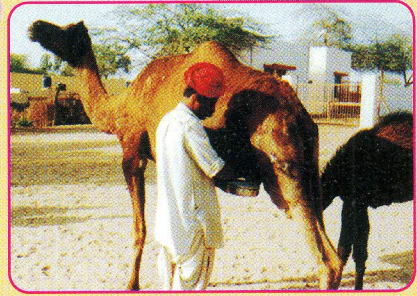




उष्ट्र दुग्ध त्वचा क्रीम Camel Milk Skin Cream



आलेख :

- डॉ. राघवेन्द्र सिंह
- डॉ. मोहन सिंह साहनी
- डॉ. एफ. सी. टुटेजा
- डॉ. अमीनुद्दीन
- डॉ. एस. के. घोरुई



राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र

जोड़बीड़, बीकानेर (राजस्थान)



उष्र दुग्ध त्वचा क्रीम
CAMEL MILK SKIN CREAM

आलेख :-

- डॉ. राघवेन्द्र सिंह
डॉ. मोहन सिंह साहनी
डॉ. एफ.सी. टुटेजा
डॉ. अमीनुद्दीन
डॉ. एस.के. घोरुई

राष्ट्रीय उष्र अनुसंधान केन्द्र
जोड़बीड़, शिवबाड़ी
बीकानेर (राजस्थान)

प्रकाशक :

डॉ. एम.एस. साहनी

निदेशक

राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र

बीकानेर-334001 (राजस्थान)

दूरभाष : +91-151-2230183, 2230858, फ़ैक्स : +91-151-2231213

e-mail : nrccamel@hub.nic.in,

Website : www.icar.org.in/nrccm/home.html

हिन्दी अनुवाद : नेमीचन्द बारासा

तकनीकी सहायक : नन्द किशोर

प्रकाशन:

जून, 2006

मुद्रक:

आर.जी. एसोसिएट्स

बीकानेर

दूरभाष : 0151-2527323

उष्ण दुग्ध त्वचा क्रीम

परिचय

वर्ष 1985 में प्रसाधन विज्ञान संबंधी क्रमबद्ध अध्ययन के अन्तर्गत शिकागो में सर्वप्रथम प्रसाधन सामग्री का उपयोग त्वचा और बालों के उपचार के रूप में सिखाये जाने संबंधी पाठशाला की स्थापना हुई।

त्वचा, चर्म तथा बाह्य त्वचा के रूप में विभाजित की गई है। त्वचा का प्राथमिक कार्य इसमें विद्यमान संकोशित जीव की रक्षा करना है। यह वातावरणीय दुष्प्रभाव से होने वाली विभिन्न क्षति की रोकथाम को विलक्षणता से अपनाए हुए है तथा यह पुनरुत्पाद की दृष्टि से अत्यंत प्रभावी अंग है। इससे स्त्रावित मेलानिन जो कि पराबैंगनी प्रकाश से बचाने के लिए प्रकृति के अत्यन्त प्रभावी आवरण के रूप में कार्य करता है।

त्वचा की बाहरी इमल्सीफाइड परत वातावरण के दुष्प्रभाव में इसके लिए प्राथमिक रक्षक कवच का कार्य करती है।

वसा ग्रन्थि, स्वेद ग्रन्थि और शृंगीकरण के उत्पाद, संयुक्त रूप से मिलकर इस परत का निर्माण करते हैं।

सामान्यतया त्वचा क्रीम प्रयुक्त पदार्थों का जल-सह-तेल मिश्रण (पायस) अथवा तेल-सह-जल मिश्रण (पायस) होता है। सौन्दर्यात्मक प्रभाव व काफी हद तक इमल्शन के प्रकार तथा इसके संघटन पर निर्भर करती है। जल में तेल मिलाकर तैयार मिश्रण त्वचा पर लगाने से जल वाष्पीकरण के कारण शीतलता का अनुभव होता है। जबकि तेल में जल मिलाकर तैयार मिश्रण से जल वाष्पीकरण क्रिया सुचारु रूप से नहीं होने के कारण शीतलता का अनुभव नहीं होता है।

ऊँटनी के दूध की प्रमुख विशेषताएं

शुष्क तथा अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में ऊँटनी के दूध को बहुमूल्य आहार के रूप में माना जाता है। इसके दूध में गाय के दूध के समान ही सभी आवश्यक पोषक तत्व पाये जाते हैं। ऊँटनी के लम्बे दुग्धकाल, अधिक स्वःजीवन एवं शुष्कीय वातावरण में भलीभांति अनुकूलन तथा दुग्ध उत्पादन की प्रक्रिया पर अकाल एवं अच्छे किस्म के चारे की अनुपलब्धता के बावजूद विशेष प्रभाव नहीं पड़ता है। इस दृष्टि से यह अन्य दुधारु पशुओं की तुलना में कम लागतयुक्त (इकोनोमिकल) है। भारत देश में अब तक ऊँट का मुख्य उपयोग भार ढोने व बरसाती खेती के दौरान किया जाता रहा है यद्यपि देशी नस्ल की ऊँटनियों में अच्छी दुग्ध उत्पादन की आनुवंशिक क्षमता है। भारतीय ऊँटनियों का दुग्ध काल 14-16 महीने तक होता है और औसत दैनिक दुग्ध उत्पादन 3-4 लीटर/दिन तथा दुग्ध काल के 5-6 महीने में अधिकतम 6.5 लीटर/दिन दूध उत्पादन होता है परन्तु यह माता द्वारा बच्चे को दूध पिलाये जाने की समय-अवधि पर निर्भर करता है।

ऊँटनी का दूध सामान्य सुवास लिये स्वाद में चरका/नमकीन होता है। ऊँटनी के दूध की प्रमुख विशेषता इसमें पायी जाने वाली वसा, कुल प्रोटीन एवं कुल ठोस पदार्थ की कम मात्रा तथा उच्च गुणवत्ता, जबकि मुक्त कैल्शियम, कुल लवण, रक्षात्मक प्रोटीन एवं विटामिन 'सी' तथा कुछ सूक्ष्म खनिज तत्वों जैसे लोहा, ताँबा, जस्ता का अधिक मात्रा में होना, इसके साथ कुछ प्रमुख बीमारियों में जैसे ड्राप्सी, प्लीहा की समस्या, तपेदिक, अस्थमा, एनीमिया, बवासीर तथा मधुमेह टाईप-1 की दवा में बहुत उपयोगी व लाभप्रद है। यह पाचन व मल त्याग क्रिया में प्रभावी है परंतु आम जन इस सम्बन्ध में अनभिज्ञ है।

ऊँटनी के कच्चे दूध का स्व:जीवन 8-9 घंटे का होता है जो कि गाय व भैंस के दूध के स्व:जीवन की तुलना में बहुत अधिक है। ऊँटनी के दूध का यह स्व:जीवन उष्ण लैक्टोपरऑक्सीडेज प्रणाली के माध्यम से दूध को 37° से. पर रखते हुए 18-20 घंटे तक बढ़ाया जा सकता है। उष्ण दूध कॉलेस्ट्रॉम में लैक्टोफेरिन एवं लाइसोजाइम की सांद्रता गाय के दूध की अपेक्षा अधिक है।

उष्ण दुग्ध त्वचा क्रीम की कार्य प्रभाविता

ऊँटनी के दूध की वसा से प्राकृतिक खाद्य तथा सौन्दर्य उत्पाद तैयार किये जा सकते हैं। इसकी दुग्ध वसा अन्य पशुओं की दुग्ध वसा से भिन्न है।

ऊँटनी की दुग्ध वसा गोलिका की औसत मोटाई 2.70 माइक्रान होती है जो कि तुलनात्मक रूप में बकरी, भेड़, गाय एवं भैंस से छोटी तथा दूध में समान रूप से ज्यादा मिश्रित रहती है

ऊँटनी के दूध की वसा गोलिका की अनूठी विशेषता यह है कि इसका सतह क्षेत्र $2.29 \text{ मी.}^2/\text{ग्राम}$ वसा अन्य डेयरी पशुओं की तुलना में अधिकतम होता है तथा यह तुलनात्मक रूप में क्रीमिंग पैरामीटर के अधिक गुण रखता है। इसमें वसा/ठोस औसत अनुपात 31.6 है जो कि भैंस में 40.9 की तुलना में सार्थक रूप से कम है।

वसीय अम्ल जैसे ब्यूटिरिक अम्ल, कैप्रोइक अम्ल, कैप्रिलिक अम्ल, कैप्रिक अम्ल, लारिक अम्ल, मिरिस्टिक अम्ल, मिरिस्टेलिइक अम्ल, पामिटिक अम्ल, पामिटोलिइक अम्ल, स्टिरेरिक अम्ल, ओलीक अम्ल, लिनोलीनिक अम्ल एवं ऐराकिडिक का मात्रा (प्रतिशत में) विश्लेषण क्रमशः 0.31-0.75, 0.2-0.6, 0.2-0.3, 0.2-0.4, 1-1.8, 15.9-25.2, 1.7-4.5, 35-29.5, 6.1-19.1, 1.9-11.7, 6.8-24.9, 0.9-2 एवं

0.6-3.4 पाया गया।

ऊँटनी के दूध में राइकर्ट मान 16.4, लघु श्रृंखला वसीय अम्ल कम मात्रा में, जबकि वाष्पशील वसीय अम्ल की विशेषकर लिनोलीनिक अम्ल तथा बहु असंतृप्त अम्ल तुलनात्मक रूप से अधिक मात्रा में पाये जाते हैं जो कि मानव पोषण में औषधतः अति आवश्यक है।

बनाने की विधि एवं इसका संघटन

राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केन्द्र, बीकानेर द्वारा अर्द्ध गहन प्रबन्धन प्रणाली के अन्तर्गत रखी जाने वाली स्वस्थ दुधारु ऊँटनियों का ताजा कच्चा दूध एकत्रित किया गया। ऊँटनी का दूध 4000 चक्रण प्रति मिनट पर 4° सेन्टीग्रेड पर 10 मिनट तक अपकेन्द्रीकरण प्रक्रिया में लाया गया तथा ऊपरी क्रीमी परत अलग की गई। मानकीकरण के अन्तर्गत नमी अंश हेतु क्रीम का विश्लेषण किया गया। तदनुसार समरूप मिश्रण हेतु अन्य संघटक जैसे ग्लिसरॉल, परिरक्षक (मैथिल एवं प्रोपिल पैराबेन एवं बीएचए), चंदन पाउडर, सुगंध, स्थापन जल, एवं एथेनॉल मिलाए गए। इसको एक रात के लिए संतृप्ति मिश्रण तल हेतु रखकर उचित संवेष्टन सामग्री के रूप में मांगनुसार पैक किया गया जिससे कि इसका भविष्य में आवश्यकतानुसार त्वचा की देखभाल के लिए उपयोग किया जा सके।

त्वचा क्रीम का गुणवत्ता परीक्षण

कुछ सूक्ष्म खनिज तत्वों की अधिक मात्रा, आवश्यक वसा अम्लों, प्रति-ऑक्सीकारक गुणधर्म एवं छोटी गोलिका वसा तथा इसकी गुणवत्ता को देखते हुए उष्ट्र दुग्ध त्वचा क्रीम बनाई गई। तैयार उष्ट्र क्रीम 'मानव त्वचा देखभाल क्रीम' के रूप में मूल्यांकित की गई। इस हेतु अलग-अलग आयु के बच्चों, स्त्री और पुरुषों को त्वचा पर क्रीम लगाने हेतु दी गई। 3 महीने

बाद क्रीम को प्रयुक्त करने वालों से इसकी गुणवत्ता के संबंध में राय ली गई। तीन महीने के आंशिक अनुसंधान द्वारा उत्साहवर्धक परिणाम सामने आये। यह पाया गया कि त्वचा की चमक एवं चिकनेपन में क्रीम के उपयोग से निखार आया तथा सूखी/खुरदरी त्वचा को लम्बे समय तक मुलायम बनाए रखने में कारगर साबित हुई।

त्वचा पर इसको लगाने से धूप से बचाव करने में तथा किसी भी प्रकार का विकार उत्तेजन संबंधी प्रतिक्रिया नहीं देखी गई। क्रीम को दिन में दो बार प्रयुक्त करना लाभदायक देखा गया तथा इसको लगाने से त्वचा पर तेलीय सतह नहीं पाई गई। अच्छे परिणाम हेतु क्रीम को लगाने से पूर्व हथेलियों पर अच्छी तरह मलकर लगाना चाहिए। कमरे के तापमान में इसका स्वःजीवन तीन माह तक है। स्वः जीवन को अधिक लम्बा बनाने तथा फॉर्मूला में सुधार के साथ अलग-अलग चर्म विकारों पर शोध कार्य प्रगति पर है।

CAMEL MILK SKIN CREAM

INTRODUCTION:

As an organized study, cosmetology dates from 1985 when the first school to teach the use of cosmetics in treatment for the skin and hair was established in Chicago.

The skin is divided into dermis and epidermis. The primary function of skin is to protect its encased organism. It is uniquely adapted to prevent injury from multiplicity of noxious environment influences and it is an extremely efficient regenerative organ. It has created in the form of melanin, one of the nature's most effective screen to ultraviolet light. The first line of defense of the skin against its environment is a their film of emulsified material spread rather evenly over its entire surface. Sebaceous gland, sweat gland and products of cornification contribute the components of this complex film.

Generally skin cream is prepared using materials either in oil-in-water or water-in-oil emulsion. The aesthetic effect and degree of emolliency depend to great extent on the emulsion type as well as the emulsion composition. Oil in water emulsions produce a cooling effect on application to the skin due to water evaporation. Water-in-oil emulsion will not produce this cooling effect since the occlusive film of the oil retards water evaporation in the continuous phase.

SPECIAL FEATURE OF CAMEL MILK:

Camels' milk is considered as one of the most valuable food in arid and semiarid areas as it contains all essential nutrients similar to that of cows' milk. Further, It is cost effective in comparison of cow and goat milk due to its longer lactation length, high shelf life and better adoptive mechanism to retain and dissipate

heat without affecting the milk production. Up till now camels in India are primarily used for draught purpose. However, research carried out indicated good genetic potential to produce milk in indigenous breeds of camels. The lactation period in Indian camels can last up to 14 to 16 months depending upon time of weaning of the calf with daily milk yield average 3-4 kg / day and peak yield about 6.5 kg /day during 5th /6th month of lactation.

Camel milk is opaque white, normal odour and slightly salty sweet in taste. The important features of camel milk are lower percentages of fat, total protein and total solid while higher percentage of total salts free calcium, protective proteins and vitamin C, and some of micro minerals viz iron, copper and zinc etc. along with therapeutic merits in some of chronic diseases viz. dropsy, jaundice, tuberculosis, asthma, anemia, piles and diabetes type-1. It has a laxative effect on people unaccustomed to drink camel milk. Shelf life of raw camel milk is 8-9 hours, much higher than cattle and buffalo milk further the shelf life can be extended up to 18-20 hour at 37°C by activation of camel lactoperoxidase system. The camel milk / colostrum lactoferrin and lysozymes concentration is higher than bovine milk.

POTENTIAL OF CAMEL MILK SKIN CREAM:

The camel milk fat has potential in development of natural food and cosmetics products, as the milk fat is different from other animals. The average diameter of camel milk fat globule is comparatively smaller (2.70 micron) and distributed evenly in the milk during standing than goat, ewe, cow and buffalo milk fat. The unique feature fat globule of camel milk is that it exhibit the higher surface area (2.29 M^2 for 1 gm of fat) and represents highest average creaming parameter as compared other dairy animals. The ratio of fat to solids average 31.6 that is significantly lower

than buffalo (40.9). The percent by weight values of fatty acid analysis viz. butyric acid, caproic acid, caprylic acid, capric acid, lauric acid, myristic acid, myristoleic acid, palmitic acid, palmitoleic acid, stearic acid, oleic acid, linoleic acid and arachidic were ranged 0.31-0.75, 0.2-0.6, 0.2-0.3, 0.2-0.4, 1-1.8, 15.9-25.2, 1.7-4.5, 35-29.5, 6.1-19.1, 1.9-11.7, 6.8-24.9, 0.9-2, and 0.6-3.4 respectively. Camel milk has lower Reichert value of 16.4, low content of short chain fatty acids and high concentration of volatile fatty acids especially linoleic acid and the polyunsaturated acids that are medicinally essential in human nutrition.

PREPARATION AND ITS COMPOSITION:

Whole camel fresh raw milk was collected from healthy lactating camel herd maintained under semi intensive management system by the NRCC, Bikaner. The milk was processed for centrifugation at 4000 rpm at 4°C for 10 minutes and the upper creamiest layer was separated. The cream was analyzed for moisture content to standardize the formulation and accordingly the percent of other ingredients glycerol, preservative (methyl and propyl paraben and BHA), sandal powder, perfume, deionized water and ethanol were added followed by homogeneous mixing. The preparation was kept for overnight for its settlement for its saturation level and finally it was packed as per requirement in suitable packaging material for the further use in skin care.

TEST TRAIL:

Considering high content of some trace mineral essential fatty acids, antioxidant property and smaller fat globule size and quality of fat, camel milk skin cream was formulated. The formulated camel skin cream was evaluated as “human skin care cream” and tested in different age groups of children, ladies and gents for its application. The feed back was recorded after 3 months

of its applications. Three-month initial trails were very encouraging and it was observed that it improves the shining, smoothness of skin and thus reduces the roughness for longer duration. There was no irritation, sensitization and reactions recorded which develop following exposure to the sun, two application a day found to be more beneficial and do not impart oily surface on the skin were observed by the users during the trail. For better results, before application of cream it should be rubbed thoroughly by hand palm. It has shelf life minimum three month at room temperature further research for increasing shelf life to test against different skin ailments is undergoing.

Author acknowledge the financial help given by ICAR through National Agricultural Tech. Project on Camel Milk and Milk Products.

