

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿಯವರು  
ನೈಸೂರು ಅರ್ಥಸಾಧಕ ಸಮಾಜದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಶಾಖೆಯ  
ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೊಟ್ಟ

ವಿಜ್ಞಾನೋಪನ್ಯಾಸಗಳು— ಸಂಖ್ಯೆ ೧೧.

ಸಂಪಾದಕರು

ಬಿ. ವೆಂಕಟನಾರಣಪ್ಪನವರು, ಎಂ. ಎ.

ಎನ್. ವೆಂಕಟೇಶಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು, ಬಿ. ಎ.

ವ್ಯವಸಾಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ತತ್ವಗಳು

ಉಪನ್ಯಾಸಕರು

ಕೆ. ಭೀಮರಾಯರು, ಬಿ. ಎ.

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿ

ಬೆಂಗಳೂರು

1919

[ ಬೆಲೆ ೪ ಆಣೆ.



ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿಯವರು  
ಮೈಸೂರು ಅರ್ಥಸಾಧಕ ಸಮಾಜದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಶಾಖೆಯ  
ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೊಟ್ಟಿ

ವಿಜ್ಞಾನೋಪನ್ಯಾಸಗಳು— ಸಂಖ್ಯೆ ೧೧.

ಸಂಪಾದಕರು

ಬಿ. ವೆಂಕಟನಾರಣಪ್ಪನವರು, ಎಂ. ಎ.

ಎನ್. ವೆಂಕಟೇಶಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು, ಬಿ. ಎ.

ವ್ಯವಸಾಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ತತ್ವಗಳು

ಉಪನ್ಯಾಸಕರು

ಕೆ. ಭೀಮರಾಯರು, ಬಿ. ಎ.

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿ

ಬೆಂಗಳೂರು

1919

[ ಬೆಲೆ ೪ ಆಣೆ.



**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

ವ್ಯವಸಾಯ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ತತ್ವಗಳು

ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರು ಮೃಗಗಳಂತೆಯೇ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತ ಕಂದ ಮೂಲ ಫಲಾದಿಗಳನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲವು ಮೃಗಗಳ ಮಾಂಸವನ್ನೂ ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿ ಸ್ವಭಾವಸಿದ್ಧವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸಾಲದಂತಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳಿಗಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪಂಗಡಗಳಿಗೆ ಜಗಳಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು. ಹೀಗೆ ಕೆಲವುಕಾಲ ನಡೆದನಂತರ ಮನುಷ್ಯರು ಇತರ ಮೃಗಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬುದ್ಧಿಯುಳ್ಳವರಾದ್ದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಪ್ರಸ್ತುತೋಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ ಮುಂದೆ ಅವು ಸಿಕ್ಕದಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿ ಶೇಖರಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದೆಂದು ತಿಳಿದು ಸಾಧುಜಂತುಗಳಾದ ಹಸು, ಎಮ್ಮೆ, ಕುರಿ, ಮೇಕೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳ ಹತ್ತಿರ ಇರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸಿ ಅವುಗಳ ಹಾಲಿನಿಂದಲೂ ಮಾಂಸದಿಂದಲೂ ಜೀವಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಮನುಷ್ಯರು ಕಾಡಿನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ನಾಗರಿಕತೆಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಇದೇ ಪ್ರಾರಂಭ.

ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಮನುಷ್ಯನು ಸಾಕುತ್ತಿದ್ದ ಪಶುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬಂದದ್ದರಿಂದ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅವು ಮೇಯುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಳವು ಸಾಲದೆ, ಮಂದೆಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದೆ ಹೋಯಿತು. ಆಗ ಮನುಷ್ಯನು ಮತ್ತೊಂದು ಉಪಾಯವನ್ನು ಹುಡುಕಿದನು. ಕಾಡಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತನಗೆ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಡಿದುಹಾಕಿ ಅಲ್ಲಿ ತನಗೆ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ಫಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದನು. ಹೀಗೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಅವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ವರೆಗೂ ಅಲ್ಲಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಫಲವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬರಲು ಆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿಯೂ ಹೀಗೆಯೇ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕಾಲ ನಾಸನಾಡುತ್ತಿದ್ದನು. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರದೇಶ

ಶಕ್ತಿ ಹೋಗುತ್ತಿರಲು, ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿ ಹೊಸ ದಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಬಹುದಾದ ಸ್ಥಳವು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಆದದ್ದರಿಂದ ಜನರು ತಾವು ಅದುವರೆಗೆ ಯಾವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೋ ಅಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಅದರಿಂದಲೇ ಪಡೆಯಬೇಕಾಯಿತು. ಆದದ್ದರಿಂದ ಜನರು ಕ್ರಮಕ್ರಮವಾಗಿ ಆಗತೆ, ಉಳುಮೆ, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು, ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದು, ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದೇ ಮುಂತಾದ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಒಂದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳಿಂದ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಯಿಸುತ್ತ ಬಂದರು.

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾನವಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಮೃಗಸ್ವಭಾವವು ತಗ್ಗಿ ನಾಗರಿಕತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತ ಆಗುತ್ತ ಆಹಾರದ್ರವ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಹೊದಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳೂ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಅವಶ್ಯಕವಾಗುತ್ತ ಬಂದುವು. ಮೊದಲು ಮೊದಲು ಮನುಷ್ಯರು ಮೃಗಗಳ ಚರ್ಮಗಳನ್ನೇ ಹೊದ್ದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನಂತರ ಹತ್ತಿ, ನಾರು ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳಿಂದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆಯೇ ನಾಗರಿಕತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಬಂದಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಅನ್ನವಸ್ತುಗಳು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಔಷಧಗಳೂ ಮಾದಕದ್ರವ್ಯಗಳು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಬೇಕಾಗುತ್ತ ಬಂದುವು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಿಂದಲೇ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತಿರುವವು. ಹೀಗೆ ಮನುಷ್ಯನು ತನಗೆ ಅನ್ನವಸ್ತಾದಿಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ "ವ್ಯವಸಾಯ" ಅಥವಾ "ಕೃಷಿ" ಎಂದು ಹೆಸರು.

ವ್ಯವಸಾಯಶಾಸ್ತ್ರವು ಮೊದಮೊದಲು ಇತರ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಂತೆಯೇ ಬಹಳ ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿದ್ದು ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅನೇಕ ಜನಾಂಗಗಳ ಅನುಭವದಿಂದ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದಿ ಈಗ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಶಾಸ್ತ್ರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿರುವುದು. ಈ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯಗಳ ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನು ಮಾಡಿದಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಇನ್ನುಮುಂದೆ ಮನುಷ್ಯನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ತೋರುವುದು.

ವ್ಯವಸಾಯಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅನೇಕ ಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಆಹಾ

ರಾರ್ಥವಾಗಿ ಧಾನ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದೇ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಭಾಗ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಸಾಮಾನ್ಯಕೃಷಿ' ಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಮನೆಗಳ ಅಂಗಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪಟ್ಟಣಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ನೇತ್ರಾನಂದವಾಗಿರುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೂ, ಫಲಪುಷ್ಪಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ತೋಟಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದೂ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಒಂದುಭಾಗವೇ; ಇದಕ್ಕೆ 'ಉದ್ಯಾನಕೃಷಿ' ಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಪಶುಗ್ರಾಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡಿ ಪಶುಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸುತ್ತ ಅವುಗಳ ಹಾಲು, ಬೆಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನಮಾಡುವುದು ಒಂದು ಭಾಗ; ಇದಕ್ಕೆ 'ಪಶುಪಾಲನ' ವೆಂದು ಹೆಸರು. ಇದಲ್ಲದೆ ರಸ್ತೆಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಂಜರು ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೆರಳಿಗಾಗಿಯಾಗಲಿ ಮನೆಯ ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೂ ಸೌದೆಗೂ ಒದಗುವುದಕ್ಕಾಗಿಯಾಗಲಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು 'ತರುಕೃಷಿ' ಯೆನಿಸುವುದು. ರೇಶಿಮೆಯ ಹುಳುಗಳ ಆಹಾರವಾದ ಹಿಪ್ಪಲಿನೇರಳೆ ಮೊದಲಾದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು ರೇಶಿಮೆಯ ಹುಳುಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಮಾಡಿ ಅವುಗಳಿಂದ ರೇಶಿಮೆಯನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವುದು 'ರೇಶಿಮೆಯ ಕೃಷಿ' ಮಕರಂದವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪುಷ್ಪಜಾತಿಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಮಾಡಿ ಜೇನು ನೋಣಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಜೇನುತುಪ್ಪವನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನಮಾಡುವುದು 'ಮಧುಮುಕ್ತಿಕಾ ಪಾಲನ'. ಮೊಟ್ಟೆ, ಮಾಂಸ ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗಾಗಿಯಾಗಲಿ ವಿನೋದಕ್ಕಾಗಿಯಾಗಲಿ ಬಾತು, ಕೋಳಿ, ಪಕ್ಷಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದು 'ಕುಕ್ಕುಟಪಾಲನ'. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಈಗ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ವ್ಯವಸಾಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಶಾಖೆಗಳೇ.

ವ್ಯವಸಾಯದ ಯಾವ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ ಭೂಮಿಯ ಸಾರವು ತಗ್ಗದಂತೆ ಶೀಘ್ರಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ವಿಶೇಷಫಲವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಜಮೀನಿನಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾದ ಮೆಹನತ್ತಿನೊಡನೆ ತೆಗೆಯುವುದೇ ಉತ್ತಮವಾದ ವ್ಯವಸಾಯದ ಲಕ್ಷಣವು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರನು ತಾನು ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದ ಸಸ್ಯಗಳೂ, ಆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯವನ್ನೂ ಆಹಾರವನ್ನೂ ಕೊಡುವ ಜಮೀನೂ, ಅವುಗಳನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ವಾಯುವೂ—ಇವೇ ಮುಂತಾದವುಗಳ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವುದು ಬಹಳ ಅವಶ್ಯಕ—ಎಂದರೆ, ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನೂ ಅವುಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ರೀತಿ ಮುಂತಾದವನ್ನೂ ತಿಳಿಸುವ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ, ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುವ

ಪವನಶಾಸ್ತ್ರ, ಭೂಮಿಯ ನಿರ್ಮಾಣದ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ಬೋಧಿಸುವ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರ, ಪದಾರ್ಥಗಳ ಧರ್ಮಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಭೌತಿಕಶಾಸ್ತ್ರ, ಪದಾರ್ಥಗಳ ರಚನೆಯನ್ನೂ, ಗುಣವನ್ನೂ, ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಗ ವಿಯೋಗಗಳ ಫಲವನ್ನೂ ಬೋಧಿಸುವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ-ಇವುಗಳ ಸರಿಚಯವು ವ್ಯವಸಾಯಗಾರನಿಗೆ ಇರಬೇಕು.

ಒಂದು ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವಮಾನವು ಸಾಲದಿರುವಾಗ ಇಷ್ಟು ಶಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿ ನೇಗಿಲನ್ನು ಹಿಡಿದು ಕೆಲಸಮಾಡಿ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರನಿಗೆ ವ್ಯವಧಾನವೆಲ್ಲಿಂದ ಬರುವುದೆಂದು ಕೇಳಬಹುದು. ಒಳ್ಳೆಯ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರನಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಯಾವುದೊಂದು ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಉತ್ತೀರ್ಣನಾಗಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಈಗ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತುಕೋಟಿ ಜನರಿಗೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಜನಾಂಗಗಳಿಗೂ ಬೇಕಾಗುವ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿರುವ ನಮ್ಮ ರೈತರಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಕ್ಕೆ ೯೯೯ ಮಂದಿ ಈ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕೂಡಾ ಕೇಳಿಲ್ಲವಾದರೂ ಈ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮುಖ್ಯತತ್ವಗಳನ್ನೊಳಕೊಂಡು ಯುಗಾಂತರಗಳಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಅನುಭವದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವರು. ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಯಾರು ಮಾಡಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ತಗಲದ ವ್ಯವಸಾಯದ ಮುಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಇವರು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸವು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಂದಲೂ ಶ್ಲಾಘಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು. ಆದರೂ ಪ್ರಪಂಚದ ವಿದ್ಯಮಾನವು ಬೇಗಬೇಗನೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಪದ್ಧತಿಗಳು ಎಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯವುಗಳಾದರೂ ಅವುಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದುವುಗಳು ಇರಲಾರವೆಂದೂ, ನಾವು ಇದುವರೆಗೆ ಅಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಇನ್ನು ಮುಂದೆಯೂ ಅಚರಿಸಿದರೆ ಸಾಕೆಂದೂ ಯೋಚನೆಮಾಡಲಾಗದು. ಆಧುನಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಿಪುಣರಾದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ತಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಸಾಹಸಗಳನ್ನು ವಿನಿಯೋಗಿಸಿ ತಮ್ಮತಮ್ಮ ದೇಶಗಳ ವ್ಯವಸಾಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತಿರುವರು. ನಾವೂ ಅವರ ಮೇಲ್ಪಜ್ಜಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ನಮ್ಮ ದೇಶವು ಉನ್ನತಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲಾರದು. ಆದದ್ದರಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರ

ರಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಲು ಮೂರುವಿಸ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಕಾಲ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಪರಿಚಯವನ್ನು ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರಾದರೂ ಈ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಹಳ ಮುಖ್ಯತತ್ವಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಾಚಾರಗಳು ಎಷ್ಟು ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದವುಗಳಾಗಿದ್ದರೂ ಅಪಾರವಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಕೆಲಸಮಾಡಿದಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಜನವಿರುವುದೆಂದು ನಂಬಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಿದರೆ ಅಂಥವರು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿರುವ ರೈತರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವಂತೆ ಮೇಲ್ಪಜ್ಜಿಯನ್ನು ಹಾಕಿದಂತಾಗಿ ದೇಶದ ಏಳಿಗೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಗಳಾಗುವರು.

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಚ್ಛಿಸುವವರು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯತತ್ವಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಚಾರಮಾಡೋಣ. ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಿರುವುದೆಂದು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದೆನಷ್ಟೆ. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ಮೂಲಕ ನಮಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದೇ ವ್ಯವಸಾಯದ ಮುಖ್ಯೋದ್ದೇಶವಾದದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದು.

೧. ಯಾವ ಸಸಿಯೇ ಆಗಲಿ, ಭೂಮಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ವೃತ್ತಿಯೊಂದು ಸಸಿಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಭೂಗುಣ (ತೇವ, ಭೂಮಿಯ ಭೌತಿಕ ಸ್ಥಿತಿ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಾಣುಗಳ ಜಾತಿ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆ, ಭೂಮಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಥಿತಿ) ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣ (ಶಾಖ, ಆರ್ದ್ರತೆ, ಬೆಳಕು)— ಇವುಗಳು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರಬೇಕು. ಇವು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇವಿಧವಾಗಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದುಕೊಂಡಿರುವ ಸಸ್ಯಜಾತಿಗಳೂ ಒಂದೇವಿಧವಾಗಿಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯನು ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಸಸ್ಯವರ್ಗವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಮಾಡಿದಮೇಲೆಯೂ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವುಗಳನ್ನೇ ಕೃಷಿಮಾಡಿ ವೃದ್ಧಿಮಾಡುತ್ತ ಬಂದನು. ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದುವ ಮಾವಿನ ಮರವು ಶೀತವಲಯದಲ್ಲಿ ಏತಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯಬಾರದೆಂದು ಕೇಳಿದರೆ ಅದರ ಸ್ವಭಾವ

ವರ್ಷ ಹಾಗೆ ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದರ ಕಾರಣವು ಹೀಗೆಯೇ ಎಂದು ಮನುಷ್ಯನು ಇದುವರೆಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿಲ್ಲ. ಇತರ ಸಸಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ಹೀಗೆಯೇ. ಅವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಶಾಖ, ಆರ್ದ್ರತೆ, ಸಸ್ಯಾಹಾರಗಳ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣ ಮುಂತಾದುವು ಇಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವುದೆಂದು ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೂ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗಿ ತಿಳಿಯದು. ಇವುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಮಾಡಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರನಿಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇತರ ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಬಹಳವಾಗಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು.

### ೨. ಉಳುಮೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ಫಲವು ಹೆಚ್ಚುವುದು.

ವ್ಯವಸಾಯವು ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗಲೇ ಉಳುಮೆಯೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಉಳುಮೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮೊದಲು ಮೊದಲು ಮನುಷ್ಯನು ಮಾಡಿದ ಉಳುಮೆಯೆಲ್ಲಾ, ತಾನು ಹಾಕಿದ ಬೀಜವು ಗಾಳಿಗೆ ಹೊಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗದಂತೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆರೆಯುವುದು ಮಾತ್ರವೇ ಆಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಇದುವರೆಗೆ ಎಷ್ಟೋ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿ ಈಗ ಉಳುಮೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟೋ ವಿಧವಾದ ಮುಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ನಮ್ಮ ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನಾಟುನೇಗಿಲು, ಕುಂಟೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನೂ, ಈಗೀಗ ವ್ಯವಸಾಯದ ಇಲಾಖೆಯವರು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ತರುತ್ತಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ನೇಗಿಲು, ತಟ್ಟಿಯ ಹಲುನೆ, ಆರುಹಲ್ಲಿನ ಕುಂಟೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನೂ ಎಲ್ಲರೂ ನೋಡಿರಬಹುದು. ಇವಲ್ಲದೆ ನೀರಿನ ಆವಿ, ಎಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಈ ಉತ್ತಮತರದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ರೈತನು ಕೆಲಸವನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿಯೂ ಮಾಡಬಲ್ಲನು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆ ಬರುವುದೆಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ನಮ್ಮ ಹೆಚ್ಚುಳದ ಪರೀಕ್ಷಾಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ಇಲಾಖೆಯವರು ಅಜಮಾಯಿಸಿಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿರುವರು.

ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಉಳುಮೆಯು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ—ಎಂದರೆ, ಮನುಷ್ಯನ ಪ್ರಯತ್ನವಿಲ್ಲದೆಯೇ ಯಾವಾಗಲೂ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಗಿಡಗಳ ಬೇರುಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಕ್ರಿಮಿಗಳಿಂದಲೂ, ನೆಲವನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದಲೂ, ನೀರಿನಿಂದಲೂ, ಶೀತೋಷ್ಣಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುವುದು. ಹೀಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ನೋಡಿಯೇ ಮನುಷ್ಯನುಕೂಡ ಉಳುಮೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕಲಿತಿರುವನೆಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

ಉಳುಮೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಫಲವು ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ. (a) ನಮಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಸಸಿಗಳಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ವಿಧವಾದ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದ ಸಸಿಗಳು (ಕಳೆ) ನಾಶವಾಗುವುವು. (b) ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಾಯುವು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಚಾರಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು. (c) ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಾದಿಗಳು ಬಿಸಿಲಿಗೂ ಗಾಳಿಗೂ ಸಿಕ್ಕಿ ನಾಶವಾಗುವುವು. (d) ಸೊಪ್ಪು ಸೆದೆಗಳು ಭೂಮಿಯೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಕಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ ಮುಂದಿನ ಪೈರಿಗೆ ಸಸ್ಯಾಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುವು. (e) ಭೂಮಿಯ ತೇವವೂ, ಶಾಖವೂ, ಅನುಕೂಲವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುವುವು. ಇವೇ ಉಳುಮೆಯಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವಿರುವುದು. ಹಗುರವಾಗಿ ಉಳುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಆರ್ದ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಷ್ಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಖುಷ್ಕಿ ಜಮೀನುಗಳ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ತೇವವು ಆರದಂತೆ ಇರುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸದರ ಪುಡಿಮಣ್ಣಿರುವುದು ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯದೆಂಬ ವಿಷಯವು ಬಹುಕಾಲದಿಂದಲೂ ತಿಳಿದಿರುವುದು. ಆದರೆ ಈಚೆಗೆ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮಾಡಿರುವ ಅಜಮಾಯಿಸಿಗಳಿಂದ ತೇವವು ಆರದಂತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪುಡಿಮಣ್ಣು ಅಷ್ಟೇನೂ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಇನ್ನು ಯಾವವಿಧದಲ್ಲಿಯೂ ಪೈರಿಗೆ ಅದು ಉಪಯೋಗವಾಗಿರುವುದೆಂದು ಮಾತ್ರ ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

### ೩. ಒಳ್ಳೆಯ ಬೀಜವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು



ಬೆಳೆ ಬರುವುದು. ಆದರೆ ಬೀಜವು ಒಳ್ಳೆಯದೆಂದು ಗೊತ್ತುಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ? ಗಾತ್ರ, ತೂಕ, ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣ, ವಯಸ್ಸು, ಬೀಜದ ಉತ್ಪತ್ತಿಸ್ಥಾನ-ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ನೋಡಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೀಜವನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕು? ಎಂಬುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಕೊಡಲು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಆದರೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ, ಭಾರವಾಗಿಯೂ, ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಅಂದವಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಬೀಜಗಳು, ಚಿಕ್ಕದಾಗಿಯೂ, ಹಗುರವಾಗಿಯೂ, ತೀಕಲಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಬೀಜಗಳಿಗಿಂತ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುವೆಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮಾಡಿರುವ ಅಜಮಾಯಿಷಿಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಗುರವಾಗಿರುವ ಬೀಜಕ್ಕಿಂತ ಭಾರವಾಗಿರುವ ಬೀಜವು ಒಳ್ಳೆಯ ಫಸಲನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತೆ ತಿಳಿಯಬಂದಿದೆ. ಕೆಲವು ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಬೀಜಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಬೀಜವು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜವು ಸಣ್ಣದಾಗಿರಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಲಿ, ಬರುವ ಫಸಲು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿರುವುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ವಿಷಯಮಾತ್ರ ನಿಕರವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವುದು:—ಇತರ ದೇಶಗಳಿಂದ ತರಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬೀಜಕ್ಕಿಂತಲೂ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆದ ಬೀಜವೇ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದದ್ದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವು ಹೇಳಬೇಕಾದದ್ದಿಲ್ಲ. ಆಯಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಿನ ಭೂನಾಯುಗುಣಗಳು ಒಂಟಿರುವುವು. ಆದರೆ ಒಂದೊಂದು ವೇಳೆ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ತರಿಸಿದ ಬೀಜವೇ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದೂ ಉಂಟು. ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮಾಡಿರುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಬೀಜದ ಶ್ರೇಷ್ಠತ್ವವನ್ನು ಯಾವ ಒಂದು ಗುಣದಿಂದ ಗೊತ್ತುಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾದದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯರಾದ ರೈತರು ಹೇಗೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಕೇಳಬಹುದು. ಸಾಧ್ಯವಾದ ಸಕ್ಷಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರನೂ ತಾನು ಬೆಳೆಯುವ ಧಾನ್ಯಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅಜಮಾಯಿಷಿಗಳಿಂದಲೇ ಇದನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಬೇಕು; ಇಲ್ಲವೆ, ಆಯಾ ಧಾನ್ಯಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಇತರ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಾಗಲಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ಇಲಾಖೆಯವರಾಗಲಿ ಮಾಡಿರುವ ಅಜಮಾಯಿಷಿಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಅವುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ಉಪ್ಪನ್ನು ಲೀನಮಾಡಿದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂದಿರುವ ರಾಗಿ, ಭತ್ತ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಅದರಲ್ಲಿ ತೇಲುವ ಬೀಜವನ್ನು ತೆಗೆದು

ಬಿಟ್ಟು ಮುಳುಗಿದವುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಬೀಜವನ್ನು ಜರಡಿ ಹಿಡಿದು ಸಣ್ಣವಾಗಿರುವವುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುವವುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುಬೆಳೆ ಬರುವುದೆಂದು ಹೆಬ್ಬಾಳದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿರುವ ಅಜಮಾಯಿಷಿಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಬೀಜವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು? ಬೀಜವನ್ನು ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ದೂರಕ್ಕೆ ಹಾಕಬೇಕು? ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರದ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಅನೇಕ ವ್ಯವಸಾಯ ಪರೀಕ್ಷಾಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅಜಮಾಯಿಷಿಗಳು ನಡೆದಿರುವುವು. ಆದರೂ ಎಲ್ಲಾ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೂ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಎಕರೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟೇ ಬೀಜವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕೆಂದಾಗಲಿ ಇಷ್ಟಿಷ್ಟು ದೂರಕ್ಕೆ ಜಿಲ್ಲಬೇಕೆಂದಾಗಲಿ ಹೇಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ. ಈ ಅಜಮಾಯಿಷಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವವರೆಲ್ಲರೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯವು ಒಂದೇ. ಹೆಚ್ಚುಫಲವು ಯಾವುದರಿಂದ ಬಂದರೆ ಅದೇ ಉತ್ತಮವಾದ ವಿಧಾನ. ಬೀಜವು ಒತ್ತಾಗಿ ಹಾಕಿದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಸಿಯೂ ಅಷ್ಟು ಬಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯದಿದ್ದರೂ ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಫಸಲು ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ಬರಬಹುದು. ಬೀಜವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರವಾಗಿ ಹಾಕಿದಾಗ ಬೀಜಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಸಸಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುವು. ಹೆಬ್ಬಾಳದಲ್ಲಿ ಈಗ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ರಾಗಿ, ಕಬ್ಬು,—ಇವುಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಈ ವಿಧವಾದ ಅಜಮಾಯಿಷಿಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ರಾಗಿಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತರು ಜಿಲ್ಲುವಂತೆ ಒತ್ತಾಗಿ ಜಿಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆದನೇಲಿ ಒಂದು ಸಲ ಕುಂಟಿಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯೇ ಮಧ್ಯೇ ಕೆಲವು ಸಸಿಗಳು ಕಿತ್ತುಹೋಗಿ ಮಿಕ್ಕವುಗಳು ಮೊದಲಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಕೊನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಫಸಲನ್ನು ಕೊಡುವುವು.

ಕಬ್ಬಿನ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ನಡೆದಿರುವುವು. ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಾಕಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದಿಗಿ ಒಂದೊಂದು ಸಾಲಿನಂತೆಯೂ, ಎರಡನೆಯ ತಾಕಿನಲ್ಲಿ ಎರಡಡಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಾಲಿನಂತೆಯೂ ಮೂರನೆಯ ತಾಕಿನಲ್ಲಿ ಮೂರಡಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಾಲಿನಂತೆಯೂ ಹಾಕಿ ಅಜಮಾಯಿಷಿ ಮಾಡಿದ್ದರಲ್ಲಿ ೨—೩ ಅಡಿಗಳಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಸಾಲು

ಹಾಕುವುದು, ೧ ಅಡಿಗೆ ಒಂದುಸಾಲನ್ನು ಹಾಕುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಒಳ್ಳೆಯದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಭತ್ತದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಕೋಯಮುತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚುಳ ಮುಂತಾದ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಜಮಾಯಿಸಿಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಈ ಅಜಮಾಯಿಸಿಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವ ಮೇರೆ ಅನೇಕ ರೈತರು ಭತ್ತವನ್ನು ದೂರ ದೂರವಾಗಿ ನೆಡುವುದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿರುವರು. ಇದರಿಂದ ಬಿತ್ತುವ ಬೀಜವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

ಬೀಜವನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಹಾಕಬೇಕು? ಎಂಬುದೂ ಮುಖ್ಯವಿಷಯವೇ. ಬಹಳ ಆಳವಾದರೆ ಮೊಳಕೆಯು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ; ಬಹಳ ಮೇಲೆ ಯಿದ್ದರೆ ಗಾಳಿಗೆ ಹೊಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಸಸಿಯು ಗಾಳಿಯ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ತಡೆಯದೆ ಹೋಗಬಹುದು.

ಬೀಜವನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಧಾನ್ಯಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅಜಮಾಯಿಸಿಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೪. ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯೋಗ.—ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲಾ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯೋಗದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮಾಡಿರುವಷ್ಟು ಪರಿಚ್ಛೇದಗಳು ಇನ್ನು ಯಾವುದರ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ಮಾಡಿಲ್ಲ. ಒಳ್ಳೆಯ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳೆ ಬರುವುದೆಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿದ್ದರೂ ಗೊಬ್ಬರವು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಸಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದೆಂದು ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗಿ ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಸಿಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು—ಎಂದರೆ, ಯಾವ ಯಾವ ಮೂಲದ್ರವ್ಯಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವುವೆಂದು ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನಿರ್ಧರಿಸಿದಾಗಿನಿಂದಲೂ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವುದೇ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದಾಗುವ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೂ ಗೊಬ್ಬರವು ಇನ್ನೂ ಇತರ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿರುವುದು. ಈಗ ತಿಳಿದಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಉಪಯೋಗಗಳು ನಾಲ್ಕು ವಿಧವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು:—(a) ಸಸ್ಯಾಹಾರ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು. (b) ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯಾಹಾರ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒದಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. (c) ಭೂಮಿಯ ಭೌತಿಕಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಪಡಿಸುವುದು.

(d) ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಜೀವಾಣುವರ್ಗಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವವುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುವುದು. ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು ಎಷ್ಟೋ ಇರುವುದು. ಯಾವಂತಿಯಲ್ಲಾದರೂ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳೆ ಬರುವುದೆಂದು ತಿಳಿದರೆ ಸಾಕು, ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯರಾದ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರು ಹೇಳುವರು. ಆಧುನಿಕಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿದನೋಡಿದರೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಫಲಾಪೇಕ್ಷೆಯಿಲ್ಲದೆ ಜ್ಞಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿಯೇ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟೋ ಉಪಯೋಗವಾಗಿರುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುವುದರಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ಅಡಿಗಡಿಗೂ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು, ಏನು? ಏತಕ್ಕೆ? ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸುತ್ತ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಶ್ರಮವು ವ್ಯರ್ಥವಾಗಲಾರದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು ಎಷ್ಟೋ ಇರುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಲ್ಲರೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ದನದಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಶೇಖರಿಸುವುದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಮೂರುವಿಸಪಾಲು ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿಯದೆಂದೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಸಗಡಿಯನ್ನು ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಣಿಗೆ ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಬೆರಣಿಯನ್ನು ತಟ್ಟಿ ಸುಡುವುದೂ ಸಾರಜನಕವೆಂಬ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಸಸ್ಯಾಹಾರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಗಂಜಳವನ್ನು ಜೋಪಾನವಾಗಿ ಶೇಖರಿಸದೆ ದನಗಳ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇಂಗಿಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟು ನಷ್ಟಪಡುವುದೂ ನಾವು ದಿನವಹಿ ನೋಡುತ್ತಿರುವೆವು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಕ್ಷಾರಗಳ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಹೆಸರುಗಳೇ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿಯದು. ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚುವೆಚ್ಚವಿಲ್ಲದೆ ಒದಗಿಸುವ ಸೊಪ್ಪಿನ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯೋಗವೂ ಕೆಲವರಿಗೆ ತಿಳಿಯದು. ಅಲ್ಲದೆ ಈಗ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿರುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿಯೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು ಎಷ್ಟೋ ಇರುವುದು. ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಹಿಂಡಿಯ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದರೂ ಒಂದು ಎಕರೆ ಕಬ್ಬಿನ ತೋಟಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಮಣ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು? ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು? ಎಷ್ಟು ಸಲ ಹಾಕಬೇಕು? ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು? ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ವ್ಯವ



ಸಾಯಗಾರರು ತಾವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಜಮೀನುಗಳಮೇಲೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಸುಲಭವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದಲೂ ವ್ಯವಸಾಯದ ಇಲಾಖೆಯವರು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಅಜನಾಯಿಷಿಗಳಿಂದಲೂ ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕ್ರಮೇಣ ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

೫. ಸಸ್ಯಪರಿವರ್ತನ.—ಒಂದು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಬಂದರೆ ಜಮೀನು ಫಲವತ್ತಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲವು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈಸಲ ರಾಗಿ, ಮುಂದಿನಸಲ ನೆಲಗಡಲೆ, ಮತ್ತೆ ರಾಗಿ—ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಸ್ಯಪರಿವರ್ತನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಭೂಮಿಯು ಫಲವತ್ತಾಗಿದ್ದು ಅದರಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳೆ ಬರುವುದು.

ಸಸ್ಯಪರಿವರ್ತನದ ಮುಖ್ಯ ಉಪಯೋಗಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:—(a) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬೆಳೆಗಳು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸವ್ಯಾಹಾರಾಂಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. (b) ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸೇರದಿರುವುದು. (c) ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳು ಹೆಚ್ಚದಿರುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಸಣಬು ಮುಂತಾದ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯಗಳ ಬೆಳೆಯೂ ಸೇರಿದ್ದರೆ ಅದರಿಂದ ಜಮೀನಿಗೆ ಮೇಲೆಹೇಳಿದ ಅನುಕೂಲಗಳ ಜತೆಗೆ ವಾಯುಮಂಡಲದಿಂದ ಸಾರಜನಕವೂ ಸೇರುವುದು. ಸಸ್ಯಪರಿವರ್ತನವು ಒಳ್ಳೆಯ ಪದ್ಧತಿಯೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಬಹುಕಾಲದಿಂದಲೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯವಾದರೂ, ಇದನ್ನು ಸ್ಥಳ, ಕಾಲ ಭೇದಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಯಾವರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಅಜನಾಯಿಷಿಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತುಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು. ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯವಸಾಯದ ಇಲಾಖೆಯವರು ಪರೀಕ್ಷಾಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಬಹಳ ಫಲಕಾರಿಗಳಾಗಿರುವುವು.

೬. ಸಸ್ಯ ಪರಿಪೋಷಣ.—ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವವುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಆರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸಂತತಿಯನ್ನೇ ವೃದ್ಧಿಮಾಡುತ್ತ ಬರುವುದು ಬಹಳ ಲಾಭಕರವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಬೇರೆಬೇರೆ ಉಪಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಸಿಗಳ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದಂಟಾದ ಸಸಿಗಳು ತಮ್ಮ ತಾಯಿತಂದೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿರುವುವು ಎಂಬ ವಿಷಯವು ವ್ಯವಸಾಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕರವಾಗಿರುವುದು. ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಯಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಒಳ್ಳೆಯ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುತ್ತಿರುವರು. ಈಗ ನಾಲ್ಕೈದು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಹೆಬ್ಬಾಳದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ರಾಗಿಯು

ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿನ ವಿಷಯವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಇದುವರೆಗೆ ಬಹಳ ಲಾಭಕರವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಬಂದಿವೆ.

೭. ಹಣ್ಣುಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೊಗ್ಗುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಮಿಕ್ಕ ಮೊಗ್ಗುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹಣ್ಣುಗಳ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚುವುದು; ಫಸಲಿನ ಮೊತ್ತವು ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಫಸಲನ್ನು ಪಡೆಯುವುದೇ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರ ಉದ್ದೇಶ.

೮. ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಹೂ ಕಾಯಿಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕೊಂಬೆರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಹೂ ಕಾಯಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುವು. ತೋಟದ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಮಾಡುವವರು ಈ ಉಪಾಯವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವರು. ಕೆಲವುನೇಳೆ ಗಿಡವು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸವ್ಯಾಹಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಂತೆ ನೀರು ಕಟ್ಟಿದ ಬಿಡುವುದರಿಂದಲೂ ಹೀಗೆಯೇ ಆಗುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಹೂ ಕಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಎಲೆ ಬೇರುಗಳೇ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹುನ್ನು ಬಿಡದಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಫಸಲು ಹೆಚ್ಚುವುದು.

೯. ಮೃಗಗಳಿಗೆ ಬರುವಂತೆಯೇ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ರೋಗ ತಗಲುವುದುಂಟು. ಈ ರೋಗಗಳು ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಮತ್ತು ಪರಸತ್ಯೋಪಜೀವಿಗಳಾದ ಸವ್ಯಾಣುಗಳಿಂದಂಟಾಗುವುವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುವರು. ಆದದ್ದರಿಂದ ಈ ರೋಗಗಳ ಹಾವಳಿಯು ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಅವು ದೈನಿಕವೆಂದೂ ಅವಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಯಾವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಲಾಗದೆಂದೂ ಭಾವಿಸಿ ಮಾರಿಮ್ಮನಿಗೆ ಕೋಣನನ್ನು ಬಲಿಗೊಟ್ಟು ದೇವರಚಿತ್ತವಿಧ್ವಂಸತಾಗಲೆಂದು ಇರದೆ ಇವುಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಯಿಸುತ್ತಿರುವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆದು, ರೋಗದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಮಟ್ಟುಮಾಡುವುದು ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಬಹಳ ಆವಶ್ಯಕ.

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವೆನು:—(೧) ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಬೇಕು. (೨) ಉಳುಮೆ ಮುಂತಾದ ವ್ಯವಸಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. (೩) ಒಳ್ಳೆಯ

ಬೀಜವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಎಷ್ಟು ಬೀಜವನ್ನು ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ದೂರಕ್ಕೆ ಹಾಕುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು. (೪) ಭೂಮಿಯ ಗುಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಯಾವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. (೫) ಆಯಾ ಜಮೀನುಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಸಸ್ಯಪರಿವರ್ತನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. (೬) ಒಳ್ಳೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟು ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರು ತಂತಮ್ಮ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ತಾವು ಬೆಳೆಯುವ ಧಾನ್ಯಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಸುಲಭವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತ ಮಿಕ್ಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಇತರ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಂದಾಗಲಿ ವ್ಯವಸಾಯಶಾಸ್ತ್ರಾಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಂದಾಗಲಿ ತಿಳಿದು ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ ತಾವು ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಹೊಂದುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ದೇಶದ ಏಳಿಗೆಗೂ ಕಾರಣರಾಗುವರು.



Office copy  
3/571932

ಕರ್ಣಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಚಾರಿಣೀ ಸಮಿತಿಯವರು  
ಮೈಸೂರು ಅರ್ಥಸಾಧಕ ಸಮಾಜದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಶಾಖೆಯು  
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 ]

