## ಅಂಡ

## ಮೊಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ತತ್ತಿ. ನಿಶೇಚನಗೊಂಡ ಅಂಡಾಣುವಿಗೆ ಈ ಹೆಸರು ಸೂಕ್ತ. ಈ ಪದವನ್ನು ಪ್ರಜನನಜೀವಕಣದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಿಗೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಅದರ ರಚನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಜೀವಕಣದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಿಂದ ಗಾತ್ರ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸ್ರವಿಸಿದ ಇತರ ರಚನೆಗಳೂ ಇರಬಹುದು.

## ಕಪ್ಪೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಯ ರಚನೆ ಬಹಳ ಸರಳ. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೊಟ್ಟೆ ಚೆಂಡಿನಂತೆ ದುಂಡಾಗಿದೆ. ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಜೆಲ್ಲಿಯ ಹೊದಿಕೆಯಿದೆ. ಅದನ್ನು ತೆಗೆದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಾಗವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುವಾಗ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಪ್ಪು ಛಾಯೆಯ ಭಾಗ-ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣಿಧೃವ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ರೂಪ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ; ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ, ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಎದುರು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಸ್ಯಧೃವ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಕಪ್ಪೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಭಂಡಾರದ ದೆಸೆಯಿಂದ ತುಸುಹಳದಿ ಬಣ್ಣವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವುದಕ್ಕೂ ಈ ಭಂಡಾರದ ಭಾರವೇ ಕಾರಣ. ಇದು ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ತಾಯಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಆಹಾರ. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಆಹಾರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಭ್ರೂಣ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಜರ್ಮೈನಲ್ ವೆಸಿಕಲ್ ಪ್ರಾಣಿಧೃವದ ಕಡೆಗಿದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ವಿಟಿಲೈನ್ ಪಟಲದ ಹೊದಿಕೆ ಇದೆ.

## ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೆಂದರೆ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು. ಇವು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವು. ಆಹಾರ ಭಂಡಾರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಬುಮಿನ್ ಎನ್ನುವ ಶ್ವೇತಭಾಗವು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಸುತ್ತಲೂ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‍ನಿಂದಾದ ಹೊರಚಿಪ್ಪಿದೆ.

## ಜರಾಯುಜಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಭ್ರೂಣ ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ತಾಯಿಯ ರಕ್ತದಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಜಿವುಗಳ ಅಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಸಂಗ್ರಹ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ತನಿಗಳ ಅಂಡಾಣುಗಳಿಗೆ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಆವರಣಗಳಿಂದಾದ ಸೇರಿ ಗ್ರಾಫಿಯನ್ ಫಾಲಿಕಲ್‍ನೊಳಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ತತ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜೀವಕಣಗಳು ಗ್ರಾಫಿಯನ್ ಫಾಲಿಕಲ್ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

## ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟು. ಇಲಿಯದು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಅಂಡ. (ವ್ಯಾಸ 0.6 ಮಿ.ಮೀ) ಉಷ್ಟ್ರ ಪಕ್ಷಿಯ ಮೊಟ್ಟೆ 85 ಮಿಮೀ ವ್ಯಾಸವಿದೆ. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡಿನ ಗಾತ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಗಾತ್ರವೇ ಆಗಿರಲಿ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸಮ್ ಅಂಶ ಮಾತ್ರ ಎಲ್ಲಾ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ. ಗಾತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅದರೊಳಗೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಭಂಡಾರದ ಪ್ರಮಾಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

## ಮೊಟ್ಟೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಪೊರೆ ಇದೆ. ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ವಿಟಲೈನ್ ಪೊರೆಯಿದೆ. ನಿಶೇಚನಗೊಂಡ ಅಂಡಗಳಲ್ಲಿ ನಿಶಾಚನಾ ಪೊರೆ ಇರುತ್ತದೆ.

## ಮೊಟ್ಟೆಯ ಒಳಗಿರುವ ಭಂಡಾರವನ್ನು ಡ್ಯೂಟೋಪ್ಲಾಸಮ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನ್ನಾಂಗಗಳು, ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಮುಂತಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಬಣ್ಣಬಣ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

## ಮೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಣ ಭಂಡಾರದ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಯಮವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದನ್ನನುಸರಿಸಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮೂರು ರೀತಿಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸ್ತನಿಗಳ ಅಂಡದಲ್ಲಿ ಭಂಡಾರ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಸಮವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹೋಮೋಲೆಸಿತಲ್ ಎನ್ನುವರು. ಭಂಡಾರ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸಮ್ ಇರುವ ಕೀಟಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗೆ ಸೆಂಟ್ರೋಲೆಸಿತಲ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಕಪ್ಪೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಭಂಡಾರ ಸಸ್ಯಧೃವದಲ್ಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಟೀಲೋಲೆಸಿತಲ್ ಎನ್ನುವರು. ಪಕ್ಷಿಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಂಡಾರ ಪೂರ್ಣ ತುಂಬಿದ್ದು ಭ್ರೂಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಭಾಗ ಕೇವಲ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಭಾಗದಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಮೆಗಾಲೆಸಿತಲ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

## ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಥವಾ ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಪಟಲಗಳನ್ನು ಅವು ತಾಯಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ರೀತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

## 1. ಪ್ರಥಮ ಪಟಲಗಳು \_ ಇವು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗಗಳೆ. ಉದಾ: ವಿಟಲೈನ್ ಪಟಲ. 2. ದ್ವಿತೀಯ ಪಟಲಗಳು\_ ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಫಾಲಿಕಲ್ ಜೀವಕಣಗಳು ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಹೊದಿಕೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. 3. ತೃತೀಯ ಪಟಲಗಳು-ಇವು ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದೆ, ಮೊಟ್ಟೆ ಅಂಡಾಶಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಜನನಾಂಗ ನಾಳದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಉದಾ: ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆ; ಮೊಟ್ಟೆಯ ಆಲ್ಬ್ಯೂಮಿನ್ ಚಿಪ್ಪಿನ ಹೊದಿಕೆ ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪುಗಳು.

## ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ವಿಕಸನ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

## ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಸುಣ್ಣದ ಚಿಪ್ಪಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಒಳಗಿರುವ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗಲಾರದು. ಜೊತೆಗೆ ಅದು ಒಳಗಿರುವ ಭ್ರೂಣವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೀರನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತ್ಯಜಿಸಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಸಲು ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಹಕಾರಿ.

## ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಘೀಕರಣ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೆಲವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿಯೋ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿಯೋ ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದರೆ ಆಗ ಅದರಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಭ್ರೂಣದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಮೊಸಾಯಿಕ್ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಮುಂದೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದ ಅಂಗಾಂಗಳ ಭ್ರೂಣ ವಿಂಗಡಣೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಕಡಿಮೆ. (ಉದಾ: ಡೆಂಟೇಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಕೀಟಾಪ್ಟರಿಸ್ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು). ಮಿಕ್ಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರೂ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ನಿಯಂತ್ರಿತ (ರೆಗ್ಯುಲೇಟಿವ್) ಮೊಟ್ಟೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು.

## ಆಮೆ, ಮೊಸಳೆ, ಸ್ಟರ್ಜನ್ ಎಂಬ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಜಾತಿ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ಆಹಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸಿದ್ದುಂಟು. ಕಾಡುಪಕ್ಷಿಗಳ ಗೂಡಿನಿಂದ ತಂದೋ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಿಯೋ ಮೊಟ್ಟೆ ಪಡೆದು ಅವುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಇತ್ತೀಚೆಗಂತೂ ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಲುವಾಗಿಯೇ ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ವರಮಾನವು ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ, ಅವುಗಳಿಡುವ ಮೊಟ್ಟೆಯ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕರಣ- ಈ ಮೊದಲಾದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಅನೇಕ ತರಬೇತಿ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಬಾತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ ಹಲವರು ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ದೇಹಪೋಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ರೋಟೀನು ಮೊದಲಾದ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ವೈದ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. (ನೋಡಿ- ಜೀವಾತುಗಳು)

## (ಎಚ್.ಬಿ.ಡಿ.)

## 