

दुधाळ जनावरांमधील कास आणि सडांचे महत्त्व



डॉ. शिल्पा मोडेकर (साळुंके)

(मो.नं. ९४२२२९०५५५)

शरीररचनाशास्त्र विभागप्रमुख,
क्रांतिवीर नाना पाटील पशुवैद्यकीय महाविद्यालय,
ता. शिरवळ, जि. सातारा



दूध देण्याची क्षमता ही जरी त्या गाय किंवा म्हशीच्या आनुवंशिकतेवर अवलंबून असली तरी त्या दुधाळ जनावराच्या कासेची रचना, आकार, ठेवण, दूध तयार करणाऱ्या पेशी यांवर देखील ती तेवढीच अवलंबून असते. म्हणून फक्त योग्य आहार, दैनंदिन व्यवस्थापन, स्वच्छ दुग्धोत्पादन याकडे प्रकर्षाने लक्ष देण्याबरोबरच शारीरिक जडणघडण, रचना आणि कार्यप्रणाली समजून घेतल्यास इतर अनेक गोष्टी जसे की- कास, सडांशी निगडित आजार, उद्भवणारे विविध रोग यांचा अटकाव करणे सुलभ होते.



‘दुधाळ जनावर’ हा शब्द जरी उच्चारला तरी आपल्यापुढे सर्वप्रथम कुठले चित्र उभे राहते तर ते दूध आणि त्याच्यासोबत जोडल्या गेलेल्या गोष्टींचे. अर्थातच दूध साठवणुकीचे भांडे, स्वच्छ दूध इत्यादी. पण फारच क्वचित जनावरांच्या कासेची किंवा सडांची रचना आणि त्यांचे महत्त्व याचा विचार अपल्या मनात येतो. दूध देण्याची क्षमता ही जरी त्या गाय किंवा म्हशीच्या आनुवंशिकतेवर अवलंबून असली तरी त्या दुधाळ जनावराच्या कासेची रचना, आकार, ठेवण, दूध तयार करणाऱ्या पेशी यांवर देखील ती तेवढीच अवलंबून असते. म्हणून फक्त योग्य आहार, दैनंदिन व्यवस्थापन, स्वच्छ दुग्धोत्पादन याकडे प्रकर्षाने लक्ष देण्याबरोबरच शारीरिक जडणघडण, रचना आणि कार्यप्रणाली समजून घेतल्यास इतर अनेक गोष्टी जसे की- कास, सडांशी निगडित आजार, उद्भवणारे विविध रोग यांचा अटकाव करणे सुलभ होते.

गायी- म्हशींची कास ही पोटाला स्नायूंनी जोडलेली असते. वर नमूद केलेल्या गाय प्रवर्गातील जनावराच्या कासेचे उजवा आणि डावा असे दोन भाग पडतात. या दोन्ही भागांचे पुन्हा उजव्याचा पुढचा आणि मागचा आणि डाव्या भागाचा पुढचा आणि मागचा असे भाग पडतात. या भागांपैकी डाव्या आणि उजव्या भागांच्या पुढचा भाग हा मागील भागांच्या तुलनेत लहान असतो. या चारही भागांमध्ये प्रत्येक भागाच्या स्वतंत्र वेगवेगळ्या दूधग्रंथी असतात. या दूधग्रंथींमध्ये तयार होणारे दूध शेजारील दुसऱ्या कासेच्या सडांमध्ये उतरत



नाही.

निसर्गाने केलेली अचूक शरीररचना

याखेरीज सडांची रचना ही एकूणच कासेच्या आकारावर अवलंबून असते आणि हा आकार त्या त्या जनावराच्या दूध उत्पादन क्षमतेवर अवलंबून असतो. एकूणच काय तर निसर्गाने ही कास आणि सड यांची वासराला व्यवस्थित दूध पिता यावे याकरिता विशिष्ट ठेवण केलेली आहे. सर्वसाधारणपणे समोरील सडांची लांबी ही काही अंशी मागील सडांच्या लांबी आणि रूंदीपेक्षा जास्त असते.

सडांच्या टोकांची पण एक नैसर्गिक, स्वसंरक्षणाला उपयुक्त ठरेल अशी जडणघडण असते. सडांच्या आतील पोकळीला ‘स्ट्रीक कॅनल’ असे संबोधतात. या पोकळीच्या टोकाशी जेथून दूध बाहेर पडते, ओढले जाऊ शकते तिथे ३.०६ वर्तुळाकार स्नायू असतात. हे सडाच्या छिद्राला अथवा बाहेर उघडणाऱ्या भागाला कायम बंद ठेवण्याचे काम करतात. दूध दोहून झाल्यानंतर किंवा दोन दूध दोहनांच्या दरम्यानच्या काळात वातावरणातील आजार निर्माण करणाऱ्या जिवाणू- विषाणूंचा संपर्क येऊ नये याकरिता ही जडणघडण खूप महत्त्वाचे काम करते. म्हणूनच कास आणि सडांची निगा ही खूप महत्त्वाची बाब ठरते. दुग्ध उत्पादनात स्वच्छ आणि शास्त्रीय दुग्धोत्पादनास अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. एकूणच काय तर दुग्धोत्पादन क्षमतेवर गंभीर परिणाम करणाऱ्या ‘स्तनदाह’सारख्या घातक आजारांपासून बचाव करण्याकरिता कास आणि सडांची संरचना माहिती असणे अत्यंत गरजेचे आहे.

कासेमधील पेशींची रचना आणि कार्य

आपल्याकडे सर्वसाधारणपणे प्रत्येक पशुपालक

दुधाळ जनावरांच्या कासेची आणि सडांची काळजी घेतच असतात. पण असे करत असताना सडांच्या आणि कासेच्या आतील पेशींबाबत माहिती असणे आवश्यक आहे. कारण बऱ्याच वेळा असा समज असतो की, मोठी कास म्हणजे जास्त दूध उत्पादन करू शकणारी मादी. पण सर्वस्वी हेच खरं आहे, असं समजून चालणार नाही किंवा प्रत्येक मादीकरिता हेच लागू पडेल असे शक्य नाही! कारण चरबी आणि संयोगी पेशींमुळे देखील बरेचवेळा कासेचा आकार मोठा दिसू शकतो. एका कासेमध्ये अनेक लांब ग्रंथी एकत्र येतात आणि तदनंदर त्यामधून दुग्धस्त्रावक ग्रंथींद्वारे दुग्धनलिकेच्या माध्यमातून उत्पादित दूध कासेमधून सडांमध्ये येते. दुग्धनिर्मितीकरिता कासेमध्ये ५५ ते २६० मि.मी. आकारमान असलेले गोलाकार 'अल्विओलस' असतात. या अल्विओलसमध्ये असलेल्या पेशींमधून स्त्राव म्हणजेच दूध निर्मिती होते. अशा प्रकारचे अनेक अल्विओलस एकत्र येऊन (सर्वसाधारणपणे १५० ते २३०) एक लोब्युल तयार होते. अशा प्रकारे तयार झालेले १५ ते २५ लोब्युलस एकत्र येऊन, त्यातून तयार होणाऱ्या रचनेस लोब असे संबोधले जाते.

अशा प्रकारे एका कासेमध्ये अनेक लोब एकत्र येतात आणि या लोबमध्ये दुग्धस्त्राव ग्रंथीमधून, दुग्धनलिकेतून दूध पुढे कासेमधून सडांमध्ये जाते.

कासदाह किंवा दगडी या आजारात अंतर्गत रचनेत बदल होऊन सड खराब होतात आणि त्यामुळे जनावराची उत्पादकता कमी होते. म्हणूनच या घातक आजारापासून बचाव करण्याकरिता सड आणि कासेची रचना माहीत असणे अत्यंत गरजेचे आहे. कारण उद्भवणारे रोग आणि त्यांचा प्रतिबंध करण्यास ही माहिती उपयोगी ठरू शकते. अशा प्रकारचे रोग सडांच्या माध्यमातून जिवाणूंच्या प्रवेशास कारणीभूत ठरतात.

कास आणि सडांचे कार्य

दूधनिर्मिती व्यवस्थित होण्याकरिता निसर्गानेच कास आणि सडांची रचना खूप वैशिष्ट्यपूर्ण केली आहे. कासेचे कार्य, त्यांची वाढ याकरिता त्यास होणारा रक्ताचा पुरवठा दुग्ध उत्पादन क्षमतेच्या दृष्टीने अत्यंत

महत्वाचे कार्य करतो. दूधनिर्मितीकरिता लागणारे सर्व घटक हे रक्ताद्वारे पुरवले जातात. हृदयाद्वारे होणारा शुद्ध रक्ताचा पुरवठा हा धमन्यांद्वारे कासेला पोहोचतो. हा रक्तपुरवठा गाय/ म्हैस विण्याच्या ३-४ दिवस अगोदरपासून ४ ते ५ पटीने वाढतो. विशिष्ट गाय/ म्हैस विल्यानंतर सर्वसाधारणपणे ३ ते ६ आठवड्यांपर्यंत तिच्या दुग्ध उत्पादनाच्या अतिउच्च पातळीवर पोहोचते. तदनंतर साडेसहा ते सात आठवड्यांनंतर दुग्ध उत्पादनाचे प्रमाण कमी होण्यास सुरुवात होते.

दुग्धोत्पादन आणि कासेच्या आरोग्यात

भाकड काळाचे महत्त्व

गाभण गाय/ म्हैस विल्यानंतर आणि तिचे शेवटचे दूध काढल्यापासून ते पुढच्या वितात- विल्यानंतर दूध



काढण्यास सुरुवात होण्याच्या दिवसापर्यंतचा काळ हा भाकड काळ म्हणून ओळखला जातो.

दुधाळ जनावरांमध्ये भाकड काळाचे अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. कारण भाकड काळात कासेला आणि दूधनिर्मिती करणाऱ्या पेशींना आराम मिळतो. या पेशींची पुनःपैदास होण्यासाठी भाकड काळ गरजेचा असतो.

सर्वसाधारणपणे ६० दिवसांचा अवधी हा भाकड काळासाठी योग्य समजला जातो. यापेक्षा कमी म्हणजेच ४५ ते ५२ दिवसांचा भाकड काळ ठेवल्यास, संबंधित गायींमध्ये पुढील वितामध्ये दुग्धोत्पादन क्षमता कमी होते. म्हणूनच भाकड काळात जनावराच्या कासेची आणि सडांची योग्य निगा राखणे अतिशय महत्वाचे आहे.