

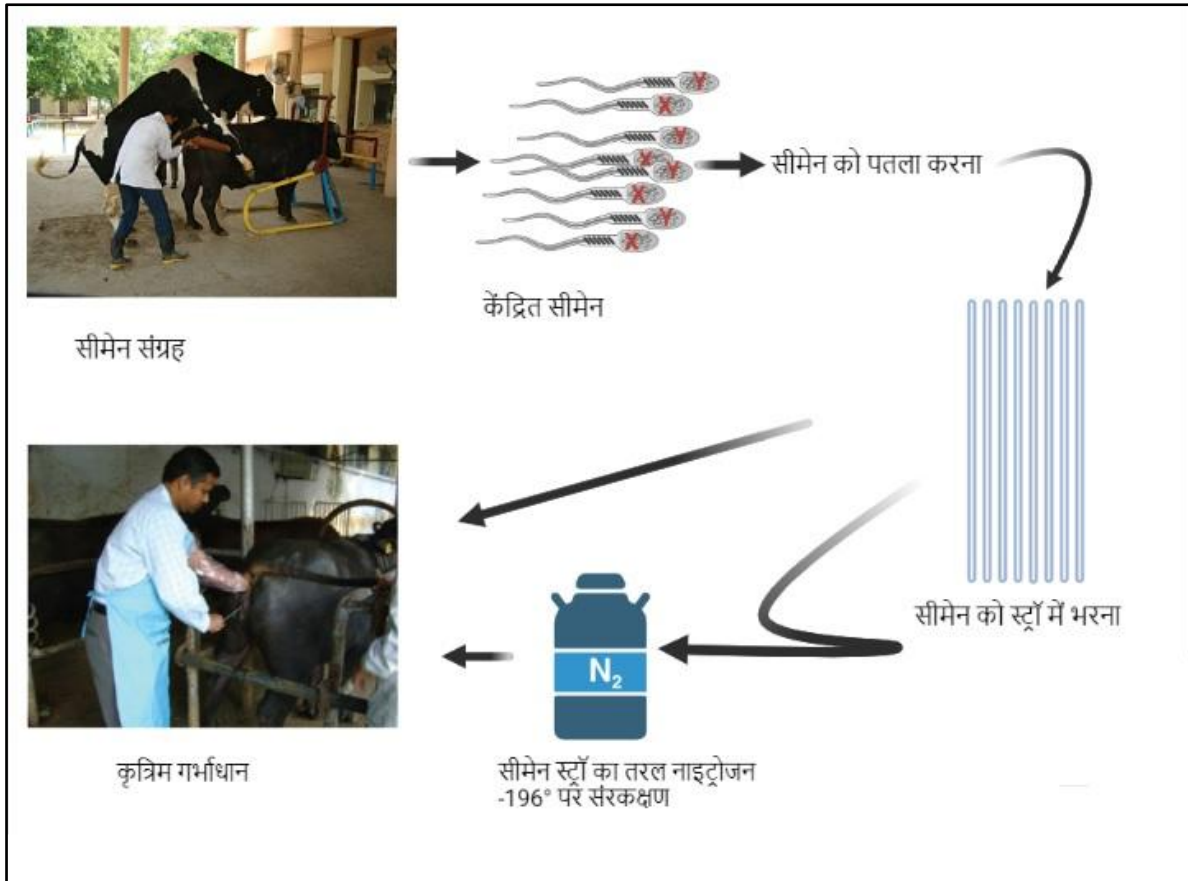
## पशु प्रजनन तकनीक और किसानों के लिए उनकी उपयोगिता डॉ. दीपक कुमार

विषय वस्तु विशेषज्ञ, कृषि विज्ञान केंद्र, पीलीभीत, उत्तर प्रदेश

मनुष्य की जनसंख्या में अधिक वृद्धि होने के कारण भूमि की कमी हो रही है साथ ही में पशुओं के संख्या में कमी हो रही है और पशुधन का उत्पादन भी काम होता जा रहा है क्योंकि चारे की समस्या बढ़ रही है। चूँकि ना तो हम भूमि में वृद्धि कर सकते हैं ना ही एक हद से ज्यादा चारा उगा सकते और ना ही एक हद से जायदा पशु पाल सकते हैं। इस समस्या को दूर करने के लिए हमें कुछ तकनीक अपनानी होंगी जैसे कृत्रिम गर्भाधान, लिंग आधारित वीर्य तथा भ्रूण स्थानतरित तकनीक। इन तकनीकों की सहायता से हम पशुओं की संख्या कम करके अधिक उत्पादन कर सकते हैं जैसे कृत्रिम गर्भाधान करके, प्रति वर्ष **20,000** से अधिक गायों का प्रजनन एक सांड से कर सकते हैं जबकि सामान्यतः प्राकृतिक रूप **200** से अधिक गायों का प्रजनन नहीं कर सकते हैं। सेक्स सीमेन का प्रयोग करके हम केवल मादा पशु पैदा कर सकते हैं व भ्रूण स्थानतरित तकनीक का प्रयोग करके किसी भी अशुद्ध नस्ल से शुद्ध नस्ल के पशु पैदा करा सकते हैं।

### कृत्रिम गर्भाधान (Artificial Insemination)

इस तकनीक में, कृत्रिम योनि का उपयोग किया जाता है जिसका तापमान प्राकृतिक योनि के सामान होता है जब सांड गाय पे चढ़ता है तो बड़ी चालाकी से सांड के शिशन को कृत्रिम योनि में डाल दिया जाता है जिससे सांड का सीमेन कृत्रिम योनि में एकत्रित हो जाता है फिर इस सीमेन को पतला करके वक्रो प्रोटेक्टेंट का उपयोग करके स्ट्रॉ में भरकर, तरल नाइट्रोजन में संरक्षित कर लेते हैं बाद में जब सीमेन की आवश्यकता होती है तो इसका उपयोग कर लेते हैं।



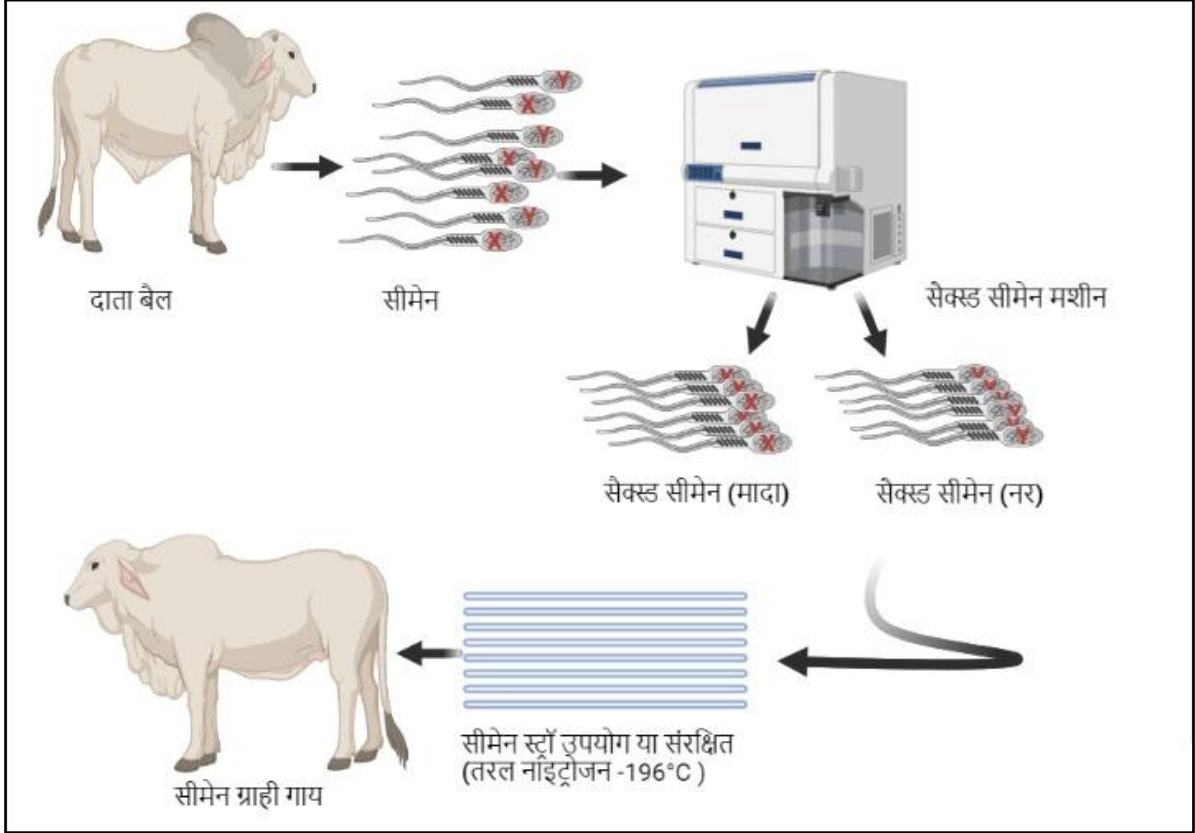
### कृत्रिम गर्भाधन के लाभ:

- इस विधि में केवल उत्तम सांड पाला जाता है क्योंकि एक सांड से बहुत सारी गायों/भैसो/बकरियों को गर्भित किया जाता है।
- किसान अधिक गाय / भैस / बकरियों का पालन कर सकता है क्योंकि सांड को पालने की आवश्यकता नहीं पड़ती है किसान अच्छे सांड का सीमेन आसानी से खरीद सकता है जो कि सस्ता व आसानी से उपलब्ध होता है।
- अतः किसान को पशुधन से ज्यादा दूध मिल जाता है और ज्यादा चारा उगाने की भी आवश्यकता नहीं होती।

### लिंग आधारित वीर्य तकनीक (Sex Semen Technique)

सभी पशुओं के वीर्य में दो प्रकार के शुक्राणु होते हैं जिसमें एक के अंदर **X** - क्रोमोजोम (गुणसूत्र) तथा दूसरे के अंदर **Y**- क्रोमोजोम होता है। **X** - क्रोमोजोम वाले शुक्राणु से केवल मादा व **Y**- क्रोमोजोम वाले शुक्राणु से केवल नर पशु पैदा होते हैं। चूंकि ये दोनों प्रकार के शुक्राणु वीर्य प्राकृतिक रूप से एक साथ रहते हैं जिन्हें प्राकृतिक रूप से अलग नहीं किया जा सकता है, इसके लिए

**FACS-** मशीन की आवश्यकता पड़ती हैं, जिसकी सहायता से इन दोनों प्रकार के शुक्राणु को अलग-अलग किया जाता है। इस प्रकार के वीर्य को लिंग आधारित वीर्य कहते हैं।



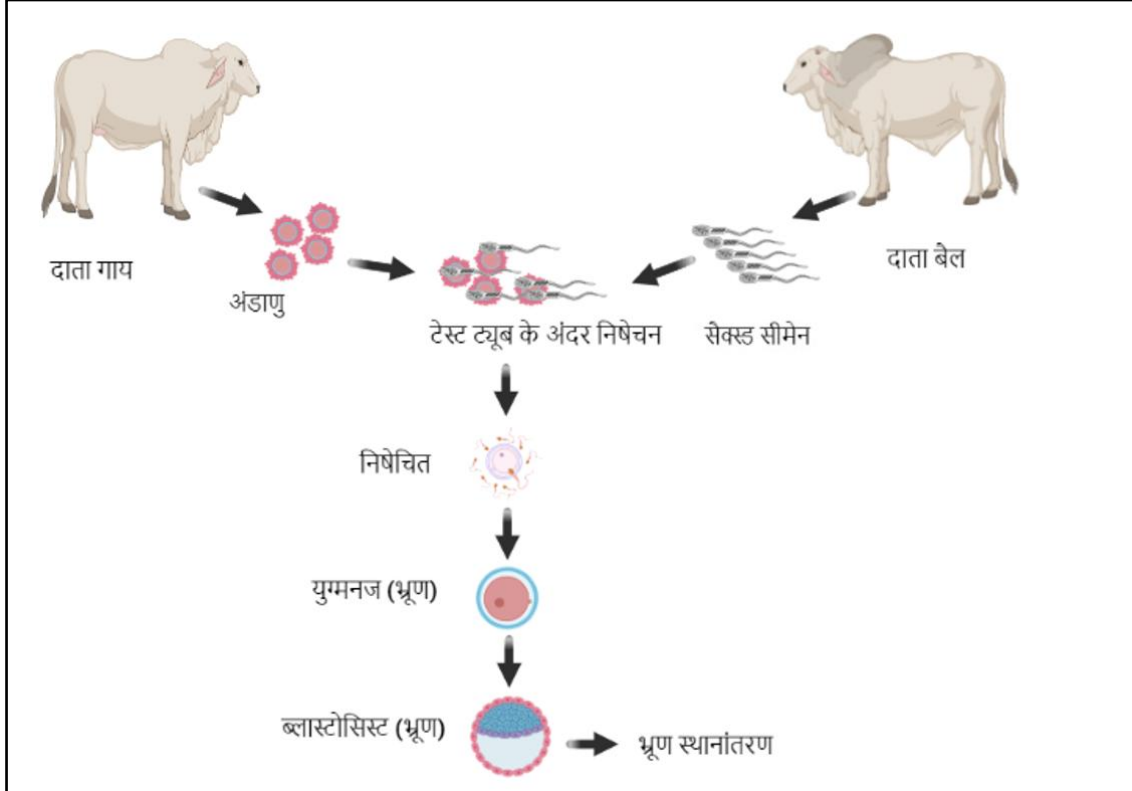
### लिंग आधारित वीर्य से लाभ (Benefits of Sexed Semen)

- जब नर पशु की आवश्यकता न हो तो, लिंग आधारित वीर्य के उपयोग से केवल मादा पशु पैदा कर सकते हैं। जिससे नर पशु को पलने से बच सकते हैं।
- किसान अधिक मादा पशु पाल सकता है जिससे अधिक दूध मिलेगा और किसान की आय बढ़ेगी।
- केवल मादा पशु के लिए चारा उगाना होगा जिससे काम जमीन से अधिक दूध पैदा कर सकते हैं।

### भ्रूण स्थानंतरित तकनीक (Embryo Transfer Technique):

इस विधि में सक्सेस सीमेन के द्वारा अण्डाणुओं (जो कि किसी अच्छी नस्ल की गाय से **OPU** (ओव मपिक अप) विधि द्वारा प्राप्त करते हैं) का वाहय निषेचन करते भ्रूण तैयार किया जाता है। जिसको 8वें दिन ग्राही गाय के गर्भ में हस्तांतरित कर दिया जाता है। जिसके फलस्वरूप ग्राही गाय गर्भधारण कर लेती है। इस विधि से प्राप्त बच्चे के अंदर केवल सीमेन दाता व अंडाणु दाता गाय का ही अनुवांशिक

पदार्थ होता है। इस तकनीक में कम समय में अच्छी गुणवत्ता वाले अधिक पशु पैदा कर सकते हैं ,  
क्योंकि इस विधि में अधिक कुछ अन्य तकनीक भी लगनी पड़ती है जिसके कारण इस तकनीक की  
कीमत बढ़ जाती है। एक भ्रूण को हस्तांतरित करने में लगभग **8-10** हजार रुपये लगते हैं ।



### भ्रूण स्थानतरित तकनीक से लाभ (Benefits of Embryo Transfer Technique)

- प्रति मादा संतानों की संख्या में वृद्धि।
- देशों के बीच आनुवंशिक सामग्री का आसान और अधिक तेजी से आदान-प्रदान।
- जीवित पशुओं का कम परिवहन, जिससे रोगसंचरण के जोखिम कम हो जाते हैं ।
- भंडारण और दुर्लभ आनुवंशिक स्टॉक का विस्तार।