ನಾರ್ಮಲ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಶೇ.10ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಕೇರಳದ ವಯನಾಡಿನ ಬನಾಸುರ ಜಲಾಶಯದ ಮೇಲೆ 9.25 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ ವೆಚ್ಚದ, ಒಂದೂಕಾಲು ಎಕರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ 500 ಕಿಲೋ ವ್ಯಾಟ್ ಸೌರ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ತೇಲುವ ಸೋಲಾರ್ ಫಾರ್ಮ್ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಿ 4 ವರ್ಷಗಳಾಗಿವೆ. ಇದು ವಾರ್ಷಿಕ ಏಳೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಯುನಿಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದೆ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದ ನಾಪಾ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ 175 ಕಿಲೋ ವ್ಯಾಟ್ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸೋಲಾರ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ಅನ್ನು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಹರಡಿ ವಿದ್ಯುತ್ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಉತ್ತೇಜನಗೊಂಡ 'ಸಿಯೆಲ್ ಅಂಡ್ ಟೆರ್ರೇ' ಎಂಬ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಂಪನಿ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲಿದೆ.

ಅಂತರಿಕ್ಷದಿಂದ ಸೌರ ವಿದ್ಯುತ್

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ, ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಸೌರ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಿರುವ ತಜ್ಞರು ಈಗ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 36 ಸಾವಿರ ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಸಲಾದ ಬ್ಯಾಟರಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಭೂಮಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ತಂತ್ರ ಕಲಿತಿದ್ದಾರೆ. ಜಪಾನ್‌ನ ಸ್ಪೇಸ್ ಏಜೆನ್ಸಿಯವರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ಸ್ಪೇಸ್ ಸೋಲಾರ್ ಪವರ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ (SSPS) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಉಪಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಸೋಲಾರ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ 10 ಕಿಲೋ ವ್ಯಾಟ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಘಟಕದ ಮೂಲಕ 500 ಮೀಟರ್ ದೂರದ ಗ್ರಾಹಕಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿರುವ ಏಜೆನ್ಸಿ, ಮುಂಬರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಮತ್ತು ಲೇಸರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಮನೆಗಳ ಬಹುಪಾಲು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು ಎಂದಿದೆ. 'ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಪಿಎಸ್'ಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಮ್ಮುವಷ್ಟೇ ಇರಲಿದೆ ಎಂದಿರುವ ಸ್ಪೇಸ್ ಏಜೆನ್ಸಿ ಭಾರತ, ಚೀನಾ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೆ ನೀಡಿದೆ.

ಬಯೊ ಸೋಲಾರ್ ಕೋಶ

ಸೋಲಾರ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ನ ಕ್ಷಮತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಜೈವಿಕ ಸೋಲಾರ್ ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಸಂಪಾದಿಸುವ ಕೆಲಸ ಶುರುವಾಗಿದೆ. ಎಂ.ಐ.ಟಿ ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸೈನೊಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂಬತ್ತು ಜೀವ ಸೌರ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸೋಲಾರ್ ಫಲಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿ ನಿರಂತರ 60 ಗಂಟೆಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ತೇಜನಗೊಂಡು ಮತ್ತೆ 60 ಜೀವ ಸೌರ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು 200 ವ್ಯಾಟ್‌ಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿರುವುದು ಸೌರವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹಾದಿಯ ದೊಡ್ಡ ತಿರುವು ಎಂದಿರುವ ಬಿಂಗ್‌ಹ್ಯಾಂಪ್ಟನ್ ವಿವಿಯ ಥಾಮಸ್ ಜೆ. ವಾಟ್ಸನ್, ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಬೇಡುವ ವೈರ್‌ಲೆಸ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಫೋಟೊ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಕೆಮಿಕಲ್ ಸೆಲ್

ಇಸ್ರೇಲಿನ ಹಿಬ್ರ್ಯು ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯ ಸಂಶೋಧಕರು ಫೋಟೊ ಬಯೊ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಕೆಮಿಕಲ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ್ದು, ಸಸ್ಯಗಳು ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸುವಂತೆ ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವ ಜೀವವಿದ್ಯುತ್ ರಸಾಯನಿಕ ಕೋಶಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಮೈಕ್ರೋಬ್, ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಸ್ಯಗಳಿಗೇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು–ಶಾಖವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸೌರ ರೋಹಿತದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್

ಅಮೆರಿಕನ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಸಂಶೋಧಕರು 'ನ್ಯಾನೋ ಲೆಟರ್ಸ್' ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಸೌರ ರೋಹಿತದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ನಿರವಯವ (In organic) ಸೆಮಿಕಂಡಕ್ಟರ್‌ನ ನ್ಯಾನೊ ಅಣುಗಳನ್ನು ಸಾವಯವ (organic) ವಸ್ತುವಿನ ಅಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆಸೆದು (ಎರಡು ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಬೆಳಕಿನ ಫೋಟಾನ್ ಕಣಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ) ಒಂದು ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಫೋಟಾನ್ ಕಣವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೌರ ರೋಹಿತದ ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ವಲಯದ