



## ಶುದ್ಧತೆ ಅಳೆಯುವುದು ಹೇಗೆ?

ಕೇವಲ ಒಂದು ಗ್ರಾಮ್‌ಗೆ ಸುಮಾರು 5 ಡಾಲರ್ ಬೆಲೆಯಿರುವ, ಈ ಕೇಸರಿಯನ್ನು ಕೊಂಡಾಗ, ಅದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಕೇಸರಿಯೇ ಅಲ್ಲವೇ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ದೃಢ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೇವಲ ಸಣ್ಣ ಎಳೆಗಳಂತಹ ಈ ಸಂಬಾರವನ್ನು, ಸ್ವಲ್ಪ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದಾಗ, ಅದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಆ ಹೂವಿನ ಪರಿಮಳದಿಂದ ಅದರ ಶುದ್ಧತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಎಷ್ಟೇ ವರ್ಷ ನಿಮ್ಮ ಕವಾಟಿನ ಮೂಲೆಯ ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಕೂಡಾ, ಅದನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದೊಡನೆ ಬರುವ ಹೂವಿನ ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ಕೇಸರಿಯ ಬಣ್ಣ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನೀಯುತ್ತದೆ.

ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಂತೆ, ಇಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮೋಸದ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ತೋರುತ್ತಲೇ ಇದ್ದಾರೆ. ಈ ಔಷಧಗಳ ಡಬ್ಬಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಸುವ ನೆಪಮಾತ್ರದ ಲೇಬಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಒಳಗಿರುವ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಯ ಶುದ್ಧತೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮೂಲಿಕೆಗಳಿವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು. ಅದನ್ನೇನೋ ಬರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸತ್ಯಾಂಶ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ತಾವು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ, ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಲಬೆರಕೆ ಮಾಡಿ, ಅಸಲಿ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಬಹಳಷ್ಟು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಅವರು ಬೆರೆಸುವ ಹಲವಾರು ಸಸ್ಯಗಳು ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಿಷಯುಕ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನೂ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನವಾದ ಡಿಎನ್‌ಎ ಬಾರ್ ಕೋಡಿಂಗ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಈಗ 15 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, 2003ರಲ್ಲಿ ಹರ್ಬರ್ಟ್ ಎನ್ನುವ ಅಮೆರಿಕಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳು ಅಥವಾ ಜೀನುಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ, ದ್ಯುತಿಸಂವೇಷಣೆ ಅಥವಾ ಫೇಟೋಸಿಂಥೆಸಿಸ್ ಎನ್ನುವ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳಿವೆ. ಈ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳ, ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಸರಣಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡುಗಳ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡುಗಳ ಸರಣಿಯ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಲೈಬ್ರರಿಯನ್ನೇ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ದೊಡ್ಡ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕಾಪಾಡುತ್ತಿವೆ. ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಣಿಯ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು, ಈ ಲೈಬ್ರರಿಯಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೂ ಕಲೆಹಾಕಿರುವ, ಮಾನದಂಡವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸರಣಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ ಅಥವಾ ಜೋಡಿಸಿ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಈ ಸೂತನ ತಂತ್ರಕೌಶಲವನ್ನೇ, ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿರುವ ಇತರ ಸಸ್ಯಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಈ ಡಿಎನ್‌ಎ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಲವೇ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈಗಂತೂ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕಂಪನಿಗಳು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿರುವ, ಆಧುನಿಕ ಡಿಎನ್‌ಎ ಪರೀಕ್ಷಕ ಸಲಕರಣೆಗಳು (DNA Extraction Kits), ಇಂತಹ ಕಲಬೆರಕೆಗಳನ್ನು ಬಹಳ ನಿಖರವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಸೂಪರ್ ಮಾರ್ಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಖರೀದಿಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಸುವ ಬಾರ್ ಚೀಟಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿ, ತಕ್ಷಣದಲ್ಲೇ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಂತಹ ಬಾರ್‌ಕೋಡಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳು ಸದ್ಯದಲ್ಲೇ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದು ಬೀಳಲಿವೆ.

(ಲೇಖಕಿ ಅಮೆರಿಕದ ಪೆನ್‌ಸೈಲ್ವೇನಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಡಿಎನ್‌ಎ ಮತ್ತು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಬಾರ್‌ಕೋಡಿಂಗ್ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆಯೇ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.)