रिलीज़ हार्मोन का प्रवाह रुक जाता है जिसकी वजह से पशु मद (गर्मी) में नहीं आता है। और यदि आता भी है तो मद के लक्षण प्रदर्शित नहीं करता है, इस

अवस्था को "शांत गर्मी" कहते है। "शांत गर्मी" की समस्या काली त्वचा के दुधारू पशुओं जैसे की भैंसो में अधिक प्रदर्शित होती है।

3. ग्रीष्म कालीन तनाव से अंडाणु निषेचन व उनका प्रत्यारोपण भी प्रभावित होता है। कई बार देखा गया है की प्रत्यारोपित भ्रूण का कुछ दिनों के भीतर ही क्षरण प्रारम्भ हो जाता है और पशु का गर्भपात हो जाता है। भ्रूणावस्था में ही गर्भपात होने से पशुपालक को इसकी जानकारी भी नहीं हो पाती है।
4. गर्भित पशु जिनकी गर्भावस्था अग्रिम चरण में है (गाय एवं भैंस में ६ - ८ माह का गर्भकाल) में ग्रीष्म कालीन तनाव से गर्भ पालन हेतु आवश्यक हार्मोन जैसे की प्रोजेस्टेरोन का स्राव सामान्य से कम होने लगता है फलस्वरूप पशु का गर्भपात हो जाता है।

ग्रीष्म कालीन तनाव से बचाव हेतु पशु प्रबंधन

- सर्वप्रथम तो पशुपालक को ग्रीष्म काल में ताजे पानी की व्यवस्था रखनी चाहिए पानी पशु के शरीर को नम रखता है फलस्वरूप शरीर के तापमान को कम करता है ।
- दिन के समय पशुओं को छायादार वृक्ष के नीचे बांधे।
- पशु को सुबह अथवा शाम के समय नहलाना अत्यंन्त लाभप्रद होता है। यदि पानी की कमी हो तो फुहारे द्वारा पानी का छिडकाव भी किया जा सकता है। कई बार पशुपालक जानकारी के अभाव में पशुओं को तेज धूप से लाकर नहला देते है जिससे पशु तापमान में आए अचानक बदलाव को सहन नही कर पाते है और बीमार पड जाते हैं ।
- भैंसो के लिए एक छिछला जलाशय (वैलोविंग तालाब) की व्यवस्था करना अत्यंत उत्तम होता है

पशुओ का आवास प्रबंधन

गर्मी के मौसम मे पशुओ के आवास का प्रबंध अति आवश्यक है इस परिस्थिति में पशुपालक को तापमान नियंत्रित रखने के लिऐ कुछ आवश्यक बातों का ध्यान रखना चाहिए।

- ग्रीष्म काल में पशुओं के लिऐ समुचित छाऐ की व्यवस्था करना सर्वोपरि है।

- पशुओं को जिस छत के नीचे रखा गया हो उसकी उँचाई 12-15 फीट होनी चाहिए जिससे धूप की विकिरण उष्मा का प्रभाव पशु पर कम से कम पडे।
- पशु आवास की छत यथासंभव एस्बेस्टस की बनवानी चाहिए और यदि पक्की छत है तो उसको पुआल या अन्य सूखी घास से ढक देना चाहिएए और यदि संभव हो तो छत पर फुहारे की व्यवस्था करनी चाहिए। इसके लिए पशु परिसर में क्षायादार वृक्ष लगाने चाहिए साथ ही साथ पशु आवास के चारो तरफ माध्यम उचाई वाले पेड़ जैसे की अशोक इत्यादि लगाने चाहिए जिससे की गर्म हवाओ के प्रवाह (हवाओ के वेग एवं उसके तापमान) को नियंत्रित किया जा सके। (चित्र सं०- 01, 02)
- पशु आवास को हवादार होना चाहिए साथ ही पंखे की व्यवस्था भी लाभकारी होती है।

चित्र सं०- 01 पशु आवास के पास माध्यम उचाई वाले पेड़ो की पंक्ति

चित्र सं०- 02 पशु आवास के पास तीन तरफ से माध्यम उचाई वाले पेड़ो की पंक्ति

पशुओ का आहार प्रबंधन

जैसा कि विदित है कि ग्रीष्म काल में हरे चारे की उपलब्धता में कमी आ जाती है। इसलिए इस समय पशुओं का आहार प्रबंधन काफी महत्वपूर्ण हो जाता है इससे पशुओं के उत्पादन पर भी सीधा प्रभाव पडता है अतः इस समय पशुपालक को आधार प्रबंधन पर विशेष ध्यान रखने की जरूरत है

1. पशुओं को दिये जाने वाले प्रतिदिन के भूसे को पहले पानी में डूबों ले फिर इसे निकाल कर पशु के नाँद मे डाले।
2. पशुओं को दिये जाने वाला दाना, चूनी, चोकर को भी 1 घण्टे पहले पानी में भिगो कर रखें।

3. जितना ज्यादा से ज्यादा हो सके हरे चारे की व्यवस्था करनी चाहिऐ। सूखा चारा कम ही रखें।
4. पशुओं को चारे-दाने के अतिरिक्त खनिज मिश्रण व लवण (नमक) पर्याप्त मात्रा मे देना चाहिए ये पशुओं पर गर्मी के प्रभाव को कम करते है साथ ही शारीरिक अन्तः कार्य प्रणाली को सुचारू रूप से चलाने में सहयोग करते है इसके साथ ही ये रोग प्रतिरोधक क्षमता को भी बढाते हैं।

अन्ततः उपर्युक्त निर्दिष्टों के अनुरूप पशुपालक पशुओं को ग्रीष्म कालीन में आने वाली चुनौतियों को सहज बना सकते है अन्त में एक सुझाव और रहेगा कि भारत जैसे उष्ण कटिवंधीय देश में उच्च कोटि के देशी नष्लों या संकर नस्लों से पशुपालन करें जो कि ऐसे वातावरण मे ढल चुके हैं।