

छत्तीसगढ़ में दुग्ध उत्पादकता की नस्लीय विषमता और दुग्ध क्षेत्र की स्वास्थ्य एवं उत्पादकता तत्परता का विश्लेषण

मधु कटरिया

शोध छात्रा, महंत महाविद्यालय, रायपुर

एस के श्रीवास्तव

सहायक प्राध्यापक, महंत महाविद्यालय, रायपुर

सारांश

प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य छत्तीसगढ़ में दुग्ध उत्पादकता की संरचना का विश्लेषण करना तथा पशु नस्ल, दुग्ध उत्पादकता और स्वास्थ्य एवं प्रजनन संबंधी स्थितियों के आधार पर दुग्ध क्षेत्र के सामने उपस्थित प्रमुख उत्पादकता संबंधी चुनौतियों का आकलन करना था। अध्ययन में 2014 से 2023 की अवधि के लिए राज्य स्तर पर दुग्ध देने वाली विदेशी अथवा संकर नस्ल की गायों, देशी गायों तथा भैंसों की संख्या, प्रति पशु दैनिक दुग्ध उत्पादकता और कुल दुग्ध उत्पादन का विश्लेषण किया गया। परिणामों से स्पष्ट हुआ कि विदेशी अथवा संकर नस्ल की गायों की संख्या में तीव्र वृद्धि हुई और उनकी प्रति पशु उत्पादकता पूरे अध्ययन काल में देशी गायों से काफी अधिक रही। 2023 में संकर नस्ल की गायों की दैनिक उत्पादकता 6.30 किलोग्राम तथा देशी गायों की 2.45 किलोग्राम रही। इसी वर्ष दोनों नस्लों के बीच उत्पादकता अंतर 3.85 किलोग्राम प्रति पशु प्रतिदिन था। भैंसों की संख्या भी अध्ययन अवधि में बढ़ी, जबकि उनकी उत्पादकता में वर्षवार उतार चढ़ाव पाया गया। इसके अतिरिक्त, स्वास्थ्य एवं उत्पादकता तत्परता सूचकांक में स्वास्थ्य सेवा उपलब्धता का औसत अंक 3.10, स्वास्थ्य स्थिति एवं रोग प्रतिरोधक क्षमता 2.95, नस्ल उत्पादकता क्षमता 2.85 और प्रजनन दक्षता 3.05 रही। समग्र सूचकांक 2.99 पाया गया। परिणामों ने संकेत दिया कि छत्तीसगढ़ में दुग्ध क्षेत्र में उत्पादकता वृद्धि की पर्याप्त संभावना मौजूद थी, किंतु नस्ल गुणवत्ता, पशु स्वास्थ्य और प्रजनन प्रबंधन को एकीकृत रूप से मजबूत किए बिना उच्च एवं स्थिर उत्पादकता प्राप्त करना कठिन था।

मुख्य शब्द: दुग्ध उत्पादकता, संकर नस्ल, देशी नस्ल, भैंस, स्वास्थ्य एवं उत्पादकता तत्परता, प्रजनन दक्षता, छत्तीसगढ़

1. प्रस्तावना

दुग्ध उत्पादन ग्रामीण अर्थव्यवस्था में नियमित आय, पोषण और रोजगार से जुड़ी महत्वपूर्ण गतिविधि रहा है। छत्तीसगढ़ में भी दुग्ध उत्पादन मुख्यतः छोटे एवं सीमांत उत्पादकों द्वारा किया जाता रहा है। अध्ययनाधीन शोध प्रबंध में राज्य के दुग्ध क्षेत्र को कम प्रति पशु उत्पादकता, गुणवत्तापूर्ण चारे की सीमित उपलब्धता, पशु चिकित्सा सेवाओं की असमान पहुँच तथा उन्नत नस्लों के सीमित उपयोग जैसी संरचनात्मक स्थितियों से प्रभावित बताया गया था। राज्य में सहकारी संस्थाओं तथा पशुधन स्वास्थ्य और प्रजनन कार्यक्रमों के विस्तार के बावजूद दुग्ध क्षेत्र की उत्पादकता राष्ट्रीय स्तर के अग्रणी क्षेत्रों की तुलना में सीमित रही थी।

दुग्ध उत्पादन में पशु नस्ल का महत्व इसलिए बढ़ जाता है क्योंकि आनुवंशिक क्षमता पशु की संभावित दुग्ध उत्पादकता की आधारभूत सीमा निर्धारित करती है। तथापि, केवल उच्च आनुवंशिक क्षमता पर्याप्त नहीं होती। उच्च उत्पादक पशुओं को संतुलित आहार, समय पर पशु चिकित्सा सहायता, रोग

नियंत्रण, उपयुक्त प्रजनन प्रबंधन और स्थानीय जलवायु के अनुरूप देखभाल की आवश्यकता होती है। राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड ने भी संतुलित आहार को दुग्ध उत्पादन लागत घटाने तथा दुग्ध उत्पादकता बढ़ाने से जोड़ा है। उसके कार्यक्रम के परिणामों में संतुलित आहार अपनाने से दुग्ध उत्पादन, वसा प्रतिशत और कृषक आय में सुधार तथा आहार लागत में कमी दर्ज की गई थी।

■cite☆turn0search0☆turn0search161

इसी संदर्भ में प्रस्तुत अध्ययन ने नस्लीय उत्पादकता अंतर को केवल उत्पादन की स्थिति के रूप में न देखकर स्वास्थ्य, पशु चिकित्सा सेवा, प्रजनन तथा नस्लीय क्षमता के संयुक्त परिप्रेक्ष्य में समझने का प्रयास किया।

2. अध्ययन के उद्देश्य

- छत्तीसगढ़ में विदेशी अथवा संकर तथा देशी नस्ल की दुधारू गायों की संख्या एवं दुग्ध उत्पादकता की प्रवृत्ति का अध्ययन करना।
- दोनों नस्ल समूहों के मध्य प्रति पशु दैनिक दुग्ध उत्पादकता के अंतर का विश्लेषण करना।
- राज्य में दुधारू भैंसों की संख्या, उत्पादकता तथा कुल दुग्ध उत्पादन की प्रवृत्ति का अध्ययन करना।
- स्वास्थ्य एवं उत्पादकता तत्परता सूचकांक के माध्यम से दुग्ध उत्पादन में उपस्थित स्वास्थ्य, नस्ल एवं प्रजनन संबंधी चुनौतियों का आकलन करना।

3. शोध पद्धति

अध्ययन में शोध प्रबंध में प्रयुक्त द्वितीयक तथा प्राथमिक विश्लेषण को आधार बनाया गया। राज्य स्तर के पशुधन एवं दुग्ध संबंधी आंकड़ों के आधार पर 2014 से 2023 की अवधि में विदेशी अथवा संकर नस्ल की गायों, देशी नस्ल की गायों और भैंसों की संख्या, प्रति पशु दैनिक दुग्ध उत्पादकता तथा कुल दुग्ध उत्पादन का अध्ययन किया गया। नस्लीय उत्पादकता अंतर को प्रत्येक वर्ष विदेशी अथवा संकर नस्ल की उत्पादकता में से देशी नस्ल की उत्पादकता घटाकर ज्ञात किया गया।

स्वास्थ्य एवं उत्पादकता तत्परता के आकलन के लिए चार घटकों को एक से पाँच के पैमाने पर मापा गया। इनमें स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच, स्वास्थ्य स्थिति एवं रोग प्रतिरोधक क्षमता, नस्ल उत्पादकता क्षमता तथा प्रजनन दक्षता सम्मिलित थे। समग्र सूचकांक चारों घटकों के औसत के रूप में निर्धारित किया गया। सूचकांक का मान एक होने पर अत्यंत निम्न तत्परता तथा पाँच होने पर अत्यंत उच्च तत्परता को दर्शाता था। अध्ययन में कम अंक को अधिक चुनौती और उच्च अंक को बेहतर तैयारी की स्थिति से जोड़ा गया था।

घटक	मापन का आशय	औसत अंक
स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच	पशु चिकित्सा, टीकाकरण, रोग नियंत्रण, उपचार एवं कृत्रिम गर्भाधान तक पहुँच	3.10
स्वास्थ्य स्थिति एवं रोग प्रतिरोधक क्षमता	पशु की वास्तविक स्वास्थ्य स्थिति, रोग की आवृत्ति, शारीरिक दशा एवं रोग से उबरने की स्थिति	2.95
नस्ल उत्पादकता क्षमता	नस्ल की आनुवंशिक उत्पादकता क्षमता तथा औसत दुग्ध उत्पादन	2.85
प्रजनन दक्षता	गर्भधारण, ब्याँत अंतराल तथा प्रजनन प्रबंधन की स्थिति	3.05

समग्र सूचकांक	चारों घटकों का औसत	2.99
---------------	--------------------	------

4. विदेशी अथवा संकर नस्ल की दुधारू गायों की प्रवृत्ति

2014 में छत्तीसगढ़ में दुग्ध देने वाली विदेशी अथवा संकर नस्ल की गायों की संख्या 47.89 हजार थी। यह संख्या 2015 में 50.18 हजार, 2018 में 55.49 हजार तथा 2019 में 58.28 हजार हो गई। 2020 में इसमें उल्लेखनीय वृद्धि हुई और संख्या 82.32 हजार तक पहुँच गई। इसके बाद भी वृद्धि जारी रही और 2021 में 88.27 हजार, 2022 में 101.33 हजार तथा 2023 में 114.11 हजार दुधारू संकर गायें दर्ज की गईं। शोध प्रबंध में इस अवधि के लिए लगभग 10.15 प्रतिशत की घातीय वृद्धि दर दर्ज की गई थी।

वर्ष	विदेशी अथवा संकर नस्ल की दुधारू गायें (हजार में)	दैनिक दुग्ध उत्पादकता (किलोग्राम)	कुल दुग्ध उत्पादन (हजार टन)
2014	47.89	6.09	106.42
2015	50.18	5.65	103.4
2016	51.99	5.96	113.11
2017	52.96	6.17	119.28
2018	55.49	6.29	127.47
2019	58.28	6.42	136.57
2020	82.32	6.58	197.61
2021	88.27	6.59	212.25
2022	101.33	6.54	242.07
2023	114.11	6.3	263.22

आंकड़ों से स्पष्ट हुआ कि संकर नस्ल की दुधारू गायों की संख्या और उनसे प्राप्त कुल दुग्ध उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि हुई थी। 2014 से 2023 के बीच संख्या 47.89 हजार से बढ़कर 114.11 हजार हुई, जबकि कुल उत्पादन 106.42 हजार टन से बढ़कर 263.22 हजार टन हो गया। उत्पादकता में वर्षवार हल्का उतार चढ़ाव रहा, किंतु अधिकांश वर्षों में यह छह किलोग्राम प्रतिदिन से अधिक रही। इससे संकेत मिला कि संकर पशुओं की संख्या में विस्तार और उनकी अपेक्षाकृत उच्च उत्पादकता ने राज्य के कुल दुग्ध उत्पादन की वृद्धि में महत्वपूर्ण योगदान दिया।

5. देशी नस्ल की दुधारू गायों की प्रवृत्ति

देशी नस्ल की दुधारू गायों की संख्या पूरे अध्ययन काल में संकर नस्ल की गायों से बहुत अधिक रही। 2014 में इनकी संख्या 1,390.06 हजार थी, जो 2015 में घटकर 1,176.20 हजार हुई। इसके बाद संख्या में पुनः वृद्धि हुई और 2023 में यह 1,481.54 हजार तक पहुँच गई। शोध प्रबंध में इस अवधि में देशी दुधारू गायों की संख्या की घातीय वृद्धि दर लगभग 1.79 प्रतिशत दर्ज की गई थी।

वर्ष	देशी नस्ल की दुधारू गायें (हजार में)	दैनिक दुग्ध उत्पादकता (किलोग्राम)	कुल दुग्ध उत्पादन (हजार टन)
2014	1390.06	1.41	717.17
2015	1176.2	1.9	815.1
2016	1199.32	1.99	870.69
2017	1234.99	2.09	940.76
2018	1274.4	2.18	1012.4
2019	1327.39	2.24	1086.11
2020	1328.18	2.2	1068.43
2021	1382.09	2.25	1134.5

2022	1438.45	2.27	1193.35
2023	1481.54	2.45	1329.28

देशी नस्ल की गायों की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता उनकी बड़ी संख्या के साथ अपेक्षाकृत कम प्रति पशु उत्पादकता रही। 2014 में दैनिक उत्पादकता 1.41 किलोग्राम थी, जो 2023 में बढ़कर 2.45 किलोग्राम हुई। इस प्रकार लगभग एक दशक में उत्पादकता में सुधार हुआ, किंतु यह संकर नस्ल की 6.30 किलोग्राम दैनिक उत्पादकता से काफी नीचे रही। दूसरी ओर, बड़ी पशु संख्या के कारण देशी गायों से प्राप्त कुल दुग्ध उत्पादन राज्य के दुग्ध उत्पादन में महत्वपूर्ण बना रहा।

6. नस्लीय दुग्ध उत्पादकता अंतर

वर्ष	संकर नस्ल उत्पादकता	देशी नस्ल उत्पादकता	अंतर, किलोग्राम प्रति पशु प्रतिदिन
2014	6.09	1.41	4.68
2015	5.65	1.9	3.75
2016	5.96	1.99	3.97
2017	6.17	2.09	4.08
2018	6.29	2.18	4.11
2019	6.42	2.24	4.18
2020	6.58	2.2	4.38
2021	6.59	2.25	4.34
2022	6.54	2.27	4.27
2023	6.3	2.45	3.85

तालिका से पता चला कि पूरे अध्ययन काल में संकर नस्ल की गायों की दैनिक दुग्ध उत्पादकता देशी नस्ल की गायों से अधिक रही। 2014 में अंतर 4.68 किलोग्राम प्रति पशु प्रतिदिन था। 2015 में यह 3.75 किलोग्राम तक घटा, किंतु इसके बाद 2019 में 4.18 और 2020 में 4.38 किलोग्राम तक बढ़ा। 2023 में अंतर 3.85 किलोग्राम रहा। इस प्रकार अंतिम वर्ष में कुछ कमी के बावजूद नस्लीय उत्पादकता अंतर संरचनात्मक रूप से बना रहा।

यह परिणाम यह नहीं दर्शाता कि देशी नस्लों का आर्थिक या जैविक महत्व समाप्त हो गया था। बल्कि यह संकेत करता था कि उच्च दुग्ध उत्पादन के उद्देश्य से आनुवंशिक क्षमता, प्रजनन सेवाओं और वैज्ञानिक पशु प्रबंधन के संयोजन की आवश्यकता थी। राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड भी उत्पादकता वृद्धि को टिकाऊ दुग्ध विकास का केंद्रीय आधार मानता है तथा आनुवंशिक सुधार, प्रजनन जैवप्रौद्योगिकी और पशु पोषण को प्रमुख हस्तक्षेपों के रूप में रेखांकित करता है।

■cite☆turn0search12☆turn0search13┐

7. छत्तीसगढ़ में दुधारू भैंसों की स्थिति

वर्ष	दुधारू भैंसें (हजार में)	दैनिक दुग्ध उत्पादकता (किलोग्राम)	कुल दुग्ध उत्पादन (हजार टन)
2014	191.55	5.14	359.31
2015	189.7	4.49	310.76
2016	196.71	4.7	337.6
2017	201.97	4.82	355.16
2018	207.5	4.91	372.03
2019	215.37	5.01	393.9

2020	216.14	5.21	411.26
2021	226.69	5.18	428.67
2022	237.2	5.13	443.74
2023	244.81	4.99	447.32

दुधारू भैंसों की संख्या में अध्ययन अवधि के दौरान समग्र वृद्धि पाई गई। 2014 में 191.55 हजार दुधारू भैंसों थीं, जो 2015 में मामूली कमी के बाद लगातार बढ़ती हुई 2023 में 244.81 हजार हो गई। दैनिक दुग्ध उत्पादकता 2015 में 4.49 किलोग्राम के निम्न स्तर से बढ़कर 2020 में 5.21 किलोग्राम हुई, जिसके बाद इसमें मामूली कमी दिखाई दी और 2023 में यह 4.99 किलोग्राम रही। इसके बावजूद कुल दुग्ध उत्पादन 2014 के 359.31 हजार टन से बढ़कर 2023 में 447.32 हजार टन हुआ। इससे स्पष्ट हुआ कि पशु संख्या में वृद्धि ने कुल उत्पादन बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

8. स्वास्थ्य एवं उत्पादकता तत्परता सूचकांक

दुग्ध उत्पादकता की चुनौती को केवल पशु संख्या अथवा नस्ल के आधार पर समझना पर्याप्त नहीं था। इसी कारण अध्ययन में स्वास्थ्य एवं उत्पादकता तत्परता सूचकांक निर्मित किया गया। सूचकांक चार घटकों का औसत था। प्रत्येक घटक को एक से पाँच अंक दिए गए, जिससे पशु तथा दुग्ध उत्पादन प्रणाली की तैयारी को एक संयुक्त मान में व्यक्त किया जा सके।

सूत्र: स्वास्थ्य एवं उत्पादकता तत्परता सूचकांक = (स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच + स्वास्थ्य स्थिति एवं रोग प्रतिरोधक क्षमता + नस्ल उत्पादकता क्षमता + प्रजनन दक्षता) ÷ 4

घटक	औसत अंक	विश्लेषणात्मक अर्थ
स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच	3.1	सेवाओं की मध्यम उपलब्धता; सुधार की गुंजाइश
स्वास्थ्य स्थिति एवं रोग प्रतिरोधक क्षमता	2.95	स्वास्थ्य की मध्यम स्थिति; रोग एवं पोषण संबंधी जोखिम मौजूद
नस्ल उत्पादकता क्षमता	2.85	चारों घटकों में न्यूनतम; उत्पादकता वृद्धि की प्रमुख संरचनात्मक चुनौती
प्रजनन दक्षता	3.05	मध्यम स्तर की प्रजनन क्षमता; प्रजनन प्रबंधन में सुधार की आवश्यकता
समग्र सूचकांक	2.99	मध्यम स्तर की तत्परता तथा उल्लेखनीय उत्पादकता चुनौतियाँ

9. घटकवार व्याख्या

स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच का औसत अंक 3.10 रहा और यह चारों घटकों में सर्वोच्च था। इससे संकेत मिला कि अध्ययन क्षेत्र में पशु चिकित्सा, टीकाकरण, उपचार तथा कृत्रिम गर्भाधान जैसी सेवाओं तक कुछ हद तक पहुँच उपलब्ध थी। फिर भी यह अंक उच्चतम स्तर तक नहीं पहुँचा, इसलिए सेवा वितरण में क्षेत्रीय असमानता तथा ग्रामीण और दूरस्थ क्षेत्रों में पहुँच संबंधी बाधाओं की संभावना बनी रही।

स्वास्थ्य स्थिति एवं रोग प्रतिरोधक क्षमता का औसत अंक 2.95 था। इससे पशुओं की सामान्य स्वास्थ्य स्थिति मध्यम स्तर की दिखाई दी, किंतु रोग, पोषण और उपचार संबंधी समस्याएँ पूरी तरह समाप्त नहीं हुई थीं। यह विशेष रूप से महत्वपूर्ण था क्योंकि उच्च उत्पादकता वाले पशुओं की आनुवंशिक क्षमता तभी प्रभावी हो सकती थी जब उन्हें पर्याप्त पोषण, रोग नियंत्रण और नियमित स्वास्थ्य देखभाल उपलब्ध हो।

नस्ल उत्पादकता क्षमता का अंक 2.85 रहा और यह चारों घटकों में सबसे कम था। यह परिणाम अध्ययन की नस्लीय उत्पादकता प्रवृत्ति से भी मेल खाता था, जिसमें देशी नस्लों की बड़ी संख्या के बावजूद उनकी प्रति पशु उत्पादकता संकर नस्लों की तुलना में काफी कम रही। इसलिए नस्ल सुधार, वैज्ञानिक प्रजनन, उपयुक्त आनुवंशिक चयन और स्थानीय परिस्थितियों के अनुरूप उच्च उत्पादक पशुओं का विकास दुग्ध उत्पादकता वृद्धि के लिए महत्वपूर्ण क्षेत्र के रूप में उभरा।

प्रजनन दक्षता का औसत अंक 3.05 रहा। यह मध्यम स्तर की प्रजनन क्षमता को दर्शाता था। इससे यह संकेत मिला कि प्रजनन प्रबंधन संबंधी ज्ञान और सेवाएँ उपलब्ध थीं, किंतु समय पर गर्भाधान, ब्यांत अंतराल, हीट पहचान तथा प्रजनन स्वास्थ्य में सुधार की पर्याप्त संभावना बनी हुई थी।

10. समग्र चुनौती सूचकांक

चार घटकों के औसत अंकों से समग्र चुनौती सूचकांक 2.99 प्राप्त हुआ। यह मान बताता था कि दुग्ध उत्पादन प्रणाली अत्यंत निम्न तैयारी की स्थिति में नहीं थी, लेकिन उच्च और स्थिर उत्पादकता प्राप्त करने के लिए आवश्यक क्षमताएँ अभी पूरी तरह विकसित नहीं हुई थीं। सबसे कम अंक नस्ल उत्पादकता क्षमता का रहा, जबकि स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच का अंक सबसे अधिक था। इससे उत्पादकता सुधार की प्राथमिकता स्वास्थ्य सेवाओं की उपलब्धता से आगे बढ़कर आनुवंशिक क्षमता, प्रजनन प्रबंधन और स्वास्थ्य सेवाओं के प्रभावी उपयोग की ओर जाती दिखाई दी।

आर्थिक विकास के दृष्टिकोण से 2.99 का सूचकांक यह संकेत करता था कि दुग्ध क्षेत्र में उपलब्ध पशुधन आधार को अधिक उत्पादक आर्थिक संसाधन में बदलने की पर्याप्त संभावना मौजूद थी। यदि कम उत्पादकता वाले पशुओं की आनुवंशिक क्षमता में सुधार, संतुलित आहार, रोग नियंत्रण तथा प्रजनन दक्षता को एक साथ मजबूत किया जाता, तो समान पशु संसाधन से अधिक दुग्ध उत्पादन प्राप्त किया जा सकता था। राष्ट्रीय स्तर पर भी उत्पादकता सुधार को पशु संख्या बढ़ाने की अपेक्षा टिकाऊ दुग्ध विकास का महत्वपूर्ण आधार माना गया है। [■cite☆turn0search131■](#)

11. चर्चा

अध्ययन में प्राप्त नस्लीय उत्पादकता अंतर और तत्परता सूचकांक के परिणाम एक दूसरे के पूरक रहे। संकर नस्ल की गायों की उत्पादकता देशी गायों की तुलना में निरंतर अधिक थी, जबकि तत्परता सूचकांक में नस्ल उत्पादकता क्षमता का अंक सबसे कम था। इसका अर्थ यह था कि केवल उच्च उत्पादक नस्लों की उपलब्धता बढ़ाना पर्याप्त नहीं था; उनके लिए उपयुक्त पोषण, स्वास्थ्य और प्रजनन प्रबंधन भी आवश्यक था।

चारा प्रबंधन इस संदर्भ में विशेष महत्व रखता था। राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड के संतुलित आहार कार्यक्रम ने दर्शाया है कि वैज्ञानिक रूप से संतुलित आहार से दुग्ध उत्पादन और वसा में सुधार तथा प्रति किलोग्राम दुग्ध आहार लागत में कमी संभव थी। कार्यक्रम में औसत दुग्ध उत्पादन 7.08 से 7.35 किलोग्राम प्रति पशु प्रतिदिन हुआ और आहार लागत 19.49 से घटकर 17.19 रुपये प्रति किलोग्राम दुग्ध हुई। [■cite☆turn0search01■](#)

दूसरी ओर, आनुवंशिक सुधार को स्थानीय परिस्थितियों के साथ जोड़ना आवश्यक था। अध्ययन में संकर पशुओं की उच्च उत्पादकता स्पष्ट रही, किंतु शोध प्रबंध ने यह भी संकेत किया था कि उच्च उत्पादक तथा विदेशी आनुवंशिक क्षमता वाले पशुओं के लिए देखभाल और पर्यावरणीय अनुकूलन की आवश्यकता अधिक हो सकती है। इसलिए उत्पादकता वृद्धि की रणनीति में केवल अधिक उत्पादन

करने वाले पशुओं का विस्तार नहीं बल्कि स्थानीय जलवायु, आहार संसाधन, रोग प्रतिरोधकता और कृषक की प्रबंधन क्षमता को भी सम्मिलित करना आवश्यक था।

वर्तमान डेयरी विकास में सहकारी संस्थाओं की भूमिका भी महत्वपूर्ण रही। राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड के अनुसार सहकारी संस्थाएँ किसानों को दुग्ध संग्रह के साथ पशु चिकित्सा, कृत्रिम गर्भाधान, टीकाकरण तथा चारा जैसी सेवाओं से जोड़ती रही हैं। इस प्रकार स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच में प्राप्त 3.10 अंक को संस्थागत सेवाओं की उपस्थिति के संदर्भ में देखा जा सकता था, जबकि उससे कम अन्य घटकों ने सेवा की उपलब्धता और सेवा के प्रभावी परिणाम के बीच अंतर को प्रदर्शित किया।

■cite☆turn0search121

12. निष्कर्ष

अध्ययन से निष्कर्ष निकला कि छत्तीसगढ़ में दुग्ध उत्पादकता की संरचना नस्ल, पशु संख्या और प्रबंधन क्षमता के संयुक्त प्रभाव से निर्मित हुई थी। 2014 से 2023 के बीच विदेशी अथवा संकर नस्ल की दुधारू गायों की संख्या में तीव्र वृद्धि हुई तथा उनसे प्राप्त कुल दुग्ध उत्पादन भी तेजी से बढ़ा। देशी गायों की संख्या राज्य में बहुत अधिक रही और उनकी उत्पादकता में भी क्रमिक सुधार हुआ, किंतु दोनों नस्ल समूहों के बीच उत्पादकता अंतर पूरे अध्ययन काल में बना रहा।

दुधारू भैंसों की संख्या में भी समग्र वृद्धि हुई तथा कुल दुग्ध उत्पादन में वृद्धि दर्ज की गई, जबकि दैनिक उत्पादकता में वर्षवार परिवर्तन रहा। स्वास्थ्य एवं उत्पादकता तत्परता सूचकांक का 2.99 का समग्र मान मध्यम स्तर की तैयारी तथा उल्लेखनीय चुनौतियों को दर्शाता था। नस्ल उत्पादकता क्षमता का 2.85 अंक सबसे कमजोर घटक रहा, जबकि स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच का 3.10 अंक अपेक्षाकृत बेहतर स्थिति को दर्शाता था।

इस प्रकार अध्ययन ने संकेत किया कि छत्तीसगढ़ के दुग्ध क्षेत्र की उत्पादकता बढ़ाने के लिए नस्ल सुधार, वैज्ञानिक प्रजनन, संतुलित पोषण, पशु स्वास्थ्य और ग्रामीण पशु चिकित्सा सेवाओं को एकीकृत रूप से सुदृढ़ करना आवश्यक था। उत्पादन वृद्धि को केवल पशुओं की संख्या बढ़ाने के बजाय प्रति पशु उत्पादकता में सुधार पर आधारित करना अधिक संसाधन दक्ष दृष्टिकोण प्रस्तुत करता था।

13. नीति एवं विकास संबंधी निहितार्थ

- नस्ल सुधार कार्यक्रमों को स्थानीय जलवायु और कृषक की प्रबंधन क्षमता के साथ जोड़ा जाना चाहिए।
- कृत्रिम गर्भाधान तथा प्रजनन सेवाओं की पहुँच को विशेष रूप से ग्रामीण एवं दूरस्थ क्षेत्रों तक मजबूत किया जाना चाहिए।
- संतुलित आहार, स्थानीय चारा संसाधन और खनिज मिश्रण संबंधी सलाह को दुग्ध उत्पादकों तक नियमित रूप से पहुँचाना आवश्यक था।
- पशु स्वास्थ्य सेवाओं में केवल उपलब्धता नहीं बल्कि समय पर सेवा, रोग निवारण और नियमित स्वास्थ्य परीक्षण को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
- नस्ल उत्पादकता क्षमता और पशु स्वास्थ्य को एकीकृत करके उत्पादकता सुधार कार्यक्रमों का मूल्यांकन किया जाना चाहिए।
- दुग्ध क्षेत्र के विकास में पशु संख्या के विस्तार के साथ प्रति पशु उत्पादकता को प्रमुख परिणाम सूचक बनाया जाना चाहिए।

14. संदर्भ ग्रंथ सूची

1. Banda, L. J., Kamwanja, L. A., Chagunda, M. G. G., Ashworth, C. J., & Roberts, D. J. (2012). Status of dairy cow management and fertility in smallholder farms in Malawi. *Tropical Animal Health and Production*, 44(4), 715–727. <https://doi.org/10.1007/s11250-011-9972-4>
2. Gangagare, P. T., & Karanjkar, L. M. (2009). Status of milk production and economic profile of dairy farmers in the Marathwada region of Maharashtra. *Veterinary World*, 2(8), 317–320.
3. Kaushik, H., Rajwanshi, R., & Bhadauria, A. (2024). Modeling the challenges of technology adoption in dairy farming. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 15(6), 1455–1480. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-09-2022-0163>
4. Mathkari, C. (2025). The Cow Paradox: A scoping review of dairy bovine welfare in India using the Five Freedoms. *Animals*, 15(3), 454. <https://doi.org/10.3390/ani15030454>
5. Mili, B., & Dutta, H. (2024). Current scenario of milk production in the North eastern states of India: Challenges and mitigation strategies to address milk shortfall. *The Indian Journal of Animal Sciences*, 94(10), 896–900. <https://doi.org/10.56093/ijans.v94i10.153108>
6. Mullan, S., Bunglavan, S. J., Rowe, E., Barrett, D. C., Lee, M. R. F., Ananth, D., & Tarlton, J. (2020). Welfare challenges of dairy cows in India identified through on farm observations. *Animals*, 10(4), 586. <https://doi.org/10.3390/ani10040586>
7. Rathod, P. K., & Dixit, S. (2021). Precision dairy farming: Opportunities and challenges for India. *The Indian Journal of Animal Sciences*, 90(8), 1083–1094. <https://doi.org/10.56093/ijans.v90i8.109207>
8. Tebug, S. F., Kasulo, V., Chikagwa Malunga, S., Wiedemann, S., Roberts, D. J., & Chagunda, M. G. G. (2012). Smallholder dairy production in Northern Malawi: Production practices and constraints. *Tropical Animal Health and Production*, 44(1), 55–62. <https://doi.org/10.1007/s11250-011-9887-0>
9. स्रोत टिप्पणी: इस शोध पत्र में छत्तीसगढ़ से संबंधित संख्यात्मक परिणाम और सूचकांक मान अपलोड किए गए शोध प्रबंध के विश्लेषण से लिए गए हैं। शोध प्रबंध में राज्य की दुधारू नस्लों, उत्पादकता, कुल उत्पादन तथा चुनौती सूचकांक का पृथक विश्लेषण प्रस्तुत किया गया था। [filecite☆turn0file0☆L203-L215](#)