

## एक प्रजाति को दूसरी में बदल डाला

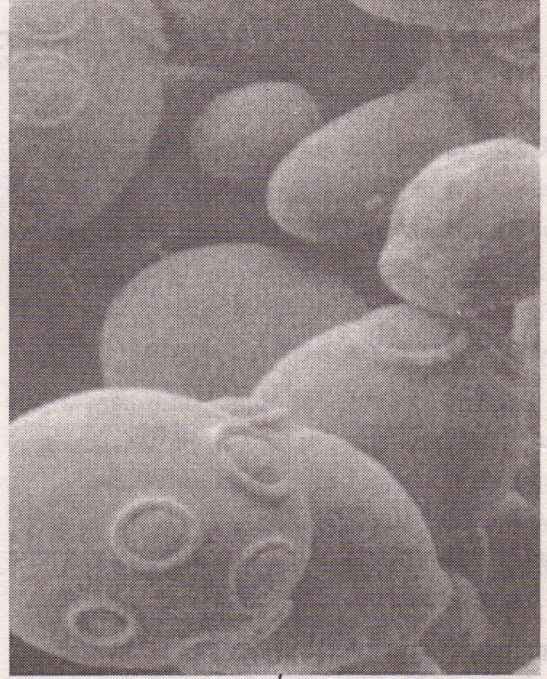
यीस्ट अर्थात खमीर एक किस्म की फफूंद है। वैज्ञानिकों ने खमीर की एक प्रजाति के डी.एन.ए. के कुछ हिस्से को काटकर दूसरी जगह लगा दिया और पाया कि खमीर की एक नई प्रजाति तैयार हो गई है। दरअसल यह प्रयोग करतब दिखाने के लिए नहीं बल्कि प्रजाति-निर्माण की एक परिकल्पना की जांच के लिए किया गया था।

जैव विकासवाद के अनुसार आज प्रकृति में जितनी भी प्रजातियां हैं वे जैव विकास की एक धीमी प्रक्रिया से उभरी हैं। प्रजाति से आशय होता है कि वे सारे जंतु जो एक-दूसरे के साथ प्रजनन कर सकें और प्रजनन क्षम संतान पैदा कर सकें। वैज्ञानिकों के बीच यह एक विचारणीय प्रश्न रहा है कि किसी एक प्रजाति से चलते-चलते दो प्रजातियां कैसे बन जाती हैं। यह प्रक्रिया इतनी धीमी है कि इसका अध्ययन लगभग असंभव ही है। अतः मेनचेस्टर विश्वविद्यालय के स्टीफन ओलिवर ने खमीर की कोशिकाओं पर प्रयोग करने की ठानी।

उन्होंने खमीर की दो प्रजातियां लीं - *सैकरोमायसिस सेरेविसी* और *सैकरोमायसिस मिकाटे*। ऐसा माना जाता है कि ये प्रजातियां एक ही प्रजाति से निर्मित हुई हैं। इन्हें यदि आपस में प्रजनन करने दिया जाए तो मात्र 2 प्रतिशत बीजाणु ऐसे बनते हैं जो आगे खमीर बस्ती बना पाते हैं।

प्रजाति निर्माण का एक तरीका यह माना जाता है कि जब किसी जीव के डी.एन.ए. का कुछ हिस्सा कटकर कहीं और फिट हो जाता है तो वह जीव अपनी प्रजाति के अन्य जीवों के साथ प्रजनन नहीं कर पाता है। इस तरह से एक नई प्रजाति सामने आती है।

ओलिवर ने देखा कि *सैकरोमायसिस* की दो प्रजातियों *सेरेविसी* और *मिकाटे* में दरअसल अधिकांश जीनोम एक समान है। मात्र डी.एन.ए का कुछ हिस्सा दोनों में अलग-अलग जगह पर है। मगर क्या इनमें प्रजातिगत अंतर का यही कारण है? इसे जांचने के लिए ओलिवर ने *सैकरोमायसिस सेरेविसी* के डी.एन.ए. का वह हिस्सा काटा जो अलग जगह पर था और उसे फिर उस जगह लगा



खमीर की कोशिकाएं

दिया जहां वह *मिकाटे* प्रजाति में है। यह करने के बाद नवनिर्मित *सेरेविसी* और सामान्य *मिकाटे* को आपस में प्रजनन करने दिया गया। इस बार जो बीजाणु बने उनमें से 20-30 फीसदी जी पाए और आगे बस्ती बनाने में सफल रहे। ओलिवर का कहना है कि डी.एन.ए. में इस तरह फेरबदल करके वे दो प्रजातियों को एक बनाने में सफल रहे। इससे पता चलता है कि मूलतः ये प्रजातियां इसी फेरबदल के कारण एक-दूसरे से अलग हुई थीं।

डबलिन विश्वविद्यालय के केन वुल्फ के मुताबिक, "यह प्रजाति निर्माण की परिकल्पना की जांच हेतु किया गया पहला प्रयोग है, और यह पूरी तरह नियंत्रित प्रयोग है। लगता है कि प्रजाति निर्माण की प्रक्रिया को प्रयोगशाला में देख पाने का यह एक नया रास्ता है।" ओलिवर अपनी इस विधि का उपयोग विकास की कई गुत्थियां सुलझाने में करने का इरादा रखते हैं। (स्रोत विशेष फीचर्स)