ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ

ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿ 2018-19

(ಭಾಗ-1)

(ಪುಟ-೩)

(ವಿಸಿಟರ್) ವೀಕ್ಷಕರು

ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿಗಳು

ಸಮಿತಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಎನ್.ಚಂದ್ರಶೇಖರನ್

ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಪಿ. ರಾಮರಾವ್

ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಅನುರಾಗ್ ಕುಮಾರ್

ಡೀನ್‌ಗಳು

ವಿಜ್ಞಾನ: ಬಿಮನ್ ಬಾಗ್ಚಿ

ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್: ಕೆ. ಕೇಶವರಾವ್

ಯುಜಿ ಕೋರ್ಸ್: ಪಿ.ಎಸ್. ಅನಿಲ್‌ಕುಮಾರ್

ಕುಲಸಚಿವರು (ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರ್)

ವಿ. ರಾಜರಾಜನ್

(ಪೇಜ್-೪)

ಐಐಎಸ್‌ಸಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಭಾರತದ ಅಗ್ರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೆಂಬ ಶ್ರೇಯಾಂಕ ಪಡೆದಿದೆ

ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಚಿವಾಲಯದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಶ್ರೇಯಾಂಕ ರೂಪುರೇಶೆ ಸಂಸ್ಥೆ (ಎನ್‌ಐಆರ್‌ಎಫ್) ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿರುವ ೨೦೧೬, ೨೦೧೭, ೨೦೧೮ರ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಐಐಎಸ್‌ಸಿ ಅಗ್ರ ಶ್ರೇಯಾಂಕ ಪಡೆದಿದೆ. ೨೦೧೯ರಲ್ಲಿ ಸಹ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಐಐಎಸ್‌ಸಿ ಅಗ್ರ ಶ್ರೇಯಾಂಕ ಪಡೆದಿದ್ದು, ಸಮಗ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ೨ನೇ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ. ಈ ವರ್ಷ 'ನಾವೀನ್ಯತಾ ಸಾಧನೆ ಕುರಿತ ಅಟಲ್ ಶ್ರೇಯಾಂಕ ಸಂಸ್ಥೆ' (ಎಆರ್ ಐಐಎ) ಪಟ್ಟಿಯ ಸರ್ಕಾರಿ ಅನುದಾನಿತ ಸಂಸ್ಥೆ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಐಐಎಸ್‌ಸಿ ೪ನೇ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ.

(ಪುಟ-೬, ೭)

ಪರಿವಿಡಿ:

ಮುನ್ನುಡಿ

ಐಐಎಸ್‌ಸಿ ಒಂದು ನೋಟ

೧.	ಸಂಸ್ಥೆ

ಸಮಿತಿ

ಮಂಡಳಿ

ಹಣಕಾಸು ಸಮಿತಿ

ಸೆನೇಟ್

ಬೋಧಕ ವರ್ಗ

೧. ಸಿಬ್ಬಂದಿ

೩. ವಿಭಾಗಗಳು

೩.೧ ಜೈವಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು

೩.೨ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು

೩.೩ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು

೩.೪ ಅಂತರ್ ಶಿಸ್ತೀಯ ಸಂಶೋಧನೆ

೩.೫ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು (ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್)

೩.೬ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು

೩.೭ ನಿರ್ದೇಶಕರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕೇಂದ್ರಗಳು

೪. ಯುಜಿ (ಪದವಿ) ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು

೫. ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಪುರಸ್ಕಾರಗಳು

೬. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

೬.೧ ದಾಖಲು ಮತ್ತು ನೋಂದಣಿ

೬.೨ ಎಸ್‌ಸಿ/ಎಸ್‌ಟಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

೬.೩ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ ಮತ್ತು ಫೆಲೋಶಿಪ್

೬.೪ ನೆರವು ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು

೬.೫ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪರಿಷತ್ತು

೬.೭ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ನಿಲಯ

೬.೭ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪದಕಗಳು

೬.೮ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಪುರಸ್ಕಾರಗಳು

೬.೯ ಪ್ಲೇಸ್‌ಮೆಂಟ್ (ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶ)

೬.೧೦ ಬಾಹ್ಯ ನೋಂದಣಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ

೬.೧೧ ಸಂಶೋಧನೆ

೭. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು

೭.೧ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು

೭.೨ ವಿಚಾರಸಂಕಿರಣ/ ಗೋಷ್ಠಿ/ ಸಂವಾದ/ ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳು

೮. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಇತರ ಘಟಕಗಳು

೯. ಕ್ಯಾಂಪಸ್ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು

೧೦. ಹಣಕಾಸು

೧೧. ದತ್ತಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಮುನ್ನುಡಿ

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿ ಜೆಮ್ ಶೇಟ್‌ಜಿ ನುಸರ್‌ವಾನ್‌ಜಿ ಟಾಟಾ, ಮೈಸೂರಿನ ಮಹಾರಾಜರು ಮತ್ತು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ದೂರದರ್ಶಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದಲ್ಲಿ ೧೯೦೯ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಕಳೆದ ೧೧೦ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಹೆಸರುವಾಸಿದ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿದೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ "ಯೋಜನೆ"ಯ ಪ್ರಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಭೂತ ಉದ್ದೇಶ ಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೇಶದ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಲ್ಯಾಣವನ್ನು ಪ್ರವರ್ತಿಸಬಲ್ಲ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ, ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಾಗಿದೆ. ಈ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ತತ್ವವನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಂಸ್ಥೆಯು ಮೂಲಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಗಳನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅನುಕೂಲತೆಗೆ ಬಳಸಲು ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಶ್ರಮಿಸಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಇಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಸಹ ಪರಾಮರ್ಶೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ ಸಮಕಾಲೀನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದೆ.

೨೦೧೮-೧೯ರಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಮುಖ ಘಟನೆಗಳು ಜರುಗಿವೆ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯು "ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಂಸ್ಥೆ" (ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಎಮಿನೆನ್ಸ್) ದರ್ಜೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿದೆ. ಈ ಗರಿಮೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾದ ಮೊದಲ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಒಂದು. ಈ ಮಾನ್ಯತೆಯಿಂದ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಚಿವಾಲಯದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಣಕಾಸು ಅನುದಾನ ಸಿಗಲಿದೆ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವಾಯತ್ತತೆಯೂ ದೊರಕಲಿದೆ. "ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಂಸ್ಥೆ" ಮಾನ್ಯತೆಯಡಿ ಕೇಂದ್ರ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಚಿವಾಲಯದಿಂದ ದೊರಕುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಣಕಾಸು ಅನುದಾನದಷ್ಟೇ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯು ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಿದೆ. ಈ ಮಾನ್ಯತೆಯಡಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಅನೇಕ ಹೊಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದೆ. ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಯು ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಬೋಧಕರ ಗುಂಪುಗಳಡಿ ಬೃಹತ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಗುಂಪುಗಳ ರಚನೆಗೆ ಇಂಬು ಕೊಡಬಲ್ಲ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ನಂತರದ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೊಂದನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬೇಕೆನ್ನುವುದು ಬಹು ವರುಷಗಳಿಂದ ಇದ್ದ ಬೇಡಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನೇ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ರಾಮನ್ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ನಂತರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಕೇವಲ ೫೦ ಸ್ಥಾನಗಳಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಆಯ್ಕೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ. ಒಂದು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕ ವೇತನ ಮತ್ತು ವಾರ್ಷಿಕ ಎಂಟು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನಾ ಅನುದಾನವಿರುವ ಈ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರ ಪ್ರೇರಣೆ ಇರುವ ಸಂಶೋಧಕರನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸುವುದು ಇದರ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ಕಠಿಣ ಆಯ್ಕೆ

ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಆರಂಭದ ಮೊದಲನೇ ವರ್ಷವೇ ೧೪ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳನ್ನು ರಾಮನ್ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ನಂತರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ಉತ್ಸಾಹದಲ್ಲಿ ಸಹಭಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಸಂಸ್ಥೆಯು ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಂತರ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಗಳಿಗೆ ಅನುದಾನ ನೀಡಿದೆ. ಪ್ರಮುಖ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಲು ಸಂಸ್ಥೆಯು ಬೋಧಕರಿಗೆ ಅಪಾರ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು, ಗ್ರಾಹಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ್ಯಂತವಾಗಿ ನೆರವಾಗುವ ನ್ಯಾನೋ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸೂಪರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದಂತಹ ಬೃಹತ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು, ಗ್ರಾಹಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಉಸ್ತುವಾರಿಗೆ ಹಣಕಾಸು ಅನುದಾನ ನೀಡಿದೆ. ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ವಿವಿಧ ಸಂದರ್ಶಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂವಾದ ನಡೆಸುವುದು ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದದ್ದು. "ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಂಸ್ಥೆ" ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಡಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಸಂಶೋಧಕರಿಗಾಗಿ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಸಂದರ್ಶಕ ಹುದ್ದೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ ಈತನಕ ೧೨ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ವಿವಿಧ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳಿಗೆ ಹಾಜರಾಗಲು ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಸಹಯೋಗಿಗಳಾಗಲು ಅಷ್ಟೇ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದೆ. ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ಮಾಣ ಆರಂಭಿಸಲು ಈ ನಿಧಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ಉದ್ದಿಮೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಕೊಡಮಾಡುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ನಿಧಿಯನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನಾ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಮತ್ತು ಸದ್ಯ ಇರುವ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ವಿನಿಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಟಿಸಿಎಸ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ನಿನ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ ಶಿಸ್ತೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಟಿಸಿಎಸ್ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನಾಲಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಗೆ ತಾತ್ವಿಕ ಬದ್ಧತೆ ತೋರಲಾಗಿದೆ.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನತೆ ಬೆಳೆಸಲು ಹೊಸ ಮಹಿಳಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ನಿಲಯದ ಕಾಮಗಾರಿ ಆರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯ ರಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸೂರಿನಡಿ ತರುವ ಕೆಮಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಕಟ್ಟಣ ಸಂಕೀರ್ಣದ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯ ಮುಗಿದಿದ್ದು ಇದು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಲಿದೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯು ಆರಂಭಿಸಿರುವ ಹೊಸ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ವಿಭಾಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಿರುವ ಪಿಎಚ್‌ಡಿ/ಎಂಟೆಕ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇಇಸಿಎಸ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಹೊಸ ಎಂಟೆಕ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಇದೆ ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಂಶೋಧಕರನ್ನು ಈ ಅಪಾರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯು ವಿವಿಧ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸುರಕ್ಷತೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ೨೦೧೮ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಆರೋಗ್ಯದ ಕಚೇರಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಮೂವರು ನುರಿತ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸುರಕ್ಷತಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ತಪಾಸಣೆ ಈಗಾಗಲೇ ಶುರುವಾಗಿದೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ಮಟ್ಟದ ಅರಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಬಹುಬೇಗ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವ ದರ್ಜೆಯ ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು.

ಸಂಸ್ಥೆಯು ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಸಂಶೋಧನಾ ಅನುದಾನ ಮತ್ತು ಸಲಹೆ ಮೂಲಕ ಬೆಂಬಲ ಗಳಿಸಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಲು ನನಗೆ ಹರ್ಷವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ದೇಶ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ವಿವಿಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದೆ. ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಅತಿವಾಹಕತೆ ಕುರಿತಂತೆ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಮುದಾಯದ ಗಮನ ಸೆಳೆದಿವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಂದ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ದಾರಿಯಾಗಲಿದೆ.

ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ೨೦೧೮-೧೯ರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರಗತಿ ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದಿಡಲು ಹೆಮ್ಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದೆಲ್ಲಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಾಪಕರು-ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ತಾಂತ್ರಿಕ, ಆಡಳಿತ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಸಂಘ-ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಹಣಕಾಸಿನ ಅನುದಾನದ ಫಲ. ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕನಾಗಿ ಐದು ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಅವರ ಅಮೂಲ್ಯ ಬೆಂಬಲ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಅನುರಾಗ್ ಕುಮಾರ್,

ನಿರ್ದೇಶಕರು,

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ,

ಬೆಂಗಳೂರು.

(ಬ್ಲರ್ಬ್)

೨೦೧೮-೧೯ರಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಮುಖ ಘಟನೆಗಳು ಜರುಗಿವೆ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯು "ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಂಸ್ಥೆ" (ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಎಮಿನೆನ್ಸ್) ದರ್ಜೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿದೆ. ಈ ಗರಿಮೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾದ ಮೊದಲ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಒಂದು. ಈ ಮಾನ್ಯತೆಯಿಂದ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಚಿವಾಲಯದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಣಕಾಸು ಅನುದಾನ ಸಿಗಲಿದೆ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವಾಯತ್ತತೆಯೂ ದೊರಕಲಿದೆ

(ಪುಟ ೧೦ರಿಂದ)

ಐಐಎಸ್‌ಸಿ ಒಂದು ನೋಟ

೨೦೧೮-೧೯

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

<u>ಜೈವಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ:</u>

ಬಿ.ಸಿ.	ಜೀವ-ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ
ಸಿಎಫ್	ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರಾಣಿ ಸೌಲಭ್ಯ
ಸಿಇಎಸ್	ಪರಿಸರ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಕೇಂದ್ರ
ಸಿಐಡಿಆರ್	ಸೋಂಕು ರೋಗ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ
ಸಿಎನ್ಎಸ್	ನರವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಕೇಂದ್ರ
ಎಂಸಿಬಿ	ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಕೋಶ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ

ಎಂಬಿಯು ಆಣ್ವಿಕ ಜೀವ-ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಕೇಂದ್ರ

ಎಂಆರ್‌ಡಿಜಿ ಆಣ್ವಿಕ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ವಂಶವಾಹಿ

ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ

ಐಪಿಸಿ ಅಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತ-ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

ಎಂಆರ್‌ಸಿ ವಸ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ

ಎನ್‌ಆರ್‌ಸಿ ಎನ್‌ಎಂಆರ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ

ಒಸಿ ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಸಿಯು ಘನ ರೂಪದ ಮತ್ತು ಸಂರಚನೆಯ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಘಟಕ

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ

ಸಿಎಸ್‌ಎಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ

ಇಸಿಇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಸಂವಹನ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಇಇ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಇಎಸ್‌ಇಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಅಂತರ್ ಶಿಸ್ತೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗ

ಬಿಎಸ್‌ಎಸ್‌ಇ ಜೀವವ್ಯವಸ್ಥೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕೇಂದ್ರ

ಸಿಎಸ್‌ಪಿ ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ನೀತಿ ಕೇಂದ್ರ

ಸಿಐಎಸ್‌ಟಿಯುಪಿ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ, ಸುಸ್ಥಿರ ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ನಗರಯೋಜನೆ ಕೇಂದ್ರ

ಸಿಇಎನ್ಎಸ್ಇ ನ್ಯಾನೋ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕೇಂದ್ರ

ಸಿಡಿಎಸ್ ಗಣಕೀಕೃತ ಮತ್ತು ದತ್ತಾಂಶ ವಿಜ್ಞಾನ

ಎಂಎಸ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಸ್ಟಡೀಸ್ (ನಿರ್ವಹಣಾ ಅಧ್ಯಯನ)

ಐಸಿಇಆರ್ ಇಂಧನ ಸಂಶೋಧನೆ ಕುರಿತ ಅಂತರ್‌ಶಿಸ್ತೀಯ ಕೇಂದ್ರ

ಐಸಿಡಬ್ಲ್ಯೂಎಆರ್ ಜಲಸಂಶೋಧನೆ ಕುರಿತ ಅಂತರ್‌ಶಿಸ್ತೀಯ ಕೇಂದ್ರ

ಆರ್‌ಬಿಸಿಸಿಪಿಎಸ್ ಸೈಬರ್ ಭೌತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕುರಿತು ರಾಬರ್ಟ್ ಬಾಷ್ ಕೇಂದ್ರ

ಎಸ್ಇಆರ್‌ಸಿ ಸೂಪರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ

ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ (ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್) ವಿಭಾಗ

ಎಇ ವೈಮಾನಿಕ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಸಿಪಿಡಿಎಂ ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರ

ಸಿಇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಎಂಟಿ ಮೆಟೀರಿಯಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಎಂಇ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ (ಯಾಂತ್ರಿಕ) ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಸಿಐಇ ಸಿವಿಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಸಿಇಎಎಸ್ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಕೇಂದ್ರ

ಸಿಎಒಎಸ್ ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತು ಸಾಗರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಕೇಂದ್ರ

ಸಿಎಸ್‌ಟಿ ಸುಸ್ಥಿರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಕೇಂದ್ರ

ಡಿಸಿಸಿಸಿ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಡಿವೇಚಾ ಕೇಂದ್ರ.

ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ

ಸಿಸಿಟಿ	ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ
ಸಿಎಚ್ಇಪಿ	ಉನ್ನತ ಶಕ್ತಿಯ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಕೇಂದ್ರ
ಐಎಪಿ	ಉಪಕರಣಗಳ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ
ಎಂಎ	ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ
ಪಿಎಚ್‌ವೈ	ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

ನಿರ್ದೇಶಕರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕೇಂದ್ರಗಳು

ಎಲ್ಐಬಿ	ಜೆಆರ್‌ಡಿ ಟಾಟಾ ಸ್ಮಾರಕ ಗ್ರಂಥಾಲಯ
ಒಒಸಿ	ಸಂವಹನ ಕಚೇರಿ
ಒಐಆರ್	ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧ ಕಚೇರಿ
ಸಿಸಿಇ	ನಿರಂತರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರ
ಸಿಎಸ್ಎಸ್‌ಪಿ	ಪ್ರಾಯೋಜಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗಳ ಕೇಂದ್ರ
ಒಡಿಎಎ	ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವ್ಯವಹಾರದ ಕಚೇರಿ
ಐಪಿಟಿಇಎಲ್	ಬೌದ್ಧಿಕ ಆಸ್ತಿ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪರವಾನಗಿ ಕಚೇರಿ
ಸಿಸಿ	ಚಳ್ಳಕೆರೆ ಕ್ಯಾಂಪಸ್
ಸಿಎಸ್ಐಸಿ	ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಲಹಾ ಕೇಂದ್ರ
ಡಿಜಿಟ್ಸ್	ಡಿಜಿಟಲ್ ಕ್ಯಾಂಪಸ್ ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ (ಐಟಿ) ಸೇವಾ ಕಚೇರಿ
ಎಸ್ಐಡಿ	ನಾವೀನ್ಯತಾ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸೊಸೈಟಿ
ಸಿಬಿಆರ್	ಮೆದುಳು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ

ಕೆವಿಪಿವೈ	ಕಿಶೋರ್ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ್ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹನ್ ಯೋಜನಾ
ಕೆಎಸ್‌ಸಿಎಸ್‌ಟಿ	ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು
ಐಐಎಸ್‌ಸಿಎಎ	ಐಐಎಸ್‌ಸಿ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಘ
ಒಸಿಸಿಎಪಿ	ವೃತ್ತಿ ಕೌನ್ಸೆಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ನೇಮಕಾತಿ ಕಚೇರಿ

(ಪುಟ ೧೨)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು- ನೋಂದಣಿ, ಹಾಜರಾತಿ ಮತ್ತು ಪದವಿ ಪಡೆದವರು ೨೦೧೭-೧೮

(ಪಟ್ಟಿ)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ನಿಲಯಗಳು (೩೪೭೯)

ಪುರುಷ ೨೫೪೨

ಮಹಿಳೆ ೯೫೪

ಭೋಜನಾಲಯ (ಮೆಸ್) (೪)

ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಂದುವರಿಕೆ (೧,೪೫೦)

ಕ್ಯುಐಪಿ ಪದವಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ೨೨

ಕ್ಯುಐಪಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಕೋರ್ಸ್ ೫೩೪

ಸಿಸಿಇ ವ್ಯಾಸಂಗ ೫೫೯

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಾಯೋಜಿತ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು ೩೩೫

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ವೇತನ/ ಫೆಲೋಶಿಪ್‌ಗಳು (೩,೫೧೯)

ಐಐಎಸ್‌ಸಿ ೩೩೨೭

ಇತರೆ ೧೯೭

ಪುಟ ೧೩

ಸಿಬ್ಬಂದಿ ೨೦೧೮-೧೯

....

ಸಿಬ್ಬಂದಿ (೯೦೦)

SC/ST OBC GN
ಶೈಕ್ಷಣಿಕ,

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ &

ತಾಂತ್ರಿಕ (೫೪೬)

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ	೧೨	೯	೪೨೦
ವೈಜ್ಞಾನಿಕ	೨೭	೩	೪೪
ತಾಂತ್ರಿಕ	೧೫	೦	೧೬

ಸಹಾಯಕರು (೩೫೪)

ಅಧಿಕಾರಿಗಳು	೧೦	೫	೧೮

ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ	೫೭	೮	೭೦
ತಾಂತ್ರಿಕ	೬೮	೧	೧೨
ನಿರ್ವಹಣೆ	೫೩	೪	೮೦
ಇತರೆ	೬	೦	೧

ಪ್ರಕಾಶನ (೧೭೨೩)

ಜೈವಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೩೨೧
ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೩೯೬
ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೫೬೭
ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ (ಯಾಂತ್ರಿಕ) ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೨೬೩
ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೧೯೦
ಅಂತರ್ ಶಿಸ್ತೀಯ ಸಂಶೋಧನೆ	೫೯೦

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವಿಭಾಗಗಳು: ೨ ವಿಭಾಗಗಳು: ೪೧

ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೮
ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೫
ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ (ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ) ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೪
ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ (ಯಾಂತ್ರಿಕ) ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೬೦

ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು ೫

ಅಂತರ್ ಶಿಸ್ತೀಯ ಸಂಶೋಧನೆ ೧೦

ಸಂವಾದಗಳು

ಸಂಸ್ಥೆ ಆವರಣದಲ್ಲಿ (ಕ್ಯಾಂಪಸ್)

ಸಂಸ್ಥೆ ಉಪನ್ಯಾಸ್ (ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಲೆಕ್ಚರ್) ೧೫

ಸಮಾವೇಶಗಳು ೨೩೭

ಅತಿಥಿ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು ೩೮೪

ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ೮೭

ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ಭೇಟಿ ೪೧೭

ಸಮಾವೇಶಗಳು ೪೦೯

ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿರುವುದು ೭೮೦

ಇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ನೆರವು ೬೬೯

ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಪುರಸ್ಕಾರಗಳು (೨೮೯)

ಫೆಲೋ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ೧೫

ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಅಕಾಡೆಮಿಗಳು ೪೯

ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ೨

ಪದ್ಮಶ್ರೀ ೧

ಸಿ.ವಿ. ರಾಮನ್ ರಾಜ್ಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (೨೦೦೫: ಕರ್ನಾಟಕ

ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ) ೧

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ೧

ನ್ಯಾನೋ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕಾಗಿ ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್. ರಾವ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ೧

ಎಸ್ಎಎಸ್‌ಟಿಆರ್ಎ-ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್. ರಾವ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ೧

ಯೂರೋಪ್‌ನ ಆಣ್ವಿಕ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಯುವ ಸಂಶೋಧಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ೧

ಐಎನ್ಎಇ ಯುವ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ೧

ಎನ್ಎಎಸ್ಐ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಜುಬಿಲಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ-೨೦೧೮ ೧

ಇನ್‌ಫೋಸಿಸ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ೨೦೧೮ ೧

ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಪುರಸ್ಕಾರಗಳು ೨೧೯

(ಪುಟ ೧೪)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

ನೋಂದಣಿ, ಖಚಿತತೆ, ಹಾಜರಾತಿ

೨೦೧೪ರಿಂದ ೨೦೧೯ರ ವರೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನೋಂದಣಿ

(ಪುಟ ೧೬)

ಸಿಬ್ಬಂದಿ ೨೦೧೮-೧೯

೨೦೧೩ರಿಂದ ೨೦೧೮ರವರೆಗೆ ಹೊಸ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಸೇರ್ಪಡೆ

೨೦೧೩ ರಿಂದ ೨೦೧೮ರವರೆಗೆ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಸೇರ್ಪಡೆ.

ಪುಟ ೧೮

ಹಣಕಾಸು ೨೦೧೮-೧೯

ಸ್ವೀಕೃತಿ

ಪಾವತಿ

ಪುಟ ೧೯

ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ೨೦೧೮

ನಿಯತಕಾಲಿಕೆ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

ಸಮ್ಮೇಳನ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

ಜನಪ್ರಿಯ ಲೇಖನಗಳು

ಪುಸ್ತಕಗಳು

ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು ಪುಸ್ತಕ ಅಧ್ಯಾಯಗಳು

ಪದವಿ ಪ್ರದಾನ ೨೦೧೮-೧೯

ಪುಟ ೨೦

ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು

ಸಂಶೋಧನೆ

ವಿಜ್ಞಾನ

ಜೀವ-ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

ಪರಿಸರ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಕೋಶ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ

ಆಣ್ವಿಕ ಜೀವ-ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

ಆಣ್ವಿಕ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿ

ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ವಂಶವಾಹಿ

ನರ ವಿಜ್ಞಾನ

ಅಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತ-ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

ವಸ್ತು ಸಂಶೋಧನೆ

ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

ಘನ ರೂಪದ ಮತ್ತು ಸಂರಚನೆಯ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ

ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಖಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರ

ಶಕ್ತಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

ಅಂತರಶಿಸ್ತೀಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು-ಐಎಂಐ

ಪದವಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು

ಕೋರ್ಸ್/ ಸಂಶೋಧನೆ

ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಸಿವಿಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಭೂವಿಜ್ಞಾನಗಳು

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಸಂವಹನ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ವೈಮಾನಿಕ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ರಾಸಾಯನಿಕ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ (ಯಾಂತ್ರಿಕ) ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಮೆಟೀರಿಯಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಉತ್ಪನ್ನ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರ

ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತು ಸಾಗರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಕೇಂದ್ರ

ಉಪಕರಣ ಶಾಸ್ತ್ರ

ಗಣಕೀಕೃತ ಮತ್ತು ದತ್ತಾಂಶ ವಿಜ್ಞಾನ

ನ್ಯಾನೋ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಇಂಧನ ಸಂಶೋಧನೆ

ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಸ್ಟಡೀಸ್

ಜೀವವ್ಯವಸ್ಥೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್

ಜಲಸಂಶೋಧನೆ

ಸುಸ್ಥಿರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಸೈಬರ್ ಭೌತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ

ವಿಭಾಗ	೧೦೦ ಮಟ್ಟ	೨೦೦ ಮಟ್ಟ	೩೦೦ ಮಟ್ಟ	೪೦೦ ಮಟ್ಟ	೦ ಮಟ್ಟ	ಒಟ್ಟು
ಜೈವಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೧	೧೪	೧೮	೦	೦	೩೩
ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೦	೧೫	೧೪	೦	೦	೨೯
ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೦	೫೧	೫೩	೧	೦	೧೦೫
ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೦	೧೧೯	೨೨	೦	೦	೧೪೧
ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು	೧	೧೦೪	೪೧	೧	೦	೧೪೭
ಕೇಂದ್ರಗಳು/ ಐಡಿಪಿ	೦	೮	೩	೦	೦	೧೧

ಪದವಿ (ಬಿಎಸ್)	೧೨	೧೭	೩೭	೧೩	೦	೭೯
ಸಾಮಾನ್ಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ	೨	೧೨	೧೮	೨	೦	೩೪
ಒಟ್ಟು	೧೬	೩೪೦	೨೦೬	೧೭	೦	೫೭೯

ಅಧ್ಯಾಯ ೧.

ಸಂಸ್ಥೆ

ನ್ಯಾಯ ಮಂಡಳಿ

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯು ದತ್ತಿ ಕಾಯ್ದೆ ೧೮೯೦ರಡಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ. ೧೯೫೬ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಧನಸಹಾಯ ಆಯೋಗ ರಚನೆಯಾದಾಗ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಡೀಮ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವಾಗಿ ಅದರಡಿ ಬಂದಿತು. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಡಳಿತವೆಲ್ಲಾ ಅದರ ಆಡಳಿತ ಸಮಿತಿಯ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಸಮಿತಿಗೆ ನ್ಯಾಯ ಮಂಡಳಿಯು ನೀತಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಲಹೆಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ನಿರ್ದೇಶಕರು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಿಗೆ ಸೆನೆಟ್ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ಬೋಧಕರು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

೧.೧ ನ್ಯಾಯ ಮಂಡಳಿ

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ತಜ್ಞರು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸದಸ್ಯರು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ, ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಟಾಟಾ ಟ್ರಸ್ಟ್‌ಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರು ಮಂಡಳಿಯ ಅಧಿಕಾರೇತರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಕೆಳಕಂಡವರು ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಎನ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರನ್

ಮಂಡಳಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು,

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಟಾಟಾ ಸನ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಬಾಂಬೆ ಹೌಸ್, ೨೪,

ಹೋಮಿ ಮೋದಿ ಸ್ಟ್ರೀಟ್, ಮುಂಬೈ ೪೦೦ ೦೦೧

ಪ್ರಹ್ಲಾದ ರಾಮರಾವ್

ಮಾಜಿ ಉನ್ನತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಕರು, ಡಿಆರ್‌ಡಿಒ, ನವದೆಹಲಿ

ಬೋಧಕರು, ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಭಾಗ, ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ

ಮತ್ತು ಎನ್‌ಐಎಎಸ್ ಬೆಂಗಳೂರು.

ಅನಿಲ್ ಡಿ. ಸಹಸ್ರಬುದ್ಧೆ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಅಖಿಲ ಭಾರತೀಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರಿಷತ್ತು,

ನೆಲ್ಸನ್ ಮಂಡೇಲಾ ಮಾರ್ಗ, ವಸಂತ್ ಕುಂಜ್, ನವದೆಹಲಿ ೧೧೦ ೦೭೦

ಮಂಜುಳಾ ಎನ್

ಆಯುಕ್ತರು, ಕಾಲೇಜು ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ, ಆಯುಕ್ತರ ಕಚೇರಿ,

ಎರಡನೇ ಮಹಡಿ, ಡಿಟಿಇ ಕಟ್ಟಡ, ಅರಮನೆ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ೫೬೦ ೦೦೧

ಆರ್.ಕೆ. ಕೃಷ್ಣ ಕುಮಾರ್

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಟಾಟಾ ಸನ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಬಾಂಬೆ ಹೌಸ್,

ಎರಡನೇ ಮಹಡಿ, ೨೪, ಹೋಮಿ ಮೋದಿ ಸ್ಟ್ರೀಟ್,

ಮುಂಬೈ ೪೦೦ ೦೦೧.

ಪಂಕಜ್ ಆರ್. ಪಟೇಲ್

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಫಿಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಕ್ಷರು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾಹಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು,

ಕ್ಯಾಡಿಲಾ ಹೆಲ್ತ್‌ಕೇರ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಝೈಡಸ್ ಟವರ್ ಸ್ಯಾಟಲೈಟ್ ಕ್ರಾಸ್ ರೋಡ್ಸ್,

ಅಹಮದಾಬಾದ್ ೩೮೦ ೦೧೫

ಎಸ್. ಎನ್. ಅಗರ್‌ವಾಲ್

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಭೊರೂಕಾ ಪವರ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್,

ಐದನೇ ಮಹಡಿ, ಹಿತಾನಂದ-೨,

೪೮, ಲ್ಯಾವೆಲ್ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ೫೬೦ ೦೦೧

ವಿಜಯ್ ಪದಾತೆ

ಮಹಾನಿರ್ದೇಶಕರು, ದಿ ಎಂಪ್ಲಾಯೀಸ್ ಫೆಡರೇಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ,

೧೬೦೩, ವರ್ಲ್ಡ್ ಟ್ರೇಡ್ ಸೆಂಟರ್-೧,

ಕಫ್ ಪೆರೇಡ್, ಮುಂಬೈ ೪೦೦೦ ೦೦೫

ಶೇಖರ್ ಸಿ. ಮಾಂಡೆ

ಮಹಾನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಂಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ರೆಸ್,

ಅನುಸಂಧಾನ್ ಭವನ್ ೨, ರಫಿ ಮಾರ್ಗ, ನವದೆಹಲಿ

ಪಿ. ರಾಮರಾವ್

ಮಾಜಿ ಕುಲಪತಿ, ಹೈದರಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿ, ಐಐಎಸ್ಸಿ, ನೈಮಿಷಂ,

ಫ್ಲಾಟ್ ನಂಬರ್ ೨೨, ಶ್ರೀನಗರ ಕಾಲೋನಿ, ಹೈದರಾಬಾದ್, ೫೦೦ ೦೭೩

ಎಂ.ಕೆ. ಭಾನ್

ಮಾಜಿ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ,

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ನವದೆಹಲಿ

ಆರ್.ಎಸ್. ಬಾವಾ

ಕುಲಪತಿ, ಚಂಡೀಗಡ ವಿವಿ, ಘರೂವಾ, ಮೊಹಾಲಿ ಜಿಲ್ಲೆ,

ಪಂಜಾಬ್ ೧೪೦ ೪೧೩

ಸಂದೀಪ್ ಸಂಚೇತಿ

ಕುಲಪತಿ, ಎಸ್‌ಆರ್‌ಎಂ

ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಎಸ್‌ಆರ್‌ಎಂ ನಗರ,

ಕತ್ತಂಕುಲತೂರ್, ಕಾಂಚೀಪುರಂ ಜಿಲ್ಲೆ,

ಚೆನ್ನೈ ೬೦೩ ೨೦೩

ರಾಕೇಶ್ ಭಟ್ನಾಗರ್

ಕುಲಪತಿ, ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದು ವಿವಿ,

ವಾರಣಾಸಿ ೨೨೧ ೦೦೫

ಎಂ ಪಿ ರವೀಂದ್ರ

ಆಧ್ಯಕ್ಷರು, ಐಐಎಸ್ಸಿ ಆಲುಮ್ನಿ ಅಸೋಷಿಯೇಷನ್, ಐಐಎಸ್ಸಿ ಆವರಣ,

ಬೆಂಗಳೂರು ೫೬೦ ೦೧೨

ಅನುರಾಗ್ ಕುಮಾರ್

ನಿರ್ದೇಶಕ (ಅಧಿಕಾರೇತರ)

ಸಂಸ್ಥೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

(ಅಧಿಕಾರೇತರ)

ಮಂಡಳಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಸದಸ್ಯರು

(ಆಧಿಕಾರೇತರ)

ವಿ. ರಾಜರಾಜನ್

ಕುಲಸಚಿವರು (ಅಧಿಕಾರೇತರ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ)

ಈ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಯಾಲಯವು ಒಂದು ಬಾರಿ (ಮಾರ್ಚ್ ೧೫, ೨೦೧೯) ಸಭೆ ಸೇರಿತ್ತು.

೧.೨ ಮಂಡಳಿ

ಮಂಡಳಿಯು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಆಡಳಿತ ಪ್ರಾಧಿಕಾರವಾಗಿದೆ. ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ನಾಮ ನಿರ್ದೇಶಿತರು, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಸಂಸತ್, ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ, ಟಾಟಾ ಟ್ರಸ್ಟ್‌ಗಳು, ಭಾರತೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಧನಸಹಾಯ ಆಯೋಗ (ಯುಜಿಸಿ) ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಘ-ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನಾಮನಿರ್ದೇಶಿತರು ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಕೆಳಕಂಡವರು ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಪಿ ರಾಮರಾವ್

ಮಂಡಲಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಮಾಜಿ ಕುಲಪತಿ,

ಹೈದರಾಬಾದ್ ವಿವಿ, ಹೈದರಾಬಾದ್

(ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ನಾಮನಿರ್ದೇಶಿತರು)

ಆರ್ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂ

ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಚಿವಾಲಯ,

ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ, ಶಾಸ್ತ್ರಿ ಭವನ, ನವದೆಹಲಿ ೧೧೦ ೦೦೧.

ವಿ ಎಲ್ ವಿ ಎಸ್ ಎಸ್ ಸುಬ್ಬರಾವ್

ಹಿರಿಯ ಅರ್ಥಿಕ ಸಲಹೆಗಾರರು, ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಚಿವಾಲಯ,

ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ,

೧೦೭-ಸಿ, ಶಾಸ್ತ್ರಿ ಭವನ, ನವದೆಹಲಿ ೧೧೦ ೦೦೧

ಎ ಎಸ್ ಕಿರಣ್ ಕುಮಾರ್

ಮಾಜಿ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಇಲಾಖೆ,

ಅಂತರಿಕ್ಷ ಭವನ, ಹೊಸ ಬಿಇಎಲ್ ರಸ್ತೆ,

ಬೆಂಗಳೂರು ೫೬೦ ೨೩೧

ಬಿ ಎಚ್ ಅನಿಲ್ ಕುಮಾರ್

ಅಪರ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ,

ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ,

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರು ೫೬೦ ೦೦೧

ಐ ಎನ್ ಎಸ್ ಪ್ರಸಾದ್

ಅಪರ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಆರ್ಥಿಕ ಇಲಾಖೆ,

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರು ೫೬೦ ೦೦೧

ಜೆ ಜೆ ಇರಾನಿ

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಟಾಟಾ ಸನ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್,

#೭, ಬೆಲ್ದಿ ಲೇಕ್ ನಾರ್ದರ್ನ್ ಟೌನ್,

ಜೆಂಷೆಡ್‌ಪುರ ೮೩೧ ೦೦೧

ರಾಜೇಂದ್ರ ಪ್ರಸಾದ್,

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಆಮಿಟಿ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯಾಟ್ ಆಫ್ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಅಮಿಟಿ ವಿವಿ, ಗುರುಗಾಂವ್ ೧೨೨ ೪೧೩, ಹರಿಯಾಣ

ನರೇಂದ್ರ ಜಾಧವ್

ರಾಜ್ಯಸಭಾ ಸದಸ್ಯರು,

#೩೦೪, ಶಲಾಕಾ, ೪ನೇ ಮಹಡಿ, ಮಹರ್ಷಿ ಕರ್ವೆ ರಸ್ತೆ,

ಕಾಪರ್ ಏಜ್ ಟೆಲಿಫೋನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಚೇಂಜ್ ಹತ್ತಿರ, ಮುಂಬೈ ೪೦೦ ೦೨೧

ಸುರೇಶ್ ಸಿ ಅಂಗಡಿ

ಲೋಕಸಭಾ ಸದಸ್ಯರು, ಸ್ಫೂರ್ತಿ, ಸಂಪಿಗೆ ರಸ್ತೆ,

ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ನಗರ, ಬೆಳಗಾವಿ ೫೯೦ ೦೦೯

ಎಂ ಕೆ ಭಾನ್

ಮಾಜಿ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ,

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ನವದೆಹಲಿ

ಆರ್ ಎಸ್ ಬಾವಾ

ಕುಲಪತಿ, ಚಂಡೀಗಡ ವಿವಿ, ಘರೂವಾ, ಮೊಹಾಲಿ ಜಿಲ್ಲೆ,

ಪಂಜಾಬ್ ೧೪೦ ೪೧೩

ಸಂದೀಪ್ ಸಂಚೇತಿ

ಕುಲಪತಿ, ಎಸ್ಆರ್ಎಂ

ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಎಸ್ಆರ್ಎಂ ನಗರ,

ಕತ್ತಂಕುಲತೂರ್, ಕಾಂಚೀಪುರಂ ಜಿಲ್ಲೆ,

ಚೆನ್ನೈ ೬೦೩ ೨೦೩

ಅನಿಲ್ ಡಿ ಸಹಸ್ರಬುದ್ಧೆ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಅಖಿಲ ಭಾರತೀಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರಿಷತ್ತು,

ನೆಲ್ಸನ್ ಮಂಡೇಲಾ ಮಾರ್ಗ, ವಸಂತ್ ಕುಂಜ್, ನವದೆಹಲಿ ೧೧೦ ೦೭೭

ಶೇಖರ್ ಸಿ ಮಾಂಡೆ

ಮಹಾನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಂಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ರೆಸ್,

ಅನುಸಂಧಾನ್ ಭವನ್ ೨, ರಫಿ ಮಾರ್ಗ, ನವದೆಹಲಿ

ಅನುರಾಗ್ ಕುಮಾರ್

ನಿರ್ದೇಶಕ (ಅಧಿಕಾರೇತರ)

ಬಿಮನ್ ಬಗಚಿ

ಡೀನ್, ವಿಜ್ಞಾನ ನಿಕಾಯ (ಅಧಿಕಾರೇತರ)

ಕೆ ಕೇಶವ ರಾವ್

ಡೀನ್, ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ನಿಕಾಯ (ಅಧಿಕಾರೇತರ)

ವಿ ರಾಜರಾಜನ್

ಕುಲಸಚಿವರು (ಅಧಿಕಾರೇತರ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ)

ಮಂಡಳಿಯು ಜೂನ್ ೨೩, ೨೦೧೮; ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೬, ೨೦೧೮; ಡಿಸೆಂರ್ ೨೨, ೨೦೧೮ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಚ್ ೧೬, ೨೦೧೯ರಲ್ಲಿ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಸಭೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದೆ.

೧.೩ ಹಣಕಾಸು ಸಮಿತಿ

ಈ ಕೆಳಕಂಡವರು ಹಣಕಾಸು ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಪಿ ರಾಮರಾವ್

ಮಾಜಿ ಕುಲಪತಿ, ಹೈದರಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ,

ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು (ಅಧಿಕಾರೇತರ)

ಪವನ್ ಕುಮಾರ್ ಮಾಲಪತಿ

ಉಪಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ (ಬಜೆಟ್ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲ)

ಆರ್ಥಿಕ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು (ನಾಮನಿರ್ದೇಶಿತ-ಕರ್ನಾಟಕ)

ಆಶಿಷ್ ಡಬ್ಲ್ಯೂ ದೇಶಪಾಂಡೆ

ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ವಿತ್ತಾಧಿಕಾರಿ, ಸರ್ ರತನ್ ಟಾಟಾ ಟ್ರಸ್ಟ್,

ಬಾಂಬೆ ಹೌಸ್, ಹೋಮಿ ಮೋದಿ ಸ್ಟ್ರೀಟ್, ಮುಂಬೈ ೪೦೦ ೦೦೧

ಆರ್ ಎಫ್ ಸವಕ್ಷ

ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಲೆಕ್ಕಾಧಿಕಾರಿ, ಸರ್ ದೊರಾಬ್ಜಿ ಟಾಟಾ ಟ್ರಸ್ಸ್,

ಮುಂಬೈ (ನಾಮನಿರ್ದೇಶಿತ-ಟಾಟಾ ಟ್ರಸ್ಟ್ಸ್)

ದರ್ಶನ ಎಂ ಡಬ್ರಾಲ್

ಜಂಟಿ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಮತ್ತು ಹಣಕಾಸು ಸಲಹೆಗಾರರು,

ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ,

ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಚಿವಾಲಯ (ನಾಮನಿರ್ದೇಶಿತ-ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ)

ಎಂ ಕೆ ಭಾನ್

ಮಾಜಿ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ,

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ನವದೆಹಲಿ

ವಿ ಎಲ್ ವಿ ಎಸ್ ಎಸ್ ಸುಬ್ಬರಾವ್

ಹಿರಿಯ ಅರ್ಥಿಕ ಸಲಹೆಗಾರರು, ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಚಿವಾಲಯ,

ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ,

೧೦೭-ಸಿ, ಶಾಸ್ತ್ರಿ ಭವನ, ನವದೆಹಲಿ ೧೧೦ ೦೦೧

ಆರ್ ನರೇಶ್

ಪ್ರಧಾನ ಮಹಾಲೇಖಪಾಲರು (ಜಿ&ಎಸ್ಎಸ್ಎ)

ಕರ್ನಾಟಕ, ಬೆಂಗಳೂರು (ಆಧಿಕಾರೇತರ)

ಅನುರಾಗ್ ಕುಮಾರ್

ನಿರ್ದೇಶಕ (ಅಧಿಕಾರೇತರ)

ವಿ ರಾಜರಾಜನ್

ಕುಲಸಚಿವರು (ಅಧಿಕಾರೇತರ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ)

ಹಣಕಾಸು ಸಮಿತಿಯು ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಜೂನ್ ೨೮,೨೦೧೮; ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೨೮, ೨೦೧೮; ಡಿಸೆಂಬರ್ ೨೧, ೨೦೧೮ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಚ್ ೧೪, ೨೦೧೯ರಂದು ನಡೆಸಿದೆ.

೧.೪ ಸೆನೆಟ್

ಸೆನೆಟ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಗವಾಗಿದ್ದು ನಿರ್ದೇಶಕರು ಇದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಸಹ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳ ಒಬ್ಬ ಚುನಾಯಿತ ಪ್ರತಿನಿಧಿ (ಸಹ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ) ಮತ್ತು ಕುಲಸಚಿವರು (ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ) ಸೆನೆಟ್ಟಿನಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಸೆನೆಟ್ ಒಂದು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಸಭೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಸೆನೆಟ್ ಪ್ರಧಾನ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಅಂಗವಾಗಿದ್ದು ಇದು ಅ) ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಮನ್ವಯ ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ ಆ) ಅಧ್ಯಯನ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪ್ರವೇಶಾತಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ ಇ) ಸಂಸ್ಥೆಯು ಪದವಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ ಈ) ಮಂಡಳಿ ಪದವಿ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಲು ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಈ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸೆನೆಟ್ ಮೇ ೩೦, ೨೦೧೮; ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೬. ೨೦೧೮; ನವೆಂಬರ್ ೧೬, ೨೦೧೮ ಮತ್ತು ಫೆಬ್ರವರಿ ೧೧, ೨೦೧೯ರಲ್ಲಿ ಸಭೆ ನಡೆಸಿದೆ.

ಸೆನೆಟ್ ಕೆಳಕಂಡ ವಿವಿಧ ಪದವಿಗಳನ್ನು ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದೆ:

ಪಿಎಚ್‌ಡಿ ೩೭೬

ಐಎನ್‌ಟಿ. ಪಿಎಚ್‌ಡಿ......................................೨೬

ಎಂಎಸ್ಸಿ (ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್)........................೭೩

ಎಂಇ/ಎಂಟೆಕ್...೨೪೩

ಎಂಡಿಇಸ್..೨೫

ಎಂಎಂಜಿ...೧೬

ಬಿಎಸ್ಸಿ (ಸಂಶೋಧನೆ)..................................೧೦೩

ಮಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್......................................೫೯

ಒಟ್ಟು...೬೨೧

೧.೫ ವಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಬೋಧಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗಗಳು (ನಿಕಾಯಗಳು) ಸೆನೆಟ್‌ಗೆ ಸಲಹಾ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿತ ಡೀನ್‌ಗಳು ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದು, ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಸಹ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಮುಖ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಾಯಕ ಕುಲಸಚಿವರು ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗವು ಏಪ್ರಿಲ್ ೩,೨೦೧೮ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೧೦, ೨೦೧೮ರಲ್ಲಿ ಸಭೆ ಸೇರಿತ್ತು. ಹಾಗೆಯೇ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗವು ಏಪ್ರಿಲ್ ೧೧, ೨೦೧೮ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೧೧, ೨೦೧೮ರಲ್ಲಿ ಸಭೆ ನಡೆಸಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗಗಳ ಜಂಟಿ ಸಭೆಗಳು ಆಗಸ್ಟ್ ೨೧, ೨೦೧೮ ಮತ್ತು ಜನವರಿ ೪, ೨೦೧೯ರಲ್ಲಿ ನಡೆದಿವೆ. ನಿರ್ದೇಶಕರು ಜಂಟಿ ಸಭೆಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆ ವಹಿಸಿದ್ದರು.

ಅಧ್ಯಾಯ ೨. ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ನಿರ್ದೇಶಕರು: ಅನುರಾಗ್ ಕುಮಾರ್

ಡೀನ್ (ವಿಜ್ಞಾನ)

ಬಿಮಾನ್ ಬಾಗ್ಚಿ

ಡೀನ್ (ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್)

ಕೆ. ಕೇಶವರಾವ್

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು, (ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆ)

ರುದ್ರ ಪ್ರತಾಪ್

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ಹಣಕಾಸು)

ಜಯಂತ್ ಎಂ. ಮೋದಕ್

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಜೈವಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ

ಉಮೇಶ್ ವರ್ಷ್ಣೇ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ

ಪಿ.ಕೆ. ದಾಸ್.

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ

ವೈ. ನರಹರಿ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಅಂತರ್‌ಶಿಸ್ತೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗ

ಜಿ. ರಂಗರಾಜನ್

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ

ವಿಕ್ರಮ್ ಜಯರಾಮ್

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ

ರಾಹುಲ್ ಪಂಡಿತ್

ಯು.ಜಿ. ಕೋರ್ಸ್: ಪಿ.ಎಸ್. ಅನಿಲ್ ಕುಮಾರ್

ಕುಲಸಚಿವರು (ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರ್)

ವಿ. ರಾಜರಾಜನ್, ಎಂಎಸ್‌ಸಿ

ಟಿಎನ್‌ಎಯು, ಕೊಯಮತ್ತೂರು

ಹಣಕಾಸು ನಿಯಂತ್ರಕರು

ಇಂದುಮತಿ ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್, ಎಂಎ, (ಜೆಎನ್‌ಯು)

ಎಂಫಿಲ್ (ಜೆಎನ್‌ಯು), ಪಿಜಿಡಿಪಿಎಂ (ಐಐಎಂಬಿ)

ಉಪ-ಕುಲಸಚಿವರು

ವಿ. ನಾಗರಾಜ, ಎಂ.ಎ. (ಮೈಸೂರು)

ಎಂ.ಸಿ. ಜಯಪ್ರಕಾಶ್, ಎಂ.ಕಾಂ. ಎಂಬಿಎ, ಬಿಎಲ್

ಉಪ ಹಣಕಾಸು ನಿಯಂತ್ರಕರು

ಎಂ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಎಂ.ಕಾಂ, ಎಂಬಿಎ (ಬೆಂಗಳೂರು), ಪಿಜಿಡಿಪಿಎಂ ಮತ್ತು ಐಆರ್, (ಬೆಂಗಳೂರು), ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಬೆಂಗಳೂರು).

ಪಿ. ಮಣಿವಣನ್, ಎಂ.ಎ. (ಮದ್ರಾಸ್)

ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಅಧಿಕಾರಿ

ಉಮಾಶಂಕರ್ ಅಪಾಲಿ

ಸಹಾಯಕ ಕುಲಸಚಿವರು

ಅಪರ್ಣ ಕಂಡಿ, ಬಿಇ, (ಗುಲ್ಬರ್ಗಾ)

ವೀರಣ್ಣ ಕಮ್ಮಾರ್, ಎಂಎಸ್‌ಸಿ (ಬೆಂಗಳೂರು)

ಬಿ.ಎನ್. ಶ್ರೀಧರ್, ಎಂಬಿಎ, (ಕೆಎಸ್‌ಒಯು)

ಪಿ.ಸೆಲ್ವ ಕುಮಾರ್, ಎಂ.ಎ, (ಕೆಎಸ್‌ಒಯು)

ಕೃಷ್ಣಕಾಂತ್ ಕುಮಾರ್, ಎಂಎ, (ಇಗ್ನೊ)

ರಾಜನ್‌ಬಾಬು ಲಂಕಪಲ್ಲಿ, ಎಂ.ಕಾಂ (ನಾಗಾರ್ಜುನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ)

ಭದ್ರತಾ ಸಲಹೆಗಾರರು

ಎಂ.ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್, ಬಿಎಸ್‌ಸಿ, (ಮೈಸೂರು), ಎಲ್‌ಎಲ್‌ಬಿ, (ಬೆಂಗಳೂರು).

ಹಿರಿಯ ಹಿಂದಿ ಅಧಿಕಾರಿ

ವಿ. ತಿಲಗಂ, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ (ಬೆಂಗಳೂರು).

ಹಿರಿಯ ಕ್ರೀಡಾಧಿಕಾರಿ

ಸಿ.ಪಿ. ಪೂಣಚ್ಚ, ಬಿ.ಎ. (ಮೈಸೂರು), ಎಂಪಿಇಡಿ (ಕರ್ನಾಟಕ).

ಆಂತರಿಕ ಲೆಕ್ಕ ಪರಿಶೋಧಕರು

ಗುರುಮೂರ್ತಿ, ಎಂ.ಕಾಂ

ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರ

ಕಚೇರಿ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು

ಸಿ. ಸತೀಶ್ ರಾವ್, ಎಂಬಿಬಿಎಸ್ (ಮೈಸೂರು)

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು

ಆದಿತ್ಯ ಮಲ್ಲಾಡಿ, ಎಂಬಿಬಿಎಸ್, (ಎನ್‌ಟಿಆರ್)

ಆರ್. ನಿರ್ಮಲಾ, ಎಂಬಿಬಿಎಸ್, (ಮದ್ರಾಸ್)

ಸಿ. ಸತೀಶ್ ರಾವ್, ಎಂಬಿಬಿಎಸ್, (ಮೈಸೂರು)

ಎಲ್. ಶಾರದಾ, ಎಂಬಿಬಿಎಸ್, ಡಿಜಿಒ, (ಸಿಎಂಸಿ, ವೆಲ್ಲೂರು)

ನೀತಿ ರವೀಂದ್ರನ್, ಎಂಬಿಬಿಎಸ್, (ಕೇರಳ)

ಕ್ಯಾಂಪಸ್ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಎಂಜಿನಿಯರ್ ಮತ್ತು ಎಸ್ಟೇಟ್ ಅಧಿಕಾರಿ

ಕರ್ನಲ್ ಅರುಣ್ ಶರ್ಮ, ಎಂ.ಟೆಕ್, ಐಐಟಿ, (ಬಾಂಬೆ)

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಉಪ ಎಂಜಿನಿಯರ್

ಲೆನಿನ್ ರಾಮ್ ಕೆ.ಎಂ. ಟೆಕ್ (ಅಣ್ಣಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ)

ಸಹಾಯಕ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ ಎಂಜಿನಿಯರ್

ಜಿ. ಲೋಹಿತೇಶ್ ಕುಮಾರ್, ಬಿಇ, (ಕುವೆಂಪು), ಎಂ.ಟೆಕ್. (ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ)

ಮಂಜುನಾಥ್ ಎಸ್. ಬಿ.ಇ, (ಬಿಎಂಎಸ್)

ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು

ಜಿ. ರಾಧಾಸ್ವಾಮಿ, ಬಿಇ (ಇಎಲ್ಇ), (ಮೈಸೂರು)

ಬಿ. ಶ್ರೀಧರ್, ಎಂಎಸ್‌ಸಿ, (ಹಾರ್ಟಿ) (ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು).

ಜಿಮ್‌ಖಾನಾ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ದುಕ್ಕಿಪತಿ, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ).

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ವ್ಯವಹಾರಗಳು

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಹಾಸ್ಟೆಲ್ ವಾರ್ಡನ್ ಮಂಡಳಿ

ಅಶೋಕ್ ಎಂ. ರಾಯಚೂರು, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ (ನೆವಡಾ)

ಸಹ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಗಣೇಶ್ ನಾಗರಾಜು, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ)

ವಾರ್ಡನ್‌ಗಳು

ದೀಪ್ಶಿಕಾ ಚಕ್ರವರ್ತಿ, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಪುಣೆ)

ಕವಿತಾ ಈಶ್ವರನ್, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಫ್ಲೋರಿಡಾ)

ನವೀನ್ ಕಶ್ಯಪ್, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಮಿಷಿಗನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ)

ರಾಜೀವ್ ತಾಂಜನ್, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಬಿಎಚ್‌ಯು)

ಸುಹಾಸಿನಿ ಗುರುರಾಜ್, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ).

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸಲಹೆಗಾರರು

ಸತೀಶ್ ವಿ. ಕೈಲಾಸ್ (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಕೌನ್ಸೆಲರ್ಸ್

ವಿಶ್ವೇಶ ಗುತ್ತಾಯ್, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಓಹಿಯೋ)

ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ದುಕ್ಕಿಪತಿ, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ)

ಪ್ರಬಾಲ್ ಕೆ. ಮೈತಿ, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಐಐಟಿ/ಕೆ)

ಪಾರ್ಥ ಪ್ರತಿಮ್ ಮೊಂಡಲ್, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ)

ರವಿಶಂಕರ್ ನಾರಾಯಣ್, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ)

ಅನ್ನಪೂರ್ಣಿ ರಂಗರಾಜನ್, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ, (ಎನ್‌ಸಿಬಿಎಸ್).

ಅಭಾ ಮಿಶ್ರಾ, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ (ಐಐಟಿ ಬಾಂಬೆ).

ಅಧ್ಯಾಯ ೩. ವಿಭಾಗ

೩.೧ ಜೈವಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ

(ಪುಟ-೩೨ರಿಂದ).

ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪಕ್ಷಿನೋಟ -೨೦೧೮-೧೯

ದೀಪಕ್ ನಾಯರ್ (ಸಿಎನ್ಎಸ್)

‘ಫ್ಲೋರೊಸೆನ್ಸ್-ಆಕ್ಟಿವೇಟಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ಅಬ್ಸಾರ್ಪ್ಶನ್-ಶಿಫ್ಟಿಂಗ್ ಟ್ಯಾಗ್’ (ಫಾಸ್ಟ್) ಎಂಬುದು ನವೀನ ಅನುವಂಶೀಯ ಸಂಕೇತ ಭಾಷೆಯ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಹೈಲೈಟರ್ ಸಂಶೋಧನೆಯಾಗಿದೆ. (ಫಾಸ್ಟ್)ನ ಪ್ರತಿದೀಪನವು ಉಜ್ವಲನೀಯ ಮತ್ತು ಹಿಮ್ಮೊಗ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಹರಡುವಿಕೆಯಿಂದ ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ನಾವು ವೈಡ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಎಪಿಫ್ಲೋರೊಸೆನ್ಸ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ವಿವರ್ತನೆ ಮಿತಿಯೊಳಗೆ ಪಡೆಯುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ’ಸೂಪರ್ ರೆಸಲ್ಯೂಷನ್ ರೇಡಿಯಲ್ ಫ್ಲಕ್ಚುಯೇಷನ್ಸ್’ (ಎಸ್‌ಆರ್‌ಆರ್‌ಎಫ್) ಬಳಸಿ ’ಫಾಸ್ಟ್’ ಅನ್ವಯಿಕೆಯನ್ನು ನಾವು ಪರಿಶೋಧನೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ’ಎಸ್‌ಆರ್‌ಆರ್‌ಎಫ್’ ನಂತಹ ತೀವ್ರತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಸಜೀವ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ’ಫಾಸ್ಟ್ ಟ್ಯಾಗ್’ ಮಾಡಲಾದ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ೧೦೦ ಎಂ.ಎನ್. ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ರೆಸಲ್ಯೂಷನ್ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ತೋರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಫ್ಲೋರೊಫೋರ್‌ಗಳ ಜೊತೆ ‘ಫಾಸ್ಟ್ ಕೋ ಲೇಬಲಿಂಗ್’ ಮೂಲಕ ನೈಜ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಹುವರ್ಣಗಳ ೨ಡಿ, ೩ಡಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ರೆಸಲ್ಯೂಷನ್ನ ಚಿತ್ರ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಸಜೀವ ಮತ್ತು ಚಲನೆರಹಿತ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರ್ತನೆ ಮಿತಿ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವ ರಚನೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಗಾವಹಿಸಲು ’ಫಾಸ್ಟ್’ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಲಂಬಕೋನೀಯ ’ಫ್ಲೋರೊಜೆನ್’ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಸುಧಾರಿತ ಫಾಸ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತಷ್ಟು ದಕ್ಷ, ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಬಹುವರ್ಣಗಳ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ ರೆಸಲ್ಯೂಷನ್ನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ವೈಡ್ಫೀಲ್ಡ್ ಎಇಫ್ಲೋರೊಸೆನ್ಸ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿದೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಕೋಶಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಅಣು ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ಅರಿವು ಹೆಚ್ಚಲು ಇದರಿಂದ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಫ್ಲೋರೊಜೆನ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಟ್ಯಾಗ್ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಿರಣಗಳ ಏರಿಳತದ ಮೂಲಕ ಸಜೀವಕೋಶಗಳ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ರೆಸಲ್ಯೂಷನ್ ಚಿತ್ರಣ. ಎಂ. ವೆಂಕಟಾಚಲಪತಿ, ವಿ. ಬೆಲಾಪುರ್ಕರ್, ಎಂ ಜೋಸ್, ಎ. ಗೌಟಿರ್, ಡಿ ನಾಯರ್ ನ್ಯಾನೊಸ್ಕೇಲ್ ೧೧(೮), ೩೬೨೬-೩೬೩೨,೨೦೧೯

ಶ್ರೀಧರನ್ ದೇವರಾಜನ್ (ಸಿಎನ್ಎಸ್)

ಲಕ್ಷ್ಯ ಗಮನ ಎನ್ನುವುದು, ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಸ್ತುತವೆನಿಸುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆಯ ಮೂಲಕ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲು ಅನುವುಮಾಡಿಕೊಡುವ ನಮ್ಮ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ "ಲಕ್ಷ್ಯ" ಎನ್ನುವುದು ಏಕೈಕ ವಿದ್ಯಮಾನವೇ? ಮಾನವರ ಮೇಲೆ ಮಾಡಲಾದ ಎರಡು ವರ್ತನೆ ಸಂಬಂಧಿತ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಮೂಲಕ ಲಕ್ಷ್ಯ ಎನ್ನುವುದು ಒಂದೇ ವಿದ್ಯಮಾನವಲ್ಲ, ಅದನ್ನು ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ನಾವು ತೋರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ: ಸಂವೇದನೆ (ಮಾಹಿತಿ ಸಂಕೇತಿಕರಣ ಸುಧಾರಣೆ) ಮತ್ತು ಅಂತರ (ಮಾಹಿತಿಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು). ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರವು ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ: ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಎ ಹೆಸರಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬರು ಒಂದೇ ಬಾರಿಗೆ ಬಿ ಮತ್ತು ಸಿ ಎಂಬುವವರ ಜೊತೆಗೆ (ಎರಡು ಫೋನುಗಳ ಮೂಲಕ) ಸಂಭಾಷಣೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಬಿ ಮತ್ತು ಸಿ ಗದ್ದಲದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿದ್ದಾರೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಎ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಬಿ ಹೇಳುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ತುಂಬಾ ಆಸಕ್ತಿ ಉಂಟಾಗಿ, ಬಿ ಧ್ವನಿಯ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಲಕ್ಷ್ಯ ಹರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಗದ್ದಲದ ನಡುವೆ ಬಿ ಧ್ವನಿಯು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕೇಳಿಸುವಂತಾಗಲು ಡ್ಯಾನ್ಸ್ ಫ್ಲೋರ್‌ನಿಂದ ದೂರ ಹೋಗುವಂತೆ ಬಿಗೆ ಸೂಚಿಸಬಹುದು(ಸ್ಪಂದನೆ ಹೆಚ್ಚಳ). ಅಥವಾ ಬದಲಿಗೆ 'ಬಿ' ಜತೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವ ಫೋನ್ನಲ್ಲಿ ಮಾತು ಜೋರಾಗಿ ಕೇಳಿಸಲು ವಾಲ್ಯೂಮ್ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಆ ಮೂಲಕ ಸಿ ಧ್ವನಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಬಿ ಧ್ವನಿ (ಮತ್ತು ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಗದ್ದಲ) ಜೋರಾಗಿ, ಮತ್ತಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕೇಳಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. (ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚಳ). ಇದರಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡವರು ಸ್ವಯಂ ಪ್ರೇರಿತರಾಗಿ ಗಮನ ಹರಿಸಿದರೂ ಅಥವಾ ಲಕ್ಷ್ಯ ಸೂಚನೆ (ಅಂತರ್ವರ್ಧಕ ಲಕ್ಷ್ಯ, ಬ್ಯಾನರ್ಜಿ ಮತ್ತು ಇತರರು, ೨೦೧೯) ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಿಂದ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರೂ ಅಥವಾ ಥಟ್ಟನೆ ಹೊಳೆಯುವ ಪ್ರಚೋದನೆ ಮೂಲಕ ತನ್ನಿಂತಾನಾಗಿಯೇ ಅವರ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದರೂ (ಬಾಹ್ಯವರ್ಧಕ ಲಕ್ಷ್ಯ, ಸಾಗರ್ ಮತ್ತು ಇತರರು ೨೦೧೯) ಈ ಎರಡೂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ತೋರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಲಕ್ಷ್ಯದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಮೆದುಳಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಭವಿಷ್ಯದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿಷಯಗಳು ಮೂಲಾಧಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಬ್ಯಾನರ್ಜಿ ಎಸ್, ಗ್ರೋವರ್ ಎಸ್, ಗಣೇಶ್ ಎಸ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಧರನ್ ಡಿ., ಅಂತರ್ವರ್ಧಕ ಲಕ್ಷ್ಯದ ಸ್ಪಂದನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ಧಾರಕ ಅಂಶಗಳು ಅವಿಭಾಜ್ಯ. ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂರೊಫಿಸಿಯಾಲಜಿ,
https://doi.org/10.1152/jn.00257.2019

ಸಾಗರ್ ವಿ, ಸೇನ್ಗುಪ್ತಾ ಆರ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಧರನ್ ಡಿ., ಬಾಹ್ಯವರ್ಧಕ ಲಕ್ಷ್ಯದ ವರ್ತನೆ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸ್ಪಂದನೆ ಮತ್ತು ತಾರತಮ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ರಿಪೋರ್ಟ್ಸ್.

https://doi.org/10.1038/s/41598-019-42759-w

ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಗಂಗಿ ಶೆಟ್ಟಿ (ಎಂಸಿಬಿ)

ಸಂಸ್ಕರಿತ ಅಂತಃಪರಾಸರಣ (ರೀಸೈಕ್ಲಿಂಗ್ ಎಂಡೋಸೋಮ್) ಎಂದರೆ, ಅವು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಎಂಡೋಸೋಮ್‌ಗಳ (ಇ/ಎಸ್‌ಇ) ಅಸ್ಥಿರ ಅಂತಃಪರಾಸರಣೀಯ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ಮಧ್ಯಂತರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳು ಕೋಶದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಕಾರ್ಗೋ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಮೆಲನೋಸೈಟ್ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೆಲಾನೊಸೋಮ್‌ಗಳಂತಹ ಸೈಸೊಸೋಮ್ ಸಂಬಂಧಿತ ಅಂಗಕೋಶಗಳಿಗೆ ಕೋಶ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಾರ್ಗೋವನ್ನು ತಲುಪಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸುಬ್ಬ ರಾವ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲದಯ ಸದಸ್ಯರು ಆರ್.ಇ. ಜೈವಿಕ ಉತ್ಪತ್ತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಂಡೋಸೊಮಲ್ ಆರ್‌ಎಬಿ-ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಐ ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಬಳಕೆ ಮೂಲಕ ಅವರು ಆರ್.ಇ ಜೀವೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆರ್‌ಎಬಿ೨೨ಎ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಆರ್ ಎಬಿ೨೨ಎ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಇ/ಎಸ್‌ಇಗಳಲ್ಲಿ-ಆರ್‌ಇ ಚಾಲಕ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಗೋ ಕ್ರೋಡೀಕರಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇ/ಎಸ್‌ಇಗಳ ಮೇಲೆ ಬ್ಲಾಕ್-೧, ಬ್ಲಾಕ್-೨ ಮತ್ತು ಕೈನೆಸಿನ್-೩ ಕುಟುಂಬ ಮೋಟರ್, ಕೆಐಎಫ್೧೩ಎಗಳನ್ನು ಆರ್‌ಎಬಿ೨೨ಎ ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬ್ಲಾಕ್-೧/ ಬ್ಲಾಕ್-೨-ಕೊರತೆಯುಳ್ಳ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ, ಆರ್‌ಎಬಿ೨೨ಎ ಕಡಮೆ ಇರುವ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್‌ಇ ಆಧರಿತ ಸಾಗಣೆ ಲೋಪಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೋಶೀಯ ಮತ್ತು ಅಂಗಕೋಶಗಳ ಸಂತುಲನವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಆರ್‌ಇಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಇ/ಎಸ್‌ಇಗಳ ಮೇಲೆ ಬ್ಲಾಕ್-೧- ಬ್ಲಾಕ್-೨-ಕೆಐಎಫ್೧೩ಎ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಆರ್ ಎಬಿ೨೨ಎ ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಅಧ್ಯಯನವು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಶಕ್ಯಾ ಎಸ್., ಶರ್ಮಾ ಪಿ., ಭಟ್ ಎ.ಎಂ., ಜಾನಿ ಆರ್.ಎ., ಡೆಲೆವೊಯೆ ಸಿ ಮತ್ತು ಶೆಟ್ಟಿ ಎಸ್.ಆರ್.(೨೦೧೮). ಸಂಸ್ಕರಿತ ಎಂಡೋಸೋಮ್ಗಳ ಜೀವೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಬ್ಲಾಕ್-೧ ಮತ್ತು ಬ್ಲಾಕ್-೨ಗಳನ್ನು ಆರ್ ಎಬಿ೨೨ಎ ನಿಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ. ಇಎಂಬಿಒ ರಿಪೋರ್ಟ್ಸ್, ೧೯, e೪೫೯೧೮.

ಎನ್. ರವಿಸುಂದರೇಶನ್ (ಎಂಸಿಬಿ)

ಮಾನವರಲ್ಲಿ, ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೃದಯದ ಹೈಪರ್ ಟ್ರೋಫಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಹೃದಯ ಮಯೋಸೈಟುಗಳ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ಆಣ್ವಿಕ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹೃದಯ ಹೈಪರ್‌ಟ್ರೋಫಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ಸಿಂಥೇಸ್ ಕೈನೇಸ್ ೩ (ಜಿಎಸ್ಕೆ ೩) ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ಜಿಎಸ್‌ಕೆ ೩ ಐಸೋಫಾರ್ಮ್‌ಗಳ ಕಿಣ್ವಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೃದಯ ವೈಫಲ್ಯದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫೊರೈಲೇಷನ್-ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಆದರೂ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ (ಗಳು) ಅರ್ಥವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ರವಿ ಸುಂದರೇಶನ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಅಸಿಟೈಲೇಷನ್ ಅನ್ನು ಜಿಎಸ್‌ಕೆ ೩ನ ಹೊಸ ಮಾರ್ಪಾಡು ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿವೆ, ಅದು ಹೃದಯದ ಹೈಪರ್‌ಟ್ರೋಫಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರ. ಆಣ್ವಿಕ ಮಾಡೆಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು / ಅಥವಾ ಆಣ್ವಿಕ ಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್ ಅನುಕರಣೆಗಳು ಜಿಎಸ್‌ಕೆ ೩ನ ಅಸಿಟೈಲೇಷನ್ ಅಡೆನೊಸಿನ್ ಬಂಧಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಋಣಾತ್ಮಕ ಆವೇಶದ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಗಳ ಸ್ಥಿರ ಸಂವಹನಗಳನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಜಿಎಸ್‌ಕೆ ೩ ಐಸೋಫಾರ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಅಸಿಟೈಲ್ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಎಸ್ಐಆರ್‌ಟಿ ೨ ಎಂಬ ವರ್ಗ-೩ರ ಹಿಸ್ಟೋನ್ ಡಿಯಸೆಟೈಲೆಸ್, ಹೃದಯದ ಹೈಪರ್ ಟ್ರೋಫಿಯನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅವರು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸಾರಿಖಾನಿ ಎಂ., ಮಿಶ್ರಾ ಎಸ್., ಮೈತಿ ಎಸ್., ಕೊಟ್ಯಾಡ ಸಿ., ವೂಲ್ಫ್‌ಗೆಹೆರ್ ಡಿ, ಗುಪ್ತಾ ಎಂ.ಪಿ. ಸಿಂಗ್ ಎಂ. ಮತ್ತು ಸುಂದರೇಶನ್ ಎನ್.ಆರ್. (೨೦೧೮). ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಫೋಸ್ಫೊರೈಲೇಷನ್‌ನಿಂದ ಮುಕ್ತವಾದ ಜಿಎಸ್‌ಕೆ ೩ ಐಸೊಫಾರ್ಮ್ಸ್‌ಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಎಸ್ಐಆರ್‌ಟಿ೨ ಡಿಯಸೆಟೈಲೆಸ್ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲೈಫ್.೭ e೩೨೯೫೨.

ಉತ್ಪಲ್ ನಾಥ್ (ಎಂಸಿಬಿ)

ಯುವ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಗಾಗಿ, ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುವ ಹಂತ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಸಕ್ರಿಯ ತ್ವರಿತ ಸಂಖ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಹೀಗೆ ತ್ವರಿತ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುವ ಕೋಶಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪಲ್ ನಾಥ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವು ಜೀವಕೋಶದ ಪಕ್ವತೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಟಿಸಿಪಿ ನಕಲಿನ ಅಂಶಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಅರಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್ ಎಲೆ ಮೂಲಾಂಗದ ವಿವಿಧ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಟಿಸಿಪಿ೪ ನ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ಮೂಲಕ, ತ್ವರಿತ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹಂತದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ ಹಂತಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಟಿಸಿಪಿ ೪ ಒಂದು ಸ್ವಿಚ್ ಆಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅವರು ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನೀಡಲು ೨೪ ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯ ಟಿಸಿಪಿ ೪ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುಶಃ, ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ದ್ವಿಮುಖ ತಂತ್ರದಿಂದ ಕೋಶಗಳ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತವೆ; ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಪಕ್ವತೆ-ಪ್ರಚೋದಕ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಆಕ್ಸಿನ್ ಅನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೇರವಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಪಕ್ವತೆ ಪ್ರೋಟೀನ್, ಊಂಖ೨ ಅನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ.

ಚಲ್ಲಾ, ಕೆ. ಆರ್., ರಾತ್, ಎಂ. ಮತ್ತು ನಾಥ್, ಯು. (೨೦೧೯). ಸಿಐಎನ್-ಟಿಸಿಪಿ ನಕಲು ಅಂಶಗಳು ಆಕ್ಸಿನ್-ಅವಲಂಬಿತ ಮತ್ತು ಸ್ವತಂತ್ರ ಮಾರ್ಗಗಳ ಮೂಲಕ ಅರಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್ ಎಲೆ ಮೂಲ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ. ಪಿಎಲ್‌ಒಎಸ್ ಜೆನೆಟ್. ೧೫, ಇ ೧೦೦೭೯೮೮.

ಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಡಿ ಸಿಲ್ವಾ (ಬಿಸಿ)

ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋಶಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಮ್ಲಜನಕ ಪ್ರಭೇದಗಳ (ಆರ್‌ಒಎಸ್) ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಠಿಣ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾನದಂಡವಾಗಿದೆ. ಅತಿಯಾದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಪ್ರತಿರೋಧಕ (ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್) ರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅಸಮರ್ಥತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಆರ್‌ಒಎಸ್ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿನ ಅಸಮತೋಲನವು ಹೃದಯರಕ್ತನಾಳ ಸಮಸ್ಯೆ, ಮಧುಮೇಹ, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂರೋ ಡಿಜೆನೆರೆಟಿವ್ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೋಶೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆರ್‌ಒಎಸ್ನ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಲ್ಲ ಮತ್ತು ಶಾರೀರಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ದಕ್ಷ ಕಿಣ್ವ-ಅನುಕರಿಸುವ ನ್ಯಾನೊವಸ್ತುವಿನ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಕಿಣ್ವಗಳ (ಕ್ಯಾಟಲೇಸ್, ಗ್ಲುಟಾಥಿಯೋನ್ ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಮತ್ತು ಸೂಪರ್‌ಆಕ್ಸೈಡ್ ಡಿಸ್ಮುಟೇಸ್) ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಅನುಕರಿಸುವ ಎಂಎನ್‌೩೦೪ ನ್ಯಾನೊ ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ವರದಿ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ,. ಡಿಎನ್‌ಎ, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಲಿಪಿಡ್ಗಳಂತಹ ಕೋಶೀಯ ಘಟಕಗಳ ಮೇಲೆ ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಹಾನಿಯನ್ನು ನ್ಯಾನೊ ಅಣುವು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಎಂಎನ್ ೩೦೪ ನ್ಯಾನೊ ಅಣುವಿನ ಆರ್‌ಒಎಸ್ ಶುಚಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಅಂತರ್ವರ್ಧಕ ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್

ಪ್ರತಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಮ್ಮ ಅವಲೋಕನವು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಒತ್ತಡ-ಮೂಲದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಲ್ಟಿಎಂಜೈಮ್ ಎಂಎನ್೩೦೪ ನ್ಯಾನೊ ಅಣುವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನಮ್ಮ ಆವಿಷ್ಕಾರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಾವು ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ಸಿಂಗ್ ಎನ್, ಸವನೂರ್ ಎಂ.ಎ, ಶ್ರೀವಸ್ತವ ಎಸ್, ಡಿ ' ಸಿಲ್ವಾ ಪಿ *, ಮುಗೇಶ್ ಜಿ *. (೨೦೧೯) "ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನ್ಯಾನೊಜೈಮ್ ಅಂತರ್ವರ್ಧಕ ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗದಂತೆ ಜೈವಿಕ ಅಣುಗಳ ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ". ನ್ಯಾನೊಸ್ಕೇಲ್. ೨೦೧೯ ಫೆಬ್ರವರಿ ೨೮; ೧೧ (೯): ೩೮೫೫-೩೮೬೩.
rML: 10.1039 / c8nr09397k.PMID: 30758009
(* ಸಮಾನ ಕೊಡುಗೆ).

ಸತೀಶ್ ಸಿ ರಾಘವನ್ (ಬಿಸಿ)

ಮಾನವ ಜೀವಕೋಶದ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕವಾದ ಡಿಎನ್ಎ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯಾಟ್ಸನ್-ಕ್ರಿಕ್ ಬೇಸ್ ಜೋಡಿತ ಬಿ-ಡಿಎನ್ಎ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಸಲ, ನಾಲ್ಕು ಎಳೆಯ ಜಿ-ಕ್ವಾಡ್ರುಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಗಳಂತಹ ಬಿ ಅಲ್ಲದ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಎನ್ಎ ಮಡಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಯಾನೀಕರಿಸುವ ವಿಕಿರಣ (ಐಆರ್) ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಡಿಎನ್ಎ ಎಳೆ ತುಂಡಾಗುವುದನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಜಿ-ಕ್ವಾಡ್ರಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಡಿಎನ್ಎ ಸಮೃದ್ಧ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಬಿ-ಡಿಎನ್ಎಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ವೈ ಅಥವಾ ಎಕ್ಸ್ ರೇಖೆಗಳಂತಹ ಅಯಾನೀಕರಣ ವಿಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಸಂವೇದನಾಶೀಲವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಹೊಸ ಅಧ್ಯಯನವೊಂದರಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಮನಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಜೀವಕೋಶ ಚಕ್ರದ ಎಸ್-ಹಂತದ ಕೋಶಗಳು ಜಿ-ಕ್ವಾಡ್ರುಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ರಚನೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಲವಿನಿಂದಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವಿಕಿರಣ ಸಂವೇದನಾಶೀಲತೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಜಿ ೪ ರಚನೆಗಳ ರೂಪಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಮಾನವ ಜೀನೋಮ್ನ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಕಿರಣ ಸಂವೇದನಾಶೀಲತೆ ದಾರಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೋಶ ಚಕ್ರ ಅವಲಂಬಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ನಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಉಲ್ಲೇಖ: ನೀತು ಕುಮಾರಿ *, ಸುಪ್ರಿಯಾ ವಿ. ವರ್ತಕ್ *, ವಿದ್ಯಾ ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣನ್ *, ಸುಮೇಧಾ ದಹಲ್ *, ಸಾಗರ್ ಎಸ್. ದೇಸಾಯಿ **, ಸುಶ್ಮಿತಾ ಕುಮಾರಿ **, ಬಿಭಾ ಚೌಧರಿ ಮತ್ತು ಸತೀಶ್ ಸಿ. ರಾಘವನ್ # (೨೦೧೯). ಹ್ಯೂಮನ್ ಜೀನೋಮ್ನ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಕಿರಣ ಸಂವೇದನಾಶೀಲತೆ ಜಿ-ಕ್ವಾಡ್ರುಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ರಚನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ನಂಟು ಹೊಂದಿದೆ

ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಕೋಶ ಚಕ್ರ ಅವಲಂಬಿತ ಆಧರಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಬಹುದು. (ಪ್ರಕಟಣೆಯಾಗಬೇಕಿದೆ)

ರೋಹಿಣಿ ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್, ಕವಿತಾ ಈಶ್ವರನ್ (ಸಿಇಎಸ್)

ಪರಭಕ್ಷಣೆಯನ್ನು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವಹನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಕೇತಗಳು ಹಾಗೂ ನಡವಳಿಕೆಗಳು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿಕಾಸವನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಬಲ ಶಕ್ತಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುಗಳನ್ನು ದೂರದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಗಂಡು ದೀರ್ಘ-ಶ್ರೇಣಿಯ ಧ್ವನಿ ತರಂಗ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ, ಇಂತಹ ಶ್ರವಣ ಸಂಕೇತ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಮೂಲಕ ಪರಭಕ್ಷಣೆ ಅಪಾಯವನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಧ್ವನಿ ತರಂಗ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಿಶಬ್ಧವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ಹೆಣ್ಣಿಗಿಂತಲೂ ಸಂಕೇತ ಹೊರಡಿಸುವ ಪುರುಷ ಪ್ರಾಣಿಯು ಪರಭಕ್ಷಣೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯವನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಇದು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಈ ಕಲ್ಪನೆ ಅನುಭವಜನ್ಯವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಕಡಿಮೆ. ಮರದ ಮಿಡತೆಗಳು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಮಾದರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ಟಾರ್ಸೆಕರ್ ಮತ್ತು ಇತರರು (೨೦೧೯) ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ, ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಅಂದಾಜು ಒದಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಂಕೇತ ಹೊರಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಕರಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಎದುರಿಸುವ ಪರಭಕ್ಷಭಣೆ ಅಪಾಯದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಪರಭಕ್ಷಣೆ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಪೊದೆಯಲ್ಲಿ ಪರಭಕ್ಷಕದೊಂದಿಗೆ ಮುಖಾಮುಖಿ ಮತ್ತು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆ, ಸಹ-ಘಟನೆಗಳು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪರಭಕ್ಷಣೆ ಅಪಾಯವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪರಭಕ್ಷಕದ ಅಪಾಯವು ಸಂಕೇತ ಹೊರಡಿಸುವ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವ ಹೆಣ್ಣು ಎರಡೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಗಂಡಿಗಾಗಿ ಹುಡುಕಾಟಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಂಕೇತ ಹೊರಡಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿ, ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪುರುಷ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಇದು ಪ್ರಶ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯು, ಸಂವಹನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ, ಲೈಂಗಿಕ ಆಯ್ಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಒಟ್ಟಾರೆ ಪರಭಕ್ಷಣೆ ಅಪಾಯವು ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಎರಡೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ

ಇರುತ್ತದೆ, ಸಂಕೇತ ಹೊರಡಿಸುವಿಕೆ ವರ್ತನೆಯ ವಿಕಾಸವನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಭಕ್ಷಣೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಇದು ಪ್ರಶ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ಟಾರ್ಸ್ಕರ್, ವಿ. ಆರ್., ಈಶ್ವರನ್, ಕೆ. ಮತ್ತು ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್, ಆರ್. (೨೦೧೯) ಎವಲ್ಯೂಷನರಿ ಎಕಾಲಜಿ ೩೩: ೩೨೯-೩೪೩.

https: // doi. org / 10.1007 / s10682-019-09982-3

ಮಾರಿಯಾ ಠಾಕರ್ (ಸಿಇಎಸ್)

ಸಂಗಾತಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಸಂವಹನ ನಡೆಸಲು ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಮತ್ತು ಎದ್ದುಕಾಣುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಈ ಎದ್ದುಕಾಣುವ ಬಣ್ಣಗಳು ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಂತಹ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರ ಗಮನವನ್ನೂ ಸೆಳೆಯಬಲ್ಲವು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಇಂಡಿಯನ್ ರಾಕ್ ಅಗಮಾ ಹಲ್ಲಿ (ಪ್ಸಮ್ಮೊಫಿಲಸ್ ಡಾರ್ಸಾಲಿಸ್) ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ, ಪುರುಷ ಹಲ್ಲಿಗಳು ತಮ್ಮ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ನಾಟಕೀಯವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಇತರ ಪುರುಷ ಹಲ್ಲಿಗಳ ಜೊತೆ ಹೋರಾಡುವಾಗ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸೆಳೆಯುವಾಗ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹಲ್ಲಿಗಳ ಪ್ರಣಯದ ಬಣ್ಣಗಳು ಹಲ್ಲಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅವುಗಳ ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳು, ನಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಾವುಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಎದ್ದುಕಾಣುತ್ತವೆ ಎಂದು ವಿಶ್ಯಯಲ್ ಮಾಡೆಲಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ, ಹೋರಾಡುವಾಗ ಪುರುಷ ಹಲ್ಲಿಗಳು ಹೋರಾಡುವಾಗ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಬಣ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣಗಳು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮಂಕಾಗಿದ್ದವು. ನಂತರ ನಾವು ಹಲ್ಲಿ ಆಕಾರದ ಕೃತಕ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದೆವು. ಪ್ರಣಯ-ಬಣ್ಣದ ಪುರುಷ ಮಾದರಿಗಳು ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಬಣ್ಣ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮಾದರಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದುಈ ವೇಳೆ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ, ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಪುರುಷ ಹಲ್ಲಿಗಳ ಪ್ರಣಯದ ಬಣ್ಣ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸಂವಹನಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸೊಗಸಾದ ಪರಿಹಾರವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಬಣ್ಣಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ಬದಲಾವಣೆ ಅನುಕೂಲ ವಿಕಸನಗೊಂಡಿರಬಹುದು. ಜೊತಗೆ, ಇತರ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಪರಭಕ್ಷಕಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುವ ಅಪಾಯವನ್ನೂ ಇದು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಅಮ್ಡೆಕರ್, ಎಂ.ಎಸ್., ಮತ್ತು ಠಾಕರ್, ಎಂ. (೨೦೧೯). ಅಗಾಮಿಡ್ ಹಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಅಪಾಯ: ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಂಕೇತಗಳ ವಿಕಾಸದ ಪರಿಣಾಮಗಳು. ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಪತ್ರಗಳು, ೧೫ (೫), ೨೦೧೯೦೨೦೭.

ಸಂಧ್ಯಾ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ (ಎಂಆರ್‌ಡಿಜಿ)

ಪ್ರೊ. ಸಂಧ್ಯಾ ಎಸ್. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯರ ಅವರ ತಂಡವು ಸಸ್ತನಿಗಳ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಗ್ವಾನಿಲಿಲ್ ಸೈಕ್ಲೇಸ್ ಸಿ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ. ನಾಕ್‌ಔಟ್ ಇಲಿಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರೊ. ದೀಪಂಕರ್ ನಂದಿ ಮತ್ತು ಅವರ ತಂಡದ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ, ಈ ಗ್ರಾಹಕವು ಕರುಳಿನ ರೋಗಕಾರಕ ಸಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲಾ ಟೈಫಿಮುರಿಯಮ್ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಕಸನಗೊಂಡಿದೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೈಟೊಕಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಫಲವಾಗಿ, ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಜುಮ್ದಾರ್, ಎಸ್., ಮಿಶ್ರಾ, ವಿ., ನಂದಿ, ಎಸ್., ಅಬ್ದುಲ್ಲಾ, ಎಂ., ಬರ್ಮನ್, ಎ., ರಾಘವನ್, ಎ., ನಂದಿ, ಡಿ. ಮತ್ತು ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ, ಎಸ್‌ಎಸ್ (೨೦೧೮) ಗ್ರಾಹಕ ಗ್ವಾನಿಲಿಲ್ ಸೈಕ್ಲೇಸ್ ಸಿ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯು ಇಲಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೌಖಿಕ ಸಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲಾ ಟೈಫಿಮುರಿಯಮ್ ಸೋಂಕಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೈಟೊಕಿನ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಮೈಕ್ರೊಬಿಯಲ್ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

Immun. 86: 799-817

ಉಪೇಂದ್ರ ನಾಂಗ್‌ಥೊಂಬಾ (ಎಂಆರ್‌ಡಿಜಿ)

ಡ್ರೊಸೊಫಿಲಾ ನೊಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಲವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಕೋಶಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ (ಫಾಲಿಕಲ್ ಸೆಲ್) ಬಿಎಕ್ಸ್ ಕಾರ್ಯವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೋಶಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಎಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಒಡೆಯಲು ಕೋಶಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ವರದಿಯಾದ ಎರಡು ವರ್ಧಕ ಬಲೆ ಗ್ಯಾಲ್ ೪ ರೇಖೆಗಳು, ಸಿ ೩೨೩ ಎ ಮತ್ತು ಸಿ ೨೦೪ ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಚಾಲಕ ಶಕ್ತಿಗಳು ಕೋಶಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ-ಎ ನಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಬಾಣ) ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಓಸೈಟ್ (೦), ಮತ್ತು ವೀರ್ಯಾಣು (ಎಸ್) ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಎಫ್ಪಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಫಲವತ್ತತೆಗೆ ಬೀಡೆಕ್ಸ್ ಅವಶ್ಯಕ.

ಸುಭಾಷ್ ಕೈರಂಕೊಂಡ, ಉಪೇಂದ್ರ ನಾಂಗ್‌ಥೊಂಬಾ, ಬೀಡೆಕ್ಸ್,- ಡ್ರೊಸೊಫಿಲಾ ಎಲ್‌ಐಎಂ ಡೊಮೇನ್ ಮಾತ್ರ ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರೋಟೀನ್, ಕೋಶಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಯವು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಫಲವತ್ತತೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕೋಶ ಸಂಶೋಧನೆ ೩೬೭ (೨೦೧೮) ೯೭-೧೦೩

ಮಹಾವೀರ್ ಸಿಂಗ್ (ಎಂಬಿಯು)

‘ಟೆಲೋಮಿಯರ್ ಡಿಎನ್ಎ’ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಕೋಶೀಯ ಭೌತಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಎರಡರ ಮೇಲೂ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಡಿಎನ್ಎ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ದರ್ಜೆಯ ಮತ್ತು ಸಂಘಟಿತ ಟೆಲೋಮಿಯರ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಪ್ರೊಟೀನ್ ರಚನೆಯ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪುನಾರಚನೆಯು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಹಲವಾರು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು (ಉದಾ. ಎಚ್ಎನ್ಆರ್ಎನ್ಪಿಎ ೧, ಟಿಆರ್ಎಫ್ ೨, ಆರ್ಟಿಇಎಲ್ ೧ ಇತ್ಯಾದಿ) ಮತ್ತು ಟೆರಾ ಎಂಬ ಕೋಡಿಂಗ್ ಮಾಡದ ಆರ್ಎನ್ಎ (ಕೋಡಿಂಗ್ ಮಾಡದ ಆರ್ಎನ್ಎ ಹೊಂದಿರುವ ಟೆಲೋಮಿಯರ್ ರಿಪೀಟ್) ಟೆಲೋಮಿಯರ್ ಡಿಎನ್ಎ ಪುನರ್ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಿಖರವಾದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿಲ್ಲ. ಮಹಾವೀರ್ ಸಿಂಗ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲವು ವಿವಿಧ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು, ಟೆಲೋಮಿಯರ್ ಡಿಎನ್ಎ ಮತ್ತು ಟೆರ್ರಾ ಆರ್ಎನ್ಎಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಅನ್ಯೋನ್ಯತೆಯತ್ತ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಯೋಜಿತ ಟೆಲೋಮಿಯರ್ ಡಿಎನ್ಎ ಮರುರೂಪಿಸುವಿಕೆಗೆ ಇದು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಂಡ, ಅರ್ಜಿನೈನ್ ಹಾಗೂ ಗ್ಲೈಸಿನ್ ಸಮೃದ್ಧ ಎಚ್ಎನ್ಆರ್ಎನ್ಪಿಎ ೧ ರ ಡೊಮೇನ್ (ಆರ್ಜಿಜಿ-ಬಾಕ್ಸ್) ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉನ್ನತ ಕ್ರಮಾಂಕದ ಟೆಲೋಮಿಯರ್ ಡಿಎನ್ಎ ಮತ್ತು ಟೆರಾ ಆರ್ಎನ್ಎ ಜಿ-ಕ್ವಾಡ್ರುಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದು ಏಕ-ಎಳೆಯ ಡಿಎನ್ಎ ಅಥವಾ ಆರ್ಎನ್ಎ ಅಲ್ಲ ಎಂದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಹಾವೀರ್ ಸಿಂಗ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವು ತೋರಿಸಿದೆ. ಜಿ-ಕ್ವಾಡ್ರುಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಿಚ್ಚಿಡಲು ಎಚ್ಎನ್ಆರ್ಎನ್ಪಿಎ ೧ ರಲ್ಲಿನ ಯುಪಿ ೧ ಡೊಮೇನ್ಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆರ್ಜಿಜಿ-ಬಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಜಿ-ಕ್ವಾಡ್ರುಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್ನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಜಿನೈನ್ ಮೆತಿಲೀಕರಣದ ಪಾತ್ರದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ.

ಘೋಷ್, ಎಮ್. ಮತ್ತು ಸಿಂಗ್, ಎಮ್. ಎಚ್ಎನ್ಆರ್ಎನ್ಪಿಎ ೧ ರಲ್ಲಿ ಆರ್ಜಿಜಿ-ಬಾಕ್ಸ್ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಟೆಲೋಮಿಯರ್ ಜಿ-ಕ್ವಾಡ್ರುಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಡಿಎನ್ಎಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಚ್ಎನ್ಆರ್ಎನ್ಪಿಎ ೧ ರ ಡೊಮೇನ್ (ಆರ್ಜಿಜಿ-ಬಾಕ್ಸ್) ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ. (೨೦೧೮). 46 (19): 10246-10261. doi: 10.1093 / nar / gky854.

(ಪುಟ ೪೪ರಿಂದ)

ಅಧ್ಯಾಯ ೩.೧.೧

ಜೀವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಸಿ. ಜಯಭಾಸ್ಕರನ್

ಜೀವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗವು ೧೯೨೧ ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ೧೯೬೫ ರಲ್ಲಿ ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್ಡ್ ಸ್ಟಡೀಸ್ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅಧಿಕೃತ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆಯಿತು. ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ೧೨ ಅಧ್ಯಾಪಕರಿದ್ದು, ೧ ಗೌರವ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಇದ್ದಾರೆ, ೩ ನಿವೃತ್ತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ೮೨ ಪಿಹೆಚ್ ಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ೩೦ ಪಿಡಿಎಫ್/ಡಿಎಸ್ ಟಿ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು/ಯುಜಿಸಿ ಕೊಠಾರಿ ಫೆಲೋಗಳು, ಆಡಳಿತ ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ४ ಖಾಯಂ ಸಹಾಯಕರು ಮತ್ತು ४೦ ಹಂಗಾಮಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂಶೋಧನೆ

ಪ್ರೋಟೀನ್, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹಾಗೂ ಚಯಾಪಚಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ (ಇಂಜಿನೀಯರಿಂಗ್)

ಕಳೆದ ವರ್ಷ, ಕೇರಳ, ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಗೋವಾಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಸಾಗರ ಆಲ್ಗೇ(ಪಾಚಿ) ಯ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮಿಶ್ರಣಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗಳ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಿರೋಧಕಗಳ ಮೇಲೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿದ್ದವು. ಒಟ್ಟಾರೆ ೧೦೧ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಕಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗಿತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ೨೧ ರಿಂದ ೨೮ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಪಿಡಿಬಿ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ವಿವಿಧ ಮಾನವ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಸೆಲ್ ಲೈನ್ ಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಮಾಡಲಾದ ಎಮ್ ಟಿಟಿ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನದ ಪ್ರಕಾರ ೧೧ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಸಾರಗಳಲ್ಲಿ(ಎಕ್ಸ್ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟ್) ಗಣನೀಯವಾದ ಸೈಟೋಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಗೋವಾದ ಕಡಲ ತೀರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಅಲ್ಗೇ(ಪಾಚಿ)ಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತ ಕೆಟೋಮಿಯಮಮ್ ಗ್ಲೋಬೋಸಮ್ ನ ಸಾರವಾದ ಈಥೈಲ್ ಅಸಿಟೇಟ್ ಎಮ್ ಸಿ ಎಫ್-೭ ನ ಸೆಲ್ ಲೈನ್(ಐಸಿ೫೦=೭.೨ಯುಜಿ/ಮಿಲಿ) ವಿರುದ್ಧ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೈಟೋಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ ನಂತರ ಇದನ್ನು ಜಿಸಿ-ಎಮ್ ಎಸ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಿರೋಧಕ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸಿಲಿಕಾ ಜೆಲ್ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಯುವಿ ಹಾಗು ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಕ್ರೈಸಿನ್ ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಮಿಶ್ರಣದ ಎಫ್ ಟಿ ಐ ಆರ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾ ಟಿ ಎಲ್ ಸಿ ಪೂರ್ವತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಎಮ್ ಸಿ ಎಫ್ -೭ ಸೆಲ್ ಗಳಲ್ಲಿ

ಆರ್ ಒ ಎಸ್ ಕ್ರೈಸಿನ್ ಪೂರಿತ ಅಪೋಪ್ಟೋಸಿಸ್ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಲ್ ನ ಮಾರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿವೆ.

(ಪುಟ-೪೮)

ಇಮ್ಯೂನೋಬಯಾಲಜಿ (ಪ್ರತಿರಕ್ಷಾ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ)

ಗ್ಲೈಕೋಡೆಲಿನ್ ಒಂದು ಇಮ್ಯೂನೋ ಮಾಡ್ಯುಲೇಟರ್ ಆಗಿದ್ದು ಮಾನವ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಬಹು ಮುಖ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಗ್ಲೈಕೋಡೆಲಿನ್ ನ ಇಮ್ಯೂನೋಸಪ್ರೆಸ್ಸೀವ್ (ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಮನಕಾರಿ) ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲೋಗ್ರಾಫ್ಟ್ ನ್ಯೂಡ್ ಮೌಸ್ ಮಾಡೆಲ್ ನಲ್ಲಿ ಪರಿಹರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗ್ಲೈಕೋಡೆಲಿನ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಸಕ್ರಿಯ ಟಿ ಸೆಲ್ ಗಳು ಹಾಗೂ ಹಾಗು ಪ್ರೋ ಇನ್ಫ್ಲಮೇಟರಿ (ಉರಿಯೂತಕಾರಕ) ಕಂಡಬರುವಿಕೆಯಾದ ಸೈಟೋಕೈನ್ ಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿದೆ ಆ ಮೂಲಕ ಗ್ರಾಫ್ಟ್ ಸರ್ವೈವಲ್ಸ್ (ನಾಟಿ ಬದುಕುಳಿಯುವಿಕೆ) ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಿದೆ. ಸೆಪ್ಸಿಸಿಸ್ ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದ್ದು ಇದು ಸೋಂಕಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿನ ಅತಿಯಾದ ಹೋಸ್ಟ್-ಮೀಡಿಯೇಟೆಡ್ ಇನ್ಫ್ಲಮೇಟರಿ (ಉರಿಯೂತ)ಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲದೆ ತೀವ್ರ ನಿಗಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ, ನಾವು ಇನ್ಫೆಕ್ಷನ್-ಇಂಡ್ಯೂಸ್ಡ್ ಪೆರಿಟೋನಿಟಿಸ್ ಮಾದರಿಯ ಸೆಪ್ಸಿಸ್ ಇನ್ ಮೈಸ್ ನ ಸಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲಾ ಟೈಫಿಮುರಿಯಮ್ (ಎಸ್. ಟೈಫಿಮುರಿಯಮ್) ಅನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಓಔ ದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾದ ಎನ್ಒಎಸ್-೨ ಇನ್ಫ್ಲಮೇಟರಿ(ಉರಿಯೂತ) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಮೀಡಿಯೇಟರ್ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಪೆರಿಟೋನಿಯಲ್ ಕ್ಯಾವಿಟಿಗೆ ಸೈಟೋಕೈನ್ ಬರ್ಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರೋಫಿಲ್ ಇದ್ದು, ಸೆಪ್ಸಿಸ್-ಇಂಡ್ಯೂಸ್ಡ್ ಅವಯವ ಹಾನಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಲು ಹಾಗೂ ಮೈಸ್ ಉಳಿಯುವಿಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬರ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಜಿನೆಟಿಕ್ (ಅನುವಂಶಿಕ) ಹೆಟೆರೋಜಿನಿಟಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇನ್ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ವೈರಸ್ ಗೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಫೆಂಟೋಟೈಪ್ ಹೊಸ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಮಾದರಿಯ ಸಂಪರ್ಕ ಜಿನೋಮಿಕ್ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವಂತೆ, ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶಿಕ (ಜಿನೆಟಿಕ್) ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇನ್ಫ್ಲುಯೆಂಜಾದ ಹರಡುವಿಕೆಯ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಹರಡುವಿಕೆಯ ಸರಣಿಯನ್ನು ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಎಮ್. ಟ್ಯೂಬರ್ಕ್ಯುಲೊಸಿಸ್ ನಲ್ಲಿ ಜಿನೋಮ್ ವೈಡ್ ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ, ಇದರಿಂದ ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಟಿಪಿ

ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಳೆ ಪ್ರಾಯೋಜಕರೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರೋಟಿಯೋಮಿಕ್ಸ್ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

(ಪುಟ ೫೦ರಿಂದ)

ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರಾಣಿ ಸೌಲಭ್ಯ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಕೆ. ಸೋಮಸುಂದರಂ

‘ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರಾಣಿ ಸೌಲಭ್ಯವು’ (ಸಿಎಎಫ್)) ಜೀವ ಔಷಧೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಹಾಗೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತಳಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದೆ. ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ಬಿಳಿ ಮೊಲಗಳು, ವಿಸ್ಟರ್ ಇಲಿಗಳು, ಸ್ಪ್ರೇಗ್ ಡಾಲೆ ಇಲಿಗಳು ಹಾಗೂ ನಾಕ್‌ಔಟ್ ಮೈಸ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನಿತರ ಹಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ. (ಸ್ವಿಸ್ ಅಲ್ಬಿನೊ, ಬಿಎಎಲ್ಬಿ/ಸಿ, ಎಫ್ವಿಬಿ/ಎನ್, ಸಿ.ಡಿ೧, ಸಿ೫೭ಬಿಎಲ್/೬, ಸಿ೩ಎಚ್ಇಜೆ, ಐಎಫ್ಎನ್ಜಿ, ಕೆ.ಒ, ಐಎನ್‌ಒಎಸ್, ಕೆಒ ಇತ್ಯಾದಿ)

ಬೋಧನಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ರಾಮಚಂದ್ರ ಎಸ್.ಜಿ., ಪಿಎಚ್.ಡಿ, (ಯುಎಸ್ಎ) ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು

ರವೀಂದ್ರ ಹೆಚ್ ಅಲಾದಕಟ್ಟಿ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಕರ್ನಾಟಕ ವಿವಿ) ಹಿರಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧಿಕಾರಿ

ಬಾಲಾಜಿ ಕೆ.ಎನ್., ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಐಐಎಸ್ಸಿ), ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಸಂಪರ್ಕ ವಿವರ

ಸಂಸ್ಥಾಪನೆ ೧೯೮೧

ಫೋನ್: +೯೧-೮೦-೨೨೯೩೨೮೩೪/೨೨೯೩೨೪೫೮

ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +೯೧-೮೦-೨೩೬೦೬೫೬೯.

ಇಮೇಲ್: office.caf@iisc.ac.in URL http://caf.iisc.ac.in
ಪದವಿ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು: ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ

ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನೆ

ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ (ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕಶಾಸ್ತ್ರ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಕೋಶ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ, ಅಣು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ತಳಿವಿಜ್ಞಾನ, ಅಣುಜೀವಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಘಟಕ, ನರವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ) ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗ, ಮೆಟೀರಿಯಲ್ಸ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್, ಮೆಟೀರಿಯಲ್ಸ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ಅಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ನ್ಯಾನೊಸೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ ೩.೧.೩

ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ರೋಹಿಣಿ ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್

ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರವು (ಸಿಇಎಸ್) ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ, ವರ್ತನೆ ಹಾಗೂ ವಿಕಸನ ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದೆ. ಕೀಟಗಳು, ಉರಗ, ಹಕ್ಕಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸಸ್ತನಿಗಳೆನಿಸಿದ ಏಷ್ಯಾ ಆನೆಗಳವರೆಗೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ನಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅಣು ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಹಿಡಿದು, ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಧಾನಗಳ ವರೆಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ನಾವು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂಶೋಧನೆ

ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಕಸನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿ.ಇ.ಎಸ್ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದೆ. ಹಲವು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಆರಂಭಿಕ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಏಕಾಏಕಿಯಾಗಿ ಒಂದು ಸುಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇಂತಹ ಭಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮದುಮಲೈ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯದ ಮೇಲಿನ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ನಿಗಾದಿಂದಾಗಿ ಕಾಡಿನ ಮೇಲೆ ಹವಾಮಾನ, ಬೆಂಕಿ, ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಹಾರಿ ಸಸ್ತನಿಗಳ ಕಾಡಿನ ಮೇಲೆ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಒಳಹುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನೆರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಾರ್ಬನ್ ಸ್ಟಾಕ್ ಎಕ್ಸ್ಚೇಂಜ್, ಮತ್ತು ಇತರೆ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಇದು ಆಳ ಒಳಹು ಪಡೆಯಲು ನೆರವಾಗಿದೆ.ಮಾನವಜನ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನುಬೀರುತ್ತವೆ. ಸಂರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯದ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ನಡೆಸುವ ಆನೆಗಳ ದೈಹಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯು ಸಂರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಆನೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವುದು ಇಂತಹ ಆನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆಸಲಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಇಂತಹ ಆನೆಗಳು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಸಂಪರ್ಕ ವಿವರ

ಸಂಸ್ಥಾಪನೆ: ೧೯೮೩

ಫೋನ್: +೯೧-೮೦-೨೨೯೩ ೨೫೦೭,

೨೩೬೦೦೯೮೫

ಇ-ಮೇಲ್: offlce.ces@iisc.ac.in
URL: ces.iisc.ac.in

ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪದವಿ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು: ಪಿಎಚ್.ಡಿ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜಿತ ಪಿಎಚ್.ಡಿ

ಅಂಕಿ-ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ

ಬೋಧನಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿ

೫೫ ಪಿಎಚ್.ಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

೫ ಸಂಯೋಜಿತ ಪಿಎಚ್.ಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

೬೦ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

೪ ಪಿಎಚ್.ಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸಮಾಲೋಚಕರು

೧ ಗೌರವಾನ್ವಿತ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನೆ

ಈ ಕೇಂದ್ರವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆ, ಪರಿಸರ ಸಂಬಂಧಿತವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಬ್ಧಶಾಸ್ತ್ರ, ಜೈವಿಕಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ, ಪರಿಸರ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ, ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ, ಸಮುದಾಯ ಪರಿಸರ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಪರಿಸರವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪರಿಸರಶಾಸ್ತ್ರ, ವಿಕಸನ, ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಕಡಲತೀರದ ಪರಿಸರಶಾಸ್ತ್ರ, ಗಣಿತ ಸಂಬಂಧಿತ ಪರಿಸರಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ವಿಧಾನ, ಅಣು ಪರಿಸರಶಾಸ್ತ್ರ, ಚಲನ ಪರಿಸರಶಾಸ್ತ್ರ, ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶ ಚಕ್ರ, ಜೀವ ಪ್ರಭೇಧ ವಿಕಸನ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಪ್ರಾಣಿವಿಕಸಲನ ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಸ್ಯ-ಪ್ರಾಣಿ ಸಂವಹನ, ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿ-ಬಲಿಪಶು ಸಂವಹನ, ಸಂವೇದನಾ ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ, ಒತ್ತಡ ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತದೆ.

--

ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶದ ಬಳಕೆ, ಸ್ಥಳೀಯ ಜೀವಪ್ರಭೇದದ ವಿಧ ಮತ್ತು ವಿಭಜಿತ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣಮೃಗಕ್ಕೆ ತಟ್ಟಿರುವ ಆಪತ್ತನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮಾನವಜನ್ಯ ಅಪಾಯದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಈ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳ ಬಳಕೆಕುರಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಸಮರ್ಪಕವಾಗದಿರಬಹುದು.ಏಕೆಂದರೆ, ದಿನದಿಂಧ ದಿನಕ್ಕೆಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತಾ ಸಾಗಿದೆ.ಹಲ್ಲಿಗಳು ತಮ್ಮ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ,ಅವುಗಳ ಸಾಮಾಜಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ, ಅವುಗಳ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಹೇಗೋ ಬದುಕುಳಿಯುವ ಮೂಲಕ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿಭಾಯಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಇಂಧನದಿಂಧ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಕುರಿತಾದ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಅಧ್ಯಯನವೊಂದು, ಪವನ ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯಾನ್ಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಜೀವಿಗಳ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಇಂಥದ್ದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿರುವುದನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದೆ.

ಬೇಟೆಯಾಡಲ್ಪಡುವ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ, ಅವುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡು, ವರ್ತನೆ ಹಾಗೂ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಸಾಮಾಜಿಕ ಪಾಲುದಾರರ ಆಯ್ಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೂತನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಯಿತು. ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಅಂತರ ಜಾತೀಯ ಸಂವಾದಗಳು ಜೈವಿಕ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ರೂಪಿಸಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಆಹಾರ ಅರಸಿ ಗುಂಪಾಗಿ ಸಾಗುವ ಪಕ್ಷಿ ಮತ್ತು ಹವಳದ ದಂಡೆಯ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಲೆಸ್ಸರ್ ಫಾಲ್ಸ್ ವ್ಯಾಂಪೈರ್ ಬ್ಯಾಟ್ಗಳ (ರಕ್ತಹೀರುವ ಬಾವಲಿಗಳು) ಚದುರಿದ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಶೋಧಿಸುತ್ತಾ ಪ್ರಯಾಣಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ

ಬಾವಲಿಗಳ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರೇಮ ನಿವೇದನೆ ವರ್ತನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವಹನದ ಮೇಲೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹಸಿರು ಮಿಡತೆಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಮ್ಮಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬಹುತೇಕ ಮೂಲ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳ ನಡುವೆ ಶ್ರಮದ ವಿಭಜನೆಯ ಆರಂಭವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿರುವ ಇಡೀ ಜೀವಮಾನದುದ್ದಕ್ಕೂ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಗಾ ಇಡುವಂತಹ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಅಧ್ಯಯನವು ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲಿರುವ ಬಣ್ಣ ಬದಲಿಸುವ ಓತಿಕ್ಯಾತ (ರಾಕ್ ಆಗಮಾ)ಗಳ ಜಾಗ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಗಡಿಗಳ ಮಾದರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಕ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಗಳು, ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿಗಳ ದಾಳಿ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಎಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕು ಎಂಬ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಆಡಿಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಾತಾರವಣದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಅಂಜೂರ, ಅಂಜೂರದ ಕಡಜದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇರುವೆ ಮರಗಳು, ಇರುವೆಗಳು, 'ನೆಮಟೊಡೆ' ಗಳು, ಏಡಿಗಳು, ಇರುವೆ ಹೋಲುವ ಜೇಡ ಮತ್ತು ನಿಶಾಚರಿ ದುಂಬಿಗಳವರೆಗೆ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಜೀವವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನವು ದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಆ ಮೂಲಕ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಬಹು ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶ ಸಂವಹನಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಸಿವಿಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರ್ಗಳ ಜೊತೆ ಸಹಯೋಗದಿಂದಾಗಿ, ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುವಿನ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಯಿತು. ಅಣು ವರ್ಗೀಕರಣ, ಪ್ರಭೇದಗಳ ಗಡಿ ನಿರ್ಧಾರಣೆ ಮತ್ತು ಜೀವಭೌಗೋಳಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದಾಗಿ, ಭಾರತದ ಶುಷ್ಕ ವಲಯವು ನಿರೀಕ್ಷೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ನೂತನ ಸಮುದಾಯ ವಂಶಾನುಗತ ವಿಧಾನಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂಗಿ, ಭಾರತದ ಜೀವಭೌಗೋಳಿಕ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಭೂಚರ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಭಯಚರ ಜೀವಿಗಳು, ಸರೀಸೃಪ ಜೀವಿಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯರಾಶಿ ಹಾಗೂ ಕಡಲತಡಿ ಪ್ರದೇಶದುದ್ದಕ್ಕೂ ಪ್ರಾಣಿರಾಶಿಯ ಹಂಚಿಕೆ, ಕಾರಣೀಭೂತ ಅಂಶಗಳ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ವಿಧಗಳ ನಿರ್ಧಾರಣೆಯು ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ. ಸಂತತಿಗಳ ವೈವೀಧ್ಯೀಕರಣಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿದ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳಿಕತೆ ಹಾಗೂ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿದ ಹೊಂದಾಣಿ ಮತ್ತು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗದ ಅಂಶಗಳೆರಡರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಈ ಅಧ್ಯಯನವು ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಮಾನವೇತರ ಆದಿಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ, ವಾನರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೋಗಕಾರಕ ವೈರಾಣುಗಳು, ಇದಕ್ಕೆ ಮೊದಲಿಗಿಂತಲೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವುದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ನೈಡೊಸೈಟ್ಗಳ (ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ವಿಷ ವಿತರಣೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ)

ವಿಕಸನ ಮೂಲ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಲೆಸ್ಸರ್ ಬ್ಯಾಂಡೆಡ್ ಹಾರ್ನೆಟ್ (ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕಣಜ)ಗಳ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಸಂಬಂಧಿತ, ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಂಬಂಧಿತ ಮತ್ತು ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಸ್ಕಾರ್ಲೆಟ್ ಕಡಲ ಹೂವಿನ ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ದೇಶಕಾಲೀಯವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ಸುಮಂತ ಬಗ್ಚಿ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಸಿರಾಕ್ಯೂಸ್), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ರೋಹಿಣಿ ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಟಿಐಎಫ್ಆರ್), ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ರೆನೀ ಎಂ. ಬೋರ್ಗೆಸ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಮಿಯಾಮಿ), ಎಫ್‌ಎಎಸ್‌ಸಿ. ಎಫ್‌ಎನ್‌ಎ,

ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ರಾಘವೇಂದ್ರ ಗದಗ್ಕರ್ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಎಸ್ಸಿ), ಎಫ್‌ಎಎಸ್ಸಿ, ಎಫ್‌ಎನ್‌ಎ, ಎಫ್ಟಿಡಬ್ಲ್ಯೂಎಎಸ್, ಯುಎಸ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್, (ವಿದೇಶಿ ಸಹಾಯಕರು) ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ವಿಶ್ವೇಶಾ ಗುಟ್ಟಲ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಓಹಿಯೋ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಕವಿತಾ ಈಶ್ವರನ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಫ್ಲೋರಿಡಾ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಪ್ರವೀಣ್ ಕಾರಂತ್ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಸನ್ನಿ, ಆಲ್ಬನಿ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಟಿ ವಿ ರಾಮಚಂದ್ರ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಎಸ್ಸಿ), ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧಿಕಾರಿ

ರಾಮನ್ ಸುಕುಮಾರ್ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಎಸ್ಸಿ), ಎಫ್‌ಎಎಸ್ಸಿ, ಎಫ್‌ಎನ್‌ಎ, ಎಫ್ಟಿಡಬ್ಲ್ಯುಎಎಸ್, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಕಾರ್ತಿಕ್ ಸುನಾಗರ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಪೋರ್ಚುಗಲ್), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಮಾರಿಯಾ ಠಾಕರ್ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಇಂಡಿಯಾನಾ ರಾಜ್ಯ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು.

(ಪುಟ ೫೫ರಿಂದ)

ಅಧ್ಯಾಯ ೩.೧.೪

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೇಂದ್ರ

ಸಂಚಾಲಕ

ದೀಪಂಕರ್ ನಂದಿ

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸುವುದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದ (ಸಿಐಡಿಆರ್) ಪ್ರಮುಖ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂವಾದ ಮತ್ತು ಸಹಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರವು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಪರಿವರ್ತಕ ಫಲಶ್ರುತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಹುಶಿಸ್ತುಗಳ ('ಮಲ್ಟಿಡಿಸಿಪ್ಲಿನರಿ)_ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವ ಗುರಿಯನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ. ಉಪಕರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದವರಿಗೆ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಬಿಎಸ್‌ಎಲ್-೩ ಸೌಲಭ್ಯ ಹೊಂದಿದವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಸಿಐಡಿಆರ್ ಪ್ರಾಯೋಜಕತ್ವ ಒದಗಿಸಲಿದೆ.

ಸಿಐಡಿಆರ್ ನಲ್ಲಿನ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಿರಿಯ ಹಂತದ ಫೆಲೋಷಿಪ್ ಗಳಿಗೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಡಿಬಿಟಿ-ವೆಲ್ ಕಮ್, ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ, ರಾಮಾನುಜಂ ಇತ್ಯಾದಿ) ಪಾತ್ರರಾದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗದವರು ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಅನುದಾನವನ್ನು ಕ್ರೋಡೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂಶೋಧನೆ

ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್ ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್ ಪ್ರತಿರೋಧದಿಂದ ಹೇಗೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಧಿವಿಧಾನವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಮುಖ ವಲಯವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತದಿಂದ

ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್ ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್ ನ ಸುಮಾರು ೫೦೦೦ ಜೀನೋಮ್ (ತಳಿ ನಕ್ಷೆ) ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಗಳ ತೌಲನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವು ಪ್ರತಿರೋಧ ಗುಣದಿಂದ ನುಣುಚಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಗೊಳ್ಳುವ, ಅಆಳ+ ಟಿ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಿಖರವಾದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಟಿಬಿ ಲಸಿಕೆ ರೂಪುಗಳಿಸುವುರ ಮೇಲೆ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್ ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್ ಸೋಂಕಿನ ವೇಳೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವ ಅಆಳ+ ಟಿ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಸೂಚಕಾವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು (ಕೀ ಮಾರ್ಕರ್ ಗಳನ್ನು) ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಗಿದೆ.

ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್ ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್‌ನ್ನು ಡಿಎನ್‌ಎ ಯನ್ನು ಸಂಕುಚನಗೊಳಿಸುವ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಸ್ಟ್ರೆಸ್ ನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಅಧ್ಯಯನದ ಎರಡನೇ ವಲಯವಾಗಿದೆ.

ಅಂಕಿ-ಅಂಶ

ಸ್ಥಾಪನೆ ೨೦೧೩

ಫೋನ್: ೮೦ ೨೨೯೩ ೩೦೬೩

ಇ-ಮೇಲ್: office.cidr@iisc.ac.in
ಯುಆರ್ ಎಲ್: http://cidr.iisc.ac.in/

ಕೋರ್ಸ್ ಗಳು: ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಮತ್ತು ಇಂಟರ್ನಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ

ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

೫ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

ಅಂತರ್ ಕೋಶೀಯ ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಸಂವೇದಕವಾದ ವೈಬಿಳ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗೊಳಿಸುವುದು ಮಾಡುವುದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕ್ಷಯದ ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜಸ್ ಒಳಗಡೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್ ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್ ಬದುಕುಳಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನವು

ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್ ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ರೆಡಾಕ್ಸ್ ನ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರದೆಡೆಗೆ ಬೆಟ್ಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಸಹ (ಅಸೋಸಿಯೇಟ್) ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗ:

ಸೌಮಿತ್ರ ದಾಸ್/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಕಲ್ಕತ್ತ), ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ದೀಪಂಕರ್ ನಂದಿ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ- ಬರ್ಕಲಿ)

ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಅಮಿತ್ ಸಿಂಗ್/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ದೆಹಲಿ), ಅಸೋಸಿಯೇಟ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಉಮೇಶ್ ವರ್ಷ್ಣೆ| ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಕ್ಯಾಲ್ಗರಿ), ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಎಸ್.ವಿಜಯಾ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಸಂಧ್ಯಾ ಎಸ್.ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ (ಪಿಎಚ್.ಡಿ), (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಶಶಾಂಕ್ ತ್ರಿಪಾಠಿ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ದೆಹಲಿ), ಅಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧನೆ

ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್ ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್ ನಲ್ಲಿ ಔಷಧ ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಿತ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಅದನ್ನು ತಲುಪಿಸುವುದರ ಮಾಡುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಈಗ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಹೊಸ ಔಷಧ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚವಲ್ಲಿ “ನೆಟ್ ವರ್ಕ್ ಬಯಾಲಜಿ” ಯ ಅನ್ವಯಿಕತೆ ಕುರಿತು ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವು, ಎಚ್ಐವಿ ಸೋಂಕಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯದ ಪುನರ್ ಸಕ್ರಿಯತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಪ್ರಧಾನ ಪ್ರತಿರೋಧ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳ ಕುರಿತು ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದೆ. ವೈರಸ್- ಆತಿಥ್ಯ ಕೋಶ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನಾ ವಲಯವನ್ನು ಸೇರ್ಪಡೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

(ಪುಟ ೫೭ ರಿಂದ)

ಅಧ್ಯಾಯ ೩.೧.೫

ನರವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಆದಿತ್ಯ ಮೂರ್ತಿ

ಮಿದುಳು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಹಾಗೂ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿರುವಾಗ ಅದರ ಸಂರಚನೆ, ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮಿದುಳನ್ನು ಆಣ್ವಿಕ (ಮಾಲಿಕ್ಯುಲಾರ್), ಕೋಶೀಯ, ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್, ಗ್ರಹಿಕೆ (ಕಾಗ್ನಿಟೀವ್) ಮತ್ತು ಕಾಂಪ್ಯುಟೇಷನಲ್ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವಿವಿಧ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿನ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇವು ನರವಿಜ್ಞಾನ-ಸಿಎನ್ಎಸ್ ಕೇಂದ್ರದ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಶೋಧನಾ ವಲಯಗಳಾಗಿವೆ.

ಮೂಲಭೂತ ನರವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸದೃಢ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಶಿಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದವರನ್ನು ನೇಮಕಾತಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವರಿಗೆ ಐಐಎಸ್ ಸಿ ಯಲ್ಲಿರುವ ಪರಿಣತರೊಂದಿಗೆ ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೇಂದ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ (ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಸೆಂಟರ್ಸ್) ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಸೆಯುತ್ತದೆ. ಪರಿವರ್ತನೀಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂಶೋಧನೆ

ನರವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರವು ಸಿಎನ್ಎಸ್ ಬಹುಶಿಸ್ತೀಯ ವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಹಾಗೂ ರೋಗಪೀಡಿತ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿನ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದರ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಭಾಗವು ಸದ್ಯ ಒಂಬತ್ತು ಮಂದಿ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ವೆಲ್ ಕಮ್-ಡಿಬಿಟಿ ಇಂಡಿಯಾ ಅಲೆಯನ್ಸ್ ಇಂಟರ್ ಮೀಡಿಯಟ್ ಫೆಲೋ, ಇಬ್ಬರು ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ ಫೆಲೋ ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಬ್ಬರು ಇನ್ಸ್ ಪೈರ್ ಫ್ಯಾಕಲ್ಟಿ ಫೆಲೋ ಸೇರಿದ್ದಾರೆ.

ಅಂಕಿ ಅಂಶ

ಸ್ಥಾಪನೆ ೨೦೦೯

ಫೋನ್: +೯೧ ೮೦ ೨೨೯೩ ૩೪૩೧

ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: +೯೧-೮೦-೨૩೬೦ ૩૩೨૩

ಇ-ಮೇಲ್: office.cns@iisc.ac.in
ಯುಆರ್ ಎಲ್

ಕೋರ್ಸ್ ಗಳು: ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಮತ್ತು ಇಂಟರ್ನಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ

ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

೯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಿಬ್ಬಂದಿ

೪೪ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

೨೨ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

૩ ಇಂಟರ್ನಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

೧ ಎಂ.ಎಸ್. (ವಿಜ್ಞಾನ)

೮ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ದೃಢೀಕರಣಗೊಂಡವರು.

ಗತಿ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ದೃಷ್ಟಿಗತಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ (ವಿಷುಯೋಮೋಟಾರ್ ಅಡ್ಯಾಪ್ಟೇಷನ್)ನಲ್ಲಿ ಕಿರುಮಿದುಳು (ಸೆರೆಬೆಲ್ಲಮ್) ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಅದೇ ರೀತಿ ರೀಇನ್ಫೋರ್ಸ್ ಮೆಂಟ್ ಲರ್ನಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿ ಬೇಸಲ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ಲಿಯಾ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಲೋಚನೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಕಾರ್ಯ ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ, ಪಾರ್ಕಿನ್ ಸನ್ಸ್ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ (ಪಿಡಿ) ದೃಷ್ಟಿಗತಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ

(ವಿಷುಯೋಮೋಟಾರ್ ಅಡ್ಯಾಪ್ಟೇಷನ್)ಯಲ್ಲಿ ಬೇಸಲ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ಲಿಯಾ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಾವು ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ದೃಢಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ. ಡೋಪಮ್ಯೆನ್ ಔಷಧೋಪಚಾರದ ಉಪಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗೂ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ,

ಸಬ್ ಥ್ಯಾಲಮಿಕ್ ಆಳ ಮಿದುಳಿನ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಉಪಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗತಿ ಕಲಿಕೆಯ (ಮೋಟಾರ್ ಲರ್ನಿಂಗ್) ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೀಇನ್ ಫೋರ್ಸ್ ಮೆಂಟ್ ಎಂಬುದು ವಿಷುಯೋಮೋಟಾರ್ ಅಡ್ಯಾಪ್ಟೇಷನ್ನ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಘಟಕ ಎಂದೂ ದೃಢಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಪಾರ್ಕಿನ್ ಸನ್ಸ್ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಡೋಪಮ್ಯೆನ್ ಯುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗೂ ಡೋಪಮ್ಯೆನ್ ರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ರೀ ಇನ್ಫೋರ್ಸ್ಮೆಂಟ್ ಸಂಕೇತದ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗತಿ ಕಲಿಕೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ದೃಢಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕೃತವಾದ ರೀಇನ್ಫೋರ್ಸ್ಮೆಂಟ್ ಆಧರಿಸಿ ವಿಷುಯೋಮೋಟಾರ್ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಗಳಿಕೆಯನ್ನು ಬೇಸಲ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ಲಿಯಾ ಸರಿಹೊಂದಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಂವೇದಕ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಮಿದುಳು ಹೇಗೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತಾಗಿ ನಮಗೆ ಹಲವಾರು ಒಳನೋಟಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗಿವೆ: (೧) ಏಕ ನ್ಯೂರಾನ್ ಗಳಲ್ಲಿನ ವರ್ಗಾನ್ವಯ ಕಾಂಪ್ಯೂಟೇಷನ್ ಗಳಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಿತವಾಗುವುದರ ಹೊರತಾಗಿಯೂ ಅನುರೂಪಿ ವಸ್ತಗಳು ಗ್ರಹಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿವೆ; (೨) ಏಕ ಐಟಿ ನ್ಯೂರಾನ್ ಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪ್ರತಿರೋಧಗಳ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಶ್ರೇಣೀಕರಣ ಇದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನ ಅಭಿನ್ನತೆ ಮೊದಲಿಗೆ ಬೆಳೆದು, ನಂತರ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪ್ರತಿರೋಧ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ; (೩) ಮಾನವರು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವಿಕೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸಲು ಟಾರ್ಗೆಟ್, ನಾನ್ ಟಾರ್ಗೆಟ್ ಮತ್ತು ಸೀನ್ ಕಾಂಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ; (೪) ಮಾನವ ಸೀನ್ ಪ್ರಿಯಾರ್ ಗಳನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಷನ್ ತರ್ಕಕೋಷ್ಠಕಗಳ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು (೫) ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮುಖ ವರ್ಗೀಕರಣವು ಮಾನವರು ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಗಮನೀಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ (ಅಟೆನ್ಷನಲ್ ಪ್ರೊಸೆಸಿಂಗ್) ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಲಕ್ಷ್ಯದ ಗ್ರಹಿಕಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧಾರಕ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವರ್ತನೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ನಾವು ನ್ಯೂರೋಇಮೇಜಿಂಗ್ (ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಎಂಆರ್ ಐ, ಡಿಫ್ಯೂಷನ್ ಎಂಆರ್ ಐ, ಇಇಜಿ) ಮತ್ತು ನ್ಯೂರೋಸ್ಟಿಮುಲೇಷನ್ (ಟಿಎಂಎಸ್, ಟಿಎಸಿಎಸ್) ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಸಮ್ಮಿಲನದೊಂದಿಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಲಕ್ಷ್ಯ ಘಟಕಗಳ ನರಕೋಶೀಯ ಸಹ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದರ

ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಜೀಮರ್ಸ್ ಡಿಮೆನ್ಷಿಯಾದಂತಹ ನರನಾಶಕ ಅನಾರೋಗ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷ್ಯದ ಕೊರತೆಯ ನರಕೋಶೀಯ ಮೂಲಾಧಾರಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಮಷೀನ್ ಲರ್ನಿಂಗ್ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ನರಕೋಶೀಯ ಹೊಯ್ದಾಟ (ನ್ಯೂರಲ್ ಆಸಿಲೇಷನ್) ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಮಂಗಗಳ ಮತ್ತು ಮಾನವರ ವಿಷುಯಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ದೃಶ್ಯ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳು ಎರಡು ಗಾಮಾ ಹೊಯ್ದಾಟಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸುತ್ತದೆ; ಈ ಗಾಮಾ ಹೊಯ್ದಾಟಗಳು ಕೆಂಪು ಛಾಯೆಯ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಭಾವಾನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೇರಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳು ಮಿದುಳು, ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನದ (ಫಿಸಿಯಾಲಜಿ) ಬಹುಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಗ್ರಹಿಕೆ ಮತ್ತು ಅರಿವನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕುರಿತ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದನಗಳ ಕುರಿತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ವರ್ತನೀಯ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ರೆಸಲ್ಯೂಷನ್ ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಎಂಆರ್ ಐ ಮತ್ತು ಫಿಸಿಯಾಲಾಜಿಕಲ್ ಸ್ಕಿನ್ ಕಂಡಕ್ಟನ್ಸ್ ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ನೊಂದಿಗೆ ಬಳಸುವ ಯೋಜನೆ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ.

ಆಣ್ವಿಕ (ಮಾಲಿಕ್ಯುಲಾರ್), ಕೋಶೀಯ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನರವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಇಲಿಯ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಸ್ಟ್ರೋಗ್ಲಿಯೋಸಿಸ್ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಆಣ್ವಿಕ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳ ಕುರಿತು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ನಕಲು ಮಾಡುವಿಕೆಯ ಘಟಕಾಂಶವಾದ ಎಸ್ ಆರ್ ಎಫ್ ದಿಂದ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಸ್ಟ್ರೋಗ್ಲಿಯೋಸಿಸ್ ನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಲ್ಲದು ಎಂಬುದು ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ.

ನ್ಯೂರೋನಲ್ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯೇಷನ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಲ್ಲಿ ಲಿಪಿಡ್ ಚಯಾಪಚಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಚಾಲಕ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮನಃಸ್ಥಿತಿ ಸಂಬಂಧಿ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೋಸೈಟ್ ಗಳ (ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಳದ ನಕ್ಷತ್ರಾಕಾರದ ಕೋಶಗಳು) ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಆಸ್ಟ್ರೋಸೈಟ್- ನ್ಯೂರಾನ್ ಸಂವಹನಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಆನಂತರದ ವರ್ತನಾ ಮಾರ್ಪಾಡಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸಂಕೇತ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಆಣ್ವಿಕ (ಮಾಲಿಕ್ಯುಲಾರ್), ವರ್ತನೀಯ, ಅಂಗಾಂಶ ಸಂಬಂಧಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕುಲಾಂತರಿ ಇಲಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ, ನ್ಯೂರೋನಲ್ ಪೊಲಾರಿಟಿ ಮತ್ತು ಅದು ಹೇಗೆ ನ್ಯೂರೋನಲ್ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯೇಷನ್ ಹಾಗೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಹಿಂದಿರುವ ಆಣ್ವಿಕ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನ್ಯಾನೋ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವು ಸಿನಾಪ್ಟಿಕ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್ ಮಷಿನರಿಯ ಜೋಡಣೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಅಲ್ಟ್ರಾ-ಹೈ ರೆಸಲ್ಯೂಷನ್ ಚಿತ್ರೀಕರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಿನಾಪ್ಸ್ ನ ಆಣ್ವಿಕ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ನರಕೋಶೀಯ ಸಂವಹನದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿನಾಪ್ಸ್ ನ ನೈಜ ಕ್ಷಣದ ಜೋಡಣಾ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಲು ದ್ಯುತೀಯ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯೊಂದಿಗೆ ನ್ಯಾನೋ ಸ್ಕೇಲ್ ಇಮೇಜಿಂಗ್ ನಂತಹ ಹೊಚ್ಚ ಹೊಸ ಇಮೇಜಿಂಗ್ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ನರಮಂಡಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಸ್ವಸ್ಥೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮಿದುಳಿನ ನರಕೋಶಗಳ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಹಾಗೂ ಸ್ಮರಣಶಕ್ತಿ ನಾಶ ಹಾಗೂ ಗ್ರಹಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ನಾಶದಂತೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಅಲ್ಝೀಮರ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆ (ಎಡಿ)ಯ ಆರಂಬಿಕ ಹಂತದ ವ್ಯಾಧಿಜನಕ (ಪ್ಯಾಥೋಜೆನಿಕ್) ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪುಟ ೫೯

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧನೆ

ಗತಿ ಸಂವೇದನೆ (ಮೋಟಾರ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್), ರೋಗದ ನರಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ, ಆಯ್ದ ಲಕ್ಷ್ಯ ನರಕೋಶೀಯ ಕ್ರಮವಿಧಾನಗಳು, ನ್ಯೂರೋನಲ್ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯೇಷನ್ ಅಂಡ್ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಆಸ್ಟ್ರೋಸೈಟ್ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ, ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ಮರಣೆಯ ನರಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಿನಾಪ್ಸ್ ನ ಆಣ್ವಿಕ ಕ್ರಮರಚನೆ, ನ್ಯೂರೋನಲ್ ರಿಸೆಪ್ಟಾರ್ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ, ದೃಶ್ಯ ಗ್ರಹಿಕೆ

ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ, ಆಂತರಿಕ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಖಿನ್ನತೆಯ ನರಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ, ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಸ್ಥೈರ್ಯ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಿಕೆಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆ.

ಎಡಿ (ಅಲ್ಝೀಮರ್ಸ್ ಡಿಸೀಸ್) ಯಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಪ್ಯಾಥಾಲಜಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಬಲು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಸಕ್ರಿಯತೆ ಅವಲಂಬಿತ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಲೇಷನ್ ಮತ್ತು ಸೈಟೋಸ್ಕೆಲಿಟಲ್ ಎಫ್-ಆಕ್ಟಿನ್ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಸಿನಾಪ್ಟಿಕ್ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯತೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಿನ್ಯಾಪ್ಟೋಸೋಮಲ್ ಎಫ್- ಆಕ್ಟಿನ್ ನಷ್ಟವು ಇಂಪೇರ್ಡ್ ರೀಕಾಲ್ ಅಪಾನ್ ಫಿಯರ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಆಕ್ಟಿನ್ ಪಾಲಿಮರೈಜಿಂಗ್ ಏಜೆಂಟುಗಳಿಂದ ಮರುಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮೆಟಬಾಲಿಕ್ ಜಿ-ಪ್ರೋಟೀನ್ ಯುಗ್ಮಗೊಂಡ ರಿಸೆಪ್ಟಾರ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅಡ್ಯಾಪ್ಟರ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆದ ಬೀಟಾ-ಅರೆಸ್ಟಿನ್೧ ದ ಉಬಿಕ್ವಿಟಿನೇಷನ್ ಮತ್ತು ಡೀಉಬಿಕ್ವಿಟಿನೇಷನ್ ಗಳು ಅಗೋನಿಸ್ಟ್ ಪ್ರೇರಿತ ಸಿನ್ಯಾಪ್ಟಿಕ್ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದವು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ ಝೀಮರ್ಸ್ ರೋಗದ ಕೋಶೀಯ ಮಾದರಿಗಳು ಮತ್ತು ಇಲಿ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬರಲಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಎ.ಡಿ. ತೀವ್ರಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಥೆರಪಿ ನೀಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳಿಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು.

ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ಮರಣೆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತ ಸ್ಮರಣೆಗಳು (ಡಿಕ್ಲರೇಟೀವ್ ಮೆಮೊರಿ) ನಮ್ಮ ಬದುಕಿನ ಘಟನೆಗಳು ನಮಗೆ ಇದೇ ಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಮರಳಿ ಪಡೆಯಲು, ಪುನರ್ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಪುನರ್ ಜೀವಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ಮರಣೆಗಳ ನೆನಪುಗಳು (ವಿಷಯ/ಗುಣಸ್ವಭಾವಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಿತವಾದ) ಹೇಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಹಾಗಾಗಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅಂತಹ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಹೊಸ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಸ್ಮರಣೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯು ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಮಾಹಿತಿಯು ಹೇಗೆ ಸಂಕೇತೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ವಿನೂತನ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದರ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದೂ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನರಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಸಿನ್ಯಾಪ್ಸೆಸ್ ಗಳ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅನ್ವೇಷಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ವರ್ತನೀಯ ಮತ್ತು ದ್ಯುತೀಯ ಕ್ರಮವಿಧಾನಗಳೆರಡನ್ನೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆದರೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸಂಶೋಧನಾ ವಲಯವೊಂದರಲ್ಲಿ, ಹಿಪ್ಪೊಕ್ಯಾಂಪಲ್ ಜಾಲವು ಹೇಗೆ ತಮ್ಮ ಸ್ಪೇಷಿಯಲ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಘಟನೆಗಳ ಸುಸಂಬದ್ಧವಾದ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕತೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ

ಕೇಂದ್ರವು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಲ್ಯಾಟೆರಲ್ (ಪಾರ್ಶ್ವೀಯ) ಎಂಟೋರ್ ಹಿನಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ (ಎಲ್ ಇಸಿ) ಮತ್ತು ಮೀಡಿಯಲ್ (ಮಧ್ಯಭಾಗದ) ಎಂಟೋರ್ ಹಿನಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ (ಎಂಇಸಿ) ಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದ, ಪಥ-ಸಮಗ್ರತೆ ಆಧಾರಿತ ಸ್ಪೇಷಿಯಲ್ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಸಂವೇದಕ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯ ಸ್ಪೇಷಿಯಲ್ ಮತ್ತು ನಾನ್-ಸ್ಪೇಷಿಯಲ್ ಮಾಹಿತಿಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

(ಪುಟ ೬೧ರಿಂದ)

ಅಧ್ಯಾಯ ೩.೧.೬

ಆಣ್ವಿಕ ಜೀವಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಘಟಕ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಎನ್.ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್

ಆಣ್ವಿಕ ಜೀವಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಘಟಕವು (ಎಂಬಿಯು) ಪ್ರಸ್ತುತ ಜೀವಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಂರಚನಾ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಫಿಸಿಯಾಲಜಿ (ಶರೀರ ರಚನಾ ಶಾಸ್ತ್ರ)ದ ಸಮಕಾಲೀನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಚೂಣಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿದೆ. ಘಟಕದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಬಯೋಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್ ಗಳ ಸಂರಚನೆ, ದೃಢೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳ ಕುರಿತು ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿವೆ. ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಆಣ್ವಿಕ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವುದು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂಶೋಧನೆ

ಬಯೋಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್ ಗಳ ಜೀವಭೌತಿಕ, ಸಂರಚನಾ ಮತ್ತು ?ಕಾಂಪ್ಯುಟೇಷನಲ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಘಟಕದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಯೋಜನೆಗಳು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆಣ್ವಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ.

ನಾನ್-ಅಫೈನ್ ವಿರೂಪತೆ ಮತ್ತು ಲಿಪಿಡ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಟೋಪೋಲಾಜಿಕಲ್ ಪುನರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಂಕೀರ್ಣ ಹಂತ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ರಚನೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಧನಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡವು. ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಹೆಟೋರೋಜೀನಿಟಿಯು ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ನ್ಯೂನತೆಗಳ ಟರ್ಮ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ ಸಹ ಸಂಬಂಧಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಪೆರಿಫೆರಲ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಸಹಚರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಇಎಚ್ ಡಿ೧ ನಲ್ಲಿ ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ನ ಉಬ್ಬುವಿಕೆಯು ವಿದಳನಕ್ಕೆ (ಫಿಷನ್) ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಆಣ್ವಿಕ ಮಟ್ಟದ ಆಂತರಿಕ ನೋಟವು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಿದೆ.

ನ್ಯೂರಲ್ ಸಂವಹನ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ನ್ಯೂರೋಟ್ರಾನ್ಸ್ ಮಿಟರ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಪೋರ್ಟರ್ ಗಳು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇವು ಖಿನ್ನತೆ ನಿರೋಧಕ, ವ್ಯಸನಕಾರಕ ಔಷಧಗಳು ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದ ಬೇರುಬಿಟ್ಟ ನೋವುಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾಗುವ ಔಷಧಗಳ ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನ್ಯೂರೋಪಥಿಕ್ ನೋವು ಮತ್ತು ಫೈಬ್ರೋಮ್ಯಾಲ್ಜಿಯಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ಜನಪ್ರಿಯ ಔಷಧೋಪಚಾರಲ್ಲಿ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಆದ ನ್ಯೂರೋಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಟರ್ ನ ಎಕ್ಸ್ ರೇ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಂಟಿಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ಎಫ್ಲಕ್ಸ್ ಎಂಬುದು ಬಹು-ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವ ರೋಗಕಾರಕಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವಿಧಿವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕ್ಯೂಎಸಿಎ ಎಂಬ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಚಾಲಿತ ಆಂಟಿಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಎಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮೇಲೆ ನಡೆದ ಕಾರ್ಯವು ಎಫ್ಲಕ್ಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಪೋರ್ಟರ್ಸ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಸಂಕರ ಸಬ್ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಗುರುತಿಸುವ ಕುರಿತು ಒಳನೋಟಗಳನ್ನು ಲಭ್ಯವಾಗಿಸಿದೆ.

ಮ್ಯಾಮಲಿಯನ್ ಸರ್ಕೇಡಿಯನ್ ಲಯಗಳು (ಜೈವಿಕ ಗಡಿಯಾರ ಲಯ) ಮತ್ತು ರೂಪಾಂತರಣ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳ ಹಿಂದಿನ ಆಣ್ವಿಕ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಆರಂಭಗೊಂಡಿವೆ.

ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕಾಕ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ ಕೋಶೀಯ ಆರ್ ಎನ್ ಎ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗೊಳಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ಬಹು-ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು //ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನ್ ವಿಧಿವಿಧಾನದೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಣೆಗೊಳಿಸುವ (ಲಿಂಕ್ ಮಾಡುವ) ಆಣ್ವಿಕ ವಿಧಿವಿಧಾನ (ಗಳನ್ನು) ಕೂಡ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಆರ್ ಎನ್

ಎ ವಿಘಟನೆ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಇತರ ಮಾಹಿತಿ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಪ್ರಮುಖ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಚಕ್ರೀಯ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ನ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಆಧಾರ ಸ್ತಂಭಕ್ಕೆ ಥಯೋಅಮೈಡ್ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಸ್ಥಳೀಯ ಗಡುಸುತನವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಗಡಸುತನದ ವೃದ್ಧಿಯು ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಆಧಾರಸ್ತಂಭದ //ಗ್ಲೋಬಲ್ ವ್ಯಾಪಿತ ಗಡಸುತನವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗಡಸುತನದ ವೃದ್ಧಿಯು ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ನ ಅತ್ಯಂತ 'ವೆಲ್ ಡಿಫೈನ್ಡ್" ಸುಸ್ಪಷ್ಟ ನಿರೂಪಿತ ದೃಢೀಕರಣವಾಗಿ ಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶವನ್ನು 'ಟಾರ್ಗೆಟ್" ಅನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಸಲುವಾಗಿ ಫಾರ್ಮಕೋಫೋರ್ ಗಳ ವಾಲುವಿಕೆಯ (ಓರಿಯಂಟೇಷನ್) ಪೂರ್ವವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು, ಇಂಟೆಗ್ರಿನ್ಸ್ ಇನ್-ಸೆಲ್ಯುಲೋಯೆಡೆಗೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಒಲವುಳ್ಳ ಚಕ್ರೀಯ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸಂರಚನೀಯ ಗಡಸುತನವು ಮಾನವ ಸೆರಮ್ ಎಕ್ಸ್ ವಿವೋದಲ್ಲಿ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಯಾಪಚಯ ಸ್ಥಿರತೆಯಲ್ಲೂ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ.

ಟೆಲೋಮೀರ್ ಡಿಎನ್ ಎ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಕೋಶೀಯ ವಯಸ್ಸಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳು ಮತ್ತು ನಾನ್-ಕೋಡಿಂಗ್ ಆರ್ ಎನ್ ಎ, ಟೆರ್ರಾ ಹೊಂದಿದ ಟೆಲೋಮೀರ್ ರಿಪೀಟ್ ಗಳು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಊಟಿಖಓP◌೧೧ ರಲ್ಲಿ ಖಉಉ-◌ಃಔಫಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಟೆಲೋಮೀರ್ ಡಿಎನ್ಎ ಮತ್ತು ಆರ್ ಎನ್ ಎ ಜಿ-ಕ್ವಾಡ್ರುಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಸಂರಚನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಹಾಗೂ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತಿರುವ UP೧ ಡೊಮೈನ್ ಗೆ ಆಓಇ ಉ- ಕ್ವಾಡ್ರುಪಲ್ ಗಳನ್ನು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. SW೧/ Sಓಈ ಪ್ರೋಟೀನ್ ◌ಃ◌ಂಈ೨ಜಂಚಿ ಯು ಎನ್-ಟರ್ಮಿನಲ್ ◌ಂಖIಆ ಡೊಮೈನ್ ನೊಂದಿಗೆ ಸಿ-ಟರ್ಮಿನಲ್ ◌ಂಖಒ- ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಡೊಮೈನ್ ನನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂರಚನೀಯ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕಚಹರೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಿದೆ. ಆ ಮೂಲಕ ◌ಃ◌ಂಈ ರೀಮಾಡೆಲಿಂಗ್ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಡೊಮೈನ್ ಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಎಚ್ಐವಿ-೧ ಎನ್ವೆಲಪ್ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರೋಟೀನ್ ನ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಗಿನಿ ಹಂದಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ತಟಸ್ಥೀಕರಿಸುವ ಸೆರಾವನ್ನು ಮತ್ತು ಮೊಲಗಳು ಹಾಗೂ ಮಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೃತ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಿದೆ. ಬೇರೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಜಿಪಿ ೨೦ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಗೊಂಡ ತುಣುಕನ್ನು ಪ್ರೋಟಿನೇಷಿಯಸ್ ನ್ಯಾನೋಕಣಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಕಟಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ತಟಸ್ಥಕಾರಕ

ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸಲು ಮಾಡಲು ವಿವಿಧ ಪ್ರತಿಕಾಯ (ಇಮ್ಯುನೋಜೆನ್) ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಮರ್ಥ ಪ್ರತಿಜನಕಗಳಾಗಿ ಎಚ್‌ಐವಿ-೧ ಜಿಪಿ ೧೨೦ ಯ ಬಾಹ್ಯ ನೆಲೆಯ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಉರಿಶೀತ ಜ್ವರದ ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆದ ಹೆಮಾಗ್ ಗ್ಲುಟಿನಿನ್ ನ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಕಾಂಡದಿಂದ ನಿಷ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲಾದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು (ಇಮ್ಯುನೋಜನ್) ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಯೀಸ್ಟ್ ಸರ್ಫೇಸ್ ಡಿಸ್ ಪ್ಲೇ ವಿಧಿವಿಧಾನ ಬಳಸಿ ಇಮ್ಯುನೋಜೆನ್ ಲೈಬ್ರರಿ ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮುಂಚಿನ ಡಿಸೈನ್ ಗಿಂತ ೨೪ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಂಬರುವ ಲಸಿಕಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುವುದು.

ಮೀಡಿಯಲ್ ಎಂಟೋರ್ ಹಿನಲ್ ಕಾರ್ಟಿಕಲ್ ಸ್ಟೆಲ್ಲೇಟ್ ನ್ಯೂರಾನ್ ಗಳ ಮಾದರಿಗಳು ವಿನಾಶತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿವೆ. ಡಿಸ್ಪರೇಟ್ ಚಾನಲ್ ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಮಾದರಿಗಳು ಅದೇ ಬಗೆಯ ಶಾರೀರಿಕ ರಚನೆಯ ಗುಣಸ್ವಭಾವಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿವೆ. ಡೆಂಡ್ರಿಟಿಕ್ ಸ್ಪೈಕ್ ಗಳ ಸೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ನ್ಯೂರಾನಲ್ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದನಗಳು, ಶಾರ್ಪ್ ಟ್ಯೂನಿಂಗ್ ಇವುಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಐಸೋ-ಫೀಚರ್ ಸಿನಾಪ್ಸೆಸ್ ಗಳು ಡೆಂಡ್ರಿಟಿಕ್ ಆರ್ಬರ್ ಆದ್ಯಂತ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಚದುರಿದ್ದಾಗಲೂ ಇದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಿತ ಸಿನಾಪ್ಟಿಕ್ ನಮ್ಯತೆಯು ಹಲವಾರು ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಚದುರಿದ ಸಿನ್ಯಾಪ್ಟಿಕ್ ಇನ್ ಪುಟ್ ಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಡಿಸ್ಪರೇಟ್ ಚಾನೆಲ್ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಮೌನ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳ ಕೋಶಗಳನ್ನಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸ್ಪೇಷಿಯೋಟೆಂಪೋರಲ್ ಚದುರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಸಂವರ್ಧನೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹುದುಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಡೆಂಡ್ರಿಕ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಗೇಟೆಡ್ ಚಾನಲ್ ಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಇದು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಸಿಟೋಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಆಸಿಡ್ ಸಿಂಥೇಸ್ ಗೆ ಫೀಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಅಲ್ಲೋಸ್ಟೆರಿಕ್ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯ ಸಂರಚನಾ ಬುನಾದಿಯನ್ನು ಪರಾಮರ್ಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎಫೆಕ್ಟಾರ್ ಅಣುಗಳೊಂದಿನ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಜೊತೆಗಿನ ರೆಗ್ಯುಲೇಟರಿ ಉಪಘಟಕದ ಅಧಿಕ ರೆಸಲ್ಯೂಷನ್ ನ ಸಂರಚನೆಗಳು ಮೇಲಿನ ವಿಧಿವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಒಳನೋಟವನ್ನು ಲಭ್ಯವಾಗಿಸಿವೆ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು

ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮಡಚಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಚಲನಶೀಲನೆ, ಪ್ರೊಟೀನ್-ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗಳು, ಪ್ರೋಟೀನ್-ಡಿಎನ್ಎ/ ಆರ್ ಎನ್ ಎ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗಳು, ಲೆಕ್ಟಿನ್- ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗಳು, ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸ, ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಮತ್ತು ವೈರಾಣುಗಳ ಎಕ್ಸ್ ರೇ ಸ್ಫಟಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರ (ಕ್ರಿಸ್ಟಲೋಗ್ರಫಿ), ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ದ್ರಾವಣ ಎನ್ ಎಂ ಆರ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಜೀವ-ಆಣ್ವಿಕ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಗಳ ಅಡಿಥಿಂಇಬ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಕಾಂಪ್ಯೂಟೇಷನಲ್ ಮಾಡೆಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಅಣುಗಳ ಚಲನಶೀಲತೆ, ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಗಳು, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಅನುರೂಪತೆ, ಅಸಾಮಾನ್ಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಂರಚನೆಗಳು ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನ್ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಅಯಾನೋಫೋರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಔಷಧಗಳು ಹಾಗೂ ಕೋಶಪೊರೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆ, ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹಾಗೂ ಲಸಿಕೆ ರೂಪುಗೊಳಿಸುವಿಕೆ, ಅಯಾನ್ ಚಾನೆಲ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫಿಸಿಯಾಲಜಿ, ನ್ಯೂರೋಫಿಸಿಯಾಲಜಿ ಮತ್ತು ಕಾಂಪ್ಯುಟೇಷನಲ್ ನ್ಯೂರೋಸೈನ್ಸ್

ಕ್ರಯೋ- ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ ಬಳಸಿ ಪಾಲಿಕೆಟೈಡ್ ಸಿಂಥೇಸ್, ಪೋರ್ ರೂಪಿಸುವ ನಂಜುಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾತ್ಮಕ ಸ್ರಾವಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಗಳ ಸಂರಚನಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ (೧೦೦ ಕೆಡಿಎ) ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸಸ್ ಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಜೈವಿಕ ಮ್ಯಾಕ್ರೋಅಣುಗಳವರೆಗಿನ (೨.೭ ಎಂಡಿಎ) ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂರಚನೆ, ಅನುರೂಪೀಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಚಲನಶೀಲತೆಯನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವ ಕ್ರಯೋ-ಇಎಂ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೋಟೀನ್- ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸಸ್ ಗಳ ೩-ಡಿ ಸಂರಚನೆಗಳ ವಿಸ್ತೃತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಅಂತರಮುಖ ಶೇಷಕಣಗಳು ನೆಲೆಯಾಗಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ನೊಂದಿಗಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್- ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂತರಮುಖ ಶೇಷಕಣಗಳ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯದೆಡೆಗೆ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಟಾಕ್ಸಿನ್- ಆಂಟಿಟಾಕ್ಸಿನ್ ವಿಸ್ತೃತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ವಿನೂನತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಕ್ರಾಸ್ ಟಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಾಸ್ ರೆಗ್ಯುಲೇಷನ್ ನ ಗುರುತಿಸುವಕೆಯನ್ನು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಎಫ್ ಡಿ ಎ ಅನುಮತಿಪಡೆದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸಲು ಸಂಹಿತೆಯನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರೋಟೋವೈರಾಣುವಿನ ಎರಡು ಎಳೆಗಳಿಂದ ನಾನ್ ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರಲ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ೪ (ಓSP೪)ನ ಸುರುಳಿ- ಸುರಳಿ ವಲಯದ ಸ್ಪಟಿಕ ಸಂರಚನೆಗಳು ಎರಡು ವಿನೂತನ ಪ್ರತಿ ಸಮಾನಾಂತರ ರೂಪುಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್ ನ ಸಂರಚನಾ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನವು ದೃಢಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಡಿಎನ್ಎ ಡ್ಯಾಮೇಜ್- ಇಂಡ್ಯೂಸಿಬಲ್ ೧ (ಆಜi೧), ಬಹುನೆಲೆಯ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಗಿದೆ.

ರೆಟ್ರೋಪೆಪ್ಸಿನ್-ಲೈಕ್ ಇದರ ನೆಲೆಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಲೀಷ್ಮ್ ಮೇನಿಯಾ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂನಂತಹ ರೋಗಜನಕಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅವಕಾಶವಾದಿ ಸೋಂಕುಗಳನ್ನು ಎಚ್ ಐ ವಿ-೧ ಪ್ರೋಟೀಸ್ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಶ್ರುತಪಟ್ಟಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಈ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಲೀಷ್ ಮೇನಿಯಾ ಮೇಜರ್ ನಿಂದ ಆಜi೧ ರೆಟ್ರೋಪೆಪ್ಸಿನ್-ಲೈಕ್ ಡೊಮೈನ್ ನ ಸ್ಫಟಿಕೀಯ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಎಚ್ ಐ ವಿ- ೧ ಪ್ರೋಟೀಸ್ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದೊಂದಿಗಿನ ಬಂಧವನ್ನು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿಶದಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಊಇಏ೨೯೩ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ಊಣಡಿeಞ-೧ ಚಾನೆಲ್ ಗಳ ಎಕ್ಸ್ ಸೈಸ್ಡ್ ತಿರುವುಮುರುಗಾಗಿಸಿದ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಗಲ್-ಅಯಾನ್ ಚಾನಲ್ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್ ಪ್ಯಾಚ್ ಕ್ಲ್ಯಾಂಪ್ ದಾಖಲಾತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮೇಲಿನ ದಾಖಲಾತಿಗಳು ಹೈಪೋಕ್ಸಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಊಣಡಿeಞ-೧ ಚಾನೆಲ್ ನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಪಿಎಚ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೇಟ್ ನಂತಹ ಇಶೆಮಿಕ್ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಪಾಲಿಮೋಡಲ್ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಪಸ್ಮಾರ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರಂತೆ ಅಧಿಕವಾಗುವ ಲ್ಯಾಕ್ಟೇಟ್ ಗಳ ಪಾತ್ರದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಹಿಪ್ಪೋಕ್ಯಾಂಪಲ್ ಸುಬಿಕ್ಯುಲಾರ್ ನರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನರಸಂರಕ್ಷಕ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಅಯಾನ್ ಚಾನೆಲ್ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇವು ಒತ್ತು ನೀಡಿವೆ. ವೇಗ- ದಿಕ್ಕು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ನಡುವಿನ ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಫೈರಿಂಗ್ ರೇಟ್ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಡೈನಮಿಕ್ ಕ್ಲ್ಯಾಂಪ್ ಮೂಲಕ ಇನ್-ವಿವೋ ದಂತಹ ಸ್ಟೊಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಿನಾಪ್ಟಿಕ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದ ಮೀಡಿಯಲ್ ಎಂಟೋರ್ ಹಿನಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಸ್ಟೆಲೇಟ್ ಕೋಶಗಳ (ಇನ್ ವಿವೋದಲ್ಲಿ ಗ್ರಿಡ್ ಸೆಲ್ ಫೈರಿಂಗ್ ತೋರಿಸುವ) ಮೇಲೆ ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಬ್ರೈನ್ ಸ್ಲೈಸ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಎಂಟಿಬಿ ಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಉಳಿವಿಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಉಳಿವಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದ ಆತಿಥೇಯ ಕ್ರಮವಿಧಾನ- ಇವೆರಡನ್ನೂ ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಿತವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡ ವಿನೂತನ ಉಪಶಾಮಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತವು ಒಣb ಯ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಕಿಣ್ವವಾದ ಂಡಿgಎ ಯಲ್ಲಿ ಅಲೊಸ್ಟೆರಿಕ್ ನೆಲೆಯನ್ನು ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಿತವನ್ನಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಮನುಷ್ಯರು ಅಥವಾ ಸಂತತಿಯ ಸಹಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಥೆರಪಿಯ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಪಾರು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ನರಕೋಶಗಳನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಹಲವಾರು ನರಮಾನಸಿಕ ಅಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯಗಳ ಅನುವಂಶೀಯ ಬುನಾದಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಮೆಚ್ಚುಗೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, ಪ್ರತಿರೋಧ ಮತ್ತು ಅಬ್ಸೆಸ್ಸೀವ್-ಕಂಪಲ್ಸೀವ್ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ (ಔಅಆ) ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಿದುಳಿನ ಥ್ಯಾಲಮಿಕ್ ಮತ್ತು ಮಿದುಳು ಕಾಂಡದ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಖಿಊ೧೭ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಒಳನುಗ್ಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ದೃಢಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಖಓಂP ಯೊಂದಿಗೆ ೩೨ ಪಿ ಅಜಿಡೋ ಲೇಬಲ್ಡ್ ರಿರಿಉರಿರಿ ಸಹಚರ್ಯವು ಡಬ್ಲ್ಯು ಉಪಘಟಕವಿಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಯುವಿ ಅಂತರ ಜೋಡಣೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಒಮೇಗಾ ಉಪಘಟಕ ರಹಿತವಾದ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಪಾಲಿಮರೇಸ್ ನ ಮಾರ್ಪಾಡಾದ ವಿತರಣೆಯು ಇ-ಕೋಲಿ ಜೀನೋಮ್ ನ (ತಳಿನಕ್ಷೆಯ) ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪ್ರೊಫೇಜಸ್ ಗಳ ಒಳಗೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ವೈಲ್ಡ್ ರೀತಿಯ ಮತ್ತು ಡಿರಿಂZ- ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡ ಎಳೆಗಳ ಚಿಪ್-ಚಿಪ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಒಮೆಗಾ ಉಪಘಟಕದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಗೊಳಿಸಿದೆ. ಬೈಫಂಕ್ಷನಲ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಥಿರಿಂ ದಲ್ಲಿ ಸಬ್ ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಪ್ರೇರಿತ ನೆಲೆಯ ಚಲನೆಯು ಎಂ. ನಲ್ಲಿ ಸೈಕ್ಲಿಕ್-ಡೊ-ಜಿಎಂಪಿ ಟರ್ನ್ ಓವರ್ ಸಿ-ಡೈ-ಜಿಎಂಪಿ ಹೋಮಿಯೋಸ್ಟ್ಯಾಸಿಸ್ ಅನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಬೈಫಂಕ್ಷನಲ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆದ ಆಥಿರಿಂ ಯು ಸ್ಮೆಗ್ ಮ್ಯಾಟಿಸ್ ಅನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಈ ಮೂರು ನೆಲೆಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ಚಲನೆಯು ಆಥಿರಿಂ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಳನೋಟ ದಕ್ಕಿಸಲು ಈಖಇಖಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಶೇರುಕಗಳ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಗ್ನೇಟ್ ನೆಲೆಗಳ ಹೊರಗೆ ಮೂರು ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನ್ ಅಂಶಗಳ (ಟಿಎಫ್) ಬಂಧದ ಫ್ಲ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹೈ-ಥ್ರೋಪುಟ್ ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಮತ್ತು ಇನ್ ಸಿಲಿಕೋ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಕಾನ್ಸೆಸಸ್ ಮೋಟಿಫ್ ಗಳಿಗಾಗಿ ಬಂಧಕ ಒಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಫ್ಲ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂರಚನಾ ಅಂಶಗಳು ಹೇಗೆ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ.

ಜೀನೋಮಿಕ್ ಸಮಗ್ರತೆ ಮತ್ತು ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಹಾಗೂ ಆರ್ಚಿಯಲ್ ಲೆಕ್ಟಿನ್ ಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗುವ ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳ ಕುರಿತು ಸಂರಚನಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಎರಡನೇ ಏಕ ತಂತು ಡಿಎನ್ ಎ ಬಂಧಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳಾದ ಖeಥಿಉತಿeಜ ಮತ್ತು ಒuಣಖಿ೨ ದ ಕೇಷನ್ ನ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಆಯ್ದ ಖಿಃ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭಾರಿ ದೀರ್ಘವ್ಯಾಪಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಬೋಧನಾ ಶಾಖೆ & ಸಿಬ್ಬಂದಿ

ಜಯಂತ ಚಟರ್ಜಿ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ, ಮ್ಯೂನಿಕ್), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಸೋಮನಾಥ ದತ್ತ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಎನ್‌ಐಸಿಇಡಿ, ಕೋಲ್ಕತ್ತ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಬಿ.ಗೋಪಾಲ್/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಎಫ್‌ಎಸ್ ಸಿ, ಎಫ್ ಎನ್‌ಎಎಸ್ ಸಿ, ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಹೃಷಿಕೇಶ್ ನಾರಾಯಣ್/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಅರವಿಂದ್ ಪೆನ್ ಮತ್ಸ /ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಸಿಸಿಎಂಬಿ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ ಪಿ.ಶರ್ಮ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಮೇರಿಲ್ಯಾಂಡ್), ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಅಶೋಕ್ ಶೇಖರ್/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ವಿಸ್ಕಾನ್ಸಿನ್- ಮ್ಯಾಡಿಸನ್), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಮಹಾವೀರ್ ಸಿಂಗ್/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ, ಮ್ಯೂನಿಕ್), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಎನ್.ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಎಫ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಆನಂದ್ ಶ್ರೀವಾಸ್ತವ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಓಹಿಯೋ ಸ್ಟೇಟ್), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಕೆ.ಸುಗುಣ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಸಿಕ್ದರ್ ಸುಜಿತ್ ಕೆ./ ಡಾ.ಮೆಡ್ ಸಿ (ಕ್ಯುಷು, ಜಪಾನ್), ಎಫ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ರಾಘವನ್ ವರದರಾಜನ್/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಸ್ಟ್ಯಾನ್ ಫೋರ್ಡ್), ಎಫ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎ, ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಅಡ್ಜಂಕ್ಟ್ ಫ್ಯಾಕಲ್ಟಿ

ಪಿ.ಬಲರಾಂ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಕಾರ್ನೆಜಿ ಮೆಲ್ಲಾನ್), ಎಫ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ ಸಿ , ಎಫ್ಎನ್ಎ, ಎಫ್ ಟಿ ಡಬ್ಲ್ಯು ಎಎಸ್, ಗೌರವ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ದೀಪಂಕರ್ ಚಟರ್ಜಿ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಎಫ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ ಸಿ , ಎಫ್ಎನ್ಎ, ಎಫ್ ಟಿ ಡಬ್ಲ್ಯು ಎಎಸ್, ಗೌರವ ಪ್ರೊಫೆಸರ್

ಎ.ಸುರೋಲಿಯಾ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಮದ್ರಾಸ್), ಎಫ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ ಸಿ , ಎಫ್ಎನ್ಎ, ಎಫ್ ಟಿ ಡಬ್ಲ್ಯು ಎಎಸ್, ಎಂ-ಐಎಂಬಿಎನ್, ಭಟ್ನಾಗರ್ ಫೆಲೋ

ಮಂಜು ಬನ್ಸಲ್/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಎಫ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ ಸಿ , ಎಫ್ಎನ್ಎ,, ಐಎನ್ಎಸ್ಎ, ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ

ಎಂ.ಆರ್.ಎನ್.ಮೂರ್ತಿ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಎಫ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ ಸಿ , ಎಫ್ಎನ್ಎ,, ಎಫ್ ಟಿ ಡಬ್ಲ್ಯು ಎಎಸ್, ಐಎನ್ಎಸ್ಎ ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ

ಎಂ.ವಿಜಯನ್/ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಐಐಎಸ್ ಸಿ), ಎಫ್ಎಎಸ್ ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ ಸಿ , ಎಫ್ಎನ್ಎ,, ಎಫ್ ಟಿ ಡಬ್ಲ್ಯು ಎಎಸ್, ಎನ್ಎಎಸ್ಐ, ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ

ಸರಸ್ವತಿ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರ/ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್), ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ಎಮಿರಿಟಸ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ

(ಪುಟ ೭೭ರಿಂದ ೭೯)

ಅಧ್ಯಾಯ ೩.೧.೭

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೋಶ ವಿಜ್ಞಾನ

(ಮೈಕ್ರೋಬಯಾಲಜಿ & ಸೆಲ್ ಬಯಾಲಜಿ (ಎಂ ಸಿ ಬಿ)

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೋಶ ವಿಜ್ಞಾನ(ಎಂಸಿಬಿ) ವಿಭಾಗದ ಆರಂಭಕ್ಕೆ ಮೂಲ ೧೯೪೦ ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಎರಡು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು. ಔಷಧಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಮತ್ತು ಹುದುಗುವಿಕೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ೧೯೪೦ ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ೧೯೭೮ ರಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಂಡವು. ಎಂಸಿಬಿಯಲ್ಲಿ ೧೭ ಬೋಧನಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಇದ್ದು ಈ ಪೈಕಿ ೮ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ೪ ಸಹ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಹಾಗೂ ಐವರು ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಿದ್ದಾರೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ರೋಗ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಬಗೆ ಮತ್ತು ಯೂಕಾರ್ಯೋಟಿಕ್ ಸೆಲ್ಯುಲಾರ್ ಪ್ರೋಸಸಸ್.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂಶೋಧನೆ

ರೋಗ ಉಂಟಾಗುವ ಬಗೆ ಮತ್ತು ಮಾನವ ರೋಗಕಾರಕ ವಂಶವಾಹಿ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ

ಡೆಂಡ್ರೈಟಿಕ್ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಜನಕವನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾ ಮಾನವ ರೋಗಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸ್ಯಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾ ಎಂಟರಿಕಾ ಸೋಂಕುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಸ್ಯಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾ ಸೋಂಕು ವಂಶವಾಹೇತರ ವರ್ಧಕ ಎಸ್‌ಐಆರ್‌ಟಿ೨ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಜೈವಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಎಸ್‌ಐಆರ್‌ಟಿ೨ ರಕ್ತದ ದುಗ್ಧಕಣದಲ್ಲಿರುವ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (ಟಿ ಸೆಲ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್) ಅನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರಜನಕದ (ನೈಟ್ರಿಕ್) ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಎಸ್‌ಐಆರ್‌ಟಿ೨ ಮೂಲಕ ಟಿ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತಾ ಪ್ರತಿಜನಕವನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿ ಸ್ಮಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲಾ ಸೋಂಕುಂಟಾಗಲು ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಕ್ಷಯ ರೋಗ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್ ಕ್ಯುಲೈ ಕೂಡ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಕಾರಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಸಿ-ಎಬಿಐ-ಟ್ವಿಸ್ಟ್೧ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ವಂಶವಾಹೇತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಯ ರೋಗಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ದೇಹದೊಳಗೆ ಸೇರುತ್ತಿರುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಉರಿಯೂತದಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಯ ರೋಗ ಸೋಂಕು ತಡೆಯಲು ಸಂಭಾವ್ಯ ಸಹಜ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಸಿ-ಎಬಿಐ ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿತ್ತು. ಮುಂದುವರಿದು, ಡಿಎನ್‌ಎ (ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾಯ್ಡ್) ಅನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ತಂದು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕಗಳ ಅಸಮತೋಲನದ ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಸ್ಟ್ರೆಸ್ ನಿಂದ ಟಿಬಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ವ್ಹಿಬಿಳಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ಹೊಂದಿತ್ತು ಎಂಬುದು ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯೂಬರ್ ಕ್ಯುಲೈ (ಎಮ್‌ಟಿಬಿ) ಮೇಲಿನ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಒಟ್ಟಾದ ಡಿಎನ್‌ಎ, ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರದೇಶದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿದ್ದು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕಗಳ ಅಸಮತೋಲನದ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ವ್ಹಿಬಿಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬದಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬೃಹತ್‌ಭಕ್ಷಕ (ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜ್)ಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಮ್‌ಟಿಬಿ ಉಳಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಟಿಬಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಅಸಮ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳ ಉದ್ದ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದು ಕೂಡ ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ. ಡಯಾಡೆನೊಸಿನ್ ಪಾಲಿಫಾಸ್ಫೇಟ್ (ಎಪಿ) ಅನ್ನು ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕೋಶಗಳ ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತರಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರೊಟೀನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಇನಿಷಿಯೇಟರ್ ಮತ್ತು ಎಲಾಂಗೇಟರ್ ಮೀಥಯೋನೈನ್ ಟಿಆರ್‌ಎನ್‌ಎಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿವೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಬ್ಯಾಕ್ಟಿರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಚುರುಕು ನೀಡಿ ದೀರ್ಘವಾಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಏಕ ಉತ್ತರಿಕ ಟಿಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಇದು ಎಲಾಂಗೇಟರ್ ಮೀಥಯೋನೈನ್ ಟಿಆರ್‌ಎನ್ ಎ ಗಳು ಎರಡು ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಟಿಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಯಿಂದ

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ಡಿಎನ್‌ಎ ಗೈರೇಸ್ ಕಿಣ್ವದ ಬದಲಾವಣೆ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾಯ್ಡ್ ರೂಪ, ವರ್ಣತಂತುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟಿರಿಯಂ ಸ್ಮೆಗ್ಮಾಟಿಸ್ ಅನ್ನು ಮಾದರಿಯನ್ನಾಗಿಸಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಡಿಎನ್‌ಎ ಗೈರೆಸ್ ಕಿಣ್ವ ತಗ್ಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ವೈದ್ಯಕೀಯವಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಟಿಬಿ ವಿರೋಧಿ (ಆಂಟಿ ಟಿಬಿ) ಔಷಧದಿಂದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು.

ವೈರಾಣು ರೋಗಕಾರಕ ಮತ್ತು ಲಸಿಕೆ

ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ - ಸಿ ವೈರಾಣು (ಹೆಚ್ ಸಿ ವಿ) ಯಕೃತ್ತ ರೋಗಕಾರಕ, ಅದು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿಸಲು ಶರೀರದಲ್ಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್‌ಸಿವಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತವಾಗುವುದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಮಾನವ ಪ್ರತಿಜನಕ ಆರ್(ಎಚ್‌ಯುಆರ್) ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (ಎಂಐಆರ್ ೧೨೫ಬಿ) ಗಳ ಪಾತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅತಿಯಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಯಕೃತ್ತ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಕಾರಕ ಅಂಗಾಂಶ, ಲಾಂಗ್ ನಾನ್‌ಕೋಡಿಂಗ್ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (೨೦೦ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಉಳ್ಳದ್ದು) ಲಿಪಿಡ್ ಡ್ರಾಪ್ಲೆಟ್ಸ್ -ಎಲ್‌ಡಿಗಳು (ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಮೇದಸ್ಸು ಸಂಗ್ರಹ) ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಎಲ್‌ಡಿಗಳೊಂದಿಗೆ ವೈರಾಣು ಮೂಲ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸೇರಿ ವೈರಾಣುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಮುಖ ಸಂಶೋಧನೆ

ಎಮ್ ಸಿ ಬಿ ಇಲಾಖೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಸಾಧಿಸಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು

೧) ಮಾನವ ರೋಗಕಾರಕಗಳ ವರ್ತನೆ

೨) ವಂಶವಾಹಿ ನಿಯಂತ್ರಣ

೩) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಕೋಶ ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ

೪) ಲಸಿಕೆ ಮತ್ತು ಔಷಧ ಸಂಶೋಧನೆ

೫) ಸಸ್ಯ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ

ಇದೀಗ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಲಯಗಳು

೧)	ಜೈವಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಗಣಕೀಕೃತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ (ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ ಬಯಾಲಜಿ)

೨)	ವೈರಾಣುಗಳ ಆಣ್ವಿಕ ಅಧ್ಯಯನ (ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ವೈರಾಲಜಿ)

೩)	ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ (ಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ಇಕಾಲಜಿ)

೪)	ಹೃದಯರಕ್ತನಾಳ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಖಂಡ ಸಂಶೋಧನೆ (ಕಾರ್ಡಿಯೋ ವ್ಯಾಸ್ಕ್ಯುಲಾರ್ ಅಂಡ್ ಮಸಲ್ ರಿಸರ್ಚ್)

ಫ್ಲೆವಿ ವೈರಾಲಜಿ (ಹಳದಿ ಜ್ವರ ಕಾರಕ ವೈರಾಣು ಶಾಸ್ತ್ರ) ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾಪನೀಸ್ ಎಲಿಫೆಂಟಿಯಾಸಿಸ್ ವೈರಾಣು (ಜೆಇವಿ) ಪ್ರಭಾವ ತಗ್ಗಿಸಲು ರೋಗಕಾರಕವನ್ನೇ ಲಸಿಕೆ ಎಸ್ ಎ ೧೪-೧೪-೨ ಯಾಗಿಸಿ ಅದು ರೋಗ ನಿರೋಧಕಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಲಿದೆ ಮತ್ತು ಜೆಇವಿಯ ನೈಜ ತಳಿಯ (ವೈಲ್ಡ್ ಟೈಪ್ ಸ್ಟ್ರೇನ್ಸ್) ಪರಿಚಲನೆಯ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದಾಗಿ ಈ ಎರಡು ವಿಧಗಳ ನಡುವಿನ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ತಗುಲುವ ಸೋಂಕಿಗಿಂತ ಲಸಿಕೆ ಎಸ್ಎ ೧೪-೧೪-೨ ಯಾಗಿರುವ ರೋಗಕಾರಕ ಸಿಡಿ ೮ + ಟಿ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವೈರಾಣು ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳ ಸಂಗ್ರಹದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ವೈರಾಣು ಬಾಧಿತ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಸ್ ಎ ೧೪-೧೪-೨ ಲಸಿಕೆಗಳು ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕ್ಯುಲಂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಾ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನೇ ನುಂಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು, ಇದು ಡೆಂಡ್ರೈಟಿಕ್ ಕೋಶಗಳಂತಹ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕೋಶಕವನ್ನೇ ನೀಡುತ್ತದೆ ಕೋಶ ಜೈವಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಕೋಶಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ

ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಅಕ್ಷರೇಖೆಯನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಲು ಕೋಶವಿಭಜನೆಯ ಎರಡನೇ ಹಂತ ಮೆಟಾಫೇಸ್ ನಲ್ಲಿ ಮೈಟಾಟಿಕ್ ಸ್ಪಿಂಡಲ್ ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವುದು ಅಗತ್ಯ. ವಿಕಸದಲ್ಲೇ ಸಂರಕ್ಷಿತವಾದ ಡೈನಿಯೈನ್ ಅಡಾಪ್ಟರ್ ಪ್ರೊಟೀನ್ -ನುಮಾ ಸ್ಪಿಂಡಲ್ ಕೋನ ಸರಿಯಾಗಿರುವಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತೇ ಇದೆ. ಪೊಲೊ ಲೈಕ್ ಕಿನೇಸ್ ೧ (ಪಿಎಲ್‌ಕೆ-೧) ಕಿಣ್ವಗಳು ನೇರವಾಗಿ -ನುಮಾ ವನ್ನು ರಂಜಕ ಅಂಶ ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು -ನುಮಾ /ಡೈನಿಯೈನ್ ಅನ್ನು ಒಪ್ಪವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಸ್ಪಿಂಡಲ್ ಅನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಮುಂದುವರಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ. ಪಿಎಲ್‌ಕೆ-೧ ಅನ್ನು ಮೆಟಾಫೇಸ್

ಹಂತದಲ್ಲೇ ತಡೆಯುವುದರಿಂದ ಕೋಶದ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ನುಮಾಮತ್ತು ಡೈನಿಯೈನ್ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ, ಇದು ಎಲ್ ಆಕಾರದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿನ್ಯಾಸಗಳ ಮೇಲಿನ ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಸ್ಪಿಂಡಲ್ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ, ಲೈಸೋಸೋಮ್ ನಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ವಾಹಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು, ಕೋಶಕಗಳ ಜೈವಿಕ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂಚಾರ ಹಾಗೂ ಕೋಶಕ (ವೆಸಿಕಲ್) ಸಮ್ಮಿಳನದ ಮೂಲಕ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಎಂಡೊಸೋಮ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮರುಸ್ಥಾಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಆರ್ಎಬಿ ೨೨ಎ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಎಂಡೊಸೋಮ್ ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ವಾಹಕ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರಿಸುವಲ್ಲಿ ಆರ್ಎಬಿ೪ಎ ಪಾತ್ರ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಸಿನೊಹರ್ಬ್ಡೈಟಿಸ್ ಎಲಿಗೆನ್ಸ್ (ಸಿ ಎಲಿಗೆನ್ಸ್)ಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೋ ಆರ್ಎನ್ಎ ಗಳ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಈ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಆರ್ಎನ್ಎಗಳು ತಮ್ಮ ಪಥದಿಂದ ಹೇಗೆ ಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅರಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ, ಗ್ಲಿಯೋಮಾ (ಹಿರಿಯರ ಮೆದುಳು ಗೆಡ್ಡೆ) ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅನುವಂಶಿಕ ಮತ್ತು ವಂಶವಾಹೇತರ ಚಿತ್ರಣಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗಿವೆ. ಗ್ಲಿಯೋಮಾ ಸ್ಟೆಮ್ ಸೆಲ್ (ಕೋಶ) ಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಆರ್ಎನ್ಎ ಮಿಥಲೈಸ್ -ಎಂಇಟಟೆಲ್೩ ಮತ್ತು ಎಂ೬ಎ ಮಾರ್ಪಾಡು ಅಗತ್ಯ ಎಂಬುದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಮುಂದುವರಿದು,   ಕಾಲ್ಸಿಟೋನಿನ್ ರಿಸೆಪ್ಟರ್ (ಸಿಎಎಲ್ಸಿಆರ್) ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಯೊಂದಿಗೆ ಗ್ಲಿಯೋಬ್ಲಾಸ್ಟೋಮಾ ಮಲ್ಟಿಫೋರ್ಮ್ (ಜಿಬಿಎಂ) ಆಧಾರವಿಲ್ಲದ ಉಪಪ್ರಕಾರವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ವಂಶವಾಹಿ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಜೀವನಶೈಲಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳು

ಹೃದಯ ರಕ್ತನಾಳದ ಕಾಯಿಲೆ ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕಗಳು ಹೇಗೆ ರೋಗ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿಲ್ಲ. ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಜೀವಿಯ ಒಳಗಿನ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸಾಧನ, ಸಲಕರಣಗಳ ಕೊರತೆ ಇದೆ. ಹೃದಯದ ಕೋಶಗಳ ಗಾತ್ರ ಹಿರಿದಾಗಲು ಕಾರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮಾನವನ ಕೂದಲಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಕೆರೋಟಿನ್ ಬಳಸಿ ಕಾರ್ಡಿಯೋಮಯೋಸೈಟ್ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸರಳ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಹೃದಯಾಘಾತದಲ್ಲಿ ಎಸ್ಐಆರ್ ಟಿ-೨ ಡಿಅಸಿಟಿಲೇಸ್ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದೆ. ಎಸ್ಐಆರ್ಟಿ-೨ ಕೊರತೆ ಹೃದಯದಲ್ಲಿನ ಎನ್ಎಫ್ಎಟಿ ಸಂಕೇತ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲಗೊಳಿಸಿ ದಿಢೀರ್ ಹೃದಯಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಸ್ಐಆರ್ಟಿ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಎಸ್ಐಆರ್ಟಿ೬ ಕೂಡ ಸ್ತಂಭನವಾಗುತ್ತಿರುವ ಹೃದಯದ ಮರುರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದೆ.

ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ, ಒಎಸ್‌ಬಿಝುಡ್‌ಐಪಿ-೪೭ ಪ್ರತಿಲೇಖನ ಅಂಶ - ಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್ ಕ್ರಿಯೆ ವಂಶವಾಹಿ ಆಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿಕೋಶ ಮತ್ತು ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಬಳಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ತಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಎರಡು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ವಂಶವಾಹಿ ನಿಯಂತ್ರಕ ಜಾಲವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಅದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಒಂದು ಗುರಿ, ಪ್ರತಿಲೇಖನ ಅಂಶ -ಒಎಸ್‌ಎಂಎಡಿಎಸ್೧ ದೊಂದಿಗೆ ಒಎಸ್‌ಬಿಝುಡ್‌ಐಪಿ೪೭ ಪಾಲುದಾರಿಕೆ ಹೊಂದಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತ್ತು. ಇದು ಹೂವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಈ ಅಂಶಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕುಣಿಕೆ ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಂಕೇತವಾಹಕ ಫಂಕ್ಷನಲ್ mಖಂ ನೀಡಲು ಪ್ರತಿಲೇಖನದ ನಂತರದ ಯೂಕಾರ್ಯೋಟಿಕ್ ವಂಶವಾಹಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇಂಟ್ರಾನ್ (ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಂಕೇತಿಸದ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಅನುಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವ ಭಾಗ) ವಿಭಜನೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದ ಹಂತ. ಯೀಸ್ಟ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ, ಇಂಟ್ರಾನ್ ಆಧಾರಿತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಭಜನೆಗೆ ಆರ್ ಎನ್ ಎ ಹೆಲಿಕೇಸ್ ವಿದಳನ ಯೀಸ್ಟ್ ವಿಭಜನೆಯ ಪಾತ್ರದ ಅಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಸೆಂಟ್ರೊಮಿರ್ ಹೆಟಿರೋಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿನ ಪಾತ್ರ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಅದು ಹೂ ಬಿಡಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಮಯ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ. ವ್ಯಾಸ್ಕ್ಯುಲಾರ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ ಒನ್ - ಜಿಂಕ್ ಫಿಂಗರ್ ೧ ವಿಒಝುಡ್೧ ಮತ್ತು ವಿಒಝುಡ್೨ ಈ ಎರಡು ಪ್ರತಿಲೇಖನ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಹೂಬಿಡುವ ಪ್ರತಿಲೇಖನ ಅಂಶ ಕಾಂಟಾನ್ಸ್ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಮೂಲಕ ಅರಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್ (ಪುಟ್ಟ ಹೂಬಿಡುವ ಗಿಡಗಳು) ನಲ್ಲಿ ಹೂಬಿಡುವುದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಅರಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶದ ಹೊರಕವಚದ ಗಾತ್ರದ ಮೇಲೆ ಅಣ್ವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅದರಲ್ಲೂ ಟ್ರೈಕೋಸೋಮ್ಸ್ ಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಸಿಐಎನ್-ಟಿಸಿಪಿ ಪ್ರತಿಲೇಖನಗಳು ಟ್ರೈಕೋಮ್ ಬ್ರಾಂಚಿಂಗ್ ನ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ನಿಯಂತ್ರಕ ಎಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಗ್ಲಾಬ್ರಸ್ ಇನ್‌ಫ್ಲೊರೊಸೆನ್ಸ್ ಸ್ಟೆಮ್ಸ್ (ಜಿಐಎಸ್) ಅನ್ನು ನೇರ ಪ್ರತಿಲೇಖನದ ಮೂಲಕ ಚುರುಕುಗೊಳಿಸಿ ಅರಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೂಗೊಂಚಲು ಕಾಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಮ್ ಬ್ರಾಂಚಿಂಗ್ ನಿಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಬೋಧಕ ಮತ್ತು ಬೋಧಕೇತರ ಸಿಬ್ಬಂದಿ

೧. ಪಿ. ಅಜಿತ್ ಕುಮಾರ್, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ (ಐಐಎಸ್ಸಿ), ಸಹ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೨. ಕೆ.ಎನ್.ಬಾಲಾಜಿ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಎಸ್ಸಿ), ಎಫ್‌ಎನ್‌ಎ, ಎಫ್‌ಎಎಸ್‌ಸಿ, ಎಫ್‌ಎನ್‌ಎಎಸ್ಸಿ, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೩. ದಿಪ್ಶಿಕಾ ಚಕ್ರವರ್ತಿ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ(ಎನ್‌ಸಿಸಿಎಸ್), ಎಫ್‌ಎನ್‌ಎ, ಎಫ್‌ಎನ್‌ಎಎಸ್ಸಿ, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

೪. ಸಾಯಿಬಾಲ್ ಚಟರ್ಜಿ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಸಿಬಿ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೫. ಸೌಮಿತ್ರ ದಾಸ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಸಿಬಿ), ಎಫ್ಎನ್ಎ, ಎಫ್ಎಎಸ್‌ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ಸಿ, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ಹಂಗಾಮಿ)

೬. ಸಚಿನ್ ಕೋಟಕ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ. (ಗೋಥೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ) ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೭. ವಿ.ನಾಗರಾಜ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ), ಎಫ್ಎನ್ಎ, ಎಫ್ಎಎಸ್‌ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ಸಿ, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ (ಹಂಗಾಮಿ)

೮. ಉತ್ಪಲನಾಥ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಎನ್‌ಸಿಬಿಎಸ್ - ಟಿಐಎಫ್ಆರ್), ಎಫ್ಎಎಸ್ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ಸಿ, ಸಹ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೯. ಜಿ.ಸುಬ್ಬಾರಾವ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಜೆಎನ್‌ಯು), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೧೦. ಅಮಿತ್ ಸಿಂಗ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಸಿಜಿಇಬಿ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೧೧. ಕುಮಾರವೇಲ್ ಸೋಮಸುಂದರಂ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಮಧುರೈ ಕಾಮರಾಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ), ಎಫ್ಎನ್ಎ, ಎಫ್ಎಎಸ್‌ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ಸಿ, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೧೨. ನಾಗಲಿಂಗಂ ರವಿ ಸುಂದರೇಶನ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐವಿಆರ್ಐ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೧೩. ಶಶಾಂಕ್ ತ್ರಿಪಾಠಿ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಐಸಿಜಿಇಬಿ), ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೧೪. ಉಮೇಶ್ ವಾರ್ಷ್ಣೆ, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಕಾಲಾರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ), ಎಫ್ಎನ್ಎ, ಎಫ್ಎಎಸ್‌ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ ಎಎಸ್ಸಿ, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ

೧೫. ಎಸ್.ವಿಜಯಾ, ಪಿಎಚ್‌ಡಿ (ಐಐಎಸ್ಸಿ), ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

೧೬. ಉಷಾ ವಿಜಯರಾಘವನ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಕಾಲ್‌ಟೆಕ್), ಎಫ್ಎನ್ಎ, ಎಫ್ಎಎಸ್‌ಸಿ, ಎಫ್ಎನ್ಎಎಸ್ಸಿ, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

೧೭. ವಿಲಿಯಂ ಆರ್ ಸುರಿನ್, ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಲಕ್ನೋ), ಎಸ್ಎಸ್ಒ.