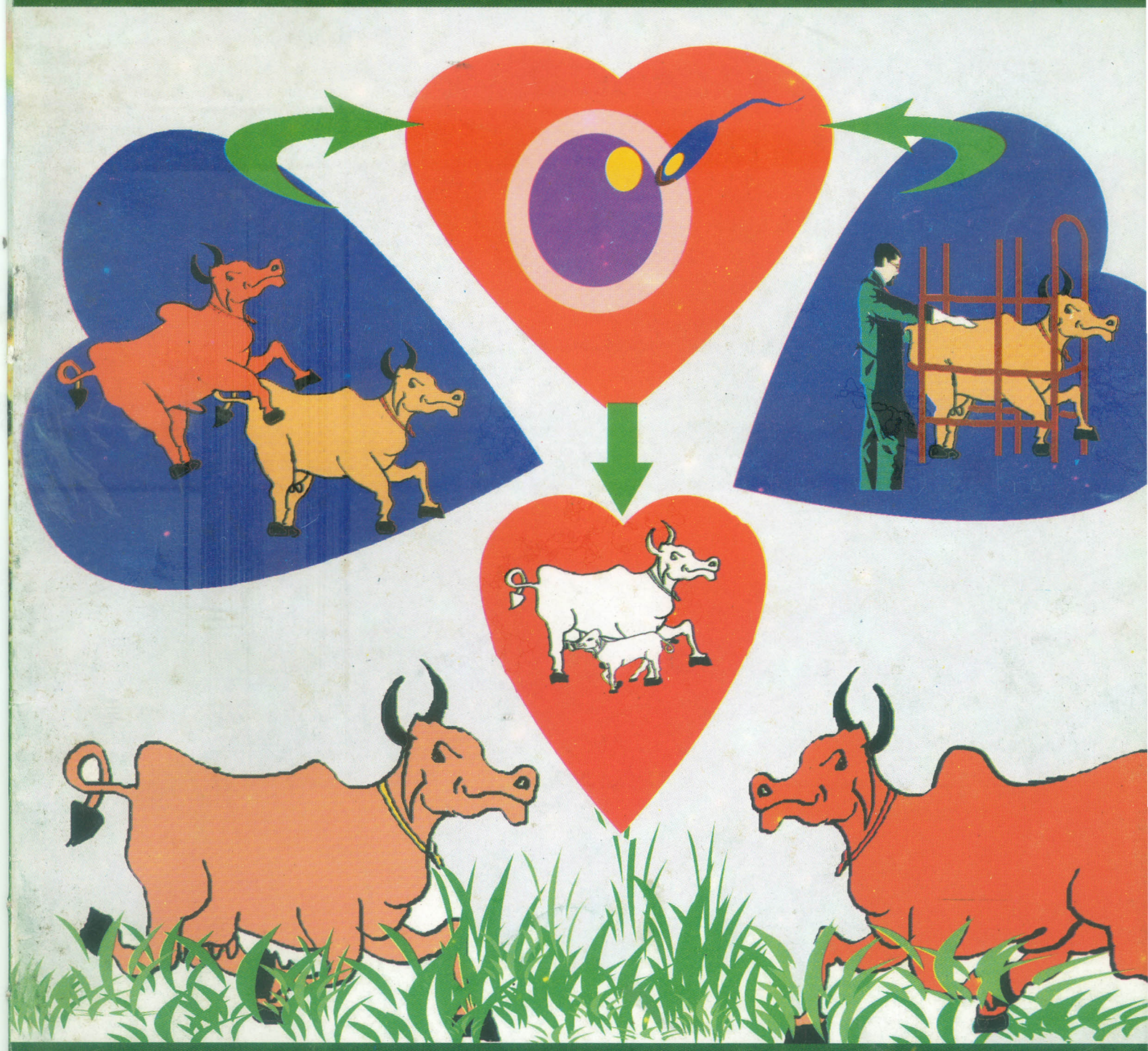
डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम

एन ई एक्स-001



3 जनन

– प्रायोजक

ग्रामीण विकास मंत्रालय
भारत सरकार

कृषि विद्यापीठ
इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त
विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

''शिक्षा मानव को बन्धनों से मुक्त करती है और आज के युग में तो यह लोकतंत्र की भावना का आधार भी है। जन्म तथा अन्य कारणों से उत्पन्न जाति एवं वर्गगत विषमताओं को दूर करते हुए मनुष्य को इन सबसे ऊपर उठाती है।''

– इन्दिरा गांधी

"Education is a liberating force, and in our age it is also a democratising force, cutting across the barriers of caste and class, smoothing out inequalities imposed by birth and other circumstances."

—Indira Gandhi

कोड : एन.इ.एक्स इकाई 3

पशुपालकों एवं ग्रामीणजनों के लिए विशेष

डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम

प्रायोजक

ग्रामीण विकास मंत्रालय

कृषि विद्यापीठ
इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110 068

सामग्री निर्माण : राजीव गिरधर अनुभाग अधिकारी (प्रकाशन) कृषि विद्यापीठ
सितम्बर 2006 (पुनः मुद्रित)

ISBN-81-266-1709-8

इस कार्यक्रम के सम्बन्ध में अधिक जानकारी कृषि विद्यापीठ, डेक भवन, प्रथम तल, इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110 068 से प्राप्त की जा सकती है।

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की ओर से निदेशक कृषि विद्यापीठ द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित।

मुद्रक : **सबीना प्रिंटिंग प्रेस**, प्लाट न० 387, सेक्टर-24 फरीदाबाद-121 005 (हरियाणा)

"Paper used : Agrobased Environment Friendly."

कार्यक्रम परिचय

भारतीय अर्थ व्यवस्था की रीढ़ कृषि एवं पशुपालन को माना जाता है। मानसून की कृषि पर निर्भरता के चलते प्राचीन काल से ही पशुपालन प्रासंगिक है। वर्तमान परिप्रेक्ष्य में जहाँ एक ओर पशुपालन वैज्ञानिक शोध के बल पर उद्योग का रूप ले चुका है, वही डेयरी की आधुनिक तकनीक का अनुसरण कर ग्रामीणजन आत्मनिर्भरता की ओर अग्रसर हो रहे हैं। देश में पशुपालन कार्य सामान्यतौर पर ग्रामीणों द्वारा किया जाता है, अधिकतर पशुपालक जागरूकता के अभाव में इस क्षेत्र में हो रहे नित नये अनुसंधानों से अनभिज्ञ रहते हैं। पशुधन की संख्या एवं दुग्ध उत्पादन (86.7 मिलियन टन, "इण्डिया 2005") की दृष्टि से भारत विश्व परिदृश्य में प्रथम स्थान पर है. लेकिन प्रति पशु उत्पादकता का कम होना अत्यन्त विचारणीय पहलू है। यदि पशुपालको को पशुपालन सम्बन्धी वैज्ञानिक, आर्थिक एवं व्यावसायिक पहलुओं के प्रति जागरूक किया जाय तो यह युवा पीढ़ी के लिए मार्गदर्शक साबित हो सकता है। वैज्ञानिक क्रान्ति के मुख्यतः तीन आयाम, शिक्षा अनुसंधान एवं प्रसार है। उन्नत पशुपालन के प्रति आम व्यक्ति में जागरूकता का संचार करने हेतु इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के अन्तर्गत संचालित कृषि विद्यापीठ (स्कूल ऑफ एग्रीकल्चर) द्वारा ग्रामीण विकास मंत्रालय भारत शासन के सहयोग से डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम तैयार किया गया है। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत डेयरी फार्मिंग परिचय, पशु प्रजनन, जनन, पशुपोषण आहार एवं चारा प्रबन्धन, गाभिन पशु एवं बछड़ा–बछिया की देखभाल, दुग्ध उत्पादन, पशु आवास, स्वास्थ्य प्रबन्धन, पशु रोग रोकथाम एवं नियंत्रण, डेयरी फार्म के उपकरण, डेयरी फार्म अर्थशास्त्र एवं लेखांकन, दुग्ध परीक्षण रखरखाव तथा भण्डारण, डेयरी फार्म के अपशिष्ट का निस्तारण, डेयरी विकास में विभिन्न अभिकरणों की भूमिका जैसी चौदह इकाईयों का प्रकाशन किया गया है। इसके अलावा डेयरी फार्मिंग से सम्बन्धित विभिन्न विषयों पर आधारित श्रव्य–दृष्य (आडियो–वीडियो) चलचित्र (फिल्मों) का निर्माण किया गया है।

क्षेत्र परीक्षण (Field Testing) : डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम के अन्तर्गत प्रकाशित होने वाली 14 (चौदह) इकाईयों का क्षेत्र परीक्षण दिल्ली, हरियाणा, उत्तर प्रदेश के पाँच गांवों में 20-25 पशुपालक समूह के बीच किया गया। पशुपालकों एवं किसानों के सुझाव के आधार पर इन इकाइयों में संशोधन किया गया। कृषि विद्यापीठ इग्नू के संकाय सदस्यों के अलावा भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, कैटेट के प्रभारी डॉ. करतार सिंह एवं डॉ. आर.एस. छिल्लर एवं डॉ. बी.के. सिंह ने इस कार्य में विशेष रूप से सहयोग प्रदान किया। यह डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम पशुपालकों हेतु मागदर्शक एवं पशुपालन व्यवसाय के लिए मील का पत्थर साबित होगा।

विषय सूची

1. प्रस्तावना (Introduction)

पशु पालक के जीवन में पशु पालन का महत्व तभी है जब यह व्यवसाय आर्थिक रुप से लाभदायक हो, इसके लिए यह जरूरी है कि पशु नियमित रूप से बच्चे पैदा करें और अधिक दूध दें। ऐसा तभी सम्भव हैं जब पशु पालक को अपने पशुओं के जनन तथा उचित देखरेख सम्बन्धी मौलिक जानकारी हो। इस इकाई के माध्यम से पशु पालकों को प्रजनन सम्बन्धी प्राथमिक जानकारी सरल भाषा में देने का प्रयास किया गया है। आशा है पशु पालक इसे सुगमता से समझ कर अधिक लाभ ले सकेंगे और अतिरिक्त आय प्राप्त कर सकेंगे।

2. उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का उद्देश्य पशु पालकों को पशु जनन के बारे में आवश्यक जानकारी देना है, ताकि जनन प्रक्रिया में सुधार ला सकें और जनन सम्बन्धी समस्याओं का सही ढंग से निवारण कर अधिक लाभ प्राप्त कर सकें। इस इकाई में दुधारु पशुओं (विशेषतः गाय व भैंस) में प्रजनन प्रणाली, कृत्रिम गर्भाधान, भ्रूण प्रत्यारोपण, प्रजनन सम्बन्धी समस्याएं, बांझपन, प्रजनन सम्बन्धी कलैंडर आदि। विषयो का विशेष रूप से उल्लेख किया गया है।

3. प्रजनन (Reproduction)

परिभाषा : सजीव की किसी भी प्रजाति में संतान उत्पन्न करने को प्रजनन कहते हैं ।

प्रजनन प्रक्रिया : प्रजनन की दृष्टि से पशुओं को दो वर्गों में बांटा गया हैं – नर और मादा। प्रजनन नर व मादा के वीर्य एव अण्डाणु के मिलन से होता है।

3.1 प्रजनन अंग

नर व मादा में प्रजनन अंग अलग–अलग प्रकार के होते हैं, तथा उनके कार्य भी अलग--अलग होते हैं।

3.1.1 नर प्रजनन अंग

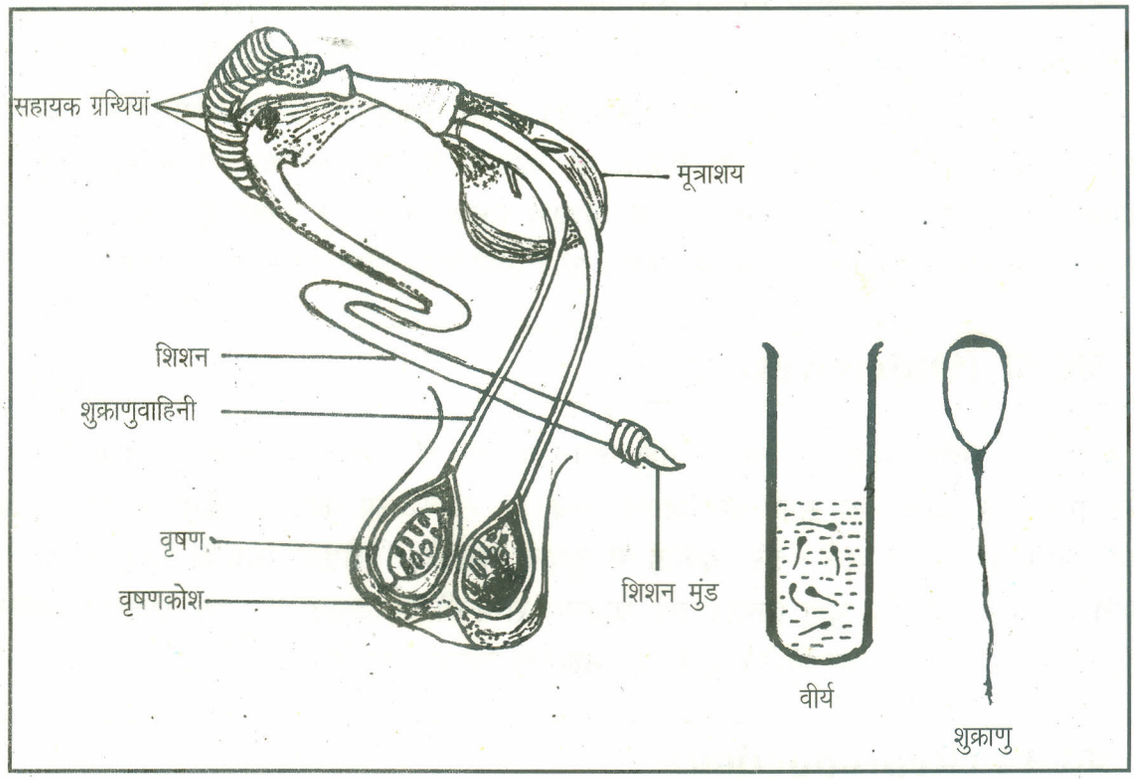
नर के प्रजनन अंग व उनके कार्य (चित्र–1 में देखें) निम्न है।

क- अण्डकोश (वृषण) : यह जोड़े में होते हैं। वृषण थैली (**वृषणकोश**) में पिछली टांगों के बीच लटके होते ताथ शुक्राणु उत्पन्न करते हैं। ये एक जैव रसायन जिसे टेस्टोस्ट्रोन कहते हैं उत्पन्न करते हैं, यह नर में पुरुषत्व प्रदान करता है ।

ख- शुक्राणु वाहिका : प्रत्येक अण्डकोश से एक नलिका जुड़ी होती है। इस नली द्वारा शुक्राणु अण्डकोश से मूत्र मार्ग में प्रवेश करते हैं। इसे शुक्राणु ले जाने वाली नली भी कहते हैं।

ग- सहायक ग्रंथियां : यह शुक्राणुओं में अपना रस मिलाकर वीर्य बनाती हैं।

घ- शिशन (लिंग) : यह मादा की योनि में प्रवेश करके वीर्य प्रदान करता है ।



चित्र 1 : नर पशु के प्रजनन अंग

3.1.1.1 वीर्य

वीर्य नर के प्रजनन अंगों का विशेष द्रव होता है। इसके दो भाग होते हैं।

- शुक्राणु
- वीर्य द्रव

विभिन्न प्रजातियों में शुक्राणुओं की संख्या अलग–अलग होती है (तालिका सं0 1) लेकिन प्रत्येक निषेचन के लिये केवल एक शुक्राणु की ही आवश्यकता होती है। वीर्य द्रव शुक्राणुओं को तरलता एवं पोषण प्रदान करता है।

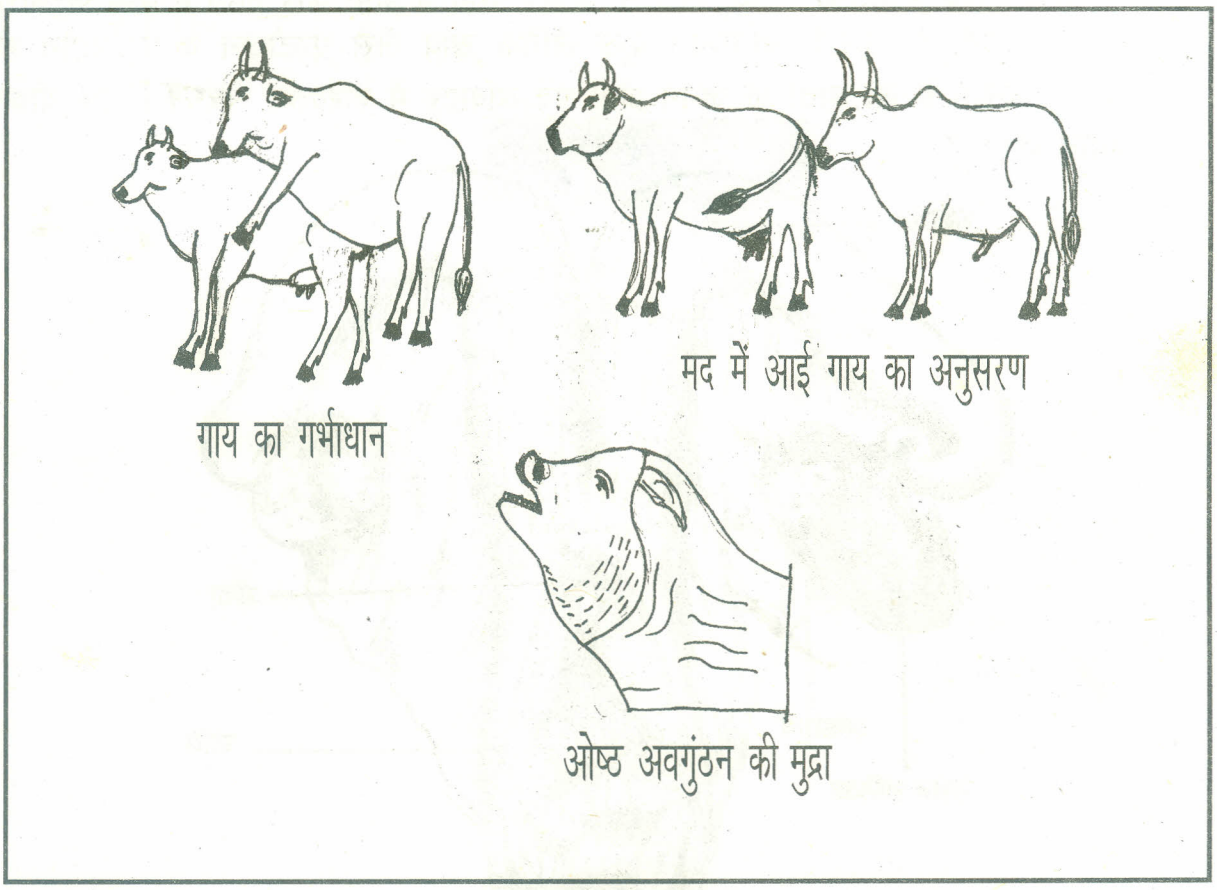
तालिका सं. 1 वीर्य में शुक्राणुओं की संख्या

प्रजाति	एक स्खलन में वीर्य की मात्रा	एक मिलीलीटर वीर्य में शुक्राणुओं की संख्या
सांड	3–4 मिलीलीटर	100 करोड़
भैसा	3–4 मिलीलीटर	100 करोड़
बकरा	0.8–1.2 मिलीलीटर	300 करोड़
भेड़ा	0.8–1.0 मिलीलीटर	200 करोड़

3.1.1.2 उत्तेजित नर के लक्षण

किसी गाय या भैंस के मद में होने पर सांड उसे तुरन्त पहचान लेता है तथा कुछ विशेष आचरण दर्शाने लगता है। (चित्र 2)

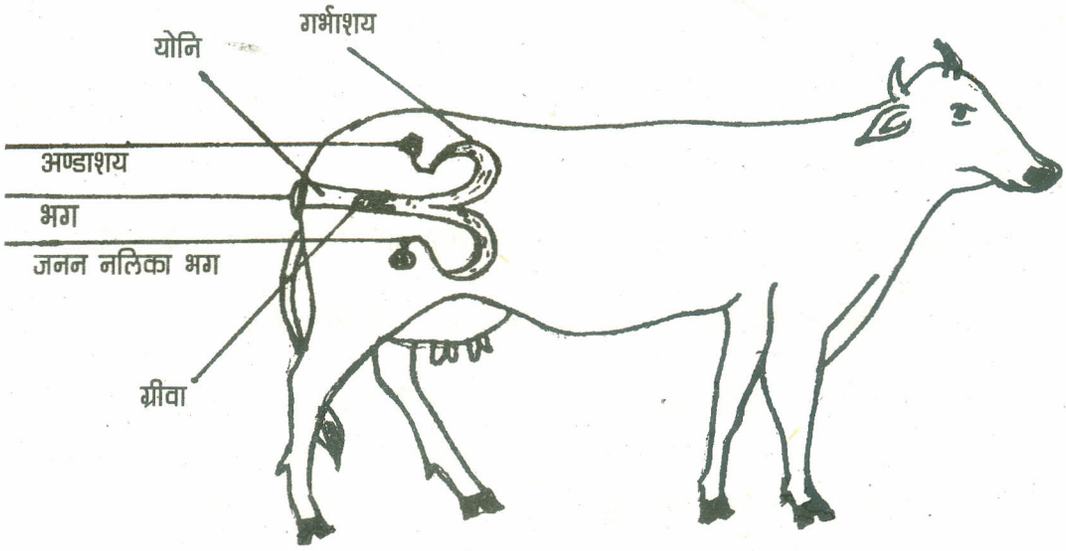
- मद में आई गाय के आस–पास रहने की कोशिश करता है। उसके बाहरी जननांगों को सूंघता व थूथन से रगड़ता है।
- सांड अपने पांवों या सींगों से मिट्टी खोद कर अपनी पीठ पर फेंकता है।
- सांड सिर नीचे करके और नथुनों को फुलाकर फुंकारता हैं।
- एक विशेष आचरण जिसे ओष्ठ अवगुंठन कहते हैं प्रदर्शित करता है। इस अवस्था में नर गर्दन को फैला कर ऊपरी ओंठ को ऊपर उठाता है। ऐसा आचरण प्रायः मद में आई गाय के मूत्र में गंध के कारण होता है।
- सांड अपना लिंग आंशिक रूप से बार–बार बाहर निकालता है।
- सांड मद में आई गाय पर चढ़ कर मैथुन प्रक्रिया करने का प्रयत्न करता है।



चित्र 2 : आवेश में आये सांड़ के लक्षण

3.1.2 मादा के प्रजनन अंग

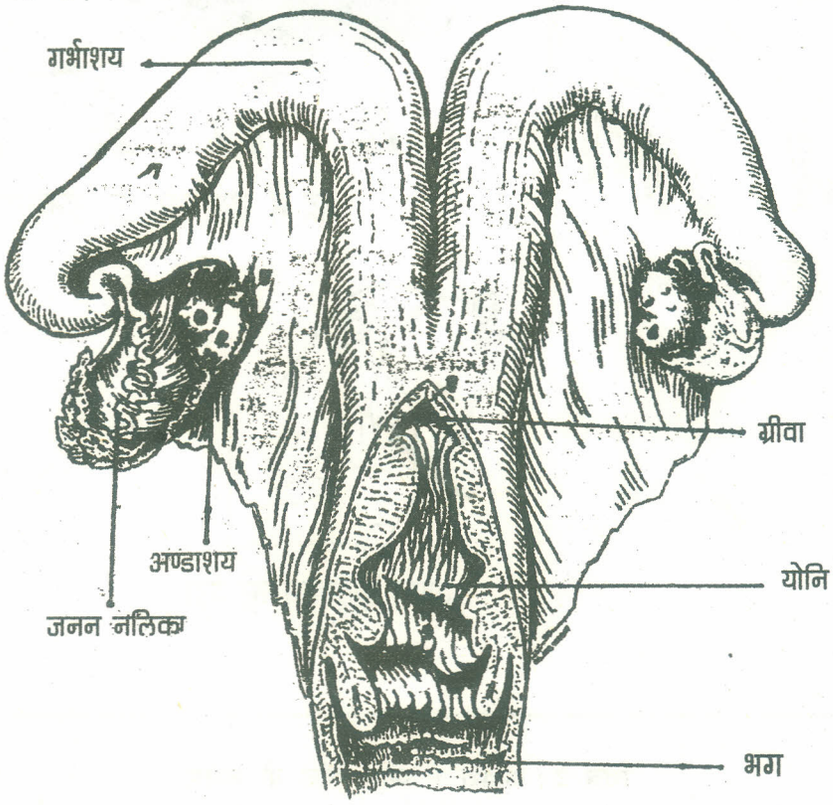
मादा में प्रजनन से सम्बन्धित मुख्यतः छः अंग होते हैं ।



गाय के प्रजनन अंग

चित्र 3 : प्राकृतिक स्थिति में

क. **अण्डाशय (डिम्ब ग्रन्थि) :** यह शरीर के अन्दर दायीं व बायीं ओर होती है तथा अण्डाणु उत्पन्न करती हैं। इसके अतिरिक्त कुछ लैंगिक स्राव जैसे एस्टोजन व प्रोजेस्ट्रोन भी उत्पन्न करती है जो मादा के जनन अंगों एवं व्यवहार में परिवर्तन लाते हैं। और यौवन प्रदान करते हैं।



चित्र - 4 गाय के प्रजनन अंग (बड़े आकार में)

ख. **जनन नलिकाएं (डिम्ब वाहिनी)** : इन नलिकाओं में अण्डाणु और शुक्राणु का मिलन (निषेचन) होता है तथा यह भ्रूण को बच्चेदानी में जाने का रास्ता बनाती है।

ग. **बच्चेदानी (गर्भाशय)** : इसमें भ्रूण सम्पूर्ण बच्चे के रूप में विकसित होता है।

घ. **योनि** : यह नर का अंग स्वीकार करती है तथा बच्चा पैदा होने के समय रास्ता बनाती है।

च. **ग्रीवा** : यह बच्चेदानी का मुंह बनाती है तथा बच्चेदानी को योनि से जोड़ती है।

छ. **भग** : यह योनिद्वार बनाती हैं।

3.1.3 मद चक्र में आई मादा के लक्षण

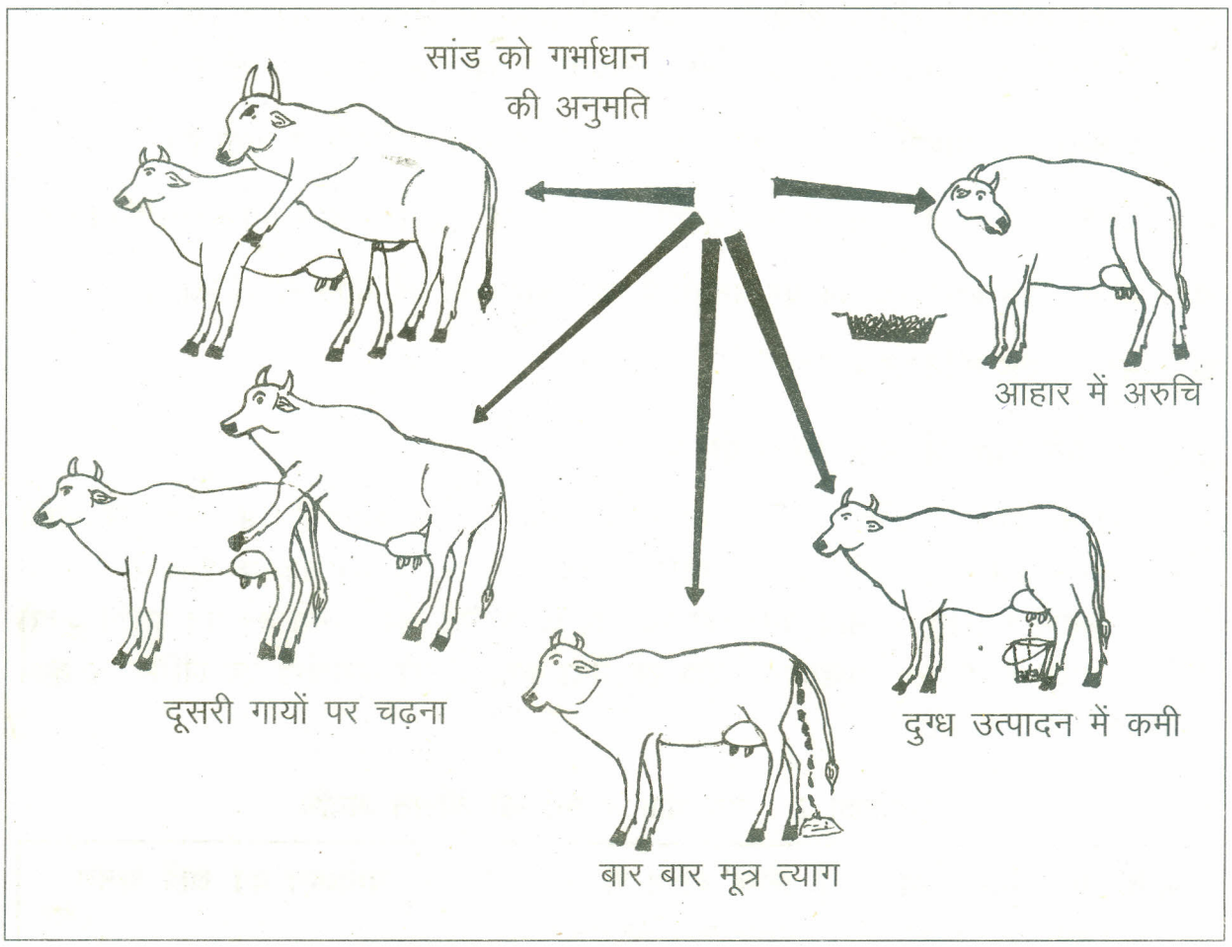
बचपन से युवावस्था में प्रवेश करने पर मादा में मदचक्र शुरू हो जाता है। मद चक्र की अवधि अलग–अलग प्रजातियों में भिन्न–भिन्न होती है। (तालिका सं. 2) इस चक्र कें शुरू के एक या दो दिन (स्ट्रस अवस्था) में मादा सांड को स्वीकार करती है। इस समय को मद अवधि कहते हैं । मद चक्र के दौरान अण्डाशय विशेष रस पैदा करते हैं जो जननांगों एवं लैंगिक व्यवहार में विशेष परिवर्तन लाते हैं।

तालिका 2 : मद चक्र व मद की औसत अवधि

प्रजाति	मद चक्र की अवधि	मद की अवधि	डिम्ब ग्रन्थि से अण्डाणु निकलने का समय	गर्भाधान का सही समय
गाय	21 दिन	18 घंटे	मद समाप्ति के 12 घंटे बाद	मद आरम्भ के 12 घंटे बाद
भैंस	22 दिन	20 घंटे	मद समाप्ति के 12 घंटे बाद	मद आरम्भ के 12 घण्टें बाद
बकरी	20 दिन	40 घंटे	मद समाप्ति के 10 घंटे बाद	मद आरम्भ के 24 घंटे बाद
भेड़	15 दिन	30 घंटे	मद समाप्ति के आस–पास	मद आरम्भ के 18 घंटे बाद

मद में आई गाय या भैंस के लक्षण (चित्र-5 में देखें)

- चारा कम खाती हैं।
- दूध देना कंम कर देती है।
- जननांगों में सूजन आ जाती है।
- योनि से लसदार स्राव निकलता है।
- गाय दूसरी गायों पर चढ़ती है या दूसरी गायों को अपने ऊपर चढ़ने देती है।
- सांड को गर्भाधान करने देती है।



चित्र 5 : मद में आई गाय के लक्षण

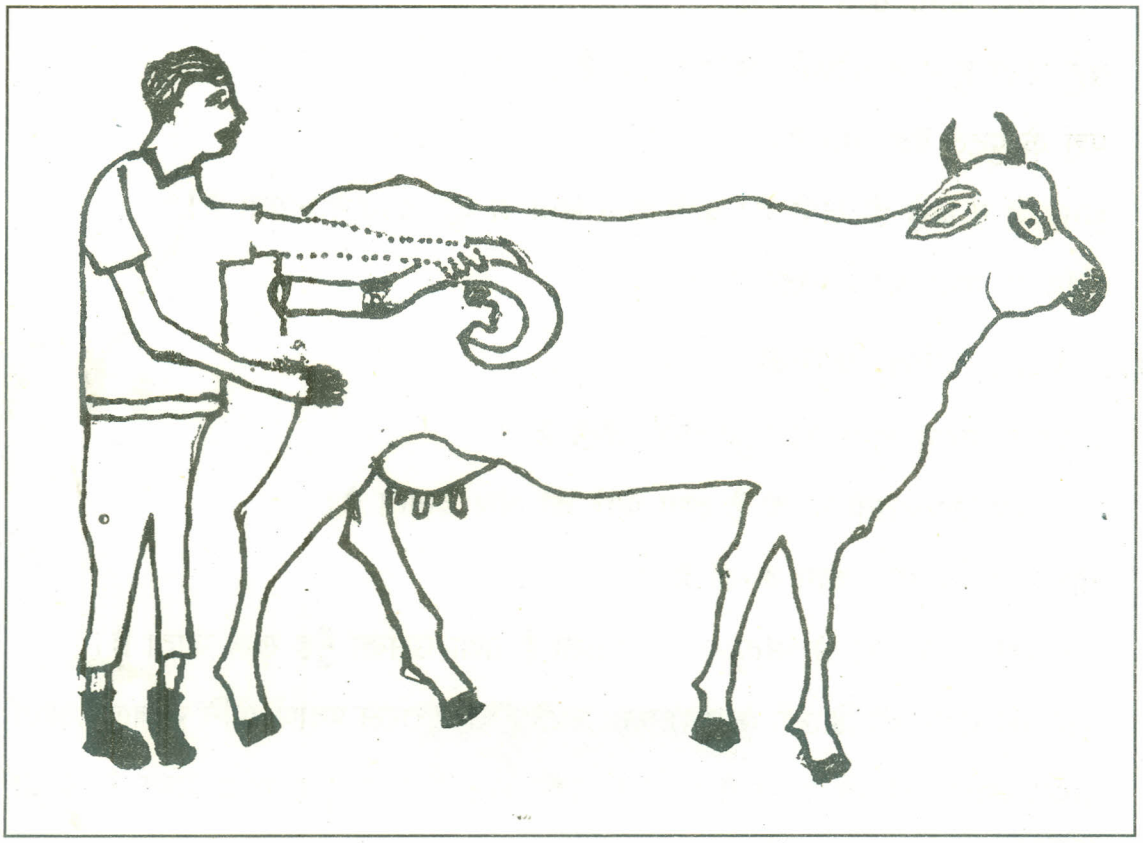
3.1.4 प्राकृतिक गर्भाधान

गाय या भैंस को मद आरम्भ होने के लगभग 10 या 12 घंटे बाद साँड से मिलाना चाहिए। इस से गाय के गर्भधारण करने की सम्भावना बढ़ जाती है। मैथून क्रिया के समय सांड अपना वीर्य गाय की योनि में छोड़ देता है। वीर्य में शुक्राणु होते हैं जो तेजी से गतिशील होते हैं। एक शुक्राणु अण्डे में घुस जाता है फिर अण्डाणु और शुक्राणु आपस में मिलकर एक हो जाते हैं । इस क्रिया को निषेचन कहते हैं। यदि किसी कारण से निषेचन न हो तो एक मद चक्र पूरा होने के बाद नया मद चक्र शुरु हो जाता है। किन्तु यदि निषेचन सफल हो जाता है तो निषेचित डिम्ब गर्भाशय में प्रवेश करके गर्भाशय से जुड़ जाता है तथा धीरे–धीरे विकसित होकर बच्चे का रूप ले लेता है।

3.1.5 गर्भधारण की जाँच

- गर्भाधान के बाद पशु का मद चक्र बंद हो जाता है।
- गर्भाधान के 40 दिन बाद पशु चिकित्सक द्वारा गुदा में हाथ डालकर गर्भ का सही–सही पता लगाया जा सकता है। (चित्र–6)

- खून में विशेष रसों (हार्मोन्स) की जांच द्वारा गर्भ का पता चल जाता है ।
- एक्सरे व अल्ट्रासाऊंड से भी गर्भ का पता लगाया जा सकता है। किन्तु यह मंहगी विधियां हैं।



चित्र 6 : गुदा मार्ग द्वारा गर्भ परीक्षण

3.1.6 गर्भ की अवधि

अलग–अलग प्रजाति के पशुओं में बच्चे का गर्भ में रहने का समय (**सगर्भता काल**) अलग–अलग होता है। यह गाय में 280 दिन, भैंस में 310 दिन, बकरी में 150 दिन, और भेड़ में 148 दिन होता है।

गर्भावस्था के समय ध्यान रखने योग्य बातें

- पशु को दो या तीन किलो अतिरिक्त दाना और काफी मात्रा में हरा चारा देना चाहिए।
- पशु के पेट पर किसी प्रकार की चोट नहीं पहुंचाना चाहिए ।
- दूसरे पशुओं से लड़ने नहीं देना चाहिए।
- बीमार पशुओं से अलग रखना चाहिए।
- पशुओं को अधिक दूरी तक चलाना नहीं चाहिए ।

3.1.7 प्रसव (ब्याँने) के लक्षण

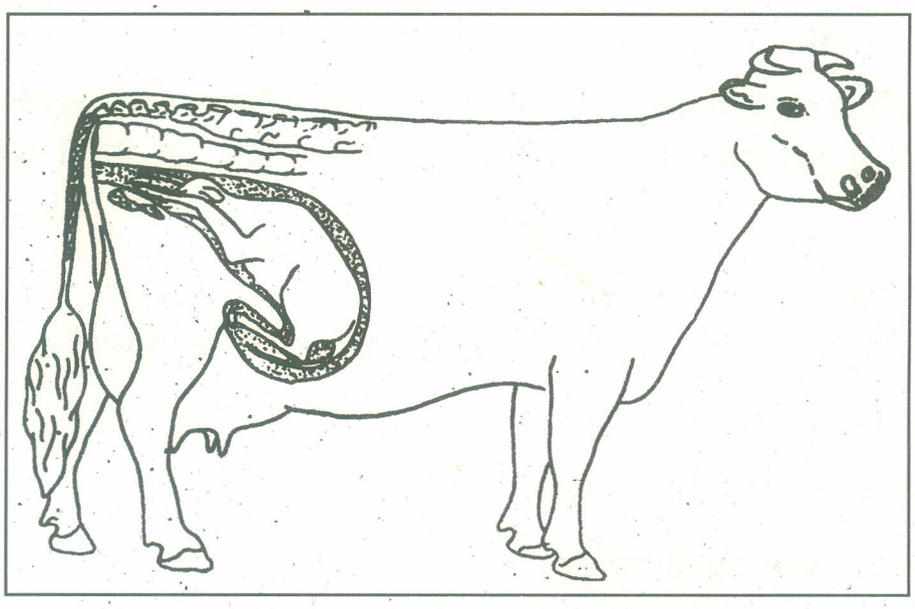
प्रसव से एक या दो दिन पूर्व पशु में कुछ विशेष लक्षण हो जाते हैं। जैसे :

- सगर्भता का समय पूरा हो जाता है।
- पशु चारा खाना छोड़ देता है।
- पशु थका हुआ व परेशान दिखाई देता है।
- पशु के पुट्ठे बैठ जाते हैं।
- थन बड़े व कड़े हो जाते हैं। कभी-कभी थनों से दूध टपकने लगता है।
- योनि से गाढ़ा स्त्राव निकलता है ।

3.1.8 प्रसव (ब्याँत) प्रक्रिया

- प्रसव के समय मादा को बहुत पीड़ा होती है।
- गाय बार-बार उठती बैठती है तथा पीछे की ओर देखती है।
- गाय बार-बार मूत्र त्याग करती है ।
- बच्चेदानी जोर-जोर से सिकुड़ती व फैलती है तथा उसका मुँह खुल जाता है।
- बच्चे की ऊपर की झिल्ली (अपरा) फट जाती है तथा तरल पदार्थ योनि से बाहर आता है।
- सबसे पहले बच्चे के अगले पैर व मुंह बाहर आता है फिर पूरा बच्चा बाहर आ जाता है। (चित्र-7)

(नोट - इकाई क्रमांक 4 का अवलोकन करें)



चित्र 7 : प्रसव (ब्याँत) के समय बच्चे की सही स्थिति

3.1.9 प्रसव (ब्याँत) के बाद की सावधानियाँ

बच्चा पैदा होने के तुरन्त बाद निम्नलिखित सावधानियां बरतना चाहिए :

- गाय को जेर नहीं खाने देना चाहिए।
- बच्चा पैदा होने के 6 से 8 घंटों में जेर बाहर आ जाना चाहिए। यदि 24 घंटे में जेर बाहर न आए तो चिकित्सक की सलाह लेनी चाहिए।
- बच्चे की नाक व मुंह से गंदगी साफ कर देना चाहिए।
- यदि नाल नहीं टूटा है तो उसे स्वच्छता से काट कर बांध देना चाहिए और टिन्चर आयोडीन लगा देना चाहिए।
- प्रसव के बाद थन साफ करके थोड़ा दूध निकाल देना चाहिए।
- बच्चा पैदा होने के कुछ घंटों के अन्दर ही मां का पहला दूध (खीस) पिलाना चाहिए। यह बच्चे को बीमारियों से बचाता है।
- बच्चा पैदा होने की तारीख लिख लेना चाहिए।

3.1.10 प्रसव (ब्याँत) उपरान्त मदचक्र

गर्भकाल के समय गर्भाशय का आकार बहुत बढ़ जाता है। जो प्रसव के तुरन्त बाद अपने सामान्य आकार में नहीं आता है । इसे अपना सामान्य आकार धारण करने में लगभग 35 से 40 दिन लग जाते हैं। इसके अतिरिक्त हार्मोनों के स्राव में भी बहुत परिवर्तन आ जाता है। जिसके कारण पशु का मदचक्र 45 से 50 दिन के बाद ही आरम्भ हो पाता है। कभी–कभी कोई पशु 45 दिन के अन्दर ही मद में आ जाता है। ऐसे पशु का गर्भाधान नहीं कराना चाहिए क्योंकि 45 दिन से पहले गर्भाधान कराने से पशु गर्भ धारण नहीं करता है और यदि गर्भित हो भी जाए तो बच्चा गिर जाने की पूरी सम्भावना रहती है। इसलिए पशु पालकों को चाहिए कि वे अपने पशुओं का गर्भाधान प्रसव के 50 दिन के बाद ही कराएं। यदि प्रसवकाल के समय कोई समस्या आई हो जैसे बच्चा उलझ गया हो या जेर देर से गिरी हो या गर्भाशय में संक्रमण हो गया हो तो पशु लम्बे समय तक गर्मी में नहीं आता है। ऐसी स्थिति में पशु चिकित्सक से जांच करा कर उचित सलाह लेनी चाहिए।

3.2 कृत्रिम गर्भाधान

कृत्रिम गर्भाधान एक सरल विधि है। जिसके द्वारा सांड का वीर्य एकत्रित कर के मादा में मद अवधि के समय एक विशेष नली द्वारा उस की ग्रीवा में प्रविष्ट कर दिया जाता है।

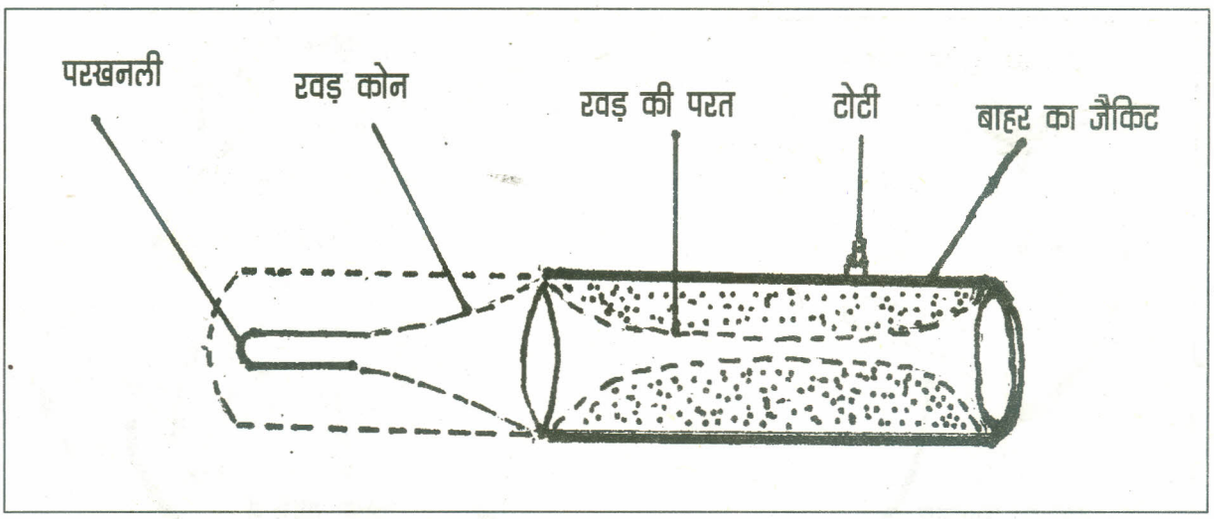
3.2.1 कृत्रिम गर्भाधान के लाभ

कृत्रिम गर्भाधान के कई लाभ हैं :

- केवल उच्च नस्ल के सांड ही उपयोग में लाए जाते हैं।
- एक सांड के वीर्य से सैंकड़ों मादाओं में गर्भाधान किया जा सकता है।
- छोटे पशु पालकों को सांड रखने की आवश्यकता नहीं होती है।
- विकलांग पशुओं को भी गर्भित किया जा सकता है।
- गर्भाधान से पहले वीर्य की जांच की जाती है और केवल उत्तम वीर्य ही उपयोग में लाया जाता है।
- वीर्य को नवीन वैज्ञानिक विधि (अतिहिमीकृत वीर्य) द्वारा कई वर्षों तक सुरक्षित रखा जा सकता है।
- वीर्य को एक स्थान से दूसरे स्थान पर आसानी से ले जाया जा सकता है।
- कृत्रिम गर्भाधान द्वारा प्रजनन सम्बन्धी बीमारियों को फैलने से रोका जा सकता है।
- उच्च कोटि के विदेशी सांडों का वीर्य विदेशों से मंगाकर संकर जाति के पशु पैदा किये जा सकते हैं।
- यह सुविधा शासकीय चिकित्सालयों में स्थित कृत्रिम गर्भाधान केन्द्रों पर निःशुल्क उपलब्ध होती है।

3.2.2 कृत्रिम योनि

कृत्रिम योनि एक यंत्र होती है जो नर पशु का वीर्य प्राप्त करने के लिये उपयोग में लाई जाती है। (चित्र –8) यह प्लास्टिक की एक मज़बूत ट्यूब होती है जिस में पानी व हवा भरने के लिये एक टोटी लगी होती ह। ट्यूब के अन्दर पतली रबड़ की एक परत चढ़ा देते हैं। ट्यूब के एक सिरे पर रबड़ की कोन तथा कोन के दूसरे सिरे पर एक परखनली लगा देते हैं। जिस में वीर्य इकट्ठा होता है। कोन व परखनली एक रक्षात्मक थैली से ढके रहते हैं। वीर्य इकट्ठा करने से पहले कृत्रिम योनि में गुनगुना पानी एवं हवा भर देते हैं तथा योनि के अन्दर वैसलीन लगा देते हैं .जिससे नर को मैथुन के समय प्राकृतिक योनि का आभास होता है। वीर्य इकट्ठा करने के लिये सांड को गाय (डमी) पर चढ़ने दिया जाता है तथा सहायक सांड़ का लिंग कृत्रिम योनि में प्रवेश कर देता है। कुछ देर मैथुन के बाद सांड का स्खलन हो जाता है और वीर्य परखनली में इकट्ठा हो जाता है। यह वीर्य कृत्रिम गर्भाधान करने के काम आता है। अलग–अलग प्रजातियों के लिये अलग–अलग आकार की कृत्रिम योनि उपयोग में लाई जाती है।

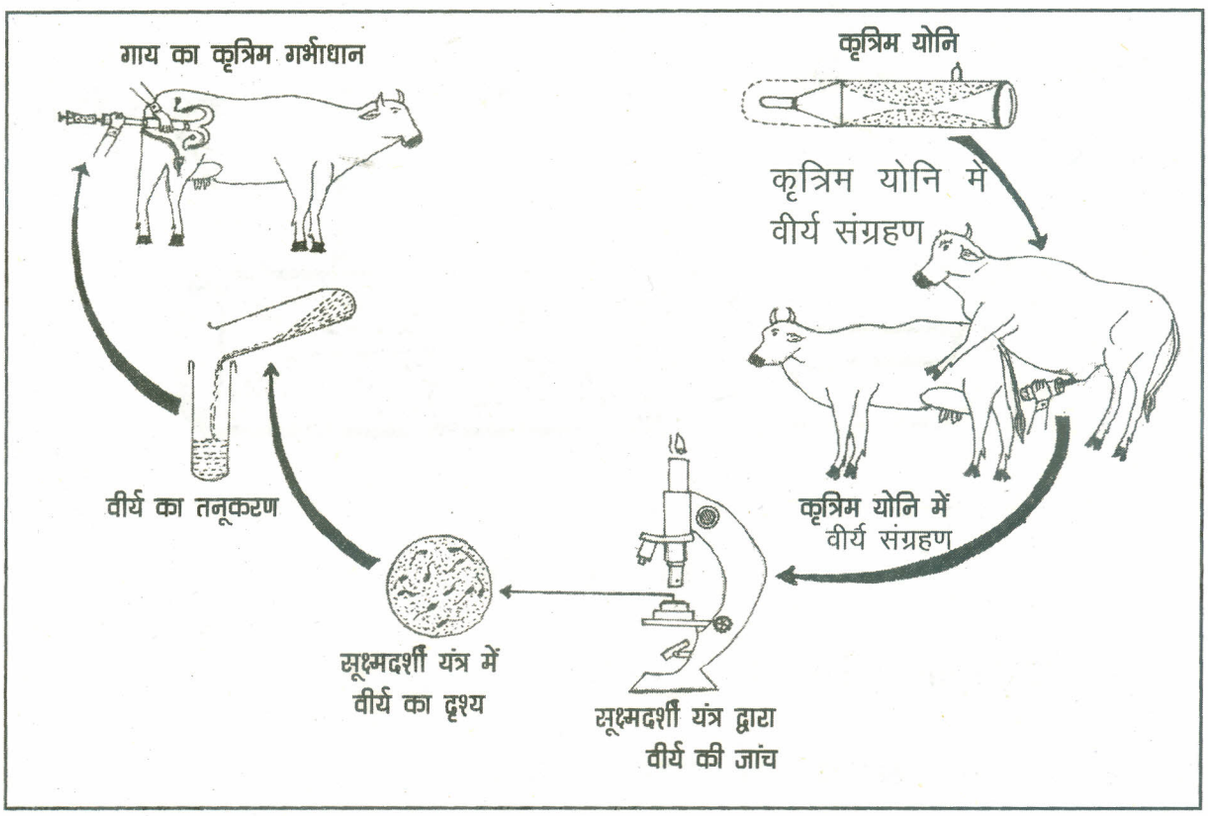


चित्र 8 : कृत्रिम योनि

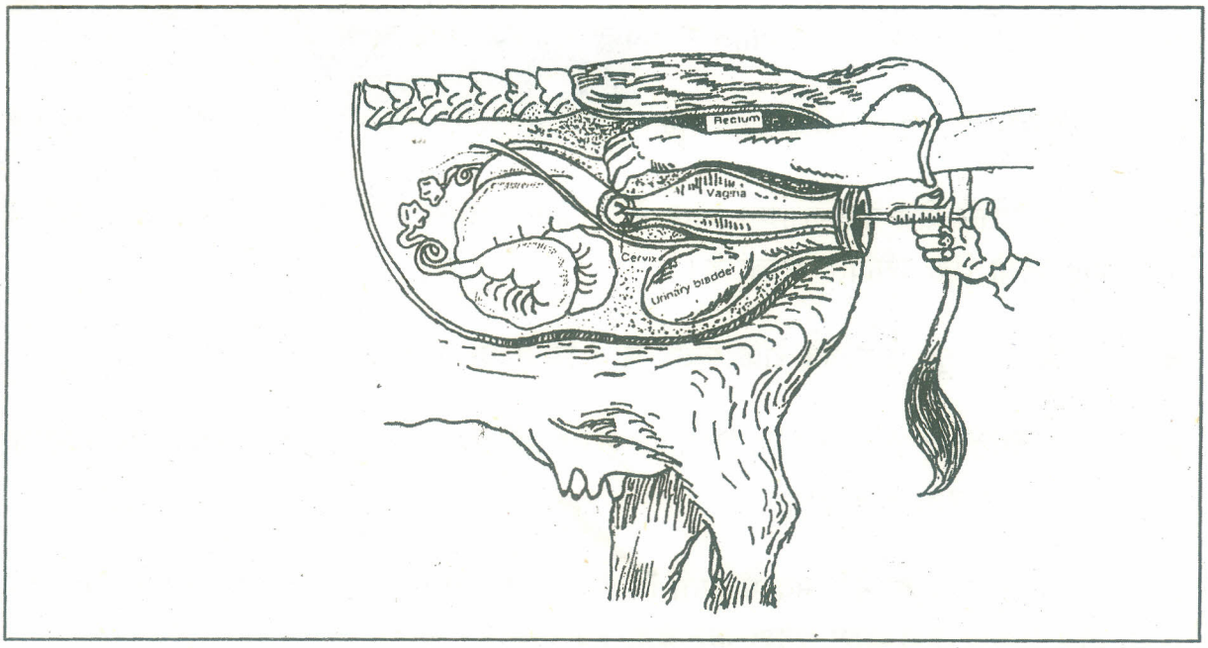
3.2.3 कृत्रिम गर्भाधान की विधि

यह तकनीक निम्नलिखित विधि द्वारा सम्पन्न की जाती है।

- सर्वप्रथम उच्च कोटि के सांड का चयन किया जाता है।
- ऐसे सांड का वीर्य कृत्रिम योनि में इकट्ठा करके कई प्रकार की जांच की जाती है।
- उत्तम वीर्य में लगभग 80 प्रतिशत शुक्राणु जीवित होते हैं तथा तेजी से गतिशील होते रहते हैं।
- केवल उत्तम वीर्य को रसायन घोल में मिलाकर पतला किया जाता है, जो शुक्राणुओं को कई दिनों तक जीवित रखता है।
- पतले किये हुए वीर्य को रेफ्रिजरेटर में 4 डिग्री पर रखा जाता है।
- पतले किये हुए वीर्य में प्रति मिलीलीटर एक से डेढ़ करोड शुक्राणु जीवित एवं गतिशील अवस्था में होने चाहिए।
- जब कोई गाय या भैंस मद में होती है तो पशु चिकित्सक उसकी ग्रीवा में एक मिलीलीटर वीर्य विशेष नली द्वारा प्रवेश कर देता है।
- यदि उचित समय (मद अवधि के मध्य काल में) गर्भाधान कराया जाए तो गर्भ ठहरने की सम्भावना अधिक होती है।
- मद अवधि में दो बार गर्भाधान कराने से भी गर्भ ठहरने की सम्भावना बढ़ जाती है।



चित्र 9 : कृत्रिम गर्भाधान

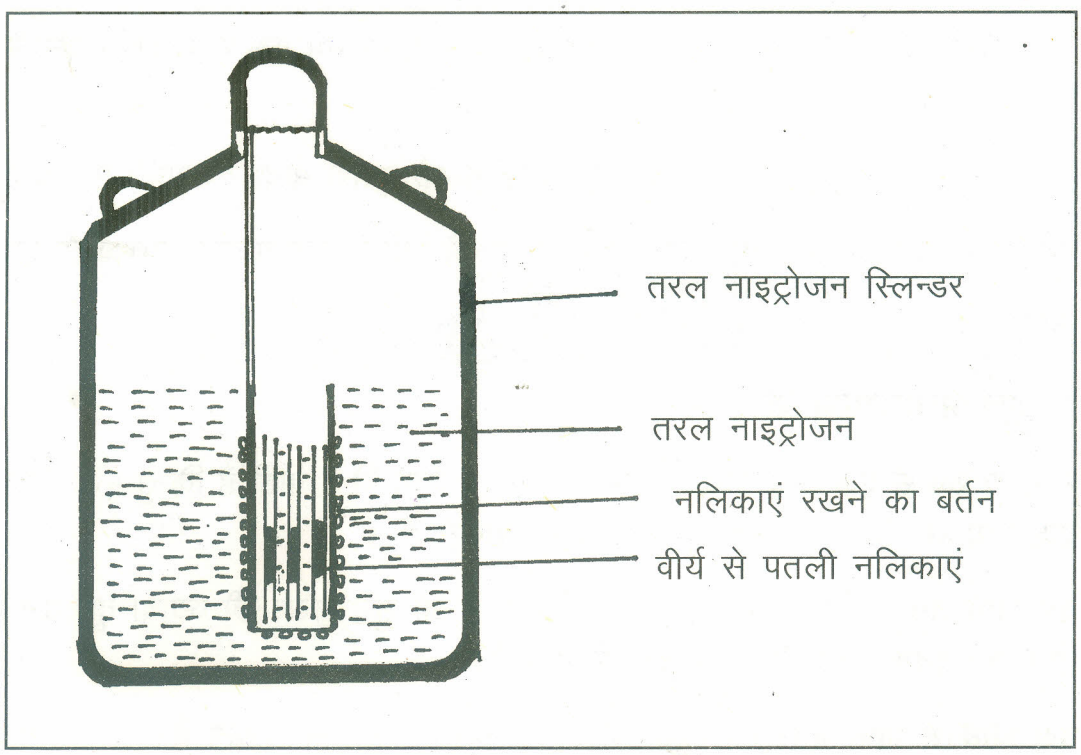


चित्र 10 : कृत्रिम गर्भाधान की सही विधि

3.2.4 वीर्य का संग्रह

वीर्य को कई वर्षों तक वैज्ञानिक विधि द्वारा संचित रख सकते हैं। यह अतिहिमीकृत विधि कहलाती है। (चित्र–11)

- इस विधि के लिए बहुत उच्च कोटि के सांडों का वीर्य ही उपयोग में लाया जाता है।
- पहले की भाँति ही वीर्य इकट्ठा करके उसमें विशेष रसायन घोल तथा ग्लिसराल मिला कर वीर्य को पतला किया जाता है।
- तत्पश्चात् आधा मिलीलीटर वीर्य पतली नलकियों में भर लिया जाता है।
- वीर्य से भरी इन नलकियों को धीरे–धीरे –195 डिग्री सेंटीग्रेट तक ठंडा किया जाता है। जिससे शुक्राणु निष्क्रिय हो जाते हैं।
- इन नलकियों को तरल नाइट्रोजन में कई वर्षों तक रखा जा सकता है।
- जब गर्भाधान करना होता है तो एक नलकी निकाल कर हलके गर्म पानी (40 डिग्री सेन्टीग्रेट) में डुबोते हैं । जिससे वीर्य पिघल जाता है तथा शुक्राणु गतिशील हो जाते हैं।
- इस वीर्य से गाय या भैंस का कृत्रिम गर्भाधान कर दिया जाता है।



चित्र 11 : अतिहिमीकृत वीर्य

3.2.5 गर्भाधान कराने के बाद गर्भ धारण न करने के कारण

इसके निम्न कारण हो सकते हैं :

- मद चक्र का नियमित न होना ।
- मद के लक्षण स्पष्ट न होना ।

- गर्भाधान उचित समय पर न कराना ।
- वीर्य की गुणवत्ता उचित न होना ।
- वीर्य में शुक्राणुओं का अभाव ।
- अण्डाशय से अण्डाणु का न निकलना ।
- भ्रूण का शीघ्र नष्ट हो जाना ।
- जननांग की बीमारी होना ।
- मौसम उपयुक्त न होना ।
- अपर्याप्त पोषण के कारण अंतः स्रावी ग्रंथियों के स्राव में रूकावट आना।

3.3 भ्रूण प्रत्यारोपण (Embryo Transfer)

पिछले कुछ वर्षों में प्रजनन सम्बन्धी काफी अनुसंधान हुए हैं । उनमें एक महत्वपूर्ण उपलब्धि भ्रूण प्रत्यारोपण की है।

भ्रूण प्रत्यारोपण तकनीक में एक मादा का भ्रूण प्राप्त करके दूसरी मादा की योनि में प्रविष्ट कर (आरोपित कर) दिया जाता है। इस प्रकार असली मां कोई होती है तथा जन्म देने वाली मां कोई दूसरी होती है।

3.3.1 भ्रूण प्रत्यारोपण के लाभ

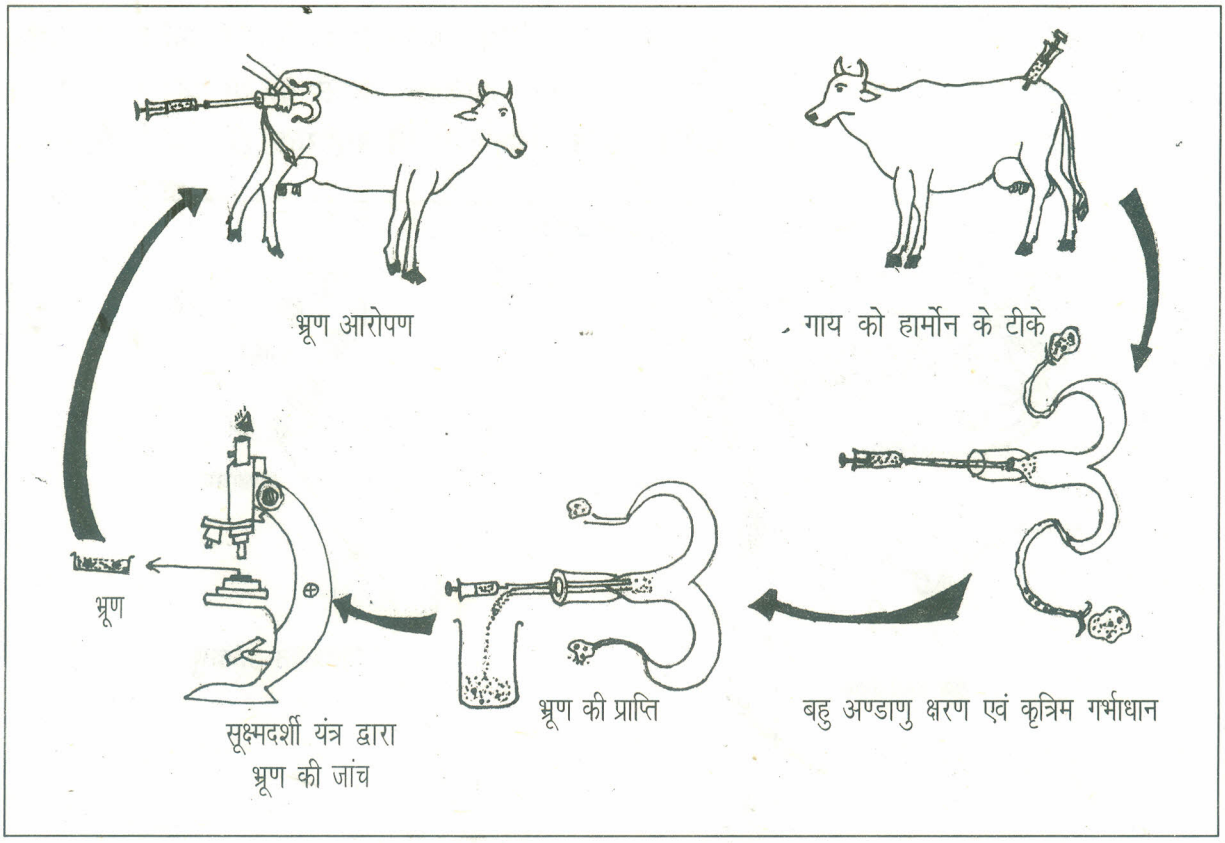
- सामान्य रुप से एक गाय जीवन काल में 8 से 10 बच्चे ही दे पाती है किन्तु इस विधि द्वारा एक गाय से 40 से 50 बच्चे पैदा किये जा सकते हैं ।
- यह विधि उन गायों पर उपयोग में लाई जाती है जो शुद्ध नस्ल की ज्यादा दूध देने वाली होती हैं। इनके बच्चे भी गुणवत्ता वाले होते हैं।
- इस विधि से प्राप्त भ्रूणों को कई वर्षों तक संग्रहित रखा जा सकता है।
- भ्रूण को एक स्थान से दूसरे स्थान या दूसरे देश में ले जाकर प्रत्यारोपण कर सकते हैं।
- भ्रूण प्रत्यारोपण किसी भी साधारण गाय में किया जा सकता है। इस प्रकार साधारण गाय से उत्तम बच्चा मिल सकता है।

3.3.2 भ्रूण प्रत्यारोपण की विधि

यह एक अति विशिष्ट कला है जो कुशल वैज्ञानिकों द्वारा ही की जाती है । (चित्र–12)

- सर्वप्रथम अच्छी नस्ल व ज्यादा दूध देने वाली स्वस्थ मादा पशु का चयन किया जाता है।

- मादा में हार्मोन के टीके लगा कर एक साथ कई अण्डाणु (4 से 8 तक) पैदा किए जाते हैं।
- मादा में प्राकृतिक या कृत्रिम गर्भाधान किया जाता है जिस से शुक्राणु व अण्डाणु आपस में मिलकर भ्रूण बनाते हैं।
- इन भ्रूणों को फ्लश विधि द्वारा बाहर निकाल लिया जाता है। साथ ही साथ किसी साधारण देशी गाय को कई हार्मोनों के टीके लगाकर तैयार किया जाता है।
- इस गाय के गर्भाशय में एक स्वस्थ्य जीवित भ्रूण डाल (प्रत्यारोपित) दिया जाता है ।
- भ्रूण इस गाय के गर्भाशय में आरोपित हो जाता है तथा धीरे–धीरे बढ़कर पूर्ण रूप से विकसित बच्चे का रुप ले लेता है।
- गर्मधारण की अवधि पूरी होने पर प्रसव क्रिया होती है तथा प्राकृतिक रूप से बच्चा पैदा हो जाता है।



चित्र 12 : भ्रूण प्रत्यारोपण विधि

3.3.3 भ्रूण प्रत्यारोपण की सीमाएं

इस तकनीक की कुछ निम्नलिखित सीमाएं है।

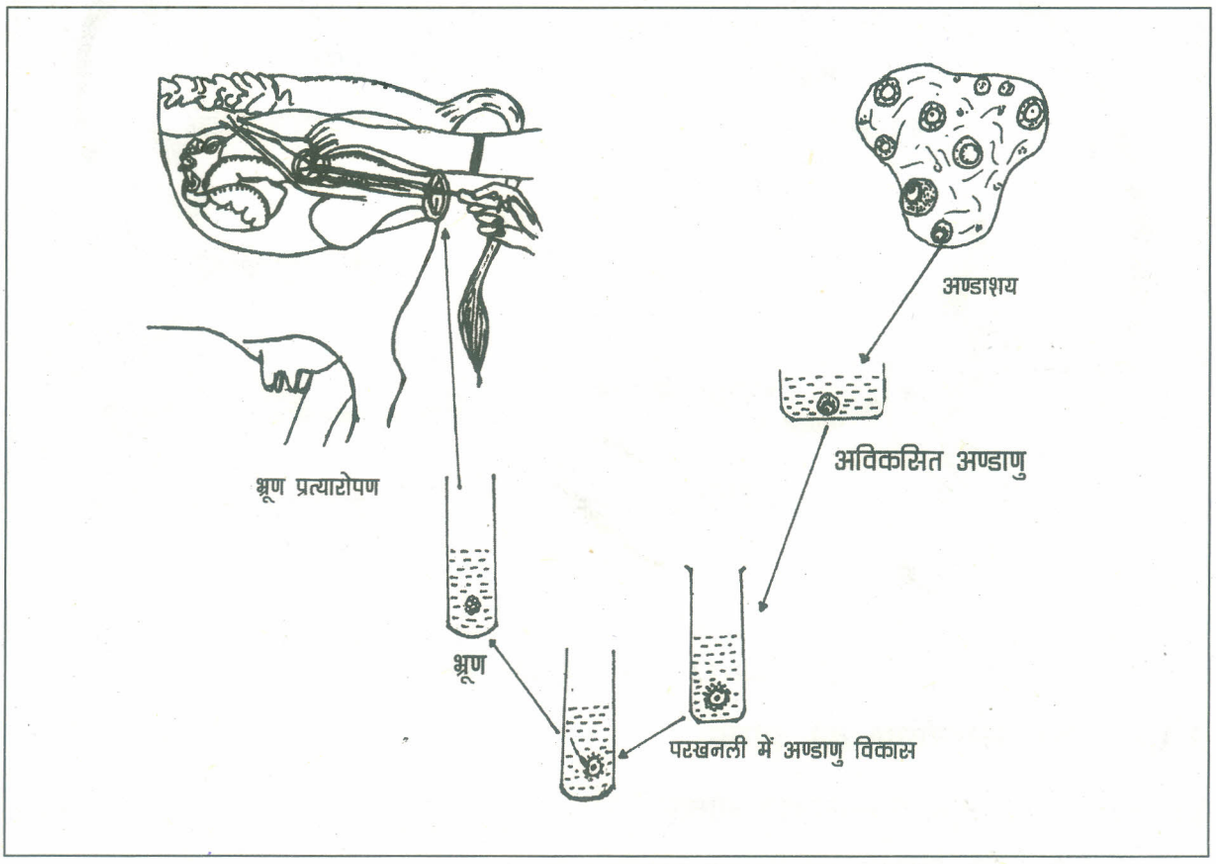
- यह एक अति विशिष्ट एवं नाजुक तकनीक है।
- असावधानी से गाय एवं भ्रूण के मरने का डर रहता है।

- यह तकनीक अभी भी प्रयोगात्मक स्थिति में है क्योंकि 100 प्रत्यारोपण करने पर केवल 15 से 20 ही सफल हो पाते हैं।
- यह बहुत खर्चीली विधि है।
- यह केवल विशेष प्रयोगशालाओं में ही सम्भव है।

3.3.4 परखनली निषेचन प्रक्रिया

भ्रूण प्रत्यारोपण के अतिरिक्त और भी शोध किए गए हैं, जिसमें परखनली निषेचन प्रक्रिया महत्त्वपूर्ण है। इस विधि में अण्डाणु का निषेचन जननांगों से बाहर परखनली में किया जाता है। इस विधि का उपयोग पशुओं में अभी प्रारम्भिक अवस्था में है । किन्तु मनुष्यों में इस विधि द्वारा हजारों निःसंतान दम्पतियों को संतान प्राप्ति का सुख मिला है। इस तकनीक के द्वारा उत्पन्न बच्चे को टेस्ट ट्यूब बेबी भी कहते हैं।

यह तकनीक उन पशुओं में विशेष रुप से लाभदायक सिद्ध हो सकती है जो किसी कारणवश गर्भधारण करने में असमर्थ है। अपितु उनके अण्डाशय सामान्य है। इसके अतिरिक्त इस तकनीक का एक और लाभ यह है कि एक ही भ्रूण को काटकर उससे दो या चार एक समान बच्चें पैदा किए जा सकते हैं। यह तकनीक नस्ल संरक्षण में भी सहायक हो सकती है।



चित्र 13 : परखनली निषेचन विधि द्वारा प्रत्यारोपण

यह विधि भ्रूण प्रत्यारोपण से इस प्रकार भिन्न है कि इस पद्धति में अण्डाशय से अल्पविकसित अण्डाणु निकाल कर उन्हें विशेष रसायन घोलों व मशीनों में रख कर पूर्ण विकसित किया जाता है। तत्पश्चात् उन्हें परखनली में शुक्राणुओं द्वारा निषेचित करके 8 से 15 कोशिकाओं की अवस्था तक विकसित करते हैं। इस अवस्था में भ्रूण को आवश्यकतानुसार कई भागों में बांटा जा सकता है और प्रत्येक भाग एक निषेचित अण्डाणु के समान होता है। जिसे पुनः 8 से 15 कोशिकाओं वाले भ्रूण में विकसित किया जा सकता है। ऐसे विकसित भ्रूण को पहले से हार्मोन के टीके लगाकर तैयार की गई किसी दूसरी गाय में आरोपित कर देते हैं और सगर्भता की अवधि के बाद सामान्य बच्चा पैदा हो जाता है।

यह विधि बहुत मंहगी है इसलिए पशुओं में इसका उपयोग बहुत सीमित है।

3.4 प्रजनन सम्बन्धी समस्याएं एवं समाधान

गाय या भैंसों में प्रजनन सम्बन्धी मुख्य समस्याएं, कारण एवं उपचार निम्नलिखित हैं :

3.4.1 मद (गर्मी) में न आना (मदहीनता)

कारण : ऐसा अण्डाशय के छोटे व सपाट होने, उसमें फालिकिल (पुटक) न बनने अथवा अण्डाशय में पीतपिण्ड नष्ट न होने या ल्यूटियल सिस्ट होने के कारण होता है।

उपचार : यह सुनिश्चित करें कि गाय या भैंस गाभिन तो नहीं है। यदि पशु गाभिन नहीं है तो कुछ देशी दवाएं जैसे प्रजना कैपसूल देकर गर्मी में लाने की कोशिश करें। पशु चिकित्सक से प्रजनन अंगों की जांच करायें तथा उचित उपचार करायें ।

3.4.2 पशु का बार-बार गर्मी में आना (मद पुनराव त्ति)

कारण : ऐसा अण्डाशय से अण्डाणु न निकलने, उचित समय पर बीजदान न होने अथवा भ्रूण आरोपित न होने के कारण होता है।

उपचार : एक ही मद अवधि में दो बार गर्भाधान कराएं । पशु चिकित्सक की सलाह से उचित इलाज कराएं।

3.4.3 पशु का जल्दी-जल्दी गर्मी में आना (कामोन्माद)

कारण : अण्डाशय में स्ट्रोजनिक सिस्ट (रसौली) होने के कारण ।

उपचार : पशु चिकित्सक की सलाह लें।

3.4.4 गर्भ न ठहरना

कारण : उचित समय पर गर्भाधान न होना । अण्डाणु का निषेचन न होना । गर्भाशय में सूजन या कोई दूसरी खराबी होना ।

उपचार : पशु चिकित्सक द्वारा प्रजनन अंगों की जांच कराएं। सही समय पर परखे हुए सांड द्वारा गर्भाधान कराएं। उचित मात्रा में एन्टीवायोटिक जैसे जैन्टामाइसिन, सिप्रोफलाक्सासीन इत्यादि से उपचार कराएं।

3.4.5 बच्चा गिर जाना (गर्भपात)

कारण : प्रोजेस्ट्रोन हार्मोन की कमी अथवा जीवाणु या विषाणु द्वारा गर्भाशय का संक्रमण ।

उपचार : पशु चिकित्सक से जांच करा कर उचित इलाज कराएं।

3.4.6 प्रसव (ब्याने) के बाद जेर न गिरना

कारण : समय से पूर्व प्रसव होने, गर्भाशय के निष्क्रिय होने, गर्भाशय में संक्रमण होने अथवा विटामिन ए की कमी।

उपचार : पशु चिकित्सक द्वारा जेर को बच्चेदानी से बाहर निकलवाएं। एण्टीवायोटिक दवाओं से इलाज कराएं। पशु को यूटरोटोन तरल का सेवन कराएं।

3.5 बांझपन

जब नर या मादा वयस्क हो जाने के बाद भी सन्तान उत्पन्न करने में असमर्थ रहते हैं तो ऐसी मादा को बांझ व नर को नपुंसक कहते हैं। बांझपन या नपुंसकता जन्मजात हो सकता है अथवा जन्म के बाद आ सकता है। इसके अनेक कारण हो सकते हैं ।

3.5.1 आनुवंशिक बांझपन

कारण - कभी–कभी दोषपूर्ण गुणसूत्र अथवा जींस माता–पिता से प्राप्त हो जाते हैं जिसके कारण पशु में संतान उत्पन्न करने की क्षमता नहीं होती है ।

उपचार : ऐसे पशु का कोई उपचार नहीं है। इसलिए उसे निकाल देना चाहिए।

3.5.2 प्रजनन अंगों की बनावट में विकार (जननांग विकृतियां)

कारण – किसी पशु में प्रजनन अंग या तो जन्म से ही नहीं होते है या दोषपूर्ण होते हैं। जैसे अण्डाशय का छोटा होना, जनन नलिका का बन्द होना, योनि अथवा गर्भाशय का अविकसित होना इत्यादि। ऐसी दोषपूर्ण मादा बड़े होने पर मां नहीं बन पाती है।

इसी प्रकार नर में भी अंग दोष हो सकते हैं। जैसे वृषण का कोष में न उतरना **(गुप्त वृषणता)** शुक्रवाहिका नलिकाओं का बन्द होना अथवा शिशन का अविकसित होना। ऐसे नर बड़े होने पर मादा के साथ मैथून नहीं कर पाते हैं या उनके वीर्य में शुक्राणु बहुत कम होते हैं, अथवा बिल्कुल नहीं होते हैं। ऐसे नर कभी पिता नहीं बन पाते हैं।

उपचार : ऐसे पशु को निकाल देना ही उचित है। यदि पशु बहुत मूल्यवान है तो पशु चिकित्सक की सलाह पर शल्यचिकित्सा द्वारा उपचार की कोशिश की जा सकती है।

3.5.3 हार्मोनों में कमी अथवा असंतुलन

प्रजनन का पूर्ण तंत्र हार्मोनों पर आधारित है। इनकी कमी, अधिकता अथवा असंतुलन मादा या नर में बांझपन या नपुंसकता पैदा कर सकता है।

उपचार : हार्मोनों की जांच एवं हार्मोनों के सही उपयोग से इलाज कराएं।

3.5.4 नर व मादा बच्चे का एक साथ गर्भ में पलना (फ्री मार्टिन)

कभी – कभी गाय के गर्भ में दो बच्चे एक साथ पनपने लगते है। ऐसी स्थिति में यदि एक बच्चा नर और दूसरा मादा हो तो आमतौर पर नर बच्चा तो सामान्य होता है किन्तु मादा बच्चा बांझ होती है। इस स्थिति को फ्री मार्टिन कहते हैं। ऐसा अपरा के माध्यम से उनके रक्त में हार्मोन के मिश्रण के कारण होता है।

उपचार : ऐसी बछिया को निकाल देना चाहिए ।

3.5.5 पौष्टिक आहार में कमी (कुपोषण)

यदि पशु को आरम्भ से ही पौष्टिक, समुचित एवं संतुलित आहार नहीं दिया जाता तो उनमें ऊर्जा, प्रोटीन, खनिज पदार्थ अथवा विटामिन की कमी हो जाती है। जिससे पशु गर्भधारण की क्षमता खो देता है। इसी प्रकार नर में भी सफल गर्भाधान करने की क्षमता नहीं रहती।

उपचार : पशु को शुरू से पूरी मात्रा में संतुलित आहार देना चाहिए। जिसमें पर्याप्त मात्रा में खनिज पदार्थ तथा विटामिन होते हैं। साथ में पौष्टिक हरा चारा जैसे बरसीम या लूसर्न भी देना जरुरी है।

3.5.6 जननांगों की बीमारियां

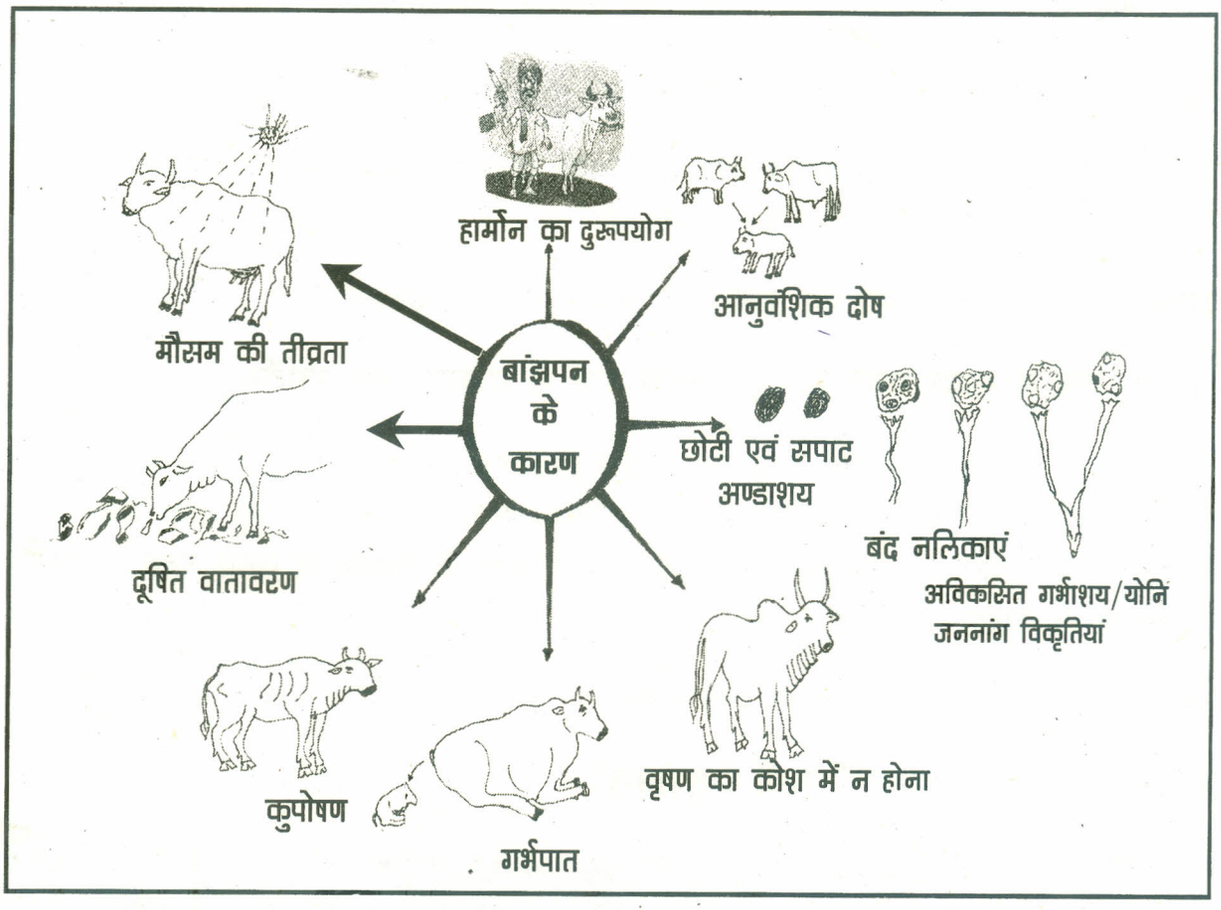
कई बार स्वच्छता की कमी के कारण जननांगों में संक्रमण हो जाता है जिससे जननांगों में सूजन आ जाती है या मवाद पड़ जाता है। कभी – कभी उनकी बनावट में अन्तर आ जाता है जिसके कारण गर्भ नहीं ठहरता है।

उपचार : पशु चिकित्सक की सलाह से इलाज करने पर पशु ठीक हो सकता है।

छूत की बीमारियां (संक्रामक रोग)

सामान्यत तौर पर पशु संक्रामक रोग के शिकार हो जाते हैं। यह रोग जीवाणु, विषाणु अथवा परजीवी जीवों द्वारा होते हैं। कुछ रोग जैसे ब्रूसिलोसिस, विबरियोसिस अथवा ट्राईकोमोनिएसिस विशेष रूप से प्रजनन प्रक्रिया को प्रभावित करते हैं।

उपचार : रोग के कारण की जांच कराएं तथा पशु चिकित्सक की सलाह से इलाज करें।



चित्र 14 : पशुओं में बांझपन के मुख्य कारण

3.5.7 व्यवस्था की कमी (अव्यवस्था)

पशु के प्रजनन पर मौसम, नर व मादा का साथ तथा वातावरण का बहुत प्रभाव पड़ता है। प्रबन्ध में कमी होने पर भी पशु की प्रजनन क्षमता कम हो जाती है।

उपचार : पशुओं को ज्यादा गर्मी या सर्दी से बचाना चाहिए। स्वच्छता का ध्यान रखना चाहिए। सम्पूर्ण आहार तथा स्वच्छ पानी देना चाहिए और प्रजनन सम्बन्धी बातों का ध्यान रखना चाहिए।

3.5.8 औषधियों तथा हार्मोनों का दुरुपयोग

पशु पालक जानकारी के अभाव में अपने पशुओं को हानिकारक औषधियाँ दे देते हैं या हार्मोन के टीके लगा देते हैं। जैसे आजकल अधिक दूध लेने के लिए पशु पालक अपने पशु के आक्सीटोसिन का टीका लगा देते हैं ऐसा करने से पशु की प्रजनन क्षमता या तो कम हो जाती है या समाप्त हो जाती है।

उपचार : कोई दवा या टीका पशु चिकित्सक की सलाह से ही दें।

3.6 ब्रीडिंग कैलेण्डर Breedong Calenders

3.6.1 विभिन्न पशु प्रजातियों के जनन चक्र

प्रजाति	मद चक्र की ऋतु	मद चक्र की अवधि	मद की अवधि	गर्भाधान का उचित समय	डिम्ब क्षरण का समय	गर्भाशय में निषेचित डिम्ब के प्रवेश का समय	आरोपण के प्रारम्भ का समय	सगर्भता की अवधि
गाय	पूरा वर्ष	18-23 दिन (21 दिन)	15-24 घंटे (18 घंटे)	मद आरम्भ के 10-12 घंटेबाद	मद समाप्ति के 12 घंटे बाद	मद के चार दिन बाद	मद के 35 दिन बाद	278–285 दिन (282 दिन)
भैंस	शरद ऋतु अक्टूबर-फरवरी	18-24 दिन (22 दिन)	16-24 घंटे (20 घंटे)	मद आरम्भ के 12-16 घंटेबाद	मद समाप्ति के 10-14 घंटेबाद	मद के चार दिन बाद	मद के 36 दिन बाद	305-315 दिन (310 दिन)
बकरी	लगभग पूरा वर्ष (नस्ल के अनुसार)	18-22 दिन (20 दिन)	32-45 घंटे (40 घंटे)	मद आरम्भ के 24 घंटे बाद	मद समाप्ति के 10 घंटे बाद	मद के तीन दिन बाद	मद के 20 दिन बाद	148-152 दिन (150 दिन)
भेड़	ग्रीष्म ऋतु एवं शरद ऋतु	15-18 दिन (17 दिन)	25-35 घंटे (30 घंटे)	मद आरम्भ के 15-20 घंटे बाद	मद समाप्ति के समय	मद के तीन दिन बाद	मद के 15 दिन बाद	145-150 दिन (148 दिन)

टिप्पणी : कोष्ठक में आंकड़े औसत प्रदर्शित करते हैं।

मद – गर्मी

डिम्ब क्षरण – अण्डाशय से अण्डाणु निकलना

निषेचित डिम्ब – शुक्राणु से मिलने के बाद का डिम्ब

आरोपण – भ्रूण का गर्भाशय से जुड़ना

सगर्भता – भ्रूण का गर्भाशय में रहने का समय

3.6.2 गर्भाधान के अनुसार प्रसव की अनुमानित तिथि

गर्भाधान की तिथि	प्रसव की अनुमानित तारीख			
	गाय	भैंस	बकरी	भेड़
जनवरी-1	अक्टूबर-11	नवम्बर-7	मई-31	मई-28
जनवरी-15	अक्टूबर-26	नवम्बर-22	जून-15	जून-12
फरवरी-1	नवम्बर-11	दिसम्बर-7	जुलाई-1	जून-28
फरवरी-16	नवम्बर-26	दिसम्बर-23	जुलाई-16	जुलाई-13
मार्च-1	दिसम्बर-9	जनवरी-5	जुलाई-29	जुलाई-26
मार्च-16	दिसम्बर-24	जनवरी-20	अगस्त-13	अगस्त- 9
अप्रैल-1	जनवरी-9	फरवरी-5	अगस्त- 29	अगस्त- 24
अप्रैल-16	जनवरी-24	फरवरी-20	सितम्बर-13	सितम्बर-10
मई-1	फरवरी-8	मार्च-7	सितम्बर- 28	सितम्बर-25
मई-16	फरवरी-23	मार्च-22	अक्टूबर-13	अक्टूबर-10
जून- 1	मार्च- 11	अप्रैल-7	अक्टूबर-29	अक्टूबर-26
जून-16	मार्च- 26	अप्रैल-22	नवम्बर- 13	नवम्बर-10
जुलाई-1	अप्रैल-10	मई-7	नवम्बर-28	नवम्बर-25
जुलाई-16	अप्रैल-25	मई-22	दिसम्बर-10	दिसम्बर-13
अगस्त-1	मई-11	जून-7	दिसम्बर-25	दिसम्बर-29
अगस्त-16	मई-26	जून- 22	जनवरी-13	जनवरी-10
सितम्बर-1	जून-11	जुलाई-8	जनवरी-29	जनवरी-26
सितम्बर-16	जून-26	जुलाई-23	फरवरी-13	फरवरी-10
अक्टूबर-1	जुलाई-11	अगस्त-7	फरवरी-28	फरवरी-25
अक्टूबर-16	जुलाई-26	अगस्त-22	मार्च-15	मार्च-12
नवम्बर-1	अगस्त-11	सितम्बर-7	मार्च-31	मार्च-28
नवम्बर-16	अगस्त-26	सितम्बर-22	अप्रैल-15	अप्रैल-12
दिसम्बर-1	सितम्बर-10	अक्टूबर-7	अप्रैल-30	अप्रैल-27
दिसम्बर-16	सितम्बर-25	अक्टूबर-22	मई-15	मई-12

(**नोट** : यदि गर्भाधान की तारीख 1 और 15 के बाद हो तो उतने ही दिन प्रसव की तारीख में जोड़ें।)

4. सारांश (Summary)

इस इकाई द्वारा पशुओं में प्रजनन प्रक्रिया, उसमें सुधार की सम्भावनाएं एवं प्रजनन से सम्बन्धित समस्याओं पर सरल बोल – चाल की भाषा में प्रकाश डाला गया है। सरलता से समझने के लिए आवश्यक चित्रांकन भी किया गया है। पशु पालक इसे पढ़ व समझ कर अपने पशुओं से नियमित रुप से उत्तम बच्चे व अधिक दूध प्राप्त कर सकेंगे। इसके अतिरिक्त पशुपालक साधारण पद्धतियों के साथ उन्नत पद्धति अपना कर अपने पशुओं में नस्ल सुधार के साथ–साथ दूध देने की क्षमता भी बढ़ा सकते हैं। नर व मादा पशु के जननॉग अलग–अलग होते हैं। नर पशु के सम्भोग से जो गर्भ धारण होता है उसे प्राकृतिक गर्भधारण कहते हैं इसमें नर पशु का वीर्य, मादा पशु के गर्भाशय में योनि द्वारा जाता है तथा गर्भाशय से निकले अण्डाणु से मिलता है, इस प्रकार भ्रूण बनने से गर्भधारण की प्रक्रिया शुरू हो जाती है।

मादा पशु के गर्मी में आने के कई लक्षण होते हैं मादा पशु बेचैन होकर, आवाज करती है, दूध की मात्रा घट जाती है, योनि में सूजन आ जाती है। साड़ को मादा पशु अपने उपर चढ़ने देती है। गर्भाधान के बाद मादा का गर्मी में आना बन्द हो जाता है, 40 दिन बाद पशु चिकित्सक गुदा में हाथ डालकर पशु के गर्भधारण की स्थिति का परीक्षण कर सकता है। सामान्यतौर पर गर्भधारण करने के बाद गाय 280 दिनों जबकि भैंस 310 दिनों में व्याती है। प्रसवकाल आने पर गाय के पुटठे अन्दर की ओर घुस जाते हैं, थन बड़े व कड़े हो जाते हैं। योनि मार्ग से गाढ़ा स्राव निकलता हैं प्रसव प्रक्रिया में बच्चे के उपर की झिल्ली फट जाती है। सर्वप्रथम बच्चे का दोनों अगले पैर व मुंह बाहर आते हैं। प्रसव में कोई कठिनाई हो या बच्चा पैदा होने के चौबीस घंटे बाद जेर न निकले तो पशु चिकित्सक की मदद लेनी चाहिए। बच्चे को खीस पिलाने से बीमारियों से बचने की प्रतिरोधक क्षमता में वृद्धि होती है।

नर पशु के शुक्राणु अवस्था में विशिष्ट उपकरण की सहायता से मादा पशु के जननॉग में डाला जाता है तो इसे कृत्रिम गर्भाधान कहते हैं। इस विधि द्वारा एक अच्छी नस्ल के सॉड के बीज से बहुत से मादा पशुओं को गर्भधारण कराया जा सकता है। नस्ल सुधारने व जनन अंग सम्बन्धी रोगों पर नियंत्रण पाने में यह प्रक्रिया सहायक है। भ्रूण प्रत्यारोपण में एक मादा का भ्रूण प्राप्त कर दूसरी मादा की योनि में आरोपित किया जाता है, यह विधि उत्तम नस्ल की गाय पैदा करने में लाभकारी होती है। मादा पशुओं में प्रजनन सम्बन्धी अनेक समस्याएं आती है, जैसे गर्मी में न आना, बार–बार गर्म होना, गर्भ न ठहरना, जेर का न गिरना, गर्भाशय का बाहर निकलना, आदि शामिल है। इन सभी समस्याओं के लिए पशु चिकित्सक से सम्पर्क करना जरूरी होता है। पशुओं में बॉझपन के मुख्य कारण पैतृक बॉझपन, प्रजनन अंगों की बनावट में विकार, हारमोन की कमी, कुपोषण तथा जननॉग की बीमारी है।

5. प्रयोगात्मक गतिविधियाँ (Practical Activities)

1. यदि किसी गाय का गर्भाधान 10 सितम्बर को और किसी भैंस का गर्भाधान 20 दिसम्बर को हुआ है तो उनकी सम्भावित प्रसव तिथियां बताये?
2. मद में आई किसी गाय को देखकर उसके लक्षण लिखे?
3. यदि कोई सांड एक बार में तीन मिलीलीटर वीर्य देता है और उसे 25 गुना पतला किया जाता है तो कितनी गायों का गर्भाधान हो सकता है?
4. किसी सांड से वीर्य कैसे इकट्ठा करेंगें?
5. अतिहिमकृत वीर्य की क्या विशेषताएं हैं?
6. यदि गाय मद में न आती हो तो आप क्या करेंगे?
7. गाय का कृत्रिम गर्भाधान किस प्रकार करायेंगे?
8. गाय में प्रजनन संबंधी समस्याओं का उल्लेख करें?
9. किन परिस्थितियों में आप भ्रूण प्रत्यारोपण कराने की सलाह देंगे?
10. गाय या भैंस में बांझपन से निपटने के लिए आप क्या करेंगे?

6. प्रश्न-उत्तर (Self Assessement Questions and Answers)

प्रश्न वीर्य किसे कहते हैं ?

उत्तर वीर्य नर प्रजनन अंगों का एक विशेष द्रव होता हे जिसमें शुक्राणु होते हैं।

प्रश्न सॉड़ के वीर्य में शुक्राणुओं की संख्या कितनी होती है ?

उत्तर सॉड़ के वीर्य मे शुक्राणुओं की संख्या लगभग 100 करोड प्रति मिलीलीटर होती हैं।

प्रश्न भैंस में मदचक्र की अवधि क्या होती है ?

उत्तर भैंस में मदचक्र की औसत अवधि 22 दिन होती हैं।

प्रश्न मद में आई गाय के क्या लक्षण होते हैं ?

उत्तर मद में आई गाय चारा कम खाती है एवं योनि से स्राव निकलता है, दूसरी गायों पर चढती है तथा सॉड़ को गर्भाधान करने देती हैं।

प्रश्न गाय या भैंस के गर्भाधान कराने का सही समय क्या हैं ?

उत्तर गाय या भैंस का गर्भाधान मद शुरू होने के 10 से 12 घंटे बाद कराना चाहिये।

प्रश्न गाय व भैंस में सगर्भता काल कितना होता है ?

उत्तर गाय में औसत सगर्भता काल 280 दिन और भैंस में 310 दिन होता है।

प्रश्न गाय या भैंस में गाभिन होने का पहला लक्षण क्या होता है ?

उत्तर गाय या भैंस में गाभिन होने पर मदचक्र बन्द हो जाता है।

प्रश्न कत्रिम गर्भाधान किसे कहते हैं ?

उत्तर सॉड के वीर्य को इकटठा करके एक विशेष नली द्वारा मादा के गर्भाशय में प्रविष्ट करने को कृत्रिम गर्भाधान कहते हैं।

प्रश्न गाय के गर्भाधान के लिये तनुकृत (डायलूट) वीर्य में कम से कम कितने शुक्राणु होने चाहिये ?

उत्तर गाय के गर्भाधान के लिये तनुकृत वीर्य में कम से कम एक करोड शुक्राणु होने चाहिये।

प्रश्न अतिहिमीकृत वीर्य से आप क्या समझते हैं ?

उत्तर वीर्य को –195 डिग्री सेंटीग्रेट तक ठंडा कर लिया जाता हैं यह वीर्य कई वर्षों तक संचय के बाद भी उपयोग में लाया जा सकता है।

प्रश्न भ्रूण प्रत्यारोपण किसे कहते हैं ?

उत्तर यह एक वैज्ञानिक विधि है जिसके द्वारा एक मादा का भ्रूण प्राप्त करके दूसरी मादा की योनि में आरोपित कर देते हैं।

प्रश्न नर में गुप्त वृषणता किसे कहते हैं ?

उत्तर वृषण का कोश में न उतरने को गुप्त वृषणता कहते हैं।

7. कार्य निर्धारण (Assignments Based on the Unit)

1. नर व मादा के विभिन्न अंगों को चित्र बनाकर नामांकित करें।
2. सूक्ष्मदर्शी द्वारा वीर्य को देखे तथा शुक्राणुओं की पहचान बतायें।
3. मादा पशु के गर्म होने के लक्षणों को तालिका बद्ध करें।
4. कृत्रिम गर्भाधान विधि का निरीक्षण कर गर्भाधान प्रक्रिया को क्रमबद्ध रूप से लिखें।
5. गाभिन गाय को देखकर उसके लक्षण लिखें।
6. प्रसव प्रक्रिया का क्रमबद्ध विवरण लिखें।

8. क्या करे क्या न करे (Do's and Don't)

क्या करे

- स्वस्थ एवं उत्तम नस्ल के पशुओं से ही प्रजनन करायें।
- गर्भाधान मद अवधि के मध्य में ही करायें।
- यदि गाय या भैंस लम्बे समय तक मद में न आये तो पशु चिकित्सक से जननांगों की जांच कराये।
- पशु के गर्भधारण करने पर समुचित मात्रा में दाना व चारा दें।
- कृत्रिम गर्भाधान केवल उत्तम वीर्य से ही करायें।
- गाय या भैंस के बच्चा होने के बाद दो घंटे के अंदर ही माँ का दूध पिलायें।
- गर्भाधान के दो महीने बाद गर्भ की जांच करायें।
- संक्रामक रोग से पीड़ित पशु को स्वस्थ पशुओं से अलग रखें।
- संकर बछड़ा प्राप्त करने के लिये विदेशी सांड के वीर्य से गर्भाधान कराये।

क्या न करे

- अनुवांशिक दोष वाले पशुओं का प्रजनन न करायें।
- मद समाप्त होने के बाद गर्भाधान न करायें।
- गाय या भैंस का सामान्य नस्ल के सांड से गर्भाधान न करायें।
- जिस वीर्य में शुक्राणु मर गये हो उससे गर्भाधान न करायें।
- गाभिन गाय या भैंस के पेट पर चोट पहुंचाये।
- प्रसव के समय यदि बच्चे की स्थिति सही हो तो उसे खींचने की कोशिश न करें।
- प्रसव के बाद गाय या भैंस को जेर न खाने दें।
- प्रसव के बाद गाय या भैंस का गर्भाधान दो महीने से पहले न करायें।
- आक्सीटोसिन का टीका लगाकर दूध न निकाले।
- दूध के लालच में नवजात बच्चे को भूखा न रखें।

9. शब्दावली (Glossary of Terms)

अपरा	: गर्भ में बच्चे के उपर की झिल्ली
अतिहिमीकृत वीर्य	: 195 डिग्री सेंटीग्रेट तक ठंडा किया हुआ वीर्य
खीस	: प्रसव के बाद का पहला दूध
अन्तः स्रावी ग्रंथि	: वह ग्रन्थि जिसका रस सीधे रक्त में प्रवेश करता है
निषेचन	: अण्डाणु एवं शुक्राणु का मिलकर एक होना
जेर	: बच्चा पैदा होने के बाद निकलने वाली झिल्ली
टेस्टोस्ट्रोन	: वृषण से पैदा होने वाला एक रसायन जो नर में पुरुषत्व पैदा करता है
फ्री मार्टिन	: वह स्थिति जब गर्भाशय में एक नर व एक मादा बच्चा हो और उनकी अपरा आपस में रक्त संचार करें
नल	: वह नाड़ी जिससे शिशु गर्भस्थ मां के गर्भाशय से जुडा रहता है
वीर्य	: वृषण एवं सहायक ग्रंथियों से उत्पन्न होने वाला द्रव
भ्रूण	: निषेचन के बाद प्रारम्भिक कोशिकाओं का समूह
मद	: वयस्क मादा में नर से मिलने की तीव्र इच्छा
मद चक्र	: एक निश्चित अंतराल के बाद मादा का पुनः मद में आना
गुप्त वृषणता	: वृषण का अण्डकोश में न होना
सगर्भता काल	: वह समय जितनी देर बच्चा मां के गर्भ में रहता है
प्रसव	: ब्याने की प्रक्रिया
अण्डाशय	Ovary
अण्डकोश	Testes
अण्डाणु	Ovum
अन्तः स्रावी ग्रंथि	Endocrine gland
अन्तःस्राव असामान्यताएँ	Endocrine abnormalities
अति हिमीकृत विधि	Deep freezing technique
अति हिमीकृत वीर्य	Lip-cusl
अपरा	Placenta

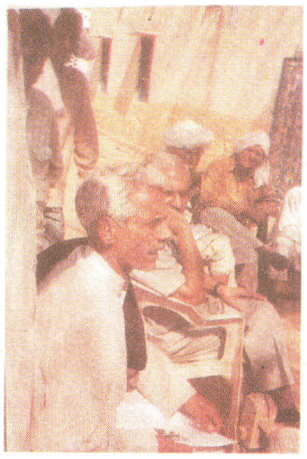
आनुवंशिक दोष	Genetic defects
ओष्ठ अवगुंठन	Lip-curl
कलैण्डर	Calendar
कामोन्माद	Nymphomania
कुपोषण	Nutritional deficiency
कृत्रिम गर्भाधान	Artificial insemination
कृत्रिम योनि	Artificial vagina
खीस	Colostrum
गर्भाधान	Mating, insemination
गर्भपात	Abortion
गर्भाशय	Uterus
गर्भावस्था	Pregnancy
ग्रीवा	Cervix
गुप्त वृषणता	Cryptorchidism
जननांग	Reproduction organs
जनन नलिकाएं	Oviduct
जननांग विकृतियां	Genital abnormalities
जीवाणु	Bacteria
जेर	Placenta
टेस्ट ट्यूब बेबी	Test tube baby
टेस्टोस्ट्रोन	Testosterone
डिम्ब	Ovum
डिम्ब ग्रन्थि	Ovary
डिम्ब वाहिनी	Oviduct
डिम्बक्षरण	Ovulation
नपुंसक	Impotent
नपुंसकता	Impotence
नर के प्रजनन अंग	Male reproductive organs

नाल	Umblical Cord
निषेचन	Fertilization
प्रजनन	Reproduction
पीतपिण्ड	Corpus luteum
परखनली निषेचन प्रक्रिया	Test tube fertilisation technique
पुटक	Graafian follicle
प्रोजेस्ट्रोन	Progesterone
प्रसव	Parturition
परजीवी	Parasitic
फ्रीमार्टिन	Free – martin
बच्चेदानी	Uterus
बांझ	Sterile
बांझपन	Sterility
भग	Vulva
भ्रूण	Embryo
भ्रूण प्रत्यारोपण	Embryo transfer
मद	Estrus, Heat
मद अवधि	Estrus period
मद चक्र	Estrus cycle
मद चक्र पुनरावृत्ति	Repeat breeding
मद हीनता	Anestrus
मादा के प्रजनन अंग	Female reproductive organs
मैथुन	Copulation
लिंग, शिशन	Penis
लैंगिक व्यवहार	Sexual behaviour
वृषण	Testes
वृषणकोष	Scrotum
वीर्य	Semen

वीर्य द्रव	Seminal plasma
शिशन	Penis
शुक्राणु	Sperm
शुक्राणु वाहिका	Vasdeference
स्खलन	Ejaculation
स्ट्रोजन	Oestrogen
संकर	Crossbred
संक्रामक रोग	Infectious disease
सगर्भता	Gestation
सगर्भता काल	Gestation period
सहायक ग्रंथियां	Accessory glands
योनि	Vagina
योनि द्वार	Vulva

क्षेत्र परीक्षण
FIELD TESTING

पशुपालकों के लिए आशा की नई किरण : युवा पशुपालक



पशुपालक समूह इकाई का अध्ययन करते हुए

जनन (रीप्रोडक्शन) विषयक इकाई का क्षेत्र परीक्षण दिल्ली के निकटस्थ ग्राम निखरी नजफगढ़, हरियाणा रेवाड़ी स्थित ग्राम–शिकोहपुर, ग्राम–घुम्मनखेड़ा, तथा उत्तर प्रदेश गाजियाबाद के निकटवर्त्ती ग्राम भूड़गढ़ी, हापुड़स्थित ग्राम रसूलपुर के 20-25 पशुपालकों के मध्य किया गया। इस दौरान इकाई के कुछ भाग को पशुपालकों से अध्ययन कराया गया। सभी पशुपालकों ने ध्यानपूर्वक सुनकर अपनी प्रतिक्रिया दी, अशिक्षित एवं कम पढ़े लिखे पशुपालकों ने भी इकाई की आमबोलचाल सम्बन्धी भाषा की सराहना की। शिक्षित एवं पढ़े लिखे पशुपालकों ने इस प्रकार के जागरूकता कार्यक्रम को काफी महत्वपूर्ण कदम बताया। उन्होंने (कृत्रिम गर्भाधान की असफलता के बारे में भी ग्रामीण क्षेत्रों में जानकारी की जरूरत बताई।)

इकाई के अध्ययन के उपरान्त पशुपालकों का कहना था कि इस इकाई में नर तथा मादा पशुओं के जनन अंगों, उनमें होने वाले विकारों, उन्हें दूर करने के उपाय के सम्बन्ध में काफी सरल भाषा में वर्णन किया गया हैं। इससे पशु प्रजनन की असफलता के कारणों के बारे में भी विधिवत ज्ञान प्राप्त होता हैं। उनका कहना है कि आज जनन की असफलता के कारण पशुओं से अच्छा उत्पादन प्राप्त नहीं हो रहा हैं। किसानों ने कहा कि कृत्रिम गर्भाधान कार्य के दौरान पशुओं को गर्भाधान करने में असफलता मिलती है। इस इकाई के अध्ययन के उपरान्त पशुपालन कार्य को व्यावसायिक स्वरूप प्रदान करने में सहायता मिलेगी तथा किसान आत्मनिर्भरता की ओर अग्रसर होंगे।

जनन शीर्षक सम्बन्धी इकाई का अध्ययन करने के उपरान्त यदि पशुपालकों के मन में किसी प्रकार की जिज्ञासा अथवा प्रश्न हो तो वे कृपया हमें पत्र भेजकर सार्थक समाधान प्राप्त कर सकते हैं।

पत्र व्यवहार का पताः–

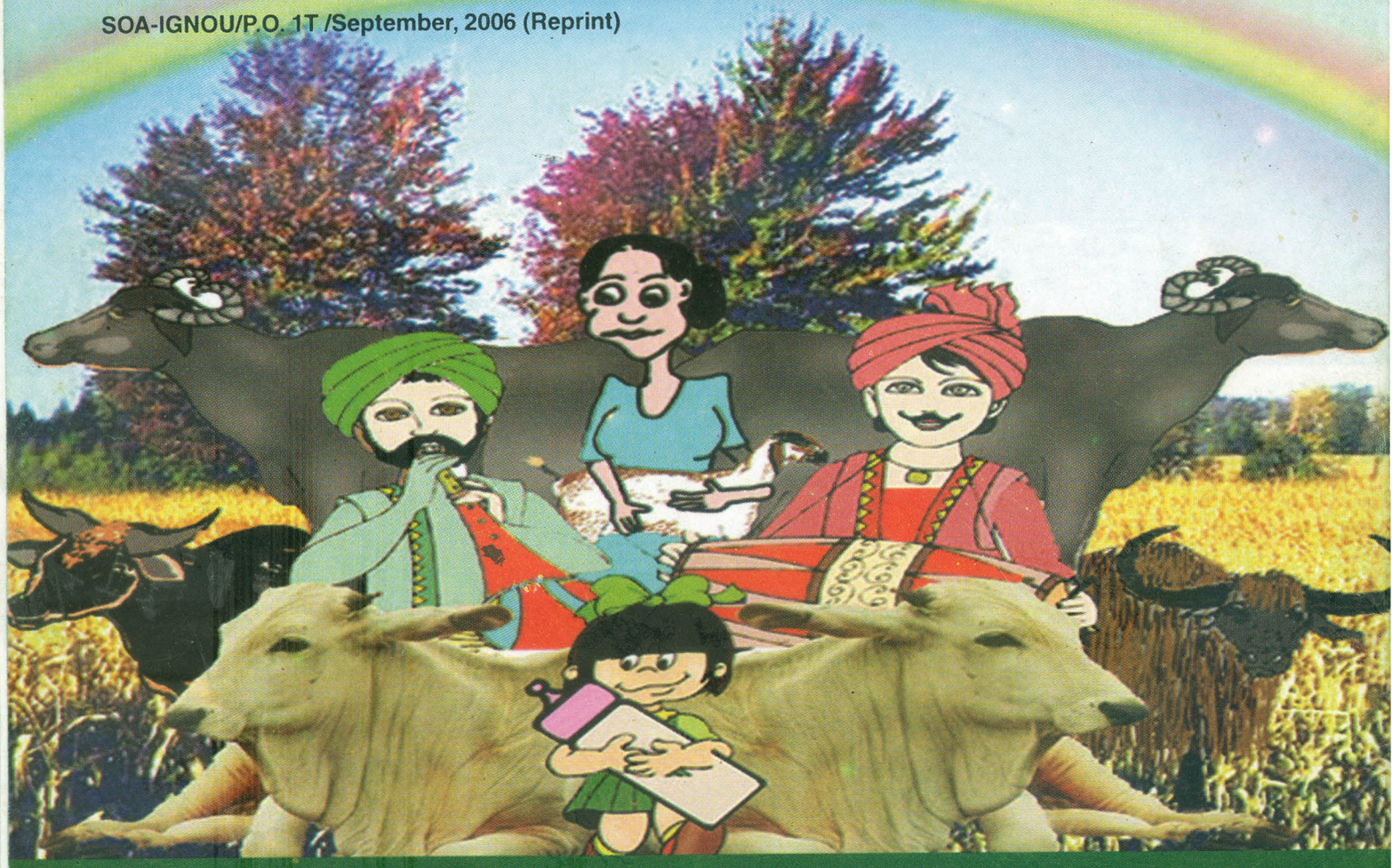
निदेशक, कृषि विद्यापीठ
डेक बिल्डिंग, प्रथम तल
इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली–110068

NOTES

डेयरी फार्मिंग जागरूकता कार्यक्रम के अन्तर्गत प्रकाशित आकर्षक इकाईयाँ

1. परिचय
2. पशु प्रजनन
3. जनन
4. गाभिन पशु एवं बछड़ा-बछिया की देखभाल
5. पशु पोषण, आहार एवं चारा प्रबन्धन
6. दुग्ध उत्पादन
7. दुग्ध परीक्षण, रखरखाव एवं भण्डारण
8. पशु आवास
9. स्वास्थ्य प्रबन्धन
10. पशु रोग, रोकथाम एवं नियंत्रण
11. गोबर तथा डेयरी अपशिष्ट का निस्तारण
12. डेयरी फार्म के उपकरण
13. डेयरी फार्म अर्थशास्त्र एवं लेखांकन
14. डेयरी विकास में विभिन्न अभिकरणों की भूमिका

SOA-IGNOU/P.O. 1T /September, 2006 (Reprint)



कृषि विद्यापीठ द्वारा अन्य प्रस्तावित कार्यक्रम

जागरूकता कार्यक्रम

फल एवं सब्जियों से मूल्यवर्धित उत्पाद

डिप्लोमा कार्यक्रम

फल एवं सब्जियों से मूल्यवर्धित उत्पाद
डेयरी प्रौद्योगिकी
मांस प्रौद्यागिकी
जलग्रहण क्षेत्र प्रबन्धन

स्नातकोत्तर कार्यक्रम

कृषि नीति (प्रमाणपत्र, डिप्लोमा एवं उपाधि)

कृषि विद्यापीठ का सम्पर्क सूत्र :
निदेशक,
कृषि विद्यापीठ
डेक बिल्डिंग
इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली-110068
टेलीफैक्स - (011) 29534104, 29531887

ISBN-81-266-1709-8