थकान में ऊर्जा का असरदार श्रोत है ग्लूकोज

ग्लूकोज और डेक्सट्रोज को एक दूसरे के रूप में उपयोग किया जाता है और उसका पूरा नाम डेक्सट्रोज मोनोहाइड्रेट है। यह माढ़ (स्टार्च) के रूप में साधारण भार्करा (मोनोसेकेराइड) है। ग्लूकोज पाउडर सफेद क्रिस्टलीय पाउडर है। यह आसानी से खून में अवशोषित हो जाता है, इसलिए यह ऊर्जा का एक अच्छा श्रोत है। ग्लूकोज पाउडर संग्रहीत ऊर्जा को फिर से भरने में मदद करता है। बाजार में ग्लूकोज पाउडर के अधिकांश ब्रांड स्वामित्व खाद्य का मतलब है कि जिसके लिए कोई विशेष मानक नहीं है। ग्लूकोज पाउडर में प्रमुख घटक डेक्सट्रोज मॉनोहाइड्रेट (99 प्रतिशत से अधिक) है। आमतौर पर गर्मियों में ग्लूकोज पाउडर की खपत होती है, जब पसीना और तेज गर्मी के कारण शरीर से ग्लूकोज निकलता है। इसमें 99.4 प्रतिशत ग्लूकोज शामिल है यह आसानी से शरीर द्वारा अवशोषित हो जाता है, इससे तुरंत ऊर्जा मिलती है, यह सामान्य पेय की तुलना में ऊर्जा को दो गुना बढ़ाता है।

ग्लूकोज स्वाभाविक रूप से शहद, रायवांस, गुड़, सूखे फल, ताजे फल और फलों के रस में भिन्नता हैं। खाद्य पदार्थ जिनमें आमतौर पर बहुत अधिक ग्लूकोज होता है, उनमें सॉस, सलाद ड्रेसिंग, अनाज, केक और मीठा पेय शामिल हैं। बहुत अतिरिक्त चीनी और ग्लूकोज वाले खाद्य पदार्थों से बचा जाना चाहिए।

◆ चयनित ब्रांड

आठ ब्रांड के ग्लूकोज पाउडर, जिसमें पतंजलि हर्बल ग्लुकोशक्ति शामिल हैं, उन्हें खुदरा बाजार से खरीदा गया और एनएबीएल मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में परीक्षण के लिए भेजा गया।

परीक्षण के लिए चयनित किए गए ब्रांड

ब्रांड	वैरिएंट	घोषणा	कुल वजन, ग्राम	एमआरपी, रुपए	एमआरपी, प्रति 100 ग्राम	वैद्यता (महीनों में)	निर्माता/ विपरणकर्ता
ग्लूकॉन–डी	रेगुलर	स्वामित्व खाद्य	200	36	18.0	24	हेंज इंडिया प्रा. लिमि.
स्टेंजा	ग्लूकॉस	स्वामित्व खाद्य	250 (200+50 फ्री)	48	24.0	24	एमएचएस फार्मासिक्यूटिकल्स प्रा.लिमि.
डाबर	ग्लूकॉस–डी	स्वामित्व खाद्य	125	23	18.4	24	डाबर इंडिया लिमि.
अपोलो	ग्लूकॉस–डी	स्वामित्व खाद्य	500	85	17.0	24	अपोलो फार्मेसी
नाइस	ग्लूकॉस–डी	स्वामित्व खाद्य	100 (75+25 फ्री)	34.66	26.0	24	नाइस फार्मासिक्यूटिकल्स
मुल्तानी	रेगूलर	स्वामित्व खाद्य	500	85 (रु. 10 ऑफ)	17.0	24	मुल्तानी फार्मासिक्यूटिकल्स लिमि.
एडीपीएल	.	स्वामित्व खाद्य	110 (100+10 फ्री)	28	28.5	24	अग्रवाल ड्रग्स प्रा. लिमि.
पतंजलि	हर्बल ग्लूको शक्ति	आयुर्वेद स्वामित्व खाद्य	250 (200+50 फ्री)	48	17.5	12	पतंजलि आयुर्वेद लिमि.

स्वामित्व खाद्य का मतलब है एक ऐसा भोजन जिसे किसी भी नियम के तहत मानकीकृत नहीं किया गया है और इसकी कोई निश्चित रूपरेखा नहीं है। पतंजलि ने आयुर्वेदिक स्वामित्व वाली दवा होने का दावा किया और बाकी सात ब्रांड मालिकाना उत्पाद थे।

◆ प्रशिक्षण प्रयोगशाला

ग्लूकोज पाउडर का तुलनात्मक परीक्षण एनएबीएल द्वारा मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में किया गया था, जहां परीक्षण के लिए मानक परीक्षण विधियों / परीक्षण प्रक्रियाओं का उपयोग किया गया।

मुख्य निष्कर्ष

- स्वामित्व खाद्य उत्पाद में ग्लूकॉन डी ने सबसे अधिक अंक प्राप्त किए हैं, जबकि स्टेंजा दूसरे स्थान पर है।
- चयनित ब्रांडों में सबसे किफायती ब्रांड भी ग्लूकॉन डी ही आंका गया है।
- एडीपीएल में डेक्सट्रोज सामग्री 98.8 ग्राम / 100 ग्राम है, जिसका घोषित मान (99.4) के मुकाबले उनके दावे को पूरा नहीं करता। पतंजली हर्बल ग्लूकोशक्ति में डेक्सट्रोज 98.40 प्रतिशत था, लेकिन हर्बल सामग्री में एलोवेरा 0.20 ग्राम, अश्वगंधा 0.05 ग्राम और सटावरी 0.05 ग्राम जोड़ा गया है। यह आयुर्वेदिक स्वामित्व वाली दवा होने का दावा करता है।
- एडीपीएल में फॉस्फोरस घोषित मान (100 मिलीग्राम / 100 ग्राम) की जगह(10 मिलीग्राम / 100 ग्राम) मिला।
- संवेदी पैनल परीक्षण में, मुल्तानी ने सबसे ज्यादा स्कोर किया, उसके बाद ग्लूकॉन डी दूसरे पायदान पर रहा।
- ब्रांड एडीपीएल और मुल्तानी में कैल्शियम 121.7 मिलीग्राम /किग्रा और 158.33 मिलीग्राम / किग्रा मिला, जो कि उनके द्वारा लेबल पर घोषित मूल्य 170 मिलीग्राम / किग्रा से कम है।
- ग्लूकॉन डी और पतंजलि को छोड़कर अन्य सभी ब्रांडों में घोषित मूल्य से कम विटामिन डी पाया गया। एडीपीएल और नाइस में विटामिन डी काफी कम था।
- ग्लूकोज पाउडर के सात ब्रांड स्वामित्व वाले खाद्य पदार्थ हैं, इसलिए इन पर कोई विशिष्ट मानक नहीं है। पतंजलि आयुर्वेदिक स्वामित्व वाली दवा होने का दावा करता है।

कंज्यूमर वॉयस का सुझाव

शीर्ष प्रदर्शक

ग्लूकॉन–डी

किफायती ब्रांड

ग्लूकॉन–डी

भौतिक रासायनिक परीक्षण

◆ कुल वजन

कुल वजन दावा की गई मात्रा से कम नही होना चाहिए, हालांकि कानूनी मैट्रोलॉजी नियम ने पैक आकार के अनुसार घोषित मात्रा में कुछ छूट दी है। जांच के दौरान सभी पैक में कुल वजन घोषणा के अनुसार ही पाया गया है।

◆ डेक्सट्रोज

पतंजलि में डेक्सट्रोज सबसे कम था (98.40 प्रतिशत) पतंजलि ने अपने लेबल पर डेक्सट्रोज मान नही घोषित किया है। पतंजलि आयुर्वेदिक दवा होने का दावा करते हैं, जिसमें एलोवेरा 0.20 ग्राम, अश्वगंधा 0.05 ग्राम और सतावरी 0.05 ग्राम के साथ समाहित है। एडीपीएल में कम डेक्सट्रोज सामग्री 98.8 ग्राम / 100 ग्राम मिला जो घोषित (99.4) से कम है। अपोलो (99.9 7 प्रतिशत) सबसे ज्यादा ग्लूकोज था।

◆ विटामिन डी

विटामिन डी आहार में से कैल्शियम देने में मदद करता है जो मजबूत हड्डियों के लिए आवश्यक है। नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रीशन के आहार दिशानिर्देश में विटामिन डी के लिए कोई अनुशंसित दैनिक (आरडीए) तय नहीं किया गया था। ग्लुकोन डी और पतंजलि को छोड़कर अन्य सभी ब्रांडों में विटामिन डी की मात्रा कम पाई गई, इसलिए वे अपने घोषित मान को पूरा नहीं करते है। विटामिन डी स्टेन्जा (12.4 मिलीग्राम / 100 ग्राम) में सबसे अधिक पाया गया था, हालांकि दावा मूल्य 22.5 मिलीग्राम / 100 ग्राम था। एडीपीएल और नाइस में विटामिन डी काफी कम था।

◆ ऊर्जा मान

ग्लूकोज पाउडर थकान को दूर करने के लिए ऊर्जा का एक श्रोत है। यह आपको तुरन्त ताजा करता है, इसकी ऊर्जा (किलो के रूप में गिना जाने वाला नमूना प्रति 100 ग्राम) घोषित मूल्य के साथ तुलना की जाती है। उच्च ऊर्जा उपभोक्ताओं के लिए अच्छा माना जाता है। सभी ब्रांड घोषित मान के अनुसार पाए गए।

◆ कैल्शियम

कैल्शियम एक मजबूत हड्डियों और दांतों के लिए महत्वपूर्ण खनिज है। नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रिशन द्वारा जारी भारतीयों के लिए आहार संबंधी दिशानिर्देशों के अनुसार, एक युवा पुरुष / महिलाओं के लिए कैल्शियम की आवश्यकता प्रति दिन 600 मिलीग्राम है। लिहाजा, ग्लूकोज पाउडर में कैल्शियम की अधिक मात्रा बेहतर है। ब्रांड एडीपीएल और मुल्तानी में कम कैल्शियम सामग्री 121.7 मिलीग्राम / किग्रा और 158.33 मिलीग्राम / किग्रा मिला है, जो कि घोषित मान 170 मिलीग्राम / किग्रा से कम है, स्टेंजा और ग्लूकॉन डी में उच्चतम कैल्शियम था।

◆ फॉस्फोरस

फॉस्फोरस को कैल्शियम का विनियमन, मजबूत हड्डियों और दांतों के लिए आवश्यक पोषक तत्व माना जाता है। फॉस्फोरस की कमी से भूख कम हो सकती है, एनीमिया, मांसपेशियों में दर्द, अनुचित अस्थि गठन (रिकेट्स), स्तब्ध हो जाना, और कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली। ब्रांड एडीपीएल में घोषित मान (100 मिलीग्राम/100 ग्राम) की तुलना में फास्फोरस (10 मिलीग्राम /100 ग्राम) मिला।

◆ भारी धातु

जहरीले पदार्थ या भारी धातुओं को राष्ट्रीय मानकों की निर्दिष्ट सीमा से अधिक नहीं होना चाहिए।

◆ आर्सेनिक

ग्लूकोज पाउडर के लिए निर्दिष्ट सीमा 1.1 पीपीएम है। सभी ब्रांड अच्छी तरह से निर्दिष्ट सीमा से नीचे पाए गए थे।

◆ लेड

एफएसएस विनियमों के अनुसार, ग्लूकोज पाउडर में लेड 2.5 पीपीएम (भागों प्रति मिलियन) से अधिक नहीं होना चाहिए। परीक्षण के परिणाम अनुसार किसी ब्रांड में भी लेड कंटेंट नहीं पाया गया।

◆ माइक्रोबायोलॉजिकल टेस्ट

सूक्ष्मजीवी संदूषण खाद्य उत्पादों के लिए एक बहुत ही गंभीर मुद्दा है। सूक्ष्मजीव कई बीजों से पैदा हुए खाद्य पदार्थों के लिए जिम्मेदार हैं।

◆ कुल प्लेट गिनती

उत्पाद में कॉलोनी आंकलन कम होना चाहिए (एफएसएस विनियमन में निर्दिष्ट कोई सीमा नही), परिण ाामों में सभी ब्रांडों में कुल प्लेट की गिनती 10 से कम सीएफयू /ग्राम मिली थी, इस प्रकार परीक्षण में यह सभी ब्रांड पास हुए हैं।

◆ संवेदी पैनल टेस्ट

संवेदी पैनल के परीक्षण को महत्वता और एक्पर्ट राय के आधार पर आयोजित किया गया। इस परीक्षण के दौरान, हम उत्पाद के समग्र संवेदी गुणवत्ता की जांच करते हैं। हमने दिखावट, बहाव, स्वाद, गंध, रंग और बाहरी पदार्थ से मुक्त संवेदी परीक्षण किए। इन परीक्षणों को प्रशिक्षित विशेषज्ञों की देखरेख में किया गया था।

मानक के अनुसार उत्पाद सफेद या हल्के क्रीम रंग में होना चाहिए। सामग्री क्रिस्टलीय या दानेदार, बिना गंध रहित पाउडर होना चाहिए, जो पानी में आसानी से

घुलनशील होना चाहिए, साथ ही मीठे स्वाद में बाहरी स्वाद से मुक्त होगा। इस जांच में सबसे उच्च स्कोर मुलतानी व ग्लूकोन डी का रहा है।

◆ संदर्भ मानकों

ग्लूकोज पाउडर एक मालिकाना खाद्य (पूरक) है, लिहाजा, इसके लिए कोई विशिष्ट मानक नही है। ग्लूकोज पाउडर के तुलनात्मक परीक्षण के लिए परीक्षण कार्यक्रम प्राथमिक रूप से एफएसएस विनियमन 2011 में मालिकाना उत्पाद के लिए निर्दिष्ट मानक उत्पाद दावों के आधार पर किया गया।

◆ पैकिंग

उपभोक्ता तक पहुंचने के लिए उत्पाद पैकेजिंग की आवश्यकता होती है। पैकेजिंग उचित और नमी रहित होना चाहिए, क्योंकि यह उत्पाद की वैद्यता को बढ़ाता है। ग्लूकोज पाउडर स्वच्छ, मजबूत और सूखे कंटेनरों में पैक किया जाएगा। सामग्री को संसाधित और अच्छे स्वास्थ्य परिस्थितियों में पैक किया जाएगा। यह स्वच्छ उच्च घनत्व वाले पॉलीथीन (एचडीपीई), पॉलीथिलीन या उपयुक्त कार्डबोर्ड में सुरक्षित रूप से पैक किया जाना चाहिए।

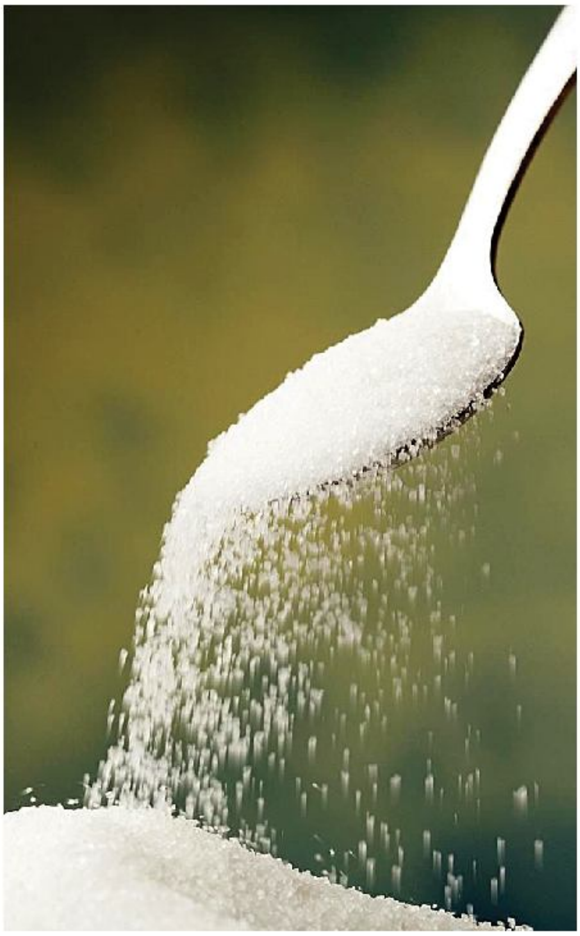
प्लास्टिक के कंटेनर में पैक किए गए मुल्तानी को छोड़कर सभी ब्रांड गत्ते के डिब्बों में पैक किए गए थे।

◆ मार्किंग

खाद्य सुरक्षा और मानक (पैकेजिंग और लेबलिंग) विनियम और कानूनी माप विज्ञान (पैकेज किए गए कमोडिटी) नियमों के अनुसार प्रत्येक कंटेनर / पैकेट के लेबल पर निम्नलिखित जानकारी स्पष्ट रूप से चिह्नित की जानी चाहिए :

क) उत्पाद का नाम

ख) व्यापार नाम, यदि कोई हो



ग) निर्माता का नाम और पता

घ) बैच या कोड संख्या

ड़) ग्राम में शुद्ध मात्रा

च) निर्माण का महीना और वर्ष

छ) 'सबसे पहले' शब्द (महीने और वर्ष बताए जाने के लिए)

ज) पोषण संबंधी जानकारी

झ) एफएसएसएआई लाइसेंस नंबर

ण) शाकाहारी या गैर–शाकाहारी स्थिति का संकेत लोगो कश्मीर) संग्रहण जानकारी

त) अधिकतम रिटेल प्राइस (एमआरपी)

थ) ग्राहक–देखभाल विवरण

सभी ब्रांडों ने आवश्यक जानकारी प्रदान की है, लेकिन पतंजलि ब्रांड में शाकाहारी डॉट को आयुर्वेदिक चिकित्सा होने के दावे के रूप में चिह्नित नहीं किया गया था। कुछ ब्रांडों में, लेबल पर पत्र इतना छोटा था कि वे केवल एक आवर्धक कांच के साथ पढ़ा जा सके।

ग्लूकोज पाउडर ब्रांड्स की तुलनात्मक

ब्रांड → परीक्षण मानदंड ↓	% वेटेज	स्वामित्व खाद्य			
		ग्लूकॉन–डी	स्टेंजा	डाबर	
एमआरपी (रुपए में)		36	48	23	
कुल वजन ग्राम		200	250 (200+50 free)	125	
खुदरा मूल्य प्रति 100 ग्राम		18.0	24.0	18.4	
पैकिंग	2	2	2	2	
मार्किंग	4	4	4	4	
भौतिक रासायनिक परीक्षण					
कुल वजन	3	3	3	3	
डेक्सट्रोज	30	28.02	27.90	28.32	
विटामिन डी	8	7.87	8.00	5.60	
ऊर्जा मान	15	13.24	12.88	14.8	
कैल्शियम	8	8.00	8.00	7.22	
फॉस्फोरस	8	7.52	7.84	7.36	
भारी धातु					
आर्सैनिक	4	4	4	4	
लेड	4	4	4	4	
माइक्रोबायोलॉजिकल टेस्ट					
कुल प्लेट गिनती	4	4	4	4	
संवेदी पैनल टेस्ट रु	10	8.21	7.58	8.05	
कुल स्कोर	100	94	93	92	
रैंक		1	2	3	

रेटिंग– >90 – बहुत अच्छा*****, 71-90- अच्छा****, 51-70- सामान्य***, सामान्य–40 – बुरा **, 30 तक – बहुत बुरा*

परीक्षण तालिका

					आयुर्वेद स्वामित्व औषधि
	अपोलो	नाइस	मुल्तानी	एडीपीएल	पतंजलि
	85	26	85 (Rs. 10 off)	28	35
	500	100 (75+25 free)	500	110 (100+10 free)	250 (200+50 free)
	17.0	34.66	17.0	28.0	17.5
	2	2	2	2	2
	4	4	4	4	4
	3	3	3	3	3
	30.00	28.44	28.26	24.00	21.60
	3.98	2.40	2.99	2.40	7.18
	11.78	11.29	11.99	11.22	12.41
	5.55	6.98	4.67	1.74	7.30
	7.52	7.68	6.88	1.60	6.40
	4	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
	7.46	6.87	8.46	7.6	8.04
	87	85	84	70	84
	4	5	6	7	