

गायों और भैंसों में प्रजनन स्वास्थ्य में सुधार के लिए प्रबंधन रणनीतियाँ

शुभम नायक^{1*}, विशाखा सिंह गौर², साक्षी³, मनीषा सेठी⁴ एवं निशांत कुमार⁵

^{1*}एम.वी.एस.सी. (स्नातकोत्तर), पशु प्रजनन, मादा रोग एवं प्रसूति विज्ञान, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद- राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान, करनाल-132001, हरियाणा, भारत

²शोध छात्रा, पशुधन उत्पादन प्रबंधन, दुवासू, मथुरा-281001, उत्तर प्रदेश, भारत

³शोध छात्रा, औषधि विभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद- भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर, बरेली-243122, उत्तर प्रदेश, भारत

⁴शोध छात्रा, पशु प्रजनन, मादा रोग एवं प्रसूति विज्ञान, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद - राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान, करनाल-132001, हरियाणा, भारत

⁵वरिष्ठ वैज्ञानिक, पशु प्रजनन, मादा रोग एवं प्रसूति विज्ञान, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद- राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान, करनाल-132001, हरियाणा, भारत

अनुरूपी लेखक* (Corresponding author*):- शुभम नायक^{1*}

परिचय

गायों और भैंसों के प्रजनन स्वास्थ्य को बनाए रखना डेयरी उद्योग का एक महत्वपूर्ण पहलू है, क्योंकि इसका सीधे तौर पर डेयरी उद्यम की उत्पादकता और लाभप्रदता पर प्रभाव पड़ता है। गायों और भैंसों के लिए, उचित प्रजनन स्वास्थ्य बनाए रखना समय पर बछड़े देने के अंतराल, उच्च दूध उत्पादन और प्रभावी झुंड प्रबंधन सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है। प्रजनन संबंधी समस्याएं न केवल दूध उत्पादन में कमी का कारण बनती हैं, बल्कि लंबी ब्यांत अंतराल और अतिरिक्त हस्तक्षेपों की आवश्यकता के कारण अधिक लागत का कारण बनती हैं।

प्रजनन स्वास्थ्य के लिए पोषण का अनुकूलन

सही पोषण, विशेष रूप से भैंसों के प्रजनन स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। उचित पोषक तत्वों का संतुलन यह सुनिश्चित करता है कि भैंसें अच्छी शारीरिक स्थिति बनाए रखें,

स्वस्थ चक्र हो और सफलतापूर्वक गर्भधारण कर सकें। विशेष रूप से, पोस्टपार्टम (प्रसव के बाद) अवधि में पर्याप्त ऊर्जा का सेवन, मद और डिंबोत्सर्जन (Ovulation) में देरी को रोकने के लिए आवश्यक है। उच्च ऊर्जा वाले आहार, जिनमें कार्बोहाइड्रेट, वसा और प्रोटीन होते हैं, दुग्ध निकालना (lactation) और गर्भावस्था को समर्थन करते हैं। प्रोटीन हार्मोनल नियमन, अंडाणु विकास और शारीरिक स्थिति के लिए महत्वपूर्ण है। रुमेन (पेट) में नष्ट होने योग्य और अविनाशी प्रोटीन के सही संतुलन से स्वस्थ प्रजनन चक्र को बढ़ावा मिलता है। महत्वपूर्ण खनिज जैसे कैल्शियम, फास्फोरस, मैग्नीशियम और जिंक, सेलेनियम जैसे ट्रेस तत्व, साथ ही विटामिन ए और ई प्रजनन क्षमता और प्रतिरक्षा प्रणाली के कार्य के लिए आवश्यक हैं। हर्बल सप्लीमेंट जैसे मेथी और नीम की पत्तियाँ प्रजनन क्षमता और पाचन को बढ़ाने के लिए आमतौर पर उपयोग की जाती हैं। गायों और भैंसों के प्रजनन, दूध उत्पादन और समग्र प्रजनन क्षमता सुदृढ़ रखने के लिए स्वच्छ पानी देना भी एक बहुत महत्वपूर्ण प्रक्रिया है।

मद की पहचान और गर्भाधान का समय

सटीक मद पहचान और गायों और भैंसों में सही समय पर गर्भाधान (Artificial insemination) प्रजनन की सफलता के लिए महत्वपूर्ण हैं। पारंपरिक मद पहचान विधियाँ, जैसे कि दृश्य निरीक्षण, हमेशा विश्वसनीय नहीं हो सकतीं, विशेष रूप से बड़े झुंडों में। इसलिए, मद की पहचान और इसे ट्रैक करने के लिए आधुनिक प्रौद्योगिकी और रणनीतियों को शामिल करना गर्भधारण दरों में सुधार कर सकता है।

- **निरीक्षण:** स्वाभाविक व्यवहार के संकेतों की पहचान के लिए नियमित दृश्य निरीक्षण महत्वपूर्ण है, जैसे बढ़ी हुई गतिविधि, शारीरिक गतिविधियों में वृद्धि और श्लेष्मा साव।
- **गर्मी का पता लगाने में सहायककरण (Heat Detection Aids):** विभिन्न उपकरण जैसे पिडोमीटर उपकरण, पशुओं की शारीरिक गतिविधि पर नज़र रखना और मद का पता लगाने वाले उपकरण किसान को पशु की गतिविधि स्तरों को ट्रैक करने में मदद कर सकते हैं, जो estrus के दौरान बढ़ जाते हैं। इन उपकरणों से प्राप्त वास्तविक समय डेटा से किसान insemination के लिए आदर्श समय का निर्धारण कर सकते हैं। इस दौरान, पशु शारीरिक गतिविधि में वृद्धि दिखाते हैं, जैसे चलना, खड़ा होना और माउंट करना।
- **मद तुल्यकालन (Estrus Synchronization):** यह प्रक्रिया गायों (या भैंसों) के प्रजनन चक्र को इस प्रकार से नियंत्रित करने का तरीका है कि समूह के सभी पशु एक ही समय में मद में हों। इससे कृत्रिम गर्भाधान (AI) को अनुकूलित करने, गर्भधारण दरों में सुधार और प्रजनन

कार्यक्रम के प्रबंधन में आसानी होती है। मद तुल्यकालन (Estrus Synchronization) के लिए COVO और OVO Sync जैसे लोकप्रिय प्रोटोकॉल हैं।

स्वास्थ्य और रोग प्रबंधन

संक्रामक रोग और प्रजनन विकारों का गायों और भैंसों की प्रजनन क्षमता पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ सकता है। ब्रूसेल्लोसिस, लेप्टोस्पायरोसिस और IBR जैसे रोगों के खिलाफ टीकाकरण से गर्भपात, मृत जन्म और बांझपन को रोका जा सकता है, जबकि नियमित स्वास्थ्य जांच और टीकाकरण कार्यक्रमों का पालन रोग के प्रकोप को कम करता है। अल्ट्रासोनोग्राफी प्रजनन स्वास्थ्य की निगरानी के लिए एक आवश्यक उपकरण बन गया है, जो प्रजनन विकारों, गर्भावस्था और अंडाशय की समस्याओं का शीघ्र पता लगाने की सुविधा प्रदान करता है। परजीवी नियंत्रण जैसे कृमिनाशक और टिका प्रबंधन से प्रतिरक्षा प्रणाली को कमजोर होने और प्रजनन क्षमता में कमी को रोका जा सकता है। नियमित पशु चिकित्सा जांच और प्रजनन विकारों जैसे जेर का रुकना (retained placenta) और गर्भाशयशोथ (metritis) का शीघ्र निदान समय पर उपचार में मदद करता है और बांझपन के जोखिम को कम करता है।

प्रजनन स्वास्थ्य के लिए पर्यावरण और आवास प्रबंधन

जिस वातावरण में गायें और भैंसें रहती हैं, वह उनके प्रजनन स्वास्थ्य पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालता है। उचित वेंटिलेशन, स्वच्छ बिस्तर और सूखी स्थितियाँ तनाव को कम करती हैं और संक्रमण के जोखिम को घटाती हैं। विशेष रूप से गर्मी का तनाव हार्मोनल संतुलन को बाधित कर सकता है और प्रजनन क्षमता को प्रभावित कर सकता है, इसलिए गर्मी के मौसम में छायादार क्षेत्र, पंखे या मिस्टर्स प्रदान करना आवश्यक है। नियमित रूप से बाड़ों और अस्तबलों की सफाई करने से रोगाणुओं का निर्माण नहीं होता और समग्र स्वास्थ्य को समर्थन मिलता है। इसके अलावा, बाड़ों, चरागाहों और दूध निकालने के दौरान पर्याप्त स्थान और गतिशीलता सुनिश्चित करना अधिक भीड़ से होने वाले मानसिक और शारीरिक तनाव को कम करता है, जो प्रजनन क्षमता को बेहतर बनाता है।



डेयरी गायों को हरा चारा और सांद्र मिश्रण खिलाने का प्रबंधन

जैविक चयन और प्रजनन प्रबंधन

जैविक चयन प्रजनन स्वास्थ्य को बढ़ाने के लिए एक लंबी अवधि की रणनीति है। उच्च प्रजनन क्षमता और मजबूत प्रजनन इतिहास वाली गायों और भैंसों का चयन करने से झुंड की प्रजनन क्षमता समय के साथ बेहतर होती है। महत्वपूर्ण चयन गुण जैसे ब्याने का अंतराल (calving interval), days open और गर्भधारण दर (conception rates) को ध्यान में रखते हुए प्रजनन की प्रक्रिया को बेहतर बनाया जा सकता है। उच्च गुणवत्ता वाले वीर्य के साथ कृत्रिम गर्भाधान (AI) का उपयोग प्रजनन परिणामों में सुधार कर सकता है। इसके अलावा, उन पशुओं को बाहर निकालना जो लंबे calving interval या प्रजनन संबंधी समस्याओं से जूझ रहे हैं, झुंड की उत्पादकता और प्रजनन सफलता को बनाए रखने में मदद करता है।

पोस्टपार्टम प्रबंधन और प्रारंभिक बछड़ा देखभाल

पोस्टपार्टम देखभाल गायों और भैंसों के प्रजनन स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण है। उचित calving assistance से गाय या भैंस और बछड़े को चोटों से बचाया जा सकता है, और यह सुनिश्चित करना कि गाय प्रसव के बाद प्लेसेंटा को बाहर निकाल सके और प्रजनन मार्ग को साफ कर सके, संक्रमण जैसे metritis को रोकने में मदद करता है। नियमित पोस्टपार्टम निगरानी, जिसमें गर्भाशय संक्रमण, retained placenta और असामान्य साव के संकेतों की जांच शामिल है, जल्दी हस्तक्षेप के लिए आवश्यक है। इसके अलावा, यह सुनिश्चित करना कि बछड़े को जन्म के पहले कुछ घंटों के भीतर पर्याप्त कोलोस्ट्रम प्राप्त हो, जो उनकी प्रतिरक्षा विकास में मदद करता है, जिससे स्वस्थ गायों और भैंसों का जन्म होता है, जो झुंड की प्रजनन क्षमता को बेहतर बनाते हैं।

कृत्रिम गर्भाधान और बैल प्रबंधन

कृत्रिम गर्भाधान प्रजनन प्रदर्शन को बेहतर बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, क्योंकि यह झुंड में श्रेष्ठ जीन का परिचय कराता है। कृत्रिम गर्भाधान (AI) और प्राकृतिक प्रजनन दोनों का उचित प्रबंधन प्रजनन क्षमता को अधिकतम करने के लिए आवश्यक है। कामुक वीर्य (sexed semen) तकनीक से किसान इच्छा के अनुसार बछड़े का लिंग चुन सकते हैं, जबकि फ्रीज्ड वीर्य लंबे समय तक संग्रहीत किया जा सकता है, जिससे विश्वभर के बैलों के जीन का झुंड में परिचय होता है। उच्च गुणवत्ता वाले वीर्य का उपयोग प्रजनन दरों को बेहतर बना सकता है। कृत्रिम गर्भाधान के लिए सही समय का पालन करना, जो गर्मी का पता लगाने में सहायककरणों (Heat detection aids) द्वारा गाइड किया जाता है, गर्भधारण के लिए महत्वपूर्ण है। यदि प्राकृतिक प्रजनन (AI) के साथ इस्तेमाल किया जाता है, तो बैल का स्वास्थ्य बनाए रखना भी महत्वपूर्ण है।

रिकॉर्ड कीपिंग और डेटा प्रबंधन

सटीक रिकॉर्ड बनाए रखना प्रजनन प्रदर्शन की निगरानी के लिए महत्वपूर्ण है। विस्तृत प्रजनन रिकॉर्ड, जिनमें गर्भाधान दर (insemination rates), गर्मी का पता लगाना (Heat detection) और conception rates शामिल हैं, पैटर्न की पहचान करने और प्रजनन कार्यक्रम में सुधार करने में मदद करते हैं। स्वास्थ्य निगरानी भी महत्वपूर्ण है, क्योंकि उपचार, टीकाकरण और पोस्टपार्टम रिकवरी समय को ट्रैक करना किसानों को प्रजनन क्षमता पर प्रभाव डालने वाले किसी भी मुद्दे को हल करने में मदद करता है। व्यापक रिकॉर्ड रखकर, किसान सूचित निर्णय ले सकते हैं, प्रजनन रणनीतियों का अनुकूलन कर सकते हैं और झुंड की समग्र स्वास्थ्य और उत्पादकता को बढ़ा सकते हैं।

निष्कर्ष

गायों और भैंसों के प्रजनन स्वास्थ्य में सुधार के लिए एक व्यापक और सक्रिय प्रबंधन दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है। इन रणनीतियों को लागू करने से न केवल पशुओं का स्वास्थ्य बेहतर होगा, बल्कि दूध उत्पादन अनुकूलित होगा, बांझपन से संबंधित लागतों में कमी आएगी और डेयरी फार्म की दीर्घकालिक स्थिरता में योगदान मिलेगा। विचारशील और प्रभावी प्रबंधन के माध्यम से, डेयरी किसान अपने झुंड के स्वास्थ्य और उत्पादकता को सुनिश्चित कर सकते हैं, जिससे एक अधिक लाभकारी और कुशल डेयरी संचालन की दिशा में रास्ता बनेगा।