Office copy
3/5/1932

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿಯವರು

ಮೈಸೂರು ಅರ್ಥಸಾಧಕ ಸಮಾಜದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಶಾಖೆಯ
ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೊಟ್ಟ

ವಿಜ್ಞಾನೋಪನ್ಯಾಸಗಳು—ಸಂಖ್ಯೆ ೧೨

ಸಂಪಾದಕರು :
ಬಿ. ವೆಂಕಟನಾರಣಪ್ಪನವರು, ಎಂ.ಎ.
ಎನ್. ವೆಂಕಟೇಶಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು, ಬಿ.ಎ.

ವಾಸದ ಮನೆ

(ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪ್ರಕರಣ)

[ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ ತಾರೀಖು 25–5–1918]

ಉಪನ್ಯಾಸಕರು :
ವೈ. ಕೆ. ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರು, ಬಿ.ಎ., ಎಲ್.ಸಿ.ಇ.

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿ
ಬೆಂಗಳೂರು

[ಬೆಲೆ ೪ ಆಣೆ

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿಯವರು
ಮೈಸೂರು ಅರ್ಥಸಾಧಕ ಸಮಾಜದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಶಾಖೆಯ
ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೊಟ್ಟ

ವಿಜ್ಞಾನೋಪನ್ಯಾಸಗಳು—ಸಂಖ್ಯೆ ೧೨

ಸಂಪಾದಕರು :
ಬಿ. ವೆಂಕಟನಾರಣಪ್ಪನವರು, ಎಂ.ಎ.
ಎನ್. ವೆಂಕಟೇಶಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು, ಬಿ.ಎ.

ವಾಸದ ಮನೆ

(ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪ್ರಕರಣ)

[ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ ತಾರೀಖು 25–5–1918]

ಉಪನ್ಯಾಸಕರು :
ವೈ. ಕೆ. ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರು, ಬಿ.ಎ., ಎಲ್.ಸಿ.ಇ.

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿ
ಬೆಂಗಳೂರು

[ಬೆಲೆ ೪ ಆಣೆ

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY

ಬೆಂಗಳೂರು ಪ್ರೆಸ್, ಮೈಸೂರು ರೋಡ್
ಬೆಂಗಳೂರು ಸಿಟಿ
೧೯೩೨

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು
ಸರಸ್ವತೀ ಭಂಡಾರ
ದಿವಂಗತ ರಾಜಸೇವಾಪ್ರಸಕ್ತ
ಶ್ರೀ ಬೆಳ್ಳಾವೆ ವೆಂಕಟನಾರಣಪ್ಪನವರ
ಗ್ರಂಥ ಭಂಡಾರದಿಂದ
ಪರಿಷತ್ತಿನ ಸರಸ್ವತೀ ಭಂಡಾರಕ್ಕೆ
ಅವರ ಮಕ್ಕಳಾದ ಶ್ರೀ ಶಂಕರಯ್ಯನವರ
ಮತ್ತು ಶ್ರೀ ವೆಂಕಟರಾಮಯ್ಯನವರ
ಕಾಣಿಕೆ.

ಎಲ್. ಎಸ್. ಶೇಷಗಿರಿರಾವ್
ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ

ವಾಸದ ಮನೆ

ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪ್ರಕರಣ

ಸುಣ್ಣ, ಸಿಮೆಂಟು, ಗಾರೆ, ಬಣ್ಣ

ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜಾತಿಗಳುಂಟು: ಒಂದು ಜಾತಿಯು ಸುಟ್ಟಮೇಲೆ ಮಾಸಿಲು ಬಣ್ಣವಾಗಿ, ಅದರಿಂದ ಮಾಡಿದ ಗಾರೆಯು ಬಲವಾಗಿ, ನೀರಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತಕ್ಕುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯು ಬಿಳಿಯ ಸುಣ್ಣವು. ಇಧನ್ನು ಗಿಲಾವು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ, ಗೋಡೆಗೆ ಹಚ್ಚುವುದಕ್ಕೂ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಜಾತಿಯ ಸುಣ್ಣಕ್ಕೆ, ಮರಳಿನೊಂದಿಗೆ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅರೆದು ಗಾರೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ, ಆ ಗಾರೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಒಡೆದು, ಧೂಳು ತೆಗೆದು, ಇದ್ದಲು ಬೆರಸಿ ಸುಡುವ ವಿವರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಗುಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅಥವಾ ಅನುಭವದಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಂಡು, ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣದ ಹರಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಗೂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆದ ಎರಡು ವಾರದೊಳಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿರಬೇಕು. ಸುಣ್ಣಕ್ಕೆ ನೀರು ಹಾಕಿ, ಅದು ಬಿರಿದ ಮೇಲೆ ಛಾವಣಿಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಮಳೆಗೂ ತೇವಕ್ಕೂ ಸಿಕ್ಕಿ ಕೆಟ್ಟಿರುವ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು. ತಳಹದಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ತೇವವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ, ನೀರು ಹರಿಯುವ ಬಚ್ಚಲು ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗೂ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅರೆದ ಗಾರೆಯನ್ನಾಗಲಿ, ಅಥವಾ ಸಿಮೆಂಟು ಗಾರೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಸಿಮೆಂಟುಗಳು ಅನೇಕ ಬಗೆಯವಿರುವುವು. ಕೆಲವು ಸಿಮೆಂಟುಗಳು ಅನುಭವದಿಂದ ಶ್ರೇಷ್ಠವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿವೆ. ಅಂತಹದನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅದರ ಬಣ್ಣವು ಬೂದು ಹಸುರಾಗಿರುವುದು. ಸಿಮೆಂಟು, ಅದನ್ನು ಹಾಕಿರುವ ಚೀಲದಲ್ಲಿ, ಪುಡಿಯಾಗಿರಬೇಕು; ಗಂಟು ಕಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಅದರ ಗುಣವು ಕೆಟ್ಟಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಸಿಮೆಂಟನ್ನು ಚೀಲದಿಂದ ತೆಗೆದು, ಅದಕ್ಕೆ ೨-೩ ಅಥವಾ ಏರಷ್ಟು ಮರಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಹದವಾಗು

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY

ವಂತೆ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ ಕಲಸಿ, ಒಡನೆಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು ; ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸಿಮೆಂಟನ್ನು ಓಡಿಸಬಾರದು. ಸಿಮೆಂಟು ಗಾರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ, ಅದು ಒಣಗದಂತೆ ಆಗಾಗ ನೀರನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಹಾಕುತ್ತಲೇ ಇರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಗಾರೆಗೂ ನೀರು ಆವಶ್ಯಕವುಂಟು; ಸಿಮೆಂಟಿಗೆ ಮತ್ತೂ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಬೇಕು. ದಿನ ದಿನಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ಗಾರೆಯ ಬಲವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬರುವುದು.

ಸಿಮೆಂಟಿನ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳು :—

(೧) ಸಿಮೆಂಟು ತುಂಬಿದ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಬಹು ಕಾಲ ಇಟ್ಟಿರಬಾರದು. (೨) ಶೈತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಶೈತ್ಯವೇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಗೆ ತಾಕಿಸಿಯೂ, ಅದನ್ನು ಇಡಬಾರದು. (೩) ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಮೆಂಟನ್ನು ಶೇಖರಿಸದೆ ಇರುವುದು ಸರ್ವೋತ್ತಮ.

ಗಾರೆ.—ಸುಣ್ಣಕ್ಕೆ ಮರಳು, ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಪುಡಿ—ಇವನ್ನು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ಅರೆದರೆ ಗಾರೆಯಾಗುವುದು. ಮರಳು, ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಪುಡಿ—ಇವನ್ನು ಸಿಮೆಂಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಮಾಡಿದ ಗಾರೆಯನ್ನು ಅರೆಯಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಗಾರೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮರಳು ನುಣುಪಾಗಿರಕೂಡದು ; ಕೈಗೆ ಚುಚ್ಚುವಂತೆಯೂ, ಒರಟಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು ; ಮಣ್ಣು, ಜೇಡಿ—ಇವು ಸೇರಿರದೆ ಶುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು. ಉಪ್ಪು ಮಿಶ್ರವಾಗಿರುವ ಮರಳನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಸೇರಿಸಬಾರದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗಾರೆಯನ್ನು, ಒಂದು ಪಾಲು ಬಿರಿ ಹಾಕಿದ ಸುಣ್ಣಕ್ಕೆ ಎರಡು ಪಾಲು ಮರಳು ಸೇರಿಸಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ನೀರು ಹಾಕಿ ಗಾರೆಯ ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತುಗಳಿಂದ ಅರೆಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾಲುವೆಗೆ ಮೊದಲು ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಹಾಕಿ, ನೀರು ಸೇರಿಸಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರೆದ ಮೇಲೆ, ಮರಳನ್ನು ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಲೂ ಹಾಕಿ, ಮತ್ತೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರೆಯಬೇಕು ; ಅರೆಯುವಾಗ ಗಾರೆಯನ್ನು ಕೋಲಿನಿಂದ ಕಲಕುತ್ತಿರಬೇಕು ; ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸರಿಯಾಗಿರುವಂತೆ, ಹದ ನೋಡಿ ನೀರು ಹಾಕಬೇಕು ; ತುಂಬ ನೀರು ಹಾಕುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಗಾರೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾದ ನೆಲಗಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಶೇಖರಿಸಬೇಕು ; ಮಳೆಯೂ ಬಿಸಿಲೂ ತಗಲುವಂತೆ ಇಡಕೂಡದು. ಅರೆದ ದಿನವೇ ಗಾರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಅರೆದ ೩೬ ಗಂಟೆಗಳೊಳಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಬಿಟ್ಟ ಗಾರೆಯು ಒಳ್ಳೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದು.

ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಗಾರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಒಣಗಿಹೋಗದಂತೆ ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲೆ, ಅಥವಾ ಗಿಲಾವಿನ ಮೇಲೆ ನೀರು

ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ, ಗಾರೆಯ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲುಪಯೋಗಿಸುವ ಇಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಬೇಕೆಂದು ವಿಧಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಯಾವ ಕಲ್ಲನ್ನೂ, ನೀರು ಹಾಕಿ ತೊಳೆದು ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಇಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನೂ ಕಲ್ಲನ್ನೂ ತೊಳೆಯುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಧೂಳು ಹೋಗಿ, ಗಾರೆಯೂ ಅವಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಕರಣೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲಿಸುವಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಗಾರೆಯು ಅಳ್ಳಕವಾಗಿರಬೇಕು ; ನೀರು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ದೋಷ. ಸಂದುಗಳಿಗೆ ಗಾರೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೂರಬೇಕು. ಕೆಲಸವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡದೆ, ಸಂದುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಅನಂತರ ಸಂದುಗಳು ಭರತಿಯಾಗಲೆಂದು ನೀರು ಬೆರಸಿ ತೆಳ್ಳಗೆ ಮಾಡಿದ ಗಾರೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲೆ ಹೊಯ್ಯುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ನೀರು ಗಾರೆಯಲ್ಲಿ ಬಲವಿಲ್ಲದುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಬಾರದು.

ಗಿಲಾವಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗಾರೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅರೆಯುತ್ತಾರೆ; ಅಥವಾ, ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಮತ್ತೆ ಅರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಅರೆದೊಡನೆಯೇ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಗಾರೆಗೆ ಹೊಗೆಬಂಡಿಯ ಇದ್ದಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿರುವ ಇದ್ದಲನ್ನು (Cinders) ಆರಿಸಿ ಪುಡಿಮಾಡಿ ಜಲ್ಲಡಿಯಾಡುತ್ತಾರೆ. ೧ ಪಾಲು ಬಿರಿದ ಸುಣ್ಣ, ೧ ಪಾಲು ಈ ಇದ್ದಲಿನ ಪುಡಿ, ೧ ಪಾಲು ಮರಳು—ಇವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅರೆದ ಗಾರೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ; ಮರಳನ್ನು ಸೇರಿಸದೆ ಇರುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ಬೆಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಪುಡಿಗೆ ಟಾರೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬೆರಸಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಹರಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಹಂಚನ್ನು ಹಾಸಿದರೆ ನೆಲಕ್ಕೆ ಶೈತ್ಯವು ಏರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಗೂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆದ, ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಬೂದಿ ಸೇರಿರುವ ಇದ್ದಲನ್ನು ಇಂತಹ ಗಾರೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಕೂಡದು.

ಮಣ್ಣುಗೋಡೆಗೆ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣನ್ನೂ ಮರಳನ್ನೂ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ನೀರಿನಿಂದ ಹದ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಮಣ್ಣುಗಿಲಾವು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಸು (Flooring).— ವಾಸದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣುಗಾರೆ, ಸುಣ್ಣಗಾರೆ, ಕಲ್ಲು, ಅಥವಾ ಹಂಚು ಬಿಲ್ಲೆ—ಇವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಒಂದೊಂದು ಜಾತಿಯ ಹಾಸು ಒಂದೊಂದು ಜಾತಿಯ ಮನೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುತ್ತದೆ. ನೆಲಕ್ಕೆ ಯಾವುದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಧೂಳು ಏಳದೆ, ಕೊಳೆಯು ಸೇರದೆ, ತೊಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲಿಸುವುದೋ ಅದೇ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದ ಹಾಸು ಎನಿಸುವುದು.

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY

ಮಣ್ಣುಗಾರೆಯ ನೆಲ.—ಕಟ್ಟಡವೆಲ್ಲವೂ ಪೂರಯಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ಒಳಗಣ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಒಂದಡಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದು, ಅಲ್ಲಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಣ್ಣು, ಅಥವಾ ಗ್ರಾವೆಲನ್ನು ವರಸೆಯಾಗಿ ಹಾಕಿ, ನೀರು ಸುರಿದು, ದಮ್ಮಸು ಮಾಡಿ, ಒಂದೇ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಂದು, ಕೆಮ್ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಮರಳನ್ನು ಬೆರಸಿ ನೀರು ಹಾಕಿ ಹದ ಮಾಡಿದುದನ್ನು ಅದರ ಮೇಲೆ ತೆಳ್ಳಗೆ ಹರಡಿ, ನುಣುಪು ಬರುವಂತೆ ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ತಿಕ್ಕಬೇಕು. ಈ ನೆಲಕ್ಕೆ ಆಗಾಗ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಬಳಿಯುವುದರಿಂದ, ಧೂಳು ಏಳದಂತೆ ಅದನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಡಬಹುದು. ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದವರು ಇಂತಹ ನೆಲವನ್ನೇ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಮಣ್ಣುನೆಲವನ್ನು ಬಹಳ ಮೆಹನತ್ತಿನಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಮಲೆನಾಡು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿಯವರು ನೆಲಕ್ಕೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಅದನ್ನು ನುಣುಪಾಗಿ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ಮಣ್ಣುಗಾರೆಯಿಂದ ನೆಲವನ್ನು ಪೂರಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲು, ಕೆಲವರು ಸುಣ್ಣಗಾರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ನಾಜೂಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಕೆಲವು ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ನೆಲವು ಒಡೆಯಲು ಮೊದಲಾದರೆ ದಪ್ಪವಾದ ಗಾರೆಯ ಹೆಕ್ಕಳೆಗಳು ಎದ್ದುಬರುವುವು. ಅಂತಹ ನೆಲವು ಮಣ್ಣುಗಾರೆಯ ನೆಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕೀಳೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಈ ಕಾರಣದಿಂದ, ಸುಣ್ಣಗಾರೆಯ ಕೆಳಗೆ ಸುಣ್ಣದ ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಆವಶ್ಯಕವೆನಿಸುವುದು. ನೆಲದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ, ನೀರು ಹೊಯ್ದು, ದಮ್ಮಸು ಮಾಡಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ೩ ಅಂಗುಲಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲದಂತೆ ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟನ್ನು ಹಾಕಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ದಮ್ಮಸು ಹೊಡೆಯಬೇಕು. ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟು ಹಸಿಯಾಗಿರುವಾಗ ಅದರ ಮೇಲೆ, ಹದವಾಗಿ ಅರೆದ ಗಾರೆಯನ್ನು ತೆಳ್ಳಗೆ ಹರಡಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೀಡಿ ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನೊಡನೆ ಸೇರಿ ಒಂದಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಕೆಲವು ದಿನಗಳು ನೆಲವನ್ನು ಬಿಡದೆ ಒದ್ದೆಯಾಗಿಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಇಂತಹ ನೆಲವು ಬಹು ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದು.

ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಹೇಳುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಾಸಿಗೂ ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟನ್ನು ಮೊದಲು ಹಾಕಲೇ ಬೇಕು. ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಾಸು—ಕಲ್ಲು, ಇಟ್ಟಿಗೆ ಮೊದಲಾದುವು ಬರುತ್ತವೆ.

ಸುಣ್ಣಗಾರೆಗೆ ಬದಲು, ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಸಿಮೆಂಟು ಗಾರೆಯನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನಿಂದ ಎದ್ದು ಹೆಕ್ಕಳೆಯಾಗದಂತೆ ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟು ತೇವವಾಗಿರುವಾಗಲೇ ಸಿಮೆಂಟನ್ನು ತೀಡಬೇಕು. ಅದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವವರೆಗೂ ನೀರು ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಸಿಮೆಂಟು ನೆಲವನ್ನು ಮಟ್ಟವಾಗಿಡಬಹುದು ;

ಇಲ್ಲವೇ, ಹಂಚಿನಂತೆ ಕಾಣಲು ಗೀಟು ಕೊಯ್ಯಬಹುದು ; ಹೀಗೆ ಹಂಚಿನಂತೆ ಕಾಣಲು, ಸಿಮೆಂಟಿಗೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಮನೆಯ ನೆಲಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಕಲ್ಲುಜಲ್ಲಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಮಿಕ್ಕ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹೇಗಾದರೂ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿಗೆ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಕೆಲವರು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಇದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಶೈತ್ಯವೇರುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನಿಂದ ಅನಾನುಕೂಲವಾಗುವುದು. ನೀರು ಹರಿಯುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಪುಡಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಗಾರೆಯೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಚೂರಿನ ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟೂ ಅನುಕೂಲಿಸುವುವು.

ಕಲ್ಲು ಹಾಸು.—ವಾಸದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲನ್ನು ಹಾಸುತ್ತಾರೆ. ಕಡಪೆಯ ಕಲ್ಲು ಎಂಬುದು ಈಗ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ವಾಡಿಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಇದೇ ಜಾತಿಯ, ಆದರೆ ಮಾಸಿಲು ಬಿಳುಪುವರ್ಣದ ಷಹಬಾದು ಕಲ್ಲು ಬೊಂಬಾಯಿ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದೆ. ಇಂತಹ ಕಲ್ಲನ್ನು ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿದ ಗಾರೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಸಿ ಸಂದುಗಳಿಗೆ ಗಾರೆಯನ್ನು ಕೂರಿ ಸಿಮೆಂಟು ಗಾರೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ನೆಲವು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ, ಬಹು ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದು. ಸಂದು ಗಾರೆಯು ಹೋದಾಗ ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಹಾಕಬಹುದು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಓಡಾಟವಿರುವ ನಡುವೆ, ಬೀದಿಯ ಬಾಗಿಲು—ಇಷ್ಟಪಟ್ಟರೆ ಕೋಣೆಯೊಳಗೂ—ಈ ಕಲ್ಲನ್ನು ಹಾಸಬಹುದು. ಈ ಕಲ್ಲು ೨ ಅಡಿ ಅಗಲವಿದ್ದು ೨, ೩ ಅಥವಾ ೪ ಅಡಿ ಉದ್ದವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನುಣುಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಿಕ್ಕಿ ಬಹಳ ನುಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಿದ ಒಂದಡಿ ಚದರದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕೆಲವರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಡಪೆಯ ಕಲ್ಲನ್ನು ಈಚೀಚೆಗೆ ಛಾವಣಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ೨ ಅಡಿಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ತರಾಯಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಡಪೆಯ ಕಲ್ಲನ್ನಿಟ್ಟು, ಅದರ ಮೇಲೆ ಗಚ್ಚು ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ.

ಕಡಪೆಯ ಕಲ್ಲಿನಂತೆಯೇ ಬಂಡೆಯನ್ನು ಸುಟ್ಟು ತೆಗೆದ ಕಲ್ಲನ್ನೂ, ಅದು ದೊರೆಯುವ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ, ನೆಲಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಉಳಿಯಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಟ್ಟಮಾಡಿದರೆ ಇದೂ ಬಹಳ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿರುವುದು ; ಆದರೆ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚು. ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಎಂದರೆ ಮನೆಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ, ಗಾಡಿ ನಿಲ್ಲುವೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಅಂಗಳದಲ್ಲೂ, ಬಚ್ಚಲು ಮನೆಯಲ್ಲೂ ಸುಟ್ಟಕಲ್ಲು ಕಡಪೆಯ ಕಲ್ಲಿಗಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮವಾದುದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವಾದುದು ; ಏಕೆಂದರೆ, ಇದು ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಸುಡುವುದಿಲ್ಲ; ನೀರು ಬಿದ್ದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಜಾರಿ ತೊಂದರೆಯನ್ನೂ ಕೊಡು

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY

ವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಂಕಿಯು ತಾಕುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಡಪೆಯ ಕಲ್ಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಆ ಕಲ್ಲು ಒಡೆದು ಸಿಡಿಯುವ ಭಯವುಂಟು. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಆವಶ್ಯಕ. ಊಟದ ಮನೆಗೆ ವಜ್ರಗಾರೆ, ಅಥವಾ ಸಿಮೆಂಟು ಗಾರೆಯ ನೆಲವು ಸರ್ವೋತ್ತಮವಾದುದು; ಏಕೆಂದರೆ, ಅಂತಹ ನೆಲವು ಕೆಡದೆ, ಸಂದುಗಳಿಲ್ಲದೆ, ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿಡಲು ಅನುಕೂಲಿಸುವುದು. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬಿದ್ದು ಕಡಪೆಯ ಕಲ್ಲೂ ಹಂಚೂ ಕುಳಿಬೀಳುವಂತೆ, ವಜ್ರಗಾರೆಯ, ಅಥವಾ ಸಿಮೆಂಟು ಗಾರೆಯ ನೆಲವು ಕೆಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಶ್ರೀಮಂತರು ಮನೆಯ ನೆಲಕ್ಕೆ ಅಮೃತ ಶಿಲೆಯ ಚಪ್ಪಡಿಗಳನ್ನು ಹಾಸುತ್ತಾರೆ. ಅದು ನುಣುಪಾಗಿ, ಅಂದವಾಗಿ, ತನುವಾಗಿ, ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಮನೋಹರವಾಗಿರುವುದು. ಎಲ್ಲರೂ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಹಾಗಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ ಬೆಲೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚು.

ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಮಾಡಿ, ಗಟ್ಟಿಮಾಡಿ, ತೆಳ್ಳಗೆ ೧ ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪದ ಚದರಬಿಲ್ಲೆಯಾಗಿ ಕೊಯ್ದು, ಅದನ್ನು ಸುಟ್ಟು, ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಸುವ ಹಂಚಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮಂಗಳೂರು ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಕಾರಣ, ಛಾವಣಿಯ ಹಂಚಿನಂತೆ ಇದನ್ನೂ ಮಂಗಳೂರು ಹಂಚೆಂದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹದವಾದ ಮಣ್ಣು ದೊರೆಯುವಲ್ಲಿ, ಈ ಹಂಚುಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಯಲ್ಲೂ ತಯಾರ್ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹಂಚುಗಳನ್ನು ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿಸಿ, ಸಂದುಗಾರೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ವಿಶೇಷ ಓಡಾಟವಿಲ್ಲದ ಕೋಣೆಗಳಿಗೆ ಈ ಹಂಚನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ವಿಲಾಯಿತಿಯಿಂದ ಬರುವ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಹಂಚಿನ ಬೆಲೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು, ಬಾಳಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು.

ಸಿಮೆಂಟಿನಿಂದಲೂ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣವಾದ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಬಿಲ್ಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ನುಣುಪು ಕೊಟ್ಟು ಗೋಡೆಗೂ ನೆಲಕ್ಕೂ ಹಾಸುವ ಅಂದವಾದ ಹಂಚುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳನ್ನು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಪಾಯಖಾನೆಯ ಗೋಡೆಗೂ ನೆಲಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಹಲಗೆಯ ಹಾಸು.—ವಾಸದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ, ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಹಡಿಯಲ್ಲೂ, ಅಟ್ಟದಲ್ಲೂ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ೮ ಅಥವಾ ೧೦ ಅಡಿ ಅಗಲದ ಕೊಠಡಿಗಳಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಅಡಿ ದೂರದಲ್ಲಿ ತೇಗದ ತರಾಯಿಗಳನ್ನು ಬೀಸಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು; ಅಗಲವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ೮–೧೦ ಅಡಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಕಬ್ಬಿಣ, ಅಥವಾ ಮರದ ತೊಲೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟು, ಅದರ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ತರಾಯಿಗಳನ್ನು ಬೀಸಿ ಮೇಲೆ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಜೋಡಿ

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY

ಸುತ್ತಾರೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿರುವ ೧½ ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪದ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹಲಗೆಯು ೬–೮ ಅಂಗುಲ ಅಗಲವಿರಬಹುದು. ಹಲಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಡಿಯನ್ನು ತೋಡಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.

ಮಹಡಿಗೆ ಪಕ್ಕಾ ತಾರಸಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ನೆಲವನ್ನಾದರೂ ಮಾಡುವುದು ಒಂದು ಪದ್ಧತಿ. ಪಕ್ಕಾ ತಾರಸಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಜಂತೆಗಳನ್ನು ಬೀಸಿ ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನ ಕಮಾನನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವುದೂ ವಾಡಿಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ನೆಲವನ್ನಾದರೂ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಯಾವ ತರಾಯಿಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ನೆಲವನ್ನು, ಒಂದೇ ಒಂದು ಚಪ್ಪಡಿಯಂತೆ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಚಟ್ಟವನ್ನೊಳಕೊಂಡ ಸಿಮೆಂಟುಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನಿಂದ, ತಯಾರು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸವಿರುವವರಿಂದಲೇ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಒಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಂತಹ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲಸವು ಸುಲಭವಾಗಿಯೂ ಆಗುವುದು. ಕಬ್ಬಿಣದ ಸರಳನ್ನೊಳಕೊಂಡ ಸಿಮೆಂಟುಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನಿಂದ ಬೇಲಿಯ ಕಂಬಗಳು, ಟೊಳ್ಳು ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಚಪ್ಪಡಿ, ಬೆಂಚು ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಸಿಮೆಂಟುಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿಲ್ಲ. ಎಂತಹ ದೊಡ್ಡ ಮಹಲುಗಳನ್ನಾಗಲಿ, ಸೇತುವೆಗಳನ್ನಾಗಲಿ, ಇದರಿಂದ ಕಟ್ಟಬಹುದು.

ಧರ್ಮಶಾಲೆ, ಸತ್ರ, ಮುಸಾಫರುಖಾನೆ ಮುಂತಾದ ಬಹು ಜನರು ಸೇರುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಳಿಗೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಚಪ್ಪಡಿಯನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಸುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಕಾನ್‌ಕ್ರೀಟಿನ ಮೇಲೆ ಮಟ್ಟವಾಗಿ ಹಾಸಿ, ಸಿಮೆಂಟಿನಿಂದ ಸಂದುಗಾರೆ ಮಾಡಿದರೆ ಬಹಳ ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದು.

ಕಲ್ಲುಚಪ್ಪಡಿಯ ಉಪಯೋಗಗಳು ಬಹಳವಾಗಿವೆ. ಅದು ೩–೪ ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಬೆಂಗಳೂರು, ಕೋಲಾರದ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಮಂಟಪಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಗೆ ಬದಲಾಗಿಯೂ, ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಂಕಣಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕರಂತೆ ಕಲ್ಲಿನ ಕಂಬಗಳನ್ನಿಟ್ಟು, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೋದಿಗೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಲ್ಲು ತೊಲೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಚಪ್ಪಡಿಗಳನ್ನು ಹಾಸಿ ಮಾಳಿಗೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಚಪ್ಪಡಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣು ಹಾಸಿ ತುಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಆಗಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಣ್ಣು ಭರತಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಶಾಶ್ವತವಾಗಿರಲೆಂದು ಕೆಲವರು ಗಚ್ಚು ಮಾಳಿಗೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ದೋಷ, ಅಥವಾ ಪರೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಇಂತಹ ಛಾವಣಿಯು ಅನೇಕ ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದು. ಆದಕಾರಣ ಕಲ್ಲಿನ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿರಬೇಕು.

ಚಪ್ಪಡಿಗಳನ್ನು ಸರಹದ್ದಿನ ಗೋಡೆಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಡೆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ವರಸೆಯಾಗಿ ಹೂಳುತ್ತಾರೆ. ಚಪ್ಪಡಿಯನ್ನು ೬-೮ ಅಂಗುಲ ಅಗಲಕ್ಕೆ ಸೀಳಿ, ಕಂಬದ ಬದಲಾಗಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹೂಳಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಲಿಯ ತಂತಿಯನ್ನು ಹಾಕುವುದೂ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಚಪ್ಪಡಿಯನ್ನು ಮನೆಯ ಗೋಡೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ತಳದಲ್ಲಿ ೩ ಅಡಿಯ ಅಗಲಕ್ಕೆ ಹಾಕುವುದೂ ಉಂಟು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಮಳೆಯ ನೀರು ಬಿದ್ದರೂ ನೆಲವು ಕರಗದೆ, ಗೋಡೆಯು ಬಯಲಾಗದೆ ಇರುವುದು. ದನಗಳು ನೀರು ಕುಡಿಯುವ ತೊಟ್ಟಿ, ಹುಲ್ಲು ಹಾಕಲು ದೋಣಿ, ಹೀಗೆಯೇ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಚಪ್ಪಡಿಯಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ತೆಳ್ಳನೆಯ ಚಪ್ಪಡಿಯು ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಚಪ್ಪಡಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಕಲ್ಲು, ತೇಗದ ಮರ, ಕಬ್ಬಿಣ ಮುಂತಾದ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಟ್ಟಿದ ಮನೆಗಳನ್ನು ಪಕ್ಕಾ ಮನೆಗಳೆಂದೂ, ಕೆಲವು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶಿಥಿಲವಾಗುವ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಾ ಮನೆಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬೊಂಬಾಯಿಯಂತಹ ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಎಂತಹ ಮನೆಯಾದರೂ ೯೯ ವರುಷಗಳ ಮೇಲೆ ಇರಕೂಡದೆಂದು ವಿಧಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಅನಂತರ ನೆಲಸಮ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕಚ್ಚಾ ಮನೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳುಂಟು.—

ಪ್ರಾಯಶಃ, ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದ ಎಷ್ಟೋ ಜನರು ಇಂತಹ ಹಂಗಾಮಿ ಮನೆಯನ್ನೇ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ, ಜಾಣತನವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ವರುಷ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಏನೋ ಒಂದು ತಪ್ಪು ಅಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ, ಕೆಲವರು ಮಣ್ಣು ಗೋಡೆಯ ಮನೆಯನ್ನು ನಿಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಎಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸರಿಯಾಗಿ ಹಾಕಿದ ಮಣ್ಣುಗೋಡೆಯು ಬಹು ಕಾಲ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸೀಮೆಗಳಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕಾದಂತಹ ದೇಶದಲ್ಲೂ—ಮಣ್ಣುಗೋಡೆಗೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳೂ ಉಂಟು. ಮಣ್ಣುಗೋಡೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಬೇಕು. ಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕೆಂದಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಮಣ್ಣು ಸರಿಯಾಗಿರಲಿ, ಇಲ್ಲದಿರಲಿ ಅದನ್ನು ಗೋಡೆಗೆ ಹಾಕಿದರೆ ಗುಣವಿಲ್ಲ. ಸರಿಯಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ, ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಸಾದಾ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಜೇಡಿ, ಮರಳು, ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು ಮುಂತಾದ್ದನ್ನು ಅಳತೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ ಮಾಗಿದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಗೋಡೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹಳ್ಳಿಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೊಳ ಅಗಲ, ಒಂದು ಮೊಳ ಎತ್ತರದ, ನೋಡಲು ಒರಟಾಗಿರುವ, ಪುಟದ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ, ಎರಡು ಹಲಗೆಗಳ ಮಧ್ಯೇ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಾಕಿ ದಮ್ಮಸು

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY

ಮಾಡಿ, ಅಂದವಾಗಿರುವಂತೆ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಹಾಕಿದರೂ, ಅದರ ಮೈಯನ್ನು ಒಂದೇ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಂದು ಅದರ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣುಗಾರೆ, ಅಥವಾ ಸುಣ್ಣಗಾರೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಮಣ್ಣು ಗೋಡೆ ಇರುವ ಮನೆಗಳಿಗೆ, ಆ ಗೋಡೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಛಾವಣಿ ಇರುವ ಜಗಲಿಯನ್ನು ಬಿಡುವುದರಿಂದ, ಗೋಡೆಗೆ ಮಳೆಯ ಹೊಡೆತದಿಂದ ಯಾವ ಬಾಧಕವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಕಲ್ಲುಗಳ ಕಟ್ಟಡಕ್ಕಿಂತ ಮಣ್ಣು ಗೋಡೆಯಿರುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ, ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಯೂ, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಚಳಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣುಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಛಾವಣಿಯ ಭಾರವು ಬೀಳದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿಯೂ, ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಬಗಳನ್ನು ನಡಬೇಕು. ಕಂಬವು ಮಣ್ಣಿನ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ನಾಶವಾಗದಿರುವ ಮರದ ತುಂಡಾಗಲಿ, ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ ಸಿಕ್ಕುವ ಹಳೆಯ ರೈಲುಕಂಬಿಯಾಗಲಿ, ಕಲ್ಲು ಚಪ್ಪಡಿಯಾಗಲಿ, ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಂಬವಾಗಲಿ ಇರಬಹುದು. ಇಂತಹ ಕಂಬದ ಮೇಲೆ ಬೋದಿಗೆಯನ್ನಿಟ್ಟು, ಅದರ ಮೇಲೆ ತೊಲೆಯನ್ನು ಬೀಸಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ತೆರದ ಛಾವಣಿಯನ್ನಾದರೂ ಹಾಕಬಹುದು. ಮಣ್ಣುಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನೂ ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನೂ ಇಡಲು ಯಾವ ತೊಂದರೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಛಾವಣಿಗೆ ಬಿದಿರಿನ ಗಳಗಳನ್ನು ಬೀಸಿ ಕುಂಬಾರರ ಹಂಚನ್ನು ಒಂದು, ಅಥವಾ ಎರಡು ವರಸೆಯಾಗಿ ಹೊದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸುಲಭವಾದ ಛಾವಣಿಯಿಲ್ಲ. ಗಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಹುಲ್ಲು ಹೊದಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗಿದ್ದರೂ, ಅದರಿಂದ ತೊಂದರೆ ಬಹಳ. ವಾಸದ ಮನೆಗೆ ಅದನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು; ಕ್ರಿಮಿ ಕೀಟಗಳ ಭಯದ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಂಕಿಯ ಭಯವೂ ಬಹಳವುಂಟು. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಮನೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ತಗಲಿ ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಒಂದು ಬೀದಿಯೇ ಸುಟ್ಟು ಅನಾಹುತಗಳು ಸಂಭವಿಸಿವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುವ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಗಳು, ಸೋಗೆ, ಹುಲ್ಲು ವಗ್ಯೆರೆ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಕೂಡದೆಂದು ನಿಬಂಧನೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಕುಂಬಾರರ ಹಂಚನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ವಾಯುಸಂಚಲನವು ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ನಾಡುಹಂಚನ್ನೇ ಈಗಲೂ ಬದಲಾಯಿಸದೆ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.

ಮಣ್ಣುಗೋಡೆಯಿಂದಲೇ ಎರಡು ಮೂರು ಅಂತಸ್ತು ಕಟ್ಟಿರುವ ಹಳೆಯ ಮಹಡಿಯ ಮನೆಗಳು ಈಗಲೂ ಕೆಲವೆಡೆ ಇವೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಮರದ ಕಂಬ ಮತ್ತು ತೊಲೆಗಳಿಂದ ಮನೆಯ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು, ಎಷ್ಟು ಅಂತಸ್ತಾದರೂ, ಮೊದಲು ಕಟ್ಟಿ, ಆ ಚೌಕಟ್ಟು ಬಂದೋಬಸ್ತಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ;

ಬಾಗಿಲು, ಕಿಟಕಿ ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಅವನ್ನು ಚೌಕಟ್ಟಿಗೆ ಬಿಗಿಯುತ್ತಾರೆ; ಅನಂತರ, ಉಳಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಗೆ ತಟ್ಟಿಯನ್ನು ಬಿದಿರಿನಿಂದ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಪಂಜರವಾದ ಮೇಲೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಹದವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮೆತ್ತುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ತಡಿಕೆಗೋಡೆಯೆಂದು ಹೆಸರು. ತಡಿಕೆಯ ಗೋಡೆಗೂ ಹೊರಗಡೆ ಮಣ್ಣು, ಅಥವಾ ಸುಣ್ಣದಿಂದ ನಯ ಗಾರೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಅಂದ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ಮನೆಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಳಹದಿ ಹಾಕದೆಯೇ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಮಳೆಯ ನೀರು ಗೋಡೆಯನ್ನು ಕರಗಿಸದಂತೆ, ಛಾವಣಿಯನ್ನು ಬಡಾಯಿಸಿ, ಗೋಡೆಯೊಳಗೆ ನೀರು ಇಳಿಯದಂತೆ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಮನೆಗಳೂ ಬಹು ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುವು. ಇವಕ್ಕೆ ಕಚ್ಚಾ ಕಟ್ಟಡಗಳೆಂಬ ಹೆಸರೇನೋ ತಪ್ಪದಿದ್ದರೂ ಬಾಧಕವಿಲ್ಲ; ಜಾಣತನದಿಂದ ಅವನ್ನು ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ತಡಿಕೆಯ ಗೋಡೆಯ, ಮಣ್ಣು ಗೋಡೆಯ, ಹಳೆಯ ಮಹಡಿಯ ಮನೆಗಳು ಈಗಲೂ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿವೆ. ತಡಿಕೆಯ ಗೋಡೆಯ ಬಿದಿರು ಪಟ್ಟಿಗಳು, ಬಿಸಿಲು ಮಳೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಕಡೆಯೂ, ಇನ್ನೂ ಬೀಳದೆ ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇದರಿಂದ, ಮಣ್ಣುಗೋಡೆಯನ್ನೂ ತಡಿಕೆಯ ಗೋಡೆಯನ್ನೂ ನಿಕೃಷ್ಟ ಮಾಡದೆ, ಸರ್ಕಾರದ ಅಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲದಿರುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ ಇಂತಹ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಸೂಚನೆ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ. ಮನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬಿದಿರು, ಗಳು—ಇವುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಚುನಾಯಿಸಬೇಕು. ಬಿದಿರನ್ನು ಕಡಿಯಲು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಕಾಲವುಂಟು. ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಇತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಡಿದ ಬಿದಿರೂ, ಗಳುವೂ ಕುಟ್ಟೆ ಹಿಡಿದು ಅಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ನಾಶವಾಗುವುದು. ಆದಕಾರಣ, ಗೊತ್ತಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿದಿರನ್ನು ಕಡಿದು ಅದನ್ನು ಕೆಲವು ದಿವಸ ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೂತಿಟ್ಟು, ಅನಂತರ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಈಗಲೂ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ, ಮರದ ತೊಲೆಗಳನ್ನೂ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿಸಿ, ಗೆದ್ದಲಿನ ಹಾವಳಿ ತಪ್ಪುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಗೋಡೆಗೆ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿಯುವುದು.—ಸುಣ್ಣವು ಹೊಸತಾಗಿ ಸುಟ್ಟುದಾಗಿದ್ದು, ಬಿಳುಪಾಗಿರಬೇಕು. ಮದರಾಸು ಚಿಪ್ಪಿನಸುಣ್ಣವು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುದು. ಒಂದು ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ, ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಿರಿಯಹಾಕಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕದಡಿ, ಶುಭ್ರವಾದ ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಶೋಧಿಸಿ ಇದಕ್ಕೆ ಗೋಂದಿನ ನೀರು, ಅಥವಾ ಅಕ್ಕಿಯ ಗಂಜಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ೧ ಘನ ಅಡಿಯಷ್ಟು ಸುಣ್ಣಕ್ಕೆ ೫ ತೊಲಾ ಗೋಂದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ವರಸೆ ಬಳಿಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಕುಚ್ಚುಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ (ಬ್ರಷ್ಷಿನಿಂದ) ಮೊದಲು ಸಲ ಮೇಲಿಂದ

ಕೆಳಕ್ಕೂ, ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೂ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿಯಬೇಕು; ಕೊನೆಗೆ, ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೂ, ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೂ ಹಚ್ಚಬೇಕು. ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ, ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಳೆಯ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಸವರಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಿ, ಧೂಳು ಹೊಡೆದು, ಕುಳಿಗಳನ್ನು ಗಾರೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ಕೈಗೆ ಹತ್ತಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ:—

೧೦೦ ತೊಲಾ ಚಿಪ್ಪಿನಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಪಾತ್ರೆಯ ಬಾಯಿ ಮುಚ್ಚಿ, ಇದಕ್ಕೆ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ೧೨ ತೊಲಾ ಉಪ್ಪು, ೮ ತೊಲಾ ಗಂಜಿ, ೧ ತೊಲಾ ಗೋಂದು—ಇವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕದಡಿ, ಬೆಂಕಿಯ ಮೇಲೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕುದಿಸಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವಾಗಲೇ ಸವರಬೇಕು.

ಗೋಡೆಗೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾದರೆ, ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಸುಣ್ಣಕ್ಕೆ, ಬೇಕಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಆ ಹೊತ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸುವಷ್ಟು ಮಾತ್ರವೇ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಆಯಾ ದಿವಸ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರಸಬೇಕು. ಸುಣ್ಣವನ್ನು, ಅಥವಾ ಬಣ್ಣ ಸೇರಿಸಿದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಹಚ್ಚಿದ ಮೇಲೆ, ಅದು ಪುಡಿ ಪುಡಿಯಾಗಿ ಬಿದ್ದುಹೋಗುವಂತಿದ್ದರೆ, ಅಥವಾ ಕೈಗೆ ಹತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವಂತಿದ್ದರೆ, ಕೆಲಸವು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು.

ಕೆಲವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಗೆ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ನಮೂನೆಯಿರುವ ಕಾಗದವನ್ನು ಅಂಟಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರದೆ, ಕ್ರಮೇಣ ಹುಳುಗಳು ಸೇರಲು ಅವಕಾಶಕೊಟ್ಟು, ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ಅಂತಹ ಕಾಗದವನ್ನು ಗೋಡೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಹೇಳುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಬೇಕು:—ಗೋಡೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ, ಬಣ್ಣ, ಕೊಳೆ ಮುಂತಾದುವು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಸವರಬೇಕು. ಅನಂತರ, ಒಂದು ವರಸೆ ಅಕ್ಕಿಯ ಗಂಜಿಯನ್ನು ಬಳಿಯಬೇಕು. ಇದು ಒಣಗಿದನಂತರ ಕಾಗದವನ್ನು ಅಂಟಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಂಟಿಗೆ (ಪೇಸ್ಟಿಗೆ) ಒಳ್ಳೆಯ ಗೋಧಿಯ ಹಿಟ್ಟು, ನೀರು, ಗೋಂದು, ಹುಳುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಲು ಮೈಲುತುತ್ತ—ಇವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕುದಿಸುತ್ತಾರೆ; ಸರಿಯಾಗಿ ಹರಡಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಪಟಿಕವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದುಂಟು.

ಕಾಗದವನ್ನು ಅಂಟಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಫ್ಲಾನಲು ಬಟ್ಟೆಯು ಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ದುಂಡು ರೂಲಿನಿಂದ ಕಾಗದವು ಸಮನಾಗುವಂತೆ ಉಪಾಯವಾಗಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಲಟ್ಟಿಸಬೇಕು; ಕೈಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಕಾಗದವನ್ನು ಹರಿದುಹಾಕಿ ವ್ಯರ್ಥಪಡಿಸ

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY

ಬಾರದು. ಎಲ್ಲಿ ಕಾಗದವು ಒಡೆದು, ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಯವಾಗಿರುವುದೋ, ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯ ಕಾಗದವನ್ನು ತೆಗೆದುಬಿಡಬೇಕು. ಇಂತಹ ಕಾಗದವನ್ನು ಅಂಟಿಸುವಾಗ ಅಂಚು ಕಟ್ಟುವುದೂ ಉಂಟು; ಅದಕ್ಕೂ ತಕ್ಕ ನಮೂನೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಗೋಡೆಗೆ ಅಂಟಿಸುವ ನಮೂನೆಯ ಕಾಗದಗಳು ೧೮ರಿಂದ ೨೧ ಅಂಗುಲ ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ೯, ಅಥವಾ ೧೨ ಗಜ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಇರುವುವು. ಇಂತಹ ಕಾಗದವನ್ನು ಅಂಟಿಸಲು, ಎಲ್ಲಾ ಸೇರಿ, ಒಂದು ಚದರಕ್ಕೆ (೧೦೦ ಚದರಡಿಗಳಿಗೆ) ೩ ರಿಂದ ೮ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವರೆಗೆ ವೆಚ್ಚವಾಗುವುದು. ವೆಚ್ಚವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ತೊಂದರೆಯ ಸಂಭವವೂ ಇರುವ ಇದನ್ನು ವಾಸದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಇರುವುದೇ ಮೇಲು.

ಗಾರೆಯ ಗೋಡೆಗೆ ಸುಣ್ಣವನ್ನು, ಅಥವಾ ಬಣ್ಣ ಮಿಶ್ರವಾದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಹಚ್ಚದೆ, ತಯಾರಿಸಿದ ಕೆಲವು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಇಂತಹ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬೆಲೆಯು ಹೆಚ್ಚು; ಆದರೆ ಬಾಳಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು. ಮಳೆಯ ಏಟಿಗೆ ಸಿಕ್ಕದೆ ಇರುವ ಗೋಡೆಗೆ, ಎಂದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮನೆಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಈ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಧನಿಕರು ಹಚ್ಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೂ, ತಯಾರು ಮಾಡಿರುವವರು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಎಂತಹ ಬಣ್ಣವಾದರೂ ಕೆಲವು ವರುಷಗಳ ಮೇಲೆ ಮಂಕಾಗುವುದು. ಈ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಗಳಾವುವೆಂದರೆ:—ಒಂದು ದಿನದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಬಣ್ಣವನ್ನೇ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹದವಾಗಿ ಬೆರಸಬೇಕು. ಬಣ್ಣದ ಡಬ್ಬದ ಮೇಲೆ ಬರೆದು ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಮೊದಲು, ಗೋಡೆಗೆ ಒಂದು ವರಸೆ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸವರಬೇಕು. ಅನಂತರ, ಆವಶ್ಯಕವಿರುವ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಎರಡು ವರಸೆ ಸಮನಾಗಿ ಬಳಿಯಬೇಕು. ಗೋಡೆಗೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ, ಗೋಡೆಯನ್ನು ನುಣುಪಾಗಿಯೂ ಹಳ್ಳ ಕುಳಿಗಳು ಇಲ್ಲದಂತೆಯೂ ಸರಿಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬೇಸಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆಯ ವರಸೆಯು ಒಣಗಿದ ಮೇಲೆ ಎರಡನೆಯ ವರಸೆಯನ್ನು ಸವರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಬ್ರಷ್ಷನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಕೆಲಸವಾದನಂತರ ಅದನ್ನು ತೊಳೆದು ಒಣಗಿಸಿಡಬೇಕು; ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಅದು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕೆಟ್ಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತಾಗುವುದು. ಒಂದೊಂದು ಕೋಣೆಗೂ ತಕ್ಕ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಜಾಣತನದಿಂದ ಚುನಾಯಿಸಬೇಕು. ಕಲ್ಲುಬಣ್ಣ, ಕೆಂಪು, ಹಸಿರು, ನೀಲಿ ಮುಂತಾಗಿ ಅನೇಕ ಬಣ್ಣಗಳು ದೊರೆಯುವುವು. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ತಾವೇ ತಯಾರ್ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು; ಆದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಬೇಕಾದಾಗ, ತಯಾರಿಸಿರುವ ಖಾತರಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನೇ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಗಾಳಿ, ಬಿಸಿಲು, ಮಳೆಗೆ ಸಿಕ್ಕುವ ಮರದ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಆ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬಿಸಿಲು, ತೇವ, ವಾಯು ವಿಶೇಷದಿಂದ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವ ತೊಂದರೆಯೂ ಆಗದು; ನೋಟಕ್ಕೂ ಅಂದವಾಗಿರುವುದು. ಬಣ್ಣವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವರೆಂದು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲು ಆವಶ್ಯಕವಿಲ್ಲ.

ಬಣ್ಣ ಹಾಕಿದ ಮರಗೆಲಸದ ಮೇಲೆ ಹೊಳಪು ಬರುವುದಕ್ಕೂ, ಮರದ ಅಂದವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣುವುದಕ್ಕೂ, ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದಕ್ಕೂ ವಾರ್ನಿಷು (Varnish) ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸವರುತ್ತಾರೆ.

ಅನುಭವದಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂತೆ ತಿಳಿದ ಬಣ್ಣವನ್ನೇ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸುಲಭದ ಬೆಲೆಗೆ ದೊರೆಯುವ ಬಣ್ಣಗಳು ಅಷ್ಟು ಉಪಯೋಗವಾದುವಲ್ಲ. ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹದ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಗಸೆಯ ಎಣ್ಣೆ (Linseed oil)ಯನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಬೇಕು. ಇಂತಹ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಬಣ್ಣವು ಒಂದು, ಅಥವಾ ಒಂದೂವರೆ ದಿನದಲ್ಲಿ ಒಣಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಟ್ಟ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಬಣ್ಣವು ಒಣಗದೆ, ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೈಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಬಣ್ಣವನ್ನು ಎರಡು, ಅಥವಾ ಮೂರು ವರಸೆ ಹಚ್ಚುತ್ತಾರೆ. ಮರಗೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು, ಮರವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿದೆಯೇ, ಒಳಗೆ ಶೈತ್ಯವು ಆರಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡಬೇಕು. ಮರಗೆಲಸವನ್ನು, ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಧೂಳು ಇಲ್ಲದಂತೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚೊಕ್ಕಟ ಮಾಡಿ, ಅನಂತರ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸವರಬೇಕು.

ಮನೆಯ ಒಳಗಡೆ ಇರುವ ಮರಕ್ಕೆ ಮರದೆಣ್ಣೆ (Wood-oil) ಯನ್ನು ಹಚ್ಚುತ್ತಾರೆ. ಎರಡು ಸಲ ಕುದಿಸಿದ ಅಗಸೆಯ ಎಣ್ಣೆ (Linseed oil) ೨ ಪೌಂಡಿಗೆ ೧ ಪೌಂಡು ಕರ್ಪೂರದ ಎಣ್ಣೆ (Turpentine)ಯನ್ನೂ, ೧ ಪೌಂಡು ಜೇನುಮೇಣವನ್ನೂ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಗಸೆಯ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನೂ ಮೇಣವನ್ನೂ, ಮೇಣವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕರಗುವ ವರೆಗೂ, ಬೆಂಕಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಯಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ, ಇವೆರಡೂ ಮಿಳಿತವಾದ ಎಣ್ಣೆಗೆ, ಆರಿದ ಮೇಲೆ (ತಣ್ಣಗಾದ ಮೇಲೆ), ಕರ್ಪೂರ ತೈಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಎರಡು ವರಸೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಈ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ, ತಯಾರಿಸಿರುವ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನೇ ಕೊಂಡುಕೊಂಡು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಮರಗೆಲಸಕ್ಕೆ ಮರದೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸವರುವುದರಿಂದ, ಅದಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಮಿ ಕೀಟಗಳ ತೊಂದರೆಯಿಲ್ಲದಂತಾಗುವುದು. ಕೆಲವು ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಮರಗಳೂ, ತೇಗಿನ ಬಿಳಿಯ ಹೊರಭಾಗದ ಮರವೂ ಗೆದ್ದಲುಹುಳುವಿನ ಹಾವಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ.

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY

ಕಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಇದ್ದಲನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಬರುವ ಕೀಲೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಟ್ಟಿಯಿಳಿಸಿ, ಆಗ ಬರುವ ಮರದೆಣ್ಣೆ (Creosote) ಯಿಂದ ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಮರಗಳ ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕಡೆ, ಮರಕ್ಕೆ ಗೆದ್ದಲು ಹಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಎಣ್ಣೆಯು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗೋಡೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲುಹುತ್ತವೆದ್ದು ಗೋಡೆಯ ಹೊರಗೂ ಹುತ್ತವು ತಲೆಹಾಕಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಅಂತಹ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹುತ್ತವನ್ನು ಬಗೆದು, ಗೋಡೆಯೊಳಗೆ ಈ ಕಪ್ಪು ಮರದೆಣ್ಣೆ (Creosote) ಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸವರಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲುಹುಳು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಮರಕ್ಕಾದರೋ, ಹೀಗೆ ಸವರಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಸಾಲದು; ಮರವನ್ನು ಈ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ, ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಮರದ ಒಳ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಆ ಎಣ್ಣೆಯು ಪ್ರವೇಶಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅಂತಹ ಮರವನ್ನು, ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮರದೆಣ್ಣೆ (Creosote) ಯನ್ನೊಳಕೊಂಡಿರುವ ತರಾಯಿಗಳಿಗೆ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯಲು ಕಂಡಿ ಕೊರೆದರೆ, ಆ ಕಂಡಿಯಲ್ಲೂ ಮರದೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಳಿಯಬೇಕು; ಇದರಿಂದ ಮರದ ಆಯುಸ್ಸೂ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮರದೆಣ್ಣೆ (Creosote) ಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ತರಾಯಿಗಳ ಬೆಲೆಯು ತೇಗಿಗಿಂತ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ತೇಗಿನ ಮರವು ದೊರೆಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿ ಅದರ ಬೆಲೆಯು ಏರುತ್ತಿರುವ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಮರದೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಮರಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಮರವು ಬಹುಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆಯೂ ಬರುವುದು.

———

ನಂ.............
ತಾ||.............

BANGALORE PRESS
LAKE VIEW
MYSORE ROAD
BANGALORE
CITY
617-32

Office copy
16/5/1935

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿಯವರು
ಮೈಸೂರು ಅರ್ಥಸಾಧಕ ಸಮಾಜದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಶಾಖೆಯ
ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೊಟ್ಟ

ವಿಜ್ಞಾನೋಪನ್ಯಾಸಗಳು—ಸಂಖ್ಯೆ ೧೩

ಸಂಪಾದಕರು :
ಬಿ. ವೆಂಕಟನಾರಣಪ್ಪನವರು, ಎಂ.ಎ.
ಎನ್. ವೆಂಕಟೇಶಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು, ಬಿ.ಎ.

ಮಳೆ

[ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ ತಾರೀಖು 23–4–1918]

ಉಪನ್ಯಾಸಕರು :
ಎನ್. ವೆಂಕಟೇಶಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು, ಬಿ.ಎ.

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿ
ಬೆಂಗಳೂರು

[ಬೆಲೆ ೪ ಆಣೆ

Digitized by ROJA MUTHIAH RESEARCH LIBRARY