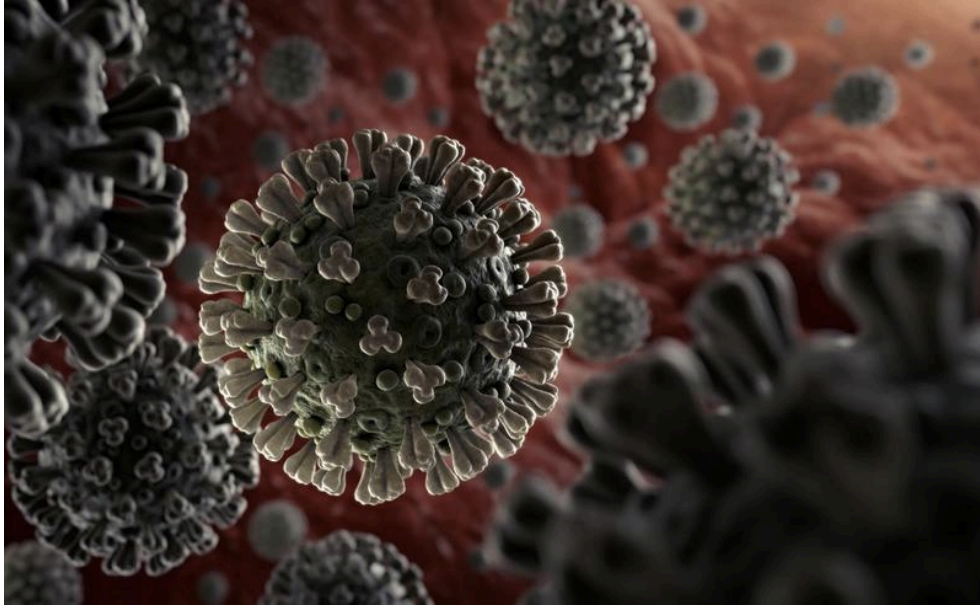


नए शोध से पता चलता है कि कोविड-19 के पीछे गीले बाजार (wet markets) का नहीं बल्कि औद्योगिक पशु उत्पादन का बड़ा हाथ हो सकता है



चित्र साभार: विश्व स्वास्थ्य संगठन/Getty

एक बात ध्यान रहे – अभी तक ऐसे कोई ठोस सबूत नहीं मिले हैं कि कोविड-19 महामारी के पीछे जिस SARS-CoV-2 वायरस का हाथ है उसकी उत्पत्ति चीन के वुहान प्रांत में हुई है। वुहान में समुद्री भोजन (seafood) का एक खुला बाजार है जहां घरेलू और जंगली पशुओं का व्यापार भी होता है। अभी तक सिर्फ इतना ही पता चला है कि शुरुआत में जो लोग कोविड-19 से ग्रसित हुए थे वे या तो इस बाजार में काम करते थे या बीमार पड़ने से पहले उन्होंने यहां से खरीदारी की थी। कई मीडिया संस्थानों और विशेषज्ञों ने केवल इसी जानकारी के आधार पर यह दावा करना शुरू कर दिया कि चीन के गीले बाजार (wet market) और घरेलू व जंगली पशुओं का व्यापार ही इस बीमारी का मूल कारण है।¹ कुछ तो यह भी मांग कर रहे हैं कि इन गीले बाजारों (wet markets) पर प्रतिबंध लगा देना चाहिए। ध्यान रहे ये गीले बाजार चीन के लाखों छोटे किसान, व्यापारियों और उपभोक्ताओं की खाद्य सुरक्षा और आजीविका के लिए महत्वपूर्ण हैं।²

इस प्रकार के साक्ष्यों की संख्या लगातार बढ़ती जा रही है जो कोविड-19 की उत्पत्ति की एक अलग कहानी पेश करते हैं। हमें अब यह पता है कि वुहान के समुद्री भोजन (seafood) बाजार में मौजूद किसी भी पशु में यह वायरस नहीं पाया गया है। साथ ही जितने लोग दिसंबर 2019 में वुहान में इस वायरस से संक्रमित हुए थे उनमें से एक तिहाई लोगों का इस बाजार के साथ कोई संबंध नहीं था।^{3 4} और एक लीक हुए चीनी सरकारी रिपोर्ट के माध्यम से जिसे "साउथ चाइना मॉर्निंग पोस्ट" ने

¹ Therese Shaheen, "The Chinese Wild-Animal Industry and Wet Markets Must Go", National Review, 19 March: <https://www.nationalreview.com/2020/03/the-chinese-wild-animal-industry-and-wet-markets-must-go/>

² "Fresh markets are not to blame for the new corona virus outbreak", GRAIN, 27 February: <https://grain.org/e/6413>

³ Carolyn Kormann, "From Bats to Human Lungs, the Evolution of a Coronavirus", The New Yorker, 27 March: <https://www.newyorker.com/science/elements/from-bats-to-human-lungs-the-evolution-of-a-coronavirus>

छापा था – हमें अब यह भी पता चल गया है कि दरअसल कोविड-19 का पहला मामला हुबेई (Hubei) में मध्य नवंबर में ही सामने आ चुका था – वुहान समुद्री भोजन बाजार से संबंधित मामलों के सामने आने से हफ्तों पहले।⁴

पिछले सप्ताह, स्क्रिप्स शोध संस्थान (Scripps Research Institute) के वैज्ञानिकों ने SARS-CoV-2 वायरस का एक 'जीनोम अनुक्रमण विश्लेषण' (Genome Sequencing Analysis) को 'नेचर' नामक एक पत्रिका में प्रकाशित किया। यह शोध इस बात पर संदेह व्यक्त करता है कि SARS-CoV-2 वायरस की उत्पत्ति वुहान के समुद्री भोजन बाजार में हुई होगी।⁵

इन वैज्ञानिकों के निष्कर्ष के अनुसार SARS-CoV-2 वायरस का विकास 'प्राकृतिक चयन' (Natural Selection) द्वारा हुआ है, न कि किसी प्रयोगशाला में 'आनुवंशिक अभियांत्रिकी' (genetic engineering) द्वारा। इनका कहना है कि यह 'प्राकृतिक चयन' दो संभावित परिदृश्य के माध्यम से हुआ हो सकता है।

- **पहला परिदृश्य** – यह मानव शरीर के अंदर ही अपने अत्यधिक रोगजनक रूप में विकसित हुआ होगा। इस वायरस का एक कमजोर रोगजनक स्वरूप पशुओं से मानव शरीर में प्रवेश कर गया होगा और बाद में वह अपने मौजूदा रूप में विकसित हो गया होगा। इस विस्तारित अवधि के दौरान होने वाले मानव से मानव संक्रमण का पता नहीं चल पाया होगा। इस परिदृश्य के अनुसार इस बात पर विश्वास करने की कोई वजह नहीं है कि इस बीमारी की उत्पत्ति में वुहान के समुद्री भोजन बाजार का कोई लेना देना है। यह हो सकता है कि इस बाजार में पहले से ही संक्रमित किसी व्यक्ति ने अन्य लोगों को संक्रमित किया होगा।
- **दूसरा परिदृश्य** – यह परिदृश्य पुराने कोरोना वाइरस प्रकोप जैसे 'सार्स' (SARS) या 'मर्स' (MERS) से मेल खाता है। पहले भी इंसानों ने कस्तूरी बिलाव (civets) के साथ सीधे संपर्क में आकर खतरनाक कोरोना वाइरस प्राप्त किया था, जब 'सार्स' (SARS) की बीमारी फैली थी। ऐसे ही ऊंटों के साथ संपर्क में आने से 'मर्स' (MERS) नामक महामारी फैली थी। इस परिदृश्य के अनुसार मानव शरीर में प्रवेश करने के पहले ही यह वाइरस पशुओं के शरीर में अपने मौजूदा स्वरूप में विकसित हुआ होगा। कई अन्य वैज्ञानिकों की ही तरह, स्क्रिप्स के वैज्ञानिकों का भी ये मानना है कि शुरुआत में यह संक्रमण चमगादड़ों (bats) से किसी मध्यवर्ती जानवर (intermediate animal host) को हुआ होगा। वहां से ये वाइरस अपने मौजूदा रूप में विकसित हुआ होगा।

स्क्रिप्स⁷ के वैज्ञानिक ये भी कहते हैं कि SARS-CoV-2 वाइरस के आनुवंशिकी (genetics) से पता चलता है कि 'प्राकृतिक चयन' को कारगर तरीके से बढ़ने के लिए यह जरूरी है कि किसी पशु की अत्यधिक जनसंख्या घनत्व हो (अर्थात् बहुत सारे पशु बहुत पास-पास रह रहे हों) और उनमें ऐसे ACE2 – एनकोडिंग जीन मौजूद हों जो मानव जीन से मेल खाते हों। यही ACE2 जीन पशुओं के SARS-COV-2 वाइरस को मानव जीन के साथ बांध कर रखता है।

तो कौन सा जानवर इस मानदंड पर खरा उतरता है?

हाल ही में प्रकाशित एक अन्य शोध में यह पता लगाया गया कि कौन-कौन से पशु ऐसे हैं जो वुहान में मौजूद थे और उनमें ACE2 जीन पाये जाते हैं तथा जिनमें SARS-CoV-2 वाइरस के पनपने की संभावना है। शोध में पाए गए इन जानवरों के नाम हैं – कस्तूरी बिलाव (civets), सुअर (pigs), पैंगोलिन/वज्रशल्क, छिपकली नुमा एक जीव (pangolin), बिल्ली (cats), गाय (cows), भैंस (buffalos), बकरी (goats), भेड़ (sheep), और कबूतर (pigeons)।⁸

⁴ Jon Cohen, "Wuhan seafood market may not be source of novel virus spreading globally", Science Magazine, 26 January: <https://www.sciencemag.org/news/2020/01/wuhan-seafood-market-may-not-be-source-novel-virus-spreading-globally>

⁵ Jeanna Bryner, "1st known case of coronavirus traced back to November in China", Live Science, 14 March: <https://www.livescience.com/first-case-coronavirus-found.html>

⁶ Kristian G. Andersen, Andrew Rambaut, W. Ian Lipkin, Edward C. Holmes & Robert F. Garry, "The proximal origin of SARS-CoV-2", Nature Medicine, 17 March: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9>

⁷ The Scripps Lab website is here: <https://andersen-lab.com/>

⁸ Ye Qiu, Yuan-Bo Zhao, Qiong Wang, Jin-Yan Li, Zhi-Jian Zhou, Ce-Heng Liao, Xing-Yi G, "Predicting the angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) utilizing capability as the receptor of SARS-CoV-2", Science Direct, 19 March: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286457920300496>

इनमें से कई जानवरों की चीन में औद्योगिक रूप से खेती की जाती है। कस्तूरी बिलाव और पेंगोलिन जैसे जंगली जानवरों की चीन में औषधि बनाने के लिए सघन खेती की जाती है। सिर्फ इस शक के आधार पर कि कोविड-19 की बीमारी के पीछे ये जंगली जानवर हो सकते हैं चीन ने देशभर में करीब 20,000 जंगली जानवरों के फार्म (बाड़ों) को बंद कर दिया।⁹

पर सूची में शामिल अन्य जानवरों के ऊपर किसी का ध्यान नहीं गया। वे भी 'उच्च जनसंख्या घनत्व' व अन्य मानदंडों पर खरे उतरते हैं। देखा जाए तो कई वजहों से सूअर भी इस वाइरस के पीछे जिम्मेदार हो सकते हैं।

सुअर और मानव की 'प्रतिरक्षा प्रणाली' (immune system) में काफी समानता है। इससे वायरस का सुअरों से मानव शरीर में प्रवेश आसान हो जाता है। 1998 में मलेशिया में निपाह वायरस के मामले में ऐसा ही हुआ था।¹⁰ दरअसल कोविड-19 के आने से केवल 3 वर्ष पहले ही चीन के गुआंगडोंग (Guangdong) के शिंग्युएन (Qingyuan) इलाके में लाखों सुअर 'सैड्स' (SADS) नामक एक कोरोना वाइरस से संक्रमित होकर मर गए थे। यह वायरस पास की एक गुफा में पाए जाने वाले 'हॉर्सशू' (horseshoe) चमगादड़ में पाए जाने वाले एक अन्य कोरोना वायरस से 98 प्रतिशत तक मेल खाते थे।¹¹ यह स्थान 2003 में फैली 'सार्स' (SARS) महामारी के उद्गम से मात्र 100 किलोमीटर दूर है। किस्मत से उस वक्त यह वाइरस इंसानों में नहीं फैला। बाद में पता चला कि उस वक्त भी कोई बड़ी महामारी फैल सकती थी।¹²

हुबेई प्रांत (Hubei Province) जहां वुहान स्थित है, चीन के 5 सबसे बड़े सुअर उत्पादकों में से एक है। पिछले एक दशक के अंदर इस क्षेत्र में छोटे सुअर फार्म की जगह बड़ी फैक्ट्री-नुमा फार्मों ने ले ली है। यहां हजारों आनुवंशिक सुअरों को सघन घनत्व वाले बाड़ों में बंद करके रखा जाता है। इस प्रकार के बड़े औद्योगिक फार्म नये रोगजनक वाइरस की उत्पत्ति के लिए आदर्श स्थान हैं।¹³

हुबेई में ही एक साल पहले सुअरों के बीच अफ्रीकी स्वाइन बुखार की बीमारी फैली थी। अभी भी यहां के बड़े फैक्ट्री नुमा सुअर फार्म इस बीमारी के प्रकोप से पूरी तरह से उभर नहीं पाए हैं। इस बीमारी ने देश भर के करीब आधी पशु आबादी को खत्म कर दिया था।¹⁴ ऐसे में पूरी संभावना है कि सुअरों के बीच ही यह कोरोना वायरस फैला हो और हम इसे देख न पाए हों।

ग्रेन (GRAIN) और अन्य संगठन एवं वैज्ञानिक पिछले एक दशक से यह चेतावनी दे रहे हैं कि कैसे मांस उत्पादन में औद्योगिकरण और कॉरपोरेट के कब्जे ने कोविड-19 जैसे वैश्विक महामारियों का जोखिम बढ़ा दिया है।¹⁵ पर इस वास्तविकता को सरकारों और बड़ी मांस कंपनियों ने पूरी तरह से नजरअंदाज किया है। जैसा कि उद्विकास जीवविज्ञानी (evolutionary biologist), रॉब वॉलेस का कहना है कि जिसे भी यह समझना हो कि क्यों वायरस इतने खतरनाक होते जा रहे हैं, उन्हें जरूर कृषि के औद्योगिक मॉडल की जांच करनी चाहिए, विशेष रूप से पशु उत्पादन व्यवस्था की। वर्तमान में कुछ सरकारें और कुछ वैज्ञानिक ऐसा करने के लिए तैयार हैं। कोविड-19 के बढ़ते नरसंहार को देखते हुए अब ये पहले से भी ज्यादा जरूरी हो गया है कि हम विकास की दिशा में एक मौलिक बदलाव लेकर आएं।

⁹ "Coronavirus closures reveal vast scale of China's secretive wildlife farm industry", The Guardian, 25 February:

<https://www.theguardian.com/environment/2020/feb/25/coronavirus-closures-reveal-vast-scale-of-chinas-secretive-wildlife-farm-industry>

¹⁰ Stephen P. Luby, Emily S. Gurley, and M. Jahangir Hossain, "Transmission of human infection with Nipah virus", National Center for Biotechnology Information, 2 November 2009: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK114486/>

¹¹ "How China's "Bat Woman" Hunted Down Viruses from SARS to the New Coronavirus", Scientific American, 11 March:

<https://www.scientificamerican.com/article/how-chinas-bat-woman-hunted-down-viruses-from-sars-to-the-new-coronavirus1/>

¹² Yong-Le Yang, Pan Qin, Bin Wang, Yan Liu, Guo-Han Xu, Lei Peng, Jiyong Zhou, Shu Jeffrey Zhu, Yao-Wei Huang, "Broad Cross-Species Infection of Cultured Cells by Bat HKU2-Related Swine Acute Diarrhea Syndrome Coronavirus and Identification of Its Replication in Murine Dendritic Cells In Vivo Highlight Its Potential for Diverse Interspecies Transmission" Journal of Virology - American Society for Microbiology, 26 November 2019: <https://doi.org/10.1128/jvi.01448-19>

¹³ "Building a factory farmed future, one pandemic at a time", GRAIN, 3 March: <https://www.grain.org/en/article/6418-building-a-factory-farmed-future-one-pandemic-at-a-time>

¹⁴ "Building a factory farmed future, one pandemic at a time", GRAIN, 3 March: <https://www.grain.org/en/article/6418-building-a-factory-farmed-future-one-pandemic-at-a-time>

¹⁵ "Viral times - The politics of emerging global animal diseases", GRAIN, 20 January 2008: <https://grain.org/e/614>