

HA 5 PBC



भारत-भारत  
ICAR

ऊँट की  
बोझा ढोने  
व कार्य-क्षमता  
विषयक जानकारी

राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र  
जोड़बीड़ शिवबाड़ी  
बीकानेर



ऊँटों की  
बोझा ढोने  
व  
कार्य-क्षमता  
विषयक जानकारी

राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र

जोड़बोड़ शिवबाड़ी

बीकानेर

© राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र

प्रकाशक

परियोजना निदेशक

राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र

जोड़बीड़, शिवबाड़ी,

बीकानेर

मुद्रक :

कल्याणी प्रिन्टर्स,

मालगोदाम के पीछे,

बीकानेर

# ऊँट की बोझा ढोने व कार्य-क्षमता विषयक जानकारी

[आशुतोष कुमार राय, नरेन्द्र दास खन्ना]

राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र, बीकानेर

मरुस्थल में मानव सभ्यता के विकास से ऊँट प्रारम्भिक काल से ही जुड़ा हुआ है। मरुस्थलीय क्षेत्र की कठिन परिस्थितियों में सहज शारीरिक अनुकूलन की क्षमता के कारण यह इस प्रदेश में एक विशिष्ट पशु के रूप में प्रतिस्थापित है। आवागमन, सामान ढोने व अन्य कृषि कार्यों में ऊँट का उपयोग प्राचीन काल से ही होता आया है। ऐसा विश्वास किया जाता है कि ईसा से लगभग 3 हजार वर्ष पूर्व दो कूबड़ वाले ऊँट तुर्कमेनिस्तान व ईरान के उत्तर पूर्वीय भाग में उपयोग में लाये जाते थे। सिंधु घाटी की सभ्यता के प्राप्त अवशेषों से उस काल में भारत में ऊँट के उपयोग के संकेत मिलते हैं।

साधारणतया 4 वर्ष की आयु के उपरान्त ही ऊँट को विभिन्न कार्यों में प्रयोग करते हैं। यदि अच्छा पोषण प्राप्त हो तो सुदृढ़ एवं गठित शरीर वाले ऊँटों को 2½-3 वर्ष की आयु में भी कार्य के लिए प्रशिक्षित किया जा सकता है किन्तु सम्पूर्ण कार्य एवं भार वाहन क्षमता 5 वर्ष की आयु के बाद ही अपेक्षित है। ऊँटों के कार्य प्रशिक्षण में लगभग 3 या 4 माह लग सकते हैं।

मरुस्थलीय क्षेत्रों में जहाँ आबादी कम एवं दूर-दूर स्थित है उचित मार्गों के अभाव में लम्बे रेतीले रास्तों के लिए ऊँटों पर निर्भर रहा जा सकता है। ऐसे स्थानों के लिए पेट्रोलियम व विद्युत ऊर्जा को बचाने में ऊँट महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह अपेक्षाकृत कम खर्चीला है।

अपने शरीर के भार के अनुरूप 350 से 600 किग्रा. का ऊँट धीमी गति से चलकर 0.6 से 1.1 अश्व शक्ति और तीव्र गति पर 0.5 से 0.9 अश्व शक्ति उत्पन्न कर सकता है। सामान्यतः बोझा ढोने वाले पशु अपने भार का 12 से 15 प्रतिशत तक खिंचाव बल (kgf) उत्पन्न करने में सक्षम हैं किन्तु ऊँट अपने भार का 26-40 % खिंचाव बल पैदा करता है। यह एक हेक्टर खेत की जुताई लगभग 11 घंटों में पूरा करता है, जिसकी ऊर्जा लगभग एक अश्व शक्ति के बराबर मापी गई है।

ऊँट का उपयोग विभिन्न प्रकार के कार्यों में किया जाता है जैसे गाड़े पर भार ढोना, रहूँट चलाना, तेल-घानी चलाना, जुताई एवं अन्य कृषि कार्य करना, पानी ढोना, सवारी एवं यातायात आदि के लिए। अधिकतर यह अकेला ही कार्य करता है किन्तु यह दूसरे ऊँट के साथ या कभी-कभी अन्य पशुओं के साथ भी जोड़ा बनाकर कार्य में उपयुक्त होता है।

उपलब्ध आँकड़ों के अनुसार दो कूबड़ वाला एक ऊँट 1 टन भार खींच सकता है जो कि बैल की एक जोड़ी की क्षमता के बराबर माना गया है। अपनी पीठ पर 275 किग्रा. भार लेकर 1150 किमी. की दूरी 30 दिन में तय करने का विवरण भी दो कूबड़ वाले ऊँट के लिए प्राप्त है।

भारत में एक कूबड़ वाले ऊँटों के लिए 180 किग्रा. भार पीठ पर लादकर 3 से 5 किमी. प्रति घंटा की गति से 8 घंटे प्रतिदिन या अधिकतम 32 किमी. की दूरी तय करने की संस्तुति की गई है।

राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र, बीकानेर में ऊँटों की भार वाहन क्षमता पर किये गये प्रयोगों से प्राप्त जानकारी के अनुसार बीकानेरी नस्ल के लगभग 500 किग्रा. शारीरिक भार के ऊँट 18-20 क्विंटल बोझ लगातार 4 घंटे, 5 किमी / घंटा की गति से खींचने में सक्षम है। इसके उपरान्त 2 घंटे का विश्राम इनके लिए उपयुक्त पाया गया है।

ऊँट के शारीरिक भार के 10, 15 और 20 प्रतिशत स्थिर खिंचाव बल पर बोझा ढोने के प्रयोगों में पाया गया है कि जैसे-जैसे खिंचाव बल बढ़ाया जाता है, निरन्तर कार्य करने की अवधि और गति में कमी होती जाती है।

भार के 20 प्रतिशत स्थिर खिंचाव बल पर अधिकतम बल  $113.2 \pm 3.48$  किग्रा-बल (kgf) और  $1.16 \pm 0.075$  अश्व-शक्ति (hp) उत्पन्न हुआ।

ऊँट की कार्य क्षमता प्रयोग में लाये जाने वाले गाड़े के रख रखाव और ऊँट को गाड़े में जोतने की व्यवस्था व उपकरणों की किस्मों से भी प्रभावित होती है।

कार्य करने एवं विश्राम की अवधि का उचित आकलन इनकी कार्य क्षमता को अधिक बढ़ा सकती है। तुलनात्मक अध्ययन में 1600 किग्रा. बोझा ढोने में बीकानेरी और कच्छी ऊँटों की गति समान (5 किमी / घंटा) रही।

ऊँट की पीठ पर भार ढोने और सवारी के लिए कार्यक्षमताओं पर प्राप्त उल्लेखों के अनुसार—

1. ऊँट 16 किमी/घंटा की गति से 18 घंटे लगातार चल सकता है ( इजराइल )
2. एक सवार के साथ 54 किग्रा भार लेकर 10 किमी/घंटा की गति से एक दिन में 48 किमी कई दिनो तक चलने में सक्षम है और यदि भार न हो तो 15-19 किमी/घंटा की दर से एक दिन में 80 किमी दो सप्ताह तक चल सकता है। ( इथोपिया )

3. पीठ पर 150 से 300 किग्रा सामान लादकर लम्बे समय तक चल सकता है और 544 किग्रा भार लेकर कम दूरी तय कर सकता है । ( अफ्रीका )
4. धीमी गति से सवारी का ऊँट एक दिन में 64-80 किमी और तीव्र गति से 128 किमी चल सकता है । ( पाकिस्तान )
5. औसतन सूडानी ऊँट की तीव्र गति 10-20 मील/घंटा और धीमी गति 5 मील/घंटा होती है । ( सूडान )
6. दो कूबड़ वाले ऊँट लम्बी दूरी की यात्रा 20-40 किमी प्रतिदिन और कम दूरी की यात्रा 86 किमी प्रतिदिन की दर से तय करने की क्षमता रखते हैं । ( चीन )

उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र बीकानेर में बीकानेरी, जैसलमेरी और कच्छी नस्ल के ऊँटों के तुलनात्मक अध्ययन में इन ऊँटों की गति धीमी चाल से 5.5 से 6.0 किमी/घंटा, मध्यम चाल से 10.3 से 14.8 किमी/घंटा और तेज चाल से ( त्वरित चाल से ) 20.7 से 29.9 किमी/घंटा पाई गई । मध्यम एवं धीमी चाल में बीकानेरी और मध्यम एवं तेज चाल में जैसलमेरी और उसके उपरान्त कच्छी नस्ल के ऊँट उत्तम पाये गये ।

विभिन्न चालों पर गति सम्बन्धी तुलनात्मक अध्ययन में ऊँटों की अपेक्षा ऊँटनियों के चलने की गति टहलते हुए, दुलको और सरपट तीनों ही चालों में अधिक पाई गयी । ऊँट के चलने की गति, गर्दन की लम्बाई और टांगों की लम्बाई में परस्पर घनात्मक सम्बन्ध भी ज्ञात हुआ ।

केन्द्र में अनुसंधान द्वारा प्राप्त आंकड़ों के अनुसार एक सामान्य ऊँट लगातार 4½—5 घंटे हल द्वारा 10-15 सेमी. गहराई तक जुताई कर 3500 वर्ग मीटर खेत तैयार कर सकता है इस कार्य में 0.78 से 1.32 अश्व शक्ति आंकी गई । अधिक शरीरिक भार वाले ऊँट अधिक जुताई करने में सक्षम पाये गए ।

अदल ऊँटों द्वारा 500 वर्ग मी./घंटा की दर से जुताई का उल्लेख है, बीकानेरी ऊँट उपरोक्त अध्ययन के अनुसार 741 वर्ग मी./घंटा जुताई करने में समर्थ है।

बैलों की एक जोड़ी 560 से 580 वर्ग मी./घंटा जुताई कर 0.65 से 0.75 अश्व शक्ति उत्पादित कर सकती है। इस प्रकार एक ऊँट, बैलों की एक जोड़ी की तुलना में अधिक कार्यक्षम है।

**ऊँट के पोषण सम्बन्धी उपलब्ध जानकारी के अनुसार —**

1. 500 किग्रा भार के एक ऊँट के लिए जो भार के 17.18% (छूटे भाग) के बराबर खिचाव बल उत्पन्न करता है प्रति घंटे 2275 किलो.वाट(KV)या 8.2 मेगा जूल (MJ) ऊर्जा की आवश्यकता होती है।
2. 10 घंटे कार्य करने वाले 500 किग्रा भार वाले ऊँट की ऊर्जा की आवश्यकता प्रतिदिन 136 मेगा जूल चयापचयी ऊर्जा के बराबर आँकी गई है।
3. कार्य के लिए प्रशिक्षित ऊँटों को अप्रशिक्षित ऊँट की अपेक्षा कम ऊर्जा की आवश्यकता होती है।
4. बोझा ढोने वाले ऊँट को यदि संतुलित आहार उपलब्ध हो तो प्रोटीन की निर्वाह मात्रा के अतिरिक्त आवश्यकता नहीं होती किन्तु यदि इन्हें दूध अथवा मांस के लिए उपयोग करें तो प्रोटीन की आवश्यकता उत्पादन के अनुपात में बढ़ जाती है।
5. औसतन 350-400 किग्रा भार वाले ऊँट के लिए 0.34 से 0.59 पचित रुक्ष प्रोटीन की आवश्यकता होती है।
6. ऊँट की चयापचित ऊर्जा से शारीरिक ऊत्तको के निर्माण की सक्षमता 68 % है जो अन्य बोझा ढोने वाले पशुओं से कहीं अधिक है।
7. 500 किग्रा भार का ऊँट 15-18 किमी / घंटा गति प्रशिक्षण के दौरान 0.21 मेगा जूल ऊर्जा व्यय करता है।



8. 1.5 से 1.8 टन भार प्रतिदिन 4 घंटा खींचने वाले ऊँट अपने शारीरिक भार के 1.8-2.0 % के बराबर शुष्क चारा खाते हैं।
9. विटामिन एवं खनिज लक्षण की आवश्यकता के लिए इसे अभी अन्य पशुओं के समकक्ष ही माना गया है।

ऊँटों का उपयोग विभिन्न कार्यों में किया जाता है जैसे हल चलाना, हेंगा चलाना, नाली बनाना, जुताई, बुवाई, भूमि/खेत को समतल करना, रहूँट चलाना, टकियों में पानी ले जाना, तेलघानी चलाना, गन्ने पेरकर रस निकालना आदि। सामान ढोने और यातायात के लिए दो पहियों या चार पहियों वाले ऊँटगाड़ों का प्रयोग बहुतायत से किया जाता है। आज भी दिल्ली, अहमदाबाद, हरियाणा, पंजाब ही नहीं बल्कि देश के अन्य भागों में भी ऊँट गाड़े सहज ही कार्य करते दिखाई देते हैं।

कृषि के अन्य कार्यों जैसे चारा काटने, फसल काटने, अनाज निकालने आदि के लिए भी ऊँट चालित उपकरणों का समुचित विकास किया जाना चाहिए।

ऊँट द्वारा उपयोग में लाए जाने वाले कृषि एवं अन्य कार्यों के लिए उपयुक्त उपकरण उपलब्ध नहीं हैं। इनके अभाव में इस पशु की क्षमता का वास्तविक आकलन सम्भव नहीं हो पाता। ऐसे उपकरणों का विकास किया जाना आवश्यक है जिनका सहज उपयोग कर इस पशु की कार्य क्षमता को बढ़ाया जा सके। ऊँट द्वारा उपयोग में लाये जाने वाले उपलब्ध उपकरणों में भी आवश्यकतानुसार सुधार कर इन्हें अधिक कार्यक्षम बनाने की आवश्यकता है।

सारांशतः, यह कहा जा सकता है कि भारत के मरुस्थलीय क्षेत्रों के लिए मितव्ययता से पशु-उत्पादन प्रणाली में वृद्धि हेतु ऊँट एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। ऊँट की विभिन्न क्षमताएँ अभी तक पूर्ण रूप से ज्ञात नहीं हैं। इसका समुचित ज्ञान ऊँट की कार्यकारी एवं उत्पादन क्षमताओं के उचित दोहन के लिए आवश्यक है।

उष्ट्र शक्ति के उपयोग में विभिन्नता लाकर उष्ट्र-पालन को कम खर्चीला बनाया जा सकता है। उष्ट्र विकास सम्बन्धी क्रिया-कलापों का विस्तार एवं विकास करते हुए यह ध्यान रखना आवश्यक है कि यह प्रक्रिया अनावश्यक रूप से वर्तमान उष्ट्र प्रबन्ध प्रणाली पर अवांछित प्रभाव न डाले।

अलेख  
आशुतोष कुमार राय  
एवं नरेन्द्र दास खन्ना