

कड़ी 10

खाद्य सुरक्षा और प्रौद्योगिकी

अनुसंधान एवं आलेख—हसन जावदे खान

हिन्दी रूपान्तरण: अभय एस.डी. राजपूत

पात्र
पिता
मानव

: (किचिन में बर्तनों के धोने की आवाज, बर्तन के गिरने की आवाज)

मानव (स्वयं से) : अरे ये बर्तन मेरे हाथ से फिसल रहे हैं... बर्तन धोते-धोते मेरे हाथ ही चिकना हो गया।

(बर्तन गिरने की आवाज)

पिता (गुस्से के स्वर में) : मानव...तोड़ दिया क्या?

मानव (झुझंलाकर) : कुछ नहीं पापा... अभी तक तो कुछ नहीं टूटा... काम वाली को भी आज ही पैर में मोच आनी थी... जब मम्मी भी घर से गई हैं।

पिता : कम से कम वह हमारे लिए नाश्ता तो बना गई... और हां याद रखना काम वाली दो दिन तक नहीं आएगी।

मानव : क्या... दो दिनों तक नहीं आएगी?

पिता : हां बेटा... वह अभी आई थी और उसने कहा कि उसके गहरी मोच आई है इसलिए वह अगले दो दिन नहीं आएगी।

मानव : पापा, मुझे तो विश्वास है जरूर उससे मम्मी ने ही कुछ दिनों के लिए छुट्टी लेने का कहा होगा।

पिता (हंसते हुए) : भला तुम्हारी मम्मी ऐसा क्यों करेगी... क्या तुम्हारी मम्मी यह होती हैं तब काम वाली छुट्टी नहीं लेती क्या ?

मानव : ठीक है पापा, लेकिन अब मैं बर्तन साफ नहीं करूंगा।

पिता : चलो तुम्हें यह तो पता चला जब काम वाली नहीं होती है तब

तुम्हारी मम्मी कितना काम करती है... और जब वह कभी-कभार तुझसे काम में हाथ बंटाने को कहती है तो तुम कितने बहाने बनाते हो।

- मानव : लेकिन अब मेरे लिए ये काम मुश्किल है ... मुझसे नहीं हो रहा है।
- पिता : ठीक है तुम झाड़ू-पौछा कर लो मैं बर्तन साफ कर लेता हूं।
- मानव : नहीं... नहीं पापा, मैं तो मजाक कर रहा था।
- पिता : यह तो अच्छी बात है कि तुम मजाक भी कर लेते हो।
- मानव : पापा, मैं बर्तन साफ कर लेता हूं।
- पिता : ठीक है बर्तन साफ करके झाड़ू लगाने में मेरी मदद कर देना।
- मानव : नहीं...नहीं अभी तो दो कप साफ करने बाकी हैं।
(दोनों हंसते हैं।)
- मानव : पापा, मुझे तो जोरों से भूख लग रही है। वैसे आज हम लंच में क्या बनाने वाले हैं?
- पिता : शाही पनीर और वेजिटेबल बिरयानी।
- मानव : पापा... यह समय मजाक का नहीं है।
- पिता : बेटा, मैं मजाक नहीं कर रहा हूं।
- मानव : तो क्या आप आज लंच के लिए बाहर आर्डर दे रहे हैं।
- पिता : नहीं तो, लंच घर पर ही बनाएंगे... तुम और मैं, दोनों साथ मिलकर बनाएंगे।
- मानव : तो अब आप मुझसे प्याज काटने को कहेंगे।
(शिकायती स्वर में)
- पिता : (हंसते हुए) नहीं प्याज तो मैंने काट लिए हैं। अच्छा पहले तुम साबुन से अच्छे से हाथ धो लो फिर हम खाना बनाना शुरू करेंगे।
- मानव : ओहो... यदि हम अभी खाना बनाने लगेंगे तो खाना तैयार होने में तो काफी समय लगेगा।
- पिता : ज्यादा नहीं केवल पांच मिनट...अच्छा अब अपना ये मुरझाया सा

चेहरा लेकर खड़े मत होओ.... अपने हाथ धो लो और टेबल पर पानी के ग्लास और प्लेटें रखो।

(हाथ धोने की आवाज और पिता किचिन में काम कर रहे हैं बर्तनों को उठाने की आवाज, कुर्सियों को खींचने की आवाज)

- मानव : ओ... सुपर डैडी.... आपने तो बहुत जल्दी से खाना बना दिया।
- पिता : यह रहाशाही पनीर और वेजिटेबल बिरयानी।
- मानव : क्या... पापा... लगता है आपने पहले ही आर्डर देकर बाजार से खाना मंगवा कर किचिन में रख लिया था... आपको बड़े होशियार निकले।
- पिता : नहीं बेटा.... मैंने खाना बाहर से नहीं मंगाया। इधर देखो ... शाही पनीर और वेजिटेबल बिरयानी के रेडी टू ईट के पैकेट्स।
- मानव : तो क्या पैकेटों से आपने ये खाना बना लिया। वह भी इतनी जल्दी पापा क्यों मजाक कर रहे हैं। ... खाना तो ऐसा दिख रहा है जैसे अभी-अभी किचिन में बनाया गया होएकदम ताजा।
- पिता : वैसे मानव यह किचिन में ही बनाया गया है.... लेकिन हमारे घर पर नहीं, कहीं दूर.... और यह एकदम ताजा नहीं है।
- मानव : लेकिन यह तो काफी स्वादिष्ट है।
- पिता : हां खाना स्वादिष्ट है।
- मानव : बिरयानी का तो कहना ही क्या... पापा कैसे बनाया होगा इसे ?
- पिता : बेटा, असल में इसके पीछे दो टेक्नोलॉजी यानी प्रौद्योगिकियां हैं एक है भोजन की प्रक्रिया या प्रोसेसिंग और दूसरी है पैकेजिंग।
- मानव : ये तो नई प्रौद्योगिकिया हैं, हैं न पापा।
- पिता : ऐसा नहीं हैं मानव, फूड पैकेजिंग तो अतिप्राचीन काल से प्रचलित है। तुमने पशुवध, किण्वन यानी फरमन्टेशन, धूप में सुखाना, नमक मिलाकर संरक्षित रखना आदि सभी भोजन को सुरक्षित रखने के तरीके हैं जिससे भोजन कुछ समय तक ठीक-ठाक रहता है। इसके अलावा पकाने के कई तरीके जैसे भुनना, तलना और भाप से पकाना आदि भी प्रचलित हैं। इसके अलावा नमक मिलाकर भी खाने की कई चीजों को संरक्षित रखा जाता है ताकि वे खराब न

हो।

- मानव : जैसे मम्मी अचार और मुरब्बे बनाती है।
- पिता : बिल्कुल सही, जैसे तो अचार बनाने में विनेगर का उपयोग होता है जो कि अम्लीय विलयन होता है जो जीवाणुओं यानी बैक्टीरियाओं का खात्मा कर देता है।
- मानव : और फिर हम अचार की बरनी को कसकर भी तो बंद करते हैं ताकि हवा और नमी उसके अंदर न जा पाए।
- पिता : हां मानव, जैसे आज भी ऐसी ही प्रक्रियाएं अपनायी जाती हैं।
- मानव : यानी अब विनेगर मिलाया जाता है।
- पिता : नहीं...नहीं... इसके अलावा अनेक तकनीकें विकसित की गई जिससे खाने की वस्तुएं लंबे समय तक ताजी रहे और जल्द खराब न हों। इन नई तकनीकों में स्प्रे ड्राइंडिंग या छिड़काव से सुखाव, फ्रीज ड्राइंडिंग या ठंड से सुखाना और अल्ट्रावायलेट ट्रीटमेंट यानी पराबैंगनी उपचार शामिल हैं। इन सभी के एक बात यह आवश्यक होती है कि नमी को हटाया जाए ताकि जीवाणु पनप न सके।
- मानव : यानी खाने की सामग्री को निर्जल यानी डिहाइड्रेटेड किया जाता है।
- पिता : बिल्कुल ठीक मानव, निर्जलीकरण ही किया जाता है। लेकिन खाने की सामग्री के समयावधि, तापमान, नमी और ऑक्सीजन भी प्रभावित करती है।
- मानव : वो किस प्रकार ?
- पिता : मानव नमी अधिक हो तो खाने की सामग्री का कुरकुरापन यानी खस्तापन चला जाता है और वह सामग्री नर्म हो जाती है।
- मानव : ठां पापा, जैसे पैकट से बाहर रखने पर चिप्स सील जाते हैं और उनका करारापन खत्म हो जाता है।
- पिता : इसी प्रकार ऑक्सीजन के कारण ऑक्सीकरण की प्रक्रिया आरंभ हो जाती है जिससे खाने से बदबू आने लगती है और उसका स्वाद भी बदल जाता है।
- मानव : लेकिन इन समस्याओं को उचित पैकेजिंग से दूर किया जा सकता

है न ?

- पिता : हां बहुत हद तक अच्छी पैकेजिंग से इन समस्याओं से छुटकारा पाया जा सकता है। अच्छा अभी तुम खाना खाओ नहीं तो यह ठण्डा हो जाएगा।
- मानव : मैं खा रहा हूं पापा.... वाकई बिरयानी काफी लजीज है। ... डिनर के लिए हम मलाई कोफता का पैकेट लेते आएंगे।
- पिता : नहीं...मानव, डिनर में हम दाल चावल बनाएं... एकदम ताजा। जब हमारे पास ताजा खाने हो तो हमें बहुत अधिक मात्रा में पैकेज्ड खाना नहीं खाना चाहिए। यह लंच तो मैंने इसलिए बनाया क्योंकि घर की सफाई के करने के बाद हम दोनों थक गए थे।
- मानव : उम्म (शिकायती स्वर में)... ठीक है। (कुछ पल सोचने के बाद) अच्छा पापा आपने बताया कि पैकिंग से खाना ताजा बना रहता है.. इसका मतलब है कि पैकेजिंग मटेरियल काफी प्रभावी होता होगा।
- पिता : हां मानव, पैकेजिंग मटेरियल काफी स्ट्रॉंग रहता है जिससे खाद्य सामग्री को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने के दौरान लगने वाले झटकों और हिलने-डूलने का अच्छी तरह से प्रतिरोध कर सकता है। और पैकेजिंग मटेरियल काफी भारी नहीं होना चाहिए साथ ही उसकी लागत भी कम होनी चाहिए होती है ताकि खाद्य सामग्री की लागत में कोई विशेष फर्क न पड़े। पैकेजिंग मटेरियल साफ और किटाणुरोधक तो होता ही है।
- मानव : अच्छा तभी धात्विक कैनस् और प्लास्टिक कंटेनरस् सबसे अच्छे पैकेजिंग मटेरियल होते हैं।
- पिता : क्योंकि ये एयर-टाइट होने के साथ ही प्रकाशरोधी भी होते हैं जिससे इनमें नमी और ऑक्सीजन प्रवेश नहीं कर पाती है।
- मानव : और इन्हें आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान पर आसानी से ले जाया जा सकता है।
- पिता : हां मानव... लेकिन सभी प्रकार की खाद्य सामग्रियां धात्विक कैनस् और प्लास्टिक कंटेनरस् में पैक नहीं की जाती। कुछ निर्माता थोड़े कम सख्त पैकेजिंग मटेरियलस् जैसे गत्ते के डब्बों और थेलों का भी उपयोग करते हैं ताकि जब उत्पाद को खोला जाए तब तक

उसका ताजापन बना रहे।

मानव : पापा, मम्मी लंच पैक करने के लिए एल्युमिनियम फॉइल उपयोग करती हैं न.... यानी एल्युमिनियम फॉइल का उपयोग पैकेजिंग मटेरियल के रूप में भी किया जाता है।

पिता : हां मानव बिल्कुल ठीक समझे तुम। वैसे मैटेलिसेड पोलिस्टर, कम घनत्व की पॉलीथिन, जूट के झोले आदि सामग्रियों का उपयोग भी पैकेजिंग मटेरियल के रूप में किया जाता है।

मानव : यानी खाद्य उत्पादों को इस प्रकार पैक करने पर वह लंबे समय तक ठीक-ठाक रहते हैं...हैं न पापा? इस पैकेट पर लिखा है (पैकेट से पढ़ते हुए) पैकिंग से छह महीनों तक फ्रेश रहेगा।

पिता : हां इनकी शेल्फ लाइफ यानी इनके फ्रेश रहने की अवधि खाद्य उत्पाद, उनके निर्माण की प्रक्रिया और पैकेजिंग जैसे अनेक कारकों पर निर्भर करती है।

(फोन की घंटी बजती है, मानव की मम्मी का फोन है)

मानव : मैं ठीक हूं मम्मी... अब नानजी की तबियत कैसी है?... पढ़ाई... मम्मी मैंने बर्तन साफ किए और एक घंटों से अधिक समय साफ-सफाई में लगा.... नहीं, वो तो सुबह आई थी। और उसकी टखने में मोच आ गई हैहां। हमने शाही पनीर और बिरयानी खाई है।.... हां खाना हमने ही बनाया। ... (हंसते हुए) पहले हमने इसे डिहाइड्रेट किया फिर फ्रिज में रखा ताकि इसकी शेल्फ लाइफ बढ़ जाए। हा...हाहा...हा..... जब आप आएंगी तब मैं आपको पूरी बात बताऊंगा ओके बाय मम्मी (पापा से बोलता है) मैंने मम्मी को पूरी तरह कन्फ्यूज कर दिया (दोनों हंसते हैं).... पापा एक बात बताइए ... क्या बच्चों को जो मिल्क पावडर दिया जाता है वह भी प्रोसेस्ट फूड यानी संसाधित खाद्य सामग्री होती है?

पिता : हां, मिल्क पावडर एक प्रोसेस्ट फूड ही तो है। तुम जानते हो सन् 1950 तक हमारे देश में बच्चों को दिए जाने वाले सभी प्रकार के मिल्क पावडर आयात किए जाते थे। इसलिए भारत ने कुछ बहुराष्ट्रीय कम्पनियों से यहां पर मिल्क पावडर की निर्माण इकाईयों को स्थापित करने की प्रार्थना की। लेकिन उन कम्पनियों ने यह कहकर इंकार कर दिया कि भारत में गाय का पर्याप्त दूध

उपलब्ध नहीं है। यहां भैंस का दूध अधिक है जिसमें वसा अधिक होती है जो कि बच्चों को आसानी से पचती नहीं है।

- मानव : तब भारत ने क्या किया ?
- पिता : तब हमारे देश की वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद की एक प्रयोगशाला 'केन्द्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी एवं अनुसंधान संस्थान', जिसे अंग्रेजी में सेन्ट्रल फूड टेक्नॉलोजिकल रिसर्च इंस्टीट्यूट या सीएफटीआरआई कहा जाता है, के वैज्ञानिकों ने स्वयं भैंस के दूध से मिल्क पावडर को बनाने की विधि विकसित की।
- मानव : वाकई यह तो बहुत बड़ी उपलब्धि थी। इस विधि से तैयार मिल्क पावडर से बच्चों को दूध आसानी से पच जाता होगा?
- पिता : हां मानव, इस प्रकार तैयार दूध बहुत हलका था और आसानी से पच जाता था। सबसे अच्छी बात यह थी कि भैंस के दूध से तैयार 'इन्फन्ट फूड' यानी बच्चों के लिए फूड की यह विधि पूरे विश्व में सबसे पहले हमारे यहां विकसित हुई। और इस अनुसंधान ने बहुराष्ट्रीय कंपनियों के एकाधिकार को खत्म कर दिया।
- मानव : वाकई सीएफटीआरआई के वैज्ञानिकों के यह महान कार्य था!
- पिता : हां इसमें कोई शक नहीं है। इसी संस्थान की प्रौद्योगिकी के आधार पर अमूल बेबी फूड पूरे देश के बाजारों और घरों में बच्चों को दिए जाने वाले आहार के रूप में छा गया। इस उपलब्धि ने हमारे देश का करोड़ों रूपया विदेशी विनिमय से बचाया।
- मानव : तो अब आप अमूल के बारे में बात कर रहे हैं ?
- पिता : मानव, असल में सीएफटीआरआई के वैज्ञानिकों ने अनेक फूड प्रोसेसिंग विधियों का विकास किया जिससे मसालों, आलू चिप, फिश कटलेट्स, बिरयानी मिक्स और अनेक प्रकार की खाद्य सामग्रियों का विकास हुआ।
- : **(वाईस ओवर)**
- 'केन्द्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी एवं अनुसंधान संस्थान' या सीएफटीआरआई की स्थापना देश के उपलब्ध खाद्य संसाधनों का विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की मदद से संरक्षित, सुरक्षित, संसाधित एवं वितरित करके खाद्य सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए की

गई थी। आज सीएफटीआरआई खाद्य एवं खाद्य संसाधन के क्षेत्र में सक्रिय होकर इस क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय संस्था के रूप में कार्यरत है। यह संस्था फसल के बाद उत्पाद के संरक्षण, सुरक्षा और प्रोसेसिंग के लिए प्रौद्योगिकी को विकसित करने के साथ ही रोपण एवं बागवानी फसलों से प्राप्त होने वाले उत्पादों को निर्यात की दृष्टि से उत्पादों के अनुकूल प्रौद्योगिकियों का विकास कर रही है। सीएफटीआरआई के वैज्ञानिकों द्वारा फूड सप्लिमेंट यानी खाद्य पूरक आहारों को विकसित किया गया है जिनमें ऊर्जा आहार, भारत बहुउद्देशीय आहार, मिल्टोन, बाल आहार और अन्य ऐसे आहार विकसित किए हैं जिन्होंने कुपोषण से छुटकारा दिलाने के लिए एक आशा की किरण जगाई है। ये आहार परंपरागत भारतीय नाश्ते, संतरा, नींबू और कोला के पेय प्रदार्थों के रूप में विकसित किए गए। और साथ ही संस्थान द्वारा स्वदेशी प्रौद्योगिकी के द्वारा विकसित कोला पेय 'डबल सेवन' को भी काफी पसंद किया गया। संस्था अपने उत्पादों में सरल प्रक्रिया द्वारा फलों और सब्जियों की ताजा रहने की अवधि बढ़ाती है और साथ ही काफी, चाय, मसालों और अन्य संभावित उत्पादों को बाजार और आयात की दृष्टि से अनुकूल बनाने की कोशिश करती है। सीएफटीआरआई द्वारा उत्पादों की पैकिंग इस प्रकार की जाती है कि आहार उत्पाद लंबे समय तक चलें। साथ ही इस बात का ध्यान भी रखा जाता है कि पैकिंग खर्चीली न हो। उदाहरण के लिए कृषि अपशिष्ट उत्पादों जैसे अरहर की टहनियों और रेशों, पुनर्उपयोगी फिश कंटेनरस् और गद्देदार डिब्बों का उपयोग किया जाता है। दूध पैकिंग और खाद्य तेलों के लिए उपयोग किए जाने वाले प्लास्टिक पाउच भी सीएफटीआरआई की प्रौद्योगिकी पर आधारित है।

- मानव : अरे मैं तो जानता ही नहीं था कि मैं रोज जो पैकेट वाला दूध लाता हूँ उसका यह रूप सीएफटीआरआई के कारण ही संभव हो पाया है। सीएफटीआरआई के वैज्ञानिकों ने वाकई यह एक महान कार्य किया है।
- पिता : हां मानव बेशक यह सीएफटीआरआई का काबिलेतारिफ काम है। लेकिन हमारे देश का एक अन्य संगठन भी कुछ ऐसा ही कार्य कर रहा है। रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन यानी डीआडीओ के

अंतर्गत कार्यरत डिफेंस फूड रिसर्च लेबोरेटरी यानी रक्षा आहार अनुसंधान प्रयोगशाला देश के दुर्गम इलाकों में कार्यरत सैनिकों की सहूलियत के अनुसार फूड पैकेट्स उपलब्ध कराने के लिए कार्यरत है।

मानव : पापा, मैं हमेशा सोचता था कि हमारे वो सैनिक जो पहाड़ों या सियाचित ग्लेशियर जैसे दुर्गम स्थानों पर रहते हैं उनका आहार कैसा होता होगा और वह उन तक कैसे पहुंचता होगा। मुझे विश्वास है कि ऐसे अनेक क्षेत्र होंगे जहां पर सैनिकों के लिए खाना बनाना संभव नहीं होता होगा।

पिता : हां मानव, अनेक सैनिक ऐसी जगहों पर तैनात होते हैं जहां न केवल खाना बनाना संभव नहीं होता बल्कि रोजाना उन तक खाने की सामग्री पहुंचना भी काफी कठिन होता है।

मानव : हां पापा, कई क्षेत्र तो पूरे साल बर्फ से ढके रहते हैं कुछ स्थान दूरवर्ती एवं दुर्गम है जैसे पहाड़ी क्षेत्र जहां मौसम असामान्य और रूखा होता है और वहां यातायात सुविधा भी नहीं होती...जहां पहुंचना ही अपने आप में एक बड़ा कार्य है। फिर ऐसे स्थानों पर तैनात सैनिकों की आहार जरूरतों को किस प्रकार पूरा किया जाता होगा?

पिता : रक्षा आहार अनुसंधान प्रयोगशाला इसी समस्या को हल करने के लिए कार्यरत है। उन्होंने ऐसी अनेक स्वदेशी तकनीकें विकसित की हैं जिनसे कई प्रकार के रेडी टू इट फूड यानी फटाफट तैयार होने वाले आहार बनाए जा सकते हैं जो जल्दी से तैयार होने के साथ ही लंबी अवधि तक ठीक रहते हैं।

: **(वाईस ओवर)**

रक्षा आहार अनुसंधान प्रयोगशाला की स्थापना 28 दिसम्बर, 1961 में डीआरडीओ के अंतर्गत भारतीय सेना, जलसेना, वायु सेना और परासैनिकों की आहार आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए की गई। इस प्रयोगशाला का उद्देश्य सुविधाजनक और हल्के डिब्बाबंद आहार को विकसित करने के एवं रूपरेखा बनाना और उन्हें विकसित करना है जिससे आहार जलवायु की विभिन्न परिस्थितियों के अनुकूल लंबे समय तक ठीक-ठाक रह सके। इस संस्था के

वैज्ञानिकों ने ऐसी रोटियां, आलू के पराठे और मीट का आचार विकसित किए हैं जो छह महीनों तक आसानी से टिक जाते हैं इसके अलावा उच्च प्रोटीनयुक्त नाश्ता, फल से तैयार आहार, तत्काल बनने वाला गाजर का हलुवा कुछ ऐसी खाद्य सामग्री है जो 9 महीनों तक खराब नहीं होतीं, चिकन पुलाव, फलों के रस से बना पॉवडर, पहले से बनी निर्जलीकृत दाल और करी, तत्काल बनने वाली खिचड़ी, खीर, बासमती चावल, और उपमा तो ऐसी खाद्य सामग्रिया हैं जो एक साल से अधिक समय तक खराब नहीं होते। इस प्रयोगशाला द्वारा हाल ही में ऐसी प्रौद्योगिकी विकसित की गई है जिसके द्वारा फूलगोभी, बंदगोभी, आलू, शकरकन्द, मूली, और फ्रेंच बीनस् को बिना किसी तापीय उपचार के सूक्ष्मजीवों से 14 से 28 दिनों तक सुरक्षित रखा जा सकता है। इस प्रयोगशाला द्वारा डिब्बाबंद आहार के लिए ऐसी जैव अपघटनीय (बायोडिग्रेबल) पैकिंग सामग्री का विकास किया गया है जो पर्यावरणीय के दृष्टि से अनुकूल हैं। जो हिमालय जैसे ऊंचाई वाले स्थानों पर पर्यावरण की दृष्टि से बिल्कुल खरी हैं।

- मानव : यानी भारतीय सैनिकों को उनकी आवश्यकता के अनुरूप आहार उपलब्ध कराने पर ध्यान दिया जाता है।
- पिता : हां मानव, तुम्हें पता ही होगा कि सैनिकों को अधिक पोषक आहार की आवश्यकता होती है। विशेष तौर पर जब वो ऐसे दुर्गम इलाकों में तैनात किए जाते हैं जहां जीवित रहना ही चुनौती भरा होता है। वहां तो उनकी आहार जरूरतें भी तो बहुत खाय होती हैं।
- मानव : बिल्कुल सही कह रहें पापा आप। ऐसे क्षेत्रों में तैनात सैनिकों को अगर भोजन उपलब्ध नहीं कराया जाएगा तो वो किस प्रकार हमारी देश की सीमाओं की सुरक्षा और निगरानी कर पाएंगे।
- पिता : हां मानव, तुम जानते हो रक्षा आहार अनुसंधान प्रयोगशाला ने ऐसे रसद डिब्बे यानी राशन पैकेट विकसित किए हैं जो थोड़े ही गर्मी से तैयार हो जाते हैं। इन पैकेटों में चपाती, सूजी हलवा, शाकाहारी पूलाव, आलू करी, चाकलेट बार और चाय होती हैं। साथ ही चम्मच, टिश्यू पेपर, माचिस आदि को विशेष रूप से डिनाइन किया जाता है। इन पैकेटों के साथ फोलडेबल स्टोव और ईंधन की गोलियां भी होती हैं जिससे भोजन को गर्म किया

जा सकता है। यह राशन करीब एक साल तक खराब नहीं होता है।

मानव : यह तो बड़ी रोचक बात बताई आपने... तब तो सैनिकों को खाना पकाने के लिए रसोईघर की आवश्यकता भी नहीं होती होगी... उन्हें पहले ही सभी चीजें उपलब्ध करा दी जाती हैं। लेकिन पापा यदि कभी किसी कारण से यदि स्टोव कार्य न करें तब क्या होता होगा।

पिता : रक्षा आहार अनुसंधान प्रयोगशाला के पास इस समस्या का भी जवाब है। उसने सेल्फ हीटिंग रेडी टू इट फूड पैकेट्स यानी खुद ब खुद गर्म हो जाने वाले पैकेटों को विकसित किया है। इनके तीन भाग होते हैं एक आहार के लिए, दूसरा विशिष्ट तरल पदार्थ के लिए और तीसरा चूर्ण। जब तरल और चूर्ण भाग को मिलाया जाता है तो रासायनिक अभिक्रिया के कारण ऊष्मा उत्पन्न होती है जो कि आहार वाले भाग में पहुंच जाती है जिससे कुछ ही मिनटों में आहार तैयार हो जाता है।

मानव : यह तो बहुत रोचक प्रक्रिया होगी।

पिता : इसी प्रकार इस प्रयोगशाला ने टैंक एवं सेना के वाहनों के लिए ऐसे आपरेशनल राशन पैक भी तैयार किए हैं जहां इन्हें दो-तीन दिन के लिए विपरीत परिस्थितियों का सामना करना पड़ सकता है। पहले और दूसरे दिन के राशन पैक का वजन दो किलो होता है जो उन्हें चार हजार कैलोरी प्रदान करता है जबकि तीसरे दिन के राशन पैक का वजन डेढ़ किलो होता है जो तीन हजार कैलोरी प्रदान करता है।

मानव : पापा ऐसी ही गंभीर परिस्थिति का सामना उन सैनिकों को भी करना पड़ता होगा न जो कि बहुत ऊंचाई जैसे सियाचिन या कारगिर ग्लेशिया पर तैनात होंगे ?

पिता : हां मानव, वहां अनेक समस्याएं होती हैं। उन्हें वहां एसीडिटी भी हो जाती है जिससे उन्हें पेट हमेशा भरा-भरा सा लगता है। इससे उनहे भूख नहीं लगती है और उनका वजन कम होने लगता है जिससे उन्हें स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं का सामना करना पड़ता है। इस समस्या से निपटने के लिए रक्षा आहार अनुसंधान प्रयोगशाला

के वैज्ञानिकों ने ऐसे आहारों और पेयों को विकसित किया है जिन्हें खाना खाने के तीस मिनट पहले खाने से भूख लगने है।

मानव : हमें कारगिल युद्ध के दौरान लगे हमारे उन सैनिकों को सम्मान करना चाहिए जिन्होंने ऐसी विषम परिस्थितियों में देश की रक्षा की।

पिता : हां मानव बिल्कुल ठीक कहा तुमनें। वैसे तुम्हें पता है रक्षा आहार अनुसंधान प्रयोगशाला ने कारगिल अभियान के दौरान अड़तालीस घंटे की सूचना अवधि में ही सेना के 50,000 राशन और 30,000 रेडी टू एट भोजन पैकेटों को तैयार कर वितरित किया था।

मानव : लेकिन पापा क्या इस प्रयोगशाला द्वारा विकसित ये प्रौद्योगिकियां दूसरे अभियानों में भी उपयोग की जाती हैं।

पिता : हां क्यों नहीं, रक्षा आहार अनुसंधान प्रयोगशाला अंटार्कटिका अभियानों और पर्वतारोहियों को आहार की आपूर्ति करने के साथ ही प्राकृतिक आपदाओं के दौरान जैसे महारा ट्र के लातूर में आए भूकंप, माल्या और चमौली के भूस्खलन और उड़ीसा के चक्रवात के दौरान भी खाने की आपूर्ति करती है।

मानव : हमारे जैसे लोगों के लिए यह संस्था क्या करती है ?

पिता : आहार और पैकेजिंग से संबंधित अनेक रक्षा प्रौद्योगिकीयां नागरिक क्षेत्र में स्थानांतरित हो गई हैं।

मानव : पापा, आज का खाना काफी लजीज था और उससे ज्यादा महत्वपूर्ण आपके द्वारा बतायी गई पैकेट फूड संबंधी बातें रहीं।

पिता : हां मानव... लेकिन अब तैयार हो जाओ... एक बार फिर तुम्हें बर्तन साफ करने हैं।

मानव : (जोर से) नो प्रब्लम सर... यदि हमारे सैनिक इतनी विकट परिस्थितियों में जीवित रह सकते हैं तो मैं भी बिना रसोइए के दो-तीन दिन तो गुजारा कर ही सकता हूं। (प्रार्थना के स्वर में) लेकिन पापा डिनर के लिए मलाई कोपता बनाइए... प्लीज।

पिता : (हंसते हुए) वह तो बाद में देखा जाएगा... चलो पहले अपना काम खत्म करो।

