NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

भारत में पशुधन उत्पादन तकनीक: चुनौतियां और संभावनाएं

भावना

प्रस्तावना:

भारत विश्व के सबसे बड़े पशुधन क्षेत्रों में से एक है। यहां करोड़ों की संख्या में गाय, भैंस, बकरी, भेड़ और मुर्गी पालन होता है, जो लाखों ग्रामीण परिवारों की आजीविका का प्रमुख आधार है। भारत दूध उत्पादन में विश्व में पहले स्थान पर है, और यह उपलब्धि काफी हद तक छोटे और मंझोले किसानों के अथक परिश्रम का परिणाम है। लेकिन बदलते समय के साथ, जहां एक ओर आधुनिक तकनीकों ने पशुधन उत्पादन को नई ऊंचाइयों तक पहुंचाने की संभावना दिखाई है, वहीं दूसरी ओर भारतीय परिस्थितियों में इन तकनीकों को अपनाने के रास्ते में अनेक चुनौतियां भी खड़ी हैं।

यह लेख भारत के विशिष्ट संदर्भ में पशुधन उत्पादन तकनीक की वर्तमान स्थिति, इसके सामने आने वाली प्रमुख चुनौतियों, और भविष्य में इस क्षेत्र में छिपी अपार संभावनाओं का विश्लेषण करता है।

भारतीय पशुधन क्षेत्र की विशेषताएं

भारत का पशुधन क्षेत्र अपनी विविधता और संरचना में विश्व के कई अन्य देशों से भिन्न है। यहां अधिकांश पशुपालन छोटे और सीमांत किसानों द्वारा किया जाता है, जिनके पास सामान्यतः दो से पांच पशु होते हैं। बड़े पैमाने के वाणिज्यिक डेयरी फार्म अभी भी अपेक्षाकृत कम संख्या में हैं। इसके अतिरिक्त, भारत में जलवायु, भौगोलिक परिस्थितियां और पशु नस्लों की विविधता भी बहुत व्यापक है — रेगिस्तानी क्षेत्रों से लेकर पहाड़ी इलाकों तक, हर क्षेत्र की अपनी अलग चुनौतियां और आवश्यकताएं हैं। यह विविधता तकनीकी समाधानों को "एक जैसा सबके लिए" बनाने के बजाय स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल बनाना आवश्यक बनाती है।

वर्तमान में अपनाई जा रही प्रमुख तकनीकें

1. कृत्रिम गर्भाधान और नस्ल सुधार कार्यक्रम

भारत में कृत्रिम गर्भाधान तकनीक का उपयोग दशकों से हो रहा है, और राष्ट्रीय गोकुल मिशन जैसी योजनाओं के माध्यम से इसे और अधिक व्यवस्थित रूप दिया जा रहा है। इस तकनीक से किसान अपने पशुओं में उच्च गुणवत्ता वाले सांड के वीर्य का उपयोग कर बेहतर नस्ल की संतान प्राप्त कर सकते हैं, जिससे दूध उत्पादन क्षमता में सुधार होता है।

2. डिजिटल पशु स्वास्थ्य रिकॉर्ड

केंद्र और राज्य सरकारों की पहल से अब पशुओं के स्वास्थ्य और टीकाकरण का डिजिटल रिकॉर्ड रखने की व्यवस्था विकसित हो रही है। प्रत्येक पशु को विशिष्ट पहचान संख्या देने की प्रक्रिया के माध्यम से रोग नियंत्रण, बीमा और सब्सिडी वितरण को अधिक व्यवस्थित बनाया जा रहा है।

3. मोबाइल आधारित सलाहकार सेवाएं

कृषि विज्ञान केंद्रों और निजी एग्रीटेक कंपनियों द्वारा विकसित मोबाइल एप्लिकेशन अब स्थानीय भाषाओं में किसानों को पशु स्वास्थ्य, आहार प्रबंधन और बाजार भाव की जानकारी उपलब्ध करा रहे हैं। यह

भावना
शोध छात्र, पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी विभाग,
सरदार वल्लभ भाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मोदीपुरम मेरठ

सेवाएं विशेष रूप से उन क्षेत्रों में उपयोगी साबित हो रही हैं जहां पशु चिकित्सकों की उपलब्धता सीमित है।

4. सहकारी डेयरी मॉडल में तकनीकी एकीकरण

भारत का सहकारी डेयरी मॉडल, जो दशकों से किसानों को संगठित बाजार पहुंच प्रदान करता रहा है, अब स्वचालित दूध संग्रहण केंद्रों, गुणवत्ता परीक्षण उपकरणों और डिजिटल भुगतान प्रणालियों के साथ आधुनिक हो रहा है। इससे दूध की गुणवत्ता के आधार पर उचित मूल्य निर्धारण और भुगतान में पारदर्शिता आई है।

भारत में तकनीक अपनाने की प्रमुख चुनौतियां

1. छोटे जोत का आकार और आर्थिक सीमाएं

चूंकि अधिकांश भारतीय किसानों के पास सीमित संख्या में पशु हैं, इसलिए बड़े पैमाने पर तैयार की गई महंगी तकनीकें उनके लिए आर्थिक रूप से व्यावहारिक नहीं होतीं। एक स्वचालित मिल्किंग सिस्टम जो बड़े वाणिज्यिक फार्म के लिए लाभदायक हो सकता है, वह दो या तीन पशु रखने वाले किसान के लिए निवेश के अनुपात में लाभदायक नहीं होगा।

2. ग्रामीण अवसंरचना की सीमाएं

बिजली आपूर्ति की अनियमितता, कमजोर इंटरनेट कनेक्टिविटी, और खराब सड़क संपर्क जैसी बुनियादी अवसंरचनात्मक समस्याएं तकनीकी समाधानों के प्रभावी क्रियान्वयन में बड़ी बाधा हैं। विशेषकर दूरस्थ और पहाड़ी क्षेत्रों में यह समस्या और भी गंभीर हो जाती है।

3. डिजिटल और तकनीकी साक्षरता की कमी

बड़ी संख्या में किसान, विशेषकर वृद्ध और कम शिक्षित किसान, स्मार्टफोन और डिजिटल उपकरणों के उपयोग में सहज नहीं हैं। इससे तकनीकी समाधानों की उपलब्धता के बावजूद उनका वास्तविक उपयोग सीमित रह जाता है।

4. पशु चिकित्सा और तकनीकी सहायता की कमी

भारत में पशु चिकित्सकों और प्रशिक्षित तकनीशियनों की संख्या आवश्यकता की तुलना में काफी कम है, विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में। इससे तकनीकी उपकरणों के रखरखाव और पशु स्वास्थ्य समस्याओं के समाधान में देरी होती है।

5. जागरूकता और भरोसे की कमी

कई किसान नई तकनीकों के लाभों के बारे में पर्याप्त जानकारी न होने के कारण इन्हें अपनाने में हिचकिचाते हैं। इसके अलावा, पूर्व में कुछ योजनाओं के अपेक्षा अनुसार परिणाम न मिलने के अनुभवों ने भी किसानों में नई तकनीकों के प्रति संशय पैदा किया है।

6. जलवायु और भौगोलिक विविधता

भारत की व्यापक जलवायु विविधता के कारण एक क्षेत्र के लिए उपयुक्त तकनीक दूसरे क्षेत्र में उतनी प्रभावी नहीं हो सकती। स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल समाधान विकसित करना समय और संसाधन दोनों की मांग करता है।

संभावनाएं और अवसर

चुनौतियों के बावजूद, भारत में पशुधन तकनीक क्षेत्र में अपार संभावनाएं मौजूद हैं:

- **बड़ा घरेलू बाजार:** भारत की विशाल पशुधन आबादी तकनीकी कंपनियों के लिए एक बड़ा और आकर्षक बाजार प्रस्तुत करती है, जो नवाचार और निवेश को प्रोत्साहित कर रहा है।
- **किफायती नवाचार की क्षमता:** भारतीय स्टार्टअप और अनुसंधान संस्थान अब स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल किफायती तकनीकी समाधान विकसित करने पर ध्यान केंद्रित कर

रहे हैं, जो "फ्रुगल इनोवेशन" के रूप में जाना जाता है।

- **मोबाइल की व्यापक पहुंच:** भारत में मोबाइल फोन और सस्ते डेटा प्लान की व्यापक उपलब्धता डिजिटल सेवाओं को ग्रामीण क्षेत्रों तक पहुंचाने का एक सशक्त माध्यम बन सकती है।
- **सरकारी नीतिगत समर्थन:** राष्ट्रीय पशुधन मिशन, डेयरी विकास योजनाओं और डिजिटल इंडिया जैसी पहलों के माध्यम से सरकार तकनीकी अपनाने को सक्रिय रूप से बढ़ावा दे रही है।
- **सहकारी और सामूहिक मॉडल:** भारत के मजबूत सहकारी डेयरी नेटवर्क का उपयोग तकनीक को सामूहिक रूप से अपनाने और लागत साझा करने के लिए किया जा सकता है, जिससे व्यक्तिगत किसानों पर वित्तीय बोझ कम होगा।
- **देशी नस्लों का संरक्षण और सुधार:** आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी के माध्यम से भारत की समृद्ध देशी पशु नस्लों — जो प्राकृतिक रूप से रोग प्रतिरोधी और जलवायु-अनुकूल हैं — का संरक्षण और सुधार एक बड़ा अवसर प्रस्तुत करता है।

आगे बढ़ने का रास्ता

भारत में पशुधन तकनीक को व्यापक स्तर पर सफल बनाने के लिए एक बहु-हितधारक दृष्टिकोण आवश्यक है। सरकार को सब्सिडी, ऋण सुविधा और अवसंरचना विकास के माध्यम से छोटे किसानों तक तकनीक की पहुंच सुनिश्चित करनी होगी। कृषि विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संस्थानों को स्थानीय भाषाओं और परिस्थितियों के अनुकूल सरल समाधान विकसित करने पर ध्यान देना होगा। निजी क्षेत्र और स्टार्टअप्स को किफायती और उपयोग में आसान उत्पाद बनाने चाहिए, जबकि गैर-सरकारी संगठनों और कृषि विज्ञान केंद्रों की भूमिका किसानों के प्रशिक्षण और जागरूकता बढ़ाने में महत्वपूर्ण होगी।

सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि तकनीकी समाधान केवल तकनीकी दृष्टिकोण से नहीं, बल्कि किसानों की वास्तविक आवश्यकताओं और सीमाओं को समझकर विकसित किए जाने चाहिए। जब तक तकनीक किसान के दैनिक जीवन में सरलता और वास्तविक मूल्य नहीं जोड़ती, तब तक इसे व्यापक स्वीकृति मिलना कठिन रहेगा।

निष्कर्ष

भारत में पशुधन उत्पादन तकनीक का भविष्य चुनौतियों और संभावनाओं का एक जटिल मिश्रण प्रस्तुत करता है। एक ओर छोटे जोत का आकार, अवसंरचना की सीमाएं और डिजिटल साक्षरता की कमी जैसी बाधाएं मौजूद हैं, तो दूसरी ओर विशाल बाजार, मोबाइल की व्यापक पहुंच, मजबूत सहकारी नेटवर्क और सरकारी समर्थन जैसे कारक इस क्षेत्र को आगे बढ़ाने की अपार क्षमता रखते हैं। यदि नीति-निर्माता, वैज्ञानिक, उद्यमी और किसान मिलकर स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल समावेशी समाधान विकसित करें, तो भारत न केवल अपनी घरेलू खाद्य सुरक्षा को और मज़बूत कर सकता है, बल्कि पशुधन तकनीक के क्षेत्र में एक वैश्विक उदाहरण भी प्रस्तुत कर सकता है — जहां तकनीक बड़े और छोटे, दोनों तरह के किसानों के लिए समान रूप से लाभकारी सिद्ध हो।