



नई तकनीक से करें पशुओं में लिंग निर्धारण

तपेन्द्र कुमार*, प्रमोद कुमार** और माया मेहरा***

🔴 भारत में, मादा बछड़ियों की मांग दिन-प्रतिदिन विशेष रूप से डेरी क्षेत्रों में बहुत अधिक ध्यान आकर्षित कर रही है। आपदा द्वारा फसल की पैदावार में गिरावट और भूमि उत्पादकता में कमी के कारण डेरी उत्पादों की मांग में बढ़ोतरी हो रही है। खपत में निरंतर वृद्धि औसत आबादी की क्रय शक्ति में बढ़ोतरी, शहरीकरण और बढ़ती हुई आबादी के कारण दुग्ध उत्पादन मांग को समायोजित करने के लिये पूर्व-निर्धारित भ्रूण सेक्सिंग द्वारा पशुधन की उपलब्धता बढ़ाने की जरूरत है। 🔴

कृत्रिम गर्भाधान द्वारा सैक्सड सीमन का अनुप्रयोग लिंग अनुपात को संशोधित करने और तुरंत डेरी समूहों का विस्तार करने से उच्च आनुवंशिक मूल्य वाले पशुओं के उत्पादन में प्रभावी है। वीर्य (सीमन) में दो प्रकार के शुक्राणु होते हैं : वाई क्रोमोसोम धारक शुक्राणु और एक्स क्रोमोसोम धारक शुक्राणु। जब नर का वाई क्रोमोसोम धारक शुक्राणु मादा के अण्डे से मिलता है, तो नर

*पीएचडी शोधार्थी; **सहायक आचार्य, पशु प्रसूति एवं मादा रोग विभाग, वेटेरेनरी कॉलेज, बीकानेर (राजस्थान); ***एमवीएससी, स्कॉलर, जन स्वास्थ्य विभाग, पशुचिकित्सा महाविद्यालय, बीकानेर (राजस्थान)

कमियां

- पारंपरिक वीर्य की तुलना में सैक्सड सीमन में शुक्राणुओं की संख्या (लगभग 2 मिलियन प्रति डोज) कम होती है। अतः इसके प्रयोग से गर्भधारण की संभावना पारंपरिक वीर्य से लगभग 10-15 प्रतिशत तक कम होती है। इसका प्रयोग उन क्षेत्रों में अधिक लाभकारी है, जहां कृत्रिम गर्भाधान का काम अच्छा चल रहा है।
- स्वस्थ एवं सामान्य रूप से गर्मी में आने वाली बछड़ियों में इसके प्रयोग से अच्छे परिणाम मिलते हैं।
- सैक्सड सीमन की कीमत पारंपरिक वीर्य की तुलना में कई गुणा अधिक है। अतः कुशल एवं अनुभवी कृत्रिम गर्भाधान टैक्नीशियन ही इसका प्रयोग गर्मी के सही लक्षण देखकर ठीक समय पर करें, तो अच्छा है।

सैक्सड सीमन के लाभ

- इसके प्रयोग से केवल बछियों का जन्म होता है। अतः दूध के उत्पादन में वृद्धि होती है और किसान को बछड़ों के लालन-पालन पर खर्च नहीं करना पड़ता। इस परिस्थिति में सैक्सड सीमन का प्रयोग करने से किसानों को अधिक लाभ होगा।
- सैक्सड सीमन से उच्च गुणवत्ता के सांड पैदा कर अच्छी नस्ल की बछिया तैयार करके उनसे अधिक दूध उत्पादन कर सकते हैं।
- अधिक बछियों के जन्म से किसान के पास अधिक संख्या में दूध देने वाली गायें उपलब्ध रहेंगी।
- किसान को बाहर से गायें नहीं खरीदनी पड़ेंगी, जिससे रोगों की रोकथाम में मदद मिलेगी।
- सैक्सड सीमन से गाभिन बछियों में प्रसव के दौरान कठिनाई कम होती है। अतः सैक्सड सीमन के प्रयोग से अधिक बछियां पैदा करना उपयोगी है।



अत्याधुनिक उपकरणों का सैक्सड सीमन में बढ़ता प्रयोग

पशु का जन्म होता है। इसके विपरीत, जब नर का एक्स क्रोमोसोम धारक शुक्राणु मादा के अण्डे से मिलता है, तो मादा पशु का जन्म होता है।

एक्स क्रोमोसोम का आकार और इसमें उपस्थित डीएनए की मात्रा वाई क्रोमोसोम

की तुलना में ज्यादा होती है। इसलिए फ्लोसाइटोमीटरी तकनीक के माध्यम से वीर्य में उपस्थित एक्स और वाई क्रोमोसोम धारक शुक्राणुओं को अलग किया जा सकता है। एक्स क्रोमोसोम वाले वीर्य के प्रयोग से मादा पशुओं का उत्पादन होता है और वाई क्रोमोसोम वाले वीर्य के प्रयोग से नर पशुओं का उत्पादन होता है। सीमन की सेक्सिंग (सैक्सड सीमन) से मनचाहे लिंग (नर या मादा) के पशुओं का प्रजनन सम्भव हो गया है। इस विधि की सत्यता लगभग 90 प्रतिशत है।

सभी पशुपालक दूध उत्पादन के लिये केवल मादा पशुओं के जन्म की कामना करते हैं। नर पशु उनके व्यवसाय में कोई योगदान नहीं देते। ऐसी स्थिति में सैक्सड सीमन के प्रयोग से किसान मादा पशुओं का उत्पादन कर सकते हैं। सैक्सड सीमन अब व्यापक रूप से उपलब्ध है और भारत में भी आयातित सैक्सड सीमन का प्रयोग बेहतर बछिया प्राप्त करने के लिये किया जा रहा है। भारत में पहली बार एबीएस इंडिया द्वारा अपनी मालिकाना इंटेलिजेंस तकनीक का उपयोग करके 'सैक्ससेल' ब्रांड नाम के तहत पहली बार सैक्सड वीर्य का उत्पादन किया गया है।



सैक्सड सीमन से लिंग का निर्धारण