VIGNANA LOKA | VOL - 2 | NO. 1 | APRIL : 2012

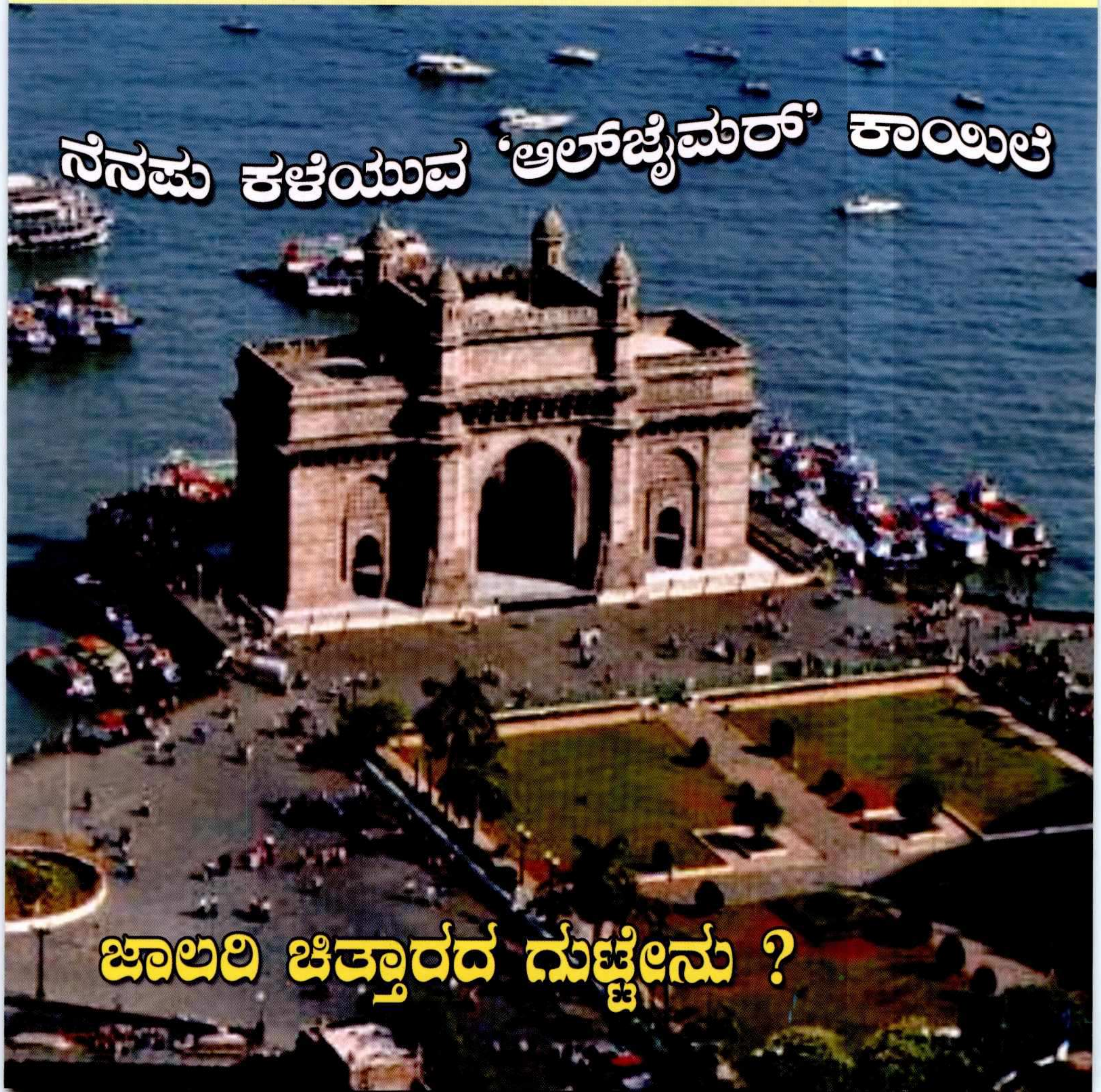
ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕ | ಸಂಪುಟ : ೨ | ಸಂಚಿಕೆ : ೧ | ಎಪ್ರಿಲ್ : ೨೦೧೨

ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾದೆಮಿ

ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕ

ಕ ವಿ ತಂ ಅ (KSTA)

KARNATAKA SCIENCE AND TECHNOLOGY ACADEMY



ನೆನಪು ಕಳೆಯುವ 'ಆಲ್‌ಜೈಮರ್' ಕಾಯಿಲೆ

ಜಾಲರಿ ಚಿತ್ತಾರದ ಗುಟ್ಟೇನು ?

ಅಮೆರಿಕೆಯ ಒರೆಗಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ
ನದಿ ಉಂಟುಮಾಡಿದ ಥೋರ್ ಬಾವಿ

ದುಬೈ ಬುರ್ಜ್ ಕಲೀಫ (ಎತ್ತರ 828 ಮೀಟರ್)
ಮೇಲಿಂದ ಕಾಣುವ ದೃಶ್ಯ

ಪೋಲೆಂಡಿನ ಗ್ರಿಫಿನೋಬಳಿಯ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ
ಬೆಳೆದ ಡೊಂಕು ಮರಗಳು

ಒಂದು ಕಫೆಯನ್ನು ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ಮತ್ತು ನೆದರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ದೇಶಗಳ
ಗಡಿ ರೇಖೆ ವಿಭಜಿಸುವುದು

ಚೀನಾದ ಶಾನಡಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಜಿಯೊಜೊ ಆಖಾತದಲ್ಲಿನ ಸೇತುವೆ
36 ಕಿ. ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಈ ಸೇತುವೆ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೇಅತ್ಯಂತ
ಉದ್ದವಾದ ಸಮುದ್ರ ಸೇತುವೆಯಾಗಿದ್ದು ಅದರ
ಮೇಲೆ 8 ವಾಹನಗಳು ಸಾಗಿ ಹೋಗಬಹುದು.

ಡೆನ್ಮಾರ್ಕಿನ ಉತ್ತರ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಕಾಜೆನ್ ಪಟ್ಟಣದಿಂದ ಕಾಣುವ
ಬಾಲ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಸಮುದ್ರಗಳ ಸಂಗಮ ದೃಶ್ಯ.
ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಸಂಧಿಸುವ ಈ ನೀರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ
ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೃಪೆ : ಅಂತರ್ಜಾಲ

ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕ

ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು
ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ ಸಂಚಿಕ
ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆ

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು
ಡಾ. ಪಿ.ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿ
ಪ್ರೊ. .ಎಂ. ಆರ್. ಗಜೇಂದ್ರಗಡ
ಪ್ರೊ. ಜಯಗೋಪಾಲ ಉಚ್ಚಿಲ
ನಾಗೇಶ್ ಹೆಗಡೆ
ಟಿ.ಆರ್. ಅನಂತರಾಮು
ಪ್ರೊ. ಹಾಲ್ದೊಡ್ಡೇರಿ ಸುಧೀಂದ್ರ

ಪ್ರಕಾಶನ
ಡಾ. ಹೆಚ್. ಹೊನ್ನೇಗೌಡ
ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ
ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರ

ಕಛೇರಿ
ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ
24/2 (ಬಿಡಿಎ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಹತ್ತಿರ)
21ನೇ ಮುಖ್ಯ, ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ, 2ನೇ ಹಂತ,
ಬೆಂಗಳೂರು - 560 070
ದೂರವಾಣಿ-ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ 080-26711160
Email : ksta.gok@gmail.com
Website : kstacademy.org

ಮುದ್ರಣ
ವಿಶ್ವಾಸ್ ಪ್ರಿಂಟ್ಸ್
VISHWAS PRINTS
Mobile: 9341257448, 9916326388
23, 3ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, 5ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ
ನಂಜಾಂಬ ಅಗ್ರಹಾರ, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ
ಬೆಂಗಳೂರು - 560 018

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಸಂಪಾದಕೀಯ
ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆ

ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಲೌಕಿಕ ಪ್ರತಿಭೆ-ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್
- ಗಾಯತ್ರಿ ಮೂರ್ತಿ

ನೆನಪು ಕಳೆಯುವ 'ಆಲ್‌ಜೈಮರ್' ಕಾಯಿಲೆ
- ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ

ಜಾಲರಿ ಚಿತ್ತಾರದ ಗುಟ್ಟೇನು ?
-ಡಾ.ಎನ್.ಎಸ್.

ರೇಶ್ಮೆ ಕೃಷಿಯ ಉಪಯುಕ್ತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
-ಡಾ. ಬಸವರಾಜಪ್ಪ ಎಸ್

ಸುಸ್ಥಿರ ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿ
- ಅಣ್ಣಯ್ಯ ಟಿ.

ಸಾವಿನ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಸಾವು ತಂದ ಭಾಗ್ಯ
- ಪ್ರೊ.. ಸಿ. ಡಿ. ಪಾಟೀಲ್.

ಆಟಿಸಂ
- ಡಾ. ವಸುಂಧರಾ ಭೂಪತಿ

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯ ಸಾಧನೆ
- ಡಾ: ಕೆ.ಎಲ್.ಸಾವಿತ್ರಮ್ಮ,
- ಸೋಮಲತಾ.ಬಿ

ಪ್ರಜನನ : ಲಿಂಗಾಣುಗಳು
ಡಾ. ಹಾ. ಬ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್,
ಡಾ. ಎಸ್. ಆರ್. ರಮೇಶ್

ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಎಕ್ಕ
- ಸವಿತಾ ಸಿರಗೋಜಿ

ಕೃತಿ ಪರಿಚಯ: ತಿನ್ನಲಾಗದ ಬಿಸ್ಕತ್ತು ನುಂಗಲಾಗದ ಟ್ಯಾಬ್ಲೆಟ್ಟು
- ಟಿ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿಧಿ

ಮುಖಪುಟ

ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿನ, ಗೇಟ್ ವೇ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾದ ನಯನ ಮನೋಹರ ದೃಶ್ಯ

ಸಂಪಾದಕೀಯ...

ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆ

ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಬೌದ್ಧಿಕ ಮತ್ತು ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಸುಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ. ಆರೋಗ್ಯ ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲ ಸಾಮಾಜಿಕ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಜೀವನದ ಸುಖ–ಸಂತೋಷಕ್ಕೆ ಬುನಾದಿಯಾಗಿದೆ. ಆರೋಗ್ಯ ಕೇವಲ ನಿರೋಗಿಯಾಗಿರುವುದಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೆ ದೌರ್ಬಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ವಾಗಲೀ ಅಲ್ಲ.

ಆರೋಗ್ಯ–ಅನಾರೋಗ್ಯ, ರೋಗ–ನಿರೋಗ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿಗಳು. ಅವುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ತಾಣವಾವುದೂ ಇಲ್ಲ. ನಾವು ಸದಾ ಆರೋಗ್ಯ – ಅನಾರೋಗ್ಯದ ನಡುವೆ ಬದುಕು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಗೆ ಗೋಚರಿಸುವುದು ಸಾವು ಮತ್ತು ಆ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವುದು ಆರೋಗ್ಯ. ಹೀಗೆ ಅರೋಗ್ಯ ಅಲೆಯಂತೆ ಆ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಟ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಬರುತ್ತಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿ ನಿರೋಗವನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೇ ವಿನಃ ರೋಗವನ್ನಲ್ಲ.

ಹೀಗಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯವೆಂಬುದು ಸ್ಥಾಯಿಯಲ್ಲ. ಅದು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬದಲುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ ಇಂದು ತೋರಿಬರುವ ಆರೋಗ್ಯ ನಾಳೆ ಇರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ನಾಡಿದ್ದು ಅದು ಮತ್ತೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು. ನಾವು ಬದುಕಿರುವಷ್ಟು ಕಾಲ ಆರೋಗ್ಯದಿಂದ ಬದುಕಿರಬೇಕಾಗಿದೆ.

ನಾವು ಪಡೆದಿರುವ ಆರೋಗ್ಯದ ಕೆಲವೊಂದು ಅಂಶಗಳು ನಮ್ಮ ಜೀವಾಂಕುರವಾದ ಕಾಲದಿಂದಲೇ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಆಂತರ್ಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ನಾವಿರುವ ಪರಿಸರ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯು ರೋಗಕ್ಕೊಳಪಡುವುದು, ಆತ ಪಡೆದಿರುವ ತಳಿ ಸಂಬಂಧಿ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಪರಿಸರದ ಅಂಶಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿದೆ. ಈ ಆಂಶಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆಡೆ ಮಾಡಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆರೋಗ್ಯ – ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಗುಣವಿಶೇಷಗಳು ಅವರ ಜೀವಾಂಕುರವಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ತಳಿ ಸಂಬಂಧಿ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ತಳಿಯ ರೂಪ ಒಮ್ಮೆ ಬೇರೂರಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಬದಲಿಸಲಾಗದು. ಇಂದು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳು; ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವರ್ಣದಂಡಗಳ ವ್ಯತ್ಯಯ, ಜೀವಸ್ತುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಬೌದ್ಧಿಕ ಹಿನ್ನೆಡೆ, ಕೆಲವೊಂದು ಬಗೆಯ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ತಳಿಸಂಬಂಧಿ ರೋಗಗಳೆಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಈ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಧಾನಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಅರೋಗ್ಯ ವರ್ಧನೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ವಂಶವಾಹಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ.

ಆರೋಗ್ಯ ಇದ್ದಾಗ ಗೊತ್ತಾಗದ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲದಾಗ ತನ್ನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿ. ರೋಗ ನಮ್ಮ ಅರಿವಿಗೆ ಬಂದಂತೆ ಆರೋಗ್ಯ ಬಾರದು. ರೋಗ ವೇಗಗತಿಯಿಂದ ಬಂದು ದೈಹಿಕ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಕೆಲವೊಂದು ಜನಪದಗಳು ಹೀಗೆ ಕಂಡಿವೆ ; ರೋಗ ಸಾರೋಟನಲ್ಲಿ ಬಂದು ಸೂಜಿ ಮೊನೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊರಹೋಗುತ್ತದೆ. ರೋಗ ಪಂದ್ಯದ ಕುದುರೆಯಂತೆ ಬಂದು, ನಂತರ ನಡೆಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಆರೋಗ್ಯ ನಮ್ಮ ದೇಹ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದಾಚೆಯವರೆಗಿನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಭಾವನೆಗಳು, ಮೌಲ್ಯಗಳು, ತರ್ಕ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧ ಸೇರಿವೆ. ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯ ತೃಪ್ತಿಕರ ಜೀವನವನ್ನು ಬಾಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕ ವಾಗಿರಬೇಕು. ಆರೋಗ್ಯವಿಲ್ಲದ ಜೀವನ ಸುಖ–ಸಂತೋಷವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಬಾರದು. ಸಂಪೂರ್ಣ ಆರೋಗ್ಯ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ,

ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನಲ್ಲದೆ ಬೌದ್ಧಿಕ ಮತ್ತು ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಅವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವ ಅನೇಕ ಮಾನದಂಡಗಳಿಂದ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ದೈಹಿಕ ಉಷ್ಣತೆ, ರಕ್ತ ಒತ್ತಡ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್, ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್, ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್‌ಗಳ ಮಟ್ಟ, ಎದೆಯ ಎಕ್ಸ್-ಕಿರಣ ಚಿತ್ರ, ವಿದ್ಯುತ್ ಹೃದಯ ಚಿತ್ರ, ಕಣ್ಜಾಲವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ದೈಹಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ. ಆದರೆ ಆರೋಗ್ಯ ನಿಜಕ್ಕೂ ಜೈವಿಕವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ. ಕೆಲವರಿಗೆ ಸಹಜವಾಗಿರುವುದು ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಅಸಹಜ. ಹಾಗಾಗಿ ಅದು ತುಲನಾತ್ಮಕ. ಆರೋಗ್ಯವೆಂದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ತಕ್ಕಡಿಯಲ್ಲಿ ತೂಗಿದಂತಲ್ಲ. ನಾವು ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ಜೀವನ ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದನ್ನು ನಾವು ಕೈಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲೆವಾದರೆ ಅದು ಆರೋಗ್ಯ. ಪರಿಚಿತರನ್ನು ಭೆಟ್ಟಿಯಾದಾಗ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದೀರಾ? ಎಂದು ಸಹಜವಾಗಿ ಕೇಳುತ್ತೇವೆ. ನಾವು ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೇವಲ ವೈದ್ಯಕೀಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ರೋಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಲು ಬಾರದು. ಚೆನ್ನಾಗಿರುವುದೆಂದರೆ ನಿರಂತರ ಉತ್ತೇಜಕ, ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ತೃಪ್ತಿಕರ ಜೀವನವನ್ನು ಬಾಳುವುದಾಗಿದೆ. ಆಗ ಮಾತ್ರ ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಲ್ಲ.

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ 'ಜೀವನವೆಂದರೆ ಬದುಕುವುದಲ್ಲ, ಆರೋಗ್ಯದಿಂದ ಜೀವಿಸುವುದು' ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದ್ದಿತು. ರೋಮನ್ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿ ಸಿಸಿರೋ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 'ನಿಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ' ಎಂಬ ಸರ್ವಕಾಲೀನ ಸಲಹೆ ನೀಡಿದ. ಆರೋಗ್ಯ ಅಮೂಲ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾದಿ ದುರ್ಗಮವಾದುದಲ್ಲ, ಇಲ್ಲವೆ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ವ್ಯಯಿಸಬೇಕಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದ್ದಿತು. ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸೋಮಾರಿತನದಿಂದ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಲ್ಲದೆ ದೊರಕಿಸಲಿಕ್ಕಾಗದ್ದು ಎಂಬುದನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಅರಿತಿದ್ದರು. ಅದನ್ನು ಜೇಮ್ಸ್ ಬೆಟ್ಟಿ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ 'ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಆರೋಗ್ಯ, ಆರೋಗ್ಯದಿಂದ ಸಂತೃಪ್ತಿಯ ಚಿಲುಮೆ' ಎಂದು ಹೇಳಿದ.

ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. 'ಅನಾರೋಗ್ಯ ಮೈಮನದ ಸೋಲು' ಆರೋಗ್ಯ ಮಾತ್ರ ಗೆಲುವು' ಎಂಬುದು ಕಾರ್ಲೈಲನ ಅಭಿಮತ. ಹೀಗಾಗಿ ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೋಲು ಕಾಣಬಾರದು. ಜನಪದವು ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯ, ಸುಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಸರ್ಗ ಬೀರುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅರಿತಿದ್ದು, ಜೀವನವನ್ನು ನಿಸರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುವಂತೆ ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ರೋಗ ಬಾರದಂತೆ ಮಾಡಲು ಜನಪದ ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದೆ. ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿ, ವಾಯು ಸಂಚಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅದು ಸ್ಪಷ್ಟ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ ಉತ್ತಮ ವೈದ್ಯನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದ ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ದೈಹಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವತ್ತ ಗಮನಹರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು ದೇಹಾರೋಗ್ಯದ ಕಡೆ ಸದಾ ಗಮನವಿರಿಸಿದ್ದರು ಎಂಬುದು ಅವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಭಾಗ್ಯವೆಂದು ಎಲ್ಲ ಜನಪದಗಳು ಗುರುತಿಸಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. 'ಆರೋಗ್ಯವೇ ಸಕಲವೂ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ ಅದಿಲ್ಲವಾದರೆ ಏನೂ ಇಲ್ಲದ ಹಾಗೆ' ಎಂಬುದನ್ನು ಜನಪದ ಮನಗಂಡಿರುವುದನ್ನು ಅನೇಕ ತೆರನಾದ ಗಾದೆಗಳು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿವೆ. ಐಶ್ವರ್ಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮ. ರೋಗ ಬರುವವರೆಗೂ ಆರೋಗ್ಯದ ಬೆಲೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗದ ಕಹಿಯಿಂದ ಆರೋಗ್ಯದ ಸಿಹಿಯನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ಅರಿಯುತ್ತಾನೆ. ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ದೊರೆ. ಆರೋಗ್ಯವೊಂದೇ ಸಾವಿರ ಆಶೀರ್ವಾದಕ್ಕೆ ಸಮ, ಆರೋಗ್ಯ ಐಶ್ವರ್ಯದತ್ತ ಹಾಕಿದ ಹೆಜ್ಜೆ, ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಎಲ್ಲವೂ ಆರೋಗ್ಯಕರ. ರೋಗವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಆರೋಗ್ಯವಂತರು. ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆ ಕಡಿಮೆ ಆರೋಗ್ಯ. ಒಳ್ಳೆಯ ಆರೋಗ್ಯ ಅಥವಾ ಕೆಟ್ಟದು ನಮ್ಮ ತತ್ವಜ್ಞಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಆರೋಗ್ಯ ಐಶ್ವರ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲು, ಆರೋಗ್ಯ ಬಡವನ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆ, ಶ್ರೀಮಂತನ ಪರಮಸುಖ. ಹಾಗಾಗಿ ನಾವು ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಹಿಡಿಯಬೇಕೇ ವಿನಃ ಅನಾರೋಗ್ಯವನ್ನಲ್ಲ.

ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಜಾಡ್ಯಗಳು, ಪರಾವಲಂಬಿ ಜೀವಿರೋಗಗಳು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಜೀವಾಣು ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಗಳ ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆ, ಹಸುಳೆಗಳಿಗೆ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ, ಪುಷ್ಟಿಕರ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ ಆಯುಷ್ಯ ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಮಾಡಿವೆ. ಆದರೂ ನಮ್ಮಲ್ಲಿನ ಅನೈರ್ಮಲ್ಯ ಪರಿಸರ ಅನೇಕ ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿವೆ. ಅದರೊಟ್ಟಿಗೆ ನಗರವಾಸ, ಒತ್ತಡದಡಿ ಕಾರ್ಯ, ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆ, ಜೀವನ ಮಟ್ಟದ ಏರಿಕೆಯೂ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಒತ್ತಡ ಬದುಕು, ಫಾಸ್ಟ್‌ಫುಡ್, ವೇಗಗತಿ ಜೀವನ, ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ತುಂಬ ರಾತ್ರಿಯವರೆಗೆ ಮನರಂಜನೆ, ಮದ್ಯಪಾನ, ಧೂಮಪಾನ, ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ವ್ಯಾಯಾಮವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ, ಕುಳಿತು ಕೆಲಸ. ಈ ಬಗೆಯ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯ ಅಳವಡಿಕೆ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದೆ. ಅನುವಳಿಕೆ ರೋಗಗಳು, ಹೃದಯ ರೋಗಗಳು, ರಕ್ತ ಏರೊತ್ತಡ, ಡಯಾಬಿಟಿಸ್, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಒತ್ತಡದ ಫಲವಾಗಿ ಮನಸ್ಥಿತಿ ಏರುಪೇರಾಗಿದೆ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಇಂದು ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಪದೇ ಪದೇ ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ಜೀವನ ಶೈಲಿಯೆಂದರೆ ನಿಸರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುವುದು. ನಿಸರ್ಗ ಮಾತನಾಡದಿದ್ದರೂ ಅದು ಸುಳ್ಳು ಹೇಳದು. ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವುದು ಎಂದೆಂದಿಗೂ ನಿಸರ್ಗ. ಔಷಧಿ, ವೈದ್ಯ ಮತ್ತು ರೋಗಿ ನಿಸರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿ ದೇಹ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನೊಡ್ಡಿ ತಂತಾನೆ ಗುಣಮುಖನಾಗಲು ಉತ್ತಮ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ವಾಲ್ಟೇರ್ ಕವಿ ನುಡಿದಿದ್ದಾನೆ : ವೈದ್ಯಕಲೆಯೆಂದರೆ ನಿಸರ್ಗ ರೋಗಿಯನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಆತನನ್ನು ಉಲ್ಲಾಸದಿಂದಿರಿಸುವುದು. ವೈದ್ಯ ನಿಸರ್ಗದ ಸಹಾಯಕನೇ ಹೊರತು ಯಜಮಾನನಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಆತ ನೀಡುವ ಅನುಪಾನ ಕ್ರಮ ನಿಸರ್ಗ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. 'ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಲವೇ ರೋಗವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವುದು' ಎಂದು ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪಿತಾಮಹ ಹಿಪ್ಪೋಕ್ರೇಟಿಸ್ ನಂಬಿದ್ದ. ಹಾಗಾಗಿ ವೈದ್ಯ ವೃತ್ತಿಯಡಿ ನಿಸರ್ಗ ಗುಣಪಡಿಸುವುದು.

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ರೋಗಗಳು, ರಕ್ತ ಏರೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ರೋಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಇನ್ನು ಹದಿನೈದು ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಆ ರೋಗಗಳ ರಾಜಧಾನಿ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಈ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಕಷ್ಟ ಸ್ಥಿತಿ, ಅವು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ತೊಡಕುಗಳು ಎಲ್ಲರ ಗಮನ ಸೆಳೆದಿವೆ. ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನ್ 'ಆರೋಗ್ಯಕರ ದೇಹ ಆತ್ಮದ ಅತಿಥಿ ಗೃಹದಂತೆ, ಅದು

ರೋಗಿಷ್ಟನಾಗಿದ್ದರೆ ಸೆರೆಮನೆ' ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದ. ವಯಸ್ಸು, ಲಿಂಗ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಇತಿಹಾಸ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಹೆಚ್ಚೇನೂ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆ ರೋಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸಂಭಾವ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು ತಾವು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ಜೀವನಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಂದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ನಿರಂತರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಬೇಕಾಗಿವೆ. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಜೀವನ ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ, ತನ್ಮೂಲಕ ದೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯ ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಸುಲಭ ಹಾದಿಯಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಜೀವನಪರ್ಯಂತ ಶ್ರಮಿಸಬೇಕು.

ನಾವು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯ ಕೆಟ್ಟ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಹೃದಯಾಘಾತ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನುಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ನಾಂದಿ. ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಾಳುವೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಅದು ಈ ರೋಗಗಳ ಸಂಭಾವ್ಯವನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಇಳಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಹೃದಯದೊಳಕ್ಕೆ ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ನಿಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿ ನಿಚ್ಚಳವಾಗುತ್ತದೆ. 'ಯಾರು ಹೊರಗೆ ನೋಡುವವರೋ ಅವರು ಕನಸು ಕಾಣುತ್ತಾರೆ ; ಒಳಗೆ ನೋಡುವವರು ಎಚ್ಚರಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ' ಎಂಬ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ ಕಾರ್ಲ ಜಂಗರ ಮಾತು ನಮಗೆ ದಾರಿದೀಪವಾಗಬೇಕು.

ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬದಲಿಯಲ್ಲ ; ಆದರೆ ಅದು ತೀವ್ರತೆರ ರೋಗಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾದ ಅಂಶಗಳು ಹೀಗಿವೆ :

ಧೂಮಪಾನ: ಸಿಗರೇಟು, ಬೀಡಿ ಸೇದುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ವಿಷಾರಿ ವಸ್ತುಗಳು ದೇಹದೊಳ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅವು ಧಮನಿಗಳ ಒಳಹಾಸನ್ನು ಘಾತಗೊಳಿಸಿ ಅವುಗಳ ಹಾದಿಯನ್ನು ಕಿರಿದು ಮಾಡಿ ಕಿರೀಟ ಧಮನಿ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ರಕ್ತ ಏರೊತ್ತಡಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಧೂಮಪಾನ ಹೃದಯಾಘಾತ, ರಕ್ತ ಏರೊತ್ತಡ, ನಿಡುಗಾಲ ಅಡ್ಡಿಯ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ರೋಗಗಳು, ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಪರಿಧಿಯ ಧಮನಿ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನೊದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವುದು ಆ ಎಲ್ಲ ರೋಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ತಡೆ ಹಾಕುವುದು.

ಮದ್ಯಪಾನ: ಮದ್ಯ ಲಿವರ್ ಮೇಲೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪ್ರಭಾವ ಹೊಂದಿದೆ. ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಮತ್ತು ಪರಿಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ಮದ್ಯಸೇವನೆ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲವಾದರೂ, ಅದನ್ನು ರೋಗನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಸೇವಿಸುವ ಸಲಹೆ ಮಾಡಲಾಗದು. ಅನೇಕರು ಅದರ ದಾಸರಾಗಿ ಲಿವರ್ ನಾರುಗಟ್ಟಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಹೃದಯ ಸ್ನಾಯು ಹೀಚಿ ರೋಗಿಷ್ಟಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ವ್ಯಾಯಾಮ: ಒಂದೆಡೆ ಕುಳಿತು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. 'ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಂತರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ' ಎಂಬ ಗಾದೆಯಿದೆ. ಪ್ರತಿದಿನ ಕನಿಷ್ಟ ಪಕ್ಷ ಅರ್ಧ ಘಂಟೆ ಕಾಲ ಕೈಕೊಳ್ಳುವ ವಾಯುಸಂಚಾರ, ಸೈಕಲ್ ಸವಾರಿ, ಈಜು ಮುಂತಾದ ವ್ಯಾಯಾಮ ಬೊಜ್ಜು, ರಕ್ತ ಒತ್ತಡ, ಹೃದಯಾಘಾತ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆಯಂತಹ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂಗಸಾಧನೆ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿ ಅದರ ಮೂಲಕ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸುತ್ತದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ, ದೇಹ ತೂಕವನ್ನಿಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಸುವುದು.

ಬೊಜ್ಜು: ಅಡುಗೆ ಮನೆ ಆರೋಗ್ಯ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ವೈದ್ಯರು ಸದಾ ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲು ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಾರೆ, ಅಡುಗೆಯವರು ಅದನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅವರೇ ಆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿ ಎಂದು ಡೆನಿಸ್ ರೆಡರಾಟ್ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಅಳತೆಗೆಟ್ಟ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬೊಜ್ಜು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿ ದೇಹತೂಕ ಮತ್ತು ದೇಹ ಘನರಾಶಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಸೊಂಟದ ಸುತ್ತಳತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಒಗ್ಗೂಡಿ ಬೀಳುವ ಕೊಬ್ಬು ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪುರುಷತೆರ ಸೇಬು ಆಕೃತಿ ಅಥವಾ ಸ್ತ್ರೀತೆರ ಪೇರು ಆಕೃತಿ ಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸೇಬು ಆಕೃತಿ ಬೊಜ್ಜು ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿ ತುಪ್ಪ, ಬೆಣ್ಣೆ, ಕರಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಸೇವನೆ ಕೊಬ್ಬು ಒಗ್ಗೂಡಿ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ದೇಹ ತೂಕದ ಸಮತೋಲನೆಗೆ ಆಹಾರ ಪಥ್ಯ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮ ಮುಖ್ಯ. ನಿಮ್ಮ ದೇಹ ತೂಕ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದೆಯೋ ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸರಳ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು. ಸೆಂಟಿ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಳೆದ ನಿಮ್ಮ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ನೂರನ್ನು ಕಳೆದರೆ ಬರುವ ಉತ್ತರ ನಿಮ್ಮ ತೂಕ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ನಲ್ಲಿ. ನಿಮ್ಮ ಎತ್ತರ 170 ಸೆಂಟಿ ಮೀಟರ್ ಇದ್ದರೆ ಆಗ ನಿಮ್ಮ ಯೋಗ್ಯ ತೂಕ 70 ಕಿಲೋ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಹಿತಮಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯು ದೇಹಾರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸರ್ವಜ್ಞ ಹೀಗೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ: 'ನಾಲಿಗೆಯ ಕಟ್ಟಿಹನು ಕಾಲನಿಗೆ ದೂರನಹ! ನಾಲಗೆಯ ರುಚಿಯ ಮೇಲಾಡುತಿರಲವನ ಕಾಲ ಹತ್ತಿರವು ಸರ್ವಜ್ಞ'.

ಹಿತಮಿತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಪಾನೀಯಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ದೈಹಿಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಳತೆಗೆಟ್ಟ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಫಾಸ್ಟ್‌ಫುಡ್ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಫಲವಾಗಿ, ಸೇವಿಸಿದ ಆ ವಸ್ತುಗಳು ಕೊಬ್ಬಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬೊಜ್ಜಿಗೆಡೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು ದೇಹವನ್ನು ಸ್ಥೂಲಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಜನಪದ ಅರಿತಿದ್ದಿತು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ತುತ್ತು ತೂಕ ಕೆಡಿಸಿತು, ತುತ್ತು ತಪ್ಪಿದರೆ ತೂಕ ತಪ್ಪೀತು, ಮನುಷ್ಯ ಏನು ತಿನ್ನುತ್ತಾನೋ ಹಾಗಿರುತ್ತಾನೆ ಎಂಬ ಗಾದೆಗಳೇ ಸಾಕ್ಷಿ.

ಸ್ಥೂಲಗೊಂಡ ದೇಹ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಿಗೆಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಮತ್ತು ಕಿರೀಟ ಧಮನಿಯ ರೋಗಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಧಮನಿ ಪೆಡಸಣೆಗೆ ಬೇಗ ಚಾಲನೆ ದೊರೆತು, ಅದು ಹೃದಯ, ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ಮೂತ್ರ ಪಿಂಡಕ್ಕೆ ಧಮನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಜರುಗುವ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿ ಹೃದಯಘಾತ, ಲಕ್ವ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಸೋಲುವಿಕೆಗೆಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

'ಎದೆ ಮೀರಿದ ಹೊಟ್ಟೆ' ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ "ಆಶೆ ಅತಿ ಆಯುಷ್ಯ ಮಿತಿ' 'ನಾಲ್ಕೊತ್ತುಂಡವನನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ' ಎಂಬ ಗಾದೆ ಮಾತುಗಳು ಅಳತೆಗೆಟ್ಟು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಅತಿಯಾದ ಯಾವುದೂ ದೈಹಿಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲಾರದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಅನುಪಾನ: ಆಯುಷ್ಯವನ್ನು ದೀರ್ಘವಾಗಿರಿಸಲು ಊಟದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಕಡಿಮೆ ಉಂಡು ವೈದ್ಯರನ್ನು ಎದುರಿಸು, ರಾತ್ರಿ ಊಟ ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ ಅದು ಆಯಷ್ಯವರ್ಧಕ, ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಉಣಿಸು ತಿನ್ನುವವನಿಗೆ ವೈದ್ಯನ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಏರಿದ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್: ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್, ಅದರಲ್ಲೂ ಕೆಟ್ಟದ್ದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಲಿಪೋಪ್ರೋಟಿನ್ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಹೆಚ್ಚಳ ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು. ಕಡಿಮೆ ಸಂತೃಪ್ತ ಕೊಬ್ಬಿನ

ಸೇಂಗಾಎಣ್ಣೆ, ಕುಸುಬಿಎಣ್ಣೆ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆ, ಕಡಿಮೆ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್, ಹೆಚ್ಚು ನಾರೆಳೆಯುಕ್ತ ಆಹಾರ (ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿ) ಮತ್ತು ನಿಯಮಿತ ವ್ಯಾಯಾಮ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲನ್ನು ಕೆಳಗಿಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ. ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಫಲಪ್ರದವಾಗದಿದ್ದರೆ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿನ್ ಮಾತ್ರೆ ಧಮನಿಯ ಒಳಹಾಸನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ.

ಜೀವನದ ಸುಖ-ಸಂತೋಷ: ನಮ್ಮ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳು ಮನಸ್ಥಿತಿಯ ಏರುಪೇರಿನಿಂದ ಉದ್ಭವ. ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸು ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅದು ರಕ್ತ ಏರೊತ್ತಡ, ಹೃದಯಾಘಾತದಂತಹ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಒತ್ತಡದ ಬದುಕು, ಆರೋಗ್ಯಕರ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳಿಗೆಡೆ ಮಾಡುವುದು. ಕೌಟುಂಬಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿ, ವೃತ್ತಿಯ ಒತ್ತಡ ಎಷ್ಟೇ ಇದ್ದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಜೀವನದ ಸುಖ-ಸಂತೋಷವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಿಸಬಲ್ಲವನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಅನುಭವ ಚೈತನ್ಯದಾಯಕವಾದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ನಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಶೀಲತೆಯಿಂದ ಸಂವರ್ಧನೆ ಮಾಡಿ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಮಾಡಿ, ಜೀವನದ ಆಹ್ಲಾದಕರತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಯೋಗ, ಪ್ರಾಣಾಯಾಮ, ರಾಜಯೋಗ, ಧ್ಯಾನ, ಪ್ರಾರ್ಥನೆಗಳಿಂದ ಮನಃ ಶಾಂತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ಜೀವನದ ಸುಖ-ಸಂತೋಷವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬಹುದು. 'ನಾವು ಒಳ್ಳೆಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಅನುಪಾನ ; ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವುದೇ ಅಗಿದೆ' ಎಂದು ಅಮೆರಿಕನ್ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬವೆನ್ ನುಡಿದಿರುವುದು ನಮಗೆ ದಾರಿದೀಪವಾಗಬೇಕು.

ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಸರಳ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಜೀವನದ ಸುಖ-ಸಂತೋಷವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡು ರೋಗಗಳ ಆಗಮನಕ್ಕೆ ತಡೆಯನ್ನೊಡ್ಡಬಹುದು. 'ನಿಸರ್ಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮನುಷ್ಯ ಅನುಸರಿಸಿ ಅದರ ನಿಯಮಗಳ ಆಜ್ಞಾಧಾರಕ ನಾಗಿದ್ದರೆ, ಆತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕುತ್ತಾನೆ. ಅದರಿಂದ ಆತ ದೂರ ಸರಿದಂತೆ, ಆತನ ಜೀವನ ಅವಧಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ನಿಯಮಗಳೊಡನೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಆರೋಗ್ಯ ನಿಸರ್ಗಕೊಡುವ ಬಹುಮಾನವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ' ಎಂಬ ಅನಿತಾ ಹೆಸಲ್‌ಗೆಸರ್ ಮಾತು ಈ ದಿಶೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಒತ್ತಾಸೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

-ಡಾ. ಪಿ.ಎಸ್. ಶಂಕರ
psshankar@hotmail.com

ಡಾಲ್ಫಿನ್ ಮನಸ್ಸು

ಸಮುದ್ರಯಾನ ಮಾಡುವಾಗ ಮೀನಿನಂತಹ ಜೀವಿಗಳು ನೀರಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಾರುತ್ತ ಆಟವಾಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಆವು ಹಡಗಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಈಜುತ್ತ ಅದನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತವೆ. ಅವು ತಿಮಿಂಗಲ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಡಾಲ್ಫಿನಗಳು.

ಈ ಚಿಕ್ಕ ತಿಮಿಂಗಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ತುಂಬ ಸುದೀರ್ಘವಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗ್ರೀಕರಿಗೆ ಪೂಜಾರ್ಹವಾಗಿದ್ದವು. ಮೀನಿನ ಆಕೃತಿಯ ದುಂಡನೆ ಮೂತಿಯ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವು ಮೀನುಗಳಲ್ಲ; ಸ್ತನಿಗಳು. ಬಿಸಿ ರಕ್ತದ ಈ ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಂತ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುತ್ತದೆ; ಮರಿಗಳಿಗೆ ಉಣಿಸುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದರೂ ತಮ್ಮ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ಉಸಿರಾಡುವ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗಾಳಿಗಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿ ತನ್ನ ಮೂಗನ್ನು ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಪಡೆದಿದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಯ ರಕ್ತ ಪ್ರವಾಹ ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವುದರಿಂದ, ರಕ್ತ ಒತ್ತಡ ತುಂಬ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಕಡೆಯಿಂದ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನತ್ತ ಪ್ರವಹಿಸಬಲ್ಲದು. ಹಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಈ ತಿಮಿಂಗಲದ ಮಿದುಳು ದೊಡ್ಡದು. ಅದು ತುಂಬ ಬುದ್ಧಿವಂತ. ಏರು ಧ್ವನಿಯ ಶಬ್ಧಗಳನ್ನು ಸಂಗೀತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಸದ್ದು ಒಂದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಭಿನ್ನ. ಈ ಸದ್ದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಧ್ಯದ ಸಂಕೇತ. ಆ ಶಬ್ಧದಿಂದ ಅದು ತನ್ನ ಆಹಾರವಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲದು.

ಡಾಲ್ಫಿನ್ ಮಾನವನಷ್ಟೇ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮನುಷ್ಯ ಸ್ನೇಹಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಪೌರಾಣಿಕ ಕತೆಗಳಿವೆ. ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಜಾರಿ ಬಿದ್ದ ಗ್ರೀಕ್ ಹೀರೋ ಟೆಲೆಮಾಚುಸ್‌ನ ಮಗನನ್ನು ಡಾಲ್ಫಿನ್ ಸಮುದ್ರ ತೀರದತ್ತ ತಳ್ಳಿಕೊಂಡು ಬಂದು ಅವನ ಜೀವ ಉಳಿಸಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಕೃತಜ್ಞನಾದ ಆತ ತನ್ನ ಗುರಾಣಿಯ ಮೇಲೆ ಡಾಲ್ಫಿನ್ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ. ಇಟಲಿಯ ಸಮುದ್ರ ಹಿನ್ನಿರಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಡಾಲ್ಫಿನ್ ಹುಡುಗನೊಬ್ಬನೊಡನೆ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳಸಿದ್ದಿತು. ಅದರ ತೀರದ ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯ ಊರಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಶಾಲೆಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಆತ ನಡೆದು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ. ಆಗ ಅವನ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಡಾಲ್ಫಿನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈಜುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು. ನಂತರ ಅವನನ್ನು ತನ್ನ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಕೂರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಶಾಲೆ ಬಿಡುವ ವೇಳೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಹಾಜರಾಗಿ ಅವನನ್ನು ಮರಳಿ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ಅನೇಕ ಚಾಣಾಕ್ಷ ಆಟಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಚಾಣಾಕ್ಷಮತಿಯಿಂದ ತಿಳಿಯಬಲ್ಲವು. ಅವು ಅನೇಕ ಆಟಗಳನ್ನು ತಾವೇ ರೂಪಿಸಿ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಕಲಿಸಬಲ್ಲವು. ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಅದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟಕರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಡಾಲ್ಫಿನ ಮಿದುಳು ಅನೇಕ ಮಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಅಲ್ಲಿನ ನರಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಜಾಸ್ತಿ. ಅದರಿಂದ ಅದು ಕಲಿಯಬಲ್ಲದು; ಹೊಸ ಆಟಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬಲ್ಲದು ಪದೇ ಪದೇ ಬಳಸುವ ಅದರ ಸಂಕೇತಗಳು ತನ್ನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಸಂಕೇತವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಶಬ್ಧಗಳು ಭಾಷೆಯ ಸಂಕೇತ. ಅವು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಶಬ್ಧಗಳು ನಮಗೆ ಕೇಳಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕೇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಶಬ್ಧಗಳ ಮೂಲಕ ಅವು ತಮ್ಮ ಸಮುದಾಯದ ಜೊತೆ ಸಂಬಂಧ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ; ಅಪಾಯವನ್ನು ಸಾರುತ್ತವೆ. ಅವು ಕೆಲವು ಶಬ್ಧಗಳನ್ನು ಉಚ್ಚರಿಸಬಲ್ಲವು.

ಡಾಲಿನ್‌ಗಳ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಅವಧಿ 10 ರಿಂದ 12 ತಿಂಗಳು. ಅವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮರಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಆ

ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಲೌಕಿಕ ಪ್ರತಿಭೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್

– ಗಾಯತ್ರಿ ಮೂರ್ತಿ

'ಬಡತನ ಶಾಪ' ಎಂಬ ಮಾತು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಬಡತನದಿಂದಾಗಿ ಅದೆಷ್ಟು ಪ್ರತಿಭೆಗಳು ಬೆಳಗಲಾರದೆ ಮುರುಟಿ ಹೋದವೋ ತಿಳಿಯದು. ಆದರೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್ ಎಂಬ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಗಣಿತಜ್ಞನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಮಾತು ಸುಳ್ಳು ಎನ್ನಬಹುದು. ಅವರು ಅನುಭವಿಸಿದ ಬಡತನ ಎಂದಿಗೂ ಅವರ ಪ್ರಖರ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಯಾವುದೇ ವಿಧ್ಯುಕ್ತ ತರಬೇತಿಯಿಲ್ಲದೆ, ಸ್ವಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಭೆಯಿಂದಲೇ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಅಭೂತಪೂರ್ವವಾದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಖ್ಯಾತನಾಮರ ನಡುವೆ ತಮ್ಮ ಹೆಸರು ಸುವರ್ಣಾಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದಂತಹ ಅಪ್ರತಿಮ ವ್ಯಕ್ತಿ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್.

೧೮೮೭ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ ೨೨ರಂದು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಈರೋಡಿನ ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಐಯಂಗಾರ್ ಮತ್ತು ಕೋಮಲಮ್ಮಾಳ್ ಎಂಬ ಬಡ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್ ಜನಿಸಿದರು. ಅವರ ಕುಟುಂಬ ರಾಮಾನುಜನ್ ಒಂದು ವರ್ಷದವನಿದ್ದಾಗ ಕುಂಭಕೋಣಮ್‌ಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿತು. ಅವರ ತಂದೆಯವರು ಕುಂಭಕೋಣಮ್‌ನ ಬಟ್ಟೆ ವ್ಯಾಪಾರಿಯೊಬ್ಬನ ಬಳಿ ಗುಮಾಸ್ತನಾಗಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿದರು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ನಂತರ ರಾಮಾನುಜನ್ ಕುಂಭಕೋಣಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿದರು. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧಿವಂತ, ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೆಂದು ರಾಮಾನುಜನ್ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಬಾಲಕನ ಗಣಿತ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದವರೊಬ್ಬರು ಅವರಿಗೆ ಎಸ್. ಎಲ್. ಲೋನಿಯವರ ಟ್ರಿಗನೊಮೆಟ್ರಿ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಉಡುಗೊರೆಯಾಗಿ ನೀಡಿದರು. ಅದನ್ನೋದಿ ತಮ್ಮ ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೆ ಆ ಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲ ಪಠ್ಯದ ಮೇಲೆ ಹಿಡಿತ ಸಾಧಿಸಿದರು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಹೊಸ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನೂ ಕಂಡು ಹಿಡಿದು, ಜೊತೆಗೆ ಆಯ್ಲರ್‌ನ 'ಐಡೆಂಟಿಟಿ' ಯನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿದರು.

ಬಹುಶಃ ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ಅವರಿಗೆ ಜಿ. ಎಸ್. ಕಾರ್‌ರವರ 'ದಿ ಸಿನಾಪ್ಸಿಸ್ ಆಫ್ ಎಲಿಮೆಂಟರಿ ರಿಸಲ್ಟ್ಸ್ ಇನ್ ಪ್ಯೂರ್ ಮೆಥಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಆ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದ ಅವರು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾ ಸರಣಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತೊಡಗಿದರು. ಅವರ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ವೇತನ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ತಮ್ಮ ಆಸಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮತ್ತು ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನು ಗಣಿತ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡ ರಾಮಾನುಜನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಇತರ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ನಪಾಸಾದ ಕಾರಣ ಅವರಿಗೆ ಕಾಲೇಜು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಂದುವರೆಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ವೇತನ ಕೂಡ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಯಿತು. ೧೯೦೫, ೧೯೦೬, ೧೯೦೭ ಈ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬರೆದರೂ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರು ಗಳಿಸಿ, ಮಿಕ್ಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ನಪಾಸಾದರು. ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ

ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡರು. ಆದರೆ ಅವರ ಗುರು ಜಿ. ಎಸ್. ಕಾರ್‌ರ ಪುಸ್ತಕ ಮಾತ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಾಡಿದ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು 'ನೋಟ್ ಬುಕ್ಸ್' ಎಂದು ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿದೆ.

೧೮೯೮ರಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಕುಂಭಕೋಣಮ್‌ನ 'ಟೌನ್ ಹೈಸ್ಕೂಲ್' ಸೇರಿದರು. ೧೯೦೦ರಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಮತ್ತು ಗಣಿತೀಯ ಸರಣಿಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಬಗ್ಗೆ ತೊಡಗಿಕೊಂಡರು. ೧೯೦೪ರಲ್ಲಿ, ರಾಮಾನುಜನ್ ತಮ್ಮ ಹದಿನಾರನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ S(1/n) ಸರಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಯೂಲರ್ ಕಾನ್ಸ್ಟಂಟ್‌ನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ೧೫ ದಶಮಾಂಶ ಸ್ಥಾನದವರೆಗೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಬರ್ನೌಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಕೂಡ ಅವರು ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದರು.

೧೯೦೯ರಲ್ಲಿ ಜಾನಕಿ ಅಮ್ಮಾಳ್‌ರನ್ನು ಅವರು ವಿವಾಹವಾದರು. ೧೯೧೨-೧೩ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಾಲೇಜೊಂದರಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡರು, ನಂತರ ಅವರು ಕೆಲಸದ ಬೇಟೆಗೆ ತೊಡಗಿದರು. ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಪ್ರತಿಭೆ ಗುರುತಿಸಿದ ಇಂಡಿಯನ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೌಂಡರ್ ಸದಸ್ಯ ಹಾಗೂ ನೆಲ್ಲೂರಿನ ಕಲೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದ ರಾಮಚಂದ್ರ ರಾವ್ ಅವರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನೆರವಾದರು. ರಾಮಚಂದ್ರ ರಾವ್‌ರವರ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನಿಂದಾಗಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರಿಗೆ ಅಕೌಂಟೆಂಟ್ ಜನರಲ್‌ರ ಕಛೇರಿಯಲ್ಲಿ ಗುಮಾಸ್ತನ ಕೆಲಸ ದೊರಕಿತು. ಮುಂದೆ ಅವರು ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಇ.ಡಬ್ಲ್ಯು. ಮಿಡಲ್‌ಮಾಸ್ಟರವರ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಮೇರೆಗೆ ಮದ್ರಾಸ್ ಪೋರ್ಟ್ ಟ್ರಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಗುಮಾಸ್ತನಾಗಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿದರು. ತಮಗೆ ವಹಿಸಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಹು ಬೇಗ ಮುಗಿಸಿ, ಉಳಿದ ವೇಳೆಯನ್ನು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಮೀಸಲಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕೂಡ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದರು.

ಕೆಲಸದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ, ಸಂಸಾರದ ಜಂಜಾಟದಲ್ಲಿ ಅವರು ಗಣಿತ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮರೆಯದೆ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ೧೯೧೨ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಗಣಿತಜ್ಞ ಜಿ. ಎಚ್. ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೆ ತಾವು ನಿರೂಪಿಸಿದ ಅನೇಕ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಹಾರ್ಡಿ ತಕ್ಷಣ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಅಪಾರ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಕೆಲವು ಈಗಾಗಲೇ ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗಿತ್ತು. ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ 'ಕಂಟಿನ್ಯೂಡ್ ಫ್ರಾಕ್ಷನ್ಸ್' ಬಗ್ಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದ ಅವರ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಓದಿ, 'ಈ ಪ್ರಮೇಯಗಳು ನನ್ನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮರುಳು ಮಾಡಿದವು. 'ಇವು ಖಂಡಿತವಾಗಿ ನಿಜವಾಗಿರಲೇ ಬೇಕು, ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೂ ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಬಗ್ಗೆ ಊಹಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗದು,' ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಿದ ಹಾರ್ಡಿ ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಲಿಟಲ್ ವುಡ್‌ಗೆ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಪತ್ರ ತೋರಿಸಿದರು. ಲಿಟಲ್ ವುಡ್ ಅಂತೂ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಅಸಾಧಾರಣ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಗೆ ಬೆರಗಾದರು. ಹಾರ್ಡಿ, 'ರಾಮಾನುಜನ್ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಗಣಿತಜ್ಞ, ಅತಿ ಅಪರೂಪದ ಸತ್ವಯುತವಾದ ಹಾಗೂ ಸ್ವಯಂಸಿದ್ಧ(ಒರಿಜಿನಲ್) ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ' ಎಂದು ಮೆಚ್ಚಿಗೆ ಸೂಸಿದರು.

ಹಾರ್ಡಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಗಣಿತ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ಪತ್ರ ಬರೆದರು. ಆ ಪತ್ರದಿಂದ ಸಂತೋಷಗೊಂಡ ರಾಮಾನುಜನ್ ಮತ್ತೆ ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೆ, 'ನನ್ನ ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನು ಸಹಾನುಭೂತಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮೆಚ್ಚಿಗೆ ಸೂಸುವ ಒಬ್ಬ ಸ್ನೇಹಿತ ದೊರೆತಂತಾಯಿತು. ಆದರೆ ನನ್ನ ಮಿದುಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ನನಗೆ ಆಹಾರದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ, ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ಅದೇ ನನ್ನ ಮೊದಲ ಆದ್ಯತೆಯಾಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಪತ್ರದಿಂದ ನನಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸರ್ಕಾರದಿಂದಾಗಲೀ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ವೇತನ ದೊರೆಯಬಹುದು,' ಎಂದು ಉತ್ತರ ಬರೆದರು. ಹಾರ್ಡಿಯವರ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನಿಂದಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ವೇತನ ದೊರಕಿ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿದರು. ಈ ಘಟನೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜನರು ತೋರುವ ದಿವ್ಯ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.

೧೯೧೪ರಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಡಿಯವರ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಮೇರೆಗೆ ರಾಮಾನುಜನ್ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿದರು. ಆಗಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರ ವಿದೇಶ ಯಾತ್ರೆಗೆ ಮನೆಯವರು ಸಮ್ಮತಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಹೋಗಲು ನಿರಾಕರಿಸಿದರಂತೆ. ಆದರೆ, ಇವರ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದ ಹಾರ್ಡಿ ಸೋಲೊಪ್ಪದೆ, ರಾಮಾನುಜನ್‌ರನ್ನು ಅನುನಯದಿಂದ ಒತ್ತಾಯಿಸಿ, ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಲು, ಆಗ ಮದ್ರಾಸಿನ ಕಾಲೇಜೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದ ಇ.ಹೆಚ್. ನೆವಿಲ್ ಎಂಬುವರಿಗೆ ಹೇಳಿದ ಮೇರೆಗೆ ನೆವಿಲ್ ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜಾತಿ ಬಿಟ್ಟು, ಕ್ರೈಸ್ತ ಮತ ಸೇರುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ ಎಂದು ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರಿಗೆ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿದರಂತೆ. ಮೊದಲು ತೀವ್ರ ವಿರೋಧ ತೋರಿದ್ದ ಅವರ ತಾಯಿಗೆ ಅವರ ಮನೆದೇವರು ಕನಸಿನಲ್ಲಿ, 'ಮಗನ ಗುರಿ ಸಾಧನೆಗೆ ಅಡ್ಡ ನಿಲ್ಲಬೇಡ' ಎಂದು ಹೇಳಿದಂತಾಗಿ ಅವರು ಮಗನನ್ನು ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲು ಒಪ್ಪಿದರಂತೆ. ಹೀಗೆ ರಾಮಾನುಜನ್ ೧೯೧೪ರ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಗಣಿತ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕಳೆದರು. ಹಾರ್ಡಿ ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಗಣಿತಜ್ಞ ಲಿಟಲ್‌ವುಡ್‌ರ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ಹಾರ್ಡಿ ಹಾಗೂ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿತ್ತು. ಅವರಿಬ್ಬರ ಸಹಯೋಗ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು, ನಂಬುಗೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನಗಳ ನಡುವಿನ ಸಹಯೋಗವಾಗಿತ್ತು. ರಾಮಾನುಜನ್ ಕಟ್ಟಾ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯುಳ್ಳವರು, ದೈವಭಕ್ತರು, ಜೊತೆಗೆ ತಮ್ಮ ಅಂತಃಸ್ಫೂರ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ನಂಬುಗೆಯುಳ್ಳವರು. ಗಂಭೀರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ರಾಮಾನುಜನ್ ಮಿತಭಾಷಿ, ಸಂಕೋಚ ಸ್ವಭಾವದ ಹಾಗೂ ಉದಾತ್ತ ಮನೋಭಾವದವರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು, 'ದೈವದ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸದ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಯಾವ ಅರ್ಥವೂ ಇಲ್ಲ,' ಆಗಾಗ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಮೀಕರಣ, ಸೂತ್ರವೂ ಅವರ ಪಾಲಿಗೆ ದೈವ ಸಂಕೇತವಾಗಿತ್ತು.

ಆದರೆ ಹಾರ್ಡಿ ನಾಸ್ತಿಕ ಮಹಾಶಯ, ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಗಣಿತ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಿಗಮನಗಳಲ್ಲಿ (proof)ನಂಬುಗೆಯುಳ್ಳವರು. ಆದರೆ ಇದ್ಯಾವುದೂ ಅವರುಗಳ ನಡುವಿನ ಆತ್ಮೀಯ ಸಂಬಂಧಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಹಾರ್ಡಿ ವಿಧ್ಯುಕ್ತವಾದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದ ಗಣಿತ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಲೋಪಗಳನ್ನು ತಿದ್ದಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಪ್ರಖರ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದ ಹಾರ್ಡಿ ಮತ್ತು ಲಿಟಲ್‌ವುಡ್ ಅವರನ್ನು ಖ್ಯಾತ ಗಣಿತಜ್ಞ ಆಯ್ಲರ್‌ಗೆ ಸರಿಸಮ ಎಂದು ಹೊಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಪ್ರತಿಭೆ, ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಗೌರವ, ಅಭಿಮಾನ, ಶ್ರದ್ಧೆ ಹಾಗೂ ಗಣಿತ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಆಯ್ಲರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಹೋಲಿಸಬಹುದು,' ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನ್ನೂ ಹಾರ್ಡಿ ೦-೧೦೦ ಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಾಪನ ಮಾಡಿ, ರಾಮಾನುಜನ್‌ರಿಗೆ ೧೦೦ರ ಸ್ಥಾನ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ.

ರಾಮಾನುಜನ್ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿರುವ ಜನಪ್ರಿಯ ಕತೆಯೊಂದು ಹೀಗಿದೆ. ಹಾರ್ಡಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಮನೆಗೆ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದರಂತೆ. ಅವರು, ರಾಮಾನುಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ನಾನು ಬಂದ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿ ನಂಬರ್ ೧೭೨೯. ಬಹುಶಃ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಗೌಣವಾದುದು ಎಂದೆನಿಸುತ್ತೆ,' ಎಂದರಂತೆ. ಆಗ ತಟ್ಟನೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದ ರಾಮಾನುಜನ್, 'ಇದು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಬಹಳ

ಆಸಕ್ತಿಪೂರ್ಣವಾದ ಸಂಖ್ಯೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಎರಡು ಘನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ,' ಎಂದು ಹೇಳಿ ಹಾರ್ಡಿಯನ್ನು ಚಕಿತಗೊಳಿಸಿದರಂತೆ.

ಹಾರ್ಡಿಯ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾದ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದರು. ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧಕ್ಕಾಗಿ ೧೯೧೬ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. (ಇದೇ ಪದವಿ ಮುಂದೆ ಪಿ.ಎಚ್‌ಡಿ ಪದವಿ ಎಂದಾಯಿತು). ಲಂಡನ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ೫೦ ಪುಟಗಳ ಈ ಪ್ರಬಂಧ ಅತಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇದ್ದು, ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಣ ವಿಶೇಷವನ್ನೂ ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಹಾರ್ಡಿಯು, 'ಇದೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಲೇಖನವಾಗಿದ್ದು, ರಾಮಾನುಜನ್ ಇದನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಮೆರೆದಿದ್ದಾರೆ,' ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟರು.

೧೯೧೮ರಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು 'ಫೆಲೊ ಆಫ್ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಲಂಡನ್' ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಗೌರವಿಸಲಾಯಿತು. ೧೯೧೮ರಲ್ಲಿ ಅವರು, 'ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಸಭಾಸದರಾಗಿ(ಫೆಲೊ ಆಫ್ ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್) ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡ ಮೊದಲ ಭಾರತೀಯರೆನಿಸಿದರು.

ರಾಮಾನುಜನ್ ಸುಮಾರು ೩೯೦೦ ಸೂತ್ರಗಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಸರಮಾಲೆಯನ್ನೇ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದರು. ಅವುಗಳನ್ನು ನಂತರದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅಪರೂಪವೆನಿಸುವಷ್ಟು ಅಮೂಲ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅವು ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಕಾಣುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ವ ಹೊಂದಿರುವುದಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮಾರ್ಗಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವು.

ರಾಮಾನುಜನ್ ಗಣಿತವನ್ನು ಗಣಿತಕ್ಕಾಗಿ, ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಗಣಿತೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ರೋಮಾಂಚಕ ಅನುಭವಕ್ಕಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು,' ಎಂದೊಬ್ಬರು ಹೇಳಿರುವುದು ಸತ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂದು ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಣ–ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ (particle physics) ಅನ್ವಯವಾಗಿವೆ. 'π' ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ದಶಮಾಂಶ ಸೂಚಿಯಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಕುಲುಮೆಗಳ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಕೂಡ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆ ನೆರವಾಗಿದೆ. ವಿಭಾಗೀಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಡಿದ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆ ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಇಂಧನ ಮತ್ತು ನೈಲಾನ್ ಬಟ್ಟೆಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ದಾರಿ ತೋರಿತು.

ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ತಳಿವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಜೆಬಿಎಸ್. ಹಾಲ್ಡೇನ್ ರಾಮಾನುಜನ್ ಬಗ್ಗೆ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ, 'ಪದವೀಧರನಲ್ಲದ ರಾಮಾನುಜನ್‌ಗೆ ಭಾರತದ ಹಳ್ಳಿಯೊಂದರ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವೃತ್ತಿ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಯೂನಿಯನ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಸರ್ವಿಸ್ ಕಮಿಶನ್ ಮೂಲಕ ಕೂಡ ಕೆಲಸ ದೊರೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದು ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಅವಹೇಳನಕಾರಿ. ರಾಮಾನುಜನ್ 'ಫೆಲೊ ಆಫ್ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ' ಯಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದ ನಂತರ ಅವರಿಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಗೌರವಯುತ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಆಹ್ವಾನಿತರಾದರು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತವು ರಾಮಾನುಜನ್‌ರಿಗೆ ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೌರವ, ಸಮ್ಮಾನ ದೊರೆಯುವವರೆಗೆ ಕಾದಿದ್ದು ನಾಚಿಕೆಗೇಡು. ಅವರ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು, ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಭಾರತವು ಮೊದಲೇ ಗುರುತಿಸಿದ್ದರೆ ಅವರು ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಪ್ರಮೇಯವೇ ಬರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವೇನೋ? ಆಗ ಅವರು ಇಂದಿಗೂ ಜೀವಂತವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದರೇನೋ? ರಾಮಾನುಜನ್ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಭಾರತ ಆಗಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ದೂಷಿಸಬಹುದೇನೋ? ಆದರೆ ಈಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕೂಡ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಬೇರೆಯೇನಿಲ್ಲ,,' ಎಂದು ತಮ್ಮ ಬಿಚ್ಚುಮಾತಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸಿರುವುದು ಸೂಕ್ತವಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಇಂದಿಗೂ ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿದೆ, ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅಲ್ಲವೇ, 'ಪ್ರತಿಭಾ ಪಲಾಯನ' ವಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಭಾರತದ ಅನೇಕಾನೇಕ ಪ್ರತಿಭೆಗಳು ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿರುವುದು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಈಗಲಾದರೂ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಕಣ್ತೆರೆದು ನೋಡಿ, ಪ್ರತಿಭೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಕೊಡಲೆಂದು ಆಶಿಸೋಣ.

ತಮ್ಮ ಸೀಮಿತ ಜೀವನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ೩೯೦೦ (ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಐಡೆಂಟಿಟಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳು) ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆಗಲೇ ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವರು ಮಾಡಿದ್ದ ಬಹಳಷ್ಟು ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿವೆಯೆಂದು ನಿರೂಪಿಸಲಾಯಿತು. ಅವುಗಳನ್ನು ನಂತರದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅಪರೂಪ ವೆನಿಸುವಷ್ಟು ಅಮೂಲ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅವು ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಕಾಣುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ವ ಹೊಂದಿರುವುದಾಗಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮಾರ್ಗಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವು.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಾದ 'ದಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಜರ್ನಲ್' ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಎಲ್ಲ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಹೊಂದಿದೆ. . 'ಅಸಾಧಾರಣ ಬುದ್ಧಿವಂತರಾಗಿದ್ದ ರಾಮಾನುಜನ್ ಇಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲೂ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ಅದರ ಮಧುರ ಫಲವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅನುಭವಿಸುವ ಮುನ್ನವೇ ಹೀಗಾದದ್ದು ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಾದನೀಯವಾದುದು.'

ಕಟ್ಟಾ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಯಾದ ಅವರಿಗೆ ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಾಡಿದ್ದು ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆ. ಇದೇ ಅವರಿಗೆ ಮುಳುವಾಯಿತು. ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಬಿಸಿ ಅವರಿಗೂ ತಾಕಿ, ಅವರಿಗೆ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಊಟ ಸಿಗುವುದು ದುಸ್ತರವಾಗಿ ಅವರು ಕ್ಷಯ ರೋಗ ಪೀಡಿತರಾದರು. ೧೯೧೭ರ ನಂತರ ಅವರ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ ಗಂಭೀರವಾಗಿ ೧೯೧೯ರಲ್ಲಿ ಅವರು ತಾಯ್ನಾಡಿಗೆ ಮರಳಿದರು. ೧೯೨೦ರ ಏಪ್ರಿಲ್ ೨೬ರಂದು ತಮ್ಮ ೩೨ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೃತರಾದರು. ಅವರು ಕಾಯಾ, ವಾಚಾ, ಮನಸಾ ತಮ್ಮನ್ನು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. 'ಸಾಯುವ ನಾಲ್ಕು ದಿನ ಮುಂಚೆ ಕೂಡ ಅವರು ಏನನ್ನೋ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು' ಎಂದು ಅವರ ಪತ್ನಿ ಜಾನಕಿ ಹೇಳಿದ್ದರು. ಅವರ ಅಕಾಲಿಕ ಮರಣ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಜಗತ್ತಿಗೆ ತುಂಬಲಾರದ ನಷ್ಟ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ತಮ್ಮ ಪ್ರಖರ ಪಾಂಡಿತ್ಯದಿಂದ ಸಮೃದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಅವರನ್ನು ಬಡತನ ಕಾಡಿದ್ದು, ಆ ಬಗ್ಗೆ ಭಾರತೀಯರು ನಿರ್ಲಿಪ್ತರಾಗಿದ್ದುದು ವಿಪರ್ಯಾಸವೇ ಸರಿ.

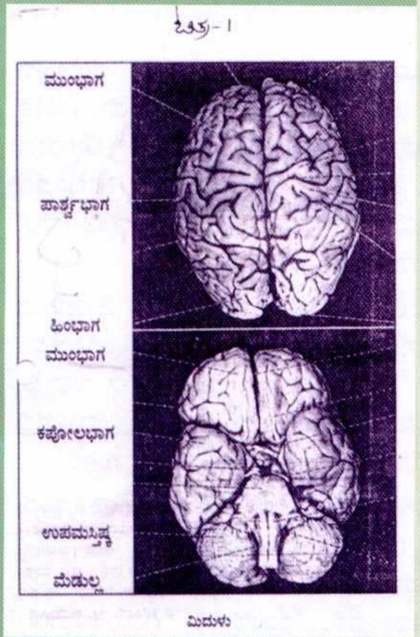
ಅವರ ಅಕಾಲಿಕ ಮರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಶೋಕ ವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸುತ್ತ 'ಟೈಮ್ಸ್' ಪತ್ರಿಕೆ ಹೀಗೆ ಬರೆಯಿತು– . 'ಅಸಾಧಾರಣ ಬುದ್ಧಿವಂತರಾಗಿದ್ದ ರಾಮಾನುಜನ್ ಇಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲೂ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ಅದರ ಮಧುರ ಫಲವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅನುಭವಿಸುವ ಮುನ್ನವೇ ಹೀಗಾದದ್ದು ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಾದನೀಯವಾದುದು.'

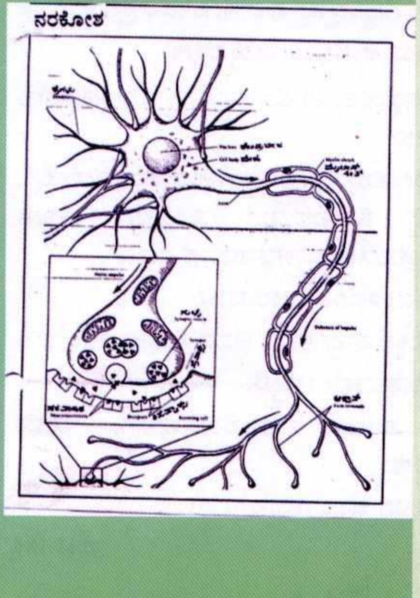
ಭಾರತೀಯ ಸಂಜಾತ ಹಾಗೂ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಪಡೆದ ಖ್ಯಾತ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸುಬ್ರಮಣ್ಯಮ್ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್.–'ಈ ಮೂರು

ಪುಟ 18ಕ್ಕೆ

ನೆನಪು ಕಳೆಯುವ 'ಆಲ್‌ಜೈಮರ್' ಕಾಯಿಲೆ

ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ





ಈ ಅಜ್ಜಿ ತುಂಬಾ ಕಾಟ ಕೊಡ್ತಾರ ಡಾಕ್ಟ್ರೆ. 70 ವರ್ಷದ ಮೇಲೆ ವಯಸ್ಸಾಗಿದೆ . 'ಸುಮ್ಮನೆ ಒಂದು ಕಡೆ ಕೂತುಕೊಳ್ಳಿ. ಟೈಮಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಂಡಿ ಕಾಫಿ ಊಟ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ . ರಾಮಕೃಷ್ಣಾ ಅಂತ ಹೇಳಿಕೊಂಡು, ದೇವರ ಧ್ಯಾನ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ನೆಮ್ಮದಿಯಾಗಿರಿ' ಎಂದರೆ ಕೇಳುವುದಿಲ್ಲ . ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಗಡೆ ಒಬ್ಬರೇ ಹೋಗಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕು , ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರಿ ಇಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ನೆಂಟರಿಷ್ಟರುಗಳ ಸುಮಾರು ಎಪ್ಪತ್ತು ಮನೆಗಳಿವೆ. ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಮನೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಮಾತಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆಡಿದ್ದನ್ನೇ ಆಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೇಳುವವರಿಗೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಯೋಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ . ಅಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಾ, ದಾರಿ ತಪ್ಪಿ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ . ನಮ್ಮ ಮನೆಗೆ ವಾಪಸ್ ಬರಲು ಅವರಿಗೆ ದಾರಿಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾರಾದರೂ ಅವರನ್ನು ವಾಪಸ್ಸು ಕರೆತರಬೇಕು , ಇಲ್ಲವೇ ಎಷ್ಟು ಹೊತ್ತಾದರೂ ಬರಲಿಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿ ನಾವೇ ಹೋಗಿ ಹುಡುಕಿ ವಾಪಸ್ ಕರೆತರಬೇಕು. ಅವರ ಪರಿಚಯ ಎಲ್ಲರಿಗೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಯಾರೂ ಇದನ್ನು ತೊಂದರೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನಮಗೆ ಮುಜುಗರ ಜೊತೆಗೆ ಅವರನ್ನು ಯಾರ ಮನೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆಂದು ಹುಡುಕಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಇವರು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? ಎಂದಳು ಗೌರಮ್ಮಜ್ಜಿಯ ಮೊಮ್ಮಗಳು ರಾಧಿಕಾ.

"ನಮ್ಮ ತಂದೆಯವರನ್ನು ಮೇನೇಜ್ ಮಾಡೋದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗ್ತಿದೆ ಸರ್. ಬೇಡಾ ಎಂದರೂ ಅಂಗಡಿಗೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. 10 ರೂ. ಬೆಲೆಯ ಸಾಮಾನಿಗೆ 20 ರೂಪಾಯಿ, 20 ರೂಪಾಯಿ ಸಾಮಾನಿಗೆ 10 ರೂಪಾಯಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ . 50 ರೂಪಾಯಿ ನೋಟಿಗೆ 100 ರೂಪಾಯಿಯ ಚಿಲ್ಲರೆ , 100 ರೂಪಾಯಿ ನೋಟಿಗೆ 50 ರೂಪಾಯಿ ಚಿಲ್ಲರೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ . ಸರಳವಾದ ಕೂಡುವ, ಕಳೆಯುವ , ಗುಣಿಸುವ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ . ಮೂರು ವರ್ಷದ ಹಿಂದೆ, ನಾವು ಕ್ಯಾಲ್‌ಕುಲೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೂಡಿ ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಹೇಳುವ ಮೊದಲೇ, ಇವರು ಬಾಯಲ್ಲೇ ಲೆಕ್ಕ ಹೇಳಿ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತುಂಬಾ ಸಿಟ್ಟು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕೆಟ್ಟ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬೈದು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ದಿನವಾದರೂ ಅಂತಹ ಪದವನ್ನು ಅವರ ಬಾಯಲ್ಲಿ ಕೇಳಿದ್ದಿಲ್ಲ ಸರ್. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಅವರು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಮೊದಲು ಬಹಳ ಶಿಸ್ತಿನಿಂದ ಇದ್ದವರು, ಮಕ್ಕಳ ರೀತಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎಂಜಲು ಕೈಯಲ್ಲೇ ಪಾತ್ರೆಗೆ ಕೈಹಾಕಿ, ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ತಿಂದು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ" ಎಂದರು ರಾಜಾನಂದ್.

1906 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದ ನರರೋಗ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಅಲೋಯಿಸ್ ಆಲ್‌ಜೈಮರ್ ವೃದ್ಧರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಕೆಲವು ಮಾನಸಿಕ ಬೌದ್ಧಿಕ, ವರ್ತನೆಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದ. ನೆನಪಿನ ಶಕ್ತಿ ಕುಗ್ಗುವುದು, ಬುದ್ಧಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಈ ಮೊದಲು ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೌಶಲಗಳು (skills) ನಶಿಸುವುದು . ಕ್ರಮೇಣ ವ್ಯಕ್ತಿ ಜನರನ್ನು, ಸ್ಥಳವನ್ನು , ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು, ದಾರಿಗಳನ್ನು ಸಮಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸದಿರುವುದು. ಹೇಳಿದ್ದನ್ನೇ ಮತ್ತೇ ಹೇಳುವುದು, ಮಕ್ಕಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಬೇಕು ಬೇಡಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲು ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಸಮರ್ಥನಾಗುವುದು, ಕ್ರಮೇಣ ವ್ಯಕ್ತಿ ಪೂರ್ಣ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗುವುದು ಹಾಸಿಗೆ ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲೇ ಮಲಮೂತ್ರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ನರ ಸಂಬಂಧಿ

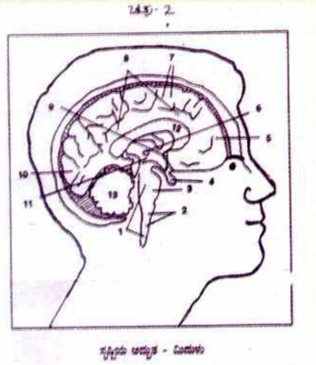
ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುದು ಈ ರೋಗದ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ 'ಆಲ್‌ಜೈಮರ್ ನ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದೇ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು. 1970 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ' ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮುದ್ರಣ ಮಾಡಲು , ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾದ ನರವಾಹಕ ಕಣ 'ಅಸಿಟೈಲಕೋಲಿನ್' ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು .

ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು:

ಅಲ್‌ಜೈಮರನ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಿದುಳು ನಶಿಸುತ್ತದೆ ನರ ಕೋಶಗಳು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸವೆತ, ಕ್ಷೀಣಿಸುವಿಕೆ ಮಿದುಳಿನ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು (ಕಾರ್ಟಿಕಲ್ ಅಟ್ರೋಫಿ) ಮಿದುಳಿನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ (ಫ್ರಾಂಟಲ್ ಲೋಬ್) ಹೆಚ್ಚು. ಕ್ರಮೇಣ ಪಾರ್ಶ್ವಭಾಗ, ಟೆಂಪೊರಲ್ ಭಾಗ , ಲಿಂಬಿಕ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೂ ಸವೆತ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮಿದುಳಿನ ತಳದ ನರಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿ (ಬೇಸಲ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ಲಿಯಾ) ಥೆಲಮಸ್ ಮತ್ತು ಸೆರೆಬೆಲ್ಲಮ್ ನಾಗಲೀ (ಉಪಮಿದುಳು) ಸವೆತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಿಟಿಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮತ್ತು ಎಂ.ಆರ್.ಐ. ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿನ ವಸ್ತು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ , ಮಿದುಳಿನ ಕುಳಿಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ .

ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು : ಸೆನೈಲ್ ಪ್ಲೇಕ್ಸ್ (ಚಕ್ಕೆಗಳು): ನರಕೋಶಗಳ ಹೊರ ಮೇಲ್ಮೈ ಸವೆದು ಹೋಗಿ, ಕೋಶದ ಬಾಲ, ಕೈಗಳು ಬಿದ್ದುಹೋಗಿ, ನರಕೋಶದ ಉಳಿದ ಭಾಗ ಚಕ್ಕೆಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಮಿದುಳಿನ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ತುಂಡನ್ನು ಉಂಡಿಗೆ ತೆಗೆದು (ಬಯಾಪ್ಸಿ) ತೆಳು ಪದರದ ಸ್ಲೈಡ್ ಮಾಡಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಡಿ ಇಟ್ಟು ಈ ಪ್ಲೇಕ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ನ್ಯೂರೋಫಿಬ್ರಲರಿ ಟ್ಯಾಂಗಲ್ಸ್: ನರಎಳೆಗಳಗಂಟುಗಳು : ಇವು ನರಕೋಶಗಳೊಳಗಿರುತ್ತವೆ, ಜೋಡಿ ಎಳೆಗಳು ಜಡೆ ಹೆಣೆದಂತೆ ಗಂಟು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ತುಂಡುತುಂಡಾಗುವುದು ಆಲ್‌ಜೈಮರನ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಸೆನೈಲ್ ಪ್ಲೇಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಈ ಟ್ಯಾಂಗಲ್ಸ್ ಇದ್ದರೆ, ಆಲ್ ಜೈಮರ್ ಕಾಯಿಲೆ ಎನ್ನಲು ಸಾಕ್ಷ್ಯ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇಲ್ಲ.



ಸೃಷ್ಟಿಯ ಅದ್ಭುತ - ಮಿದುಳು

ನರಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದು ನಮ್ಮ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ 10,000 ಕೋಟಿ ನರಕೋಶಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಆಲ್‌ಜೈಮರ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ ಇವು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ನರಮಂಡಲದ ಸಂದೇಶವಾಹಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕುಸಿಯುತ್ತವೆ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನೆಲ್ಲಾ ಬುದ್ಧಿ-ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.

ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಗಾಯ : ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಿದುಳಿನ ಮುಂಭಾಗ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹಿರಣ್ಣೋ ಕಾಯಗಳು, ಮಿದುಳಿನ ಹಿಪ್ಪೋಕ್ಯಾಂಪಸ್ ನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಯಾರಿಗೆ ಆಲ್‌ಜೈಮರ್ಸ್ ?

* ಇಳಿವಯಸ್ಸು : 65 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು ಮಂದಿ 80 ರಿಂದ 85 ವರ್ಷ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟವರೇ ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ.
* ಗಂಡಸರಿಗಿಂತ ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ತುಸು ಹೆಚ್ಚು
* ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಬೇರೊಬ್ಬರಿಗೆ ಪಾರ್ಕಿನ್‌ಸನ್ ರೋಗ, ಡೌನ್ಸ್ ಸಿಂಡ್ರೊಮ್ (ಬುದ್ದಿ ಮಾಂದ್ಯತೆ) , ಅಲ್ ಜೈಮರ್ ಇದ್ದರೆ, ಆ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ .
* ಬೌದ್ಧಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ, ದೈಹಿಕ ಸೋಮಾರಿತನ ಮೋಜಿನ ಜೀವನ ನಡೆಸುವವರಲ್ಲಿ .
* ಅತಿಯಾದ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ/ಸ್ಟ್ರೆಸ್ ಗೆ ಒಳಗಾದವರಲ್ಲಿ.
* ಆನುವಂಶೀಯತೆ : 19ನೇ ವರ್ಣ ತಂತುವಿನ ಮೇಲೆ, ಅಪೋಲಿಪೋ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಇ, ಟೈಪ್ 4 ಇರುವುದು, 1, 14, 21ನೇ ವರ್ಣತಂತುವಿನಲ್ಲಿ ದಿಢೀರ್ ಬದಲಾವಣೆ (ಮ್ಯೂಟೇಶನ್) ಆಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಲ್‌ಜೈಮರ್ಸ್ ಬರಲು ಆನುವಂಶೀಯತೆ ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡಬಹುದು
* ಅತಿಯಾದ ಧೂಮಪಾನ, ಮಿದುಳಿಗೆ ಪೆಟ್ಟು, ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನು ಕಡಿಮೆಯಿಂದಲೂ ಬರಬಹುದು. ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಿದುಳಿನ ಸವೆತವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ, ರಿಪೇರಿ ಮಾಡುವ ಔಷಧವಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಆಲ್‌ಜೈಮರ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಔಷಧಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಬ್ರೇನ್ ಟಾನಿಕ್ ಇಲ್ಲ.
* ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲಿನ್ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಔಷಧಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ . ಉದಾ. ಡೊನೆಪಿಜೆಲ್, ರಿವಾಸ್ಟಿಗ್‌ಮಿನ್ , ಗೆಲಾಂಟಮಿನ್, ಮೆಮೊಂಟಿನ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳಿಂದ, ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲಿನ್ ಲಭ್ಯತೆ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ನೆನಪಿನ ಶಕ್ತಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು.

ಆಲ್‌ಜೈಮರ್ ರೋಗಿ ಭಾವೋದ್ರೇಕಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ, ಚಡಪಡಿಕೆ, ಸುಮ್ಮನೆ ಗೊತ್ತು ಗುರಿ ಇಲ್ಲದೆ ಓಡಾಡುವುದು, ಮನೆ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗುವುದು, ಲೈಂಗಿಕ ಚೇಷ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಹೆಚ್ಚು ಮಾತಾಡುತ್ತಾ ಇತರರಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಶಮನಕಾರಿ (ಟ್ರಾಂಕ್ವಿಲೈಜರ್ಸ್) ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ನಿದ್ರಾಜನಕ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ ಔಷಧಿಗಳು. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ಕಾಲ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಕ್ಷೇಮ.

ಆಲ್ ಜೈಮರ್ ರೋಗಿಯ ಉಪಚಾರ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ

ಮಕ್ಕಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ, ಈ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ಉಪಚರಿಸಿ, ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬೇಕು

* ಆದಷ್ಟು ಅವರೇ ತಮ್ಮ ನಿತ್ಯ ಕರ್ಮಗಳಾದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಸ್ನಾನ, ಬಟ್ಟೆ ತೊಡುವುದು, ಟಾಯ್ಲೆಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುವುದನ್ನು ಮಾಡಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿ
* ಓಡಾಡುವಾಗ ಬೀಳದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಿ
* ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು, ಅವರ ಸಮೀಪದಲ್ಲೇ ಇಡಿ
* ಪರಿಚಿತ ವಾತಾವರಣವೇ ಉತ್ತಮ
* ಹೊಸಬರು, ಹಳಬರು ತಮ್ಮಪರಿಚಯವನ್ನು ತಾವೇ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು
* ದೈಹಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ

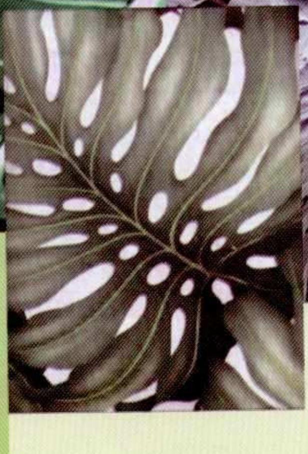
ಪುಟ 18ಕ್ಕೆ

ಜಾಲರಿ ಚಿತ್ತಾರದ ಗುಟ್ಟೇನು ?

ಡಾ. ಎನ್. ಎಸ್. ಲೀಲಾ

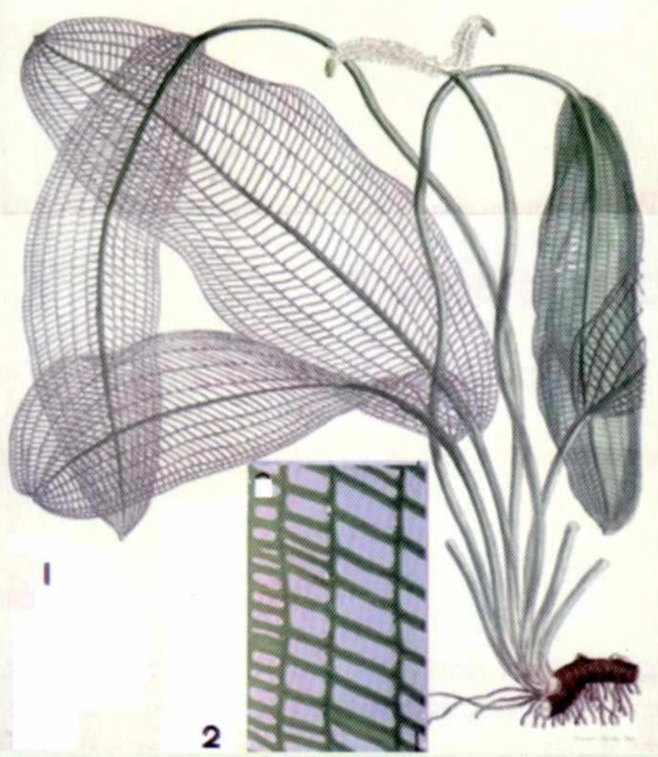
ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಭಾಗ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಎಲೆಗಳು, ಎಲೆಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಅಳತೆ, ಗಾತ್ರ, ರಚನೆ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ವಿಧದ ಗಿಡ, ಬಳ್ಳಿ, ಮರಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿವೆ.

ಗಿಡಮರಗಳ ಹಸಿರಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸುವುದು. ಈ ಅಂಗ ಸಸ್ಯಗಳ ಹಲವಾರು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಸಾಧನವೂ ಹೌದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಸಸ್ಯಗಳು ಅವುಗಳ ನೆಲೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ-ವಿಚಿತ್ರ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ರೂಪಿಸಿವೆ. ಅನಿಲ ವಿನಿಮಯ, ಬಾಷ್ಪ-ವಿಸರ್ಜನೆ, ರಕ್ಷಣೆ, ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ - ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಎಲೆಗಳು 'ಸೈ' - ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಅಂದರೆ ಎಲೆಗಳು ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾರಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಹಲವು ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ.



ಮಾಂಸ್ಟೆರಾ ಪ್ರಭೇದ (ಕಿಟಕಿ ಎಲೆ)
ಕಿಟಕಿಗಳ ಹಿಗ್ಗಲಿಕೆಯ ನೋಟ.

ಸಂಪುಟ : 2
ಸಂಚಿಕೆ : 1
ಏಪ್ರಿಲ್ 2012
ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕ

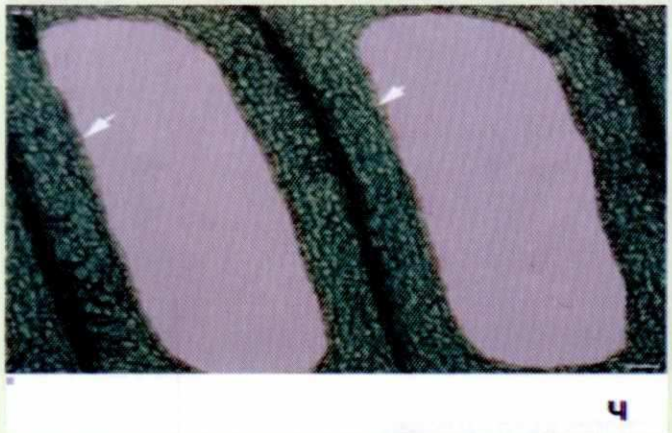


1) ಜಾಲರಿ ಎಲೆ ಗಿಡ. 2) ಜಾಲರಿಯ ಹಿಗ್ಗಲಿಕೆ ನೋಟ

ಎಲೆಯ ಅಲಗು, ಅಂಚು, ತುದಿ, ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಿರುವುದನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಕೆಲವೊಂದು ಎಲೆಗಳು ಕಿಟಕಿ, ಜಾಲರಿಗಳಂತಹ ವಿನ್ಯಾಸ ತೋರುವುದು ಜೀವ ಜಗತ್ತಿನ ವೈಚಿತ್ರ್ಯಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ.

3) ಅಡ್ಡ ಕೊಯ್ತದ ನೋಟ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕಂಡಂತೆ

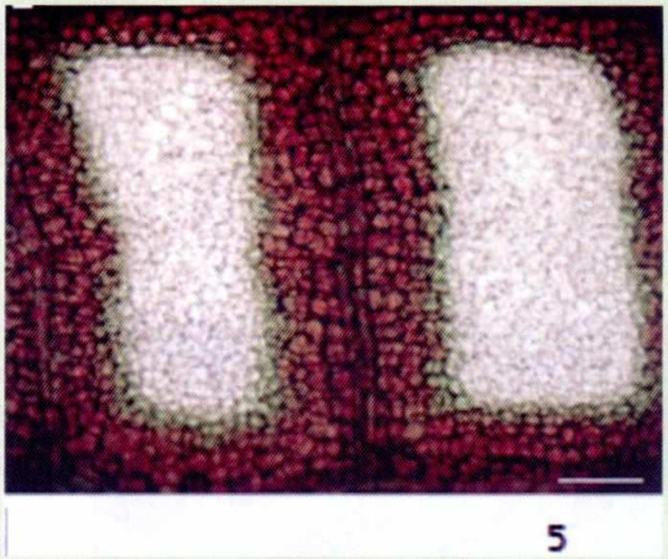
'ಬಾಳೆ ಎಲೆ' – ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪರಿಚಿತ. ಇದು ಸಸ್ಯ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಉದ್ದವಾದ ಎಲೆ ಎಂದೂ ಹೆಸರು ಮಾಡಿದೆ. ಈ ಎಲೆಗಳು ಗಾಳಿ – ಮಳೆಗಳ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಾಗ ಛಿದ್ರ , ಛಿದ್ರವಾಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಗತಿ. ಕೆಲವು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರ – ವಿಚಿತ್ರವಾದ



4) ಆಂಥೋಸಯನಿನ್ ವರ್ಣಕವಿರುವ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತ.

ಚಿತ್ತಾರ ಮೂಡಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಚಿತ್ತಾರಗಳನ್ನು ಅಂತಹ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವ ಕ್ರಿಮಿ, ಕೀಟಗಳು ಮೂಡಿಸಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ಕೆಲವೊಂದು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಚ್ಛೇದಕ ಮತ್ತು ಜಾಲ ವಿನ್ಯಾಸ ನಿಜಕ್ಕೂ ಸೋಜಿಗ !! ಇವು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ತಂತ್ರಕ್ಕಾಗಿಯೇ ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಿ – ವಿಧಾನ . ಇದರ ಒಳಗುಟ್ಟನ್ನು ಜಾಲರಿ ಎಲೆ (Lattice leaf / Lace Plant) ಮತ್ತು ಕಿಟಕಿ ಎಲೆ (Window leaf) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭೇದಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಜಾಲರಿ ಎಲೆ, ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ನಾರು ಹಂದರದಂತಿರುವ



5) ಅಡ್ಡ ಕೊಯ್ತದ ನೋಟ

ಎಲೆ, ಇಂತಹ ಎಲೆಗಳುಳ್ಳ ಸಸ್ಯವೇ, ಅಪೋಜೆಂಟಾನ್ ಮೆಡಗಾಸ್ಕರಿಯೆನ್ಸಿಸ್. (Apogenton medagascariensis) ಇದೊಂದು ಜಲ ಸಸ್ಯ. ಮೆಡಗಾಸ್ಕರ್ ಮೂಲದ್ದು. ಈ ವಿಚಿತ್ರ ವಿನ್ಯಾಸದ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಅಕ್ವೇರಿಯಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾದದ್ದೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವೂ ಅಲ್ಲ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಮುಳುಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಈ ಸಸ್ಯ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ, ನೇರವಾದ ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿ ಹೀರಬಲ್ಲ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು. ಇವುಗಳ ಎಲೆ ಸುಮಾರು 50 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದ ಹಾಗೂ 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಗಲ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲವು. ವಿಶೇಷವಾದ ತಂತಿ ಅಥವಾ ದಾರದ ಆಸರೆ ನೀಡಿ ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. 20 ರಿಂದ 24 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲೀಯ (pH – 6.4 ರಿಂದ 7) ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ನಡೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಎಲೆಯಲ್ಲಿ 7 ಲಂಬವಾದ ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ಅಡ್ಡ ಗೆರೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು. ಎಲೆಯ ನಡುದಿಂಡಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳು ಆಯತಾಕಾರವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅಂಚಿನ ಬಳಿ ಅವು ಸಣ್ಣ, ವೃತ್ತಾಕಾರದಂತಿರುವುದು. ಚಿಗುರೆಲೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು ಬಲಿತಂತೆ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ತಳೆಯುವುದು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಆಂಥೊಸಯನಿನ್ ವರ್ಣಕವಿರುವುದು. ಇದು ಮಾಯವಾದಂತೆ ಹಸಿರು ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ವರ್ಣಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳ್ಳುವುದು.

ಜಾಲರಿ ಎಲೆ ಸಸ್ಯದ ದೂರ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಕಿಟಕಿ ಎಲೆ ಸಸ್ಯವೇ

ಮಾಂಸ್ಟೆರಾ ಡೆಲಿಸಿಯೋಸ (Monstera delisiosa). ಇದು ಮೂಲತಃ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾದ ಮಳೆ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಜಾಲರಿ ಸಸ್ಯ 'ಅಪೋಜೆಂಟೋನೆಸಿಯೆ' – ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಕಿಟಕಿ ಎಲೆ ಸಸ್ಯ ಕುಟುಂಬ ; ಅರೇಸಿಯೇ. ಈ ಕುಟುಂಬದ ನಿಕಟವರ್ತಿಗಳೆಂದರೆ ಫಿಲೊಡೆಂಡ್ರಾನ್ (Philodendron), ಎಪಿಪ್ರೆಮ್ನಮ್ (Epipremnum) ಆಂಥುರಿಯಂ (Anthurium) ಮುಂತಾದವು . ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ತೋಟ, ಮನೆಯಂಗಳ ಹಾಗೂ ಮನೆಯೊಳಕ್ಕೂ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮನಿ ಪ್ಲಾಂಟ್ ಮತ್ತು ಆಂಥುರಿಯಂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಹವು

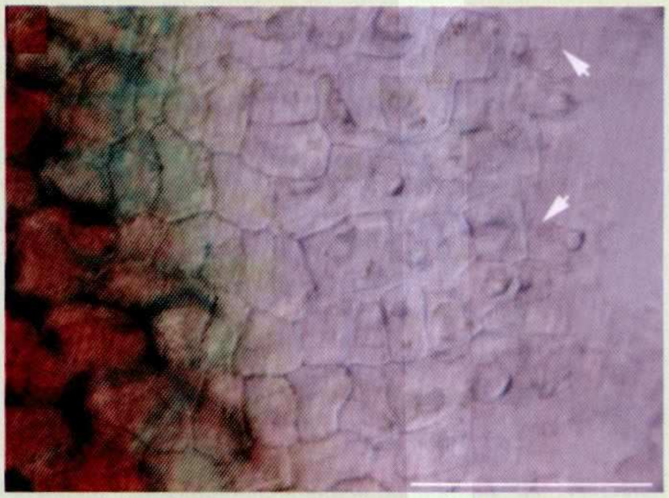
ಈ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲೂ ಎಲೆಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆದೊಂದಿಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲೂ ರೂಪ, ರಚನೆ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೇ ಆಸರೆ ಸಿಕ್ಕಿದರೆ 21 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರಕ್ಕೂ ಬೆಳೆಯ ಬಲ್ಲವು. ಎಲೆಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ 'ಮಿನಿ', 'ಸಣ್ಣ' 'ಮಧ್ಯಮ', 'ದೊಡ್ಡ' ಮತ್ತು 'ಅತಿ ದೊಡ್ಡ' ವಿಧಗಳೆಂದು ತೋಟಗಾರಿಕೆಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅರೇಸಿಯೆ ಕುಟುಂಬದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಸ್ಟೆರಾ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಮೂಡಿರುವ ಕಿಂಡಿಗಳಿವೆ. ಇದನ್ನು ಹಲವಾರು ಹೆಸರುಗಳಿಂದಲೂ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಿಟಕಿ ಎಲೆ (Window leaf), ಸೆರಿಮನ್ (Ceriman) , ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಲೀಫ್ ಫಿಲೋಡೆಂಡ್ರಾನ್ (Split leaf Philodendron) ಮೆಕ್ಸಿಕನ್ ಬ್ರೆಡ್ ಫ್ರೂಟ್ (Mexican bread fruit) ಮತ್ತು ಸ್ವಿಸ್ ಚೀಸ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ (Swiss cheese plant) . ಇದರ ಎಲೆ ಮೀಟರ್‌ಗೂ ಮಿಗಿಲಾದ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಅಗಲವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು . ಈ ಭಾರಿ ಗಾತ್ರದ ಎಲೆ ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತಗಳ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಚೂರು ಚೂರಾಗಿ ತುಂಡಾಗುವ ಸಂಭವ ಇರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಗಾಳಿಯ ಹೊಡೆತದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ರಂಧ್ರದೊಂದಿಗೆ ಎಲೆಯ ಅಂಚಿನಿಂದ ಮಧ್ಯದ ದಿಂಡಿನವರೆಗೂ ವಿಚ್ಛೇದಗೊಂಡು ಸುಭದ್ರ ನೆಲೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಕಿಟಕಿ ಮತ್ತು ಜಾಲರಿ ವಿನ್ಯಾಸದ ರಹಸ್ಯ

ಪ್ರಕೃತಿ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ಸಾಧನೆಗೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರಚನೆಯೇ ವಂಶವಾಹಿಗಳು (ಜೀನ್‌ಗಳು). ಇವು ಜೀವಿಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾ ಘಟಕಗಳಾದ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿವೆ. ಈ ಜೀನ್‌ಗಳು ಜೀವನ ರಹಸ್ಯದ ಕೀಲಿ ಕೈಗಳು. ಇವು ಜೀವಿಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಕೆಂದಾಗ ಜೀವನ ವಿಧಾನವನ್ನು ತೆರೆಯಬಲ್ಲವು. ಅದರ ಕಾರ್ಯ ಪೂರ್ಣವಾದಾಗ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣವಿರಾಮ ಹಾಕಬಲ್ಲವು.

ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಕೋಶ ಮರಣ ಜೀವಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಜರುಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ . ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರಣ ಒಂದು ವಿಶೇಷ. ಡಿಂಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮೀನಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ ಉಭಯವಾಸಿ ಕಪ್ಪೆಯಾಗಲು ಅನೇಕ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದ ಬಾಲ ಕಪ್ಪೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾಯವಾಗುವುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಮಾನವನ ಭ್ರೂಣ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೈ ಮತ್ತು ಕಾಲಿನ



ಎಲೆಯ ಅಡ್ಡ ಕೊಯ್ತದ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ನೋಟ
ಎಲೆಯ ನಡುದಂಡೆ ಮತ್ತು ನರಗಳ ಬಳಿ ಕೆಂಪು ಆಂಥೋಸಯನಿನ್ ವರ್ಣಕ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಂತೆ ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ವರ್ಣಕ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು

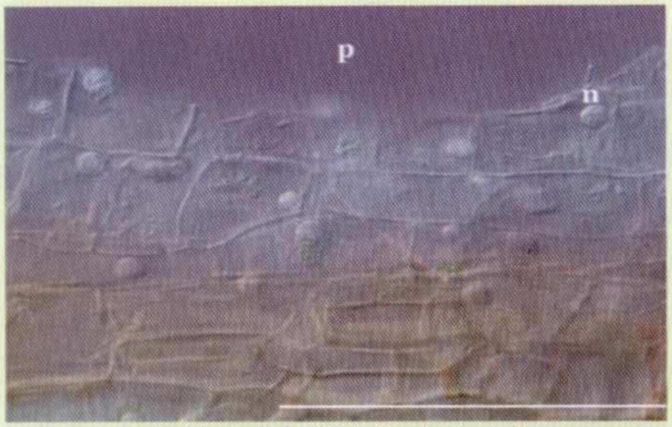
ಬೆರಳುಗಳು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಬೆರಳುಗಳ ನಡುವಣ ಕೋಶಗಳು ನಾಶವಾಗುವುವು. ಈ ನಾಶವಾದ ಕೋಶಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು ಉಳಿಯದೇ ನಡುವೆ ಸಂದುಗಳುಂಟಾಗಿ ಬೆರಳುಗಳು ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು. ಇದನ್ನೇ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಕೋಶ ಮರಣ

ಕೋಶ ಪೊರೆ ಕಳಚಿದಂತೆ ಕೋಶರಸ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಬಾಣದ ಗುರುತಿನಿಂದ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ .

(Programmed Cell Death – PCD) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇದನ್ನೇ 'ಅಪೋಪ್ಟೋಸಿಸ್' ಎನ್ನುವುದು ಇದೊಂದು ಗ್ರೀಕ್ ಪದ. 'Apo' ಎಂದರೆ 'ಇಂದ' 'Ptosis' ಎಂದರೆ 'ಜಾರು/ಬೀಳು' ಎಂದು.

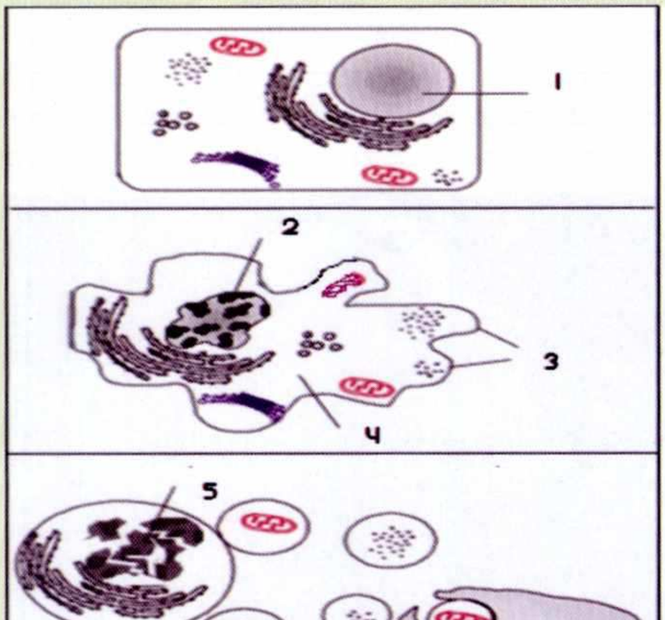
ಇಂತಹದೊಂದು PCD ಜಾಲರಿ ಎಲೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದನ್ನು ಹಂತ – ಹಂತವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ . ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು Autophagy - ಸ್ವ ಭಕ್ಷಣ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತವೆಂದು ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ.

ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಹಂತ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತಾ ಜರುಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ



ರಂಧ್ರವು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಸೆರೆ ಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಸೂಚಿಯಂತೆ ನಡೆಯುವ ಕೋಶಗಳ ನಾಶ ಮತ್ತು ಜಾಲರಿ ಮತ್ತು ಕಿಟಕಿಗಳು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಸ್ವಭಕ್ಷಣೆ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸಮಿಷನ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್



1) ಕೋಶ ಕೇಂದ್ರ 2) ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಶಿಥಿಲೀಕರಣ.
3) ಕೋಶ ಕೇಂದ್ರ ಪೊರೆಯ ಬೊಬ್ಬೆ 4) ಕೋಶ ಅವನತಿ
5) ಕೋಶ ಕೇಂದ್ರ ಛಿದ್ರೀಕರಣ
6) ಪೂರ್ಣಾಹುತಿ ಕೋಶಾಂಗ
7) ಕೋಶ ತುಣುಕುಗಳ ಭಕ್ಷಣ ಕೋಶ ಸ್ವಭಕ್ಷಣೆಯ ಹಂತಗಳು

ಮೈಕ್ರೊಸ್ಕೋಪ್ ಮೂಲಕ ಎಲೆಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಬಹುಶಃ ಜೀನ್‌ಗಳು ವಿಕೃತಿಗೊಂಡಂತೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಎಲೆಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕುಂಠಿತವಾಗಬಹುದು.

ಈ ವಿಶೇಷ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮೂರು ಆಯಾಮ ಚಿತ್ರೀಕರಣದಿಂದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ :

1. ಬಹುಶಃ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲವಾದ ಕಿಣ್ವ , ಕ್ಯಾಸ್ಪೇಸಸ್ ಇಡೀ ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡುವುದು.
2. ಕೋಶಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೊಮಾಟಿನ್ ಶಿಥಿಲೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದು.
3. ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಪೊರೆಯೊಳಗೆ ಗುಳ್ಳೆಗಳಂತಹ ಬೊಬ್ಬೆ ಉಂಟಾಗುವುದು.
4. ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಅವನತಿ ಹೊಂದುವುದು. (DNA-degradation)
5. ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಛಿದ್ರೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅಂತರ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಸೋಮ್ ತುಣುಕುಗಳುಂಟಾಗುವುದು. (DNA-fragmentation)
6. ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಸರಪಳಿಯ ಎಳೆ ಕಳಚಿ ಏಣಿ ತೆರಪಿನಂತಾಗುವುದು. (DNA-laddering)
7. ಕೋಶಾಂಗಗಳು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತಾ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ ಮತ್ತು ಕೋಶಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಕೋಶರಸದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಫ್ಯಾಗೋಸೋಮ್ (ಭಕ್ಷಕಾಂಗ) ನುಂಗಿ ಹಾಕುವುದು.
8. ಕೋಶ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆತ್ಮಾರ್ಪಣೆಗೊಂಡು ಖಾಲಿ ಜಾಗದ ತೆರಪುಗಳುಂಟಾಗುವುದು.

ಈ ಮೇಲಿನ ಹಂತಗಳನ್ನು ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ಜಾಲರಿ ಎಲೆ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿದಂತೆ ಕಿಟಕಿ ಎಲೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಕಿಟಕಿ ಎಲೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಎಳಸು ಎಲೆ ಮುದುರಿಕೊಂಡಿರುವುದು. ಅಲ್ಲದೇ ಇದರಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸೂಜಿಮೊನೆಯಂತಹ ರಂಧ್ರಗಳುಂಟಾಗುವುದೆಂದೂ, ನಂತರ ಎಲೆಯ ಹರಿವು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿದಂತೆ ಅಗಲವಾಗುವುದರಿಂದ ಈ ರಂಧ್ರಗಳು ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಸಾವಿರಪಟ್ಟು ಹಿಗ್ಗಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿ, ಹಸ್ತರೂಪ ವಿನ್ಯಾಸದ ಎಲೆಗಳು ಮೂಡುವುದು. ಇಂತಹ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಚುರುಕುಗೊಳ್ಳುವುದು, ಇಲ್ಲವೇ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುವುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಎಲೆಗಳ ಅಂಗ ರೂಪರಚನೆ, ವೈವಿಧ್ಯ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬರುವುದು.

ಒಟ್ಟಾರೆ ಜೀವಿಗಳ ಹುಟ್ಟು – ಸಾವಿನ ನಡುವೆ ಕೋಶಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ, ಹೊಸ ಕೋಶಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ, ನಶಿಸಿಹೋದ ಕೋಶಗಳ ವಿಲೇವಾರಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತಾ ಜೀವನ ನಡೆಸುವಂತಹ ಕಲೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇದುವೇ ಜೀವ, ಇದು ಜೀವನ.

108, ಪಶ್ಚಿಮ ಪಾರ್ಕ್ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್,
14 ಎ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು 560 002
nsleela@hotmail.com

ಚೀನ

ಚೀನ ಉತ್ತರ ಕೊರಿಯ, ರಶ್ಯಾ, ಮಂಗೊಲಿಯ, ಕಜಕ್‌ಸ್ತಾನ, ಕಿರ್ಗಿಜಸ್ತಾನ, ತಜಾಕಿಸ್ತಾನ, ಆಫ್‌ಘಾನಿಸ್ತಾನ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಆಕ್ರಮಿಸಿದ ಕಶ್ಮೀರ, ಭಾರತ, ನೇಪಾಳ, ಭೂತಾನ, ಬರ್ಮಾ, ಲಾವೊಸ್, ವಿಯತ್ನಾಂ ಜೊತೆ ಭೂಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ.

ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನ ಜೀವವನ್ನು ಆತನ ಅಪೇಕ್ಷೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವುದು ಎಂದರೆ ಆತನನ್ನು ಸಾಯಿಸಿದಂತೆ — ಹೊರೇಸ್

ರೇಶ್ಮೆಕೃಷಿಯ ಉಪಯುಕ್ತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

ಡಾ. ಬಸವರಾಜಪ್ಪ ಎಸ್.

ಒಗ್ಗರಣೆ ಮಸಾಲೆ ಪ್ಯೂಪ

ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಚಿತ್ರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಜೀವಿಸಲು ಸ್ಥಾನ ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ವಿವಿಧ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು, ಜೀವಿಸುವ ಉಪಯುಕ್ತಕರ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೇಶ್ಮೆಹುಳು ಒಂದು. ರೇಶ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಿ, ಬೆಳೆಸಿ, ಕಚ್ಚಾ ರೇಶ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸು. 6.3 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರು ರೇಶ್ಮೆ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದಕ್ಷಿಣ ರಾಜ್ಯಗಳಾದ ಕರ್ನಾಟಕ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ ರೇಶ್ಮೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜ್ಯಗಳು. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಒಟ್ಟಾರೆ ರೇಶ್ಮೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.98 ರಷ್ಟು ಈ ನಾಲ್ಕು ರಾಜ್ಯಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರೆ, ಇನ್ನುಳಿದ ರಾಜ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕೇವಲ ಶೇ.2 ಮಾತ್ರ!

ಭಾರತದಲ್ಲಿ 4 ಬಗೆಯ ರೇಶ್ಮೆಹುಳಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ, ಬೆಳೆಸಿ, 4 ತರಹದ ಕಚ್ಚಾ ರೇಶ್ಮೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ರೇಶ್ಮೆಹುಳು (ಬಾಂಬಿಕ್ಸ್ ಮೊರಿ), ಕ್ಯಾಸ್ಟರ್ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆ ತಿಂದು ಜೀವಿಸುವ ಈ ರೇಶ್ಮೆಹುಳು (ಪೈಲಸೊಮಿ ರಿಸಿನಿ), ಟರ್‌ಮಿನ್ಯಾಲಿಯ, ಶೊರಿಯಾ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆ ತಿಂದು ಜೀವಿಸುವ ಟಸ್ಸಾರ್ (ಆಂತೇರಿಯಾ ಮೈಲಿಟ್ಟಾ) ಮತ್ತು ಮುಗಾ (ಪೈಲಸೊಮಿ ಅಸ್ಸಾಂ). ಈ ನಾಲ್ಕು ಜಾತಿಯ ರೇಶ್ಮೆಹುಳಗಳಿಂದ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರೇಶ್ಮೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಶ್ಮೆಹುಳಗಳಿಂದ ಶೇ.90ರಷ್ಟು ರೇಶ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದ ಉತ್ತರ-ಪೂರ್ವದ ಅಸ್ಸಾಂ, ಮಣಿಪುರ, ಮೇಘಾಲಯ, ನಾಗಾಲ್ಯಾಂಡ, ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಮಿಜೋರಾಂ ರಾಜ್ಯಗಳು ವನ್ಯರೇಶ್ಮೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜ್ಯಗಳು. ಈ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಕಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈರಿ, ಟಸ್ಸಾರ್ ಮತ್ತು ಮುಗಾ ರೇಶ್ಮೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಸಾಲೆ ಪ್ಯೂಪ

ನಯನ-ಮನೋಹರ ರೇಶ್ಮೆ : ನಿಶ್ಚಿತ ಜೀವನಾವಧಿಯಲ್ಲಿ, ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ರೇಶ್ಮೆಚಿಟ್ಟೆ, 'ಹುಳು'ವಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆಹಾರ (ಪೌಷ್ಟಿಕಂಯುಕ್ತ ಸೊಪ್ಪು) ತಿಂದು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯವೃದ್ಧಿಸಿಕೊಂಡು, 25-27 ದಿನಗಳ ಹುಳುವಿನ ಅವಧಿ ಮುಗಿಯುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸು. 25 ಪಟ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಿ, 20 ಪಟ್ಟು ಮೈಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು, ಸು. 10,000 ಪಟ್ಟು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ತನ್ನ ದೇಹದ ತೂಕದಲ್ಲಿ ಶೇ. 40 ರಷ್ಟು ತೂಕವುಳ್ಳ 15 ಇಂಚು ಉದ್ದದ

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು

ರೇಷ್ಮೆ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾದ ನಂತರ ತಿಳಿ ಹಳದಿ ವರ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ, ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ರೇಷ್ಮೆ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಬಾಯಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರ ಸ್ಪಿನರೇಟ್ ಮುಖಾಂತರ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಡಿಯಂತೆ ಸು. 1200–2000 ಮೀಟರ್ ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಾದ ಬಣ್ಣ ರಹಿತ, ಇಲ್ಲವೇ ಬಣ್ಣ ಸಹಿತ ಕೂಡಿದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ 'ಸಿರಿಸಿನ್' ಅಂಟುದ್ರವ ಸತತವಾಗಿ 48 ರಿಂದ 72 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಒಸರುತ್ತದೆ. ಅಸಂಖ್ಯ ಕಣಗಳುಳ್ಳ ಅತಿ ಉದ್ದನೆಯ ಈ ಸಿರಿಸಿನ್ ಅಂಟುದ್ರವ, ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದ ಗಾಳಿ ಸೋಕಿದಾಗ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ನುಣುಪಾದ, ತೆಳ್ಳನೆಯ ಹೊಳೆಯುವ ಎಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಮಸಾಲೆ

ರೇಷ್ಮೆಹುಳಗಳು ದೇಹ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿ ಇಲ್ಲವೇ ಬಿಸಿಯುಕ್ತ ಹವೆಯನ್ನು ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಹಾಯಿಸಿ, ಗೂಡಿನ ಎಳೆಗಳ ಜೊತೆಗಿರುವ ಅಂಟು ದ್ರವವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ನಯವಾದ ಬರೀ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಚರಕಗಳ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಕರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಣಿಕೆ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೃದು ಮತ್ತು ಮನೋಹರವಾದ ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯ ಗುಣ, ಮೃದುತ್ವ ಮತ್ತು ಚೆಲುವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅನೇಕ ತರಹದ ರಸಾಯನಿಕ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣ ಮಾಡಿ, ರಂಗುರಂಗಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಚೆಂದದ ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ, ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ವರ್ಣರಂಜಿತ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುವ ಬಟ್ಟೆಗಳೆಂದರೆ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಪಂಚಪ್ರಾಣ!! ಜವಳಿ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಟ್ಟೆ (ಉದಾ: ಹತ್ತಿ, ಉಣ್ಣೆ, ರಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ) ವಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಸರಿಗಟ್ಟಲಾಗದಂತಹ ಭವ್ಯವಾದ ಸೊಬಗು–ಶೋಭೆ ಹೊಂದಿರುವ, ತನ್ನದೇ ಆದಂತಹ ಶ್ರೀಮಂತ ಸ್ವಭಾವವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮನೋಹರವಾದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಈಗಲೂ ಸಹ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಕವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಪೂಜೆ–ಪುನಸ್ಕಾರ, ಮದುವೆ–ಮುಂಜಿ, ಸನ್ಮಾನ–ಶವ ಸಂಸ್ಕಾರಗಳಂತಹ ಅನೇಕ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೇ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವದರಿಂದ ಇಂದಿಗೂ ಸಹ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು 'ಜವಳಿ

ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆ

ಜಗತ್ತಿನ ರಾಣಿ' ಎನ್ನುವರು. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಮರದಲ್ಲಿನ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್‌ನಂತಹ ಪದಾರ್ಥ, ಹತ್ತಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಉಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಕೃತಕವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಯಾವುದೇ ನೂಲಿಗೆ ಸರಿಗಟ್ಟಲಾಗದಂತಹ ಮನೋಹರವಾದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ಗ್ರಾಹಕರ ಮನ ಸೂರೆಗೊಂಡಿರುವ ಈ ರೇಷ್ಮೆಯ ಘನತೆ ಜವಳಿ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಿಜಕ್ಕೂ ಚರಿತ್ರಾರ್ಹ. ಆಶ್ಚರ್ಯವೆಂದರೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಉಣ್ಣೆ, ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲಾ ತರಹದ ಜವಳಿಯನ್ನು ಒಟ್ಟು ಗೂಡಿಸಿದರೆ ರೇಷ್ಮೆಬಟ್ಟೆಗಳ ಪಾಲು ಕೇವಲ ಶೇ.0.18 ಮಾತ್ರ!!!

ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಆಗರಪ್ಯೂಪ: ರೇಷ್ಮೆಚಿಟ್ಟೆಯ ಜೀವನಾವಧಿಯಲ್ಲಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಹಂತ 'ಪ್ಯೂಪ'. ಈ ಹಂತ ತಲುಪಲು ಮತ್ತು ದೇಹ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ ಸಿರಿಸಿನ್ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ ಉದ್ದನೆಯ ಎಳೆಯಿಂದ ತನ್ನ ದೇಹದ ಸುತ್ತ ಹೊರಕವಚವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳಿಂದ ನಯವಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಪ್ಯೂಪ ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ಯೂಪ ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದ ರೀಲಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತು !. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸು. 1.5 ಲಕ್ಷ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್‌ನಷ್ಟು ಪ್ಯೂಪ ಭಾರತದಲ್ಲಿ

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ !. ಮೊದ-ಮೊದಲು ಈ ಪ್ಯೂಪವನ್ನು ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಪ್ಯೂಪದಲ್ಲಿಯ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವನ್ನರಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ಯೂಪದ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿದರು. ನಂತರ ಪ್ಯೂಪವನ್ನು ಕೋಳಿ, ಮೀನು ಮುಂತಾದ ಜೀವಿಗಳ ಆಹಾರದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ಯೂಪದಿಂದ 'ಪ್ಯೂಪ ಎಣ್ಣೆ'ಯನ್ನು ಸಹ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪು ನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳದ ಮತ್ತು ವನ್ಯರೇಷ್ಮೆ ಹುಳದ ಪ್ಯೂಪಗೆ ಸಿದ್ಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರಿ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಪ್ಯೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಸತ್ವಭರಿತ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಾನವನ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವುದು.

ಬ್ರಿಸ್ಟೋವ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ (1932) ಚೀನಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳದ ಪ್ಯೂಪವನ್ನು ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿರುವುದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದ. ನಂತರ, ಜೀವರಸಾಯನಿಕ ತಜ್ಞರ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ, ಪ್ಯೂಪದೊಳಗಿನ ಸತ್ವಭರಿತ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದರು. ನಕಾಸೂನೆ ಮತ್ತು ಈಟೊ (1967) ಉಪಯುಕ್ತ ಪಿಷ್ಟಗಳು ರೇಷ್ಮೆ ಪ್ಯೂಪದಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಇದರಿಂದ ಪ್ಯೂಪದಲ್ಲಿಯ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತ, ಸತ್ವಭರಿತ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ಬದುಕಿದ ಪ್ಯೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ವಿವಿಧ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳೆಂದರೆ : ಪ್ರೋಟಿನ್ (ಶೇ.48.5), ಪಿಷ್ಟ (ಶೇ.39.6), ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ (ಶೇ.4.7), ಕೈಟಿನ್ (ಶೇ.3.4), ನೀರಿನಾಂಶ (ಶೇ.7.2) ಇತ್ಯಾದಿ. ಅದೇ ರೀತಿ ಸತ್ತ, ಒಣಗಿದ ಪ್ಯೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಿನ್ (ಶೇ.60.8), ಪಿಷ್ಟ (ಶೇ.15.3), ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ (ಶೇ.5.8), ಕೈಟಿನ್ (ಶೇ.4.6), ಬೂದಿ (ಶೇ.2.7), ನೀರಿನಾಂಶ (ಶೇ.6.3) ಮತ್ತು ಇತರೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥ (ಶೇ.4.6) ಗಳಿವೆ. ಒಣಗಿದ ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ಪ್ಯೂಪದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು: ಐಸೋಲೂಸಿನ್ ಮತ್ತು ಲೂಸಿನ್ (ಸು.500 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂ), ವ್ಯಾಲೀನ್ ಮತ್ತು ಮಿಥಿಯೋನೈನ್ (199 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂ), ಅಲನೈನ್ (90 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂ), ಅಸ್ಪರಾಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ (21 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂ), ಆರ್ಜಿನೈನ್ (19 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂ), ಸಿರೀನ್, ಲೈಸಿನ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಟಮಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು (ತಲಾ 5 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂ) ಇವೆ. ಪ್ಯೂಪದಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತ. ಜೀವಸತ್ವ 'ಬಿ12', 'ಡಿ', ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಪ್ಯೂಪ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಜೊತೆ ಲವಣಾಂಶಗಳಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮಾನವನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ಯೂಪದ ಬಳಕೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಚೀನಾ ಮತ್ತು ಭಾರತ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆ ಮತ್ತು ವನ್ಯರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಯುವಲ್ಲಿ ಅಗ್ರ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ, ಪ್ರತಿ ದಿನ ಸಹಸ್ರಾರು ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಪ್ಯೂಪ ರೀಲಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಪ್ಯೂಪವನ್ನು ಚೀನಾ, ಭಾರತ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಯದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿರುವುದು ಹರ್ಷದಾಯಕ. ಗರಿ ಗರಿ ಉರಿದ, ಬೇಯಿಸಿದ ಪ್ಯೂಪಗೆ ವಿವಿಧ ತರಹದ ಒಗ್ಗರಣೆ-ಮಸಾಲೆ ಹಾಕಿ, ರುಚಿ-ರುಚಿಯಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ತರ ಭಾರತ, ಪೂರ್ವ-ಈಶಾನ್ಯದ ಹಲವಾರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯವಾಸಿಗಳ, ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಮತ್ತು ನಗರವಾಸಿಗಳಿಗೆ, ಹುರಿದ, ಮಸಾಲೆಯುಕ್ತ ಪ್ಯೂಪ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರ! ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳದ ಜೊತೆಗೆ ವನ್ಯರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳಾದ 'ಟಸಾರ', 'ಈರಿ' ಮತ್ತು 'ಮೂಗಾ' ಜಾತಿಯ ಬಲಿತ, ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಹುಳ (ಲಾರ್ವೆ) ಮತ್ತು ಪ್ಯೂಪವು ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಗ್ಯಾರೊ, ಮಿಕಿರ್ ಮತ್ತು ಖಾರಿ ಆದಿವಾಸಿಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರ!!. ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದ ವಿವಿಧ ಸ್ಥರಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಈ ರೇಷ್ಮೆಹುಳ ಮತ್ತು ಪ್ಯೂಪಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ ತಂದು, ಹುರಿದು, ಮಸಾಲೆ ಹಚ್ಚಿಕೊಂಡು ತಿನ್ನುವುದೆಂದರೆ ಈ ಆದಿವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಪಂಚಪ್ರಾಣ!. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್, ಕೋರಿಯ, ಥೈಲ್ಯಾಂಡ್, ಹಾಂಗಕಾಂಗ್, ಬ್ರೆಜಿಲ್ ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯೂಪದ ಬಳಕೆ ಸಿದ್ಧ/ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಆಹಾರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರಿ ಬೇಡಿಕೆ ಇದೆ. ಈ ರೀತಿ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವ ರೇಷ್ಮೆಹುಳದ ಪ್ಯೂಪ ಕಡುಬಡವರ, ಆದಿವಾಸಿಗಳ, ಗುಡ್ಡ-ಗಾಡು ಜನರ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ನಗರ ವಾಸಿಗಳ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮಂತರ ಬಾಯಿ ಚಟ ತೀರಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು-ನೂತನ ಫಾಸ್ಟ್‌ಫುಡ್: ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ. ಕಲಿಯುಗದ ಕಲ್ಪವೃಕ್ಷ ಎನಿಸಿರುವ ಈ ಸಸ್ಯ, ಆಧುನಿಕ ಯುಗದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧೆಡೆ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಜನಕ್ಕೆ ಚಿರಪರಿಚಿತ. ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲದ ಮೊರೇಸಿ ಕುಟುಂಬದ, ಮೋರಸ್ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವ 'ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ', ರೇಷ್ಮೆಹುಳು - ಬಾಂಬಿಕ್ಸ್ ಮೋರಿಯ ಏಕೈಕ ಆಹಾರ!. ವಿವಿಧ ವಾತಾವರಣದ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುವ ಈ ಸಸ್ಯ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳದ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ತುಂಬಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮನುಷ್ಯನ ಬಾಯಿ ಚಟ ತೀರಿಸುವ ಶೀಘ್ರ ಆಹಾರ 'ಫಾಸ್ಟ್‌ಫುಡ್' ಆಗಿದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಆಹಾರವಾಗಿದ್ದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು, ಹಸಿದ ಜನರ ತಟ್ಟೆಗೂ ಬಂದಿದೆ!. ರಷಿಯಾ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಹಿಪ್ಪು ನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನಿಂದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಖಾದ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಉಪಯುಕ್ತ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಎಲೆ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿವೆ. ಜೀವರಸಾಯನತಜ್ಞರ, ರೇಷ್ಮೆಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ, ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಮತ್ತು ಆಹಾರತಜ್ಞ ಸಂಶೋಧಕರ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಇಂದು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಅತಿ ಮುಂದುವರೆದ ಮತ್ತು ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಎಲೆಯನ್ನು ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವತ್ತ ಕಣ್ಣುಹಾಯಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಆಹಾರತಜ್ಞರು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ವರದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಎಳೆಯ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಿನ್ (ಶೇ.6–6.8ರಷ್ಟು), ಶರ್ಕರ (ಶೇ.4) ಮತ್ತು ಪಿಷ್ಟ (ಶೇ.0.6) ಗಳಿವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಜೀವಸತ್ವ 'ಎ', 'ಬಿ', 'ಸಿ' ಮತ್ತು 'ಡಿ' ಇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಸತ್ವ 'ಸಿ' ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಫಾಸ್ಫರಸ್, ಸಿಲಿಕಾನ್, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಮೆಗ್ನಿಶಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಸತುವಿನಂತಹ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಉಪಯುಕ್ತ ಲವಣಾಂಶಗಳು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿವೆ. ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವ ಈ ಎಲ್ಲ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಸು. 3000 ಕ್ಯಾಲೋರಿಯಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯು ಮನುಷ್ಯನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿರುವಾಗ ಬೇಕಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಮಸಾಲೆ ತುಂಬಾ ಹೆಸರುವಾಸಿ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಗ್ಗರಣೆ ಹಾಕಿ, ವಿವಿಧ ಆಹಾರವನ್ನು (ಫಾಸ್ಟ್‌ಫುಡ್) ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವಗ್ಗರಣೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯ ಎಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತುಂಡು–ತುಂಡಾಗಿ 2 ರಿಂದ 3 ಸೆಂ. ಮೀ. ಉದ್ದದ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಗಲ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ 2 ರಿಂದ 3 ನಿಮಿಷ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೇಯಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ಸಾಸಿವೆ, ಕರಿಬೇವು, ತುಂಡು ಮಾಡಿದ ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಈರುಳ್ಳಿ ಹಾಕಿ ಘಮಘಮಿಸುವ ವಗ್ಗರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ರುಚಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಉಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕಿ ಒಂದು ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ತುರಿ, ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಒಡೆದು ಹಾಕಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಹುರಿಯಬೇಕು. ನಂತರ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕಿ, ಬೇಯಿಸಿದ ಹಿಪ್ಪು ನೇರಳೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಘಮಘಮಿಸುವ ವಗ್ಗರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹುರಿಯಬೇಕು. ನಂತರ ರುಚಿ–ರುಚಿಯಾದ ಘಮಿಸುವ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ವಗ್ಗರಣೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಿದ್ಧ.

ರೇಶ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಾದ ಚೀನಾ, ಜಪಾನ್, ಕೋರಿಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರುವಾಸಿ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ, ಥೈಲ್ಯಾಂಡ್, ಫಿಲಿಫೈನ್ಸ್, ಬ್ರೆಜಿಲ್, ವಿಯಟ್ನಾಂ, ರಷ್ಯಾ, ಹಾಂಗ್‌ಕಾಂಗ್, ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನಿಂದ ತಯಾರಾದ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಜನರು ಆಕರ್ಷಣೆಗೊಳಗಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರು ಜೀವ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾಗಿರುವ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಯುಕ್ತ ಆಹಾರದಿಂದ ವಂಚಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಾವು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಅಮೂಲ್ಯ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಯುಕ್ತ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸ್ಯದ ಉಪಯೋಗ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಹಸ್ರಾರು ಜನರ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪವಾದರೂ ಬಗೆಹರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ!!.

* ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು–570 006. apraj@gmail.com

ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಲೌಕಿಕ ಪ್ರತಿಭೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್

8ನೇ ಪುಟದಿಂದ

ನಾಲ್ಕು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಘನತೆವೆತ್ತ ಬಹುಪಾಲು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ರಾಮಾನುಜನ್‌ರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆದವರೇ ಆಗಿದ್ದಾರೆ.' ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ.' ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಏನೂ ತಿಳಿಯದವರು ಕೂಡ ಅವರ ಜೀವನದಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟು ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಎಂತಹ ಕಠಿಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಧೃತಿಗೆಡದೆ ತಮ್ಮ ಜೀವನ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ ರಾಮಾನುಜನ್ ಸಣ್ಣ ಸಂಕಷ್ಟಗಳಿಗೂ ಹೆದರಿ ಅಧೀರರಾಗುವ ಇಂದಿನ ಅನೇಕ ಯುವಜನರಿಗೆ ಆದರ್ಶಪ್ರಾಯರು. (ಮಾಹಿತಿ–ಅಂತರ್ಜಾಲ ಕೃಪೆಯಿಂದ)

*'ಅಭ್ಯುದಯ' 422/25, 5ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಜಯನಗರ–7ನೇ ಬಡಾವಣೆ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560082
gayathrimurthy.k@gmail.com

ನೆನಪು ಕಳೆಯುವ 'ಅಲ್‌ಜೈಮರ್' ಕಾಯಿಲೆ

10ನೇ ಪುಟದಿಂದ

* ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ
* ಸರಳವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆ/ಮನರಂಜನೆ ಇರಲಿ
* ಧಾರ್ಮಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳು, ಮುದ್ದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೊತೆ ಒಡನಾಟ ಚೇತೋಹಾರಿ
* ಮಿದುಳು – ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು/ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ
* ಮನೋಕ್ಲೇಶ, ಒತ್ತಡಗಳಿಲ್ಲದೆ, ಆಲ್ ಜೈಮರ್ ರೋಗಿ ಇರುದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಿ

* ನಿಮ್ಹಾನ್ಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು 560 029

ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ವೈದ್ಯರು ಸದಾ ಪರಿಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ ; ಅಡುಗೆಯವರು ಅದನ್ನು ಕೆಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಗ್ನ ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಡುಗೆಯವರೇ ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಡೆನಿಸ್ ಡಿಡೆರಾಟ್

ಆರೋಗ್ಯದ ಅನುಭವ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಲಭ್ಯ

ಜಾರ್ಜ ಕ್ರಿಸ್ಟೋಫರ್ ಲಿಚೆರ್ನಬರ್ಗ್

ಆರೋಗ್ಯ ಜ್ಞಾನಕ್ಕಿಂತ ಅಮೂಲ್ಯವಾದುದು

ಥಾಮಸ್ ಜೆಫರ್‌ಸನ್

ನಿದ್ದೆ, ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ – ಇವುಗಳನ್ನು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವು ಬಿಟ್ಟು ಬಿಟ್ಟು ಬರಬೇಕು .

ಜೀನ್ ಪಾಲ್ ರಿಚರ್

ಕಡುಬಡವ ಹಣಕ್ಕಾಗಿ ತನ್ನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ ; ಆದರೆ ಶ್ರೀಮಂತ ತನ್ನೆಲ್ಲ ಹಣವನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ತ್ಯಜಿಸುವನು

ಚಾರ್ಲ್‌ಸ್ ಕೋಲ್ಟನ್

ವೃದ್ಧರಾಗಲು ಯಾವುದೇ ಜಾಣ್ಮೆ ಅಥವಾ ಕಲೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ

ವಿಕ್ಟರ್ ಹ್ಯೂಗೋ

ಮಗುವಿನ ತೊಂದರೆ ತಾಯಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕ ; ಯುವಕನ ತೊಂದರೆ ಯುವಕನಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕ ; ವೃದ್ಧನ ತೊಂದರೆ ಯಾರಿಗೂ ಆಕರ್ಷಕವಲ್ಲ

ಜಾನ್ ಎಫ್ ಕೆನಡಿ

ಆರೋಗ್ಯಕರ ದೇಹ ಆತ್ಮದ ಅತಿಥಿ ಗೃಹದಂತೆ ; ರೋಗಿಷ್ಟ ದೇಹ ಅದರ ಸೆರೆಮನೆ

ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನ್

ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ಮೇಣ ಬತ್ತಿಯಂತೆ

ಕಾರ್ಲ ಸ್ಯಾಂಡ್‌ಬರ್ಗ್

ಸುಸ್ಥಿರ ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿ

ಅಣ್ಣಯ್ಯ ಟಿ.

ಸುಮಾರು 15–20 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನಮ್ಮ ಊರಿನ ಎಲ್ಲಾ ರೈತರು ದನದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಅಂದರೆ ತಿಪ್ಪೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತಮ್ಮ ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವುದರ ಮೂಲಕ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದುಂಟು. ಇದು ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದ ಕೃಷಿ ಪರಂಪರೆ ಇದಕ್ಕೆ ನಾವು ಈಗ ಹೊಸದಾಗಿ ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಸುಮಾರು 60 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಮಿಶ್ರ ತಳಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ರೈತರು ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡಿದರು. ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃಷಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃಷಿಯ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಇಂದು ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತಿವೆ.

1) ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ : ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಉಪಯುಕ್ತಕಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

2) ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು :

✤ ರೈತರು ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮಾಲಿನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

✤ ಕೃಷಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮಳೆ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಸಮೀಪದ ಹಳ್ಳ ಕೊಳ್ಳ ನದಿ ಸೇರುವುದರಿಂದ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

3) ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ : ಕೀಟನಾಶಕ ಮತ್ತು ಕಳೆನಾಶಕಗಳ ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಅವುಗಳ ಶೇಷ ಭಾಗಗಳು ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಆಗುವುದನ್ನು ನಾವೆಲ್ಲಾ

ಗಮನಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ರೈತರು ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾದಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೃಷಿ ಕೈ ಬಿಟ್ಟು ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಜೀವಿವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿಯೆಂದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸದೇ ಸಾವಯುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ.

ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಕೀಟನಾಶಕ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸಾವಯವ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳ ಸಹಜ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪೋಷಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ್ಯವಾಗಿದೆ .

ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ರೈತರು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಸಾವಯುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ನಮ್ಮ ಸರಕಾರವು ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ರೈತರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ನಮ್ಮ ರೈತರು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು; ಜೊತೆಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು; ಒಳ್ಳೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುವುದರ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಹಿರಿಯರು ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿ ಬಗ್ಗೆ ವಚನಗಳ ಮೂಲಕ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

"ಕೃಷಿಗೆ ಸಗಣಿಗೊಬ್ಬರ ಚೆಂದ
ಕೀಟ ಪೀಡೆಗೆ ಬೇವಿನಕಷಾಯ ಚೆಂದ
ನಗೆಮುಖ ಚಲುವೆಗೆ ಚೆಂದ
ದುಡಿದುಣ್ಣುವ ಮಗ ಮನೆಗೆ ಚೆಂದ"

ಮೇಲಿನ ಕೃಷಿ ವಚನ ಸಗಣಿಗೊಬ್ಬರ ಬೇವಿನ ಕಷಾಯದ ಮಹತ್ವ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೈತರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ , ಕಾಂಪೋಸ್ಟ ಗೊಬ್ಬರ, ಎರೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯವರ್ಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾವಯುವ ಕೃಷಿ ಮಾಡಬಹುದು.

1) ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ :

ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಸಗಣಿ, ಗಂಜಲು, ಹುಲ್ಲು , ಸೊಪ್ಪು, ಎಲೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ದನದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಒಂದು ಕಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ , ಮಳೆ ಬಂದಾಗ ಮಳೆ ನೀರು ಆ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ . ಹೀಗೆ ಕೊಳೆತ ಸಗಣಿ ಗೊಬ್ಬರವೇ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ.

2) ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರ:

ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವುದೇ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರ . ಅದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಸಾವಯುವ ವಸ್ತುಗಳು:

1) ಹಸು , ಕುರಿ, ಮೇಕೆ , ಕೋಳಿ , ಗಾಳಿ ಗೊಬ್ಬರ 2) ಹಸಿರೆಲೆ , ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲು 3) ಜೀವಾಮೃತ , ಜೀವಸಾರ ಹುಳಿ ಮಜ್ಜಿಗೆ .

3) ಎರೆ ಗೊಬ್ಬರ :

ರೈತನ ಮಿತ್ರ ಎರೆಹುಳು ಸಾವಯುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ತನ್ನ ಜಠರದಲ್ಲಿ ವಿಭಜಿಸಿ ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಗೊಂಡ ಹಿಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತದೆ ಇದು ಎರೆಗೊಬ್ಬರ ಅದನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ

- 10 ಮೀ ಉದ್ದ 1ಮೀ ಅಗಲ 0.3 ಮೀ ಆಳದ ಮಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು.
- ತಳವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಒಳಮೈಗೆ ತೆಳುವಾದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 5 ಸೆಂ. ಮೀ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿದ ಮಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.
- ಮಡಿಗಳನ್ನು ಸಗಣಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತುಂಬಬೇಕು .
- ಮಡಿ ತುಂಬಿದ ಮೇಲೆ 16 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ 30 ರಿಂದ 60 ಲೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಡಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ.
- ನಂತರ ಮಡಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೇಲ್ಪದರದಲ್ಲಿ ಎರೆಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ಎಲ್ಲಾ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳು ಶೇ. 75 ರಷ್ಟು ಎರೆಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಗೊಬ್ಬರ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೂರು ದಿನ ಮೊದಲು ನೀರು ಹಾಕುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು.
- ನಂತರ ಮಡಿಯ ಮೇಲ್ಪದರ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಎರೆಹುಳುಗಳು ಮಡಿಯ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ.
- ಮಡಿಯ ಮೆಲಿನ ಎರೆಗೊಬ್ಬರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಎರೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

4) ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ :

ಆರೋಗ್ಯಕರ ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದನ್ನು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಎನ್ನುವರು.

5) ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ :

ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ತಯಾರು ಮಾಡಬಹುದು. ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಗಣಿ – ಗಂಜಲ ಹಾಗೂ ಸಾವಯುವ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾಗಿವೆ .

* ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಿಜಯ ಮಹಾಂತೇಶ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ,
ಹುನಗುಂದ – 587 118, ಬಾಗಲಕೋಟ ಜಿಲ್ಲೆ

ಬ್ರೆಜಿಲ್

ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಮಹಾಸಮುದ್ರದೊಡನೆ ಸಂಬಂಧ ಪಡೆದ ಬ್ರೆಜಿಲ್ ದೇಶವು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಉರುಗ್ವೆ, ಅರ್ಜಂಟಿನಾ, ಪರಗ್ವೆ, ಬೊಲಿವಿಯ, ಪೆರು, ಕೊಲಂಬಿಯ, ವೆನೆಜುಲಾ, ಗಯಾನ, ಸುರಿನಾಂ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ಗಯಾನ ಜೊತೆ ತನ್ನ ಗಡಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕೇವಲ ಚಿಲಿ ಮತ್ತು ಈಕ್ವೆಡರ್ ಜೊತೆ ಮಾತ್ರ ನೇರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿಲ್ಲ.

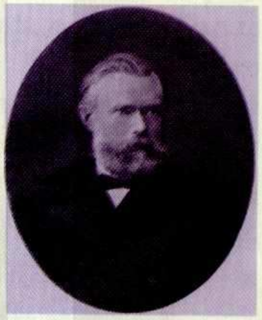
"ಸಾವಿನ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಸಾವು ತಂದ ಭಾಗ್ಯ"

ಪ್ರೊ.. ಸಿ. ಡಿ. ಪಾಟೀಲ್

ಡೈನಮೈಟ್

ಅಂದು ಆ ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟವಾಗದೇ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ? ಆತ ಆ ಲೇಖನವನ್ನು ಓದದೇ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ? ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಕೊಡಮಾಡುವ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಏನು ಆ ಲೇಖನ?

1888 ರ ಫ್ರೆಂಚ್ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನೊಬೆಲ್ ತನ್ನ ಅಹಿತಕರವಾದ ಸಾವಿನ ಸುದ್ದಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದನ್ನು ಕಂಡು ಆಶ್ಚರ್ಯಪಟ್ಟ. ಅದಕ್ಕೆ ಹಣೆಬರಹ ಏನಿತ್ತು ಗೊತ್ತೇ? "ಸಾವಿನ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಸಾವು" (ದಿ ಮರ್ಚಂಟ್ ಆಫ್ ಡೆಥ್ ಈಸ್ ಡೆಡ್). ಅಂದು ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದ್ದು ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಅವರ ಸಹೋದರ "ಲುಡ್ವಿಗ್ ನೊಬೆಲ್". ತನ್ನ ಸಾವಿನ ಸುದ್ದಿಯನ್ನೋದಿದ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳನಂತರ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ತೀರಿಕೊಂಡರು ಅದು ಬೇರೆ ವಿಷಯ.



ಲುಡ್ವಿಗ್ ನೊಬೆಲ್

ಬದಲಾಣೆಯಾದ ಉಯಿಲು:

ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಈ ಮೊದಲು ಹಲವಾರು ಉಯಿಲುಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದು, ಹಲವಾರು ಸಲ ಅವುಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದರು. ತನ್ನ ಸಾವಿನ ಸುದ್ದಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದನ್ನು ಓದಿ, ಅದೂ "ಸಾವಿನ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಸಾವು" ಎಂಬುದನ್ನು ಓದಿದ ಮೇಲಂತೂ ಅವರ ಮನಸ್ಸು ಬಹಳ ನೊಂದಿತು. ತನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ಜನ ಹೇಗೆ ನೆನಪಿಡಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ತಾನು ಸಾಯುವುದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ವರ್ಷ ಮೊದಲು ಅಂದರೆ ದಿನಾಂಕ 27–11–1895 ರಂದು ಕೊನೆಯ ಉಯಿಲನ್ನು ಬರೆದರು. ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ದಿನಾಂಕ 10–12–1896 ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ 63 ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಇಟಲಿಯ ಸ್ಯಾನ್ ರೆಮೊ ದ ತನ್ನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯುಸಿರೆಳೆದರು.

ರಾಬರ್ಟ ನೊಬೆಲ್

ಅಂಡ್ರಿಯೆಟ್ಟೆ ಅಲ್ಸೆಲ್ ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್

ವೈ
ಮು

ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ನೊಬೆಲ್

ಉಯಿಲಿನಲ್ಲಿ ಏನಿತ್ತು?

ತಾನು ಗಳಿಸಿದ ಅಗಾಧ ಮೊತ್ತದ ಹಣದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 94 ರಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ/ಶರೀರವಿಜ್ಞಾನ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಹಾಗೂ ಶಾಂತಿಗಾಗಿ ದುಡಿದು ಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆ ಉಪಕಾರ ಮಾಡಿದ ಮಹನೀಯರಿಗೆ ಪಾರಿತೋಷಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವಂತೆ ಉಯಿಲಿನಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಹೋರಾಟ:

ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ನೋಬೆಲ್ ಒಬ್ಬ ಇಂಜನಿಯರ್ ಹಾಗೂ ಉಪಜ್ಞಕ. ಸೇತುವೆ ಹಾಗೂ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಆತನ ಕೆಲಸ. ಈ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಹಾಗೂ ಗಟ್ಟಿಮುಟ್ಟಾದ ಕಲ್ಲುಗಳು ಮುಖ್ಯಆಧಾರ. ಎಂಥ ಗಟ್ಟಿ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನಾದರೂ ಸರಳವಾಗಿ ಒಡೆಯಲು ವಿವಿಧ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ. ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ಥಿತಿವಂತನಾಗಿದ್ದ ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ಅಂಡ್ರಿಯೆಟ್ಟೆ ಅಲ್ಸೆಲ್ ಎಂಬ ಸಿರಿವಂತ ಮನೆತನದ ಹುಡುಗಿಯನ್ನು ಧರ್ಮಪತ್ನಿಯಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ. ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಆತ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕಟ್ಟಡದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಕಳುವಾಗಿದ್ದರಿಂದ ತುಂಬ ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾದನು. ಜೊತೆಗೆ ದಿವಾಳಿಯೂ ಆದನು.

ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ದಿವಾಳಿಕೋರ ಅಪ್ಪನ ಮಗನಾಗಿ ದಿನಾಂಕ 21-10-1833 ರಂದು ಸ್ವೀಡನ್ ನ ಸ್ಟಾಕ್‌ಹೋಮ್ ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತನಾದದ್ದು ಒಂದು ಪವಾಡವೇ ಸರಿ.

ದಿವಾಳಿಯಿಂದ ಜರ್ಜರಿತನಾಗಿದ್ದ ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ಎದೆಗುಂದದೆ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಸಂತೋಷದಲ್ಲಿಡುವ ಉದ್ದೇಶ್ಯದಿಂದ ತನ್ನ ಮಡದಿ ಹಾಗೂ 3-4 ವರ್ಷದ ಚಿಕ್ಕ ಮಗು ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್‌ನನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊಸ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು 1837 ರಲ್ಲಿ ಫಿನ್ಲ್ಯಾಂಡ ಹಾಗೂ ರಶಿಯಾ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳಸಿದ. ಇತ್ತ ಅಲ್ಫ್ರೆಡನ ತಾಯಿ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬ ಹಾಗೂ ತನ್ನ ಸರ್ವಸ್ವವಾದ ಎಳೆ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್‌ನ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕಿರಾಣಿ ಅಂಗಡಿಯೊಂದನ್ನು ತೆರೆದಳು. ಅತ್ತ ಸೇಂಟ್ ಪೀಟರಸ್ಬರ್ಗ ಹಾಗೂ ರಶಿಯಾದಲ್ಲಿದ್ದ ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ತನ್ನ ಹೊಸ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ. ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ರಶಿಯಾದ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಮಾಡಿದ. ವೈರಿಗಳಿಂದ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ ಹಾಗೂ ಅವರ ಯುದ್ಧ ನೌಕೆಗಳು ಬಾರದಂತೆ ನೌಕಾ ನೆಲಮದ್ದುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ. ಯುದ್ಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿಯೂ ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದ. ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಟೀಮ್ ಎಂಜನ್‌ಗಳನ್ನೂ ರೂಪಿಸಿದ.

ಬಾಲಕ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್

ಬಾಲಕ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್

ಯಶಸ್ವೀ ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬವನ್ನು 1842 ರಲ್ಲಿ ಸೇಂಟ್ ಪೀಟರ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್‌ಗೆ ಕರೆತಂದರು. ಅಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ "ಮನೆಪಾಠ" ಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಒಳ್ಳೆಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಡಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಅವರಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ, ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಹುಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. 17 ರ ತರುಣ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಸ್ವೀಡಿಶ್, ರಶಿಯನ್, ಫ್ರೆಂಚ್, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಹಾಗೂ ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ನಿರರ್ಗಳವಾಗಿ ಮಾತನಾಡಲು ಕಲಿತ.

ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್‌ರ ಪಯಣ : ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನ ವಿದ್ಯೆಯ ದಾಹ:

ತರುಣ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್‌ನಿಗೆ ಇಂಗ್ಲೀಷ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕಾವ್ಯ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ಸಾಹಿತ್ಯ-ಕಾವ್ಯದ ಬದಲು ತನ್ನ ಮಗ ತನ್ನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ಇಚ್ಚಿಸಿದ್ದ. ಮಗನ ಅನುಭವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹಾಗೂ ರಸಾಯನ ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಕಲಿಯಲು ಪರದೇಶಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಿದನು.

ತರುಣ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್

ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಸ್ವೀಡನ್, ಜರ್ಮನಿ, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದರು. ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ತಜ್ಞರಾದ ಪ್ರೊ. ಟಿ. ಜೆ. ಪೆತಾಜ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಎಂಬ ಉಚ್ಚ ಮಟ್ಟವುಳ್ಳ ಸ್ಫೋಟಕ ದ್ರವವನ್ನು ಉಪಜ್ಞಿಸಿದ ಇಟಲಿ ದೇಶದ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದ ಅಸ್ಕಾನಿಯೋ ಸೊಬ್ರೆರೊ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಮಾಡಿದರು. ಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಜೊತೆ ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿದಾಗ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಲು ಇದೊಂದು ಅಘಾತಕಾರಿ ರಸಾಯನ. ತುಪಾಕಿ ಮದ್ದಿಗಿಂತಲೂ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಫೋಟಕವುಳ್ಳದ್ದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನ ಹಾಗೂ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ವಿಚಿತ್ರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಫೋಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಂಥ ವಿಧ್ವಂಸಕ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ದ್ರವವನ್ನು ತನ್ನ ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಯೋಚಿಸತೊಡಗಿದ. ಸುರಕ್ಷತಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್‌ನ ಸಿಡಿಸಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಹತೋಟಿಗೆ ತರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿದ. ಜಾನ್ ಎರಿಕ್ಸನ್ ಎಂಬ ಇಂಜನಿಯರ್ "ಸ್ಕ್ರೂ ಪ್ರೊಪೆಲ್ಲರ್" ನ್ನು ಉಪಜ್ಞಿಸಿದ್ದು ತಿಳಿಯಿತು. ತಂದೆಯ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಮರಳಿ ಮನೆಗೆ ಬಂದು ತಂದೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಕರೆ ಬಂತು. ತಂದೆಯ ಜೊತೆಗೂಡಿ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಅನ್ನು ಯಾವರೀತಿಯಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕ ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗವುಳ್ಳ ವಸ್ತುವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ಸಿರಿವಂತನಾಗಿದ್ದರೆ ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ದಿವಾಳಿಯಾದ. ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳಾದ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಹಾಗೂ ಎಮಿಲ್ ರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಮತ್ತೆ ಸ್ಟಾಕ್‌ಹೋಮ್ ಗೆ ಮರಳಿದ. ಇನ್ನಿಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳಾದ ರಾಬರ್ಟ ಹಾಗೂ ಲುಡ್ವಿಗ್ ಅವರು ಸೇಂಟ್ ಪೀಟರ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದರು. ರಾಬರ್ಟ ಹಾಗೂ ಲುಡ್ವಿಗ್ ತಮ್ಮ ಮನೆತನದ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋದರು. ಅನಂತರ ತೈಲ ಉದ್ಯಮಕ್ಕಿಳಿದು ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೀಮಂತರಾಗಿ ಬಾಳಿದರು.

1863 ರಲ್ಲಿ, ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಫೋಟಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಯೋಚಿಸತೊಡಗಿದ. ಹಲವಾರು ಸ್ಫೋಟಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ. 1864 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಫ್ರೆಡನ ಸಹೋದರ ಎಮಿಲ್ ಹಾಗೂ ಹಲವಾರು ಜನ ಕೆಲಸಗಾರರು ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಪಟ್ಟಣದಿಂದ ದೂರ ಹೋಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಂತೆ ಸರಕಾರವು ಅಲ್ಫ್ರೆಡನಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿತು, ಆತ ಮಲಾರಿನ್ ನದಿ ದಂಡೆ ಸೇರಬೇಕಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಎದೆಗುಂದದೆ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ನನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ.

ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್‌ನನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಕಲನೀಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದನು. "ಕಿಸೆಲ್‌ಗುರ್"ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನೊಂದಿಗೆ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನನ್ನು ಬೆರೆಸಿದಾಗ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಡ್ಡಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡಿ ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇಡುವಹಾಗೆ ಮಾಡಿದ. 1867 ರಲ್ಲಿ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು "ಡೈನಮೈಟ್" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪೇಟೆಂಟ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. "ಡೈನಮೈಟ್" ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಸಿಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ "ಸಿಡಿ ಟೋಪಿ"ಗಳನ್ನು ಉಪಜ್ಞಯಿಸಿದ.

ಇವುಗಳಿಂದ ಕಲ್ಲು ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಸೀಳುವುದು, ಸುರಂಗ ಮಾರ್ಗ ಕೊರೆಯುವುದು, ಕಾಲುವೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. 1865 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಸ್ಫೋಟಕಗಳನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಸುಮಾರು 20 ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 90 ಕಡೆಗೆ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಕಾರ್ಯನಿಮಿತ್ತ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಪ್ರಯಾಣ ಕಾಲ ಮುಗಿದಾಗ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಹಗಲಿರುಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಮರಣಹೊಂದುವ ವೇಳೆಗೆ (1896) ಆತನ ಹೆಸರಿಗೆ ಒಟ್ಟು 355 ಪೇಟೆಂಟಗಳಿದ್ದವು.

ಸೋತು ಸೊರಗಿದ ದೇಹ:

ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನೊಬೆಲ್

ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಬದುಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಡುವುದು ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. 43 ವರ್ಷಕ್ಕೇನೇ ತಾನು ಮುದುಕನಂತೆ ಆಗಿದ್ದೇನೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರಂತೆ. ಅತಿ ಶ್ರೀಮಂತ, ವಿದ್ಯಾವಂತ ಹಾಗೂ ಹಿರಿಯ ಸಭ್ಯಗೃಹಸ್ಥನಿಗೆ ಅನುಭವಿ, ಬಹುಭಾಷಿ, ಮನೆಗೆಲಸದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುವ ಮಹಿಳೆ ಬೇಕಾಗಿದ್ದಾಳೆಂದು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಹಿರಾತು ಕೊಟ್ಟರಂತೆ. ಕೌಂಟೆಸ್ ಬರ್ಥಾ ಕಿನ್ಸಕಿ ಎಂಬ ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾದ ಮಹಿಳೆಯೊಬ್ಬಳು ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಅವರ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ, ಕೌಂಟ್ ಅರ್ಥರ್ ವಾನ್ ಸುಟ್ನರ್ ಅವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಲು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರಾಜಿನಾಮೆ ನೀಡಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದಳು. ಬರ್ಥಾ ವಾನ್ ಸುಟ್ಟನರ್ ಅವರು "ನಿಮ್ಮ ಹತ್ಯಾರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿಳಿಸಿ" (ಲೇ ಡೌನ್ ಯುವರ್ ಆರ್ಮ್ಸ್) ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದರು. ಅವರ ಪುಸ್ತಕ ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಅವರ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತು. ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಅವರು ತಮ್ಮ ಕೊನೆಯ ಉಯಿಲು ಬರೆದಾಗ "ಶಾಂತಿಗಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ" ವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರು.1905 ರಲ್ಲಿ ಬರ್ಥ ವಾನ್ ಸುಟ್ಟನರ್ ಅವರಿಗೆ ಶಾಂತಿಗಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ದೊರೆತದ್ದು ವಿಶೇಷ. ಉತ್ಸಾಹ ಭರಿತ ಉದ್ಯಮಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಮತಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಾಗೂ ಉಪಜ್ಞಕ ಬುದ್ಧಿ ಇರಬೇಕೆಂದು ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಬಯಸಿದ್ದ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಶಾಂತಿಪ್ರಿಯ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಅವರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ನೊಬೆಲ್ ಅವರು ತಮ್ಮ ಕವಿತೆ ಹಾಗೂ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ತಾವೇ ಬರೆದು ಅವರಲ್ಲಿದ್ದ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರು.

ನೊಬೆಲ್ ಪದಕ

ನೊಬೆಲ್ ಅವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಉದ್ಯಮಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಪಂಚದ ಆರ್ಥಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾಗಿವೆ.

ನೊಬೆಲ್ ಅವರು 1896 ಡಿಸೆಂಬರ್ 10 ರಂದು ಮರಣಹೊಂದಿದಾಗ ಅವರು ಬರೆದಿಟ್ಟಿದ್ದ ಮೃತ್ಯುಪತ್ರವನ್ನು ತೆರೆಯಲಾಯಿತು. ಅದನ್ನು ನೋಡಿದವರಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯಕಾದಿತ್ತು. ನೊಬೆಲ್ ತಾವು ಗಳಿಸಿದ ಅಗಾಧ ಮೊತ್ತದ ಹಣವನ್ನು ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ, ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನ/ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಶಾಂತಿಗಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸಿದವರಿಗೆ ಪಾರಿತೋಷಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಬರೆದಿದ್ದರು.

* 6-2-68/102, ಡಾ. ಅಮರಖೇಡ ಬಡಾವಣೆ,
ರಾಯಚೂರು – 584 103
patilcd_29@yahoo.co.uk

ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಡಿಪ್ಲೊಮಾ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಹಣದ ಚೀಲವನ್ನು ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಖಾಲಿಮಾಡಿದರೆ ಅದನ್ನು ಆತನಿಂದ ಯಾರೂ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಲಾರರು. ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿದ ಬಂಡವಾಳ ಸದಾ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಬೆಂಜಮಿನ್ ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್

ರೂಢಿ ಎನ್ನುವುದು ಹಳೆಯಕಾಲದ ಅಂಟುಪಟ್ಟಿಯಂತೆ. ಅದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಂಟಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದರೆ ಅದನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಕೊನೆಗೆ ತನ್ನ ಜೊತೆ ಚರ್ಮವನ್ನೂ ಕಿತ್ತು ತರುವುದು.

ಸಿಡ್ನಿ ಹ್ಯಾಪ್

ಆಟಿಸಂ

ಡಾ. ವಸುಂಧರಾ ಭೂಪತಿ

ಎಲ್ಲರ ಮಕ್ಕಳ್ಹಂಗೆ ಅಲ್ಲ ಕಣೆ ನನ್ನಯ್ಯ
ನಲ್ಲರ ಕಣ್ಣು ನಗುಮುಖ !
ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಹೋಲ್ತಾವೆ ಕುಡಿಹುಬ್ಬು ॥
ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂವೇ ಇಲ್ಯಾಕೆ ನಿಂತಿದ್ದೀ
ಎಲ್ಲರ ಕಣ್ಣು ನಿನ ಮ್ಯಾಲ ಕಂದಯ್ಯ
ವಲ್ಲಿ ಸೆರಗೆಲ್ಲ ಪರಿಮಳ ॥

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ತಾಯಿಯೂ ತನ್ನ ಮಗು ಇತರ ಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತ ವಿಶಿಷ್ಟ ಎಂದೇ ಭಾವಿಸುತ್ತಾಳೆ . ತನ್ನೆಲ್ಲ ಪ್ರೀತ್ಯಾದರಗಳನ್ನು ಧಾರೆಯೆರೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಪ್ರೀತಿಯ ಸವಿಯನ್ನುಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಮಗು ಇತರ ಮಕ್ಕಳಂತೆ ಮಾತನಾಡದಿದ್ದರೆ, ಮೌನವಾಗಿದ್ದರೆ, ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನು ಆಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆತಂಕಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತಾಳೆ. ರಾತ್ರಿ ಮಲಗಿದಾಗ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಶಬ್ದಕ್ಕೂ ಎಚ್ಚರವಾಗುವ ಮಗು, ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವಾಗ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗದೇ ಸುಮ್ಮನೇ ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಒಂದೇ ಕಡೆಗೆ ಕೈಯಾಡಿಸುತ್ತ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಯಾರಾದರೂ ಮಾತನಾಡಿಸಿದರೂ ಉತ್ತರ ಕೊಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಮುದ್ದು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡದಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡು ಗಾಬರಿಯಾಗುತ್ತಾಳೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಟಿಸಂ ಇರಬಹುದೇ ಎಂಬ ಅನುಮಾನ ಮೂಡುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಶಿಶುಗಳು ಜನಿಸಿದ ತಕ್ಷಣ ಜನರ ಮುಖಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಬಯಸುತ್ತವೆ. ತನ್ನ ಬಳಿ ಇರುವ ಮುಖಗಳತ್ತ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಪುಟ್ಟ ಮಕ್ಕಳು ಸಂತೋಷ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು, ಹೊಸದನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅತ್ತಾಗ ಸಮಾಧಾನಪಡಿಸಲು ಇತರರು ಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತಿರುತ್ತವೆ. ತಮಗೇನಾದರೂ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದ್ದಾಗ ದೊಡ್ಡವರ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಬಹಳ ಬೇಗ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಮಕ್ಕಳ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮಂದಿರ ನಡುವಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಅವರ ನಡುವೆ ಶಬ್ದ ಮತ್ತು ಭಾಷೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಆರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಭಾವನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಚನೆಗಳು ಅರ್ಥವಾಗಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಮಗು ತನಗೆ ಬೇಕಾದಾಗ ತಂದೆ – ತಾಯಿಯ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮುಖದ ಭಾವನೆಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು, ಶರೀರದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಶರೀರ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಬೇರೆಯವರು ಸಂತೋಷವಾಗಿದ್ದಾರೆಯೇ ಕೋಪಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ . ಆದರೆ ಆಟಿಸಂ ಇರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಇದೆಲ್ಲ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಜನರಲ್ಲಿ ಅವರ ಆಸಕ್ತಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮದೇ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಅರ್ಧದಷ್ಟು ತಂದೆ – ತಾಯಿಯರು ಮಗುವಿನ 18ನೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಅಸಹಜ ನಡವಳಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಾರೆ. 4/5 ರಷ್ಟು ಪೋಷಕರು 24ನೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಗುವಿನಲ್ಲಿನ ನಡವಳಿಕೆ ಸಹಜವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು

ಅನುಮಾನ ಬಂದ ಕೂಡಲೇತಡಮಾಡದೇ ವಿಶೇಷ ತಜ್ಞರಾದ ಮನೋವೈದ್ಯರ ಬಳಿ ಕರೆದೊಯ್ಯಬೇಕು.

1) 12 ತಿಂಗಳು ತುಂಬಿದ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು.

2) ಕೈಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸದಿರುವುದು .

3) 16ನೇ ತಿಂಗಳಾದರೂ ಒಂದೂ ಶಬ್ದ ಮಾತ ನಾಡದಿರುವುದು .

4) 24 ತಿಂಗಳಾದರೂ ಮಾತು ಬಾರದಿರುವುದು , ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು .

ಆಟಿಸಂ ಇರುವ ಮಕ್ಕಳು ತಮಗೆ ತಾವೇ ಗಾಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇಲ್ಲವೇ ಇತರರಿಗೆ ಗಾಯ ಮಾಡುವುದು. ಚರ್ಮ ಕಿತ್ತುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಕೈಕಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ತಲೆಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ನರಮಂಡಲದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ನ್ಯೂನತೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ನಡವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂವಹನದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಆಟಿಸಂ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾವಿರ ಜನರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರೋ ಇಬ್ಬರಿಗೆ ಇದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. 1980 ರಿಂದ ಇಂದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿವೆ.

ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ನರಮಂಡಲದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ನ್ಯೂನತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು . ನಂತರ 6 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ತಾಯಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಅನುಮಾನ ಬರಬಹುದು. ನಂತರ ಎರಡು ಇಲ್ಲವೇ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಆಟಿಸಂನಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಲಕ್ಷಣವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂವಹನ, ನಡವಳಿಕೆ, ನಿರಾಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಾಡಿದ್ದನ್ನೇ ಮಾಡುವುದು, ಊಟ ಮಾಡುವ ರೀತಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಚರಿತ್ರೆ:

ಆಟಿಸಂ ಎಂದು ಹೆಸರಿಡುವ ಬಹಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಆಟಿಸ್ಟಿಕ್‌ನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಮಾರ್ಟಿನ್ ಲೂಥರ್‌ನ ಟೇಬಲ್ ಟಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಟಿಸ್ಟಿಕ್ ಆಗಿದ್ದ 12 ವರ್ಷದ ಬಾಲಕನೊಬ್ಬನ ಕಥೆಯಿದೆ. ಲೂಥರ್‌ನ ರಚನೆಕಾರ ಮೆಥಷಿಯಸ್‌ನ ಪ್ರಕಾರ ಆ ಹುಡುಗ ಪ್ರೇತಾತ್ಮ ಪೀಡಿತ ಆತ್ಮ ರಹಿತ ಮಾಂಸದ ಮುದ್ದೆ ಎಂದು ಲೂಥರ್ ತಿಳಿದಿದ್ದ. ಪ್ರಾಚೀನ ಖಚಿತ ದಾಖಲೆಯುಳ್ಳ ಆಟಿಸಂ ಹ್ಯಗ್ (ಬೋರ್ಸ್) ನದ್ದು. 1974 ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ನ್ಯಾಯಾಲಯ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಬ್ಲೇರ್‌ನಸಹೋದರ ಬೋರ್ಸ್‌ನವಿವಾಹವನ್ನು ಇದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಅನೂರ್ಜಿತಗೊಳಿಸಿದ್ದ.

1978ರಲ್ಲಿ ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಜನಾಂಗದ ಹುಡುಗನೊಬ್ಬನಲ್ಲಿ ಆಟಿಸಂನ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಗೋಚರಿಸಿದವು. ವೈದ್ಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಜೀನ್ ಐಟಾರ್ಡ್ ನಡವಳಿಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮುಖಾಂತರ ಆತನಿಗೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಮತ್ತು ಅನುಕರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಕಲಿಸಿದ.

ಫ್ರಿತ್ ಮತ್ತು ಬೇರನ್ ಕೊಹಿನ್ ಅವರ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಇಂದ್ರಿಯ ಸಂವೇದನೆ ಈ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಈ ಮಾಹಿತಿಯು ಮೆದುಳಿನ ಮೇಲ್ಪೈಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಲ್ಪಟ್ಟಿ ರುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಚಿತ್ರ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಆಟಿಸಂ ಮಗುವಿನ ನಡವಳಿಕೆ ಯನ್ನು, ದೊಡ್ಡವರು ಅನುಕರಿಸಿದರೆ ಮಗುವಿನ ಗಮನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿಟ್ಟು ಅನುಕರಣೆ ಮಾಡುವವರನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಡಾಸನ್ ಮತ್ತು ಲೆವಿ ಎನ್ನುವ ಸಂಶೋಧಕರು ಗಮನಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಟೆಂಪಲ್ ಗ್ರಾಂಡಿನ್ ಎನ್ನುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಮಗುವಾಗಿರುವಾಗ ಆಟಿಸಂ ಇತ್ತು ಎನ್ನಲಾಗಿತ್ತು . ಈಗಿನ ಸೂತ್ರಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಆಕೆಗೆ ಆಸ್ಪರ್ಜರ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಇದ್ದಿತು . ಇದನ್ನು ಆಕೆ ತನ್ನ ಆತ್ಮ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ. ಆಟಿಸಂ ಕುರಿತು ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವ ಆಕೆ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾಳೆ. ದೊಡ್ಡವಳಾದ ಮೇಲೆ ಕೂಡ ಯಾವುದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ನಾನು ನೋಡಿ ಕಲಿಯುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮಾಡಿ ಕಲಿಯುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಆಕೆಯೇ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ನಾಣ್ಯ ಅಥವಾ ಮುಚ್ಚಳದ ಶಬ್ದದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಹೋಗಿದ್ದ ನನಗೆ ಏನೂ ಕಾಣುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನನ್ನ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಇದ್ದ ಜನರೆಲ್ಲ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದ್ದರು. ಯಾವ ಶಬ್ದವೂ ನನ್ನನ್ನು ಮುಟ್ಟಲಿಲ್ಲ, ಎಚ್ಚರಿಸಲಿಲ್ಲ . ನಾನು ಕಿವುಡಿಯಾಗಿದ್ದೆ. ಥಟ್ಟನೆ ಬಂದ ದೊಡ್ಡ ಶಬ್ದವೂ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಜನರ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿನ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ನಾನು ತುಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಮತಿಯಾಗಿದ್ದೆ.

ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳು ಮೃದುವಾದ ಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ಅಥವಾ ಇತರ ಬಗೆಯ ಸ್ಪರ್ಶಗಳನ್ನು ಸಹಿಸಲಾರರು. ಕೆಲವು ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳು ಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಉಡುಪು ಧರಿಸಲು ಅವರಿಗೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಚಳಿಯಿರುವಾಗ ಕಡಿಮೆ ಉಡುಪು ಧರಿಸಿ ಹೊರಡಬಹುದು, ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಣ್ಣೆ ಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸಬಹುದು. ವಾಸನೆಯ ಬಗೆಗೆ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳು ವಸ್ತುಗಳ ಮತ್ತು ಜನರ ವಾಸನೆ ನೋಡುತ್ತಾರೆ.

ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಆಟಿಸಂ ಇರುವ ಹದಿಹರೆಯದವರಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಜನರು ಕೌಶಲಗಳ ಮತ್ತು ನಡವಳಿಕೆಯ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಆರು ಜನ ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಶಾಲಾಪೂರ್ವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರ್ಛೆರೋಗ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಅವರಲ್ಲಿ ಹರೆಯದಲ್ಲಿ ಫಿಟ್ಸ್ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನಡವಳಿಕೆಯ ಕಾರಣವನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾದರೆ ಆಟಿಸಂ ಕಾಯಿಲೆ ಬಗ್ಗೆ ಜ್ಞಾನ, ತಜ್ಞ ಕೌಶಲ್ಯ, ವಿವರವಾದ ಮಾಹಿತಿ, ಮಗುವಿನ ಕ್ರಿಯೆ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು, ವರದಿ ಮತ್ತು ಚರ್ಚೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ನಡವಳಿಕೆಗೆ ಕಾರಣ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ನಿಧಾನವಾಗಬಹುದು. ಒಮ್ಮೆ ಕಾರಣ ಅರಿತರೆ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. 1910 ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಸ್ ಮನೋವೈದ್ಯ ಯೂಗನ್ ಬ್ಲೂಲರ್ (Eugen Bleuler) ಇಚ್ಛಿತ್ತ ವಿಕಲತೆ (ಸ್ಕಿಜೋಫ್ರೆನಿಯಾ) ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಟಿಸ್ಮಸ್ (Autismus ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅನುವಾದ ಆಟಿಸಂ) ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಪದವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿದ. ಅವನು ಗ್ರೀಕ್ ಶಬ್ದ (ಸ್ವಯಂ (R)Self) ನಿಂದ ಸ್ವ-ಕೇಂದ್ರಿತ (Self Admiration) ಎಂಬ ಅರ್ಥ ಬರುವಂತೆ ಬಳಸಿದ . 1938 ರಲ್ಲಿ ಆಟಿಸಂ ಪದ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಆಧುನಿಕ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ರೂಪ ಪಡೆಯಿತು . 1943 ರಲ್ಲಿ ಲಿಯೋ ಕ್ಯಾನರ್ ಶಿಶುವಿನ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದ ಆಟಿಸಂ ಪರಿಚಯಿಸಿದ. ಕ್ಯಾನರ್ ತಿಳಿಸಿದ ಬಹುತೇಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಆಟಿಸ್ಟಿಕ್ ಏಕಾಂಗಿತನ ಹಾಗೂ ಮಾಡಿದ್ದನ್ನೇ ಮಾಡುವುದು ಇವತ್ತಿಗೂ ಆಟಿಸಂನ ಮುಖ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ. 1960 ರ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಆಟಿಸಂ ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಶೇಷ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದು ದೃಢವಾಯಿತು.

ಕಾರಣಗಳು

ವಂಶವಾಹಿಗಳೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ . ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ 8 ವಾರಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಿಕಲತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರಾದರೂ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಅದನ್ನು ಇನ್ನೂ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಅಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಡೀಸೆಲ್ ಹೊಗೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಕೆ, ಮಾದಕ ದ್ರವ್ಯಗಳು ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸವ ಪೂರ್ವದ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ, ಲಸಿಕೆಗಳು, ಸೋಂಕುರೋಗಗಳು, ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ, ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್, ಧೂಮಪಾನ, ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳು ಸಂಭವನೀಯ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಡವಾದ ಮದುವೆ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಣ್ಣಿನ ವಯಸ್ಸು 35 ಮೀರಿರುವುದು ಕೂಡ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. 1990 ಮತ್ತು 2000 ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಆಟಿಸಂ ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಬಹುಶಃ ಜನರಲ್ಲಿ ಆಟಿಸಂ ಕುರಿತು ಅರಿವು ಮೂಡಿದ್ದು ಕಾರಣ ಇರಬಹುದು. ಆಟಿಸಂಗೆ ಗುರಿಯಾಗುವವರಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳೇ ಅಧಿಕ. ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡಿನ ಅನುಪಾತ 1:4 ಇದೆ.

ನಿಭಾಯಿಸುವಿಕೆ

ಆಟಿಸಂ ಕಾಯಿಲೆ ಗುರುತಿಸಿ 65 ವರ್ಷಗಳು ಕಳೆದ ನಂತರವೂ ಪೋಷಕರು ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳು ಹೀಗೇಕೆ? ಎಂದಾಗ ಉತ್ತರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವೆಂದು ಹೆಸರಾಂತ ಮನೋವೈದ್ಯ ಡಾ. ಸಿ.ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಯಾವುದೇ ನಡವಳಿಕೆಯ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶ್ಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ನಿಭಾಯಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಲಾರದು. ಅಮೆರಿಕಾದ ಮನೋವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಘದ ಡಯಾಗ್ನಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಮ್ಯಾನ್ಯುಯಲ್ ಆಫ್ ಮೆಂಟಲ್ ಡಿಸಾರ್ಡರ್– ಸುಧಾರಿತ 1987 ನ ಪ್ರಕಾರ ಆಟಿಸಂ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

1) ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯವಹರಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗುಣಾತ್ಮಕ ನ್ಯೂನತೆಗಳು.
2) ಮಾತಿನ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಮಾತಿಲ್ಲದ ಸಂವಹನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕಲ್ಪನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗುಣಾತ್ಮಕ ನ್ಯೂನತೆಗಳು.
3) ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಗಮನಾರ್ಹ ವಾಗಿ ಕುಗ್ಗಿದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು.

ಈ ಕುರಿತು ಮನೋವೈದ್ಯರು, ಸಂಶೋಧಕರು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಆಟಿಸಂ ಇರುವ ಮಗುವಿಗೆ ಇತರರು ಇದ್ದಾರೆ , ಅವರಿಗೂ ಭಾವನೆಗಳಿವೆ ಎಂಬ ಅರಿವು ಇದ್ದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಮಗು ಇತರರನ್ನು ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿಟ್ಟು ನೋಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆಟಿಸಂ ಮಗುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಜನರಿಗೆ ಮಗುವಿನ ಪಾಲಿಗೆ ತಾವು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತು ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಅದು ಜನರನ್ನು ನೋಡಿ ನಗುವುದಿಲ್ಲ. ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರುವ ಮುಂಚಿನ ಆಟಿಸಂ ಮಗು ಇತರರು ಆಡುವ ಆಟವನ್ನಾಗಲೀ, ತಂದೆ–ತಾಯಿ ಮಾಡುವ ಮನೆಗೆಲಸ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅನುಕರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಶಾಲಾ ವಯಸ್ಸಿನ ಆಟಿಸಂ ಮಗು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಆಡುತ್ತದೆ. ಹದಿಹರೆಯದ ಆಟಿಸಂ ಹುಡುಗ ಕೂಡ ಒಂಟಿಯಾಗಿರಲು ಬಯಸುತ್ತಾನೆ. ಸಂಭಾಷಣೆಯು ಕೂಡ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ

ಆಟಿಸಂ ಮಗು ಸ್ವಕೇಂದ್ರಿತವಾಗಿದ್ದು ಇತರರ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ವಿಷಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾರದು. ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿರುವುದೇನೆಂದರೆ ಆಟಿಸಂ ಮಗುವಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಹರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು, ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹವಯಸ್ಸಿನವರ ಪಾತ್ರ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚು. ಅದು ತನ್ನ ಸಹವಯಸ್ಸಿನವರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಲ ಕಳೆಯುವುದನ್ನು, ಒಡನಾಡುವುದನ್ನು ಸೇರಿಸಲೇಬೇಕು. ಶಾಲೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಆಟ, ಮನರಂಜನೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾಜಿಕ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಕಲಿಸಬೇಕು. ಮಾಡೆಲಿಂಗ್, ಕೋಚಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರೋಲ್ ಪ್ಲೇ ಮುಖಾಂತರ ಕಲಿಸಬೇಕು.

ಬೌದ್ಧಿಕವಾಗಿ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಮಕ್ಕಳು ತಮಗೆ ಸ್ನೇಹಿತರಿಲ್ಲವಲ್ಲ ಎಂದು ಚಿಂತಿಸದೇ ಹೋದರೂ ಹದಿ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ . ಆತ್ಮೀಯ ಗೆಳೆತನ ಬೆಳೆಸಲು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ. ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಭಾವನೆಗಳ ಪ್ರಪಂಚ ತುಂಬ ಅಪರಿಚಿತ . ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆಟಿಸಂ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳೆಲ್ಲ ಸಾಮಾಜಿಕ ನಡವಳಿಕೆಗೆ ಪೂರಕವಾದ , ಭಾವನೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಲೋಚನೆಗಳ ಸಂವಹನೆಯನ್ನು ಕುರಿತಾಗಿದೆ . ಉಟಾಫ್ರಿತ್ (Uta Frith) ಮತ್ತು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ವಿವರಿಸುವ ಮನಸ್ಸಿನ ಸಿದ್ಧಾಂತ (Theory of Mind) ಇದನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನ ಕುರುಡುತನ ಎಂದು ಸೈಮನ್ ಬೇರನ್ ಕೊಹೆನ್ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪೀಟರ್ ಹಾಬ್ಸನ್ ವಿವರಿಸುವ ಭಾವನೆ–ಬುದ್ಧಿಯ ಸಂಬಂಧದ ನ್ಯೂನತೆ Impaired Affective-Cognitive Retardness)ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಸಾಧಕ – ಬಾಧಕಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿರುವ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಹೇಗೆ ಆಟಿಸಂ ಮಗುವಿನ ನಡವಳಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಟಿಸಂ ಮಗುವಿನೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವಾಗ ನಾವು ಕೂಡ ನಮ್ಮ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ನಡವಳಿಕೆಗಳ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಟು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕೆಟ್ಟುಹೋದ ಅಥವಾ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ಟೀರಿಯೋ ಆಂಪ್ಲಿಫೈಯರ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ನಿರಾಶೆ, ಹಿಂಸೆಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು ಆಟಿಸಂನ ವೈಶಿಷ್ಟ, ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಭಾವನೆಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ, ನಿಖರತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆತಂಕ, ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾದಾಗ ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅದು ನಗುವಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಬಹುದು. ಆಟಿಸಂನ ವಿಚಿತ್ರವೆಂದರೆ ಪ್ರೀತಿ ತೋರುವುದು ಉದ್ದೇಶವಾದರೂ ಮಗು ಆಕ್ರಮಣಶೀಲತೆ ಪ್ರಕಟಿಸಬಹುದು. ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಥೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಸಂಗೀತ, ಚಿತ್ರಕಲೆ, ಅಭಿನಯದ ಮೂಲಕ ಸಂತೋಷ, ದುಃಖ, ಪ್ರೀತಿ, ಚಿಂತೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಕಲಿಸಬೇಕು.

ಆಟಿಸಂನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಪರಸ್ಪರ ಒಡನಾಟ–ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂದರ್ಭ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಈ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಂವಹನ, ಆಲೋಚನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅನಿಸಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊರತೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಶೇಕಡ 25 ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳು ಮಾತನಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ಮೂಕಾಭಿನಯವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಂಕೇತಗಳ, ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂವಹನ ಮಾಡುವುದನ್ನು

ಕಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳು ತಡವಾಗಿ ಮಾಡನಾಡಲು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರೂ ಮುಂದುವರೆಸಲು ವಿಫಲವಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಭಾಷೆಯನ್ನು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ನಾನು ಎನ್ನಬೇಕಾದ ಕಡೆ ನೀನು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಉಚ್ಚಾರವಿರುತ್ತದೆ. ಇತರರು ಹೇಳಿದ್ದನ್ನು ಪುನರುಚ್ಚರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಇಕೋಲೇಲಿಯಾ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಾತಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತ. ಸುಮ್ಮನೆ ಒಂದೊಂದು ಪದವನ್ನು ಪುನರುಚ್ಚರಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮಗು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯಂತೆ ಇಡೀ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಪುನರುಚ್ಚರಿಸಬಹುದು.

ಆಟಿಸಂ ಇರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ದೃಶ್ಯ, ಧ್ವನಿ, ಸ್ಪರ್ಶ ಈ ಮೂರು ಇಂದ್ರಿಯ ಸಂವೇದನೆಗಳ ಸಮತೋಲನ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂವಹನದ ತೊಂದರೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಇಂದ್ರಿಯದಿಂದ ಬಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಇಂದ್ರಿಯದ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಇಂದ್ರಿಯದ ಮೂಲಕ ಕಲಿಸಿದಾಗ ಆ ಮಕ್ಕಳು ಬೇಗ ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ. ನೋಡಿ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ. ಆಟಿಸಂ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಯಾವುದಾದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದು, ಒಂದರ ನಂತರ ಮುಂದೇನು ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಶೌಚಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಏನೇನು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮುಂದೇನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದರ ಕುರಿತು ಸೂಚನೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸರಳ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಸ್ನಾನ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ , ಬಟ್ಟೆ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ , ಶೌಚಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು, ಒಂದಾದ ಮೇಲೆ ಒಂದನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಡಬೇಕು, ಕಲಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗಶಃ ಕುರುಡರಂತೆ, ಕಿವುಡರಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಾರೆ .ಅನೇಕ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಿವುಡರೆಂದೇ ತಂದೆ–ತಾಯಿ ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ವಾಸ್ತವಾಗಿ ಈ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಶ್ರವಣದೋಷವಾಗಲೀ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ತಾವು ನೋಡಿದ್ದನ್ನು, ಕೇಳಿದ್ದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದಿರುವುದೇ ಸಮಸ್ಯೆ

ವಯಸ್ಕರು ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕತೆ: ಆಟಿಸಂ ವಯಸ್ಕರು ಸ್ವಕೇಂದ್ರಿತ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವುಳ್ಳವರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಹವಯಸ್ಸಿನ ಹುಡುಗ/ಹುಡುಗಿಯ ರೊಂದಿಗೆ ಆಕರ್ಷಿತರಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಸ್ತ ಮೈಥುನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಪ್ರೇಮ, ಕಾಮಗಳಗೊಡವೆಯೆ ಅವರಿಗಿಲ್ಲ.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ:

ಮನೋವೈದ್ಯರು ವೃತ್ತಿಪರ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ತಜ್ಞರು, ಫಿಸಿಯೋಥೆರಪಿಸ್ಟ್, ಆಪ್ತ ಸಲಹೆಗಾರರು ಎಲ್ಲರೂ ಒಗ್ಗೂಡಿ ನಡವಳಿಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ .ಆಟಿಸಂ ಕಾಯಿಲೆ ಮಕ್ಕಳ ಬೌದ್ಧಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ತಡೆಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸದೇ ಹೋದರಂತೂ ಅವರು ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗುವ ಅಪಾಯವಿರುತ್ತದೆ.

ಇದನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಲು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಔಷಧಿಗಳಾಗಲೀ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಾಗಲೀ ಇಲ್ಲ. ನಿರಂತರ ಕಲಿಕೆ, ವರ್ತನಾ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ತರಬೇತಿ, ಶಿಕ್ಷಣ ಇವುಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದಲ್ಲಿ ಮಗು ಯಾರಿಗೂ ಹೊರೆಯಾಗದೆ ಬಾಳಬಹುದು. ದೀರ್ಘವಾದ ಉಸಿರಾಟ, ಮಸಾಜ್ ಕೂಡ ಆಟಿಸಂ ರಿಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ವ್ಯಾಯಾಮ:

ಆಟಿಸಂ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ತಳಮಳ–ಚಡಪಡಿಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಶಾರೀರಿಕ ವ್ಯಾಯಾಮ/ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಉಪಯುಕ್ತ ಎಂಬುದನ್ನು ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಖಚಿತಪಡಿಸಿವೆ.

ಆಯುರ್ವೇದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ :

ಪಂಚಕರ್ಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ನಸ್ಯ, ಅಭ್ಯಂಗ , ಶಿರೋಬಸ್ತಿಯಂತಹ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಬ್ರಾಹ್ಮಿ, ಜ್ಯೋತಿಷ್ಮತಿ, ಶಂಖಪುಷ್ಪಿ ಮೊದಲಾದ ಔಷಧಿಗಳು ಕೂಡ ಉಪಯುಕ್ತ ವಾಗಿವೆ. ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯೊಡನೆಯೇ ಅವುಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.

ಅಭ್ಯಂಗ: ಇಡೀ ದೇಹಕ್ಕೆ ಕ್ಷೀರಬಲಾ ತೈಲದಿಂದ ಅಭ್ಯಂಗ ಮಾಡಿಸಬೇಕು (ಮಸಾಜ್) ಇದರಿಂದ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ದೃಢತೆ, ಸ್ನಾಯುಗಳ ಚಲನೆ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಸ್ವೇದನ; ಸರ್ವಾಂಗ ಸ್ವೇದದ ಮೂಲಕ ಬೆವರಿಸುವುದರಿಂದ ಮೃದುತ್ವ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ . ಜಡತ್ವ ದೂರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೀಲುಗಳ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ನಸ್ಯ: ಏಳು ವರ್ಷ ತುಂಬಿದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮೂಗಿನ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಔಷಧ ಅಥವಾ ಔಷಧದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಸ್ನೇಹವನ್ನು ನೀಡುವ ಚಿಕತ್ಸೆ.

ಕೆನ್ನೆ ಭಾಗ, ಹಣೆ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ತೈಲದಿಂದ ಮಸಾಜ್ ಮಾಡಿ, ಬಿಸಿ ಶಾಖ ನೀಡಿ ಬೆವರಿಸಬೇಕು. ತಲೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬಾಗಿರುವಂತೆ ಮಲಗಿಸಿ, ಮೂಗಿನ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಹನಿಹನಿ ಔಷಧಿಯ ತೈಲ ಹಾಕಬೇಕು . ಇದನ್ನು ಏಳು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ನೀಡಬೇಕು.

ಶಿರೋಧಾರ: ದೊಡ್ಡ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಕರಿಗೆ ಮಾಡಬೇಕು . ಧಾರಾ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಔಷಧೀಯ ತೈಲ ಹಾಕಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಧಾರಾಧಾರೆಯನ್ನು ಹಣೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇವನ್ನು 30 ರಿಂದ 45 ನಿಮಿಷಗಳು ಮಾಡಬೇಕು. ಒಂದು ವಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಶಿರೋಪಿಚು: ಔಷಧೀಯ ತೈಲದಿಂದ ಅದ್ದಿದ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲಿರಿಸಿ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕು.

ಆಟಿಸಂ ಒಂದು ದುಃಖದಾಯಕ ಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸದೇ ಒಂದು ಸವಾಲೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಬರುವ ಮಾನಸಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆಟಿಸಂ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಆಟಿಸಂ ಕುರಿತು ಪೋಷಕರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಆಟಿಸ್ಟಿಕ್ ಮಕ್ಕಳ ನಡವಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮಾಜ ಹೇಗೆ ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತದೋ ಎಂಬ ಆತಂಕ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಇನ್ನೂ ಆಟಿಸಂ ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪೋಷಕರು ಬಹಳ ನಂಬಿಕೆಯಿರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಂತರ್ಜಾಲವು ಆಟಿಸ್ಟಿಕ್ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಹಾಗೂ ಆನ್‌ಲೈನ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಆಟಿಸಂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸ್ವರೂಪ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡಿದೆ. ಕೆಲವರು ಗುಣಮುಖವಾಗಲು ಬಯಸಿದರೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವಯಸ್ಕರು ಆಟಿಸಂ

ಇರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಬದುಕಲು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ. ಅದು ಅವರ ಜೀವನ ವಿಧಾನ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಆಟಿಸಂಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣಪಡಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲವಾದರೂ ಅವರನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಹಿನಿಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ತರಬೇತಿ, ಕಲಿಕೆ, ವರ್ತನಾ ಕೌಶಲ್ಯ, ಸಂವಹನ ಕೌಶಲ್ಯಗಳ ಮೂಲಕ ಸಹಜವಾಗಿ ಬದುಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೋಷಕರ, ಶಿಕ್ಷಕರ ಮತ್ತು ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲರ ಬೆಂಬಲ, ಸಹಾಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

2 ವರ್ಷದಿಂದ ವಾಕ್ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ ತರಬೇತಿ ಕೊಡಿಸಿದೆವು . ನಂತರ ಮರುಕಳಿಸಿತು. 3 ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧಿಮಾಂದ್ಯ ಮಕ್ಕಳ ಶಾಲೆಗೆ ಕಳಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು. 6 ವರ್ಷವಾದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋದ. 8 ವರ್ಷವಾದ ನಂತರ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದೆವು. ನಂತರ ನಾನೂ ಕೂಡ ಆಟಿಸಂ ಡಿಪ್ಲೋಮಾ ಕೋರ್ಸ್ ಮಾಡಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕಿಯಾಗಿ ಸೇರಿರುವೆ. ಭಯ, ಕೋಪ ತೋರಿಸ್ತಾನೆ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಂಧುಗಳ ಹೆಸರು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ . ಗುರುತಿಸುತ್ತಾನೆ . ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಹೆಸರು ಹೇಳೋದಿಲ್ಲ. ಹಾಡು ಇಷ್ಟ, ರೇಡಿಯೋ ಟಿ.ವಿ. ಇಷ್ಟ, ಕಥೆ ಹೇಳಿದ್ರೆ ಅಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೇಳ್ತಾನೆ. ತನ್ನ ಉಡುಪು ತಾನೇ ಬದಲಿಸಿಕೊಳ್ತಾನೆ. ಶಬ್ಧ ಇಷ್ಟವಾಗಲ್ಲ . ನೋವಾದ್ರೆ ಹೇಳ್ತಾನೆ. ಅವನಿಗೆ ಅವನೆ ಕೈಕಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಒಂದು ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಇತರ ಆಟಿಸಂ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಾಣದ ಒಂದು ವಿಶೇಷವಿದೆ. ಅಮ್ಮನಿಗೆ ಮುತ್ತು ಕೊಡುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಇವರಿಬ್ಬರಲ್ಲದೆ ಆಟಿಸಂ ಇರುವ ಎಲ್ಲ ಮಕ್ಕಳ ತಾಯಂದಿರಿಗೆ ಹೃದಯ ತುಂಬಿದ ನಮಸ್ಕಾರಗಳು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಮಕ್ಕಳ ತಾಯಂದಿರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಹನೆ, ಕಾಳಜಿ, ಪ್ರೀತಿಸುವ ಗುಣವನ್ನು ಬೇಡುತ್ತದೆ ಆಟಿಸಂ.

ಉಪಯುಕ್ತ ವಿಳಾಸಗಳು:

1. ಆಶಾ ಇಂಡಿಯಾ ಆಟಿಸಂ ಫೋರಂ,
ಕಿರ್ಲೋಸ್ಕರ್ ಕಾಲೋನಿ, 3ನೇ ಸ್ಟೇಜ್, 4ನೇ ಬ್ಲಾಕ್, ಬಸವೇಶ್ವರ ನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 079.
ದೂರವಾಣಿ: 9343764415

2. ಡಾ. ಎಸ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ವಾಕ್ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣ ಸಂಸ್ಥೆ
ಹೆಣ್ಣೂರು ಸಂಸ್ಥೆ , ಲಿಂಗರಾಜಪುರಂ,
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 084.

3. ಮೂವ್‌ಮೆಂಟ್ ಫಾರ್ ಆಟಿಸಂ
ಮನೆ ನಂ.216, ರಾಮಚಂದ್ರಪುರ, ಎಲ್ಲಹಳ್ಳಿ ಪೋಸ್ಟ್,
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 013 ದೂರವಾಣಿ: 28391050

4. ಸೊಸೈಟಿ ಫಾರ್ ಆಟಿಸ್ಟಿಕ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯಾ
ನಂ.544, 16ಎ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, 3ನೇ ಬ್ಲಾಕ್, ಕೋರಮಂಗಲ,
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 034.
ದೂರವಾಣಿ: 25535281/25542734

5 . ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಹರೆಯದವರ ಮನೋವೈದ್ಯ ವಿಭಾಗ,
ನಿಮ್ಹಾನ್ಸ್, ಹೊರರೋಗಿ ಘಟಕ, ಹೊಸೂರು ರಸ್ತೆ,
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 029.
ದೂರವಾಣಿ: 26995549/26995265/26995551

6. ಮಕ್ಕಳ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಕೇಂದ್ರ, ಪ್ರಸನ್ನ ಆಪ್ತ ಸಲಹಾ ಕೇಂದ್ರ
ಅಜಿತ ಶ್ರೀ, ಸಾಯಿರಂಗ ಕಲ್ಯಾಣ ಮಂಟಪದ ಎದುರು ,
ಬಸವನಗುಡಿ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 004.
ದೂರವಾಣಿ : 26608926

7. ಅಖಿಲಭಾರತ ವಾಕ್ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

---

* ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ ಆಯುರ್ವೇದಿಕ್ ರೆಮಿಡೀಸ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಫೌಂಡೇಶನ್, ೨೨೨, ೨ನೇ 'ಇ' ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ೩ನೇ ಬ್ಲಾಕ್, ೩ನೇ ಹಂತ, ಬಸವೇಶ್ವರನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು – ೫೬೦ ೦೭೯:
bhupati_vasundhara@yahoo.co.in

ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ ಸಾವಿನಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ ದ್ವೀಪ

ಜುಆನ್ ಮೌಂಟೆಲೊ

ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ ನಮ್ಮ ಮುಖಕ್ಕಿಂತ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸುಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮೈಕೆಲ್ ಡಿ ಮಾಂಟೆಲೋಸ್

ಆಹ್ಲಾದಕರತೆಯೇ ಆರೋಗ್ಯ ರಚನೆಯ ಅಂಶಗಳ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತು

ಆರ್ಥರ್ ಮರ್ಫಿ

ನಿಮ್ಮ ಯೋಗ್ಯತೆಗೆ ದೊರೆಯಬೇಕಾದುದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಂಭಾವನೆಗೆ ನೀವು ಒಪ್ಪಿ ಕೊಂಡಾಕ್ಷಣ , ನೀವು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ .

ಮಾರಿನ್ ಡೋಡ್

ನೀವು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಒಳ್ಳೆಯದೆನ್ನುವುದನ್ನೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನಿಮ್ಮ ಹೃದಯವೆಂಬ ಶಿಲೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆಯಿರಿ. ನಿಮಗೆ ಅದು ಕೊಟ್ಟದ್ದನ್ನೆಲ್ಲ ಮರಳಿದ ಮೇಲೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಂತೋಷವಾಗಿರುತ್ತೀರಿ .

ಮರಿಯಾಡಿ ಅನುನ್ಸಿಯಗೊ

ಜೀವನದ ಎಲ್ಲ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವುದಿಲ್ಲ ಜೀವನ ಅವುಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಕಡೆ ಕಲಿಸುತ್ತದೆ .

ಲೂಸಿ ಮಾಂಟೆಗೊಮರಿ

ಗದ್ದಲ ಏನನ್ನೂ ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಕೋಳಿಯೊಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿರಿಸಿದಾಗ ತಾನೊಂದು ಆಕಾಶಕಾಯವನ್ನೇ ಇರಿಸಿದಂತೆ ಸದ್ದು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮೂರ್ಕ್ ಟ್ವೇನ್

ಸಿಸ್ತು ಇಲ್ಲದೆ ಬದುಕುವವನು ಗೌರವವಿಲ್ಲದೆ ಸಾಯುತ್ತಾನೆ.

ಐಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಗಾದೆ

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯ ಸಾಧನೆ

ಡಾ: ಕೆ.ಎಲ್.ಸಾವಿತ್ರಮ್ಮ
ಸೋಮಲತಾ.ಬಿ

ಮೇರಿ ಸಾಮರ್‌ವಿಲ್ಲೆ

ಆಲ್ರೆಡ್ ನೊಬಲ್

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಭಾರತದ ನಾಗರೀಕತೆಯ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣವಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದೆ. ಮಾನವ ನಾಗರೀಕತೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಿಂದಲೂ ಮಹಿಳೆ ಹಾಗು ಪುರುಷರಿಬ್ಬರೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನವು ಜಗತ್ತನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಒಂದು ಹೊಸ ವಿನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. ಮಹಿಳೆ ಮತ್ತು ಪುರುಷರಿಬ್ಬರೂ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಈಡೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಹಿಳೆಯನ್ನು ಹಿಂದೆ ಎಲ್ಲರೂ ಕೇವಲ ನಾಲ್ಕು ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಹಾಗು ಮಕ್ಕಳ ಪಾಲನೆ-ಪೋಷಣೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಮೀಸಲು ಎಂಬ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ ಭಾರತದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಒಂದು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣವಾದ ಅಂಶವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧಿನಿಯಮ 1958 ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಧಿನಿಯಮ 1983 ರ ವಿಜ್ಞಾನದ ತತ್ವಗಳು ಅಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ ಒಂದು ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಪ್ರಮುಖ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಯು ಇಂದಿಗೂ ಸಹ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಸಂವಹನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರದ ಪುನರ್‌ನಿರ್ಮಾಣ, ಹಣಕಾಸಿನ ಪುನರ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಒಂದು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಅಸ್ತ್ರವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನದ ಗರಿ ಪುರುಷನಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಆತನ ಹೆಸರು ಇಮೋಟೆಪ್ ಎಂಬುದಾಗಿದೆ. ಈತ ಪಿರಮಿಡ್‌ನ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಯಾಗಿದ್ದನು. ದ್ವಿತೀಯ ಸ್ಥಾನ ಎನ್-ಹೆಡು ಅನ್ನ ಎಂಬ ಮಹಿಳೆಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಈಕೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವಿಶೇಷವಾದ ಶ್ರಮವನ್ನು ಹಾಕಿದ್ದಾಳೆ.

ಸುಮಾರು 17, 18 ಮತ್ತು 19 ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಲಿ, ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ಕಲಿಕೆಯಾಗಲಿ, ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಾಗಲಿ, ಲಭ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಮೇರಿ ಸಾಮೆರ್‌ವಿಲ್ಲೆ (Mary Samerville) ಮತ್ತು ಅಗ್ನೇಸ್ ಪೋಕಲಸ್(Agnes Pockel) ಇಬ್ಬರು ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದವಾಗಿದ್ದರು. ದಿ ಅಕಾಡೆಮಿ ಸೈನ್ಸ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಮತ್ತು ದಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಲಂಡನ್ ತಮ್ಮ ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಮಹಿಳೆಯರ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಖಡಾಖಂಡಿತವಾಗಿ ನಿಷೇಧಿಸುವ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಅದು ಕೇವಲ ಪುರುಷರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿತ್ತು. ದಿ ಅಕಾಡೆಮಿ ಸೈನ್ಸ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್1666 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಇದು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ 1962 ರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಮಹಿಳಾ ಸದಸ್ಯೆಯನ್ನು ಚುನಾವಣೆಯ ಮೂಲಕ ನೇಮಕ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿತು. ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಲಂಡನ್ 1662 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡಿದ್ದು, ಅದು ಮಹಿಳಾ ಸದಸ್ಯೆಯನ್ನು 1945 ರಲ್ಲಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡಿತು.ಈ ಸೊಸೈಟಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯವು ಹೊಸ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು

ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದಾಗಿತ್ತು.

ಜಗತ್ತಿನ ಮೂರನೇ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘಟನೆಯು TWOWS (Third World Organisation for women in Science) 1993 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸಂಘಟನೆಯ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸುವುದಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಮಹಿಳಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಲವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸುವ ಹಾಗೂ ಮಹಿಳೆಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ನಾಯಕಿಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಉದ್ದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಹಿಳಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಉದ್ದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು.

ಮೇರಿಕ್ಯೂರಿ – ಜಗತ್ತಿನ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮೇರಿಕ್ಯೂರಿ. ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರೂ ಕೆಲಸಮಾಡಿ ಯಶಸ್ಸು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ ಮೇರಿಕ್ಯೂರಿ. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ ಮೇರಿಕ್ಯೂರಿ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯೂರಿ ಕುಟುಂಬ

ಮೇರಿಕ್ಯೂರಿ ತನ್ನ ಪತಿ ಪೀರೆ ಕ್ಯೂರಿ ಜೊತೆಗೂಡಿ ರೇಡಿಯಂನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ 1903 ರಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಪತಿ ಪೀರೆ ಕ್ಯೂರಿಯವರೊಡನೆ ಹಂಚಿ ಕೊಂಡರು. ನಂತರ 1911 ರಲ್ಲಿ ಇವರು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಮತ್ತು ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ ಮಾನವತಾವಾದಿ ಹೃದಯಿ ಆಗಿದ್ದು, ಅನೇಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ ಪ್ರಥಮ ವಿಶ್ವಮಹಾ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬಾಧಿತರಾದವರ ಉಪಚಾರ ಮಾಡಿದವರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅಮೇರಿಕಾ ಸರ್ಕಾರ ಆಕೆಯನ್ನು ಬಹುವಿಧವಾಗಿ ಗೌರವಿಸಿತು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ರೇಡಿಯಂ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು .ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಎರಡುಬಾರಿ ಪಡೆದ ಪ್ರಪಂಚದ ಏಕೈಕ ಮಹಿಳೆ ಮೇರಿಕ್ಯೂರಿ.

ಭಾರತ ದೇಶವು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಟ್ಟುಪಾಡನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ದೇಶವಾಗಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯನ್ನು "ಮಾತೃಶಕ್ತಿ ಸ್ವರೂಪಿಣಿ"ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಹಿಳೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೆಲೆಗಟ್ಟಿನಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಎಲ್ಲಾ ರಂಗದಲ್ಲೂ ಮುಂದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅವಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಅಂದರೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ, ಶಿಕ್ಷಣ, ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೇರುಬಿಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ನೂತನ ಕ್ಷೇತ್ರವಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗು ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲೂ ತನ್ನ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾಳೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಪದವಿಯಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯ ಪಾತ್ರ ಶೇ.88 ರಷ್ಟಿದೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕಲಿಕೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರೆಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕ್ರಾಂತಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮವರೇ ಆದ ಕಿರಣ್ ಮಜುಮ್‌ದಾರ್‌ಷಾ ಮಹಿಳಾಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಇರುವ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಕಿರಣ್ ಮಜುಮ್‌ದಾರರು ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉದ್ದಿಮೆದಾರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಬಯೋಕಾನ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಗ್ರೂಪ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಹೆಮ್ಮೆಪಡುವ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಅವರು 1978 ರಲ್ಲಿ ಬಯೋಕಾನ್ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಐರೀಸ್ ಸಂಸ್ಥೆ ಯೊಡಗೂಡಿ ಎರಡು ಜಂಟಿ ವಲಯ, ಬಯೋಮ್ಯೂಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಬಯೋಕಾನ್ ಕ್ವೀಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಲಿಮಿಟೆಡ್‌ನ್ನು ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಿದರು ಹಾಗೂ ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಕಿರಣ್ ಮಜುಮ್‌ದಾರ್ ಷಾ

ಕರ್ನಾಟಕ ಮಹಿಳಾ ಉದ್ಯಮ ಸಂಘಟನೆಯ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಜೊತೆಗೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅವರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಮಾಡಲ್ ಎಂಪ್ಲಾಯರ್ ಎಂದು ರೋಟರಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮ ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪ್ರಗತಿಗಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. 1989 ರಲ್ಲಿ ಪದ್ಮಶ್ರೀ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವಿಷನ್‌ಗ್ರೂಪ್ (Vision group) ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯ ಜೈವಿಕಯೋಜನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಭಾಧ್ಯಕ್ಷ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

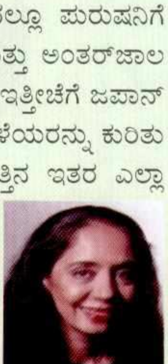
1978 ಜುಲೈ 25 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಮೊದಲನೇ ಪ್ರನಾಳ ಶಿಶು ಲೂಯಿ ಜಾಯ್ ಬ್ರೌನ್‌ಳನ್ನ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಖ್ಯಾತಿ ಡಾ. ಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಸ್ಟೆಪ್ಟೋ (Dr.Patrick Steptoe) ಮತ್ತು ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ (Dr.Robert Edwards) ರವರಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಡಾ.ಇಂದಿರಾಹಿಂದುಜಾ ರವರು ಮೊದಲನೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರನಾಳ ಶಿಶುವನ್ನು ಹುಟ್ಟುವಳಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. 1986 ಆಗಸ್ಟ್ 6 ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಟೆಸ್ಟ್ಯೂಬ್ ಶಿಶುವಾದ ಹರ್ಷ ಛಾವ್ಡ ನ ಜನನವಾಯಿತು.

ಇಂದಿರಾ ಹಿಂದುಜಾ

ಪ್ರಪಂಚದ ಮೊದಲ ಮಹಿಳಾ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮರ್ ಅಗೆಸ್ಟಾ ಅಡಾ ಲವೇಲಾಸ ಇವರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನವರಾಗಿದ್ದು 1852 ರಲ್ಲಿ ಪಂಚ್‌ಕಾರ್ಡ್ ಮಿಷನ್‌ನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆಗೆ ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯೂ ಸಹ ಎಲ್ಲಾ ರಂಗದಲ್ಲೂ ಪುರುಷನಿಗೆ ಸರಿಸಮಾನಳಾಗಿದ್ದು ಇಂದು ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅಂತರ್‌ಜಾಲ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರು ಪ್ರಗತಿಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಜಪಾನ್ ತನ್ನ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಮಹಿಳೆಯರನ್ನು ಕುರಿತು ಈ ರೀತಿ ಹೇಳಿದೆ. "ಭಾರತದ ಮಹಿಳೆಯರು ಜಗತ್ತಿನ ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದ್ದಾಳೆ". ಎಂದು ವರದಿ ಮಾಡಿದೆ.

ರಾಧಾ ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಬಾಸು – ಮತ್ತು ದೇಬ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಎಂಬ ಮಹಿಳೆಯರು ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ಯಮಿದಾರ ರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಇಬ್ಬರು ಮಹಿಳೆಯರು ವೆಬ್ ಅವಾರ್ಡ್ ಪಡೆದ 25 ಉನ್ನತ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖರು.


ರಾಧಾ ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಬಾಸು

ರಾಧಾ ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಬಾಸು www.support.com www.support.com ನ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗೂ ಇವರು ಹೆವ್‌ಲೆಟ್ ಪಕಾರ್ಡ್ ಎಂಬ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗಣಕ ತಂತ್ರಾಂಶದ ಜನರಲ್ ಮ್ಯಾನೇಜರ್ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗೂ ಇವರು ದಕ್ಷಿಣ ಏಷ್ಯ ಖಂಡದ ಮಹಿಳಾ ಉನ್ನತೀಕರಣದ ಮೈತ್ರಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಹ-ಸಂಸ್ಥಾಪಕರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ದೇಬ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್

ಕಲ್ಪನಾ ಚಾವ್ಲಾ ಇವರು 2962 ಅರ್ಜಿಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆದು ಹರಿಯಾಣದಿಂದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದರು. ಇವರು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಾ ಯಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಕೊಲಂಬಿಯಾದಲ್ಲಿ 16 ದಿನಗಳ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು. ನಾಸಾ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರನ್ನು ಅದ್ಭುತ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಯಾನಿ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಮಹಿಳೆಯು ಸಮುದ್ರ ಯಾನದಲ್ಲೂ ಮುಂದಿದ್ದು ಸಮುದ್ರಯಾನದ ಸವಾಲನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲೂ ಮುಂದಿದ್ದಾರೆ

ಕಲ್ಪನಾ ಚಾವ್ಲಾ

ಡಾ.ಅದಿತಿಪಂತ್ ಇವರು ಅಂಟಾರ್ಟಿಕದ ಶೀತಲಖಂಡದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ ಮೊದಲ ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳೆಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. 1973ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಿ.ಹೆಚ್.ಡಿ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು. ಹಾಗೂ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಅವರಿಗೆ ಅಂಟಾರ್ಟಿಕ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಿದೆ

ಡಾ. ಅದಿತಿ ಪಂತ್

ಮಾಧುರಿ ಮಾತುರ್ ಒಬ್ಬರು ಕೌಶಲ್ಯವುಳ್ಳ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಸ್ತ್ರೀಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಗೃಹಿಣೀಯರು ತಮ್ಮ ಅಡುಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸದಾ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕತ್ತರಿಸುವುದು, ರುಬ್ಬುವುದು, ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವುದು, ಪುಡಿ ಮಾಡುವುದು, ಸಣ್ಣ ಚೂರು ಮಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಧೀರ್ಘಾವಧಿ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದಾದಂತಹ ಸುಮಿತ್ ಮಿಕ್ಸರ್ (Sumit Mixer) ಎಂಬ ಹೊಸ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ ಈಕೆಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಮಾಧುರಿ ಮಾತುರ್

ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಿ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಗೆ ಇರುವ ಸವಾಲುಗಳು : ಆಧುನಿಕ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತ್ವರಿತಗತಿಯಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಮಾನ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಮಹಿಳೆಗೆ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ವಲಯದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವುದು ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೂ ಸಹ ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷರಿಗೆ ಸಮಾನ ಅವಕಾಶ ಸಿಗಬೇಕಾದರೆ ತುಂಬಾ ಕಾಲವೇ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇಂದು ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಪುರುಷ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದೆ. ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಮಹಿಳೆಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಮಹಿಳೆಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಭಾರತವೂ ಹೊರತಲ್ಲ.

ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ (INSA) 2004 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಿತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿತು. ವಿಜ್ಞಾನ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯ ಸ್ಥಾನಮಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಹಾಗೂ ಮಹಿಳೆಯು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಕೆಲವೊಂದು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿತು. ಈ ಒಂದು ಕಮಿಟಿಯು ಯಾವ ಮಹಿಳೆಯು ತನ್ನ ವೃತ್ತಿ ಜೀವನವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾಳೋ ಅವಳು ಅಧ್ಯಾಪಕ ವೃತ್ತಿ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಲಂಕರಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಈ ಸಮಿತಿಯು ತಿಳಿಸಿತು. ಹಾಗು ವಿಜ್ಞಾನ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರು ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕೆಂದು ಹೇಳಿತು. ಈ ಕಮಿಟಿಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಕೆಲವೇ ಮಂದಿ ಮಹಿಳೆಯರು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ನಾಮ ನಿರ್ದೇಶನಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವಾಗಿದೆ.

ಮಹಿಳೆಯ ಶೇಕಡವಾರು ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಪದವಿ ಶಿಕ್ಷಣ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ಹಣಕಾಸು ಕ್ಷೇತ್ರ, ನ್ಯಾಯನಿರ್ಣಯ, ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 279 ಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಇಬ್ಬರು ಮಹಿಳಾ ಸದಸ್ಯರಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 112 ಕ್ಕೆ ಇಬ್ಬರು ಮಹಿಳೆಯರಿದ್ದಾರೆ. ಶೇ.20ರಷ್ಟು ಮಹಿಳೆಯರು ಪಿ.ಹೆಚ್.ಡಿ ಪದವಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಮಹಿಳೆಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಲು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಇಲಾಖೆ ಹೊಸ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯೋಜನೆ ರೂಪು ರೇಷೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ದೇಶವೆಂದರೆ,30 ರಿಂದ 50 ವರ್ಷದ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುವುದು ಹಾಗೂ ಮಹಿಳೆಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ನವೆಂಬರ್ 2009 ರ ಇಂಟರ್ ಪ್ರೆಸ್ ಸರ್ವೀಸ್ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕಳೆದ 50 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 443 ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ ಭಟ್ನಾಗರ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 10 ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಈ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಭಾಜನರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಟರ್ ಪ್ರೆಸ್ ಸರ್ವೀಸ್ ನಡೆಸಿದ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಆಯ್ಕೆ ಸಮಿತಿಯು ಪುರುಷ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪ್ರಧಾನ ಹಾಗೂ ನೇಮಕಾತಿಗೆ ಪುರುಷರ ಹೆಸರನ್ನು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲೂ ಸಹ ಲಿಂಗ ತಾರತಮ್ಯವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಕುರಿತಂತೆ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಇರುವ ವೃತ್ತಿ ಅವಕಾಶಗಳ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಿ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಇರುವ ಅಡಚಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿತು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರದ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಚಿವರು 2009 ರ ಜುಲೈನಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. "ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಆದ ಕಾರಣ ಸರ್ಕಾರವು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಲಿಂಗ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ". ಅವರು ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. "ನನ್ನ ಅನಿಸಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಮುಂದೊಂದು ದಿನ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎನ್ನುವ ಬದಲು ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಂದರೆ ಮಹಿಳೆ" ಎಂಬ ಅರ್ಥ ಬರಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ರವೀಂದ್ರನಾಥ

ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ರವೀಂದ್ರನಾಥ – ಇವರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಚಿವಾಲಯದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಏಕಮಾತ್ರ ಮಹಿಳಾ ನಿರ್ದೇಶಕಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಇರುವ ತೊಂದರೆ ಅಸಮಾನತೆ, ಅವಕಾಶಗಳ ಕೊರತೆಯಲ್ಲದೆ, ಅವರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವಿಲ್ಲದೆ ಇರುವುದು ಹಾಗೂ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದ ಕೊರತೆಯಿರುವುದು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೂಲಭೂತ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಭಾರತದಂತಹ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವು ಸರ್ಕಾರ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಆದಕಾರಣ ಇದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕನಾದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದು ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಈ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಗೆ ಉನ್ನತ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಏಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಬದಲಾವಣೆ:

ಶಾಜಿಯಾ ಅನ್‌ಜುಮ್

ಶಾಜಿಯಾ ಅನ್‌ಜುಮ್ – ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ಯುವತಿಯರ ಪ್ರೇರಣೆಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಯಾಗಿದ್ದಾಳೆ. ಆಕೆಯು ಕೇವಲ 3 ವರ್ಷದ ಮಗುವಾಗಿದ್ದಾಗ ಬಾಹವಪುರ ಎಂಬಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿದ್ದಳು. ಅವಳ ತಂದೆಯ ಮರಣದ ನಂತರ ಆಕೆಯ ತಾಯಿಯು ಕಡಿಮೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದಿದ್ದ ಕಾರಣ ಬಟ್ಟೆ ಹೊಲೆಯುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಬ್ಬರು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸಾಕಲು ತುಂಬ ಕಷ್ಟ ಪಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಇದ್ದ ಒಂದೇ ಒಂದು ನೋವೆಂದರೆ ಅವರ ಸಂಸಾರಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದಾಗಿತ್ತು.

ಅವರ ಅಜ್ಜಿಯ ವಿರೋಧದ ನಡುವೆಯೂ ಷಾಜಿಯಾರ ತಾಯಿ ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಅಲ್ಲೇ ಇದ್ದ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡರು. ಷಾಜಿಯಾ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಹುಡುಗಿಯಾಗಿದ್ದು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಅಂದರೆ ಹಾಸ್ಟೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದ್ದುಕೊಂಡು ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದಳು.ಅವರ ಕುಟುಂಬ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕುಟುಂಬವಾಗಿದ್ದು ಅವರ ಸಂಪ್ರದಾಯದಲ್ಲಿ ಹುಡುಗಿಯು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಓದುವುದು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದ ಕಾರಣ ಆಕೆ ತಾನು ಕೂಡ ಮಗನಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮಳೆಂದು ಸಾಬೀತು ಪಡಿಸಲು ಪಣ ತೊಟ್ಟಳು. ಇಂದು ಆಕೆ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾಳೆ ಮತ್ತು ಈ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ಮನಸ್ಥಿತಿಯು ಬದಲಾಗಿದೆ ಇಂದು ಅವಳ ಅಮ್ಮ ಅವಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಮ್ಮೆ ಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಷಾಜಿಯಾ ಕರಾಚಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಷಾಜಿಯಾ ಇಂದು ಪಿ.ಹೆಚ್.ಡಿ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ.ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಳೆದ 10–15 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿದೆ. ಇಂದು ಹುಡುಗಿಯರು ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಮುಂದುವರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ತಮ್ಮ ಛಾಪನ್ನು ಮೂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಸ್ವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಷಾಜಿಯಾ ಕೆನಡಾದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ಹಾಗೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ದರದಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಗಳನ್ನುತಯಾರಿಸುವ ಮೂಲಕ ತನ್ನ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಅನಿಬೆಸೆಂಟ್

ಅನಿಬೆಸೆಂಟ್ – ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರಾದರೂ, ಇವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಆಗಮಿಸಿ ಇದೇ ತನ್ನ ದೇಶವೆಂದು, ಭಾರತ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ ಮಹಿಳೆ ಅನಿಬೆಸೆಂಟ್. 1879 ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯ ಸೇರಿ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆನರ್ಸ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಏಕಮಾತ್ರ ಪದವೀಧರೆ ಅನಿಬೆಸೆಂಟ್ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಮತ್ತು ಇವರು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಕಾರ್ಮಿಕ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದರು. ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಎಂಟೇ ಗಂಟೆಗಳ ಕೆಲಸವಿರಬೇಕೆಂದು ಹೋರಾಡಿದ ಮಹಿಳೆ ಅನಿಬೆಸೆಂಟ್. ಇವರು ಬಹುಮುಖ ಪ್ರತಿಭೆ. ಹಾಗು ಮಹಿಳೆಯರ ಉನ್ನತಿಗಾಗಿ ದುಡಿಯುವ ಉದ್ದೇಶ ಹೊಂದಿದ್ದು "ವಿಮೆನ್ಸ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್" ಎಂಬ ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳಾ ಸಂಘದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಕಾರಣರಾದರು. ಮತ್ತು 1915ರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಎಂಬ ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳಾ ಸಂಘದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಕಾರಣರಾದರು.

ಡಾ. ಮುತ್ತುಲಕ್ಷ್ಮೀ ರೆಡ್ಡಿ

ಡಾ.ಮುತ್ತುಲಕ್ಷ್ಮೀ ರೆಡ್ಡಿ – ಇವರು ಜುಲೈ 30. 1886 ರಂದು ಪುದುಕ್ಕೋಟ್ಟೈ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿ ದರು. ಪುದುಕ್ಕೋಟ್ಟೈ ದಿವಾನರು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ತೆರೆದಿದ್ದ ಒಂದು ಪ್ರೈಮರಿ ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ತಾಳೆಗರಿ ಮೇಲೆ ಅಕ್ಷರ ಬರೆಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆಗ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಿಗೆಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಕಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಮುತ್ತುಲಕ್ಷ್ಮೀ ಬುದ್ಧಿವಂತರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಕಲಿಯುವ ಅವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಮುಂದೆಅವರುಮದ್ರಾಸ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿ 1912 ರಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಮತ್ತು ಇವರು ಮದ್ರಾಸ್‌ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದವಿ ಪಡೆದ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳೆ. ಹಾಗೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ವೈದ್ಯಕೀಯಪದವಿ ಪಡೆದ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳೆ. ಇವರಿಗೆ 5 ಚಿನ್ನದ ಪದಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಕಾಡೆಮಿಕ್ ಗೌರವಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಮತ್ತು 1926 ರಲ್ಲಿ ಜ್ಯೂನ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟೀಯ ಮಹಿಳಾ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಇವರು ಮದರಾಸ್ ವಿಧಾನ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಸದಸ್ಯರಾಗುವ ಗೌರವ ಪಡೆದ ಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳೆಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ನಂತರ ಮದ್ರಾಸ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಈಕೆಯನ್ನು ಹಿರಿಯ ಮಹಿಳೆ ಎಂದು ಗೌರವಿಸಿತು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಇವರಿಗೆ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪದ್ಮಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಿತು.

ಶಕುಂತಲಾ ದೇವಿ– "ಮಾನವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್" ಎಂದೇ ಖ್ಯಾತರಾದ ಶಕುಂತಲಾದೇವಿ ಭಾರತದ ಒಬ್ಬ ಮೇಧಾವಿ ಮಹಿಳೆ. ವಿಶ್ವ ದಾಖಲೆಗಳ ಗಿನ್ನೀಸ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಇವರ ಹೆಸರು ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ. 1939 ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಶಕುಂತಲಾ ದೇವಿ ಮೂಲತಃ ಬೆಂಗಳೂರಿನವರು.ಇವರು ಗಣಿತದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಹಾಕದೆಯೇ ಕ್ಷಣಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಮ್ಮೆ ಆಕೆಯನ್ನು ಲಂಡನ್ನಿನ ಬಿ.ಬಿ.ಸಿ ಯು ಆಹ್ವಾನಿಸಿ ದೂರದರ್ಶನದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ನೀಡಲು ಕೋರಿದರು. ಇವರು ಗಣಿತದ ಜಟಿಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿ ಚಕಿತಗೊಳಿಸಿದರು ಮತ್ತು ಮಿಂಚಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಬೆರಗುಗೊಳಿಸಿದ ಮಹಾನ್ ಮಹಿಳೆಯಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಶಕುಂತಲಾ ದೇವಿ

ನೈಸಿ ಐ.ಪಿ – ಹಾಂಗ್‌ಕಾಂಗ್ ನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ನಿರ್ದೇಶಕ ರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಚೀನಾದ ಪ್ರಥಮ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾಗಿದ್ದು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಲಾರಿಯಲ್–ಯುನೆಸ್ಕೊ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು 2004 ರಲ್ಲಿ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಚೀನಾದ ಪಾಲಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಬೃಹತ್ ಸಾಧನೆಯಾಗಿದೆ. ಇವರು ಮಹಿಳಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿ ಜೀವನವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕೆಂದು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟರು.

ನೈಸಿ ಐ.ಪಿ

ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವು ಎಲ್ಲಾ ಚೀನಿ ಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದೆ. ನೈಸಿಯವರ ಪ್ರಕಾರ ಯಾವ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಬಿಡದೆ ಗುರಿಯತ್ತ ಮುನ್ನಡೆಯುತ್ತಾನೋ ಅವನು ತನ್ನ ಕನಸನ್ನು ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ". ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ನೈಸಿರವರ ರೋಲ್ ಮಾಡೆಲ್ ರೀಟಾ ಲೀವಿ ಮೊಂಟಾಲಿಸಿಸ್ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಇಟಲಿ ದೇಶದವರಾಗಿದ್ದು ನರಗಳ ತಜ್ಞೆಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗೂ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತರಾಗಿದ್ದಾರೆ

ಕರ್ನಾಟಕ ಮಹಿಳಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿಯಾಗಿದ್ದ ಡಾ.ಗೀತಾಬಾಲಿಯವರು ಈ ಬಾರಿಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದದ್ದು ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೆಲ್ಲ ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಶೇಷ.

ಇಷ್ಟಾದರೂ ಸಹ ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷರೆಂಬ ಅಸಮಾನತೆ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಪುರುಷರಿಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಅತಿ ವಿರಳವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮಹಿಳೆಯ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಳೆದ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.ಇಂದಿನ ಎಷ್ಟೋ ಮಹಿಳೆಯರು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಅನುಭವದ ಜ್ಞಾನದಿಂದಾಗಿ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ಕಂಡು ಬರುವುದೇನೆಂದರೆ, ಮಹಿಳೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಸಹಕಾರವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದರೆ ಆಕೆ ಏನನ್ನಾದರೂ ಸಾಧನೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವಳು.ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಮಹಿಳೆಯು ತನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಳೆಗಳ ನಡುವೆಯು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪುರುಷನಷ್ಟೇ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ದುಡಿದು, ತನ್ನದೇ ಆದ ಸಾಧನೆಗೈದು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿರುವುದು, ಮತ್ತು ನೀಡುತ್ತಾ ಬಂದಿರುವುದು ಶ್ಲಾಘನೀಯವಾಗಿದೆ

ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳು

1. ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಮಹಿಳೆಯರು – ಬೆ.ಗೋ.ರಮೇಶ
2. ಅಂತರಜಾಲ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ

* ಉಪ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು, ಹಾಗು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ ಡಾ:ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಮಲ್ಲತ್ರಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560056 drkls@rediffmail.com

** ಭಾರತ ಸಂವಿಧಾನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಡಾ:ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಮಲ್ಲತ್ರಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560056

somalathasumukh@gmail.com

ಗಾದೆಗಳು

ಸಂತೋಷವೆಂಬುದು ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದೆ.

ಆರೋಗ್ಯದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ರೋಗ ಬರುವವರೆಗೂ ಕಟ್ಟಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ .

ಆರೋಗ್ಯ ಬಡತನ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆ, ಶ್ರೀಮಂತನ ಸ್ವರ್ಗಸುಖ

ಆರೋಗ್ಯ ಐಶ್ವರ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ

ಒಳ್ಳೆಯ ಅಥವಾ ಕೆಟ್ಟ ಆರೋಗ್ಯ ನಮ್ಮ ತತ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಆರೋಗ್ಯ ಅರ್ಧ ರೋಗವಿದ್ದಂತೆ

ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ದೊರೆ

ದೇಹದ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಗಳು

ಹೃದಯ ದಿನ ಒಂದಕ್ಕೆ 6,500 ಲೀಟರ್ ರಕ್ತವನ್ನು ಪಂಪ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ 1,00,000 ಕೂದಲಿವೆ

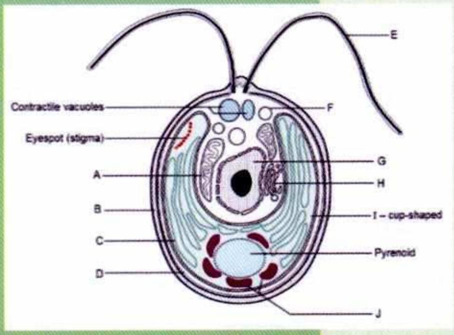
ಎರಡೂ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳನ್ನು ಅಗಲವಾಗಿ ಹರಡಿದರೆ ಅವು ಒಂದು ಟೆನ್ನಿಸ್ ಕೋರ್ಟಿನಷ್ಟು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಕ್ಷಿಪಟಲದಲ್ಲಿ 1,00,000 ನರತಂತುಗಳಿದ್ದು ಬೆಳಕು ಅವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಗು ಆರು ವರುಷ ತುಂಬುವ ವೇಳೆಗೆ ಮಿದುಳು ವಯಸ್ಕನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ ಅದರ ತೂಕ 1.4 ಕಿಲೋ.

ಪ್ರಜನನ : ಲಿಂಗಾಣುಗಳು

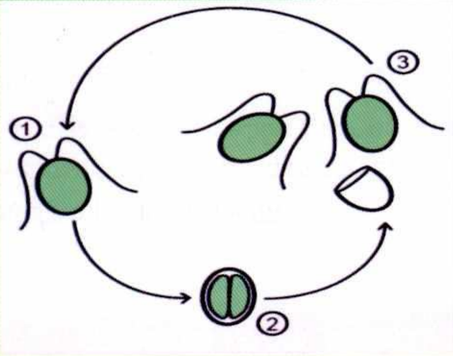
* ಡಾ. ಹಾ. ಬ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್
** ಡಾ. ಎಸ್. ಆರ್. ರಮೇಶ್



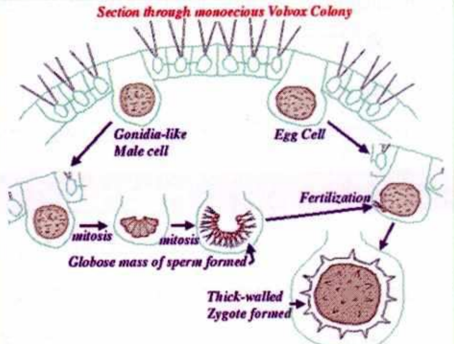
ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿ ಕ್ಲಾಮಿಡೊಮೊನಾಸ್‌ನ ಪೂರ್ಣ ರಚನೆಯ ಚಿತ್ರ.

ಜೀವಿಗಳ ಜೀವನ ನಿರಂತರವಲ್ಲ. ಅವು ಚಿರಂಜೀವಿಗಳಲ್ಲ. ಉಪನಿಷತ್ ನುಡಿಯ – ಜಾತಸ್ಯ ಮರಣಂ ಧ್ರುವಂ – ಎನ್ನುವಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯೂ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ದಿನ ಮರಣಿಸಲೇ ಬೇಕು. ತಮ್ಮ ಮರಣಾನಂತರ ತಮ್ಮ ಕುಲ ಉಳಿದು ಮುಂದುವರಿಯಲಿ ಎನ್ನುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ತಮ್ಮ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮಂತಿರುವ ನಕಲುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ, ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಥವ ಪ್ರಜನನ {ರಿಪ್ರೊಡಕ್ಷನ್}ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಜನನ ಜೀವಿಗಳ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ.

ಪ್ರಜನನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. 1] ನಿರ್ಲಿಂಗ (ಎಸೆಕ್ಷುಯಲ್) ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನ; ಒಂದು ಜೀವಿ ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಂತ ತಲುಪಿದಾಗ ಸೀಳಿ ಅಥವ ಒಡೆದು ಒಂದು ಅಥವ ಹಲವಾರು ಚೂರುಗಳಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಈ ಚೂರುಗಳು ಬೆಳೆದು ಪ್ರಭುದ್ಧಾವಸ್ತೆಯನ್ನು ತಲುಪಿ ಎಂದಿನಂತೆ ಜೀವನ ನಡೆಸುವುದು ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನ. 2] ಲಿಂಗರೀತಿಯ (ಸೆಕ್ಷುಯಲ್) ಪ್ರಜನನ. ಒಂದು ಜೀವಿ ಸಿಡಿದು ಚೂರಾಗಿ ಅಥವಾ ಮರಿ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ, ಆ ಮರಿಚೂರುಗಳು ತನ್ನ ಪಿತೃ ಜೀವಿಯ ಅಥವಾ ತಮ್ಮದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಇನ್ನೊಂದು ಜೀವಿಯ ಮರಿಚೂರಿನೊಡನೆ ಕೂಡಿ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ ರಚನೆಯಾಗಿ (ಬೀಜಾಣು) ರೂಪುಗೊಂಡು ಬೆಳೆಯುವುದು ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮರಿಚೂರುಗಳನ್ನು ಗ್ಯಾಮೀಟುಗಳೆಂದು, ಅವು ಕೂಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಷೇಚನೆ (ಫರ್ಟಿಲೈಜ಼ೇಶನ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತ ರಚನೆಯನ್ನು ಬೀಜಾಣು (ಜ಼ೈಗೋಟ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.



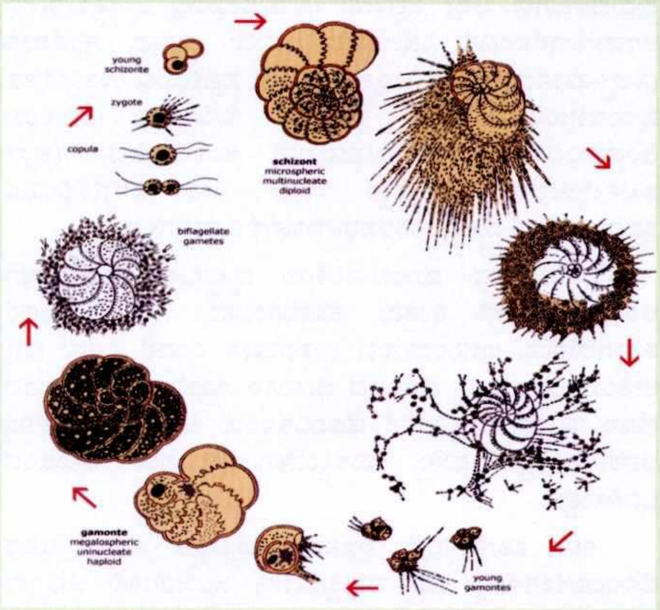
ಆ ಜೀವಿಯ ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನದಲ್ಲಿ ಸಮರೂಪ ಲಿಂಗಾಣುಗಳು (ಐಸೊಗ್ಯಾಮೆಟಿ) ನಿಷೇಚನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ.



ವಾಲ್ವಾಕ್ಸ್ ಜೀವಿಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸದಸ್ಯ ಕೋಶ ಜೀವಿಗಳು ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಸಮಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ನಿಷೇಚನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ.

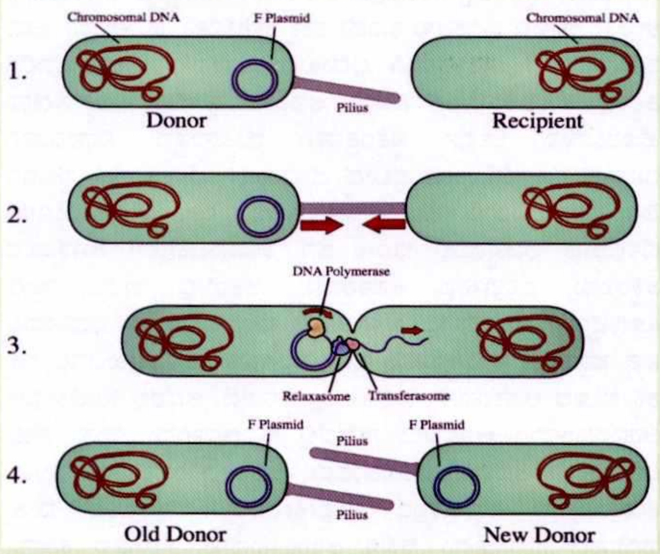
ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಕೂಡುವಿಕೆ, ಬೀಜಾಣುವಿನ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಜೀವಿಯೊಂದು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಬದುಕಿನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ರಹಸ್ಯ ಅಡಗಿದೆ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಇಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವೊಂದು ಮೂಲಭೂತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಜೀವಿಗಳ ಕನಿಷ್ಟ ಏಕಮಾನ ರಚನೆ ಜೀವಕೋಶ. ಒಂದು ಜೀವಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಯಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನುಳ್ಳ

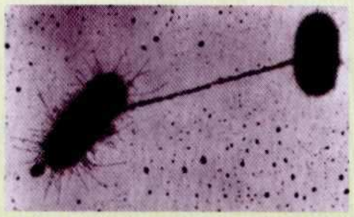


ಕಡಲ ಜೀವಿ ಪಾಲಿಸ್ಟೊಮೆಲ್ಲ ಅಸಮಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ನಿಷೇಚನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದರ ಚಿತ್ರ

ಬಹುಕೋಶಜೀವಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿಯೂ ಅದರ ಎಲ್ಲ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರ ಬಿಂದುವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ದಾರದ ತುಂಡುಗಳಂತಿರುವ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳೆಂಬ (ವರ್ಣತಂತುಗಳು) ರಚನೆಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿಖರ ಮತ್ತು ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಜೋಡಿಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಉದ್ದ, ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸದೃಶ (ಹೋಮೊಲಾಗಸ್) ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಜೀವಿಯ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸಂಕೇತವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ನೀಲನಕ್ಷೆ ಡಿ ಎನ್ ಎ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದೆ.



ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು ಕಾಂಜುಗೇಶನ್ ವಿಧಾನದ ಪ್ರಜನನದಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಡಿ ಎನ್ ಎ ಯನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ



ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ

ಲಿಂಗರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಲಿಂಗಾಣುಗಳು ಕೂಡಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತ ರಚನೆ ಬೀಜಾಣುವಿನಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಜೀವಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದಾದರೆ ಅದು ಹೇಗೆ? ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಬೀಜಾಣು ಒಂದು ಒಂಟಿ ಜೀವಕೋಶ. ಅದು ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಬಹುಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲಕ್ಕೆ ವಿಭಜನೆಯ ಆರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರೋಮೊಸೋಮೂ ಇಮ್ಮಡಿಗೊಂಡು ಅನಂತರದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನ ಧ್ರುವಗಳ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಿ ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಗಳಾಗಿ, ಎರಡು ಜೀವಕೋಶಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮು ಸಂಖ್ಯಾ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳ ಆರಂಭದ ಇಮ್ಮಡಿಯುವಿಕೆ ನಡೆಯದೆ ಜೋಡಿಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳೆ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಅರ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಎರಡು ಮರಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಅನಂತರ ಲಿಂಗಾಣುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಅರ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಎರಡು ಲಿಂಗಾಣುಗಳು ಕೂಡಿದಾಗ ಆ ಪ್ರಭೇದದ ನಿಖರ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳು ಹಾಗು ಪ್ರಜನನದ ಮೂಲಕ ಸಂತಾನದಿಂದ ಪಿತೃ ಜೀವಿಯು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಮರಿ ಸಂತಾನಗಳು ಪಿತೃವಿನ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೇ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ವಿಕಾಸದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನ ವಿಧಾನವನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಇವುಗಳು ಕೂಡಿ ಬೀಜಾಣು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಐಸೊಗ್ಯಾಮೆಟಿ ಅಥವ ಸಮಲಿಂಗಾಣು ವಿಧಾನ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಮುಂದುವರಿದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿದ್ದು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವ ಭಿನ್ನ ಗಾತ್ರದ ಲಿಂಗಾಣುಗಳು ಕೂಡಿ ನಿಷೇಚನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದನ್ನು ಅಸಮಲಿಂಗಾಣು ವಿಧಾನ (ಅನೈಸೊಗ್ಯಾಮಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಎರಡೂ ವಿಧಾನದ ನಿಷೇಚನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಲಿಂಗಾಣುಗಳು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಏಕರೀತಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಒಂದರಲ್ಲಿ ಗಾತ್ರದ ವಿನಹ, ಇವೆರಡೂ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು, ಅಂದರೆ ಅನೈಸೊಗೆಮಿ- ಮತ್ತು ಐಸೊಗೆಮಿ-ವಿಧಾನದ ಪ್ರಜನನವನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಹೋಮೊಗ್ಯಾಮೆಟಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ವಿಕಾಸ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ ಮತ್ತು ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೋರುವ ಭಿನ್ನ ಲಿಂಗಾಣುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗತೊಡಗಿದವು. ಅವುಗಳನ್ನು ಪುರುಷಾಣು/ ಸ್ಪರ್ಮಟೊಝೋವ, ಅಂಡಾಣು/ ಓವಮ್ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿ, ಇವುಗಳೆರಡೂ ಕೂಡಿ ನಡೆಯುವ ನಿಷೇಚನೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹೆಟೆರೊಗ್ಯಾಮೆಟಿ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನ ಜೀವವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಂಭೀರವಾದ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲವಾದ ಪೂರಕ ಘಟನೆ. ಅದು ಜೀವವಿಕಾಸದ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯ್ತು ಎಂದರೆ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆಯಾಗದು. ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನ ಎಂದಾಗ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಲಿಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದೆಂಬ ಭಾವನೆ ಮೂಡಬಹುದು. ಆದರೆ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇನ್ನೂ

ನಿರ್ಮಾಣವಾಗದಿರುವ, ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವ ಕುರುಹೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಲಿಂಗ ವಿಧಾನದ ಪ್ರಜನನ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಅದನ್ನು ನಿಷ್ಪತ್ತಿನಿಯೋಗ ಅಥವ ಕಾಂಜುಗೇಶನ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಡುವೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಸ್ತುಗಳ ವಿನಿಮಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಈ ವಿನಿಮಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಕೋಶಗಳ ನಡುವೆ ಆಕಾರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವಂತೆ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನವನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಮ್ ನಂತಹ ಪ್ರೊಟೊಝೋವ ವಂಶದ ಕಶಾಂಗಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಸಂಘಟಿತ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ರೂಪುಗೊಳ್ಳದಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಅಥವ ಲಗತ್ತಿಸಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಜೀವದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಡಿ ಎನ್ ಎ ವಸ್ತುವನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ನಿಷ್ಪತ್ತಿನಿಯೋಗ ವಿಧಾನದ ಪ್ರಜನನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳೆಲ್ಲವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನಳಿಕಾಕಾರದ ಫೈಲಿಯ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಬಹುದಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮ ಕೋಶದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ 'ಎಫ್'/ (ಫರ್ಟಿಲಿಟಿ) ಎಂಬ ಘಟಕ ಇರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಮಾತ್ರ ಫೈಲಿಯ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಆದ್ದರಿಂದ 'ಎಫ್' ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು 'ಎಫ್' ಧನ (ಪಾಸಿಟಿವ್) ವಿಧ ಎಂದು ಮತ್ತು ಅದು ಇಲ್ಲದಿರುವವನ್ನು 'ಎಫ್' ಋಣ (ನೆಗಟಿವ್) ವಿಧಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಫೈಲಿಯೆಗಳನ್ನು ಚಾಚಬಹುದಾದವು ಮಾತ್ರ ಇನ್ನೊಂದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಡಿ ಎನ್ ಎ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಬಲ್ಲವು. ಎಶರಿಶಿಯ ಕೋಲೈ ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ.

ಕೆಲವು ರೋಗಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಅವು ಕೆಲವೊಂದು ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕ್ಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಜನ್ಯಕ ಅಣುಗಳು ಅಥವ ಆಂಟಿಬಾಡೀಸ್ ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿ ರೋಗನಿವಾರಕಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ 'ಆರ್' ಎಂಬ ಘಟಕಗಳಿದ್ದು ಅವು ಫೈಲಿಯೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಪ್ರಭೇದಗಳು ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರೊಂದಿಗೆ ಫೈಲಿಯೆಗಳನ್ನು ಚಾಚಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ 'ಡಿ ಎನ್ ಎ' ಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳದೇ ಆದ ಲೈಂಗಿಕ ಭಿನ್ನತೆ ಇರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

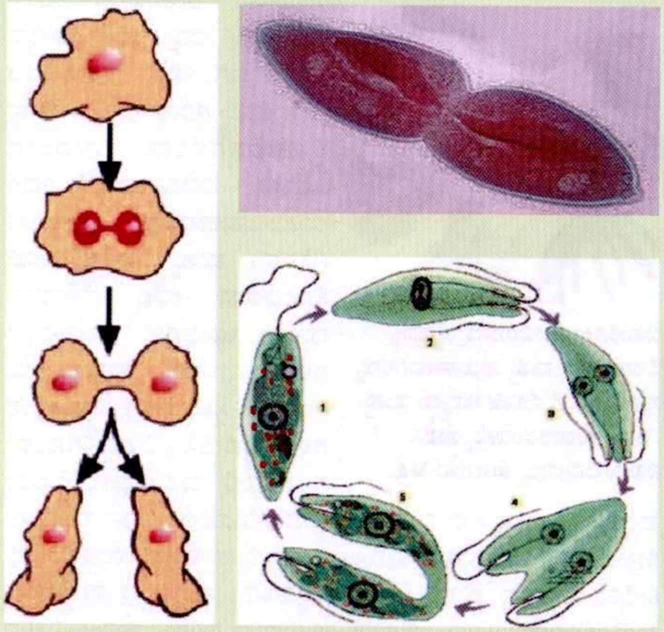
ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನ ತೋರುವ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಜನನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಜೀವಿ ಎರಡು ವಿಧದ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು. ಇದನ್ನು ಮೊನೀಸಿಯಸ್ ವಿಧಾನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಎರಡು ವಿಧವಾದ, ಅಂದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರೂ ಹಾಗು ಅವುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಅನುವಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಂಗಗಳಿದ್ದರೂ, ಅಂದರೆ ಪುರುಷಾಣುಗಳನ್ನು (ಸ್ಪರ್ಮೆಟೊಝೊವ) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವೃಷಣಗಳು (ಟೆಸ್ಟಿಸ್) ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಅಂಡಾಶಯಗಳಿದ್ದರೂ (ಓವರಿ) ಅವೆರಡು ಅಂಗಗಳು ಒಂದೇ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹರ್ಮಫ್ರೊಡೈಟ್ ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಉದಾ: ಎರೆಹುಳು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ವೃಷಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಪುರುಷಾಣುಗಳು ಅದೇ ಪ್ರಾಣಿಯ ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಅಂಡಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿಷೇಚನೆಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಸ್ವನಿಷೇಚನ (ಸೆಲ್ಫ್–ಫರ್ಟಲೈಜೇಶನ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಪುರುಷಾಣುಗಳು ಅದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಅಂಡಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ನಿಷೇಚಿಸುವುದನ್ನು ಅಂತರನಿಷೇಚನ (ಕ್ರಾಸ್ ಫರ್ಟಿಲೈಜೇಶನ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ವಪರಾಗಾರ್ಪಣೆ ಮತ್ತು ಅಂತರಪರಾಗಾರ್ಪಣೆ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ.

ಜೀವವಿಕಾಸದ ಮುಂದುವರಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಅಂತರ ನಿಷೇಚನೆ ಉತ್ತಮ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡಿದೆ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಇದರಿಂದಾಗುವ ಉಪಯೋಗ ಎಂದರೆ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಜೀನುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ. ಇದರಿಂದ ಹೊಸ ಪರಿಸರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬದುಕಲು ಸಂತಾನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಜೀವಿಸಲು ಅನುಕೂಲ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಈಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಜನನದ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸೋಣ; ಜಲಚರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಮಾಧ್ಯಮವೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಅವು ತಮ್ಮ ಪ್ರಜನನವನ್ನು ತುಂಬ ಸರಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಾಂಗಗಳಿದ್ದು (ಗೋನ್ಯಾಡ್) ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸುತ್ತಲ ಜಲ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ. ಲಿಂಗಾಣುಗಳಿಗೆ ಜಲ ಮಾಧ್ಯಮ, ಚಲಿಸಲು ಅನುಕೂಲ, ಹವಾಮಾನದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುವ ಮರಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಜಲಚರಿಗಳು ಈ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಜಟಿಲತೆಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡದೆ ಇವು ಸುಲಭವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಲಿಂಗಾಣುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಿಯೊ ಅಥವ ಈಜಿ ಪರಸ್ಪರರನ್ನು ಸಂಧಿಸಿ ನಿಷೇಚನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಬೀಜಾಣು ಒಂದು ರಕ್ಷಾ ಕವಚವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದು ತತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬದುಕುವ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪುವವರೆಗೆ ತತ್ತಿಯ ಹೊದಿಕೆಯೊಳಗೆ ಬೆಳೆದು ಅನಂತರ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಒಡೆದು ಹೊರಬರುವ ಲಾರ್ವ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ರೂಪಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಪ್ರಬುದ್ಧ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರಜನನ ಅತಿ ಸರಳ ಎಂದು ತೋರಿದರೂ ತತ್ತಿಯ ರಕ್ಷಾ ಹೊದಿಕೆಯೊಳಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣ ತನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಆಹಾರವನ್ನು ತತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತಾಯಿ ಪ್ರಾಣಿ ಕೂಡಿಟ್ಟಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪಿತೃ ಪ್ರಾಣಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗಾಣು, ಅಂಡಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಶಕ್ತಿ ಮೂಲ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಟ್ಟಿರುವ ಆಹಾರದಿಂದಾಗಿ ಅಂಡಾಣು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಭಾರವಾಗಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಚಲಿಸಲಾರದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವ ಶಕ್ತಿ ಮೂಲ ಆಹಾರವನ್ನೂ ಹೊಂದಿಲ್ಲದೆ ಸಾಪೇಕ್ಷಿಯವಾಗಿ ಸಣ್ಣದಾದ ಮತ್ತು ಹಗುರಾದ ಪುರುಷಾಣು ಚಲಿಸಿ ಅಂಡಾಣುವನ್ನು ತಲುಪುವ ಕರ್ತವ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟಿರುವಂತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಪುರುಷಾಣುವಿಗೆ ಬಾಲ ಅಥವ ಕಶಾಂಗವಿದ್ದು ಅದರ ನೆರವಿನಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಥವ ದ್ರವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಈಜಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲುದಾಗಿದೆ. ಚಲಿಸುವ ಪುರುಷಾಣುವಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಲು, ತಾನಿರುವ ತಾಣವನ್ನು ತೋರಲು ಅಂಡಾಣು ಒಂದು ರೀತಿಯ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಿಷೇಚನೆ ಪಿತೃ ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು

ಬಹಿರ್-ನಿಷೇಚನ (ಎಕ್ಸ್-ಟರ್ನಲ್ ಫರ್ಟಿಲೈಜೇಶನ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

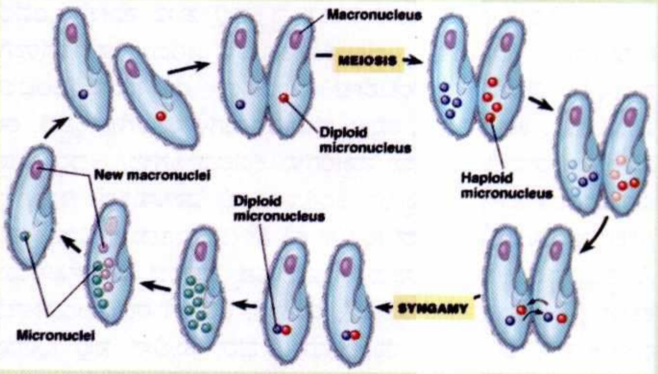
ಈಗ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು: ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಾದ ಅಮೀಬ, ಯುಗ್ಲೀನ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಮ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಿಹಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಾನ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯದು. ಇವುಗಳು ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಅವುಗಳ ದೇಹ ಸೀಳಿ ಎರಡು ಮರಿಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮರಿಗಳು ಬೆಳೆದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಈ ವಿಧಾನದ ಪ್ರಜನನದಲ್ಲಿ ಪಿತೃ ಪ್ರಾಣಿ ಮರಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ತನ್ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಮರಿಗಳ ಮೂಲಕ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬೈನರಿ ಫಿಷನ್/ ದ್ವಿಖಂಡನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಮೀಬ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರದ ದೇಹವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಯಾವ ಕೋನದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಸೀಳಬಹುದು.



ಪ್ರೊಟೊಝೋವ ವಂಶದ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಾದ ಅಮೀಬ (ಎಡ) ಯಾದಿಚ್ಛತಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ, ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಮ್ (ಮಧ್ಯೆ) ಅಡ್ಡಡ್ಡನಾದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಯುಗ್ಲೀನ (ಬಲಗಡೆ) ಉದ್ದುದ್ದನಾಗಿ ಸೀಳಿ ದ್ವಿಖಂಡನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜನನ ನಡೆಯುವುದರ ಚಿತ್ರ.

ಆದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರವಿರುವ ಯುಗ್ಲೀನ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಮ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ದ್ವಿಖಂಡನ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಯುಗ್ಲೀನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಲಂಬ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿ ಸೀಳುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಮ್ ನಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಡ್ಡನಾಗಿ ಸೀಳುತ್ತದೆ.

ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಮ್ ನಲ್ಲಿ ದ್ವಿಖಂಡನ ರೀತಿಯ ನಿರ್ಲಿಂಗ ವಿಧಾನದ ಪ್ರಜನನದ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನವೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದು ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಮ್ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಗಳಿವೆ. ಅವು ಆಕಾರ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೋರುತ್ತವೆ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮ್ಯಾಕ್ರೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಪ್ರಾಣಿಯ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣದಾದ ಮೈಕ್ರೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರಜನನಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾದುದು. ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಮ್‌ನ ಲಿಂಗ ರೀತಿಯಪ್ರಜನನವನ್ನು ಕಾಂಜುಗೇಶನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಜೀವನ ಸಾಗಿ ಒಂದು ಹಂತ ತಲುಪಿದಾಗ ತನ್ನ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಪುನರ್ನವೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾಂಜುಗೇಶನ್ ಮರೆಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ದ್ವಿಖಂಡನಗಳನಂತರ ಅದು ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ಗಳೆಂಬ ವಿಶೇಷ ಪೀಳಿಗೆಯ ಮರಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಇವು ಕಾಂಜುಗೇಶನ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಎರಡು ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ಗಳು ಹತ್ತಿರ ಬಂದು ತಮ್ಮ ಬಾಯಿಯಿರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈಗ ಅವುಗಳ ಮ್ಯಾಕ್ರೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳು ಛಿದ್ರಗೊಂಡು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮೈಕ್ರೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಗಳು ಮಿಯಾಸಿಸ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಪ್ರತಿ ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ನಲ್ಲಿಯೂ ನಾಲ್ಕು ನಾಲ್ಕು ಹ್ಯಾಪ್ಲಾಯಿಡ್ (ಅಂದರೆ ಜೋಡಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿದ್ದರೆ ಡಿಪ್ಲಾಯಿಡ್ ಎಂತಲೂ ಜೋಡಿಗಳು ಒಡೆದು ಒಂದೊಂದು ಸದೃಷ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿರುವುದನ್ನು ಹ್ಯಾಪ್ಲಾಯಿಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ) ಮೈಕ್ರೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ನಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡೆರಡು ಹ್ಯಾಪ್ಲಾಯಿಡ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಗಳು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಿ ಎರಡೆರಡು ಹ್ಯಾಪ್ಲಾಯಿಡ್ ಮೈಕ್ರೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಈಗ ಒಂದು ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ನಿಂದ ಒಂದು ಹ್ಯಾಪ್ಲಾಯಿಡ್ ಮೈಕ್ರೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿ, ಇದೇ ರೀತಿ ಅದರಿಂದಲೂ ಒಂದು ಹ್ಯಾಪ್ಲಾಯಿಡ್ ಮೈಕ್ರೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿ ವಿನಿಮಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರನಂತರ ಎರಡೂ ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ಗಳು ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ತಮ್ಮ ಜೀವನ ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ಗಳನ್ನು ಎಕ್ಸ್ ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಜನನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಮೇಟ್ ಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾದ ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ಗಳು ಕೂಡುವುದಿಲ್ಲ. ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ಎಕ್ಸ ಕಾಂಜುಗೆಂಟ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಮ್ಯಾಕ್ರೊನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಜೀವನ ಪುನರ್ನವೀಕರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥ ಜೀವನ ನಡೆಸಲು ಸಜ್ಜಾಗುತ್ತವೆ.



ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಮ್ ಕಾಂಜುಗೇಶನ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜನನ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಚಿತ್ರ.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿಯೇ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಯಶಸ್ವೀ ಪ್ರಜನನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಜೀವವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಜೀವಿಗಳು (ಉದಾ; ಮೀನುಗಳು, ಉಭಯಚರಿಗಳು) ನೆಲದಮೇಲಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಬಂದು ಜೀವಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ತಮ್ಮ ದೇಹ ರಚನೆಯೊಂದೇ ಅಲ್ಲ ತಮ್ಮ ಪ್ರಜನನ ವಿಧಾನವನ್ನೂ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯ್ತು. ನೀರಿನಲ್ಲಿನಂತೆ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಪಿತೃ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ವಿಸರ್ಜಿಸುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಪರಿಸರ ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಪಿತೃ ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಅನುವಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಪುರುಷಾಣುಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ

ಗಂಡು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪುರುಷಾಣುಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ನಿಷೇಚನೆ ನಡೆಯುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ನಿಷೇಚಿತ ಬೀಜಾಣುವನ್ನು, ಅರ್ಥಾತ್ ತತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರಗೆ ನಿಕ್ಷೇಪಿಸುವುದು ಅಥವ ಪಿತೃ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೆ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲ ಏರ್ಪಡಿಸಬೇಕಾಯ್ತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡೂ ಲಿಂಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಲಿಂಗಾಂಗಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಉಳಿದ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಅನುಷಂಗಿಕ (ಅಕ್ಸೆಸರಿ) ಲಿಂಗಾಂಗಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡವು. ಹೀಗೆ ಪಿತೃ ದೇಹದ ಒಳಗೆ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಜನನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಂತರನಿಷೇಚನ (ಇಂಟರ್ನಲ್ ಫರ್ಟಿಲೈಜ಼ೇಶನ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ತತ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಿತೃ ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ನಿಕ್ಷೇಪಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅಂಡಜಗಳೆಂದು (ಓವಿಪ್ಯಾರಸ್) ಮತ್ತು ಪಿತೃ ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಡೆಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಜರಾಯುಜಗಳೆಂದು (ವೈವಿಪ್ಯಾರಸ್) ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

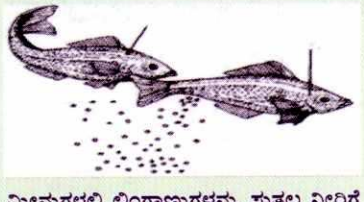
ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಡಲಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವ ಶಾರ್ಕ್ ಮೀನುಗಳು ಆಹಾರ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಾಕವಚ ಹೊಂದಿದ ತತ್ತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ತಾಯಿಪ್ರಾಣಿ ತನ್ನ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ನಿಕ್ಷೇಪಿಸದೆ ತನ್ನ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೆ ಅಂಡವಾಹಿನಿಯ ವಿಶೇಷ ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ಗರ್ಭಕೋಶ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ, ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯಲು ಅನುವುಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಕೆಲವು ಕಪ್ಪೆ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಬೆನ್ನಿನಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೆದು ರಚನೆ ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಬೆಳೆದು ಗೊದಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹೊರಬರುವವರೆಗೆ ಹೊತ್ತು ತಿರುಗಿ ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಕಪ್ಪೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು ಗೊದಮೊಟ್ಟೆಯಾಗುವವರೆಗೆ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಧಾನದ ಪ್ರಜನನವನ್ನು ಅಂಡಜರಾಯುಜಿ (ಓವೊವೈವಿಪ್ಯಾರಸ್) ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ವಿಕಾಸ ವೃಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತುಸು ಮೇಲೆ ಬಂದರೆ ಬಹುಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಎರಡು ಪದರಗಳಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಂಡಿರುವ ಸೀಲೆಂಟರೇಟ ವಂಶವಿದೆ. ಈ ವಂಶ ಅಂಬಲಿ ಮೀನುಗಳು, ಕಡಲತಾವರೆ, ಮತ್ತು ಹವಳಹುಳುಗಳನ್ನೊಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಬಹುಪಾಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಡಲವಾಸಿಗಳು. ಆದರೆ ಹೈಡ್ರ ಎಂಬೊಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಕೆರೆಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆಲ್ಲ ಗ್ರೀಕರ ಸಾಹಸಿ ಯೋಧ ಹರ್ ಕ್ಯುಲಿಸ್ ಕತೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆತ ಒಬ್ಬ ಸಾಹಸಿ. ಒಮ್ಮೆ ತನ್ನ ಪ್ರಪಂಚ ಪರ್ಯಟನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡುತ್ತಾನೆ. ಅವನಿಗೆ ರಾಜಮರ್ಯಾದೆ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಆ ದೇಶದ ರಾಜಕುಮಾರಿ ಹರ್ ಕ್ಯುಲಿಸ್ ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೇಡಿಕೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾಳೆ. ತನಗೆ ಒಂದು ಚಿನ್ನದ ಸೇಬಿನಹಣ್ಣನ್ನು ತಂದು ಕೊಡುವಂತೆ ಕೋರುತ್ತಾಳೆ. ಹರ್ ಕ್ಯುಲಿಸ್ ಚಿನ್ನದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಮರವಿರುವ ಜಾಗವನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಾನೆ. ಒಂದೆಡೆ ಅದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಾನೆ. ಆ ವೃಕ್ಷವನ್ನು ಎಂಟು ತಲೆಗಳಿರುವ ಹೈಡ್ರ ಎಂಬ ಸರ್ಪ ಕಾವಲಿದ್ದು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಸರ್ಪದ ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಅದರ ತಲೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ ಅದರ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ತಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಅದನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಚಿನ್ನದ ಸೇಬನ್ನು ತಂದು ರಾಜಕುಮಾರಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಕತೆಯನ್ನು ಹೇಳಲು ಕಾರಣ ನಾವೀಗ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡ ಹೊರಟಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಹೈಡ್ರ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯುವುದು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಈ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಅದನ್ನು ನೋಡಿದ ತಕ್ಷಣ ಹರ್ ಕ್ಯುಲಿಸ್ ಕತೆ ನೆನಪಾಯ್ತು. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗೂ ಬಿಡಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಕರಬಳ್ಳಿಗಳಿದ್ದು, ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಒಂದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ ಅಥವಾ ಕಳಚಿದರೆ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಬೆಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿತು.

ಹೈಡ್ರ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಕೆರೆ ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿರುವ ಗಿಡ ಗೆಂಟೆ, ಕಲ್ಲು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು ಬಿಡಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಎನ್ನಬಹುದಾದ ರಂಧ್ರವಿದೆ. ಅದನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಂತೆ ಆರರಿಂದ ಎಂಟು ಕರಬಳ್ಳಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿ ನಿರ್ಲಿಂಗ ಮತ್ತು ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನಗಳೆರಡೂ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತದೆ: ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಮೊಗ್ಗಿನಾಕಾರದ ಉಬ್ಬು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ಅದರ ಬಿಡಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಕರಬಳ್ಳಿಗಳು ಬೆಳೆದು ಪೂರ್ಣವಾದ ಮೇಲೆ ಪಿತೃಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಕಳಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಅಂಕುರಣ ವಿಧಾನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯೂ ಉಂಟು. ಇದೂ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನವಾಗುತ್ತದೆ.

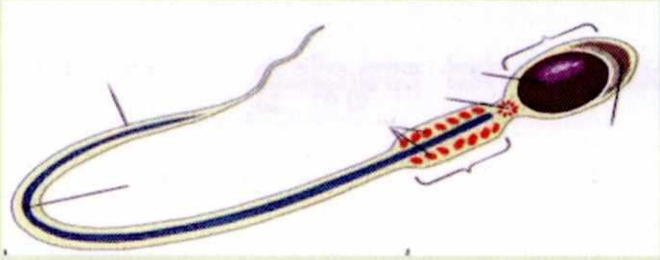
ಬಹುಕೋಶ ಜೀವಿಯಾದ ಹೈಡ್ರದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಾಂಗಳು ಮತ್ತು ಪುರುಷಾಣುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಲ ನೀರಿಗೆ ವಿಸರ್ಜಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವು ಅಂಡಾಶಯವನ್ನು ತಲುಪಿ ನಿಷೇಚಿಸುವುದನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ.

ಲಿಂಗರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನ: ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಲಿಂಗಾಂಗಗಳು ಉಬ್ಬುಗಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದೇಹ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಆಕಾರದಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಗಂಡು ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗಾಂಗಗಳೆಂದು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಬಿಡಿಯಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ಶಂಖುವಿನಾಕಾರದವು ವೃಷಣಗಳು (ಟೆಸ್ಟಿಸ್) ಮತ್ತು ಬುಡಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಡೆಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ದುಂಡು ಉಬ್ಬುಗಳು ಅಂಡಾಶಯಗಳು. ವೃಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರಾಲೀಯ (ಇಂಟರ್ ಸ್ಟಿಟಿಯಲ್) ಜೀವಕೋಶಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಸಂಖೆಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ, ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಿಯಾಸಿಸ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಅರ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮುಗಳಿರುವ ಪುರುಷಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಬಲಿತು ಪಕ್ವವಾದ ಮೇಲೆ ಉಬ್ಬಿನ (ವೃಷಣದ) ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರ ಮೂಲಕ ಪುರುಷಾಣುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಲ ನೀರಿಗೆ ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪುರಾಷುಣುಗಳು ಈಜಿಕೊಂಡು ಪಕ್ವವಾದ ಅಂಡಾಣುವಿನ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ತೊಡಗುತ್ತವೆ.



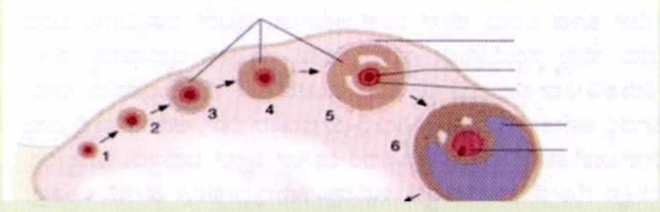
ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಲ ನೀರಿಗೆ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿಷೇಚನೆಯ ಚಿತ್ರ.

ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೀವಕೋಶ ಅಂಡಾಣುವಾಗಿ ನಿರ್ಧಾರಗೊಂಡು ಅದರ ಸುತ್ತ ಇತರ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಅಂಡಾಣುವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಮತ್ತು ಪೋಷಿಸುವ ದಾದಿಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂಡಾಣು ಪಕ್ವವಾದ ಮೇಲೆ ಅದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ರಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ತುದಿಯುಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರವು ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತದೆ.ಇದು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಹೊರ ಸೂಸುವ ರಸಾಯನದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತಗೊಂಡು ಪುರುಷಾಣುಗಳು ಅಂಡಾಣುವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿ ಒಂದು ಅದರೊಡನೆ ಕೂಡಿ ನಿಷೇಚನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅಂತರನಿಷೇಚನೆ ಯಾದರೂ ಪುರುಷಾಣುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಲ ನೀರಿಗೆ ವಿಸರ್ಜಿಸಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.



ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ಕಶೇರುಕಗಳ ಪುರುಷಾಣುವಿನ ಚಿತ್ರ

ಮುಂದುವರಿದ ಕಶೇರುಕಗಳೆನ್ನುವ ಮೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಗಳಲ್ಲಿ ಪುರುಷಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣುಗಳೆರಡನ್ನೂ ನೀರಿಗೆ ವಿಸರ್ಜಿಸಿ



ಭೂವಾಸಿ ಕಶೇರುಕಗಳ ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಣುವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಂಡಕೋಶದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಚಿತ್ರ

ಪಿತೃಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಅವು ಚಲಿಸಿ ಸಂಧಿಸಿ ನಿಷೇಚನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಬಹಿರ್ನಿಷೇಚನೆಗೆ ಸರಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಮುಂದುವರಿದು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಸರೀಸೃಪಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ, ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರಜನನ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುವ, ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೂಡುವ ಸಂಭೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪುರುಷಾಣುಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ, ಹೀಗೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಪುರುಷಾಣುಗಳನ್ನು ನಿಷೇಚನೆಗೆ ಮೀಸಲಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ನಿಷೇಚನೆಗೆ ಅನುವುಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು, ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಬೀಜಾಣುವಿನ ಮುಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಾಕವಚಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಆರಿಸಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಅಥವಾ ತಾಯಿಪ್ರಾಣಿ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುವುಮಾಡಿಕೊಡುವ ವಿಧಾನಗಳು ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿವೆ.

* 2967/1, 14ನೆ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಸರಸ್ವತಿ ಪುರಂ, ಮೈಸೂರು – 570009

** ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು. ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು – 570 006

ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಎಕ್ಕ

ಮಾನವನು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾನೆಯೋ ಹಾಗೆಯೇ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಸ್ಯ – ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಎಲ್ಲೆಂದರಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ನಿಂತಿರುವ ಎಕ್ಕ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆ, ಹಿತ್ತಲ ಗಿಡ ಮದ್ದಲ್ಲ ಎನ್ನುವ ಹಾಗೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಚಿರಪರಿಚಿತವೇನೋ ಹೌದು. ಎಕ್ಕವನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಆರ್ಕ್, ಎಕ್ಕೆ , ಎಕ್ಕಮಳೆ , ಮಂದಾರ ಎಂದೂ ; ತುಳುಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಎಕ್, ಎಕ್ಕಂಬಲ್ , ಎಕ್ಕಂಬಾಲೆ , ಎಕ್ಕಮೂಲೆ , ಎಕ್ಕಮೆ , ಎಕ್ಕಮ್ಮಲೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹೆಸರಿಸಿರುವರು. ಎಕ್ಕ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆ ಅಸ್ಕಲೊಪಿಡೆಸಿ **(Asclopidaceae)** ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ . ಇದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು ಕಾಲೋಟ್ರೋಫಿಸ್ ಗಿಗಾನ್‌ಟಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಎಕ್ಕ ಮತ್ತು ಕಂದು ಎಕ್ಕ ಎಂದು ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ . ಬಿಳಿ ಎಕ್ಕವು ಕ್ಯಾಲೋಟ್ರೋಫಿಸ್ ಪ್ರೊಸೆರಾ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಕಂದು ಎಕ್ಕವು ಕ್ಯಾಲೋಟ್ರೋಫಿಸ್ ಗಿಗಾನ್‌ಟಿ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ .

ನಾವು ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ಮಾಡಿದ ಒಂದೂವರೆ ಚದರ ಕಿ.ಮೀ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಎಕ್ಕ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳು **274** ಕಂದು ಎಕ್ಕ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳು **620** ಕಂಡು ಬಂದವು. ಇವು ಸುಮಾರು **8–14** ಅಡಿ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಬೀಜಗಳು ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಬಿಳಿ ಎಕ್ಕ ಶ್ರೇಷ್ಠವೆಂದು ಪೂಜೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಕಂದುಎಕ್ಕವನ್ನು ಔಷಧಿಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟಾಗ ಆಯುರ್ವೇದ ವೈದ್ಯ , ದನಗಾಹಿ ಮತ್ತು ಗೃಹಿಣಿ ನೀಡಿದ ಮಾಹಿತಿ ಹೀಗಿದೆ :

1. ಹಳೆಯ ಎಕ್ಕೆಗಿಡಮೂಲಿಕೆಯ ಬೇರನ್ನು ಕಿತ್ತು ಅದರ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಪುಡಿಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಸಂಧಿವಾತ, ಚರ್ಮರೋಗಗಳ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
2. ಎಕ್ಕದ ಬೇರಿನ ಸುಟ್ಟಬೂದಿಯನ್ನು ಎಣ್ಣೆಯೊಡನೆ ಬೆರಸಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು.
3. ಎಲೆಯ ರಸವನ್ನು ತೆಗೆದು ಎಳ್ಳೆಣ್ಣೆ, ಅರಸಿಣದೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿ ಚರ್ಮರೋಗ, ಊತವಾದಾಗ ಅದರ ಮೇಲೆ ಲೇಪಿಸಿ ನೋವು ನಿವಾರಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
4. ಎಲೆಗೆ ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಹಚ್ಚಿ ಬಿಸಿಮಾಡಿ ಮಂಡಿನೋವಿಗೂ ಹಾಗೂ ಊತದ ನೋವಿಗೂ, ಕುರು ಮತ್ತು ಕಿವಿನೋವಿಗೆ ಹಣ್ಣೆಲೆಯನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ಕಾವು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಬೇಗನೆ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗುವುದು.
5. ಎಕ್ಕದ ಹಾಲನ್ನು ಚೇಳು ಕಚ್ಚಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ, ಕುರಿ ಕಾಲಲ್ಲಿ ಹುಳು ಆದಾಗ, ಆಕಳು ಎತ್ತು – ಎಮ್ಮೆಗಳ ಕಾಲಿಗೆ ಮುಳ್ಳು ಚುಚ್ಚಿದರೆ, ಸಾಕಿದ ನಾಯಿಯ ಮೈಮೇಲೆ ಕೂದಲು ಉದುರಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಗುಣಮುಖವಾಗುವುದು.
6. ಮುಳ್ಳು ಚುಚ್ಚಿದಾಗ, ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುಗಳಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಆಕಸ್ಮಾತ್ ಎಡವಿ ಪೆಟ್ಟು ಬಡಿದು ಬಾವು ಬಂದಾಗ ಎಕ್ಕದ ಹಾಲನ್ನು ಹಚ್ಚಿದರೆ ನೆಟ್ಟ ಮುಳ್ಳು ಹೊರ ಬರುವುದು. ಪೆಟ್ಟಿನಿಂದಾಗಿ ಬಾವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ನೋವು ಶಮನವಾಗುವುದು.

ಎಕ್ಕ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಯ ಬೇರು, ಎಲೆ, ತೊಗಟೆ, ಹೂವು, ಹಾಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಔಷಧಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಇದನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿಯೇ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವರು. ಆದರೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಬಹಳ ಎಚ್ಚರದಿಂದಿರಬೇಕು. ಎಕ್ಕದ ಹಾಲು ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗೆ ಹೋದರೆ ವಾಂತಿ ಭೇದಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ತಾಗಿದರೆ ಹಾನಿಕರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ .

ಸವಿತಾ ಸಿರಗೋಜಿ

'ಕರ್ಮಯೋಗಿ' , # **1–1495/42,** ಗೋದುತಾಯಿ ನಗರ , ಗುಲಬರ್ಗಾ – **585 102**

ಕೃತಿ ಪರಿಚಯ:

ತಿನ್ನಲಾಗದ ಬಿಸ್ಕತ್ತು ನುಂಗಲಾಗದ ಟ್ಯಾಬ್ಲೆಟ್ಟು

ಲೇಖಕರು : ಟಿ. ಜಿ. ಶ್ರೀನಿಧಿ
ಮೊದಲ ಆವೃತ್ತಿ : ೨೦೧೧
ಪುಟಗಳು : ೧೨+೧೦೮
ಬೆಲೆ : ರೂ. ೮೫
ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಆಕೃತಿ ಪುಸ್ತಕ ಹಾಗೂ ಇಜ್ಞಾನ ಡಾಟ್ ಕಾಮ್

ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್! ಬಹುಶಃ ಅನೇಕರ ದಿನನಿತ್ಯದ ತೀರಾ ಅಗತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ ಕೂಡ ಒಂದು. ಫೇಸ್ ಬುಕ್,ಆರ್ಕುಟ್, ಟ್ವಿಟರ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಬಂದ ಮೇಲಂತೂ ಅದೊಂದು ಅಡಿಕ್ಷನ್. ಬೆಳಗಾಗೆದ್ದು ಫೇಸ್‌ಬುಕ್ ತೆರೆದು ಕೂರುವವರು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲೇ ಇದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ, ಶೇರು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಕೊಡುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ, ರೈಲ್ವೇ, ಬಸ್ ಟಿಕೇಟ್ ಮುಂಗಡ ಬುಕ್ಕಿಂಗಿಗೆ, ತಿರುಪತಿ ತಿಮ್ಮಪ್ಪನ ದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ ನೆಚ್ಚಿಕೊಂಡವರು ನಾವು. ಮೊಬೈಲ್‌ನಲ್ಲೂ ಅಂತರಜಾಲ ಜಾಲಾಡಬಹುದಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಂದಾಗಿನಿಂದ ನಿಜ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಅನೇಕರ ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿರುವುದು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್. ಆದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಜನಕ್ಕೆ ಅಂತರಜಾಲದ ಬಗ್ಗೆ, ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ? ಬ್ರೌಸರ್ ತೆರೆದು ಫೇಸ್‌ಬುಕ್.ಕಾಮ್ ಎಂದು ಟೈಪಿಸಿದರೆ ಲಾಗಿನ್ ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಬರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಇಮೈಲ್ ಮತ್ತು ಪಾಸ್‌ವರ್ಡ್ ಟೈಪಿಸಿ ಲಾಗಿನ್ ಬಟನ್ ಒತ್ತಿದರೆ ಫೇಸ್ ಬುಕ್ಕಿನ ಗೋಡೆ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲಾ ಆಗುವುದಾದರೂ ಹೇಗೆ? ಕೂತಲ್ಲೇ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹಣವನ್ನು ನೋಡಿ, ಬಡ್ಡಿ ಜಮೆಯಾಗಿದೆಯೇ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಫೋನು, ಕರೆಂಟು ಇತ್ಯಾದಿ ಬಿಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದೇ ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ, ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಕೂತು ಪಾವತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಹೇಗೆ? ಮನೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟ ಪುಟ್ಟ ಮೋಡೆಮ್‌ನಿಂದ ಹಾದು ಹೋದ ತಂತಿ ಹೇಗೆ ಅಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಗಣಕಕ್ಕೆ ತುಂಬುತ್ತದೆ?

ಊಹುಂ, ಅಂತರಜಾಲ ಬಳಸುವುದು ಗೊತ್ತು, ಸ್ನೇಹಿತರ ಜೊತೆ ಗಂಟೆಗಟ್ಟಲೆ ಚಾಟಿಸುವುದು ಗೊತ್ತು, ಆನ್‌ಲೈನ್ ಸಿನಿಮಾ ನೋಡುವುದು ಗೊತ್ತೇ ವಿನಹಃ ಇದೆಲ್ಲಾ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಹೇಗೆ? ಇದರಲ್ಲೂ ಮೋಸ ವಂಚನೆ ಇದೆಯಾ? ಬ್ಯಾಂಕ್ ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಹೇಗೆ ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕು? ಇವೆಲ್ಲದರ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿರುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಪರವಾಗಿಲ್ಲ ಬಿಡಿ, ಇದೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಮನಸ್ಸಿದ್ದರೆ ಪುಸ್ತಕದಂಗಡಿಗೆ ಹೋದರೆ ಇಂತಹ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುವ ಅನೇಕ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ತೀರಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೇ ವಿವರಿಸುವ ಪುಸ್ತಕ ಬೋರು ಹೊಡೆಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುತ್ತೀರಾ? ಅದಕ್ಕೆಂದೇ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಸೃಜನಶೀಲ ಲೇಖಕರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾಗಿರುವ ಯುವಮಿತ್ರ ಟಿ.ಜಿ ಶ್ರೀನಿಧಿ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕ ತಂದಿದ್ದಾರೆ. 'ತಿನ್ನಲಾಗದ ಬಿಸ್ಕತ್ತು, ನುಂಗಲಾಗದ ಟ್ಯಾಬ್ಲೆಟ್ಟು' ಆ ಪುಸ್ತಕದ ಹೆಸರು. ಹೆಸರಷ್ಟೇ ತಮಾಷೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ತೀರಾ ಜಿಗುಟು ಜಿಗುಟೆನಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಭಾಷೆಗೂ ನವಿರಾದ ಹಾಸ್ಯಲೇಪ ನೀಡಿ ಅಂತರಜಾಲದ ಬಗ್ಗೆ, ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕ್ಷಿಪ್ರ ಪ್ರಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ, ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಬಗ್ಗೆ ಲೇಖಕರು ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ.

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್‌ಗಳಿಂದ ಎಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ ದುರುಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಕುಳಿತಲ್ಲೇ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಅಕೌಂಟ್ ತೆರೆದು, ಸಾಲದ ಕಂತು ಕಟ್ಟಿ, ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ದುಡ್ಡು ವರ್ಗಾಯಿಸಿ, ಬಿಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪಾವತಿ ಮಾಡಿಬಿಡಬಹುದು ಎಂಬ ಸಂತಸವಿದ್ದಾಗಿಯೂ, ಯಾರಾದರೂ ನಮ್ಮ ಖಾತೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಲಗ್ಗೆಯಿಟ್ಟು ಕೂಡಿಟ್ಟದ್ದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಲಪಟಾಯಿಸಿಬಿಡಬಹುದಾ ಎಂಬ ಆತಂಕವೂ ಇದೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ 'ಗುರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹುಷಾರು' 'ಹುಷಾರು ಕಣ್ರೇ, ಫಿಶಿಂಗ್ ಗಾಳಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಬೇಡಿ!' ಎಂದು ಎಚ್ಚರಿಸುವ ಶ್ರೀನಿಧಿ, ಫಿಶಿಂಗ್ ಮತ್ತು ವಿಶಿಂಗ್ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾ, ಗಾಬರಿಯಾಗಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಸ್ವಲ್ಪ ಜಾಗರೂಕರಾಗಿದ್ದರೆ ಎಲ್ಲವೂ ಸುಗಮ ಮತ್ತು ಸುಲಭ ಎಂಬ ಅಭಯ ನೀಡುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ.

ಮೊನ್ನೆ ಯೂಟ್ಯೂಬಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಡಿಯೋ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದದ್ದು, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಎ ದರ್ಜೆಯ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ನಿವೃತ್ತರಾದ ಅಧಿಕಾರಿ. ಅವರು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿನ ಕ್ಷಿಪ್ರ ಪ್ರಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ್ದು ಕೇಳಿ ನಕ್ಕು ಸುಮ್ಮನಾಗಬೇಕೊ, ಇಂತವರೂ ಸರ್ಕಾರದ ಉನ್ನತ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿದ್ದರಲ್ಲ ಎಂದು ಮೂಗುಮುರಿಯಬೇಕೋ ಅರ್ಥವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗಿಗೂ ಮೋಡ, ಮಳೆಗೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಿ ಅವರು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಶ್ರೀನಿಧಿ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೌಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವಾಗ ಆ ಅಧಿಕಾರಿಯ ನೆನಪಾಯಿತು. ಬಹುಶಃ ಇಂತಹ ಪುಸ್ತಕವನ್ನೊಮ್ಮೆ ಅವರು ಓದಿ ನಂತರ ಮಾತಿಗೆ ನಿಂತಿದ್ದರೆ ಅಭಾಸವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಉಳಿದಂತೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುವ ಲೇಖಕ ಶ್ರೀನಿಧಿ. ಎಚ್‌ಟಿಟಿಪಿ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಟಿಟಿಪಿಎಸ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು, ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಆಗುವ ಹಾನಿಗಳೇನು, ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಅನ್ನು ಯಾಕೆ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಅಂತರಜಾಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನೂ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. 'ಅತ್ತೆಗೊಂದು ಕಾಲ ಬ್ರೌಸರ್ ಗೊಂದು ಕಾಲ' ಎಂಬಂತಹ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿವೆ. ಪುಸ್ತಕದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಪದ ಪರಿಚಯದ ಮೇಲೆ ಒಮ್ಮೆ ಕಣ್ಣಾಡಿಸಿದರೆ ಅನೇಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪದಗಳ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರ ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನಭಂಡಾರಕ್ಕೆ ಜಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲ ಇರುವವರಿಗೆ, ಈಗಷ್ಟೇ ಅಂತರಜಾಲದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದವರಿಗೆ, ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಪುಸ್ತಕ ಆಪ್ತಮಿತ್ರನಂತೆ ಗಣಕಜಗತ್ತಿನ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸಬಲ್ಲದು. ಈಗಾಗಲೇ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರುವವರು ಕೂಡ ಒಮ್ಮೆ ಪುಟ ಸರಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಹರವು ವಿಸ್ತಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಬೋರೆನಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದ ಪುಸ್ತಕಗಳ ನಡುವೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುತ್ತಲೇ ಈ ಪುಸ್ತಕ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಮಂದಹಾಸ ಮೂಡಿಸಬಲ್ಲದು. ಈಗಾಗಲೇ ನಾಲ್ಕಾರು ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಾಧಾರಿತ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆದಿರುವ ಟಿ.ಜಿ ಶ್ರೀನಿಧಿಯವರ 'ತಿನ್ನಲಾಗದ ಬಿಸ್ಕತ್ತು, ನುಂಗಲಾಗದ ಟ್ಯಾಬ್ಲೆಟ್ಟು' ಶ್ರೀವತ್ಸ ಜೋಶಿಯವರು ಮುನ್ನುಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವಂತೆ 'ಓದಲಾಗದ ಪುಸ್ತಕವಾಗುವುದಿಲ್ಲ' ಎಂಬ ಖಾತ್ರಿಯನ್ನಂತೂ ನಾನು ಕೊಡಬಲ್ಲೆ. ಶ್ರೀನಿಧಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿಯುಕ್ತ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡದ ಓದುಗರಿಗೆ ಕೊಡುವಂತಾಗಲಿ, ಅವರ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗೆಗಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಬರೆಯುವ ಕಾಯಕ ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರಿಯಲಿ.

* ಸುಧೀಂದ್ರ ಬುಧ್ಯ, v.sudheendra@gmail.com

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಸೆಕ್ವಾಯಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನದಲ್ಲಿ ಅಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಸುರಂಗ.

ಅನೇಕ ವರುಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಹೂ ಬಿಡುವ ಫಲೇಶಿಯ ಎಂಬ ಚೇಳು ಬಳ್ಳಿ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವುದು

ಕೃಪೆ : ಅಂತರ್ಜಾಲ

Published by **DR. H. HONNEGOWDA,** on behalf of Karnataka Science and Technology Academy; Printed at **Vishwas Prints,** 23, 3rd Cross, Nanjamba Agrahara, Chamarajpet, Bengaluru 560 018 and Published at **Karnataka Science and Technology Academy,** 24/1.21st Street, Banashankari 2nd Stage, Bengaluru 560 070. Editor-in-Chief : **Dr. P. S. Shankar**

ಮಾಗ್ಡೆಬರ್ಗ್ ಜಲ ಸೇತುವೆ

ಮೊದಲಿನ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಜರ್ಮನಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲುವೆ ಸೇತುವೆಯೊಂದು ಎಲ್ಬೆ ನದಿಯ ಮೇಲಿದೆ. ಬರ್ಲಿನ್ ಸಮೀಪದ ಮಾಗ್ಡೆಬರ್ಗ್ ನಗರದ ಬಳಿ ಇರುವ ಈ ನದಿಯ ಮೇಲಣ ನದಿ ಸೇತುವೆ 918 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ. ಈ ಜಲಸೇತುವೆ ಹವೆಲ್ ಕಾಲುವೆ ಮತ್ತು ಮಿಟ್ಟಿಲ್ಯಾಂಡ್ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ದೋಣಿ, ಹಡಗುಗಳು ಸಾಗಿ ಹೋಗಬಲ್ಲವು. ಈ ಮೇಲ್ಸೇತುಯವೆ ಕೆಲಸ 1930ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದರೂ, ದ್ವಿತೀಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ, ದೇಶ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಸ್ಥಗಿತಗೊಂಡಿದ್ದಿತು ಅದು 2003 ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕೊನೆ ಕಂಡಿತು.