दुनिया में हर साल 300 मिलियन टन से ज्यादा प्लास्टिक तैयार हो रहा है। हमारे जीवन में घुसपैठ कर चुके प्लास्टिक का एक खतरनाक पहलू यह है कि इससे तैयार कोई भी उत्पाद पूरी तरह से नष्ट नहीं होता। प्लास्टिक को किसी भी तरीके से नष्ट या खत्म करने अथवा कहीं डंप करने के बावजूद उसका घातक असर पर्यावरण में मौजूद रहता है। प्लास्टिक कचरे को पूरी तरह से नष्ट करने के लिए वैज्ञानिक पिछले कुछ दशकों से गंभीर प्रयासों में जुटे हैं और हाल ही में उन्हें इस दिशा में बड़ी सफलताएं भी मिली हैं।

प्लास्टिक को खत्म करने की जुगत...

अब पैसों से खरीदें खुशी...

पैसा जो काम की सारी चीजे दिला सकता है, लेकिन एक चीज नहीं दिला सकता, वो है खुशी। ऐसा बड़े बुजुर्गों का मानना था। लेकिन एक नए शोध ने इस कहावत को झुठला दिया है। वैज्ञानिकों का कहना है कि पैसे के सही इस्तेमाल से आप खुशियां भी खरीद सकते हैं। शोध में कहा गया है कि अगर आप अपने व्यक्तित्व के अनुसार पैसा खर्च करते हैं, तो इससे आपको वास्तव में खुशी का अहसास होगा। साथ ही अपनी जरूरतों के मुताबिक खर्च करने से आपकी जीवन की गुणवत्ता भी बेहतर होगी। ब्रिटेन स्थित कैंब्रिज यूनिवर्सिटी के शोध में पता चला है कि पैसा और संपूर्ण व्यक्तित्व के बीच हमेशा से ही कमजोर संबंध रहा है। शोध वास्तविक लेन-देन के आंकड़ों को खंगालते हुए इस तथ्य की नई जमीन तैयार करता है कि खर्च हमारी खुशी को बढ़ा सकता है। बशर्ते इसका इस्तेमाल सही वस्तुओं और सेवाओं पर किया जाए जो हमारे व्यक्तित्व के लिए उपयुक्त होने के साथ ही हमारी मनोवैज्ञानिक जरूरतों को भी पूरा करती हों।

तनाव कम करने में मददगार है चॉकलेट खाना

कोको से बनी चॉकलेट अपने गुणों और स्वाद की वजह से लगभग 100 सालों से ही टेस्टी ड्रिंक्स और चॉकलेट बार के रूप में फेमस रही है। चॉकलेट प्रेमी जानते हैं कि चॉकलेट मूड अच्छा रखने के साथ ही तनाव भी दूर करती है। इसके अलावा इसे खाने के और क्या-क्या फायदे हो सकते हैं इनके बारे में जानेंगे...।

दिल के लिए लाभदायक

साल 2010 में हुए एक सर्वे से पता चला है कि यह हाई ब्लड प्रेशर को कंट्रोल करता है, इसलिए चॉकलेट खाने से दिल की बीमारियों के होने की संभावना काफी कम हो जाती है। वहीं यूरोपीय सोसायटी ऑफ कार्डियोलॉजी द्वारा किए गए शोध में पाया गया है कि ज्यादा मात्रा में चॉकलेट खाने से दिल की बीमारियों से बचा जा सकता है। मूड अच्छा बनाए चॉकलेटऑस्ट्रेलियाई रिसर्चर्स द्वारा साल 2015 में किए गए स्टडीज के अनुसार, कोको का इस्तेमाल हेल्दी लोगों में शांति और संतोष बढ़ाता है। इसके अलावा यह मेंटली परफॉर्मेंस को बेहतर कर थकान कम करने में मदद करता है।

ज्यादा ठंडा पानी न पीएं...

गर्मी के मौसम का सबसे ज्यादा प्रभाव शरीर पर पड़ता है और हम इसे ठंडा रखने के लिए कई उपाय भी करते हैं. ठंडा पानी पीना सबसे सरल उपाय होता है लेकिन क्या आप जानते हैं आपकी यह आदत आपके दिल को नुकसान पहुंचा सकती है। ठंडा पानी भोजन की पाचन प्रक्रिया में बाधा उत्पन्न करता है क्योंकि इससे रक्त वाहिकाएं सिकुड़ जाती हैं। इससे पाचन की प्रक्रिया धीमी पड़ने से खाना ठीक से नहीं पचता और हमें इसके पोषक तत्व भी नहीं मिल पाते। बर्फ का पानी या तेज ठंडा पानी पीने से हृदय की गति कम हो जाती है। ठंडा पानी वेगस तंत्रिका को उत्तेजित करता है। वेगस तंत्रिका 10वीं कपाल तंत्रिका है और यह शरीर के स्वायत्त तंत्रिका प्रणाली का महत्वपूर्ण हिस्सा है जो शरीर के अनैच्छिक कार्यों को नियंत्रित करती है। वेगस तंत्रिका हृदय की गति को कम करने में मध्यस्थता करती है और ठंडा पानी इस तंत्रिका को उत्तेजित करता है जिसके कारण हृदय की गति कम हो जाती है।

प्लास्टिक कचरा गलियों-सड़कों-खेतों से लेकर नदियों और समुद्रों तक में यह प्रवाहित हो रहा है। आप धरती के किसी भी कोने में चले जाएं प्लास्टिक कचरा जरूर दिखेगा। समुद्रों में जिस तरह से प्लास्टिक कचरा बढ़ता जा रहा है, उसे देखते हुए यह आशंका प्रबल हो रही है कि वर्ष 2050 तक समुद्र में यह इतना ज्यादा बढ़ जाएगा कि मछलियों से ज्यादा तादाद में प्लास्टिक कचरा मौजूद होगा। इससे निबटने के लिए वैज्ञानिक पिछले कुछ दशकों से गंभीर प्रयासों में जुटे हैं और हाल ही में इस दिशा में एक बड़ी कामयाबी मिली है। क्योटो यूनिवर्सिटी की रिसर्च टीम एक बार कचरे के ढेरों में कुछ उम्मीदें तलाश रही थी। उन्होंने प्लास्टिक को कुतरनेवाले कुछ माइक्रोब देखे। करीब 250 सैंपल्स पर पांच वर्षों तक शोध करने के बाद उन्होंने कुछ बैक्टीरिया को अलग किया, जो पीईटी यानी पॉली-इथिलीन टेरेफ्थालेट में जीवित रह सकते हैं। दरअसल, 'पीईटी' एक कॉमन प्लास्टिक है, जिसका इस्तेमाल बोतलों और अनेक सिंथेटिक कपड़ों के निर्माण में किया जाता है। प्लास्टिक खानेवाले माइक्रोब्स का धरती पर अस्तित्व कई वर्षों पहले ही खोज लिया गया था। लेकिन, हालिया खोजी गई चीजों में कुछ महत्वपूर्ण फर्क पाये गये हैं। जैसे एक शोध में यह साबित हुआ है कि इस कार्य के लिए उपयोगी माइक्रोब्स को आसानी से पैदा किया जा सकता है।

एंजाइम की भी पहचान

वैज्ञानिकों ने 'आइडियोनेला सेकेनसिस' नामक यह एंजाइम की भी पहचान की है जो 'पीइटी' को नष्ट करने में सक्षम पाया गया है। सभी जीवित चीजों में एंजाइम्स होते हैं, जिनका इस्तेमाल जरूरी केमिकल रिएक्शंस को गति देना होता है। कुछ एंजाइम्स हमारे भोजन को पचाने में मदद करते हैं। इन जरूरी एंजाइम्स के बिना शरीर कुछ खास प्रकार के भोजन से पोषक चीजें नहीं हासिल कर सकता है। उदाहरण के तौर पर लैक्टोज नहीं पचा पाने वाले लोगों में एंजाइम नहीं होते, जो डेयरी उत्पादों में पाये जोने वाले लैक्टोज शुगर को तोड़ते हैं। कोई भी इन्सान सेल्यूलोज नहीं पचा सकता, जबकि माइक्रोब्स ऐसा कर सकते हैं। 'आइडियोनेला सेकेनसिस' में कुछ ऐसे सक्षम एंजाइम पाये गये हैं, जिन्हें बैक्टीरिया पर्यावरण में पैदा करते हैं। क्योटो यूनिवर्सिटी के शोधकर्ताओं ने बैक्टीरिया के डीएनए में जीन की पहचान की है, जो पीईटी को पचानेवाले एंजाइम के लिए उत्तरदायी होते हैं। इस प्रकार वे ज्यादा से ज्यादा एंजाइम बनाने में सक्षम पाये गये हैं और ये दर्शाते हैं कि महज ये एंजाइम ही इन पीईटी को पूरी तरह से नष्ट कर सकते हैं।

वास्तविक रिसाइकलिंग

इस शोध ने प्लास्टिक रिसाइकलिंग और परिशोधन का एक नया नजरिया दिया है। मौजूदा समय में अधिकांश प्लास्टिक बोतलों को वास्तविकता में रिसाइकिल नहीं किया जाता है। इन्हें पिघला कर और कुछ सुधार करके प्लास्टिक के कठोर उत्पाद बनाये जाते हैं। लेकिन पैकेजिंग कंपनियां ज्यादातर फ्रेश प्लास्टिक का इस्तेमाल करती हैं, जिन्हें पेट्रोलियम पदार्थों से हासिल होनेवाले रसायनों से बनाया जाता है। पीईटी-डाइजेस्टिंग एंजाइम्स ने ही प्लास्टिक के रिसाइकल की वास्तविक राह तैयार की है। कूड़े-कचरे के साथ मिला कर इनके जरिये सभी प्रकार के प्लास्टिक बोतलों और अन्य आइटम्स को वास्तविक रूप से खत्म किया जा सकता है। इस प्रकार इन घातक रसायनों से आसानी से निबटा जा सकता है। साथ ही वास्तविक रिसाइकलिंग सिस्टम के जरिये फ्रेश प्लास्टिक बनाया जा सकता है।

प्लास्टिक खाने वाले वर्म्स

वैज्ञानिकों ने पशुओं की आंत में पाये जानेवाले एक ऐसे बैक्टीरिया की भी पहचान की है, जिसे प्लास्टिक को जैविक तरीके से खत्म करने में कामयाब पाया गया है । इससे पर्यावरण को प्लास्टिक के घातक असर से बचाया जा सकेगा। अमेरिका की स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी और चीन की बेहांग यूनिवर्सिटी के शोधकर्ताओं ने कुछ ऐसे मीलवर्म की तलाश की है, जो अनेक प्रकार के पॉलिस्टिरीन और स्टाइरोफोम को खाने और उसे पचाने में सक्षम पाये गये हैं। इन वर्म्स की आंत में प्लास्टिक जैविक तरीके से पच जाता है और इसका पूरी तरह से अपघटन हो जाता है। इस शोध से प्लास्टिक से पैदा होने वाली वैश्विक समस्याओं को खत्म करने को एक नयी दिशा मिलने की उम्मीद जगी है।

पानी में घुलने वाला प्लास्टिक

इटली की एक कंपनी ऐसा प्लास्टिक बना रही है, जो पानी में घुल सकता है। यह कंपनी चुकंदर से निकलने वाले कचरे से प्लास्टिक बनाती है। विशेषज्ञों का कहना है कि चुकंदर के उत्पादन से निकलने वाले बाइ-प्रोडक्ट से बनने वाला प्लास्टिक पर्यावरण के लिए कोई खतरा नहीं बनेगा। इसके अलावा पेट्रोलियम पदार्थों से बनने वाले प्लास्टिक पर निर्भरता को कम करने में कामयाबी मिल सकती है। इटली की एक छोटी कंपनी 'बायो ऑन' जैव प्लास्टिक के क्षेत्र में नवीनतम प्रयास का प्रतिनिधित्व कर रही है। इटली के शहर मिनेर्बियो में सबसे बड़ी चीनी उत्पादक कंपनी 'को प्रो बी' चुकंदन से चीनी बनाती है। चुकंदर से चीनी बनने के बाद यह कंपनी कचरे के तौर पर जिन चीजों को फेंक देती है, 'बायो ऑन' उसी से प्लास्टिक का निर्माण करती है।

बैक्टीरिया कुतरेंगे बोतल

वैज्ञानिकों ने ऐसे बैक्टीरिया तैयार किये हैं, जो प्लास्टिक कचरे को खत्म करेंगे। शुरू में इन्हें रिसाइकलिंग सेंटर में कचरे के ढेरों में डाला जाएगा, जहां ये डंप किये गये प्लास्टिक बोतलों को कुतरने का काम करेंगे। हाल ही में इसका परीक्षण किया गया है और विकसित किये गये बैक्टीरिया को इस कार्य के लिए उपयुक्त पाया गया है। दरअसल, प्लास्टिक को मुख्य रूप से पेट्रोलियम पदार्थों से निकलने वाले कृत्रिम रेजिन से बनाया जाता है। रेजिन में अमोनिया और बेंजीन को मिला कर प्लास्टिक के मोनोमर बनाये जाते हैं। इसमें क्लोरीन, फ्लोरिन, कार्बन, हाइड्रोजन, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन और सल्फर के अणु होते हैं। लंबे समय तक अपघटित न होने के अलावा प्लास्टिक अनेक अन्य प्रभाव छोड़ता है, जो इनसान की सेहत के लिए हानिकारक हैं।

मिलावटी दूध से कैसे बचें...?

देश के तीन में से दो लोग डिटर्जेंट, कॉस्टिक सोडा, यूरिया और पेंट वाल दूध पीते हैं। देश में बिकने वाला 68 प्रतिशत दूध देश की खाद्य उत्पाद नियंत्रक संस्था एफएसएसएआई के मापदंडों पर खरा नहीं उतरता।

देश के 200,000 गांव से दूध एकत्रित करके बेचा जाता है। मिलावटी दूध से बचने का सबसे सटीक तरीका दूध उबालना है, जिससे सभी बैक्टीरिया मर जाते हैं। पिछले साल अमेरिका सरकार की एक प्रोजेक्ट रिपोर्ट के मुताबिक भारत में 2016 में बढ़ती आबादी के अनुपात में दूध की खपत में 5 प्रतिशत बढ़ोतरी के साथ यह 62.75 लाख मीट्रिक टन तक पहुंच गई है। मिलावटी दूध का शरीर पर दुष्प्रभाव पड़ सकता है। यूरिया, कॉस्टिक सोडा और इसमें मौजूद फोरमेलिन से गैस्ट्रोएंट्रिटिस से लेकर इम्पेयरमेंट, दिल के रोग, कैंसर और मौत तक हो सकती है।

पानी की मिलावट

डिटर्जेंट से पाचन तंत्र की गड़बडियां और फूड पॉयजनिंग हो सकती है। उच्च एल्केलाइन से शरीर के तंतु क्षतिग्रस्त और प्रोटीन नष्ट हो सकते हैं। इन खतरों को देखते हुए बचाव जरूरी है। एफएसएसएआई के ताजा सर्वेक्षण के मुताबिक, दूध में पानी की मिलावट सबसे ज्यादा होती है, जिससे इसकी पौष्टिकता कम हो जाती है। अगर पानी में कीटनाशक और भारी धातुएं मौजूद हों तो ये सेहत के लिए खतरा है। दूध को उबालना इसका हल है।

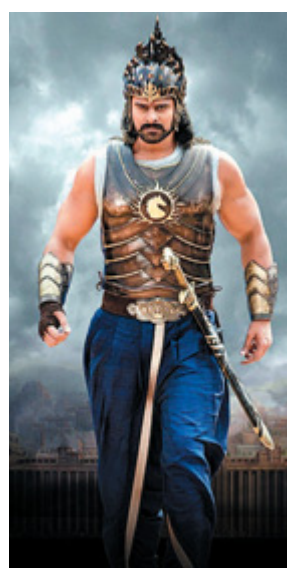
इसके साथ ही 46 प्रतिशत सैंपल लो सॉलिड नॉट फैट की श्रेणी के पाए गए, जिसकी मुख्य वजह पानी की मिलावट है। गरमी के मौसम में दूध की मात्रा बढ़ाने के लिए प्रयोग किए जाते स्किमड मिल्क पाउडर के 548 नमूनों में से 477 नमूनों में ग्लूकोज पाया गया। दूध के रख-रखाव और पैकेजिंग के समय साफ-सफाई का ध्यान न रखे जाने की वजह से आस पास प्रयोग हुआ डिटर्जेंट दूध में चला जाता है। कई बार यह जान बूझ कर डाला जाता है। 8 प्रतिशत नमूनों में डिटर्जेंट पाया गया।

इस तरह करें जांच

- **पानी:** ढलान वाली सतह पर दूध की एक बूंद डालें। शुद्ध दूध की बूंद धीरे-धीरे सफेद लकीर छोड़ते हुए जाएगी, जबकि पानी की मिलवाट वाली बूंद बिना कोई निशान छोड़े बह जाएगी।
- **स्टार्च:** लोडीन का टिंक्चर और लोडीन सॉल्यूशन में कुछ बूंदे डालें, अगर वह नीली हो जाएं तो समझे कि वह स्टार्च है।
- **यूरिया:** एक चम्मच दूध को टेस्ट ट्यूब में डालें। उसमें आधा चम्मच सोयाबीन या अरहर का पाउडर डालें। अच्छी तरह से मिला लें। पांच मिनट बाद, एक लाल लिटमस पेपर डालें, आधे मिनट बाद अगर रंग लाल से नीला हो जाए तो दूध में यूरिया है।
- **डिटर्जेंट:** 5 से 10 एमएल दूध को उतने ही पानी में मिला कर हिलाएं। अगर झाग बनता है तो इसमें समझिए डिटर्जेंट है।
- **सिन्थेटिक दूध:** सिन्थेटिक दूध का स्वाद कड़वा होता है, उंगलियों के बीच रगड़ने से साबुन जैसा लगता है और गर्म करने पर पीला हो जाता है। सिन्थेटिक दूध में प्रोटीन की मात्रा है या नहीं, इसकी जांच दवा की दुकान पर मिलने वाली यूरीज स्ट्रिप से की जा सकती है। इसके साथ मिली रंगों की सूची दूध में यूरिया की मात्रा बता देगी।

फिल्मों में तकनीक का ओवरडोज...

63वें नेशनल फिल्म अवॉर्ड्स की घोषणा हो चुकी है। हॉलीवुड की तरह अब बॉलीवुड की फिल्मों में भी तकनीक का कमाल देखा जा सकता है। किसी फिल्म में यह वाकई कमाल लगता है तो कहीं-कहीं ओवरडोज भी महसूस होता है। कहानी की मांग के बिना जबरन ठूंसा गया यह ओवरडोज फिल्म को फ्लॉप भी करा देता है। इस बारे में पिछले कई साल से फिल्म टेक्नोलॉजी के क्षेत्र में काम कर रहे तन्मय मसूरकर कहते हैं कि हम फिल्म टेक्नोलॉजी के क्षेत्र में निरंतर कुछ नया करने की कोशिश कर रहे हैं। अब यह तो फिल्मकारों की जिम्मेदारी है कि वे उसका कितना सटीक उपयोग करते हैं। उन्हें यह नहीं भूलना चाहिए कि फिल्म निर्माण में साउंड से लेकर स्पेशल इफेक्ट्स तक हर टेक्नोलॉजी एक सही सब्जेक्ट की मांग करती है। फिल्म के सब्जेक्ट में बेवजह इसका इस्तेमाल करने का कोई मतलब नहीं है।



सब्जेक्ट की मांग: बात वाजिब है। इसके लिए हॉलीवुड फिल्मों का अच्छा उदाहरण दिया जा सकता है। वहां ज्यादातर फिल्में ही ऐसी बनती हैं, जिसमें टेक्नोलॉजी के उपयोग की पूरी संभावना रहती है। और जहां सब्जेक्ट इस बात की डिमांड नहीं करता, वहां के फिल्मकार इस बात से साफ बचते हैं। इसके लिए टाइटैनिक का एक उदाहरण देना ही काफी होगा। इस तीन घंटे से ज्यादा लंबी रोमांटिक फिल्म के सब्जेक्ट में रोमांस इस कदर भरा हुआ है कि इसमें फिल्म टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल सिर्फइसके कैनवस को विस्तृत रंग देता है। भारतीय फिल्मकारों को भी इसी तरह से सोचना चाहिए। बाहुबली में इसका उपयोग दर्शनीय लगता है। पर पीकू में ऐसी कोई टेक्नोलॉजी सिर्फ निरर्थक होगी। क्योंकि पीकू एक सब्जेक्ट बेस्ड फिल्म है।

तकनीक एक हथियार: संजय लीला भंसाली की फिल्म बाजीराव मस्तानी भी ऐसी फिल्म है, जिसमें वीएफएक्स सहित दूसरी तकनीक का काफी इस्तेमाल किया गया। भंसाली टेक्नोलॉजी के हिमायती हैं। वे कहते हैं कि फिल्म मेकिंग में टेक्नोलॉजी के बढ़ते महत्व से मैं भी इंकार नहीं करता हूं। मगर यह फिल्म के हर सीन की जरूरत के मुताबिक होना चाहिए। बाजीराव मस्तानी के युद्ध दृश्यों में मैंने टेक्नोलॉजी का खुलकर उपयोग किया। पर इसका यह मतलब नहीं है कि लड़ाई के सीन को हमने सिर्फ वीएफएक्स स्टुडियो में फिल्माया है। इसके वॉर सीन की हमने एक महीने तक शूटिंग की थी। क्योंकि मेरा यह मानना है कि टेक्नोलॉजी सिर्फ फिल्म के सुंदर फिल्माकंन के लिए जरूरी है। वरना फिल्म तो डायरेक्टर का मीडियम होती है। टेक्नोलॉजी तो महज उसके काम का एक हथियार है। स्पेशल इफेक्ट्स तकनीक की मदद से इसके सारे फ्रेम को और ज्यादा भव्य बनाया गया।

पुरानी फिल्में हैं उदाहरण: आज ज्यादातर फिल्मों में ही तकनीक का कमाल देखने को मिल जाता है। हां, छोटे बजट की फिल्में इस तकनीक से थोड़ा बचती हैं, क्योंकि वीएफएक्स और दूसरी तकनीक का इस्तेमाल खर्चीला है। देखा जाये तो फिल्मों के जन्म के साथ ही फिल्म तकनीक को बढ़ावा मिलने लगा था। कभी महबूब खान, के.आसिफ, वी.शांताराम, राज कपूर आदि दिग्गज फिल्मकारों की नजर फिल्म के तकनीकी पक्ष पर भी होती थी। एक बार झनक-झनक पायल बाजे की शूटिंग से पहले वी.शांताराम के छायाकार जी.बालकृष्ण ने एक खास तरह के लेंस का हवाला देते हुए उनसे कहा था कि यदि यह मिल जाए तो अगली फिल्म की शूटिंग में बहुत सुविधा हो जाएगी। वी.शांताराम यानी अण्णा के जेहन में यह बात बैठ गई। उन दिनों वह लंदन जाने वाले थे। लौटते वक्त वह उस लेंस को अपने साथ ले आए थे।

बड़जात्या नहीं लेते सहारा

वर्तमान में ग्लोबल हो चुके फिल्मोद्योग ने समय के साथ ताल मिलाकर तकनीक के हर बदलाव को बखूबी अंजाम देना सीख लिया है। लेकिन फिल्मकार सूरज बड़जात्या तकनीक के ज्यादा गुलाम नहीं हैं। हालांकि उनकी फिल्म 'प्रेम रतन धन पायो' में उन्होंने न चाहते हुए भी इस तकनीक का उपयोग किया है। इस फिल्म के छायाकार वी. मानिकनंदन इससे पहले रा-वन, ओम शांति ओम, मैं हूं ना, ये जवानी है दीवानी जैसी कई बड़ी फिल्मों का छायांकन कर चुके हैं। मानिकनंदन के मुताबिक सूरज उन निर्देशकों से भिन्न हैं जो अपने दृश्यों को संभालने के लिए तकनीक का सहारा लेते हैं। वे कहते हैं कि हम भारतीय छायाकार विदेशी तकनीशियनों से किसी भी मामले में कमतर नहीं हैं। सबसे आश्चर्यजनक बात तो यह है कि ये सारा कमाल हम बहुत सीमित साधन में कर दिखाते हैं।'

कैसी-कैसी तकनीक

डीआई तो सिर्फ एक तकनीक का नाम हुआ। वरना आज फिल्म की शूटिंग के दौरान चिप, वीएफएक्स, क्रोमा, एनीमेशन, ग्रीडी, ऑन लाइन एडिटिंग या स्मोक आदि ढेरों तकनीकी शब्दों को सुनना बेहद रूटीन सा हो गया है। मजेदार बात तो यह है कि ऐसी ढेरों तकनीक ने एक्शन से लेकर म्यूजिक रिकॉर्डिंग तक हर जगह अपनी जगह बना ली है। आज इस तकनीक की मदद से फिल्मों की भव्यता को एक बुलंदी दी जा रही है। स्पेशल इफेक्ट्स के सारे साधन स्टुडियो में उपलब्ध होते हैं।