ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯ ಲೋಕದ ಆಳನೋಟ

ಶ್ರಾವಂತಿ ಉಪ್ಪಾಲುರಿ ಮತ್ತು ಕಾಂಚಮ್‌ರೆಡ್ಡಿ

ಕೆಲ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಬಹುತೇಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಅಂಗಾಂಗಳನ್ನು ಮರುಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಈ ಶಕ್ತಿ ಕೆಲ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಷ್ಟೇ ಏಕಿದೆ ಅಥವಾ ಏಕಿಲ್ಲ?

ದೇವರು ಮತ್ತು ರಾಕ್ಷಸರ ನಡುವಿನ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ತಲೆ ಅಥವಾ ಕೈಗಳು ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಮ್ಯಾಜಿಕ್‌ನಂತೆ ಅವು ಕೂಡಲೇ ಬೆಳೆಯುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಿನಿಮಾಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಅಥವಾ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ. ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕೈಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ತಲೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಶಕ್ತಿ ಮಾನವರಿಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹಲವಾರು ಇನ್ನಿತರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಶಕ್ತಿಯಿದೆ. ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಅಥವಾ ಘಾಸಿಗೊಂಡ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಬೆಳೆಸಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲಾ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾರಣ ಕಾಂಡಕೋಶಗಳು. ಮಾರ್ಪಡುವಿಕೆ (ಡಿಫರೆಂಶಿಯೇಶನ್) ಎಂಬ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಕಾಂಡಕೋಶಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಜೀವಕೋಶಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಮ್ಮ ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳು (ಹಿಪ್ಯಾಟೋಸೈಟ್‌ಗಳು) ನಮ್ಮ ಹೃದಯದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗಿಂತ (ಕಾರ್ಡಿಯೋಮಯೋಸೈಟ್‌ಗಳು) ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಹಿಪ್ಯಾಟೋಸೈಟ್‌ಗಳು ಕಾರ್ಡಿಯೋಮಯೋಸೈಟ್ ತರಹ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲಾರವು. ಅದೇರೀತಿ, ಕಾರ್ಡಿಯೋಮಯೋಸೈಟ್‌ಗಳೂ ಹಿಪ್ಯಾಟೋಸೈಟ್‌ಗಳಾಗಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ, ನೀವು ಊಹಿಸುವಂತೆ, ಯಕೃತ್ತಿನ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹಿಪ್ಯಾಟೋಸೈಟ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲ ಕಾಂಡಕೋಶಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ ೧ನ್ನು ನೋಡಿ).

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ತೊಡಗಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ದೇಹದ ತನಕ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಹಲವು ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬಲ್ಲದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾವು ೨೦ ಕೋಟಿ ಚರ್ಮದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತೀ ಘಂಟೆಗೊಮ್ಮೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡರೂ ಇವುಗಳ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸತತವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ[೧]. ಹಲ್ಲಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಬಾಲವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದನ್ನದು ಪುನಃ ಸೃಷ್ಟಿಸಬಲ್ಲದು. ಅದರ ಸೋದರ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಆಕ್ಸುಲಾಟ್ಲ್ ಬಾಲವೊಂದನ್ನಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಹೊಸತಾದ ಅಂಗಾಂಗಗಳು, ಅಕ್ಷಿಪಟ (ರೆಟಿನಾ), ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಹೃದಯದ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಸೃಷ್ಟಿಸಬಲ್ಲದು. ಮಳೆ ಶುರುವಾದೊಡನೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೊರಚಾಚುವ ಎರೆಹುಳುವೂ ಕೂಡ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ತರಹದ ಹಲವಾರು ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳ (ಉದಾಹರಣೆ ೧-೫ನ್ನು ನೋಡಿ) ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಶಕ್ತಿಯಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ವೇದ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ

ಉಭಯವಾಸಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಮಾನವರಲ್ಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ.

ಒಂದೆಡೆ, ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಚರ್ಮದ ಮೃತ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೊಸ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಭರ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ ಹಾಗು ಗಾಯಗಳನ್ನು ಕಲೆಯಿಲ್ಲದಂತೆಯೇ ಮಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಕೇವಲ ಕಾಲುಭಾಗವಷ್ಟೇ ಉಳಿದುಕೊಂಡ ಯಕೃತ್ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡು ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತವಾಗಬಲ್ಲದು. ಸತ್ಯಾಂಶವೇನೆಂದರೆ, ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಪುನರುತ್ಪಾನೆಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಅಂಗವಾಗಿದೆ.

ಆದೇಕೆ ಈ ಅಂಗವೊಂದೇ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಇನ್ನುಳಿದವಕ್ಕೆ ಆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಉತ್ತರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಯಕೃತ್ತಿಗಿರುವ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಜೀವವಿಕಾಸದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿ ಅದನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ವಿಷಹರವಾಗಿರುವ ಹಾಗು ನಮ್ಮ ದೇಹದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಅಮೋನಿಯಾ ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಯಕೃತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರಿಂದ ಮೆದುಳು ಮತ್ತಿತರ ಮಹತ್ವದ ಅಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೇ, ಕರುಳು,

ಗುಲ್ಮ(ಸ್ಪ್ಲೀನ್) ಮತ್ತು ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಚಲಣೆಗಳನ್ನು ಇದು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಯಕೃತ್ತು, ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಷ ಹಾಗು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಘಾಸಿಗೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯಿದೆ. ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಇಂತಹ ಘಾಸಿಗಳಿಂದ ಯಕೃತ್ ವೈಫಲ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಬಹುತೇಕ ಕಶೇರುಕಗಳಲ್ಲಿ ಯಕೃತ್ತು ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು (ನಮ್ಮ ಜೀವವಿಕಾಸ ಇತಿಹಾಸದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ವಾತಾವರಣದಿಂದಾಗಿ ಆರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ) ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯವೇನಿಲ್ಲ[೨].

ಅಕ್ಸುಲಾಟ್ಲ್‌ಗಿರುವ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ನಮಗಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಅಕ್ಸುಲಾಟ್ಲ್‌ನ ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ನಮ್ಮ ಬೆರಳ ತುದಿಗಳ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಗೂ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಹೌದು, ನೀವು ಓದಿದ್ದು ನಿಜವೇ - ಮಾನವರು ಕೆಲ ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬೆರಳ ತುದಿಗಳ ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಬಲ್ಲರು. ಉಗುರಿನ ಕೆಳಗಿರುವ ಕಾಂಡಕೋಶಗಳಿಂದ ಇಲಿಗಳೂ ಇಂತಹುದೇ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ನಾವು ಇಲಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ವಂಶವಾಹಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲೂ ಇಲಿಯ ತರಹವೇ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿದ್ದಿರಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ[೩].

ಮುಗಿಸುವ ಮುನ್ನ

ಹಲವಾರು ಜೀವಿಗಳ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮಥ್ಯವನ್ನು ದೇಹಭಾಗಗಳನ್ನು (ಜೀವಕೋಶಗಳು, ಅಂಗಾಂಶಗಳು, ಅವಯವಗಳು, ಅಂಗಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ) ತೆಗೆದು ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಉನ್ನತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಾವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ವಂಶವಾಹಿ ಹಾಗು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾಗುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ಈ ಕ್ರಿಯೆ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿಯಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವುದು ಈ ಮುಂದಿನ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ:

೧. ಅಪಘಾತ, ಸೋಂಕು ಅಥವಾ ಜನ್ಮಜಾತ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಾನವರು ಅವಯವಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಸಸ್ಯ ಹಾಗು ಪ್ರಾಣಿ ಜಗತ್ತಿನ ವಂಶವಾಹಿ, ಜೀವಕೋಶ ಹಾಗು ಅಂಗಗಳ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಒಳನೋಟಗಳನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲದು.
೨. ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳೇ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲೂ ಜರುಗುತ್ತವೆ. ಎರಡೂ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲೂ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳು ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುವ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದಲೇ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಭ್ರೂಣಗಳ ಅಧ್ಯಯನವು ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲದು.
೩. ತಾವು ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತಮ್ಮ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಜೀವಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನವು ಆ ಮಟ್ಟಿಗಿನ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಡಬಲ್ಲದು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಈ ಜೀವಿಗಳ ವಿಕಾಸ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗಿರಬಹುದು ಎನ್ನುವುದರ ಮೇಲೂ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಬಹುದು.

ಪ್ರಾಣಿ ಜಗತ್ತಿನ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ಮಾನವರಲ್ಲಿಯೂ ಮರುಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸಬಹುದು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ತುಂಬಾ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮಾನವರ ಹಲವಾರು ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಡಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಕೋಶಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಕೋಶಗಳಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಮುಖಾಂತರ ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಹಾನಿಗೊಂಡ ಅಂಗ ಹಾಗು ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಮರುಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾಗಬಹುದು. ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ರಹಸ್ಯಗಳಿದ್ದರೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜ್ಞಾನದಿಂದಾಗಿ, ಒಂದಲ್ಲಾ ಒಂದು ದಿನ ಭಾರತೀಯ ಕಥೆಗಳ ರಾಕ್ಷಸರಂತೆ ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತಲೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಪುನಃ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು!

ತಿಳಿಗುಳಿಗೆಗಳು

- ಕಳೆದುಕೊಂಡ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಸತಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಆ ಮೂಲಕ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

- ಸಸ್ಯ ಹಾಗು ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿವೆ. ಕೆಲ ಜೀವಿಗಳು ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನಷ್ಟೇ ಸೃಷ್ಟಿಸಬಲ್ಲವಾದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲ ಜೀವಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಂಗಗಳನ್ನೇ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವು.
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಅಕಶೇರುಕ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದಾಗಿ ಶಾಲಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೂ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.
- ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮತ್ತು ವಿಕಸನ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

ಆಕರಗಳು:

1. New insights into skin cells could explain why our skin doesn’t leak (2016). Science Daily: https://www.sciencedaily.com/releases/2016/11/161129114910.htm.
2. Michalopoulos, G. K. Liver Regeneration. J. Cell. Physiol. 213, 286–300 (2007).
3. Yong, E. How nails regenerate lost fingertips. Nat. News. doi:10.1038/nature.2013.13192.e3-4

ಶ್ರಾವಂತಿ ಉಪ್ಪಾಲುರಿ ಅಝೀಮ್ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪದವಿ ತರಗತಿಗಳ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ವಿಕಸನ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ಕುರಿತೂ ಆಸಕ್ತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರನ್ನು sravanti.uppaluri@apu.edu.in ಮಿಂಚಂಚೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.

ಹರ್ಷಿತಾ ಕಂಚಮರೆಡ್ಡಿ ಅಝೀಮ್ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಹಳೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಮಣಿಪಾಲ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಓದು-ಬರವಣಿಗೆ ಅವರಿಗೆ ಇಷ್ಟ. ಅವರನ್ನು sreeharshitha.kanchamreddy@apu.edu.in ಮಿಂಚಂಚೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.