UASB Library
Newspaper Clippings
WEDNESDAY 18.01.2023 Pg .1
Jai Kisan

Samyuktha Karnataka Pg.10

ಮಾವು–ಗೋಡಂಬಿ ಬೀಡಿನಲ್ಲಿ ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ ದರ್ಬಾರು

■ ವಾಸುದೇವ ಗುನಗಾ

ಬೇ ಸಾಯಗಾರರು "ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ"ಯನ್ನು ಬೆಳೆದು ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂದು ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಅಂಕೋಲಾ ಪಟ್ಟಣದ ಹೊನ್ನೆಕೇರಿಯ ಅರುಣ ನಾಡಕರ್ಣಿ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಸೇಬು ಹಣ್ಣನ್ನು ಹೋಲುವ ಈ ಹಣ್ಣನ್ನು "ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ" ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಿಹಿ ಹಾಗೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹುಳಿಮಿಶ್ರಿತ ರುಚಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಹಣ್ಣಿಗೆ ವಾರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಭಾರೀ ಬೇಡಿಕೆಯಿದೆ. ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ ಹಣ್ಣಿಗೆ ಅಂದಾಜು 50 ರೂಪಾಯಿ ದರ ಇದೆ. ನೆರೆಯ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಾಂಗ್ಲಿ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯದ ವಿಜಯಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ ರಾಜ್ಯದೆಲ್ಲೆಡೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.



ಸುಲಭ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಕುರುಚಲು ಗಿಡದಂತೆ ಕಾಣುವ ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಒಂದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆರೈಕೆ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಕಂಡು ಬರದು. ಹೀಗಾಗಿ ಪಾಳು ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಬೇಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿಫುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಗುಂಟೆ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 10 ರಿಂದ 15 ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಅಂತರಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆದು ಲಾಭ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಗಿಡಗಳು ಸುಮಾರು ಆರೇಳಡಿಗಳವರೆಗೆ ಎತ್ತರಕ್ಕೇರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಟಿಸಿಲುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಅಗಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗಿಡಗಳು ಇನ್ನಷ್ಟು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುವುದರೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಎಡೆಬಿಡದೇ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಹೂಬಿಟ್ಟು ಕಾಯಿರಳಸುವ ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ 100 ಗ್ರಾಂ ನಿಂದ 150 ಗ್ರಾಂಗಳವರೆಗೆ ತೂಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದುವರೆ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಕಾಯಿ ಬಿಡಲು ಆರಂಭಿಸುವ ಗಿಡದಿಂದ ವಾರ್ಷಿಕ 3 ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಬೇಸಾಯಗಾರರು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ವಿಟಾಮಿನ್ ಎ, ವಿಟಾಮಿನ್ ಬಿ, ವಿಟಾಮಿನ್ ಸಿ ಸೇರಿದಂತೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಕಾರಕ

ಹೋಡಿಯಾಗಿ ಮಾನ್‌ಕೊಂಬ್

ಆ್ಯಪಲ್‌ಬೋರೆಯೊಂದಿಗೆ ಮಾನ್‌ಕೊಂಬ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೊಂಬು ಎಂದು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮಾನಕೊಂಬನ್ನು ಕೊಂಕಣಿಯಲ್ಲಿ ಹೋಡಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಆಹಾರ ಮಸ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರಕವಾದ ಅಂಬಕೊಂಬು ಬೆಳೆಸಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಲಾಭದಾಯಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ.

ಅಂಶಗಳನ್ನು ದೂರವಾಗಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಆ್ಯಪಲ್‌ಬೋರೆಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಬೇಡಿಕೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದ್ದ ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆಯನ್ನು ಅಂಕೋಲಾ ತಾಲೂಕಿನ ಹೊನ್ನೆಕೇರಿಯ ಅರುಣ ನಾಡಕರ್ಣಿಯವರು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದು, ಕಾಯಿಗಳು ಗೊಂಚಲುಗಳಾಗಿ ಮೈತುಂಬಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಾಂಗ್ಲಿ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯದ ಗಡಿಭಾಗ ವಿಜಯಪುರದಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ ಗಿಡಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಕೃಷಿ ಕಟ್ಟುವುದರೊಂದಿಗೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ವ್ಯಪ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

> ನೀರಿನ ಬರ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆ್ಯಪಲ್ ಬೋರೆ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಉತ್ತಮ ಆದಾಯವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧ ಫಸಲು ಬಿಟ್ಟಿರುವುದು ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.
>
> ■ ಅರುಣ ನಾಡಕರ್ಣಿ
> ಪ್ರಗತಿಪರ ಮಾಜಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಅಂಕೋಲಾ

Samyuktha Karnataka Pg.04

ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಗಾರರ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಬಂದ್‌ಗೆ ಸಿಗದ ಪೂರ್ಣ ಬೆಂಬಲ

ಕಲಬುರಗಿ: ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಗಾರರ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಸರ್ಕಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಎಲ್ಲ ರೈತ ಸಂಘಟನೆಗಳ ಜಂಟಿ ರೈತ ಹೋರಾಟ ಸಮಿತಿ, ದಲಿತ ಸಂಘಟನೆಗಳ ಒಕ್ಕೂಟ, ಎಡಪಕ್ಷಗಳು, ಕನ್ನಡಪರ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಸೇರಿ ವಿವಿಧ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಮಂಗಳವಾರ ಕರೆ ನೀಡಿದ್ದ ಕಲಬುರಗಿ ಬಂದ್‌ಗೆ ಮಿಶ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ (ಎಪಿಎಂಸಿ) ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಂದ್ ಆಗಿತ್ತು. ಕಿರಾಣಾ ಬಜಾರ, ಗಂಜ್‌ನಲ್ಲಿನ ಅಂಗಡಿಗಳು ಕೆಲವೆಡೆ ಬಂದ್ ಆಗಿದ್ದವು. ಸಾರಿಗೆ ಬಸ್ ಸಂಚಾರ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದವರೆಗೆ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಉಳಿದಂತೆ ಶಾಲಾ, ಕಾಲೇಜು, ಆಟೋಗಳು ಎಂದಿನಂತೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿದವು. ಹೀಗಾಗಿ ಬಂದ್‌ಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಂಬಲ ಸಿಗಲಿಲ್ಲ.

ಮಂಗಳವಾರ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 5ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಹೋರಾಟಗಾರರರು ನಗರದ ಕೇಂದ್ರ ಬಸ್ ನಿಲ್ದಾಣದ ಮುಂದೆ ಜಮಾಗೊಂಡು ಪ್ರತಿಭಟನೆ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಬಸ್ ನಿಲ್ದಾಣ ಎರಡು ದ್ವಾರಗಳಿಗೆ ಬ್ಯಾರಿಕೇಡ್ ಹಾಕಿ ರೈತರು ಪ್ರತಿಭಟನೆ ನಡೆಸಿದರು.



ಕಲಬುರಗಿ ಜೇವರ್ಗಿ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಎಐಕೆಎಂಎಸ್‌ನಿಂದ ಪ್ರತಿಭಟನೆ ಜರುಗಿತು.



ಕೂಡ್ಲಿಗಿ ತಾಲೂಕಿನ ಗುಂಡುಮುಣುಗು ಪಂಚಾಯಿತಿಯ ಸಿದ್ದಾಪುರ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ರೈತ ಪಾಲಿಹೌಸ್ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಗುಲಾಬಿ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಪಾಲಿಹೌಸ್ ಗುಲಾಬಿಯ ವಿದೇಶ ಯಾತ್ರೆ

■ ವೀರೇಶ್ ಕಣೇಕಲ್‌ಮಠ

ಕೂಡ್ಲಿಗಿ ತಾಲೂಕಿನ ಕೆಲವೇ ರೈತರು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಗುಂಡುಮುಣುಗು ಪಂಚಾಯಿತಿಯ ಸಿದ್ದಾಪುರ ಗ್ರಾಮದ ಕೃಷಿಕ ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ತನ್ನ 5 ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಮನೆ(ಪಾಲಿ ಹೌಸ್) ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿ ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ಗುಲಾಬಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ, ಹೂವುಗಳ ಆರಳಿಸಿ ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ರವಾನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದರೇ ಎಲ್ಲರೂ ಆಶ್ಚರ್ಯಪಡಬೇಕಾದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕೃಷಿಕನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಇತರ ರೈತರು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಖುಷಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪಾಲಿಹೌಸ್ ನಿರ್ಮಾಣ

ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅನುಸರಿಸಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲು ಹಿತಕರ ವಾಯುಗುಣ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹಣ್ಣು,ಹೂವು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಕೃಷಿಕ ರಾಮಸ್ವಾಮಿಯವರು. ಪಾರದರ್ಶಕವಾದ ಸಾಮಾಗಿಗಳಾದ ಎಲ್‌ಡಿಪಿಇ, ಎಫ್‌ಆರ್‌ಪಿ ಮತ್ತು ಪಾಲಿ ಕಾರ್ಬೋನೆಟ್ ರಚನೆಯಿಂದಾದ ಪಾಲಿ ಷೀಟುಗಳು ಸೂರ್ಯನ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹಾದುಹೋಗಲು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಒಳಗಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಉಷ್ಣ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಪೂರಕ ವಾತಾವರಣವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬಂದ ಶಕ್ತಿಯು ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವಾಗಿ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಜಲವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಅನುವು ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೆಳಕು, ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶಗಳು ಇಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಗೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚ

ದುಬಾರಿ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಟ್ಟಿದ ಹಸಿರು ಮನೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ರೈತರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಾದ್ದರಿಂದ, ಕಟ್ಟಗೆಯ ರಚನೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ರಚನೆಗಳು ಯಾವುದೆ ಮೇಲು ಛಾವಣಿಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಫಿಲ್ಮ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಷೀಟುಗಳು, ನೆರಳು ನೀಡುವ ಪರದೆಗಳು, ಯುವಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ಗೊಳಿಸಿದ ಎಲ್‌ಡಿಪಿಇ ಫಿಲ್ಮ್ ಷೀಟುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹಸಿರುಮನೆ ಬಳಕೆದಾರನಿಗೆ ಬೇರೆ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆ ನಡೆಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸ್ಥಳ ಒದಗಿಸುವವು. ಈ ಹಸಿರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಸಸ್ಯಗಳ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿಸಣ್ಣ ರೈತರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಸುಗ್ಗಿಯಲ್ಲದಾಗಲೂ ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆದು ಉತ್ತಮ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಹಸಿರು ಮನೆಯ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಇಳಿಜಾರು ಚರಂಡಿಯು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಹೀಗಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ನಿವೇಶನ ಆಯ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲ ಋತುಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದಾದ ರಸ್ತೆಯು, ಹಸಿರುಮನೆಗೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಮನೆಯು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಹತ್ತಿರವಿದ್ದರೆ ತುಂಬ ಅನುಕೂಲ. ಗುಣಮಟ್ಟದ ನೀರಿನ ಶಾಶ್ವತ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಜಲ ಮೂಲವು ಹತ್ತಿರ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

> ಗುಂಡುಮುಣುಗು ಪಂಚಾಯಿತಿಯ ಸಿದ್ದಾಪುರದ ರೈತ ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಪಾಲಿಹೌಸ್ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗುಲಾಬಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದಾರೆ. ಹೂವುಗಳು ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಇತರ ರೈತರು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸರ್ಕಾರದ ಸಹಾಯಧನ ಇರುವುದರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.
>
> ■ ಹನುಮೇಶ್‌ನಾಯ್ಕ್
> ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕೂಡ್ಲಿಗಿ.

Samyuktha Karnataka Pg.10

ಪ್ರಜಾವಾಣಿ ಬುಧವಾರ, 18 ಜನವರಿ 2023 6

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ



ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯವೂ ಗುಬ್ಬಿಗಳ ಗೋಳೂ

ಅಮೃತೇಶ್ವರಿ ಬಿ.

ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯ ಎಂದರೇನು? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ತುಂಬಾ ಅಸಂಬದ್ಧ ಎನಿಸಬಹುದು ಈಗ. ಏಕೆಂದರೆ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಎನ್ನುವುದು ಸರ್ಕಾರ, ಪರಿಸರತಜ್ಞರು, ಚಿಂತಕರು, ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಲ್ಲರ ಬಾಯಲ್ಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಯವಾಗಿಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಸರ್ಕಾರದವರೆಗೆ ಎಷ್ಟೇ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹೂಡಿದರೂ, ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಿಂಚಿತ್ತೂ ತಡೆಗಟ್ಟಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಐಷಾರಾಮಿ ಜೀವನಕ್ಕಾಗಿ ಆಗಿರುವ ಆಧುನೀಕರಣವೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದರೂ ನಾವು ಮಾತ್ರ ನಮ್ಮ ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಇತರ ಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ತೋರಿದಂತಿದೆ. ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಇಡೀ ಜೀವಸಂಕುಲದ ರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿದರೂ, ಪಾಪ ಆದೆಷ್ಟೋ ಪುಟ್ಟ ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ಅಳಿವು ಉಳಿವಿನ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸುತ್ತಿವೆಯೋ ಬಲ್ಲವರಾರು? ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಆಧುನೀಕರಣಕ್ಕೂ ಬೆಗ ಬಲಿಯಾಗುವುದೇ ಈ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳು. ಮೊಬೈಲ್‌ಫೋನ್ ಬಂದಾಗಿನಿಂದ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳ ಸಂತತಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾವೆಲ್ಲ ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೀಗ ಅವಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ಕಂಟಕ ಬಂದೊದಗಿದೆ. ಇದೋ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯ ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 'ಫೇರಿ ರೆನ್ಸ್' ಎನ್ನುವ ಚಂದದ ಪುಟ್ಟ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯು ತಂದೊಡ್ಡಿರುವ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಏಕೆ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಮರಣಿಸುತ್ತಿವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಹೌದು. ಇದೊಂದು 27 ವರ್ಷಗಳ ಸುದೀರ್ಘ ಅಧ್ಯಯನ. ಲೀ ಎಲ್ವಿ, ಯಾಂಗ್ ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ತಂಡದವರು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿರುವ ಫೇರಿ ರೆನ್ಸ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಮೊನ್ನೆ ಸೈನ್ಸ್ ಅಡ್ವಾನ್ಸಸ್ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿತ್ತು. ಫೇರಿ ರೆನ್ಸ್ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಕಾಣಸಿಗುವ ಹಾಗೂ ಮೂಲತಃ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬದುಕುವ ಪುಟ್ಟ ಪಕ್ಷಿಗಳು. ಆದರೆ ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಇವುಗಳಿಗಾಗುವ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆ, ಅವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಅವುಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗಾಗುವ ತೊಂದರೆ ಹಾಗೂ ಅವು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ಅವನ್ನು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಗೆ ಬದುಕಗೊಡುತ್ತಿವೆ ಎನ್ನುವುದು ಈ ಸುದೀರ್ಘ ಅಧ್ಯಯನವು ತಿಳಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಷಯ.

ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ತಾಪವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ದೇಹದಿಂದ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಖರ್ಚಾಗುವ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕರಡಿಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ನಿದ್ರೆಗೆ ಜಾರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಾವು ಬಿಸಿಬಿಸಿ ಆಹಾರ ತಿಂದು, ಉಣ್ಣೆಯ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ ಬೆಚ್ಚಗಿರುತ್ತೇವೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಇತರ ಜೀವಿಗಳೂ ಒಂದೊಂದು ಉಪಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅತಿ ಶೀತ ಅಥವಾ ಅತಿಯಾದ ಬಿಸಿಲಿನಂತಹ ವಿರುಸಿನ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯೂ ಉಲ್ಬಣಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಈ ಫೇರಿ ರೆನ್ಸ್ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳಿಗೂ ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ತೊಂದರೆ.

ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ವಾತಾವರಣದ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ತರುವುದು. ಹಿಮಗಟ್ಟಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಮಳೆಯನ್ನು ತರಿಸುವುದು. ಇದು ಇಡೀ ಜೀವಸಂಕುಲದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿದ್ದರೂ ಫೇರಿ ರೆನ್ಸ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಜೀವವನ್ನೇ ಬಲಿತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲೂ ಪಯಸ್ಸಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಯುತ್ತಿವೆಯಂತೆ ಹಾಗೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಿದೆಯಂತೆ. ಆದರೆ ಇವು ಯಾವ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಗುಬ್ಬಿಗಳು ಅವುಗಳ ಮಿಲನಸಮಯದ ಬಳಿಕ, ಅಂದರೆ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಲೀ ಎಲ್ವಿ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು ಅನುಸರಿಸಿದ್ದು 'ಪಾತ್ ಅನಾಲಿಸಿಸ್'. ಅಂದರೆ ವಿವಿಧ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಆ ಮಾನದಂಡಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಘಟನೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಇವರು ಕೆಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅವುಗಳ ಕಾಲಿಗೆ ಕೆಲವು ಹಗುರವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮೀಟರುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಹೊರಡುವ ರೇಡಿಯೋ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ನಿರಂತರವಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಹೀಗೆ ಇವರು 27 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರತಿ ವಾರವೂ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗಣತಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನು ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕಲೆಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಹಕ್ಕಿಯು ಮರಣಿಸಿದ ದಿನವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ಇವರು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದ 1670 ಪ್ರೌಢ, ಅಂದರೆ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ, ನೂರಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 59 ಹಕ್ಕಿಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದುವಂತೆ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು ಪ್ರತಿಶತ 37 ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅವುಗಳ ಮಿಲನಕಾಲ, ಅಂದರೆ ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಮರಣಿಸುತ್ತಿದ್ದುವಂತೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಂಡ ಕೆಲವೇ ಅಂದರೆ ಶೇ 4 ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಇವರ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕೊನೆಯ ಹಂತದವರೆಗೂ ಬದುಕಿದ್ದುವಂತೆ. ವಸಂತಕಾಲ, ಮಳೆಗಾಲ ಹಾಗೂ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ, ಮಳೆ ಹಾಗೂ ಶೀತದ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂಕಿ-ಅಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯ ಹಾಗೂ ಫೇರಿ ರೆನ್ಸ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಾವಿಗೂ ನೇರ ಸಂಬಂಧವಿತ್ತು. ವಸಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾಯದಿದ್ದರೂ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಾಗಿರುವ ಭೌತಿಕ ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಂದಾಜಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಹೊರಡುವ ದಿಸಿಕಿರಣಗಳು ಅಥವಾ ಆಚಾನಕ್ಕಾಗಿ ದೀಸುವ ಶೀತಗಾಳಿಯು ಈ ಪುಟ್ಟ ಹಕ್ಕಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸಬಹುದು. ಅದು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ತನ್ನ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದೆ, ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರವೂ ಸಿಗದೆ ಮರಣಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು ಎಂಬುದು ಲೀ ಎಲ್ವಿ ಮತ್ತು ತಂಡದವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಹೀಗೆ ಹವಾಮಾನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಕ್ಕಿದಂತೆ ಬಿಸಿಯಾಗುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಿರುಬಿಸಿಲು ಅಥವಾ ಅತಿಯಾದ ಮಳೆ ಯಾವುದೂ ಜೀವಸಂಕುಲಕ್ಕೆ ಕ್ಷೇಮವಲ್ಲ. ದೈತ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೇಗೋ ಇಂತಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎಷ್ಟೋ ಪುಟ್ಟಜೀವಿಗಳು ಅದನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ನಮ್ಮಂತೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಾಗದ ಮತ್ತು ಬಿರುಸಿನ ಹವಾಗುಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದ ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರದ ಆಶ್ರಯಗಳಿಲ್ಲದೆ ಅದೆಷ್ಟು ಚಡಪಡಿಸುತ್ತಿವೆಯೋ ಕಾಣೆವು. ◆



ಪೆನ್ನಾಟುಲ ಅಥವಾ ಸೀ ಪೆನ್ (ಚಿತ್ರ 1) ಪೆನ್ನಾಟುಲಾ ಫಾಸ್ಫೋರಿಯ (ಚಿತ್ರ 3)

ಇದು ಹೂವಲ್ಲ ಹವಳ

ಎಸ್. ಎನ್. ಹೆಗಡೆ

'ನಾಗಪುಷ್ಪ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಫೋಟೊ ಒಂದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜಾಲತಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಹರಿದಾಡುತ್ತಿದೆ (ನೋಡಿ:ಚಿತ್ರ 1). 'ಇದು ನಾಗಪುಷ್ಪ, 36 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಅರಳುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಶೇರ್ ಮಾಡಿ, ನೋಡಿ ಸಂತುಷ್ಟರಾಗಲಿ' ಎಂದೋ, 'ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಬರುವ ಅಪರೂಪದ ಈ ಹೂವನ್ನು ನೋಡಿದವರಿಗೆ ಪುಣ್ಯ ಬರುತ್ತದೆ, ಶೇರ್ ಮಾಡಿ' ಎಂದೋ ಈ ಪೋಸ್ಟ್‌ಗಳು ಹರಿದಾಡುತ್ತಿವೆ. 'ಶೇರ್ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಅಪಾರ ಕಷ್ಟನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ' ಎಂಬ ಬೆದರಿಕೆಯೂ ಇರುವುದುಂಟು! ಆದರೆ ಇದು ನಾಗಪುಷ್ಪ ಎಂಬುದು ಅಪ್ಪಟ ಸುಳ್ಳು. ಯಾರೋ ಕಿಡಿಗೇಡಿಗಳು ಅಮಾಯಕರನ್ನು ಯಾಮಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ತಂತ್ರ ಇದು ಅಷ್ಟೆ. ಮೂಲತಃ ಇದು ಸಸ್ಯವೇ ಅಲ್ಲ. ಇದು 'ಪೆನ್ನಾಟುಲ' ಎಂಬ ಹವಳಪ್ರಾಣಿ.

ಪೆನ್ನಾಟುಲದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು 'ಸೀ ಪೆನ್' ಅಥವಾ 'ಕಡಲ ಲೇಖನಿ'. ಈ ಪೆನ್ನು ಬರೆಯಲಿಕ್ಕೆ ಬಾರದು! ಪೆನ್ನು ಅಥವಾ ಲೇಖನಿಯ ಹಾಗೂ ಕಾಗದದ ಅವಿಷ್ಕಾರವಾಗುವ ಮುಂಚೆ ಹಕ್ಕಿಯ ಗರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ತಾಳೆಯ ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರಷ್ಟೇ? ವರ್ಣರಂಚಿತವಾದ ಹಕ್ಕಿಯ ಗರಿಯನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಕಡಲಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಈ ಜೀವಿಗೆ 'ಕಡಲ ಲೇಖನಿ' ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇದು ಉಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ಸಮುದ್ರ ಮಹಾಸಾಗರಗಳ ನೀರಿನ ತಳದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ತೀರದಿಂದ ಕಡಲಿನ 6100 ಮೀಟರ್ ಆಳದವರೆಗೂ ಇವು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದ ಮೂರು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅವರಿಸಿರುವ ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಡಲ ಲೇಖನಿಗಳಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಪ್ರಪಂಚದ ಆಕಶೇರುಕಗಳ ಪೈಕಿ 'ಸೀಲಂಟರೇಟಾ' ಅಥವಾ 'ಕುಟುಕುಕಣವಂತ'ಗಳೆಂಬ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುವ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೃದು ಹವಳಗಳು, ಅಂತೋಜೋವ ವರ್ಗದ ಪೆನ್ನಾಟುಲೇಸಿಯ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.



ಕಡಲ ಲೇಖನಿಯ ಪಾಲಿಪ್ (ಚಿತ್ರ 2)

ಕಡಲ ಲೇಖನಿಗಳು ಸಮೂಹ ಜೀವಿಗಳು. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದು ಹಲವಾರು ಜೀವಿಗಳ ಇಂಥದೊಂದು ಸಮೂಹ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಬಿಡಿ ಜೀವಿಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಡಿ ಜೀವಿಯನ್ನು 'ಪಾಲಿಪ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ (ಚಿತ್ರ 2). ಒಂದು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ರಕ್ಷಣೆಗೆ, ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು 'ಜೂವಾಯಿಡ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಕಡಲ ಲೇಖನಿಗಳು ನಿಶ್ಚಲಜೀವಿಗಳು; ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದೆಡೆಗೆ ಚಲಿಸಲಾರವು. ಇವು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುವಾಗ ಒಂದು ಪಾಲಿಪ್ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದು ಅದರಿಂದ ಅನೇಕ ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಮೊದಲ ಪಾಲಿಪ್ ತನ್ನ ಗ್ರಹಣಾಂಗಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಕಾಂಡವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಂಡವು ಸಮುದ್ರದ ತಳದಲ್ಲಿ ಮರಳಲ್ಲಿ ಹೂತು ಮಾಲ್ಕಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊಸ (ಮರಿ) ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ನೂರಾರು ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳು ಬೆಳೆದು ನಿಶ್ಚಿತ ರೂಪ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಲಿಪ್ ತನ್ನ ಸುತ್ತ ಮೃದುವಾದ ಕವಚವೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕವಚದ ಮೂಲಕ ಹಲವು ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳು ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ತೇಲಿಬರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು, ಏಕಕೋಶಜೀವಿಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತೇಲುಜೀವಿಗಳು ಇವುಗಳ ಆಹಾರ. ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳ ಮೇಲ್ಮಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಇದ್ದು, ಅದರ ಸುತ್ತ ಬೆರಳಿನಾಕಾರದ ಏಳೆಂಟು ಸ್ಪರ್ಶಾಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಪರ್ಶಾಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಷವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವ ಕೋಶಗಳಿದ್ದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಿಬರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ವಿಷವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಡಲ ಲೇಖನಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬದುಕುವ ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳು ಕೂಡ ಇವೆ. ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳು ಬಗೆಬಗೆಯ ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತವೆ. ಅದರಿಂದ ಕಡಲ ಲೇಖನಿಗಳು ವರ್ಣರಂಜಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವರ್ಣರಂಜಿತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಇವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದು ಲೇಖನಿಗಳು ಇನ್ನಷ್ಟು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಸುಮಾರು ಇನ್ನೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅವು ನಿರ್ಲಿಂಗ ಹಾಗೂ ಲೈಂಗಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಜನನ ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ನಿರ್ಲಿಂಗ ಪ್ರಜನನದಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಪ್‌ಗಳು ಕವಲೊಡೆದು ಹೊಸ ಪಾಲಿಪ್ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಜನನದಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಣು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಯುಗ್ಮಕೋಶದಿಂದ ಹೊಸ ಜೀವಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಜನನದ ಕಾರಣದಿಂದ ಹೊಸಸಮೂಹಗಳು ಬೆಳೆದು ಅವು ಸಮುದ್ರದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಕಡಲ ಲೇಖನಿಗಳ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕೇವಲ ಹತ್ತು ಸೆಂ.ಮೀ.ನಿಂದ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಮೀಟರ್ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಭೇದವೂ ಇದೆ. ಕೆಲವು ಕಡಲ ಲೇಖನಿಗಳು ಕೆಲವು ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯವನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ! ಕಡಲ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಜೀವಿಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಜೀವಿಗಳೆಂದೂ, ಸುಮಾರು 45 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹಿಂದೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡವು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಡಲ ಪರಿಸರದ ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬುದು ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಾದದ ಸಂಗತಿ. ಕಡಲ ಲೇಖನಿ ಕುತೂಹಲಕರವಾದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಜೀವಿ. ಕಡಲ ಪರಿಸರದ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆದು ಈ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಮದು ಅಗತ್ಯ. ಜೊತೆಗೆ ಇಂಥ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಜಾಲತಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕುಚೋದ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ನಾವು ನಿಸರ್ಗಕ್ಕೆ ಬಗೆಯುವ ದ್ರೋಹ ಎಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ◆