ISSN: 2583-0511 (Online), www.pashupalakmitra.in

डेयरी पशुओं में कृत्रिम गर्भाधान हेतु लिंग निर्धारित वीर्य/सेक्स्ड सीमन का उपयोग

आकाश सिंह1, हनुमान प्रसाद यादव2 एवं अनुज कुमार3

[1]स्नातकोत्तर छात्र, [2]सहायक आचार्य, [3]आचार्य

मादा पशु रोग एवं प्रसूति विभाग

पशुचिकित्सा विज्ञान एवं पशुपालन महाविद्यालय दुवासु, मथुरा-281001, उत्तर प्रदेश

लिंग वर्गीकृत वीर्य/सेक्स्ड सीमन एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग गायों में प्रजनन को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है। इस प्रक्रिया में स्पर्म को सेक्स क्रोमोसोम के आधार पर अलग किया जाता है, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि गर्भधारण के परिणामस्वरूप केवल नर (बछड़ा) या मादा (बछिया) पैदा हों। भारत के कई हिस्सों में जहां किसान और पशुपालक आर्थिक, पर्यावरणीय और सामाजिक संकटों का सामना कर रहे हैं, सेक्स्ड सीमन एक क्रांतिकारी तकनीक के रूप में उभरी है। कृषि कार्य हेतु बढ़ते हुए उपकरणों में इस्तेमल से नर पशु (बैल इत्यादि) की उपयोगिता कम हो गई है। जिसकी वजह से सेक्स सीमन का उपयोग ज्यादा बछिया पैदा करने के साथ-साथ अनुपयोगी नर आवारा पशुओं की संख्या को नियंत्रित करने में सहायक सिद्ध हो सकता है।

वर्गीकृत वीर्य/सेक्सड सीमनः- सांड के वीर्य में दो तरह के शुक्राणु **X, Y** लगभग बराबर अनुपात में होते है। निषेचन के समय **Y** शुक्राणु से नर एवं **X** शुक्राणु से मादा पशु जन्म लेते है, जिससे बछडा अथवा बछिया पैदा होने की संभावना 50-50 प्रतिशत रहती है। लिंग वर्गीकृत वीर्य तकनीक में प्रयोगशाला में **Y** शुक्राणु को अलग कर दिया जाता है तथा वीर्य में केवल **X** शुक्राणु रहते है जिससे मादा पशु पैदा होने की संम्भावना 90 प्रतिशत से ज्यादा रहती है। इस प्रकार के वीर्य को लिंग वर्गीकृत वीर्य कहते है।

सेक्स्ड सीमन के लाभ

1. लिंग का नियंत्रणः- पारंपरिक सीमन में लिंग का चयन नहीं किया जा सकता, जिससे नर और मादा बच्चे पैदा होने की संम्भावना बराबर रहती है। सेक्स्ड सीमन से इस समस्या का समाधान किया जा सकता है। सेक्स्ड सीमन के सबसे बड़े लाभों में से एक यह है कि इस तकनीक के माध्यम से गाय या भैंस के नर अथवा मादा पशु आवश्यकता के हिसाब से पैदा किये जा सकता है। डेयरी उद्योग में किसानों को अधिक मादा (बछिया) की आवश्यकता होती है, सेक्स सीमन के माध्यम से अधिक बछिया पैदा कर दूध उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है। सेक्स वीर्य के उपयोग से अनुपयोगी नर बछड़ा की संख्या को नियंत्रित कर आवारा पशुओं की संख्या को नियंत्रित किया जा सकता है।

2. छोटे किसानों के लिए आजीविका सुरक्षा और आय में वृद्धिः- सेक्स्ड सीमन का उपयोग प्रजनन में जीनोम सुधार के लिए किया जा सकता है। किसान अपने गायों में बेहतर गुणसूत्रों को सुनिश्चित करने के लिए उच्च गुणवत्ता वाले मादा (बछिया) का उत्पादन कर सकते हैं। जो लंबे समय में अधिक दूध देती

ISSN: 2583-0511 (Online), www.pashupalakmitra.in

हैं। इसके परिणामस्वरूप, दूध की गुणवत्ता में सुधार हो सकता है और स्वस्थ नस्लों की संख्या बढ़ सकती है। भारतीय ग्रामीण क्षेत्रों में छोटे किसान आर्थिक संकट का सामना कर रहे हैं। सेक्स्ड सीमन का उपयोग करके किसान केवल मादा (बछिया) उत्पन्न कर सकते हैं, जो दुग्ध उत्पादन के लिए अधिक लाभकारी होते हैं। इससे दूध उत्पादन बढ़ेगा और किसानों को नियमित आय का स्रोत मिलेगा। दूध उत्पादन मे ंवृद्धि से न केवल किसानों की आय बढ़ती है, बल्कि यह समग्र ग्रामीण अर्थव्यवस्था को भी लाभ पहुँचाता है।

3. प्रजनन चक्र का बेहतर नियोजनः- सेक्स्ड सीमन से डेयरी पशुओं के प्रजनन चक्र को नियंत्रित करने में मदद मिलती है। यदि किसान केवल मादा (बछिया) पैदा करने का निर्णय लेते हैं, तो वे प्रजनन चक्र को इस प्रकार निर्धारित कर सकते हैं कि अधिक मादा (बछिया) पैदा हों और उनका पालन पोषण आसानी से किया जा सके।

4. नस्ल की विशिष्टताः- सेक्स्ड सीमन का उपयोग विशेष नस्लों को बढ़ावा देने के लिए भी किया जा सकता है। जैसे, यदि कोई किसान अपनी गायों के लिए एक विशेष नस्ल के बेहतर जीन वाले बच्चे उत्पन्न करना चाहता है, तो वे सेक्स्ड सीमन के जरिए इस लक्ष्य को हासिल कर सकते हैं। यह तकनीक नस्ल के लक्षणों को स्थिर रखने और उस नस्ल की तीव्र गति से वृद्धि को बढ़ावा देने में मदद करती है। इसके उपयोग से हम संतति परीक्षण की दक्षता को बढा सकते हैं।

5. विकसित कृषि प्रौद्योगिकीः- सेक्स्ड सीमन का उपयोग कृषि में नई प्रौद्योगिकी की दिशा में एक बड़ा कदम है। यह उच्च-तकनीकी विधियों का उपयोग करता है और प्रजनन की प्रक्रिया को वैज्ञानिक दृष्टिकोण से नियंत्रित करता है, जिससे उत्पादकता में सुधार होता है।

6. सरकारी योजनाओं और ग्रामीण विकास में योगदानः- सरकार ने कई योजनाओं के तहत पशुपालन और डेयरी क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए सेक्स्ड सीमन जैसी तकनीकों को अपनाने का समर्थन किया है। उदाहरण के लिए, राष्ट्रीय पशुधन मिशन और राष्ट्रीय डेयरी योजना जैसी योजनाओं के माध्यम से सरकार किसानों को उच्च तकनीकी उपायों का लाभ देने की कोशिश कर रही है। इन योजनाओं के

ISSN: 2583-0511 (Online), www.pashupalakmitra.in

तहत, सेक्स्ड सीमन किसानों को बेहतर प्रजनन तकनीकों तक पहुंच प्रदान कर सकता है, जिससे उनकी उत्पादकता बढ़ती है।

सेक्स्ड सीमन के उपयोग की सीमाऐंः-

1. कम गर्भधारण दरः- सेक्स्ड सीमन की गर्भधारण दर पारंपरिक सीमन की तुलना में कुछ कम हो सकती है। यह इस वजह से होता है कि स्पर्म को छांटने की प्रक्रिया में कुछ स्पर्म क्षतिग्रस्त हो जाते हैं, जिससे उनके द्वारा गर्भधारण की संभावना घट जाती है। इसके अलावा सेक्स सीमन की एक डोज में प्रगतिशील शुक्राणु की संख्या सामान्य सीमन से कम होती है।

2. उच्च लागतः- सेक्स्ड सीमन पारंपरिक सीमन से महंगा होता है, क्योंकि इसे छांटने की प्रक्रिया में अधिक तकनीकी और समय लगता है। छांटने की प्रक्रिया के दौरान कुछ शुक्राणुओं का नुकसान भी होता है। इसके अतिरिक्त, उच्च तकनीकी उपकरणों और विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है, जिससे इसका खर्च बढ़ जाता है।

3. सीमित उपलब्धताः- सभी क्षेत्रों में सेक्स्ड सीमन की उपलब्धता नहीं होती ळें यह विशेष रूप से ग्रामीण इलाकों या विकासशील देशों में एक चुनौती हो सकती है, जहां इसके लिए आवश्यक तकनीकी संसाधन और बुनियादी ढांचा नहीं होता है।

निष्कर्ष

उन क्षेत्रों में, जहां किसान आर्थिक और पर्यावरणीय संकटों से जूझ रहे हैं, सेक्स्ड सीमन एक क्रांतिकारी तकनीक के रूप में कार्य कर सकता है। यह न केवल दुग्ध उत्पादन में वृद्धि करता है बल्कि संसाधनों का बेहतर उपयोग, रोजगार सृजन और पर्यावरणीय स्थिरता सुनिश्चित करता है। इस तकनीक से भारतीय कृषि और पशुपालन क्षेत्र को लाभ मिलता है, जिससे किसानों की जीवन शैली में सुधार होता है और ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मजबूती मिलती है। सेक्स्ड सीमन किसानों को अधिक सटीक और नियंत्रित प्रजनन में मदद करता है, जिससे वे अपने कृषि कारोबार को अधिक लाभकारी और कुशल बना सकते हैं। इस विधि को पशुपालक अपनी इच्छानुसार पशुओं में जिस लिंग की संतान चाहते है वही वीर्य प्रयोग कर सकते है। हालांकि, इस प्रक्रिया का उपयोग करने से पहले इसके कुछ संभावित नुकसान, जैसे उच्च लागत और कम गर्भधारण दर, को भी ध्यान में रखना आवश्यक है।