

शुक्ष्म विद्युतचुम्बकीय तरंगो द्वारा संचालित चुल्हा माइक्रोवेव ओवन : परिचय एवम् देखभाल

श्री अशोक कुमार द्विवेदी,
वैज्ञानिक- बी

प्रत्याशा है कि निवर्तमान बीसवीं सदी आविष्कारो के स्वर्णिम युग के रूप में चिरस्मर्णीय ख्याति अर्जित करेगा। मानव की महत्वाकांक्षाओं ने इस सदी में क्या-क्या गुल नहीं खिलाये और क्या कुछ नहीं कर दिखाया। अनेकों मौलिक शोध हुए, अनेकों रिकार्ड टूटे तथा अनेकों बने। इस सदी के आरम्भिक काल का तो आलम ही कुछ और रहा होगा। शायद उस समय इन अर्वाचीन नूतन आविष्कार की चर्चा होती तो कदाचित विश्वास न होता। अभी कोई दो दशक ही गुजरे हैं, देश-विदेश के ये अनेकानेक आविष्कार हमारे दैनिक घरेलू उपयोग हेतु उपलब्ध हैं। इन्ही आविष्कारों में एक है शुक्ष्म विद्युतचुम्बकीय -तरंग संचालित चुल्हा ' माइक्रोवेव ओवन '। ऐसी किम्बदन्ती है कि खाना पकाने हेतु रावण ने बिना धुआँ आग की परिकल्पना की थी जो कुछ हद तक बिजली के आविष्कार से पूरी हो गई थी; लेकिन माइक्रोवेव ओवन का आविष्कार रावण की परिकल्पनाओ से भी एक कदम आगे की बात है।

पारम्परिक ओवन (चुल्हे) में लकड़ी, तेल, गैस, बिजली का उपयोग होता है। माइक्रोवेव ओवन (चुल्हे) में माइक्रोवेव यानी माइक्रोमीटरिय तरंगदैर्घ्य (माइक्रोमीटर 10 meter) की विद्युतचुम्बकीय तरंगो का प्रयोग होता है। आम तौर पर इन विद्युतचुम्बकीय तरंगो (माइक्रोवेव) का रडार में उपयोग किया जाता है। सिगनल्स को भेजने में काम आने वाली किरणें हैं। जो अल्पकालिक उच्च आवृत्ति की विद्युत चुम्बकीय किरणें हैं। इसमें इन्ही किरणों को उत्पन्न किया जाता है जो भोजन को भेदकर पकाती है व पानी, वसा तथा शर्करा के अणुओं में पारस्परिक घर्षण कराके उष्मा उत्पन्न कर पाक क्रिया सम्पन्न करता है। यह पाक क्रिया भाप द्वारा पकाए क्रिया जैसी ही है। इसकी तरंगित किरणें निश्चित प्रकार के बर्तनों में से उन्हें गर्म किये बगैर ही गुजर जाती है और वर्तन में पानी के साथ रखे खाद्य पदार्थों को गर्म कर देती हैं। इसके इसी गुण को गर्म करने में प्रयोग किया जाता है। ओवन में स्टील या अन्य किसी घातु के बर्तनों का प्रयोग नहीं किया जाता इसके लिए विशेष प्रकार के ओवन वेयर, बोरोसिल, काँच, सिरसिक मिटटी या प्लास्टिक के बर्तन ही इस्तेमाल किये जाते हैं।

आजकल कामकाजी मलिलाओं के लिए तो माइक्रोवेव ओवन वरदान सिद्ध हो रहा है। क्योंकि एक और जहाँ इसमें कार्य करने में सुविधा रहती है वहीं खर्च भी कम आता है साथ ही वस्तुओं का रंग स्वाद और खुशबू भी सुरक्षित रहती है। सामान्यतया छोटे परिवार वाले लोग बाजार में मिलने वाले माइक्रोवेव ओवन रू० 9000/- से 20,000/- तक के खरीदते हैं। इस प्रकार के ओवन से अनेको छोटे छोटे काम लिये जाते हैं- जैसे पानी गरम करना, चाय एवम् काफ़ी बनाना, फ़िज़ में रखे खाने को गरम करना इत्यादि। परन्तु एक बड़े परिवार के लिये और परिष्कृत ओवन

की जिसमें अधिक जगह सुविधा तथा अधिक कन्ट्रोल हो, की आवश्यकता पड़ती है। फ़ेमिली साइज के ऐसे ओवनो में सामान्यता पारम्परिक चुल्हो की भी सुविधा होती है। खाने को कुरकुरे एवम् स्वादिष्ट बनाने में पारम्परिक तरीके ही प्रयोग में लाये जाते हैं। बाजार में उपलब्ध छोटे ओवनो में सब-काम्पेक्ट तथा काम्पेक्ट प्रकार के पाये जाते हैं सामान्यतया 0.3 से 0.8 घन फीट का स्थान तथा 600 से 700 वाट, मीडियम साइज के ओवन सामान्यतया 0.9 से 1.2 घन फीट स्थान तथा 800 से 1000 वाट तथा फ़ेमिली साइज आवा सबसे बड़े साइज के ओवन में 1.3 से 1.6 (तथा कुछ 1.9) घन फीट स्थान तथा 1100 वाट की ऊर्जा शक्ति रखते हैं।

माइक्रोवेव ओवनो से संबन्धित निम्न आवश्यक बातें क्षमता एवं शक्ति

माइक्रोवेव ओवन की क्षमता ओवन में रखे जाने वाले सामान की उपलब्ध घन फ़ीट स्थान द्वारा की जाती है। जितना ओवन में अधिक स्थान उपलब्ध होगा, इसकी क्षमता उतनी ही अधिक मानी जाती है। खाना पकाने में प्रयुक्त उर्जा की गणना वाट में की जाती है। ओवन जितना अधिक वाट का होगा, वह कम समय में उतना ही अधिक उर्जा उत्सर्जित करेगा और उसी अनुपात से जल्दी खाना बनाने में मदद करेगा।

कार्यविधि एवम् सुविधा पर नियंत्रण

कार्यविधि पर नियंत्रण का आशय है खाना बनाने अथवा कूकिंग फ़ंक्शन पर नियंत्रण तथा सुविधा से तरीकों का आसान होना है। अनेकानेक प्रकार से सुसज्जित इस प्रकार के ओवनो में कुछ डिफ़्रास्ट, दोबारा गर्म तो कुछपरिवर्तित होने वाले पावर लेवलों के अतिरिक्त कुछ में प्रचलित व्यंजनो जैसे - पापकार्न, फ़्रिज में रखे पीजा तथा पकाये गये आलू इत्यादि के लिये सर्टकट बटन पहले से ही नियत समय में भोजन बनाने के लिये प्रोग्राम्ड होते हैं। सुविधाओं के नियंत्रण में अक्सर स्वयं चालित, तुरन्त चालू होने एवम् एक मिनट और चालू रहने खाने को गर्म रखने अथवा संकटकालीन अवस्था में अपने आप बन्द होने जैसे फ़ीचर सम्मिलित होते हैं।

माइक्रोवेव ओवनो के प्रकार

स्टैन्डर्ड माइक्रोवेव ओवन : बहुतायत से उपलब्ध एवम् जल्दी खाना उबालने, गर्म करने में उपयोगी। इस प्रकार के चुल्हे में तरंगे सीधे वर्तन के अन्दर पड़ती है। चूंकि इसमें पकने वाले व्यंजन भाप से पकने वाले व्यंजनों के समतुल्य होते हैं, इनकी सतह चिकनी तथा गीली होती है। इन व्यंजनो को कुरमुरा बनाने के लिये अलग से परम्परागत तरीके काम में लाने पड़ते हैं। इन चुल्हों में पकने वाली वस्तु समान रूप से एकसार नहीं पकती है यदि सावधानी से समय समय से इनको चलाया न जाय।

काम्बिनेशन अथवा संवाहित प्रणाली वाले माइक्रोवेव ओवन

इस प्रकार के ओवन महगए तथा साइज़ में बड़े होते हैं। इनके अन्दर केवल माइक्रोवेव कूकिंग अथवा वायु-संवाहन प्रणाली अथवा दोनो संयुक्त रूप से विद्यमान सुविधा के साथ होती है।

इससे लाभ यह है कि यह अधिक मात्रा के भोजन को कुरकुरा (करारा) बनाने में, बेकिंग में सक्षम होता है और समय की भारी बचत करता है। इस प्रकार के चुल्हों को लेने में नुकसान यह होता है कि अलग-अलग कुकिंग और संवहन की अपेक्षा इनका मूल्य अधिक चुकता करना पड़ता है। चालू हालत में विद्युत भार अधिक होने से घर के अन्य विद्युत संयंत्रों पर तथा विद्युत प्रचालन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

काउन्टर-टाप स्टाइल के माइक्रोवेव ओवन

0.3 से लेकर 1.8 घन मीटर तक के कई साइजों में उपलब्ध। बड़े साइज अधिक बड़े रसोईघर की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये बनाया गया है। सामान्यतया दाहिने की ओर अथवा ऊपर की ओर खुलने वाले होते हैं।

ओवर दी रेन्ज (OTR) माइक्रोवेव ओवन

इन्हे रसोईघर में काफ़ी जगह चाहिये। इस प्रकार के चुल्हे खासतौर पर बच्चों की पहुँच से ऊँचे, वातायन एवम् प्रकाश व्यवस्था से सुसज्जित होते हैं। इन्हे खुला रखने की व्यवस्था होती है, अतः कुछ खास प्रकार के पकवानों के लिये जिनमें अधिक समय लगता है प्रचुर वायु का अभाव रहता है।

बिल्ट-इन प्रकार के माइक्रोवेव ओवन

इन्हें दीवारों के सहारे परम्परागत चुल्हे के स्थान पर विद्युत तकनीशियन की मदद से फ़िट किया जाता है। इस प्रकार के चुल्हे छोटे (एक घन मीटर से भी कम) एवं बहुत बड़े आकार के होते हैं। इनमें अलग वायु संवहन प्रणाली की आवश्यकता होती है।

रखरखाव से संबंधित आवश्यक बातें :

- प्लेट में पदार्थ को गर्म करते वक़्त मोटे हिस्सों को प्लेट के बाहरी ओर तथा पतले भाग को मध्यम की ओर रखकर गर्म करें।
- सूप या पेय पदार्थों को कांच के जग में या केतली में गर्म करना ठीक रहेगा।
- उथले बर्तन में ढक्कन बंदकर या क्लिंग फिल्म जगाकर भोज्य पदार्थ की नमी को सुरक्षित रखते हुए भोजन पकायें, नहीं तो व्यंजन सूखकर ऐंठेगा।
- सूखी सब्जी व मीट में 4-5 मिनट ढक्कन लगाकर मध्यम आँच पर, 5 मिनट बगैर ढक्कन लगाए व फिर 5 मिनट का स्टैन्डर्ड समय देकर डिश बाहर निकालें ताकि पदार्थ में नमी रहे और अच्छा भुनकर बाहर आये।
- प्रेशर कुकर में रसेदार सब्जी से भी आधा पानी इसमें रखें या इतना डालें कि बर्तन में सब्जी डूबे नहीं वरना सब्जी पकेगी नहीं।

कच्चा सब्जी बेक करते समय एक चम्मच पानी में नमक घोलकर मिला दें, ताकि उनका रंग बरकरार रहे ।

अगर आप आलू अवन में पकाना चाहते हैं तो आलू को पहले कांटे से गोद लें नहीं तो आलू फट जायेंगे ।

भरवां व्यंजन प्लेट के बाहरी हिस्से में एक समान दूरी पर, एक समान आकार में रखें ताकि सबपर बराबर ऊर्जा मिले ।

ओवन में भोजन चिपकता नहीं है, अतः घी तेल कम ही डालें । साथ ही एक साथ अधिक मात्रा में न पकाकर दो तीन बार में पकाएं ।

मीठी चीजें खीर, हलुआ और लड्डू धीमी आंच पर पकाएं बाद में इराकी पूरी क्षमता से भूनें पुलाव, नूडल्स पकाने में समय का विशेष ध्यान रखें ।

भोज्य पदार्थ पकाते समय उन्हें उलटते-पुलटते रहना आवश्यक है ।

आलू, बैंगन, टमाटर, चावल इत्यादि के कण यदि चुल्हें की दीवार पर चपक जायें तो गिलास में पानी डाल कर 5 मिनट तक फुल पावर पर अवन चला दें ताकि भाप सब तरफ बैठ जाये फिर कपड़े से पोछ दें । इसी तरह अवांछनीय गंध आने पर पानी में नींबू डालकर इसी प्रकार 3-4 बार पोछ दें ।

अंदर रखी वस्तु की भाप या गंध बस जाये तो इसके लिए स्पंज में सूखा डिटर्जेंट लगाकर पोछ दें । गंध समाप्त हो जायेगी ।

यदि चाय या कोई अन्य पदार्थ उबल कर गिरा हो तो प्लेट बाहर निकाल कर इसे ठंडा होने दें । फिर इसे साबुन से धो लें । कांच की प्लेट कपड़े से पोंछकर फिर यथास्थान लगा दें ।

नोट : ध्यान रखें चुल्हा विद्युतीय उपकरण है । अतः इसके परिचालन में वे सभी सवधानियों की आवश्यकता होगी जो किसी विद्युतीय प्रयोग में वांक्षित होती हैं । यह अत्यन्त है इसे दीर्घायु प्रदान करता है ।
