

सोयाबीन व भट्ट का दूध एवं पनीर (टोफू)

है। सोया टोफू एक बहुउपयोगी खाद्य पदार्थ है जिससे विविध प्रकार के मूल्य-वर्धित उत्पाद बनाए जा सकते हैं। टोफू को भारतीय पाक-शैली में बड़ी सुगमता से प्रयोग किया जा सकता है।

ध्यान रखने योग्य बातें :-

- अच्छी गुणवत्ता का सोया दूध या सोया टोफू बनाने हेतु हमेशा नई फसल से सोयाबीन लें फिर भी पोषण की दृष्टि से एक साल या इससे अधिक पुरानी सोयाबीन भी उतनी ही अच्छी रहती है।
- घनी संरचना वाला टोफू बनाने हेतु इसको लगभग 20 मिनट तक किसी वजनदार वस्तु से दबाकर रखें।
- टोफू को टूटने से बचाने हेतु मट्टा/छॉछ को अच्छी प्रकार निकाल दें।
- टोफू निचोड़ने के बाद प्राप्त मट्टा/छॉछ को भी पेय पदार्थ के रूप में प्रयोग किया जा सकता है।
- सामान्य पनीर की तरह टोफू भी जल्दी खराब होने वाला उत्पाद है। खराब होने से बचाने हेतु इसे हमेशा पानी में डुबोकर फ्रिज में रखें और पानी को रोजाना बदलते रहें। इस तरह से टोफू को लगभग 7 दिनों तक रखा जा सकता है।
- टोफू को वायुरोधक बर्तन या जिप-लॉक वाले लिफाफे या पैकेट में भी रखा जा सकता है।
- हवाबंद टोफू को 3 से 4 सप्ताह तक फ्रिज में रखा जा सकता है।
- अच्छा होगा अगर हमेशा ताजा सोया दूध या टोफू प्रयोग करें।

आलेख

शेर सिंह, रमेश सिंह पाल, अनुराधा भारतीय,
जयदीप कुमार बिष्ट एवं अरुणव पटनायक

अधिक जानकारी के लिए सर्मक करें -

निदेशक

भाकृअनुप - विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान

अल्मोड़ा - 263 601, (उत्तराखण्ड)

दूरभाष : 05962- 230208, फैक्स : 05962-231539

वेबसाइट : <http://vpkas.nic.in>

तकनीकी सहयोग

शिव सिंह

मुद्रण सहयोग

पी० एम० ई० प्रकोष्ठ

निदेशक

भाकृअनुप-विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान अल्मोड़ा 263 601 (उत्तराखण्ड) द्वारा संस्थान के लिए प्रकाशित एवं मै. अपना जनमत, 16ए, सुभाष रोड, देहरादून (उत्तराखण्ड) दूरभाष : 0135-2653420, मोबाइल : 9837209996 द्वारा मुद्रित।

या चम्मच से हिलाते रहें। दूध को पकाते समय कड़छी या चम्मच से झाग और पपड़ी निकालते रहे ताकि सोयाबीन में आने वाली महक (बीनी स्वाद) खत्म हो जाए।

5. सोया घोल को 90° से 100° सेंटीग्रेड तक उबालने के बाद इसे सूती कपड़े या मलमल के बारीक कपड़े में छान लें। इस प्रकार हमें एक कि०ग्रा० सोयाबीन से लगभग 7 से 8 लीटर दूध मिलेगा तथा 200 ग्राम ओकारा (सुखाने के बाद) भी प्राप्त होगा।



सोया दूध से पनीर (टोफू) बनाने की विधि:-

1. सोया दूध को फाड़ने हेतु 2 ग्राम सिट्रिक एसिड प्रति लीटर सोया दूध के हिसाब से प्रयोग करें। सिट्रिक एसिड का घोल बनाने के लिए आधा लीटर गर्म पानी (70° से 80° सेंटीग्रेड) में वांछित सिट्रिक एसिड को मिला दें।
2. सोया दूध का तापमान लगभग 70° से 80° सेंटीग्रेड आने पर सिट्रिक एसिड का घोल इसमें मिला दें। सिट्रिक एसिड डालते समय दूध को धीरे-धीरे हिलाते रहें ताकि दूध में मौजूद प्रोटीन फट कर जम जाए।
3. फटे दूध को थक्के बनने/जमने के लिए 5 मिनट तक इंतजार करें। फटे हुए सोया दूध को मलमल के कपड़े में डालकर अच्छी तरह छान ले और कपड़े को चारों तरफ से ऊपर उठा कर इसके मुहँ को पकड़कर घुमाते हुए जोर से कसें और इसका फालतू मट्टा/छॉछ निचोड़ दें।
4. कपड़े का मुहँ बांधकर पोटली बना दें व पोटली को तसला/परात में रख दें और इस पर एक प्लेट रखकर उस पर कोई वजनदार वस्तु को 5-10 मिनट तक रख दें। इससे अधिकांश पानी निकल जाएगा और अन्त में 1.0 से 1.25 किलोग्राम उच्च गुणवत्तायुक्त सोया पनीर (टोफू) प्राप्त होगा।
5. मलमल के कपड़े को खोलकर टोफू की शिला/पिण्ड को निकालें और लगभग 30 मिनट तक ठण्डे पानी में रख दें। टोफू के छोटे-छोटे टुकड़े करके आवश्यकतानुसार प्रयोग करें। अगर बाद में प्रयोग करना हो तो इसे पानी में रख दें।



सोया दूध एवं सोया पनीर (टोफू) का प्रयोग :-

सोया दूध को सीधे या फिर इसमें अपने स्वादानुसार कोई फ्लेवर मिलाकर प्रयोग किया जा सकता है। सोया दूध को कॉफी, दही एवं खीर के लिए भी प्रयोग कर सकते हैं। सामान्य पनीर की तरह सोया टोफू से लगभग प्रत्येक पकवान बनाया जा सकता



अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना

कटाई-उपरान्त अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी

भाकृअनुप- विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान

(आई.एस.ओ. 9001-2008 प्रमाणित संस्थान)

अल्मोड़ा - 263601 (उत्तराखण्ड)

2016

निःशुल्क कृषक हैल्प लाइन सेवा 1800 180 2311

समर्पक समय - प्रत्येक कार्य दिवस (प्रातः 10 बजे से सायं 5 बजे तक)

भारत में लोग मुख्यतः शाकाहारी हैं एवं उनके भोजन में प्रोटीन की मात्रा एवं गुणवत्ता की कमी रहती है। सोयाबीन एक ऐसी फसल है जो उच्च गुणवत्ता का प्रोटीन प्रदान करती है। सोयाबीन से प्राप्त प्रोटीन मनुष्य हेतु एक सन्तुलित वानस्पतिक प्रोटीन है जो पशुओं से प्राप्त प्रोटीन के समतुल्य है। 250 ग्राम सोयाबीन से प्राप्त प्रोटीन 3 किलो दूध या एक किलो मांस या 24 अण्डों के समतुल्य है। सोयाबीन बहुत ही सस्ता एवं पौष्टिक भोजन है जिसमें सभी नौ आवश्यक अमीनो अम्ल, पोषक तत्व, रेशा, विटामिन एवं खनिज लवण उपलब्ध रहते हैं। सोयाबीन प्रोटीन खाने के कोई भी दुष्प्रभाव नहीं हैं। यद्यपि सोयाबीन में ट्रिपसिन इन्हिबिटर पाया जाता है जो प्रोटीन के पाचन में प्रतिरोधक है परन्तु सोयाबीन को लगभग 30 मिनट पकाने या प्रसंस्करण द्वारा इसको निष्क्रिय किया जा सकता है।



भट्ट (काली सोयाबीन) उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों की महत्वपूर्ण फसल है। इसके दानों का रंग काला व आकार में थोड़ा चपटा होता है। इससे बहुत से स्वादिष्ट पारम्परिक खाद्य पदार्थ जैसे भट्ट की चुड़कानी, भट्ट की दाल, जौला व बड़ी बनायी जाती है। पर्वतीय क्षेत्र के किसानों में भट्ट की लोकप्रियता को देखते हुए भाकृअनुप-वि०प०क०अनु० संस्थान, अल्मोड़ा द्वारा भट्ट की प्रजातियाँ विकसित की गई हैं। संस्थान द्वारा भट्ट से पनीर (टोफू) बनाने की विधि को प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन के माध्यम से किसानों में लोकप्रिय बनाया जा रहा है।



सोयाबीन व भट्ट से बनने वाले उत्पाद :-

पूर्व में सोयाबीन मनुष्य के खपत हेतु प्रोटीन के स्रोत की बजाय मुर्गियों या पशुओं के भोजन के रूप में ज्यादा प्रचलित रही है। इसके अलावा यह भ्रांति भी प्रचलित है कि सोयाबीन का प्रयोग केवल सरकार द्वारा कुपोषित बच्चों के लिए चलाए जा रहे आहार भोजन कार्यक्रमों में ही होता है। परन्तु वर्तमान में बहुत से मूल्य-वर्धित उत्पाद, जैसे सोया दूध, सोया पनीर (टोफू), सोया कॉफी, सोया चटनी, सोया बड़ी, सोया खाद्य तेल, सोया दही, इत्यादि सोयाबीन से बनाए जाते हैं। बाजार में बहुत से अन्य उत्पाद जैसे-संवई (नूडल), बिस्कुट, डबल रोटी (ब्रेड) भी उपलब्ध हैं जिनमें सोयाबीन मिला होता है। स्वास्थ्य के प्रति बढ़ती जागरूकता से सोयाबीन के इन उत्पादों की लोकप्रियता स्वास्थ्य के प्रति सतर्क लोगों में विशेष रूप से बढ़ रही है। इन सब उत्पादों में सोया दूध एवं सोया टोफू सबसे अधिक लोकप्रिय हैं।

सोया दूध :-

सोया दूध में प्रचुर मात्रा में प्रोटीन, वसा एवं कम मात्रा में कार्बोहाइड्रेट होता है जबकि कोलेस्ट्रॉल की मात्रा इसमें बिल्कुल नहीं के बराबर होती है। यह शिशुओं, बच्चों, बुजुर्गों तथा गर्भवती एवं दूध पिलाने वाली महिलाओं के



लिए उत्तम आहार है क्योंकि इसमें वानस्पतिक प्रोटीन होता है जो कि बहुत ही पौष्टिक और सरलता से पचने वाला है। सोया दूध, मधुमेह एवं दुग्धशर्करा-असहिष्णुता से ग्रसित लोगों के लिए भी उत्तम है। सोया दूध की जीवनावधि सामान्य दूध के समान होती है। अगर सोया दूध का डिब्बा खोल दिया जाता है और रेफ्रिजरेटर में रख दिया जाये तो यह तीन दिनों तक प्रयोग किया जा सकता है।

सोया पनीर (टोफू) :-

गर्म सोया दूध को जमा कर एवं उसमें से मट्ठा/छोछ को अलग करके सोया पनीर (टोफू) बनाया जाता है। यह कोमल व लचीला होता है एवं इसका रंग सोयाबीन की किस्म (पीली या काली) पर निर्भर करता है। भट्ट (काली सोयाबीन) से बना पनीर (टोफू) सामान्य सोयाबीन से बने पनीर (टोफू) से अधिक स्वादिष्ट होता है। टोफू में अत्यधिक प्रोटीन होने के कारण इसे वानस्पतिक मांस माना जाता है। इसका स्वाद सामान्य दूध से बने पनीर जैसा ही होता है और इसमें वसा की मात्रा सामान्य पनीर से कम होती है। तथापि सोया टोफू का अनुकूल पहलू इसकी कीमत है। सामान्य पनीर की कीमत लगभग 300 रु० प्रति कि०ग्रा० है जबकि सोया टोफू इससे आधी कीमत में प्राप्त किया जा सकता है। सोया टोफू धीरे-धीरे उपभोक्ताओं द्वारा काफी पसन्द किया जा रहा है। संस्थान द्वारा विकसित वी०एल० सोया 59 तथा वी०एल० भट्ट 65 (काली सोयाबीन) का पनीर (टोफू) सोयाबीन में आने वाली महक (बीनी स्वाद) रहित है।

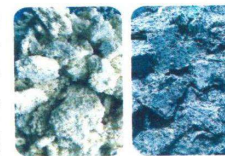


तालिका: सोया दूध एवं सोया टोफू की पौष्टिक मूल्यांकन

विवरण	सोया दूध (प्रति 100 ग्राम)	सोया टोफू (प्रति 100 ग्राम)
ऊर्जा	55.4 किलो कैलोरी	94.00 किलो कैलोरी
कार्बोहाइड्रेट	7.0 ग्राम	6.50 ग्राम
वसा	1.72 ग्राम	4.00 ग्राम
प्रोटीन	2.98 ग्राम	8.00 ग्राम
कैल्शियम	2.0 मि०ग्रा०	13.0 मि०ग्रा०
लोहा	3.0 मि०ग्रा०	1.2 मि०ग्रा०
सोडियम	38.0 मि०ग्रा०	4.0 मि०ग्रा०

ओकारा :-

सोयाबीन से दूध निकालने के बाद बचा हुआ अवशिष्ट ओकारा कहलाता है। यह प्रोटीन, आइसोफ्लेवन्स तथा रेशे से भरपूर होता है। ओकारा को बेकरी उत्पादों एवं पारम्परिक आहारों में मिलाया जा सकता है। ओकारा की जीवनावधि बहुत कम (लगभग 5 से 6 घंटे) होती है परन्तु शीत संग्रहण के द्वारा इसे दो दिनों तक रखा जा सकता है। ओकारा में 80 प्रतिशत नमी होती है जिसे 4 से 12 प्रतिशत तक सुखाक उच्च-रेशा, उच्च प्रोटीनयुक्त पशु आहार बनाया जा सकता है। ओकारा से न्यूट्रीला य कोई भी खाद्य पदार्थ बनाया जा सकता है।



सोया दूध एवं टोफू बनाने हेतु आवश्यक सामग्री :-

- 1 कि०ग्रा० सोयाबीन या भट्ट (काली सोयाबीन)
- सोयाबीन को धोने, भिगोने एवं छिलका उतारने हेतु पानी
- सोया दूध बनाने हेतु 7-8 लीटर पानी
- मलमल का कपड़ा या कोई पतला सूती कपड़ा
- सिट्रिक एसिड
- छन्नी, प्लेट/तश्तरी/थाली, कड़छी या चम्मच
- चूल्हा/गैस-चूल्हा
- वजनदार वस्तु
- दूध को उबालने हेतु भगौना/कुकर या कोई अन्य बर्तन (आवश्यकतानुसार)

सोया दूध बनाने की विधि :-

एक किलोग्राम साफ एवं सुखी हुई सोयाबीन से लगभग 7 से 8 लीटर सोया दूध बनाया जा सकता है। इस 8.0 लीटर दूध को जमाकर 1.00 से 1.25 कि०ग्रा० सोया टोफू प्राप्त किया जा सकता है। यह प्रक्रिया थोड़ी सी लम्बी (1 से 1.5 घंटा) जरूर है परन्तु अगर आपने एक बार घर पर सोया दूध या सोया टोफू बना लिया तो आप इसे बहुत ही आसान, सस्ता और स्वस्थ पाएंगे।

1. एक कि०ग्रा० साफ छंटी हुई अच्छी गुणवत्ता की सुखी सोयाबीन किसी पात्र में लेकर पानी से धो लें और फिर लगभग 2 से 3 लीटर साफ पानी में 8 से 10 घंटों तक सामान्य तापमान पर भिगो दें। अगर भट्ट का टोफू बनाना हो तो इसे 12 से 14 घंटों तक भिगोएं।
2. सोयाबीन को पानी के साथ गूँथना/रगड़ना शुरू करें ताकि इसका छिलका अलग हो जाए। छिलका उतारने से सोया दूध एवं सोया टोफू का स्वाद अच्छा होता है।
3. सोयाबीन को पीसने से पहले 3 से 4 बार पानी में धो लें। छिलका रहित धुली हुई सोयाबीन को मिक्सी या सिलवटे से दरदरा पीस लें। अब इसमें लगभग 7 से 8 लीटर पानी मिला कर घोल बना लें। ध्यान रहे उक्त पानी को सोयाबीन पीसते समय भी मिला सकते हैं।
4. अब इस सोयाबीन के घोल को कुकर या किसी और बर्तन में सामान्य आँच के द्वारा 30 मिनट तक लगभग 90° से 100° सेंटीग्रेड तापमान आने तक पकाएं। सोया दूध को कुकर या बर्तन की तली में चिपकने से बचाने हेतु मिश्रण को लगातार कड़छी

